

Stafeenheid: ABPPV
Cluster: Beleid

Portefeuillehouder:
ing. A.A. Rispons

Agendapunt van de vergadering van het algemeen bestuur van 16 december 2014.

Onderwerp: **VeiligheidsplanII**

Bijlage(n):

- 1 Rapportage VeiligheidsplanII met bijlagen
- 2 Bestuurlijke vragen VeiligheidsplanII
- 3 Reactienota
- 4 Vragen CIE141201 Veiligheidsplan

(Alle eerder behandelde bijlagen zijn ongewijzigd sinds de commissie van 1 december, nieuw is de bijlage "Vragen CIE141201 Veiligheidsplan". In het AB-voorstel zijn de beslispunten 1.c, 3.b, 6 en 7 aangepast)

Het algemeen bestuur besluit:

Voor de boezemmaatregelen tot 2030:

1. Het scenario "bergen en bufferen" uit te voeren, waarin de volgende maatregelen zijn opgenomen:
 - a) Water te bufferen in deelsystemen tot 5% inundatie tot 2025;
 - b) 1100 ha natuurgebieden in te richten voor waterberging;
 - c) Te streven naar 450 ha uitbreiding van boezemwater in combinatie met meerdere opgaven (KRW, efficiënte kadetrajecten, natuurontwikkeling, wonen aan water);
2. In het peilbeheer te anticiperen op hoogwatersituaties en als maatregelen volgordeijk in te zetten: spuien, malen (Hoogland en daarna Wouda), bergen in natuurgebieden en bufferen in deelsystemen;

Voor de boezemmaatregelen van 2030 tot 2050:

3. Het scenario "bergen en gemaal Harlingen" uit te voeren, waarin de volgende maatregelen zijn opgenomen:
 - a) 400 ha natuurgebieden in te richten voor waterberging tot 2035;
 - b) Te streven naar 150 ha uitbreiding van boezemwater in combinatie met meerdere opgaven tot 2035;
 - c) In 2035 extra maalcapaciteit van 30m³/s te realiseren;

Voor de Deelsystemen tot 2050:

4. Voor 2030 maatregelen te treffen in gebieden, die nu niet aan de verschillende normen voor regionale wateroverlast voldoen;
5. Maatregelen te treffen om de huidige situatie (huidige kans op wateroverlast) tot 2050 te behouden als de daarvoor benodigde gronden ter beschikking worden gesteld.

Ten aanzien van herijking en voortgangsrapportage:

6. Naast de jaarlijkse rapportage in het kader van de begrotingscyclus elke 4 jaar te rapporteren over de voortgang van de maatregelen uit het VeiligheidsplanII;
7. Uiterlijk in 2022 maar eventueel eerder als maatschappelijke ontwikkelingen en innovaties daartoe aanleiding geven een nieuwe toetsing van boezem en deelsystemen uit te voeren;

hiertoe het VeiligheidsplanII vast te stellen.

Inleiding

In de actualisatie van het Veiligheidsplan 2008 is opnieuw gekeken naar de kans op wateroverlast in het beheergebied van het waterschap. De actualisatie van het Veiligheidsplan komt voort uit de evaluatie van het Veiligheidsplan 2008, die in december 2012 in het Algemeen Bestuur is vastgesteld. In de evaluatie wordt geconcludeerd, dat met de tot 2012 gerealiseerde watersysteemmaatregelen en verdere uitvoering van het kadeherstelprogramma de boezem in 2030 voldoet aan de provinciale veiligheidsnorm. Voor de deelsystemen wordt in de evaluatie geconcludeerd, dat deze in 2030 nog steeds aan de norm voldoen, maar dat de maatregelen om klimaatontwikkeling te compenseren achterblijven. In de evaluatie wordt een aantal aandachtspunten benoemd die vragen om een actualisatie van het Veiligheidsplan 2008. Het gaat om de volgende aandachtspunten:

- Het uitstel van de realisatie van het gemaal Lauwersoog;
- de publicatie in 2014 van nieuwe KNMI-klimaatscenario's;
- de afstemming met en de consequenties van het project Droge Voeten 2050;
- de effectiviteit en voortgang van maatregelen om wateroverlast in deelsystemen te voorkomen.

Onderzoek boezem

In het kader van de actualisatie van het Veiligheidsplan zijn voor het boezemsysteem berekeningen uitgevoerd met een verbeterd rekenmodel en zijn de nieuwste klimaatscenario's en statistische methoden toegepast om maatgevende boezemwaterstanden in hoogwatersituaties te bepalen. Hiermee is inzicht ontstaan in de kans op wateroverlast in de periode 2015-2050. Voor de berekeningen van de huidige en toekomstige situatie en de effectiviteit van de maatregelpakketten zijn de volgende algemene uitgangspunten gehanteerd:

- De te realiseren maatregelen in boezem en deelsystemen zijn gebaseerd op de provinciale normen voor boezemkaden en regionale wateroverlast;
- Het kadeherstelprogramma wordt uiterlijk in 2027 voltooid op basis van de in 2002 vastgestelde Gemiddelde Maatgevende Boezemwaterstand van 0,16 m minus N.A.P.;
- De volgende leidende principes uit de studie VBA:
 - De trits vasthouden, bergen en afvoeren (VBA);
 - No-regret, alleen "geen spijt" maatregelen toepassen;
 - Integraliteit en integraal werken;
- De keuze en prioritering van maatregelen is gebaseerd op kosten en effectiviteit;

De trits VBA is een belangrijk uitgangspunt in de keuze en fasering van maatregelen. De trits houdt onder andere in dat problemen met hoge boezemwaterstanden worden voorkomen door ze zoveel mogelijk ter plaatse op te lossen. Volgens deze trits hebben maatregelen verspreid over deelsystemen (zoals bufferen in deelsystemen) en boezem (verticale berging door kadeherstel) prioriteit ten opzichte van maatregelen aan de uiteinden van het boezemsysteem (zoals een gemaal).

De berekeningen voor het Veiligheidsplan zijn uitgevoerd in samenhang met het project Droge Voeten 2050. In dit project onderzoeken de provincies Groningen en Drenthe en de waterschappen Noorderzijlvest en Hunze en Aa's de wateroverlastproblematiek. Het raakvlak tussen dat project en het VeiligheidsplanII is het Lauwersmeer. De resultaten van beide onderzoeken zijn afgestemd. De maatregelen die in het kader van Droge Voeten 2050 worden gerealiseerd, hebben geen consequenties voor onze afwatering naar het Lauwersmeer. De maatregelen uit het VeiligheidsplanII hebben geen negatieve gevolgen voor de afwatering van waterschap Noorderzijlvest naar het Lauwersmeer.

In juni 2014 hebben we u geïnformeerd over de eerste resultaten van het onderzoek naar de toekomstige situatie van boezem. Van de 7 maatregelpakketten zijn de afgelopen maanden 4 pakketten nader doorgerekend met de recent gepubliceerde KNMI-klimaatscenario's (W_I-scenario). Het W_I-scenario is het op een na meest extreme scenario. Gelet op het grote belang van het zeespiegelniveau voor de afvoercapaciteit, en gelet op het feit dat de reductie van de uitstoot van broeikasgassen (grotendeels CO₂, verantwoordelijk voor de wereldwijde temperatuurstijging) tot dusverre niet gerealiseerd wordt, is gekozen voor het W_I scenario met een maximale zeespiegelstijging van 40 cm in 2050. Dit scenario is bovendien vergelijkbaar met het scenario dat wordt gebruikt in de maatregelenstudie Droge Voeten 2050 (KNMI 2006 scenario W).

De volgende maatregelpakketten zijn doorgerekend:

- a) Boezemuitbreiding, bergen in natuurgebieden en bufferen in deelsystemen (kosten € 21 miljoen);
- b) Boezemuitbreiding, bergen in natuurgebieden en het gemaal Lauwersoog (kosten € 66 miljoen, uitgangspunt: 100% van de kosten voor het waterschap, geen bijdrage Noorderzijlvest);
- c) Boezemuitbreiding, bergen in natuurgebieden en gemaal Holwerd (kosten € 85 miljoen inclusief kanaal Holwerder Feart);
- d) Boezemuitbreiding, bergen in natuurgebieden en gemaal Harlingen (kosten € 48 miljoen excl. persleiding).

De 4 pakketten zijn op basis van effectiviteit gekozen. In alle pakketten is het huidige anticiperende peilbeheer meegenomen. Naast deze pakketten is een verkenning gedaan van de kansrijkheid van het afkoppelen van de Greidhoeke en Linde en Tjonger, omdat deze maatregelen tot een significante vermindering van het waterbezwaar op de boezem kunnen leiden. Over de resultaten van de verkenning wordt u nader geïnformeerd in het voorjaar van 2015.

Voor de boezem is berekend:

- De gemiddelde maatgevende boezemwaterstand in 2015 met een kans op voorkomen van 1 keer per 100 jaar;
- De gemiddelde maatgevende boezemwaterstand in 2050 met een kans op voorkomen van 1 keer per 100 jaar;
- De effectiviteit van de maatregelpakketten om de stijging van de boezemwaterstand in de periode 2015 tot 2050 te compenseren;

In de uitkomsten van de boezemberekeningen is rekening gehouden met de effecten van coïncidentie, dat wil zeggen het gelijktijdig optreden van extreme neerslag en gestremde lozing te Lauwersoog. Tevens zijn nog enkele correcties op de modelsoftware uitgevoerd (o.a. enkele aanbevelingen uit de second opinion van Deltares).

Uit de berekening blijkt dat:

- in 2015 de gemiddelde maatgevende boezemwaterstand (GMB) 2 cm onder de gemiddelde kadehoogte blijft. De boezemwaterstanden kunnen met de bestaande afvoer- en bergingsvoorzieningen onder de genormeerde kadehoogte worden gehouden. Het boezemsysteem voldoet in 2015 aan de norm (uitgaande van alle kaden op hoogte).
- het boezemsysteem zonder verdere watersysteemmaatregelen in 2050 niet meer aan de veiligheidsnormen voldoet. De maatgevende boezemwaterstanden zijn in 2050 ca. 12 cm hoger dan in de huidige situatie.

De conclusie is dat voor de boezem in de komende 35 jaar maatregelen moeten worden getroffen om de gevolgen van klimaatontwikkeling tot 2050 te compenseren. Er moet een opgave van 10 cm worden gecompenseerd.

Onderzoek deelsystemen

In het kader van de studie VBA uit 2006 is geconcludeerd dat meer dan 98% van het beheergebied ruim voldoet aan de provinciale normen voor wateroverlast uitgaande van klimaatscenario G KNMI 2006. Dat beeld wordt ook bevestigd door de nieuwe toetsing die momenteel in de watergebiedsplannen plaatsvindt. Enkele deelgebieden voldoen nog niet aan de norm en daar treft het waterschap vanuit haar taak maatregelen. In ca. 1% (ca. 2400 ha) van het beheergebied dat niet aan de normen voldeed zijn inmiddels maatregelen genomen, in uitvoering of gepland in de watergebiedsplannen. De resterende 1% wordt in de komende jaren aangepakt.

Voor alle deelsystemen geldt tevens op basis van het huidige waterschapsbeleid dat de kans op wateroverlast niet mag verslechteren door de klimaatontwikkeling. Ook daarvoor moeten maatregelen getroffen worden. Om klimaatontwikkeling te compenseren is volgens het bestaande beleid realisatie van 1% extra berging (van gemiddeld 2% naar 3%) in de deelsystemen noodzakelijk tot 2030.

Onderzocht is welke maatregelen het meest (kosten)effectief zijn om de klimaatontwikkeling te compenseren. Voor de deelsystemen zijn berekeningen uitgevoerd om de effectiviteit van maatregelen te bepalen. Het gaat om de maatregelen:

- extra maalcapaciteit;
- water vasthouden met behulp van geautomatiseerde stuwen;
- waterberging door het verbreden van hoofdwatgangen

De berekeningen zijn uitgevoerd voor verschillende regenperiodes waaronder een clusterbui. Uit de berekeningen blijkt dat waterberging de meest effectieve maatregel is van de drie. Het automatiseren van stuwen is minder effectief. Het vergroten van maalcapaciteit voorkomt evenmin wateroverlast, maar verkort wel de duur daarvan. Geen enkele maatregel is kosteneffectief, waterberging is van de drie maatregelen de meest kosteneffectieve. Uit de situatie die doorgerekend blijkt verder dat 1 % extra waterberging voor een overcompensatie van de klimaatontwikkeling kan zorgen. De uitvoering van deze maatregel kan daarom in het algemeen getemporeerd worden tot 2050, maar de realisatietermijn moet per deelsysteem beoordeeld worden gezien de verschillen tussen de deelsystemen.

De conclusie is dat:

- Waterberging de meest effectieve maatregel is om wateroverlast te voorkomen;
- Geen enkele maatregel om klimaatontwikkeling te compenseren kosteneffectief is;
- Alle deelsystemen in 2030 minimaal aan de norm voldoen;
- Klimaatontwikkeling wordt gecompenseerd door 1% extra waterberging te realiseren tot 2050.

Beoogd resultaat

De boezem en de deelsystemen voldoen aan de normen voor veiligheid en wateroverlast.

Argumenten

1. *Het maatregelpakket "Bergen en bufferen" is het meest kosteneffectieve maatregelpakket en de schade is gering.*

Het maatregelpakket "bergen en bufferen" is effectief om de stijging van de boezemwaterstand tot na 2035 te compenseren en de kosten zijn ten opzichte van de andere 3 maatregelpakketten het laagst. In verband met de vergelijking met het Veiligheidsplan uit 2008 zijn de opgaven tot 2030 genoemd.

Het maatregelpakket volgt de principes van VBA, No-Regret en Integraliteit. In de periode 2015 tot en met 2025 is het bufferen in de deelsystemen een noodzakelijke maatregel om de boezemwaterstand te beheersen vanwege de kaden die nog niet op hoogte zijn. De afhankelijkheid van het bufferen in deelsystemen neemt sterk af na 2025 door:

- a. de realisatie van waterberging in natuurgebieden;
- b. Het kadeherstelprogramma dat dan vrijwel is afgerond (afronding 2027).

Door een gefaseerde uitvoering van de maatregelen boezemuitbreiding en waterberging in natuurgebieden kunnen kansen benut worden om het pakket tegen lage kosten uit te voeren. De opgave voor boezemuitbreiding is een "voorwaardelijke" opgave. Voorwaardelijk betekent dat deze maatregel alleen in combinatie met opgaven voor andere doelen wordt uitgevoerd. Dit komt ook overeen met de praktijk van de afgelopen jaren.

In onderstaande tabel is de fasering van de verschillende maatregelen aangegeven. Een plus of min teken geeft een afwijking aan van het Veiligheidsplan uit 2008. Tussen haakjes staan de opgaven uit het Veiligheidsplan 2008 tot en met het jaar 2030. De opgave voor boezemuitbreiding was in het Veiligheidsplan 2008 1400 ha in 2030. In het VeiligheidsplanII geldt dezelfde opgave maar dan tot 2035.

Maatregel	2015-2025	2025-2030	2030-2035
Bufferen in deelsystemen	+ Ja (Nee)		Nee
Waterberging natuurgebieden	+ 1100 ha (700 ha)		+ 1500 ha (700 ha)
Boezemuitbreiding	-150 (1400 ha)		+ 0 ha (1400 ha)

2. *Deze volgorde van de inzet van maatregelen in het operationeel peilbeheer is het meest effectief en geeft de minste kosten en hinder.*

Deze volgorde komt overeen met het huidige operationele peilbeheer. De volgorde van de maatregelen is zo gekozen dat de bijdrage van de maatregel aan het voorkomen van wateroverlast het grootst is. Zo is het effect van waterberging in natuurgebieden het grootst op het moment dat de hoogste boezemwaterstanden worden bereikt. Het bufferen van water in de deelsystemen wordt zo lang als mogelijk is uitgesteld om hinder te voorkomen. De waterberging in natuurgebieden en het bufferen in deelsystemen kan ook meer situationeel worden ingezet in verband met locatiespecifieke omstandigheden zoals hoge waterstanden in combinatie met lage kaden. De komende jaren wordt het operationeel peilbeheer verder geoptimaliseerd.

3. *De realisatie van een boezemgemaal is nodig om in de periode 2030 – 2050 aan de norm te blijven voldoen.*

Tot 2035 wordt nog waterberging in natuurgebieden en boezemuitbreiding gerealiseerd om aan de norm te voldoen. Hoewel het pakket bufferen en bergen tot 2044 effectief is om aan de norm te voldoen, wordt de afhankelijkheid van het bufferen in deelsystemen na 2035 groter. In dat verband is er in het voorkeursscenario voor gekozen om het gemaal in 2035 te realiseren. De locatie voor een gemaal in Harlingen (maalcapaciteit 30 m³/s) komt als beste naar voren door de laagste exploitatiekosten, de grootste effectiviteit van de beschouwde locaties en de uitbreidingsmogelijkheden van dit gemaal in verband met toekomstige klimaatontwikkeling na 2050. De 2de voorkeur gaat uit naar een locatie in Holwerd (maalcapaciteit 30 m³/s). De locatie voor een gemaal in Lauwersoog (maalcapaciteit 180 m³/s) eindigt op de derde plaats.

4. *Het waterschap heeft een inspanningsverplichting om deelsystemen aan de norm te laten voldoen.*
Het waterschap kan daarvoor infrastructurele maatregelen treffen zoals de realisatie van waterberging maar kan ook afspraken met de betrokkenen maken over de toepassing van groen-blauwe diensten of acceptatie van enige wateroverlast.
5. *De realisatie van waterberging in deelsystemen is alleen haalbaar met de medewerking van grondbezitters.*
De uitvoerbaarheid van maatregelen om de huidige situatie in de deelsystemen in de toekomst te behouden staat of valt met de medewerking van grondbezitters. Vrijwilligheid is het uitgangspunt bij de beschikbaarstelling van gronden voor waterberging. Ook deze maatregel is net zoals boezemuitbreiding een voorwaardelijke maatregel. Het realiseren van waterberging kan in combinatie worden uitgevoerd met andere waterschapsopgaven voor KRW e.d. en vergroeningseisen vanuit het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid. Het blijft de ambitie om de klimaateffecten te compenseren, maar combineren met doelen/wensen van anderen is noodzakelijk om dit mogelijk te maken
6. *De voortgangsrapportage geeft inzicht in voortgang in de voortgang van maatregelen en feitelijke kosten en eventuele problemen in de voortgang kunnen signaleerd en bijgestuurd worden.*
Naast de voortgang van de maatregelen wordt een korte analyse gegeven van geconstateerde problemen. Oplossingen worden aangedragen en input voor de herijking in 2022 wordt gegeven
7. *Nieuwe ontwikkelingen en gewijzigde inzichten kunnen aanleiding geven de omvang en prioritering van maatregelen aan te passen.*
De herijking komt voort uit landelijke afspraken over periodieke toetsing op wateroverlast en de periodieke publicatie van nieuwe klimaatscenario's. Ook andere ontwikkelingen kunnen zich voordoen. Momenteel vinden nog onderzoeken plaats in het kader van "Holwerd aan zee", de baggerslibproblematiek in de buitenhaven van Harlingen en het project "Toekomstbestendig waterbeheer". Deze onderzoeken kunnen onder andere aanleiding geven de locatie en maalcapaciteit Harlingen te heroverwegen.
In de herijking van het VeiligheidsplanII worden ook alle aanbevelingen uit de second opinion van Deltares meegenomen.

Risico's

1. De berekeningen zijn met de best beschikbare modellen en methodieken uitgevoerd. De klimaatscenario's beschrijven de meest waarschijnlijke ontwikkeling van het klimaat, maar het kan anders uitpakken. Door regelmatige updates van ons modelinstrumentarium en de publicatie van nieuwe klimaatscenario's kan snel ingespeeld worden op nieuwe inzichten. Ook de toetsing aan nieuwe hoogwatersituaties geeft relevante informatie over het functioneren van het boezemsysteem.
2. De uitvoerbaarheid van maatregelen, die grond vragen, is afhankelijk van de medewerking van grondbezitters. Vrijwillige medewerking is het uitgangspunt in het verkrijgen van grond voor

waterberging. Aanvullend op deze uitvoeringsmaatregel zoekt het waterschap voor haar waterdoelen naar combinaties met landbouw- en natuurdoelen en zal hiervoor het instrument van groenblauwe diensten inzetten.

Financiën en capaciteit

A. Kosten en bijdragen

In de tabel 1 zijn de geraamde extra kosten van de maatregelen uit het VeiligheidsplanII opgenomen.

Tabel 1: Kosten maatregelen in de MP-periode (bedragen in € x miljoen)

Investeringsmaatregelen	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bergen in natuurgebieden				0,7	0,7	0,7
Boezemuitbreiding			0,25	0,25	0,25	0,25
Optimalisatie operationeel peilbeheer		0,3				
Totalen		0,3	0,25	0,95	0,95	0,95

B. Dekking

De extra kosten zijn nog niet in het MP verwerkt. Hiervoor zullen bij de eerstvolgende gelegenheid aanpassingen van de investeringsplanning (verhoging van het volume) worden ingediend. In tabel 2 is aangegeven hoe deze aanpassingen over de begrotingsposten zijn verdeeld.

Tabel 2: Aanpassingen investeringsvolume (bedragen in € x miljoen)

Begrotingsposten investeringen	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Toename investeringsvolume Oevers en Kaden (boezemuitbreiding en waterberging in natuurgebieden)			0,25	0,95	0,95	0,95
Toename investeringsvolume software Beheer (optimalisatie operationeel peilbeheer)		0,3				
Totalen		0,3	0,25	0,95	0,95	0,95

Uitvoering

Vanaf 2015 wordt gewerkt aan een implementatieplan, waarin de aanpak en verdere realisatie van maatregelen wordt uitgewerkt. De aanwijzing van natuurgebieden voor waterberging wordt afgestemd met de provincie en de natuurbeheerders. De voortgang van de maatregelen wordt gemonitord. Over de uitvoering van de maatregelen wordt jaarlijks in de jaarrekening gerapporteerd en elke vier jaar wordt een voortgangsrapportage aan het Algemeen Bestuur voorgelegd. Het Veiligheidsplan leidt verder tot aanpassing van het calamiteitenbestrijdingsplan en het peilbesluit voor de boezem.

Communicatie

In een bijeenkomst voor de georganiseerde landbouw op 27 oktober is informatie gegeven over de inhoud van het Veiligheidsplan.

De Statenleden zijn op 28 oktober in een aparte bijeenkomst geïnformeerd over het veiligheidsplan. Voor de media is een persbijeenkomst gehouden op 28 oktober. Het VeiligheidsplanII zal worden verwerkt in het Waterbeheerplan van het waterschap en waar nodig in het Waterhuishoudingsplan van de provincie. Op deze plannen kunnen zienswijzen worden ingebracht.

Behandeling in de adviescommissie WF

Advies aan het dagelijks bestuur:
--

Zie bijgevoegd memo "Vragen CIE141201 Veiligheidsplan"
--

Reactie van het dagelijks bestuur:

Zie bijgevoegd memo "Vragen CIE141201 Veiligheidsplan"
--

Reactie verwerkt (Ja/Nee)

ja
