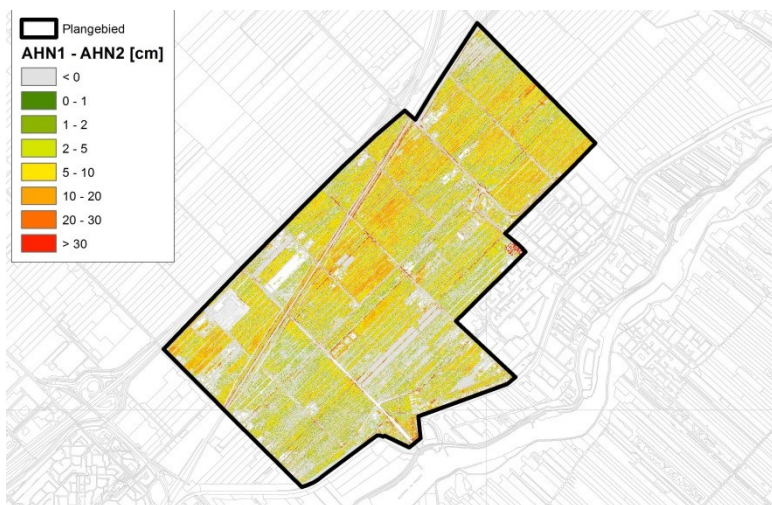


In het Restveengebied in de Zuidplaspolder is sprake van doorgaande bodemdaling. Hierdoor neemt het risico op kwel en bodeminstabiliteit (opbarsten) jaarlijks toe. Het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) heeft door Adviesbureau RoyalHaskoning onderzoek laten uitvoeren naar de effecten op de kosten en baten. Er is een vergelijking gemaakt tussen de berekening bij voortzetting van huidig beleid (peilindexatie) en die van beleid met peilfixatie.

In onderstaande figuur 1 wordt een beeld gegeven van de actuele bodemdaling. Deze is gebaseerd op metingen die beschikbaar zijn gekomen in 2003 (AHN 1) en 2008 (AHN 2).



Figuur 1

Door deze bodemdaling wordt het beheren van het watersysteem van het gebied complexer. Dit beheer is gericht op de waterkwaliteit, waterkwantiteit en de waterveiligheid. Het hoogheemraadschap heeft aan adviesbureau Royal HaskoningDHV gevraagd om een verkenning uit te voeren

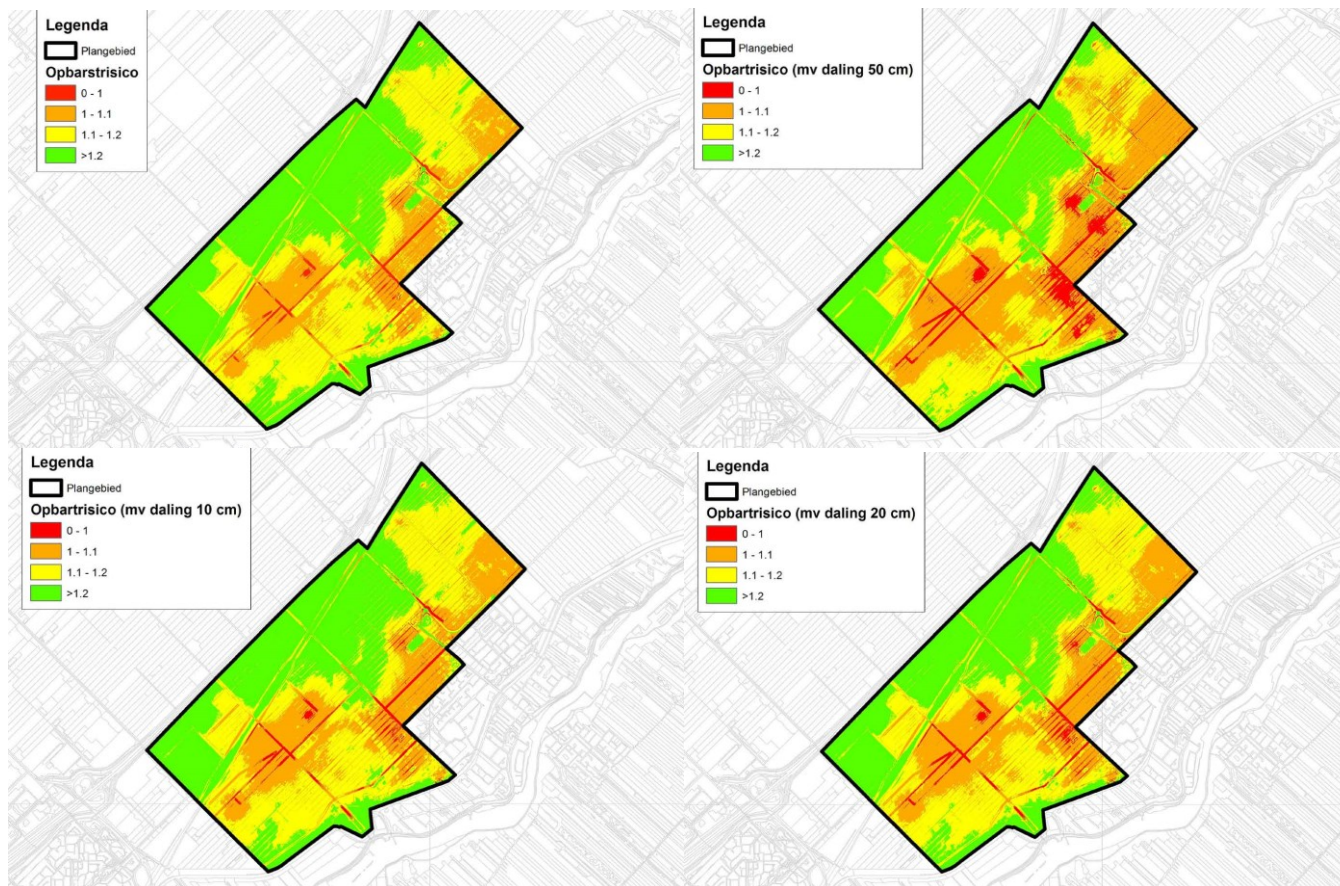
en antwoord te geven op de vraag 'wanneer wegen de maatschappelijke kosten voor de inrichting, het beheer en het onderhoud van het watersysteem niet meer op tegen de baten van de gebruiksfuncties?'

In het onderzoek zijn twee verkenningen en berekeningen gemaakt: Er is bekeken wat de doorgaande bodemdaling voor consequenties heeft voor de globale kosten van het watersysteem bij voortzetting van het beleid 'peil volgt functie' waarbij het peil periodiek wordt aangepast om het voor agrarisch gebruik veenweide/(melk)veehouderij te blijven ondersteunen (peilindexatie). Deze uitkomst is vergeleken met de verkenning als het peil wordt gehandhaafd (peilfixatie).

Toekomstscenario bij voortzetting strategie peilindexatie

Bij iedere aanpassing van het peil voor agrarische toepassing (landbouwkundige drooglegging), zal het veen in de bodem verdwijnen, daardoor zal de bodemdaling zich voortzetten. De CO₂uitstoot door veenoxidatie blijft dan aanzienlijk.

Door het verdwijnen van het veen zal de tegendruk van het afdekkend pakket afnemen waardoor kwel (wellen) en het risico op opbarsten van slootbodems toenemen. In onderstaande figuur 2 is in beeld gebracht hoe het risico op bodemopbarsting in de komende periode tot 2050 toe zal nemen indien het peil de maaiveld daling blijft volgen.



Figuur 2

Met de toename van de kwel wordt met het grondwater meer brak, mineraal- en voedselrijk water aangevoerd. Dit is niet goed voor de waterkwaliteit. Veel landbouwgewassen houden niet van brak water en het leidt tot afname van biodiversiteit. Ook

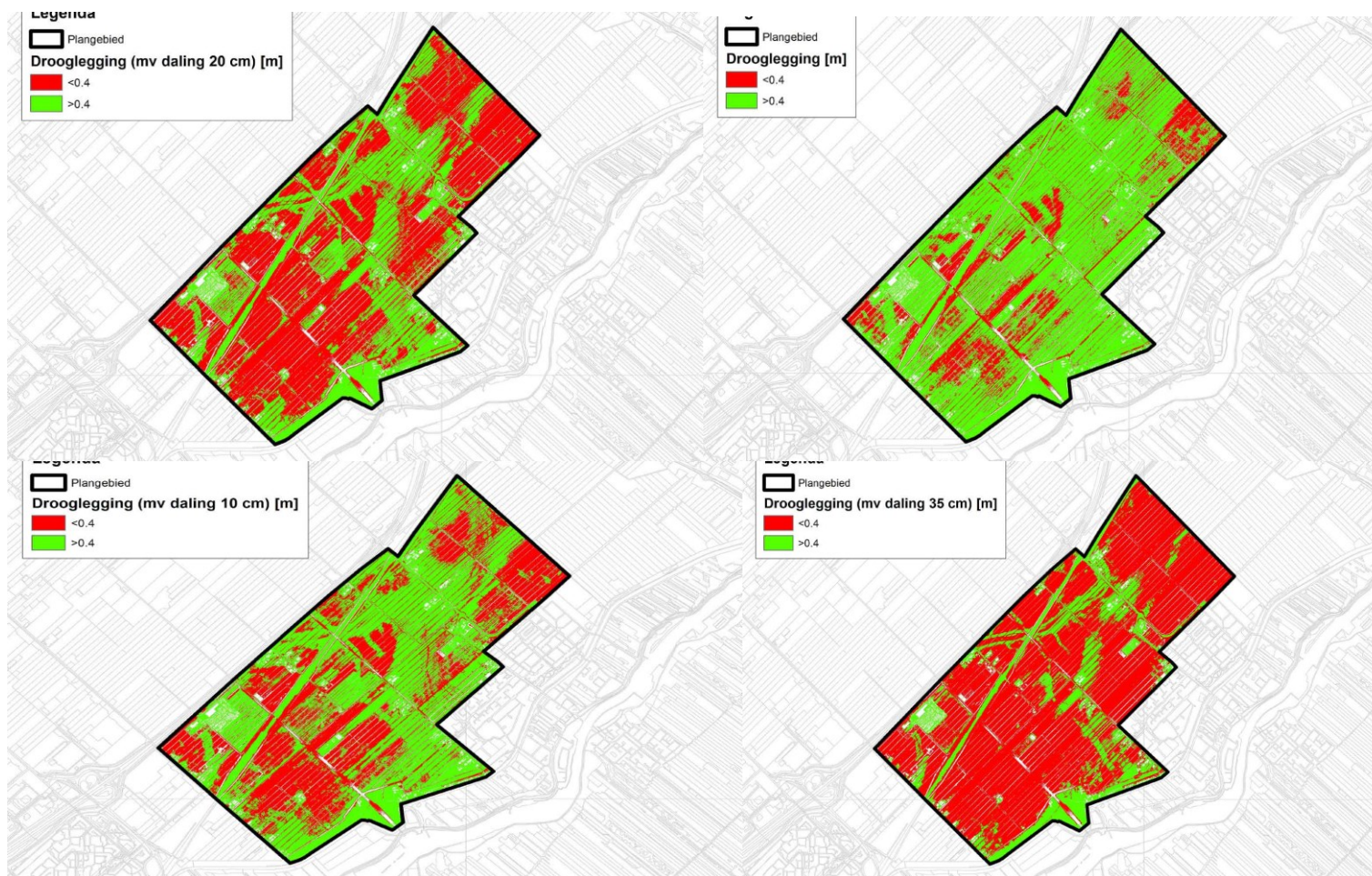
betekent het dat er misschien niet meer aan het standstill beginsel van de Kaderrichtlijn Water kan worden voldaan.

Uit figuur 2 blijkt ook dat de risico's op bodemopbarsting zich niet alleen beperken tot het watersysteem. Het gevolg hiervan is dat ook de bodem in het maaiveld instabiel wordt waardoor de draagkracht afneemt en het land minder goed te bewerken is. Bij peilaanpassing worden de watergangen richting het hoofdgemaal van de Zuidplaspolder Abraham Kroes te ondiep waardoor de afvoercapaciteit van het watersysteem kleiner wordt dan de gemaalcapaciteit en het gemaal (nog) minder optimaal kan functioneren. De watergangen zullen daarom moeten worden verdiept en verbreed.

Toekomstscenario bij peilfixatie

Bij peilfixatie wordt het huidige waterpeil gehandhaafd waardoor de afvoercapaciteit van het watersysteem niet zal veranderen ten

opzichte van de huidige situatie. Als gevolg van doorgaande bodemdaling zal het gebied vernatten. In figuur 3 is in beeld gebracht hoe de drooglegging in de periode tot 2050 af zal nemen bij handhaving van het huidige oppervlaktewaterpeil. Door vernatting zal de bodemdaling afnemen en op de lange termijn helemaal tot stilstand komen. Tot 2050 blijft er in ieder geval sprake van bodemdaling waardoor kwel zal toenemen met negatieve effecten op de waterkwaliteit en het ecologisch functioneren. Ook het risico op opbarsten en bodeminstabiliteit toenemen, maar in mindere mate dan bij het toepassen van peilindexatie het geval zal zijn. De landbouwkundige drooglegging neemt sterk af ten opzichte van de huidige situatie wat ertoe zal leiden dat de gebruiksfunctie veenweide/(melk)veehouderij in een steeds groter wordend gebied niet meer kan plaatsvinden.



Figuur 3

Vergelijking kosten-baten peilstrategieën

Om de economische en maatschappelijke gevolgen van de diverse peilstrategieën inzichtelijk te maken, is een poging gedaan om de kosten en baten van verschillende peilstrategieën met elkaar te vergelijken. Hierbij is voor de effecten op de

landbouwopbrengsten onder andere gebruik gemaakt van rapporten van het Landbouw Economisch Instituut (het LEI) en Alterra. Voor de gevolgen op het watersysteem is veel gebruik gemaakt van studies van Deltares en de voormalige Dienst Landelijk Gebied. Een belangrijke basis voor de berekening van

de kosten voor het watersysteem is de aanname dat om slootbodems te stabiliseren deze afgedekt moeten worden met een laag zand. Hierbij past de kanttekening dat dit de enige redelijke aanname lijkt om gevoel te krijgen bij de kosten, maar dat een dergelijke maatregel zeer risicovol en er dus een grote kans is dat dit mislukt. Er is dus twijfel of deze maatregel realistisch en effectief is.

Baten

Het jaarlijks bedrijfsresultaat van een gemiddeld melkveebedrijf (afgeleid uit recente studies) is 930 euro per hectare. Op basis hiervan zijn de totale baten van veehouderij in het Restveengebied in de huidige situatie 425.000 euro per jaar. Via beide peilstrategieën zal er in de toekomst sprake zijn van afname van de opbrengst voor de landbouw. Bij voorzetting van peilindexatie zal de opbrengst van 2020 tot 2050 geleidelijk afnemen en in 2050 5% minder zijn dan in de huidige situatie, ofwel 88.963 euro contante waarde (discontovoet 5,5%). Bij toepassing van peilfixatie zal de opbrengst van 2020 tot 2050 sterker afnemen en in 2050 25% minder zijn dan in de huidige situatie, ofwel 449.051 euro contante waarde.

Kosten

Bij peilindexatie zijn maatregelen nodig om de afvoercapaciteit van het watersysteem in de toekomst te behouden. De aanpassingen bestaan uit het verdiepen en verbreden van de watergangen en het verzwaren van de waterbodem. Er hoeven geen kunstwerken te worden aangepast met uitzondering van het

gemaal Abraham Kroes. De werkzaamheden kunnen gefaseerd worden uitgevoerd in de periode 2020 tot 2050. De totale kosten voor aanpassing van de waterlopen zijn globaal geraamd op 6,8 miljoen euro contante waarde. Bij peilfixatie worden naast de reguliere onderhoudskosten geen extra kosten aan het watersysteem voorzien.

Hierbij moet in overweging worden genomen dat de kosten voor mogelijke aanpassing van het gemaal Abraham Kroes, verbeteren van de stabiliteit van de keringen en de fundering van infrastructuur (spoorlijn en A20), verbeteren van de waterkwaliteit en aanpassingen aan kabels en leidingen (drinkwater- en gasleiding) in deze verkenning niet zijn meegenomen.

Conclusies

De resultaten tonen aan dat bij voortzetting van het beleid peilindexatie de kosten voor noodzakelijke maatregelen aan het watersysteem (totaal globaal 6,8 miljoen euro contante waarde) nu al vele malen groter zijn dan de vermindering van de opbrengstderving in de landbouw. Over de zichtperiode van 2020 tot 2050 kan de opbrengstderving door peilindexatie in totaal met 360.088 euro contante waarde worden verminderd ten opzichte van wanneer het huidig peil wordt vastgehouden. Een vergelijking tussen de kosten aan het watersysteem en de baten van de gebruiksfuncties geeft aan dat het knippunt waarop de kosten niet meer opwegen tegen de baten van de gebruiksfuncties in de huidige situatie al is bereikt.