

- Key message: Waddenzee loopt ernstig risico nog deze eeuw te verdrinken door versnellende zeespiegelstijging als gevolg van mondiale klimaatverandering. Extra bodemdaling door zout- en gaswinning vergroot dit risico, ook op lange termijn.

Samenvatting nieuw rapport *'Toekomst van de Waddenzee: een stijgende zeespiegel over een dalende bodem'* een overzicht van wetenschappelijke inzichten over zeespiegelstijging, sedimentatie en bodemdaling – met een concrete analyse van het verdrinkingsrisico binnen de huidige eeuw

Samenvatting Rapport Toekomst Waddenzee

Het voortbestaan van de Nederlandse Waddenzee wordt ernstig bedreigd door de gecombineerde gevolgen van bodemdaling en de mondiale klimaatverandering. Nog binnen de 21^{ste} eeuw dreigt grootschalige verdrinking van het gebied.

Nieuwe inzichten over de mogelijk versnellende afsmelting van grote ijskappen hebben grote gevolgen voor de mogelijke ontwikkeling van de zeespiegelstijging binnen de huidige eeuw. Met name hoog risico-scenario's worden fors naar boven bijgesteld, met een ordegrootte die niet langer in decimeters wordt uitgedrukt, maar in meerdere meters (bijvoorbeeld KNMI, 2017). De zeespiegelstijging in de Waddenzee en de Noordzee kan door gravitatie-effecten boven het wereldgemiddelde uitstijgen. Daarnaast vergroot bodemdaling de relatieve zeespiegelstijging.

Voor de Waddenzee heeft deze versnellende zeespiegelstijging mogelijk grote gevolgen. Wanneer de relatieve zeespiegelstijging boven de netto sedimentatie uitstijgt, treedt op termijn grootschalige verdrinking op. Daarbij gaan grote oppervlakten ecologisch zeer waardevolle wadplaten en kwelders verloren. Ook gaat deze verdrinking gepaard met risico's voor de kustbescherming.

Het is onzeker tot welke hoogte sedimentatie de relatieve zeespiegelstijging kan compenseren. Geldende modelstudies presenteren compenserende sedimentatiewaarden van 30-60 centimeter per eeuw, terwijl uit historische kustreconstructies een grotere gevoeligheid blijkt. Wanneer de *snelheid* van zeespiegelstijging hoger was dan circa 15 centimeter per eeuw trad er transgressie op – dat wil zeggen dat het geheel van de kustlijn, Waddenzee en eilanden landinwaarts zou willen bewegen. Binnen de huidige, deels gefixeerde situatie, kan dit worden opgevat als een grenswaarde voor verdrinking.

De adviespraktijk ten behoeve van delfstoffenwinning in de Waddenzee vertoont fundamentele tekortkomingen. De voor zout- en gaswinning gebruikte zeespiegelprojecties zijn hoofdzakelijk gebaseerd op extrapolatie en reflecteren niet de nieuwe inzichten over klimaat- en ijskapevoeligheid. Bovendien wordt gefocust op de zeer korte termijn (slechts 5 jaar vooruit), waardoor ten onrechte een 'gebruiksruimte' (aanvaardbaar geachte bodemdaling) wordt gedefinieerd.

Schade van delfstoffenwinning (in de vorm van verdrinking van wadplaten) kan zich vertraagd manifesteren. Dit komt door limiteringen in de totale sedimentbeschikbaarheid, waardoor delfstoffenwinning in het heden de buffercapaciteit voor toekomstige zeespiegelstijging verkleint. Schade kan tevens buiten het directe winningsgebied optreden. Dit komt door de hoge interne sedimentdynamiek van het Waddensysteem.

De nieuwe inzichten leiden tot de conclusie dat het 'hand aan de kraan'-principe ongeschikt is als borgingsmechanisme om verdrinking af te wenden.

Dit is ten eerste door structurele onderschatting van de naitleffecten van bodemdaling na het stopzetten van gaswinning, anderzijds door de hoge interne sedimentdynamiek (waardoor schade ruimtelijk verspreid en mogelijk slecht waargenomen kan optreden). Bovenal leidt gebruik van het hand aan de kraan-principe opnieuw tot onterechte focus op de korte termijn: de sedimentbeschikbaarheid in het Waddengebied is niet ongelimiteerd – bodemdaling door delfstoffenwinning in het heden verkleint de aanwezige sedimentbuffer en vergroot zo de schadelijke effecten van toekomstige zeespiegelstijging.

Verdrinking van de Waddenzee vormt een zeer reëel risico, maar is niet onvermijdelijk. De bepalende factor is niet de uiteindelijke hoogte, maar de *snelheid* van de relatieve zeespiegelstijging. Alleen onder optelling van de meest optimistische scenario's voor zeespiegelstijging, sedimentatie en bodemdaling kan verdrinking worden voorkomen en de Waddenzee ook op lange termijn behouden blijven.

Het is de bedoeling van de Waddenvereniging om met dit rapport – dat op veel deelthema's ook als naslagwerk kan fungeren – een zorgvuldige en constructieve bijdrage te leveren aan verbetering van het begrip van de mogelijke gevolgen van de mondiale klimaatverandering voor de Waddenzee en om samen met belangrijke stakeholders passend te handelen zodat desastreus gevolgen voor de natuur en de mens uitblijven.