



## Adviescommissie Water

Aan  
De staatssecretaris van het ministerie van Infrastructuur en Milieu  
De heer J.J. Atsma  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

Datum	Bijlage(n)
9 maart 2012	1
Ons kenmerk	Uw kenmerk
AcW-2012/34342	IenM/BSK-2011/171728
Onderwerp	
Advies waterveiligheid	

Geachte heer Atsma,

Bijgevoegd stuur ik u het advies van de Adviescommissie Water (AcW) over waterveiligheid. U heeft de AcW op 9 januari 2012 gevraagd om advies uit te brengen over de actualisering van het waterveiligheidsbeleid. Specifiek vraagt u de Commissie naar aandachtspunten en aanbevelingen voor het vervolgtraject en de wijze waarop slachtofferrisico's te betrekken zijn bij de verdere invulling van meerlaagsveiligheid.

Het huidige waterveiligheidsbeleid is gebaseerd op inzichten uit de jaren vijftig van de vorige eeuw. Sinds die tijd is het aantal mensen en het geïnvesteerde vermogen achter de dijken fors gegroeid. Ook is de kennis over waterkeringen verbeterd. De AcW staat daarom achter de keuze van het kabinet om het waterveiligheidsbeleid te actualiseren en te baseren op overstromingsrisico's. Het Deltaprogramma werkt per regio een voorstel voor het nieuwe waterveiligheidsbeleid uit. De Commissie ondersteunt die gebiedsgerichte aanpak en adviseert het Rijk dit proces te regisseren en de resultaten voortvarend te implementeren.

In het advies geeft de AcW haar bevindingen over het actualiseren van het waterveiligheidsbeleid en het proces dat daartoe leidt. De Commissie gaat daarbij specifiek in op de uitwerking van het principe van meerlaagsveiligheid en de normering van de waterkeringen. De aanbevelingen in het advies zijn te gebruiken bij de voorbereiding van de Deltabeslissing Waterveiligheid 2015.

Met vriendelijke groet

De voorzitter van de Adviescommissie Water  
~~Z.K.H.~~ de Prins van Oranje

Plesmanweg 1-6  
2597 JG Den Haag  
Postbus 20904  
2500 EX Den Haag

T (070) 456 95 54  
F (070) 456 90 78  
info@adviescommissiewater.nl  
www.adviescommissiewater.nl



Ons kenmerk  
AcW-2012/37308

9 maart 2012

## **ADVIES WATERVEILIGHEID**

*Het huidige waterveiligheidsbeleid is gebaseerd op inzichten uit de jaren vijftig van de vorige eeuw. Sinds die tijd is het aantal mensen en het geïnvesteerde vermogen achter de dijken fors gegroeid. Ook is de kennis over waterkeringen verbeterd. De Adviescommissie Water staat daarom achter de keuze van het kabinet om het waterveiligheidsbeleid te actualiseren en te baseren op overstromingsrisico's.*

*De Commissie is van mening dat het waterveiligheidsbeleid moet inspelen op alle drie de lagen van meerlaagsveiligheid: preventie van overstromingen en het beperken van de gevolgen van overstromingen via ruimtelijke inrichting en rampenbeheersing. Preventie moet echter voorop blijven staan want dat is het meest kosteneffectief. Zorg voor preventie mag niet uitwisselbaar zijn met inzet op de andere lagen. Voor iedere laag moeten daarom afzonderlijke eisen gelden, met een eigen toetsings- en handhavinginstrument. De Commissie vindt het noodzakelijk om de normen voor de primaire waterkeringen te actualiseren. Deze normen moeten meer dan tot nu toe gebaseerd worden op slachtofferrisico's.*

*Het Deltaprogramma werkt per regio een voorstel voor het nieuwe waterveiligheidsbeleid uit. De Commissie ondersteunt die aanpak en adviseert het Rijk dit proces te regisseren en de resultaten voortvarend te implementeren.*

### **1. Inleiding**

#### *Aanleiding en doel van dit advies*

Waterveiligheid is voor Nederland van groot belang. Een groot deel van Nederland is potentieel overstroombaar. Goede waterkeringen zijn essentieel om miljoenen mensen in ons land te beschermen tegen overstromingen. De Adviescommissie Water (AcW) beschouwt advisering over waterveiligheid als een zeer belangrijk onderdeel van haar taak en volgt de beleidsontwikkelingen op dit vlak nauwgezet.

Het kabinet heeft in het Nationaal Waterplan actualisering van het waterveiligheidsbeleid aangekondigd. Het Deltaprogramma geeft daar mede uitwerking aan. De komende twee jaar onderzoekt het Deltaprogramma per gebied welke maatregelen mogelijk zijn om de veiligheid in de toekomst te waarborgen en waar nodig de beschermingsniveaus te verhogen.

De staatssecretaris heeft de AcW in zijn brief van 9 januari 2012 gevraagd advies uit te brengen over de actualisering van het waterveiligheidsbeleid. Specifiek vraagt hij de AcW naar aandachtspunten en aanbevelingen voor het vervolgtraject en de wijze waarop slachtofferrisico's te betrekken zijn bij de verdere invulling van meerlaagsveiligheid. Bij de adviesaanvraag heeft de staatssecretaris analyses van de potentiële gevolgen van overstromingen (slachtoffers en economische schade) gevoegd en ook de brief over het waterveiligheidsbeleid die hij eind november 2011 aan de Tweede Kamer heeft gestuurd.

De AcW geeft in het voorliggende advies haar bevindingen over het actualiseren van het waterveiligheidsbeleid en het proces om daartoe te komen. Deze aanbevelingen zijn te gebruiken bij de voorbereiding van de Deltabeslissing Waterveiligheid 2015.

*Totstandkoming van dit advies*

In februari 2011 heeft de AcW een voorlopig advies uitgebracht over de normering van waterveiligheid, naar aanleiding van een gesprek met de staatssecretaris in januari van dat jaar. De aanbevelingen uit het voorlopige advies zijn nog steeds van kracht. De huidige adviesvraag van de staatssecretaris is echter breder. Deze betreft niet alleen de vraag of en hoe de waterveiligheidsnormen moeten worden aangepast, maar ook het proces om tot een geactualiseerd waterveiligheidsbeleid te komen. Het voorliggende advies gaat daar ook op in. In dit advies betreft de AcW bovendien kennis die het afgelopen jaar beschikbaar is gekomen.

De AcW bouwt in dit advies voort op haar eerdere adviezen, in het bijzonder:

- Advies over Veiligheid tegen Overstromen (AcW-2006/103);
- Advies over het Ontwerp Nationaal Waterplan (AcW-2009/256);
- Advies over de kabinetsvisie op het waterbeleid "Nederland veroveren op de toekomst" (AcW-2007/215);
- Advies over het kabinetsstandpunt over het Advies van de Deltacommissie (AcW-2008/333);
- Voorlopig Advies Normering Waterveiligheid (AcW-2011/17093.01).

De Commissie heeft bij het opstellen van haar advies gebruik gemaakt van een groot aantal recente studies en inzichten. Ter voorbereiding van het advies heeft de Commissie bilaterale gesprekken gevoerd met bestuurders, deskundigen en ambtelijk betrokkenen bij het waterbeleid. Daarnaast heeft de Commissie een korte verkenning laten uitvoeren naar de specifieke situatie in het Maasdal. Ook heeft de Commissie kennisgenomen van de resultaten van recent onderzoek. Voor dit advies heeft de Commissie zich met name verdiept in twee onderzoeken die Deltares in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft uitgevoerd: de Maatschappelijke Kosten- en Batenanalyses Waterveiligheid en de Slachtofferrisicoanalyses. Daarnaast heeft de Commissie kennisgenomen van de resultaten van de derde Landelijke Toetsing van de primaire waterkeringen (2011), de voortgang van het tweede hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP-2) en het nieuw op te stellen nHWBP en de voortgang van het onderzoeksprogramma Veiligheid Nederland in Kaart (VNK-2).

*Achtergronddocument*

In het waterveiligheidsbeleid worden veel begrippen gehanteerd waarvan de betekenis soms multi-interpretabel is. Daarom hoort bij dit advies een achtergronddocument waarin de belangrijkste begrippen worden gedefinieerd.

## **2. Hoofdpijnen advies**

Het huidige waterveiligheidsbeleid is gebaseerd op inzichten uit de jaren vijftig van de vorige eeuw. Sinds die tijd is het aantal mensen en het geïnvesteerde vermogen achter de dijken fors gegroeid. Ook is de kennis over waterkeringen verbeterd. Het kabinet heeft daarom in het Nationaal Waterplan aangekondigd het waterveiligheidsbeleid te actualiseren en te baseren op overstromingsrisico's. De Commissie staat achter deze keuze. Het nieuwe waterveiligheidsbeleid kan op deze manier beter inspelen op zowel de kans op een overstroming als de mogelijke gevolgen (slachtoffers en schade).

### *Meerlaagsveiligheid*

Een overstroming is nooit geheel uit te sluiten. Daarom introduceert het Nationaal Waterplan het begrip meerlaagsveiligheid. De gewenste veiligheid komt daarbij tot stand door inzet op drie niveaus: 1) het voorkomen van overstromingen door waterkeringen en voldoende ruimte voor de rivier (preventie), 2) het beperken van schade en slachtoffers door ruimtelijke inrichting en 3) rampenbeheersing. De Commissie ondersteunt deze aanpak en wijst erop dat preventie daarbij voorop moet blijven staan. Maatregelen voor preventie zijn niet uitwisselbaar met maatregelen uit de andere twee lagen. Preventie is de meest kosteneffectieve oplossing voor het verlagen van het overstromingsrisico. In aanvulling op preventie is met de andere lagen extra veiligheid te creëren. De Commissie is van mening dat voor iedere laag afzonderlijke eisen moeten gelden, met elk een geëigend instrumentarium voor realisatie, toetsing en handhaving. Ook vindt de Commissie dat het verminderen van de gevolgen van een overstroming dan eisen stelt aan de locatie en de inrichting van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Rampenbeheersing moet goed op orde zijn, met name in gebieden waar het risico op slachtoffers hoog is.

### *Normen*

De primaire waterkeringen in Nederland moeten aan wettelijke normen voldoen. De Commissie is van mening dat zowel de hoogte van het beschermingsniveau als het type norm aan actualisering toe zijn. Daarbij moet niemand in Nederland er in veiligheid op achteruitgaan. De AcW adviseert voor iedereen in Nederland een nader te bepalen basisveiligheidsniveau te definiëren, uitgedrukt in een maximaal individueel risico op overlijden als gevolg van een overstroming. Daarmee wordt in de normen voor preventie expliciet rekening gehouden met slachtofferrisico's. Grote economische waarden of hoge groepsrisico's kunnen vervolgens aanleiding zijn voor een hoger beschermingsniveau in een bepaald gebied. Uit onderzoek blijkt dat vooral het rivierengebied, zuidelijk Flevoland, delen van Rijnmond-Drechtsteden en Voorne-Putten op dit moment economisch gezien niet veilig genoeg zijn. In het rivierengebied zijn bovendien de slachtofferrisico's relatief groot.

De gewenste beschermingsniveaus zullen vertaald moeten worden in normen voor waterkeringen. Deze normen drukken uit hoe groot de kans op het falen van de waterkering maximaal mag zijn. Waterkeringen kunnen door verschillende oorzaken falen. In het huidige type norm is slechts één faalmechanisme verwerkt: de overschrijding van een bepaalde waterstand. De Commissie adviseert de huidige normen voor de overschrijdingskans te vervangen door nieuwe normen op basis van een overstromingskans per dijkkring(deel). Nieuwe kennis en rekenmethoden laten dat toe.

#### *Proces actualiseren waterveiligheidsbeleid*

Het actualiseren van het waterveiligheidsbeleid is een belangrijk en complex onderwerp, dat veel partijen en mensen raakt. Gedragen besluitvorming vraagt dan ook een goed vormgegeven proces. De staatssecretaris heeft de Deltacommissaris gevraagd om per regio veiligheidsstrategieën op te stellen en een voorstel te doen voor actualisatie van de normen. De AcW ondersteunt die gebiedsgerichte aanpak.

Om tot invoering van het nieuwe waterveiligheidsbeleid in 2017 te komen, stelt de Commissie de volgende stappen voor:

- In 2012 doet het kabinet een richtinggevende uitspraak over de overstap naar een nieuw type norm op basis van de nieuwe technische inzichten en overstromingskansen.
- Dit biedt het noodzakelijke kader voor de gebiedsgerichte uitwerking van veiligheidsstrategieën in het kader van het Deltaprogramma en voor de programmering van maatregelen in het nieuwe hoogwaterbeschermingsprogramma.
- De Deltabeslissing 2015 legt de basis voor het nieuwe waterveiligheidsbeleid en de actualisatie van de normen.
- De Commissie adviseert het ministerie van Infrastructuur en Milieu vervolgens voortvarend toe te werken naar een definitieve beslissing over de actualisering van het waterveiligheidsbeleid. In 2017 treedt het nieuwe waterveiligheidsbeleid, inclusief de nieuwe normen, in werking. Dat biedt genoeg tijd voor een zorgvuldige voorbereiding.

### **3. Nadere toelichting en aanbevelingen**

De Commissie gaat hieronder eerst in op de noodzaak voor actualisering van het waterveiligheidsbeleid en vervolgens op de uitwerking van het principe van meerlaagsveiligheid, de normering, overige inhoudelijke aandachtspunten en het proces.

#### **3.1 Actualisering van het waterveiligheidsbeleid**

Nederland telt ongeveer 3600 kilometer aan primaire waterkeringen, zoals zee- en rivierdijken. Ze beschermen ons land tegen 'buitenwater'. Meer dan zes miljoen mensen wonen in gebieden die mogelijk kunnen overstromen; ook een aanzienlijk deel van de economische activiteiten vindt hier plaats. Met het waterveiligheidsbeleid zijn grote belangen gemoeid. Enerzijds kan een overstroming leiden tot grote aantallen slachtoffers en enorme schade aan woningen, bedrijven en infrastructuur, en daarmee tot langdurige maatschappelijke ontwrichting. Die ontwrichting zal doorwerken in gebieden buiten het overstroomde gebied en mogelijk zelfs tot buiten de landsgrenzen. Anderzijds vergen beschermende maatregelen zoals dijken, rivierverruiming, gemalen en stormvloedkeringen zeer grote investeringen. In het waterveiligheidsbeleid staat dan ook de vraag centraal hoe veilig we willen zijn en tegen welke kosten we die veiligheid kunnen realiseren.

Het beleid voor de bescherming tegen overstromingen is gebaseerd op de uitgangspunten en normen die de Deltacommissie in de jaren vijftig van de vorige eeuw heeft ontwikkeld. Sindsdien zijn de omstandigheden in Nederland sterk veranderd. De dijken en duinen moeten nu veel meer inwoners en een aanzienlijk grotere economische

waarde beschermen dan destijds. Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw is bovendien de technische kennis over waterkeringen sterk toegenomen, waardoor nauwkeuriger is te bepalen welke factoren de sterkte van een kering beïnvloeden. Ook zijn betere methoden beschikbaar gekomen om de economische gevolgen van overstromingen en de kans op slachtoffers te berekenen.

Een vernieuwde afweging van de kosten en baten van maatregelen voor waterveiligheid, zoals in het Nationaal Waterplan is aangekondigd, is dan ook op zijn plaats. Met de huidige kennis is dat goed mogelijk. Los daarvan is Nederland door de ligging in de delta van Rijn, Maas, Schelde en Eems gevoelig voor de gevolgen van bodemdaling en klimaatverandering. Periodieke herbezinning op het waterveiligheidsbeleid is daarom belangrijk om de veiligheid tegen overstromingen op de lange termijn te kunnen waarborgen.

De AcW is van mening dat actualisering van het waterveiligheidsbeleid noodzakelijk en mogelijk is. In haar eerdere advies over waterveiligheid (2006) heeft de Commissie gepleit voor een hogere plaats van waterveiligheid op de beleidsagenda en voor een samenhangende en anticiperende visie op de waterveiligheid van Nederland. De positie op de beleidsagenda is inmiddels versterkt door de instelling van het Deltaprogramma en de inwerkingtreding van de Deltawet. De Commissie adviseert de visie op waterveiligheid op te nemen in de Deltabeslissing Waterveiligheid 2015 en het nieuwe beleid in 2017 in te laten gaan.

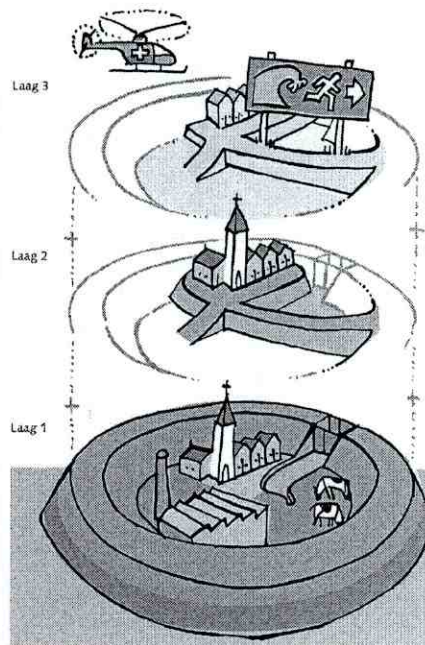
Een geactualiseerd waterveiligheidsbeleid moet naar de mening van de Commissie kostenefficiënt, robuust en goed uit te leggen zijn. Bovendien mogen maatregelen ten behoeve van waterveiligheid in een gebied niet leiden tot verhoogde risico's in een ander gebied volgens het principe van niet-afwentelen.

### **3.2 Meerlaagsveiligheid**

De Commissie staat achter de keuze van het kabinet om bij de actualisering van het waterveiligheidsbeleid de risicobenadering als uitgangspunt te kiezen. Dat betekent: zowel de kans op een overstroming als de omvang van de gevolgen in beschouwing nemen. Tot de mogelijke gevolgen van een overstroming behoren zowel economische schade als slachtoffers. Het onderzoeksprogramma Veiligheid Nederland in Kaart heeft de risicobenadering uitgewerkt en toegepast. De Commissie acht het van belang dat dit programma voortvarend wordt afgerond, conform de planning in 2015.

Absolute veiligheid bestaat niet. De kans op een overstroming is nooit helemaal tot nul terug te brengen. De Commissie is met het kabinet van mening dat de overheid een belangrijke verantwoordelijkheid draagt voor het omgaan met de eventuele gevolgen van een overstroming. Het kabinet heeft in het Nationaal Waterplan daarvoor het begrip meerlaagsveiligheid geïntroduceerd. De gewenste veiligheid komt daarbij tot stand door inzet op drie niveaus:

1. het voorkomen van overstromingen door waterkeringen en voldoende ruimte voor de rivier (preventie);
2. een zodanige inrichting van potentieel overstroombare gebieden dat gevolgen van een eventuele overstroming beperkt blijven (ruimtelijke inrichting);
3. een goede organisatorische voorbereiding op een mogelijke overstroming (rampenbeheersing).



*Figuur 1. Meerlaagsveiligheid*

De Commissie ondersteunt deze aanpak. Het is noodzakelijk om niet alleen in te zetten op het voorkomen van een overstroming, maar aanvullend daarop ook om maatregelen te treffen om de mogelijke gevolgen te beperken en de rampenbestrijding op orde te brengen. De AcW is echter van mening dat preventie in het waterveiligheidsbeleid voorop moet blijven staan. De bescherming tegen overstromingen is niet uitwisselbaar met maatregelen die pas werkzaam zijn als de overstroming een feit is.

De Commissie heeft daar drie argumenten voor. Ten eerste leiden overstromingen en bijna-overstromingen niet alleen tot materiële schade, maar ook tot emotionele en psychologische schade bij de betrokkenen en imagoschade voor Nederland als vestigingsland. Ten tweede zijn maatregelen in laag 1 over het algemeen kostenefficiënter dan maatregelen in de lagen 2 en 3, uitgaande van een vergelijkbaar overstromingsrisico. Een euro die geïnvesteerd wordt in het versterken van waterkeringen levert meer veiligheid op dan een euro geïnvesteerd in ruimtelijke inrichting of rampenbestrijding. Dat blijkt ook uit de pilotstudies naar de mogelijkheden van meerlaagsveiligheid, die het Rijk samen met de regionale partners heeft uitgevoerd. Ten derde kunnen de economische en maatschappelijke effecten van een overstroming tot ver buiten het overstroomde gebied voelbaar zijn.

Maatregelen in laag 2 en 3 zijn aanvullend op preventie in te zetten. De AcW heeft er in haar adviezen al eerder voor gepleit de gevolgen voor water(veiligheid) te betrekken bij de besluitvorming over de locatie en inrichting van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De Commissie ziet met name mogelijkheden om vitale infrastructuur extra te beschermen met maatregelen in de ruimtelijke ordening. De AcW pleit daarnaast voor een goede organisatorische en technische voorbereiding op mogelijke overstromingen om het potentiële risico op slachtoffers te verminderen.

Nauwe samenwerking tussen de ministerie van Infrastructuur en Milieu en dat van Veiligheid en Justitie is daarvoor noodzakelijk. Bij de gebiedsgerichte uitwerking van veiligheidsstrategieën voor meerlaagsveiligheid moeten ook de veiligheidsregio's worden betrokken. De veiligheidsregio's vallen niet samen met dijkringen. Daarom zijn goede afstemming van evacuatieplannen en een goede communicatiestructuur van cruciaal belang.

De AcW is van mening dat extra veiligheid door maatregelen in laag 2 en 3 niet vrijblijvend mag zijn en robuust moet worden uitgevoerd. Dat is niet gemakkelijk. Bij de besluitvorming over ruimtelijke ontwikkelingen voor waterveiligheid spelen veel belangen een rol en kan het belang van veiligheid het onderspit delven. En als een ramp zelden plaatsvindt, is het moeilijk een goede calamiteitenorganisatie in stand te houden.

De AcW adviseert bij de verdere uitwerking van het concept meerlaagsveiligheid de volgende aspecten te betrekken:

- Stel voor iedere laag een afzonderlijke handhaafbare eis, zodat uitruilen tussen lagen niet mogelijk is en de extra veiligheid van laag 2 en 3 inzichtelijk en toetsbaar is.
- Laat maatregelen in laag 2 en 3 niet ten laste komen van het hoogwaterbeschermingsbudget (Deltafonds). Dat dient naar de mening van de Commissie volledig beschikbaar te blijven voor preventie, omdat de middelen daarvoor beperkt zijn.

### 3.3 Normering

In het waterveiligheidsbeleid drukken normen het gewenste beschermingsniveau van waterkeringen uit. Door normen vast te leggen, is het mogelijk te sturen op de realisatie van het gewenste beschermingsniveau, dat te handhaven en verantwoording af te leggen over de daadwerkelijk geboden bescherming. Normen bieden bovendien een handvat voor de besluitvorming over noodzakelijke investeringen in waterveiligheid. De Commissie wijst erop dat zowel de *hoogte* van de norm (het beschermingsniveau) als het *type* norm van belang zijn voor een doelgericht en efficiënt waterveiligheidsbeleid. Beide zijn naar de mening van de Commissie aan actualisering toe.

#### *Hoogte van de norm*

De *hoogte* van de norm moet de gewenste balans bieden tussen enerzijds de kosten van preventiemaatregelen en anderzijds de baten in de vorm van vermeden (economische) schade en slachtoffers door overstromingen.

Deltares heeft in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Milieu recent twee onderzoeken uitgevoerd om de potentiële risico's van overstromingen in beeld te brengen: een maatschappelijke kosten-batenanalyse (mkba) en een slachtofferrisicoanalyse. Voor deze studies heeft Deltares een groot aantal aannames moeten doen. De belangrijkste is waarschijnlijk het uitgangspunt dat alle waterkeringen geheel aan de huidige normen voldoen. Dat is nu nog niet het geval.

De staatssecretaris merkt in zijn brief aan de Tweede Kamer terecht op dat de onderzoeken van Deltares geen kant-en-klare nieuwe normen opleveren. Wel bieden de studies naar de mening van de Commissie goede bouwstenen voor de verdere discussie over een geactualiseerd en robuust waterveiligheidsbeleid.



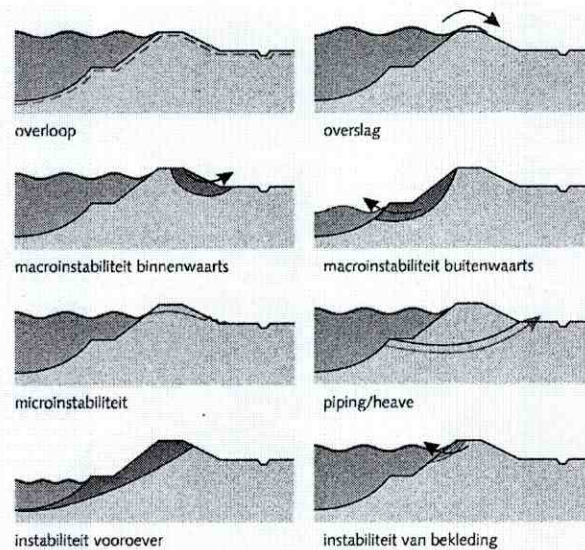
Uit de mkba blijkt dat op basis van economische overwegingen de huidige beschermingsniveaus ontoereikend zijn voor grote delen van het rivierengebied (met name langs de Nederrijn-Lek en de Waal), de Drechtsteden, Voorne-Putten en het zuidelijk deel van Flevoland. Uit de studie naar slachtofferrisico's blijkt bovendien dat de kans op individuele slachtoffers relatief groot is op een aantal locaties in het rivierengebied. De resultaten laten zien dat gebieden met hoge slachtofferrisico's niet altijd gebieden zijn waar ook de potentiële economische schade groot is en vice versa. De Commissie acht het daarom van groot belang om de slachtofferrisico's niet alleen te betrekken als factor bij de mkba's, maar deze ook apart te beschouwen in het waterveiligheidsbeleid en mede als basis te laten dienen voor de hoogte van het beschermingsniveau.

De Commissie doet in dit advies geen voorstel voor de hoogte van nieuwe wettelijke normen. De vraag hoe veilig we willen zijn en welk beschermingsniveau de dijken ons moeten bieden, is een politieke. Wel geeft de AcW een aantal criteria waaraan de beschermingsniveaus naar haar mening zouden moeten voldoen:

- Zorg ervoor dat niemand in Nederland er in veiligheid op achteruitgaat. De Commissie doelt daarmee op het beschermingsniveau na uitvoering van alle reeds afgesproken maatregelen.
- Baseer de hoogte van de nieuwe waterveiligheidsnormen op:
  - het individueel risico op dodelijke slachtoffers;
  - het groepsrisico op dodelijke slachtoffers;
  - het economisch optimale veiligheidsniveau, gebaseerd op een maatschappelijke kosten-batenanalyse.
- Stel op basis van het individueel risico een basisveiligheidsniveau vast dat voor alle inwoners van Nederland geldt. Bij de vaststelling van de hoogte van dit basisveiligheidsniveau kan een vergelijking worden gemaakt met normen voor andere gevaren in de samenleving (externe veiligheid). Bij zo'n vergelijking moeten naar de mening van de Commissie verschillende aspecten worden beschouwd zoals de oorsprong van het risico (mens/natuur) en de risicobeleving in de maatschappij.
- Overweeg voor gebieden met hoge groepsrisico's of grote economische waarden een hoger beschermingsniveau dan het basisveiligheidsniveau. Met deze benadering blijft het principe van ruimtelijke differentiatie van veiligheidsniveaus, dat nu ook al van toepassing is, gehandhaafd.

*Type norm*

De uitgangspunten voor de beschermingsniveaus, zoals hierboven omschreven, moeten vertaald worden in normen voor waterkeringen. Deze normen drukken uit hoe groot de kans op het falen van de waterkering maximaal mag zijn. Daar spelen verschillende faalfactoren een rol bij.



Figuur 2. Faalmechanismen van waterkeringen

De huidige normen weerspiegelen slechts één van die faalfactoren: overslag van water over de dijk heen. Deze normen geven daarmee niet de volledige kans op een overstroming weer, maar alleen de kans dat het water hoger komt te staan dan de waterstand die een dijkvak nog moet kunnen keren. Dit wordt ook wel de *overschrijdingskans* genoemd. Deze benadering is in de jaren vijftig gekozen, omdat de Deltacommissie in die tijd niet over de kennis en de rekenmethoden beschikte om voor alle faalfactoren de bijdrage aan de kans op een overstroming te berekenen. Bovendien waren de waterkeringen in die tijd veel te laag, zodat overslag op dat moment inderdaad het belangrijkste faalmechanisme was. Dat is nu anders. Uit het onderzoeksprogramma Veiligheid Nederland in Kaart (VNK) blijken andere faalfactoren belangrijke bijdragen te leveren aan het overstromingsrisico. De overstromingskans is volgens de AcW dan ook een betere maatlat voor waterkeringen dan de overschrijdingskans. De Commissie pleit daarom voor een aanpassing van het type norm naar een norm op basis van de overstromingskans, waarin de toegenomen kennis over het falen van dijken beter is verdisconteerd.

De nieuwe inzichten in faalfactoren en overstromingskansen zijn ook nu al te benutten. Met de beschikbare kennis uit VNK is voor elke waterkering vast te stellen welke (faal)factoren het meest bijdragen aan de overstromingskans. Voor een kering die niet aan de norm voldoet, is een pakket van maatregelen samen te stellen dat gericht de belangrijkste faalfactor aanpakt. Op die manier wordt het vereiste beschermingsniveau tegen de laagste kosten bereikt.

Bij de derde toetsing aan de huidige normen in 2011 is circa dertig procent van de primaire waterkeringen afgekeurd. De komende jaren zal een omvangrijk en kostbaar programma worden opgesteld om deze waterkeringen te versterken (nieuw hoogwaterbeschermingsprogramma). De Commissie adviseert bij het opstellen van het nHWBP gebruik te maken van de nieuwe kennis uit VNK. Dat biedt meer mogelijkheden om prioriteiten te stellen in de uitvoering van maatregelen, zowel binnen een dijkkringgebied als tussen dijkkringgebieden onderling. Dat draagt bij aan een kosteneffectieve besteding van de financiële middelen voor hoogwaterbescherming daar

waar verbetering van de waterveiligheid de hoogste prioriteit heeft. Om geen vertraging op te lopen bij de realisatie van het wettelijke beschermingsniveau adviseert de Commissie de maatregelen van het tweede hoogwaterbeschermingsprogramma uit te voeren zoals eerder gepland.

Op basis van deze overwegingen, komt de Commissie tot de volgende aanbevelingen:

- Het is aan te bevelen de huidige normen op basis van een *overschrijdingskans* te veranderen in nieuwe normen op basis van een *overstromingskans*.
- Deze verandering vereist aanpassing van het toetsings- en ontwerpinstrumentarium voor de primaire waterkeringen.
- Het verdient aanbeveling de nieuwe inzichten in faalfactoren en overstromingskansen bij het opstellen van het nHWBP te benutten. Op die manier groeit het waterveiligheidsbeleid de komende jaren toe naar de situatie waarin de normen voor waterkeringen uitgedrukt kunnen worden in overstromingskansen.

### **3.4 Overige aandachtspunten voor de waterveiligheid**

De AcW wil in aanvulling op de aanbevelingen met betrekking tot meerlaagsveiligheid en normen nog een aantal andere voor de Commissie belangrijke punten onder de aandacht brengen.

#### *Toetsing*

Om de toestand van de waterkeringen op orde te houden, is een systeem voor een landelijke toetsing van de waterkeringen ingevoerd. Deze toetsing vindt nu eens in de vijf jaar plaats. Dat wordt in de toekomst eens in de twaalf jaar. De AcW acht periodieke toetsing van groot belang. Toetsing moet bovendien met grote zorgvuldigheid gebeuren. Dat vereist naar de mening van de AcW lerende organisaties die met verstand van zaken de waterkeringen kan toetsen, het oordeel van de beheerder op waarde kan schatten en gebruik maakt van de beste kennis over het gedrag van waterkeringen. De AcW geeft in overweging toe te werken naar een continu proces van toetsen onder regie van een onafhankelijk centraal orgaan, om de kennis vast te houden en uniforme toetsing te waarborgen. De waterbeheerders zijn daarbij in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor de opbouw en het behoud van de kennis over hun waterkeringen door de jaren heen. Met de afronding van VNK in 2015 krijgt die kennis een belangrijke impuls. De eigen inspecties van de waterkeringen door de waterbeheerders kunnen eveneens een belangrijke bijdrage leveren aan die kennis.

Bij invoering van meerlaagsveiligheid zijn ook voor de tweede en derde laag normen nodig die getoetst en gehandhaafd moeten worden. De Commissie adviseert om gelijktijdig met het opstellen van de veiligheidsstrategieën het benodigde toetsings- en handavingsinstrumentarium voor deze lagen te ontwikkelen. De toetsing en handhaving beperkt zich niet alleen tot laag 1. Ook voor de lagen 2 en 3 behoren binnen het domein van respectievelijk de ruimtelijke ordening en de rampenbestrijding (veiligheidsregio's) instrumenten te worden ontwikkeld.

#### *Regionale keringen*

De AcW adviseert om in de veiligheidsstrategieën per gebied tevens in te gaan op de regionale keringen. Deze keringen zijn ook van belang voor de veiligheid. De maatschappelijke kosten-batenanalyses voor de primaire waterkeringen en de analyses van de slachtofferrisico's gaan ervan uit dat alle waterkeringen aan de huidige normen

voldoen, ook de regionale keringen. De regionale keringen zijn echter nog niet op orde, zo blijkt onder meer uit de recente bijna-overstromingen in Groningen.

De Commissie adviseert dat provincies en waterschappen een programma voor de aanpak van regionale keringen opstellen, vergelijkbaar met het hoogwaterbeschermingsprogramma voor de primaire waterkeringen. Dit programma moet ook de verantwoordelijkheden van de verschillende partijen helder maken. Zo wordt het mogelijk het tempo, de prioriteiten en de aanpak van de beide programma's op elkaar af te stemmen.

#### *Samenhang tussen gebieden*

De Commissie adviseert om in het vervolgproces aandacht te besteden aan de samenhang tussen verschillende gebieden. De optimale beschermingsniveaus voor verschillende gebieden zijn van elkaar afhankelijk en moeten in onderlinge samenhang worden bepaald. Dit aandachtspunt verdient nadere bestudering binnen het Deltaprogramma. Voorbeelden hiervan zijn:

- o Bij een dijkdoorbraak langs de zuidelijke oever van de Waal kan Waalwater in de Maas stromen, waardoor ook langs de bedijkte Maas overstromingsdreiging ontstaat.
- o Bij extreme afvoeren van de Rijn zullen overstromingen in Duitsland optreden, waardoor minder water via de rivier naar Nederland stroomt. Dat levert een bijdrage aan de veiligheid van het Nederlandse rivierengebied. Als Duitsland overweegt zijn beschermingsniveaus te verhogen, kan de Rijnafvoer in Nederland toenemen en zal Nederland gedwongen zijn extra maatregelen uit te voeren om de gewenste veiligheid te herstellen.
- o Hetzelfde kan zich voordoen langs de onbedijkte Maas waar achter de overstroombare kades de bebouwing toeneemt. Bij een afweging over het veiligheidsniveau langs de onbedijkte Maas moeten niet alleen de maatschappelijke kosten en baten ter plaatse van de kadegebieden worden betrokken, maar ook de eventuele investeringskosten benedenstrooms. De bijlage in de achtergrondnotitie bij dit advies gaat daar nader op in.

#### *Deltadijken*

Sinds het advies van de tweede deltacommissie is er veel aandacht voor de aanleg van deltdadijken. Hiermee wordt een dijk bedoeld die zo stevig en eventueel hoog is, dat de kans op doorbreken nihil is. Bij extreme waterstanden kan wel water over de dijk slaan, maar daardoor zal de dijk niet bezwijken. Een combinatie met woon- en werkfuncties kan om economische redenen noodzakelijk zijn, omdat deltdadijken veel ruimte in beslag nemen.

De AcW onderschrijft de potentiële geschiktheid van deltdadijken, maar verwacht dat ze vanwege de hoge kosten niet in aanmerking komen voor grootschalige toepassing. Deltadijken zullen slechts op een beperkt aantal plaatsen kosteneffectief zijn. Dat kan bijvoorbeeld het geval zijn in stedelijk gebied, als onderdeel van een integrale renovatie van een stadswijk. Ook kunnen deltdadijken een overweging zijn op plaatsen waar de gevolgen van een overstroming sterk te verminderen zijn met de aanleg van een dergelijke dijk over een kort traject. Te denken valt aan locaties met grote slachtofferrisico's of locaties waar een dijkdoorbraak een gevaarlijk sneeuwbaaleffect teweeg kan brengen, omdat andere benedenstrooms gelegen dijkkringen ook

overstromen. De Commissie adviseert daarom de maatschappelijke kosten en baten van deltadijken van geval tot geval af te wegen tegen die van een 'gewone' dijkversterking.

### 3.5 Proces

Na jarenlange studie (WV21, VNK, Deltaprogramma Veiligheid) hebben belangrijke analyses en onderzoeken voor actualisering van het waterveiligheidsbeleid resultaten opgeleverd. De AcW is van mening dat deze nieuwe kennis maximaal benut moet worden.

Het actualiseren van het waterveiligheidsbeleid is zeer complex en vraagt betrokkenheid van een groot aantal partijen. De Commissie ondersteunt daarom het gebiedsgerichte proces waarin de regionale deelprogramma's van het Deltaprogramma onder regie van de Deltacommissaris veiligheidsstrategieën opstellen. Dat zorgt voor draagvlak. De AcW adviseert om bij de uitwerking binnen de regionale gebieden van het Deltaprogramma niet alleen overheden, maar ook de markt en kennisinstellingen te betrekken. Daarnaast is het noodzakelijk nu al na te denken over het tijdstip en de wijze waarop burgers worden betrokken bij de veiligheidsstrategieën. Deze betrokkenheid is nodig om het nieuwe beleid uit te dragen en burgers actief te laten participeren bij het ontwerpen van maatregelen.

Goede besluitvorming is alleen mogelijk met een zorgvuldig ontworpen beleidsproces. De AcW adviseert de ervaringen met de implementatie van de Kaderrichtlijn Water en het opstellen van stroomgebiedbeheersplannen te benutten. Zo is het belangrijk dat het ministerie kaders meegeeft voor de gebiedsgerichte uitwerking en vanaf het begin van het proces duidelijk maakt hoe de resultaten uit de regio worden gebruikt bij de uiteindelijke besluitvorming.

Het Nationaal Waterplan en het Deltaprogramma 2012 noemen 2017 als jaartal voor definitieve vastlegging van nieuwe wettelijke waterveiligheidsnormen. De Commissie acht dat haalbaar. Voorwaarde is dat het kabinet in 2012 al een richtinggevende uitspraak doet over de overstap naar een nieuw type norm. Die richtinggevende uitspraak zou naar de mening van de Commissie duidelijk moeten maken dat wordt toegewerkt naar een norm op basis van de overstromingskans, en zou moeten ingaan op het proces dat wordt gevolgd voor de actualisering van het waterveiligheidsbeleid. Een uitspraak over de hoogte van de normen is daarbij dan ook nog niet aan de orde. Daarmee krijgt het Deltaprogramma een duidelijk kader voor de uitwerking van veiligheidsstrategieën per deelgebied. Ook geeft dat richting aan de programmering van maatregelen in het nieuwe hoogwaterbeschermingsprogramma. De Deltabeslissing 2015 legt de basis voor het nieuwe waterveiligheidsbeleid. De Commissie is van mening dat het ministerie van Infrastructuur en Milieu daarna voortvarend moet toewerken naar een definitieve beslissing over de actualisering van het waterveiligheidsbeleid. De Commissie acht het haalbaar dat het nieuwe waterveiligheidsbeleid, inclusief de nieuwe normen, in 2017 in werking treedt. Daarbij zijn afspraken nodig over de termijn waarop de nieuwe beschermingsniveaus uiterlijk gerealiseerd zijn. Deze planning biedt ruimte om in samenspraak met de waterbeheerders een toetsings- en ontwerpinstrumentarium te ontwikkelen dat past bij de nieuwe normen.

De nieuwe kennis over overstromingskansen is nu al te benutten bij het ontwerpen van dijkversterkingen en het stellen van prioriteiten. De Commissie vindt dit van belang,

omdat de gewenste veiligheid op deze manier tegen de laagst mogelijke kosten is te bereiken.

Een bijzonder punt van aandacht vormen de gewijzigde verhoudingen tussen de betrokken overheden in het waterveiligheidsdomein, zoals die sinds de ondertekening van het Bestuursakkoord Water van toepassing zijn. Tot voor kort was het Rijk financieel verantwoordelijk voor de aanleg van alle primaire waterkeringen. In het Bestuursakkoord Water is afgesproken dat het Rijk en de waterschappen voortaan gezamenlijk de kosten dragen voor de aanleg van primaire waterkeringen die in beheer zijn bij de waterschappen. Daarmee heeft een verandering in de waterveiligheidsnormering ook directe financiële gevolgen voor de waterschappen. Deze nieuwe verhoudingen stellen extra eisen aan het beleidsproces.