



> Retouradres Postbus 20907 2500 EX Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Postbus 20018
2500 EA DEN HAAG

DG Water en Bodem
Dir. Waterveiligheid, Rivieren en
Zee

Rijnstraat 8
Den Haag
Postbus 20907
2500 EX Den Haag

Onze referentie
IENW/BSK-2026/64693

Datum 19 juni 2026
Betreft Afronding Kennisprogramma zeespiegelstijging

Bijlage(n)
2

Geachte voorzitter,

Met wereldwijd toonaangevend waterbeheer is Nederland al eeuwenlang de best beschermde en meest productieve delta ter wereld. Dat willen we zo houden. Vanzelfsprekend is dat niet, want de zeespiegel stijgt en dat heeft directe gevolgen voor de veiligheid en leefbaarheid van ons land. Het is van groot belang om ons hierop voor te bereiden.

Voor welke vraagstukken zeespiegelstijging ons stelt en hoe we hiermee om kunnen gaan, is onderzocht in het Kennisprogramma Zeespiegelstijging in opdracht van de minister van Infrastructuur en Waterstaat en de Deltacommissaris.

Na zes jaar onderzoek is het kennisprogramma nu afgerond. Bijgaand bied ik u het einddocument aan. De hoofdlijnen treft u in deze brief. Ook informeer ik u over de voortgang van eerder gemaakte beleidsafspraken en de voorbereiding van de vervolgstappen. Voor onderliggende informatie wordt verwezen naar de website van het kennisprogramma¹.

De Kamer is eerder op diverse momenten geïnformeerd over de tussenresultaten van het kennisprogramma en beleidsafspraken die op grond daarvan zijn gemaakt.²

Doel kennisprogramma Zeespiegelstijging

Het doel was om voor het hoofdwatersysteem te onderzoeken hoe we Nederland kunnen blijven beschermen tegen overstromingen en verzilting op basis van huidige beleidsuitgangspunten. Om deze vraag te beantwoorden is de robuustheid onderzocht van de huidige aanpak voor waterveiligheid (waterkeringen en kunstwerken), de zandige Noordzeekust en de zoetwaterbeschikbaarheid bij verschillende meters zeespiegelstijging tussen 0,5 m en 5 m.

¹ www.deltaprogramma.nl/kennisprogramma-zeespiegelstijging

² Kamerstukken 36 200-J, nr. 7; 36 410-J, nr. 5 en 36 800-J, nr. 5.

Voor de lange termijn (na 2100) zijn alternatieve denkrichtingen verkend: *Meegroeien*, *Meebewegen*, *Zeewaarts* en *Beschermen* met open of gesloten verbindingen naar zee. Via een impactanalyse zijn globaal de effecten op gebruiksfuncties zoals landbouw, natuur en scheepvaart in beeld gebracht.

Scenario onafhankelijk onderzoek

Naar aanleiding van de actualiteit over het bijstellen van de broeikasgasemissiescenario's, is het van belang om aan te geven dat het onderzoek van het kennisprogramma onafhankelijk van klimaatscenario's is uitgevoerd. Er is onderzoek gedaan aan de hand van waterstanden: vaste waarden voor zeespiegelstijging variërend van een halve tot 5 meter, onafhankelijk van het moment waarop die waterstanden optreden. Voor deze aanpak is in 2019 bewust gekozen, omdat de klimaatscenario's met enige regelmaat worden geactualiseerd. Toekomstige wijziging van scenario's heeft daardoor geen effect op de inhoudelijke uitkomsten van het kennisprogramma.

De meest recente KNMI klimaatscenario's zijn wel benut om de bandbreedte in de tijd aan te geven over wanneer de onderzochte waterstanden (bijvoorbeeld 1 m zeespiegelstijging) kunnen optreden. Dat is van belang om inzichtelijk te maken wanneer gestart moet worden met voorbereiding van besluitvorming over maatregelen. Door versmalling van de bandbreedte van de uitstootscenario's aan de onder- en bovenkant verandert de tijdschikking mee. Dat kan betekenen dat bepaalde waterstanden later in de tijd optreden, als de zeespiegel minder hard stijgt. Omdat de zeespiegelstijging ook bij lagere CO₂-uitstoot doorgaat, blijft voorbereiding van maatregelen noodzakelijk om Nederland veilig en leefbaar te houden. Een minder snelle stijging van de zeespiegel betekent dat we deze met het nemen van maatregelen mogelijk beter kunnen bijhouden.

1. Hoofdpijnen uit het Kennisprogramma Zeespiegelstijging

Wat levert het kennisprogramma op?

Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging laat zien dat de huidige beschermingsstrategie met primaire waterkeringen en open-afsluitbare stormvloedkeringen nog lange tijd houdbaar is, mits daarvoor genoeg ruimte, grondstoffen (zand en klei voor kustsuppleties en versterking waterkeringen), financiële middelen en uitvoeringskracht beschikbaar is. Daarnaast laat het programma zien dat er verschillende mogelijkheden zijn die gecombineerd kunnen worden toegepast om Nederland veilig en leefbaar te houden. In alle gevallen is het van belang dat we actief doorwerken aan de bescherming tegen overstromingen en dat we leren leven met vaker langere periodes met minder zoetwater.

Naarmate de zeespiegel verder stijgt zijn meer ingrijpende keuzes nodig. Daarop moeten we ons tijdig voorbereiden omdat de voorbereidings- en uitvoeringstijd van maatregelen lang is en omdat ruimtelijke en maatschappelijke functies, zoals woningbouw of landgebruik, duidelijkheid nodig hebben over de toekomstige inrichting en ruimtebehoefte van het hoofdwatersysteem.

Verzilting en zoutindringing

Het aanbod en de vraag naar zoetwater raakt als gevolg van klimaatverandering steeds verder uit balans. Tot 0,5 m zeespiegelstijging is dit watertekort voornamelijk het gevolg van droogte en lagere rivierafvoer. Daarboven versterkt zeespiegelstijging de verzilting doordat meer zout kwelwater in de sloten komt en meer zeewater verder de rivieren op dringt. Er is veel meer rivierwater nodig om dit te bestrijden dan nu, terwijl de aanvoer van rivierwater afneemt. Met verschillende maatregelen kunnen we de verzilting lokaal of regionaal wel blijven beperken, maar niet tot op het huidige niveau. Het water wordt onvermijdelijk zouter, waardoor aanpassing van het landgebruik nodig is.

Waterafvoer

De mogelijkheid om water onder vrij verval naar zee te spuien wordt al beperkt bij minder dan 0,5 m zeespiegelstijging. Steeds vaker moeten aanvullend pompen ingezet worden om wateroverlast in de achterliggende gebieden te voorkomen of om de zoutindringing bij de zee- en spuisluisen tegen te gaan. Uiteindelijk zijn we volledig op pompen aangewezen om onze spuicapaciteit te vervangen, bijvoorbeeld bij IJmuiden (vanaf 0,4 m zeespiegelstijging), de Afsluitdijk (vanaf 0,8 m – 1,0 m zeespiegelstijging), de Krammersluisen (vanaf 1,5 m zeespiegelstijging) en Bath (vanaf circa 2,5 m zeespiegelstijging).

Waterveiligheid

Zoals met de Kamer is gedeeld bij de presentatie van de Tussenbalans van het kennisprogramma (2023)³, kunnen we de zeespiegelstijging met de huidige aanpak voor waterveiligheid en kustbeheer technisch tot zeker 3 m aan. Vervolgonderzoek naar strategie-verlengende maatregelen en de uitwerking van de lange termijn denkrichtingen voor extreme zeespiegelstijging laten zien dat er aanvullende mogelijkheden zijn om Nederland te blijven beschermen tegen overstromingen.

Besluiten over de aanpassing van de huidige voorkeursstrategie met open-afsluitbare stormvloedkeringen zijn voor waterveiligheid *vanwege de zeespiegelstijging* deze eeuw nog niet aan de orde. Bij de eerste vervanging van de stormvloedkeringen is het einde van de levensduur van de huidige keringen de bepalende factor, niet zeespiegelstijging. Dit geldt voor de vervanging van de Maeslantkering en de Oosterscheldekering in de periode 2070-2100. Deze periode valt naar verwachting samen met een stijging van de zeespiegel van circa 70 cm. Toch zijn al wel eerder effecten merkbaar van zeespiegelstijging: vanaf 60 cm zeespiegelstijging zullen de huidige stormvloedkeringen vaker sluiten om het achterland te beschermen. Dat heeft effect op de keringen zelf (beheer) en het heeft toenemende gevolgen voor de scheepvaart op de Nieuwe Waterweg en getijdennatuur in de Oosterschelde. De buitendijkse gebieden in het Rijnmond-Drechtstedengebied krijgen door zeespiegelstijging steeds vaker te maken met wateroverlast. Dit effect wordt groter als we de sluitpeilen van de stormvloedkeringen verhogen.

Ruimtelijke en bestuurlijke uitdaging

Alle mogelijke maatregelen vragen ruimte en investeringen en hebben effect op maatschappelijke functies. De baten voor de samenleving als geheel zijn een veilig en leefbaar land. Maar de lasten pakken voor ieder maatregelenpakket regionaal en voor

³ Kamerstukken 36 410-J, nr. 5

verschillende sectoren anders uit. Dat maakt voorbereiden op zeespiegelstijging niet alleen een technisch vraagstuk maar vooral een ruimtelijke en bestuurlijke uitdaging en een verdelingsvraagstuk waar we voortdurend mee aan de slag zullen blijven.

2. Voortgang eerder gemaakte beleidsafspraken

De resultaten van het kennisprogramma zijn recent benut voor het opstellen van de Ontwerp Nota Ruimte (2025) en de nu lopende herijking van het Deltaprogramma (2026). De uitwerking van het actuele waterbeleid vindt momenteel plaats in het kader van de actualisatie van het Nationaal Waterprogramma 2028-2033 (NWP). Eerder hebben tussenresultaten geleid tot beleidsafspraken in het kader van Water en Bodem Sturend en de Tussenbalans kennisprogramma zeespiegelstijging⁴. De uitwerking hiervan is in gang gezet. Dit betreft:

- *Zorgvuldig omgaan met zandvoorraden op de Noordzee.* Deze structurerende keuze uit Water Bodem Sturend is opgenomen in de Ontwerp Nota Ruimte⁵. De beleidsmatige uitwerking komt in het Programma Noordzee, onderdeel van het Nationaal Waterprogramma 2028-2033. De huidige manier van kustonderhoud met zandsuppleties is robuust tot 5 m zeespiegelstijging, maar dat vraagt fors meer zandwinning op de Noordzee. De beschikbare ruimte voor zandwinning staat onder druk door intensivering van het ruimtegebruik op zee. We onderzoeken de mogelijkheden om de winbare zandvoorraad te vergroten.
- *Actualiseren profielen van vrije ruimte voor toekomstige versterking van de primaire waterkeringen.* In december 2024 zijn bestuurlijke afspraken gemaakt over het actualiseren van deze ruimtereservering op basis van uniforme uitgangspunten. De uitwerking hiervan is in gang gezet.
- *Continueren van de huidige aanpak waterveiligheid.* Het kennisprogramma toont aan dat voor de waterveiligheid de huidige aanpak met primaire waterkeringen en openafsluitbare stormvloedkeringen een goede (kosten)efficiënte basis is om de overstromingsrisico's te beperken. Deze aanpak continueren we met de uitvoering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) en met onderhoud en verbetering van de stormvloedkeringen. Dijkversterkingen blijven ook na afronding van het HWBP op lange termijn noodzakelijk als gevolg van hogere rivierafvoer en bodemdaling. Zeespiegelstijging vergroot deze opgave: bij 1 m zeespiegelstijging moet 60% van de primaire waterkeringen hoger en breder zijn dan in 2050. Dat betreft ruim 2100 km.
- Er zijn proefprojecten uitgevoerd met een *klimaatrobuustheidstoets en adaptief werken* in drie waterkering-versterkingsprojecten. Hierin is onderzocht wat de verwachte klimaatontwikkeling betekent voor toekomstige versterkingsrondes en de wijze waarop hiermee al in de huidige versterking rekening gehouden kan worden. Het uitgangspunt hiervoor is adaptief ontwerpen zodat maatregelen opschaalbaar en uitbreidbaar zijn onder uiteenlopende klimaatscenario's. Bezien wordt hoe deze kennis structureel bij dijkversterkingsprojecten kan worden toegepast.

⁴ Kamerstukken 36 410-J, nr. 5

⁵ Kamerstukken 29 435, nr. 269

3. Voorbereiding van vervolgstappen waterbeleid

De uitkomsten van het kennisprogramma kunnen worden benut voor toekomstige herijkingen van het Deltaprogramma en de actualisatie van het waterbeleid. In het eerstvolgende Nationaal Waterprogramma 2028-2033 (NWP) nemen we de vervolgstappen op voor de voorbereiding van keuzes die nu en later nodig zijn.

De actualisatie van beleid heeft voor waterveiligheid betrekking op de huidige strategie en de uitwerking van de bovengenoemde beleidsafspraken. Aanvullend werken we aan een beleidsaanpak voor de lange termijn waterveiligheid waarin voor rivieren, kust en deltawateren de uitwerking van de stappen in samenhang wordt opgetuigd. Inzicht in de keuzemomenten en voorbereidende stappen is van belang om mede richting te geven aan ruimtelijke (gebieds)keuzes. Welke aanpak het beste is of het moment waarop de keuze wordt gemaakt, hangt niet alleen af van wat aantrekkelijk is voor het waterbeheer, maar ook van ruimtelijke, economische en maatschappelijke wensen en ontwikkelingen.

Voor zoetwaterbeschikbaarheid hebben de beleidskeuzes betrekking op de landelijke waterverdeling bij lage wateraanvoer, de zoetwaterbuffer in het IJsselmeergebied, gebiedsgerichte adaptatiestrategieën voor verziltingsbestrijding en maatregelen om zoutindringing te beperken. Het Kennisprogramma was gericht op het hoofdwatersysteem. De directe gevolgen van zeespiegelstijging treden daar als eerste op, maar de hogere waterstanden hebben vervolgens effect op het beheer van de regionale watersystemen. Met de kennis die is opgedaan, is het mogelijk om deze effecten beter te onderzoeken. De interactie tussen de gevolgen van zeespiegelstijging in het hoofdwatersysteem en het beheer van het regionale watersysteem is daarom een aandachtspunt voor nadere uitwerking. Dat gebeurt in samenhang met de afspraken die volgen uit de bovenregionale stresstesten (voor wateroverlast).

4. Onderwerpen voor vervolg kennisontwikkeling zeespiegelstijging

Advies van expertisenetwerken

Tijdens de uitvoering van het kennisprogramma zijn het Expertisenetwerk zoetwater en droogte (ENZD) en het Expertisenetwerk Waterveiligheid (ENW) om reflectie en advies gevraagd. Bij de afronding van het programma zijn zij gevraagd om aanbevelingen voor het vervolg. De adviezen die in reactie daarop zijn ontvangen worden betrokken bij de voorbereiding van vervolgstappen. Hieronder is een beknopt overzicht van de adviezen opgenomen. Zie voor meer informatie de volledige adviezen op www.deltaprogramma.nl/kennisprogramma-zeespiegelstijging.

Het ENZD vraagt aandacht voor de urgentie van de zoetwateropgave en adviseert nader onderzoek rondom de effecten van samengestelde gebeurtenissen die de opgave kunnen vergroten, interactie van het hoofdwatersysteem met de wateraanvoer en -vraag vanuit het regionale watersysteem, de kwaliteit en reikwijdte van het modelinstrumentarium en kwantificering van onzekerheden.

Het ENW vraagt aandacht voor blijvende inspanningen voor de bescherming tegen overstromingen en beveelt aan om regionale uitwerkingen te maken van combinaties van maatregelen uit de verschillende onderzochte richtingen. Ter onderbouwing van toekomstige beleidskeuzes pleit het ENW voor een brede beleidsanalyse waarin meerdere strategieën worden uitgewerkt voor de komende 100-150 jaar. Daarin kan de afweging van (water)systeemmaatregelen worden gekoppeld aan kennis van het fysieke systeem, de ecologie en de brede maatschappelijke kosten en baten van maatregelen. Aanvullend doet het ENW aanbevelingen voor praktijkonderzoek voor het kustbeheer en effecten van grootschalige ingrepen uit de lange termijn denkrichtingen Meegroeien en Beschermen.

Betrokkenheid en reflectie van maatschappelijke klankbordgroep

Tijdens de uitvoering van het kennisprogramma is met enige regelmaat afgestemd met een maatschappelijke klankbordgroep. In deze groep was een groot aantal belangengroepen en externe organisaties vertegenwoordigd. De klankbordgroep is in de loop van de tijd geïnformeerd over de bevindingen uit het kennisprogramma. Met deze groep is in een aantal overleggen specifiek gesproken over de resultaten van de impactanalyse over de gevolgen van zeespiegelstijging voor diverse gebruiksfuncties. Op basis daarvan heeft de klankbordgroep een reflectie opgesteld. Daarin geeft zij aan dat de impactanalyse uitnodigt tot regionale uitwerking zodat een verdiepingsslag mogelijk is, naast concretisering in regionale verhaallijnen om zeespiegelstijging te koppelen aan ruimtelijke ontwikkelingen, functies en belangen. Dat maakt volgens de klankbordgroep de resultaten bespreekbaar voor een bredere doelgroep, zodat het een startpunt kan zijn van een maatschappelijke dialoog over zeespiegelstijging en de inrichting van Nederland. Zie voor meer informatie de verslagen van de overleggen en de reflectie op de website van het kennisprogramma.

Vervolg onderzoek zeespiegelstijging in opdracht van IenW

Om de gevolgen van zeespiegelstijging voor het water- en kustbeheer te blijven bepalen, continueren we het reguliere beleidsonderzoek voor de monitoring en ontwikkeling van de zeespiegelstijging. Daaronder valt het maatwerkonderzoek dat voor het kennisprogramma is gestart bij het KNMI. Dit omvat onderzoek naar het afsmelten van de ijskap op Antarctica, de doorwerking hiervan in onze regio en de koppeling van deze kennis met de klimaatmodellen en de mogelijke veranderingen in de oceaancirculatie (Atlantic meridional overturning circulation, AMOC).

5. Tot slot

Het kennisprogramma heeft een waardevolle kennisbasis gelegd voor het omgaan met zeespiegelstijging in het hoofdwatersysteem. Met de bouwstenen kunnen we de komende jaren richting geven aan de uitwerking van een breder perspectief voor de delta. Zo blijven we anticiperen op zeespiegelstijging, voor een veilig en leefbaar Nederland.

**Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat**

Onze referentie
IENW/BSK-2026/64693

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

Vincent Karremans