

Achtergrondinformatie bij bespreeknotitie

- Achtergrondinformatie deel I: Reeds gemaakt keuzes deltabeslissing Waterveiligheid
- Achtergrondinformatie deel II: Reeds gemaakte keuzes deltabeslissing Rijn-Maasdelta en Peilbeheer IJsselmeergebied, zanddelend systeem
- Achtergrondinformatie deel III: Factsheets bij de voorlopige richtingen
- Achtergrondinformatie deel IV: Eerste evaluatie van de doorwerking van de basiswaarden in voorstellen voor voorlopige richtingen

Achtergrondinformatie deel I:

Reeds gemaakt keuzes deltabeslissing Waterveiligheid

Bij de actualisering van het waterveiligheidsbeleid is een aantal uitgangspunten geformuleerd:

- Het voorkomen van overstromingen, preventie, is en blijft basis van (het toekomstige) waterveiligheidsbeleid (o.a. KST II, 31710, nr. 26).
- Er wordt gefaseerd toegewerkt naar een normtype voor preventie met een overstromingskansbenadering in plaats van huidige overschrijdingskans (o.a. KSTII, 31710, nr. 26)
- Actualisering waterveiligheidsbeleid gebeurt met behulp van de risicobenadering. Deze gaat uit van kans x gevolg. Daarbij is de overstromingskans te beperken, dit gebeurt middels preventie (laag 1) en zijn de gevolgen te beperken middels ruimtelijke inrichting (laag 2) en of rampenbeheersing (laag 3) (o.a. KSTII, 31710, nr. 26).
- Een mensenleven is overal evenveel waard, daarom wordt basisveiligheid als een van de aspecten meegenomen bij de gebiedsuitwerking. Er wordt in ieder geval een variant uitgewerkt waarin voor het individueel risico een kans van 10^{-5} (de kans op overlijden als gevolg van een overstroming per jaar) als oriëntatiewaarde wordt gehanteerd (o.a. KSTII, 31710, nr 26).
- Aanvullend wordt bekeken of een hoger beschermingsniveau op grond van kosteneffectiviteit en groepsrisico's nodig is (o.a. KSTII, 31710, nr. 26).
- Voor gebieden waar het huidig beschermingsniveau de komende decennia nog passend is, wordt gekeken of – aanvullend op preventieve maatregelen - maatregelen in laag 2 en 3 kunnen worden ingezet om het restrisico te verkleinen (o.a. KSTII, 31710, nr. 26).
- Voor de aandachtsgebieden rivieren, delen van Rijnmond-Drechtsteden en Almere wordt bekeken of er bovenop de huidige wettelijke beschermingsniveau nog extra maatregelen in laag 1, 2 of 3 nodig zijn. In deze gebieden wordt gekeken of veiligheidsopgave kan worden aangepakt door een slimme combinatie van laag 1, 2 en 3, met de mogelijkheid van uitwisseling tussen de 3 lagen (o.a. KSTII, 31710, nr 26).
- De huidige wettelijke beschermingsniveaus zijn de basis en vormen het fundament (dat wil zeggen alle lopende programma's uitgevoerd inclusief het nHWBP). Gebiedsuitwerking gaat uit van het halen en behouden van deze beschermingsniveaus (bodemdaling/klimaat). (zie nader bericht uitwerking van de uitvraag van de DC door de regionale deelprogramma's (10/7/2012)
- nHWBP, VNK en mogelijke aanpassing van normen worden in het Deltaplan Waterveiligheid gepresenteerd (KSTII, 31710, nr 26).
- In de periode tot 2014 wordt ook VNK verder doorgerekend en wordt op basis daarvan het nHWBP opgesteld en geprioriteerd (wetsvoorstel nHWBP, één dezer dagen naar de Tweede Kamer)

Achtergrondinformatie deel II: **Reeds gemaakte keuzes deltabeslissing Rijn-Maasdelta en Peilbeheer IJsselmeergebied, zanddelend systeem**

Deltabeslissing Rijn-Maasdelta

In DP2013 is aangegeven welke strategieën niet verder worden onderzocht:

- Rijnmond Drechtsteden:
 - Volledig verwijderen van de Maeslantkering, Hartelkering of Haringvlietsluizen.
 - Een volledig gesloten ring van scheepvaartsluizen.
- ZWDelta:
 - Verwijderen van de Haringvlietsluizen.
 - Verwijderen van de Brouwersdam
 - Het zoet maken van het Grevelingenmeer.
 - Voorstel 'S-bocht Zuidwestelijke Delta'
 - Gesloten of afsluitbare open Westerschelde.

Deltabeslissing Peilbeheer IJsselmeergebied

- Getijdenwerking in het IJsselmeer niet terugbrengen door de Afsluitdijk te verwijderen.
- Het huidige peil niet met 1,5 m verhogen (voorstel tweede Deltacommissie).

Zanddelend systeem

- Zacht waar het kan, hard waar het moet (DP Kust, Nationaal Kader Kust, 2011)
- Geen grootschalige permanente kustuitbreiding (DP2012).
- Grootse ideeën voor de kust: Haakse zeedijk past niet in visie voor de kust (DP2013).
- Handhaven basiskustlijn (areaalbehoud) voor veiligheid en handhaven huidige
- Met zandsuppleties in stand houden van de Basiskustlijn om structurele erosie tegen te gaan en de functies in het zandige kustsysteem te behouden (NWP 2010-2015)
- Zandsuppleties de methode voor zacht (nog geen alternatief voor zandsuppleties). (NWP 2010-2015)
- Handhaven basiskustlijn blijft voorop als uitgangspunt bij verdeling van zand (veiligheid en areaalbehoud). (Suppletieprogramma 2012-2015)

Deltaprogramma | Veiligheid

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 1 a, b	
Onderwerp	Opnieuw bevestigen van uitgangspunten/ afspraken bij de actualisering van het Waterveiligheidsbeleid
Datum	
Opsteller / contactpersoon	Deelprogramma Veiligheid
Doel	Toelichting voor her te bevestigen uitgangspunten tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Afspraken	<p>Bij de actualisering van het waterveiligheidsbeleid is een aantal uitgangspunten geformuleerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Het voorkomen van overstromingen, preventie, is en blijft basis van (het toekomstige) waterveiligheidsbeleid (o.a. KST II, 31710, nr. 26). • Er wordt gefaseerd toegewerkt naar een normtype voor preventie met een overstromingskansbenadering i.p.v. huidige overschrijdingskans (o.a. KSTII, 31710, nr. 26) • Actualisering waterveiligheidsbeleid gebeurt met behulp van de risicobenadering. Deze gaat uit van kans x gevolg. Daarbij is de overstromingskans te beperken, dit gebeurt middels preventie; laag 1 en zijn de gevolgen te beperken middels ruimtelijke inrichting (laag 2) en of rampenbeheersing (laag 3) (o.a. KSTII, 31710, nr. 26). • Een mensenleven is overal evenveel waard, daarom wordt basisveiligheid als een van de aspecten meegenomen bij de gebiedsuitwerking. Er wordt in ieder geval een variant uitgewerkt waarin voor het individueel risico een kans van 10^{-5} (de kans op overlijden als gevolg van een overstroming per jaar) als oriëntatiewaarde wordt gehanteerd (o.a. KSTII, 31710, nr 26). • Aanvullend wordt bekeken of een hoger beschermingsniveau op grond van kosteneffectiviteit en groepsrisico's nodig is (o.a. KSTII, 31710, nr. 26). • Voor gebieden waar huidig beschermingsniveau de komende decennia nog passend is, wordt gekeken of – aanvullend op preventieve maatregelen - maatregelen in laag 2 en 3 kunnen worden ingezet om het restrisico te verkleinen (o.a. KSTII, 31710, nr. 26). • Voor de aandachtsgebieden rivieren, delen van Rijnmond-Drechtsteden en Almere wordt bekeken of er bovenop de huidige wettelijke beschermingsniveau nog extra maatregelen in laag 1, 2 of 3 nodig zijn. In deze gebieden wordt gekeken of veiligheidsopgave kan worden aangepakt door een slimme combinatie van laag 1, 2 en 3, met de mogelijkheid van uitwisseling tussen de 3 lagen (o.a. KSTII, 31710, nr 26). • De huidige wettelijke beschermingsniveaus zijn de basis en vormen het fundament (dwz alle lopende programma's uitgevoerd incl het nHWBP). Gebiedsuitwerking gaat uit van het halen en behouden van deze beschermingsniveaus (bodemdaling/klimaat). (zie nader bericht uitwerking van de uitvraag van de DC door de regionale deelprogramma's (10/7/2012) • nHWBP, VNK en mogelijke aanpassing van normen worden in het Deltaplan Waterveiligheid gepresenteerd (KSTII, 31710, nr 26). • In de periode tot 2014 wordt ook VNK verder doorgerekend en wordt op basis daarvan het nHWBP opgesteld en geprioriteerd (wetsvoorstel nhwbp, één dezer dagen naar de Kamer)
Context	<p>Deze afspraken zijn terug te vinden in diverse documenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brieven van de staatssecretaris aan de Tweede Kamer, - Brief van de Deltacommissaris aan de deelprogramma's - Het Deltaprogramma 2013 - Besluiten van de Begeleidingsgroep Veiligheid t.b.v de uitvraag van de DC aan de gebiedsgerichte deelprogramma's <p>De begeleidingsgroep veiligheid heeft aangegeven dat zij graag herbevestiging ziet van deze afspraken</p>

Deltaprogramma | Veiligheid

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 1c

Onderwerp voorlopige keuze	Meer maatwerk voor een meer gelijk overstromingsrisico; meer differentiëren in overstromingskansen
Datum	
Opsteller / contactpersoon	Deelprogramma Veiligheid
Doel	Toelichting voor her te bevestigen uitgangspunten tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Vraagstuk	Bij het werken met de risicobenadering (de inventarisatie van zowel de kansen als de gevolgen) en de overstap naar overstromingskansen komt er meer solidariteit ten aanzien van de risico's achter de dijk. Met behulp van overstromingskansen en de risicobenadering kan veel meer maatwerk worden geleverd en daardoor kan er gericht worden geïnvesteerd op plekken met een hoog risico. Het mogelijk maken van dit maatwerk levert meer gelijke risico's op achter de dijk maar betekent meer variatie in overstromingskansen. Het huidige beleid kent een beperkte mate van variatie van overschrijdingskansen. Het huidige systeem is grosso modo vooral solidair in de hoogte van een dijk.
Voorstel voorlopige richting	De risicobenadering laat zien dat de risico's (kans x gevolg) per gebied verschillen. Om de risico's meer gelijk te trekken kan bij de uitwerking van de kansrijke strategieën ervoor gekozen worden gericht en doelmatig te investeren in delen van de dijkring. Op deze manier kan een zo groot mogelijk rendement worden gehaald. Dit betekent dat maatwerk mogelijk wordt gemaakt en dat de normen kunnen differentiëren binnen en tussen dijkringen.
Meekoppelkansen	<p>Het invoeren van een basisveiligheid zorgt ervoor dat het overlijdensrisico van een persoon waar dan ook in Nederland boven een gelijke ondergrens getrokken wordt. De staatssecretaris heeft aangegeven hier voorstander van te zijn, en heeft de gebiedsgerichte deelprogramma's meegegeven te kijken naar een overlijdenskans van één op honderdduizend per jaar. Door het creëren van een uniform basisveiligheidsniveau ontstaat er ruimte voor meer maatwerk in de normklassen.</p> <p>Het hanteren van verschillende normklassen voor de overstromingskans kan ook zorgen voor doelgerichte/ doelmatige investeringen in waterveiligheid. Vooral investeren daar waar de (veiligheids)risico's achter de dijk het grootst zijn. Hiervoor is al een methode ontwikkeld. Veiligheid Nederland in Kaart brengt met behulp van de risicobenadering het veiligheidsrisico achter de dijk in beeld.</p> <p>Ook fysieke kenmerken van het gebied zijn onderdeel van de afweging. Factoren als volloop snelheden en noordwesterstorm worden meegenomen in de inventarisatie van het risico voor het achterland, bijvoorbeeld in de technische rapporten van WV21 en VNK.</p>
Kansrijkheid en kostenefficiëntie	De risicobenadering en de daarbij horende overstromingskans voor de normering van de waterkering (zie herbevestiging van afspraken) maakt meer gelijkheid mogelijk in de risico's die mensen achter de dijk lopen. Daarnaast is differentiatie erg kansrijk doordat het doelgerichte investeringen in de waterkering genereert.
Onderbouwing	De risicobenadering en nieuwe technische inzichten maken het mogelijk om middels de overstromingskans gericht in waterveiligheid te investeren. De risico's worden daarmee minder gedifferentieerd, maar de normen voor de waterkering worden daarmee meer gedifferentieerd. Gebiedskenmerken (bevolkingsdichtheid, economische belangen en fysieke kenmerken) zorgen ervoor dat het verstandig is om te kijken naar het doelgericht inzetten van een kleinere overstromingskans (wat kan resulteren in een sterkere waterkering op bepaalde plekken, zowel op dijkring niveau als tussen dijkringen). Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn

	<p>als er vanuit veiligheidsoptiek reden voor is: een hoge concentratie mensen achter de dijk of grote economische belangen. Maar ook bij meer fysieke kenmerken als bijvoorbeeld een relatief grote kans op een noordwester storm die het noodzakelijk maakt om een bepaald gedeelte van de waterkering sterker te maken.</p> <p>De wet kent nu een beperkt aantal normklassen voor de waterkering. Beide oevers van de rivier hebben nu (meestal) dezelfde norm en daarnaast geldt één norm op dijkkringniveau. Inventarisatie van het veiligheidsrisico op basis van de risicobenadering in combinatie met de kosten kan reden geven tot meer differentiatie in de norm voor de waterkering.</p>
Samenhang	De risicobenadering (in combinatie met de kostenkant) geeft reden tot differentiëren in de normklasse voor de waterkering
Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam	<p>Er ontstaat solidariteit in de risico's. Solidariteit wordt geborgd door het introduceren van een bepaalde mate van veiligheid, een basisveiligheid voor iedere persoon in Nederland. Deze mate van veiligheid mag niet onder een bepaald niveau zakken. De staatssecretaris heeft hiervoor aangegeven in ieder geval te willen rekenen aan een veiligheid met een maximale kans op overlijden als gevolg van een overstroming van één honderdduizendste per jaar.</p> <p>De risicobenadering met een overstromingskans voor de dijk zorgt voor een robuust, flexibel en duurzaam stelsel</p>
Wordt beïnvloed door	Het meer dan nu kunnen variëren in normklassen voor de waterkering wordt beïnvloed door het draagvlak van de regio en is daarom een bespreekpunt voor de stuurgroep van de 29 ^{ste} .
Keuze verbeeld	<p>1. geen differentiatie 2. differentiatie tussen dijkringen 3. differentiatie binnen een dijkring</p>

Deltaprogramma | Nieuwbouw en Herstructurering

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 2a

Onderwerp	Naar een meer gedeelde verantwoordelijkheidsverdeling in het waterveiligheidsbeleid: richtinggevende keuzen voor de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie
Datum	13 november 2012
Opsteller / contactpersoon	Deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering (Jasper Groos)
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 2a tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Vraagstuk	<p>Meerlaagsveiligheid geeft de mogelijkheid om doelgericht te investeren in waterveiligheid, toekomstige afwenteling door ruimtelijke ontwikkelingen op waterveiligheid te voorkómen, meerwaarde te creëren in gebieden door verschillende maatschappelijke doelen en investeringen aan elkaar te koppelen en meerdere financiële bronnen te vinden voor waterveiligheid.</p> <p>Slimme combinaties van maatregelen voor waterveiligheid vragen een gedeelde verantwoordelijkheid van verschillende bestuurlijke lagen, ook buiten de waterkolom: Rijk en waterschappen, maar óók provincies, gemeenten, veiligheidsregio's en mogelijk zelfs private partijen.</p> <p>Vraag die zich bij deze overwegingen voordoet, is: zijn wij bereid de governance structuur binnen het waterveiligheidsbeleid aan te passen als de situatie daar om vraagt, zowel op het gebied van verantwoordelijkheidsverdeling als de inzet van financiële bronnen?</p>
Voorstel voorlopige richting	<p>Meerlaagsveiligheid is overall aan de orde als het gaat om het restrisico. Op een aantal locaties in de aandachtsgebieden lijkt het een aantrekkelijke optie in termen van uitwisselbaarheid. De invulling van meerlaagsveiligheid wordt een gedeelde verantwoordelijkheid van bevoegde overheden (binnen en buiten de waterkolom). Om in de aandachtsgebieden in specifieke gevallen waar het evident aan de orde is preventie (laag 1) uit te kunnen wisselen met ruimtelijke inrichting (laag 2) en/of rampenbeheersing (laag 3) door middel van een omwisselbesluit, dient dit goed geborgd en controleerbaar te worden.</p> <p>Voor de stuurgroep Deltaprogramma in april 2013 wordt inzichtelijk gemaakt welke omwisselbesluiten mogelijk zijn op weg naar de definitieve vaststelling van de normen. Ook wordt uitgewerkt hoe de verantwoordelijkheden van alle overheden voor het vastleggen van alternatieve combinaties van maatregelen voor waterveiligheid kunnen worden vormgegeven.</p> <p>In april zal er tevens een tussenstand zijn ten aanzien van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voor vitale en kwetsbare objecten hoe een nadere verantwoordelijkheid voor maatregelen in de 2^e en 3^e laag moet worden vormgegeven gericht op gevolgenbeperking. • hoe de Watertoets kan worden ingezet ('watertoets +') voor meer waterrobuuste ruimtelijke plannen gericht op gevolgenbeperking. • welke afspraken met de veiligheidsregio's gemaakt worden over evacuatiefracties waar in de studies die naar normering zijn uitgevoerd (WV21) vanuit is gegaan.
Meekoppel kansen	Een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor waterveiligheid zorgt ervoor dat andere maatschappelijke doelen (en bijhorende investeringen) in het gebied c.q. de dijkkring kunnen gekoppeld worden aan de investeringen in de dijk en andersom, waardoor een zogeheten 'ideale investeringsmix' ontstaat.
Kansrijkheid en kostenefficiëntie	Door meer verantwoordelijkheden te benoemen en investeringen waar nodig of nuttig te koppelen aan andere maatschappelijke doelen (en investeringen) in een gebied c.q. dijkkring, ontstaan kansen voor meerwaarde in die gebieden en tegelijkertijd kansen voor kosteneffectiever investeringen voor waterveiligheid.

<p>Onderbouwing</p>	<p>Aanpak meerlaagsveiligheid</p> <p>De aanpak van meerlaagsveiligheid gaat uit van een gebiedsgerichte benadering waarbij een landelijk uniforme maat wordt gehanteerd. Momenteel wordt in gebieden in ieder geval een variant uitgewerkt van 10⁵ voor het individueel risico (met de mogelijkheid om dit in de aandachtsgebieden regionaal aan te vullen op grond van economische doelmatigheid en groepsrisico's). Deze benadering leidt in eerste instantie tot de vaststelling van een overstromingsnorm voor de waterkering uitgedrukt in overstromingskans voor de waterkering (die per gebied kan verschillen, zie factsheets DPV). Vervolgens kunnen in een gebied maatregelen genomen worden in de sfeer van gevolgenbeperking en rampenbeheersing, in aanvulling op maar óók als alternatief voor de dijk als normverandering aan de orde is.</p> <p>De invulling van meerlaagsveiligheid wordt aldus een gezamenlijke verantwoordelijkheid van betrokken overheden (binnen en buiten de waterkolom) en richt zich op de volgende vier onderwerpen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uitwisselbare maatregelen voor waterveiligheid (denkrichting Omwisselbesluit) als uitwerking van het principe van mlv In het geval dat maatregelen in laag 2 en/of 3 als alternatief voor de dijk worden ingezet, zullen deze maatregelen wel aantoonbaar hetzelfde doel moeten bereiken, even toetsbaar en handhaafbaar zijn als de dijknorm voor de waterkering. En de realisatie van deze maatregelen uit de 2de en 3de laag moet zijn geborgd. Het is van belang dit proces goed te verankeren en een duidelijke positie te geven. Dit gebeurt met het instrument van het zogeheten omwisselbesluit. Hierbij kan gedacht worden aan het voeren van de regie door de provincies. De komende maanden wordt uitgezocht welke elementen een omwisselbesluit dient te bevatten. 2. Conditie ruimtelijke plannen (denkrichting 'afwegingskader') Aan de inrichting van nieuwe ruimtelijke plannen in het gebied wordt de voorwaarde gesteld dat de potentiële gevolgen bij een overstroming niet of zo weinig mogelijk mogen toenemen. Dit ter voorkoming van afwenteling op de primaire bescherming via de waterkering. Gedacht wordt hierbij in eerste instantie aan een landelijk afwegingskader voor ruimtelijke plannen: bijvoorbeeld een 'Watertoets Plus', in analogie met de huidige watertoets. 3. Waterrobuuste vitale en kwetsbare functies (denkrichting AMvB) Ter beperking van meer specifieke overstromingsgevolgen wordt gezien welke (wettelijke) condities (en op welk bestuursniveau) gesteld moeten worden aan investeringsbeslissingen voor vitale infrastructuur (zoals nutsvoorzieningen en ICT) en kwetsbare objecten (zorginstellingen etc.). Belangrijke overweging hierbij is het voorkomen van grote groepen slachtoffers en van maatschappelijke ontwrichting. Verder is het ook relevant dat een snel herstel na een overstromingsramp niet wordt belemmerd. 4. Beperken overstromingsrisico's regionaal systeem en buitendijkse gebieden (denkrichting handreiking) Onderzocht wordt hoe gemeenten en waterschappen kunnen worden ondersteund bij locatiekeuze, inrichting of bouwwijze van (her)ontwikkeling van kwetsbare gebieden, teneinde de overstromingsrisico's te beperken in buitendijkse gebieden of vanuit het regionale watersysteem. Daarbij zal waarschijnlijk aan provincies worden overgelaten in welke mate en hoe zij hierin sturend willen optreden via bijvoorbeeld structuurvisies en verordeningen. Dit laatste onderwerp zal qua aanpak aansluiten bij de aanpak in het andere thema van de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie: de Klimaatbestendige Stad. <p>Voorbeelden meerlaagsveiligheid</p> <p>Sommige voorbeelden van meerlaagsveiligheid die hieronder worden beschreven, betreffen het regionale watersysteem. Voor het bezien van de</p>
----------------------------	--

	<p>kansrijkheid van meerlaagsveiligheid maakt dat echter niet uit: het gaat immers om uitwerking van de filosofie dat maatregelen in het ruimtelijke domein een alternatief danwel welkome aanvulling kunnen zijn voor maatregelen aan de waterkering zelf.</p> <p>Eiland van Dordrecht: Hier lijkt het gericht versterken van enkele dijkdelen tot overstroombare dijken in combinatie met lokale maatregelen zoals compartimenteren, gericht ruimtelijk beleid en de aanleg van lokale vluchtplaatsen een kansrijk alternatief voor de huidige praktijk. Het zou de waarschijnlijk zeer complexe dijkversterking in de historische binnenstad kunnen voorkomen. Als deze maatregelen worden gezien als een gebiedsgericht totaalpakket voor investeringen tot 2100 zou het wel eens kosteneffectiever en wenselijker kunnen zijn dan alle investeringen in de hele dijkring tot 2100 om eenzelfde risico te bewerkstelligen. Dit totaalpakket kan alleen van de grond komen als we bereid zijn om sommige dijinvesteringen eerder in de tijd en robuuster te doen (andere financieringsystematiek) en een deel van de verantwoordelijkheden voor waterveiligheidsmaatregelen bij gemeente en wellicht ook andere lokale partijen te beleggen. Een dergelijk perspectief is een voorwaarde om bij deze partijen ook daadwerkelijk urgentie te creëren om die rol te pakken.</p> <p>Bij de Kampereilanden (onderdeel IJssel-Vechtdelta, ten zuiden van Zwarte Water) was in het verleden een groot buitendijks gebied met boerderijen op terpen. In de afgelopen decennia is een nieuwe primaire waterkering gecreëerd en op de Kampereilanden is nieuwbouw van boerderijen op maaiveldniveau gepleegd. Zowel voor de primaire kering als de secundaire kering is er nu een grote investeringsopgave vanuit waterveiligheid. Vanuit ruimtelijke economische ontwikkeling en vanuit waterveiligheidsperspectief is een gebiedsontwikkeling waarbij uitsluitend de secundaire kering wordt verbeterd kansrijk (tot primaire kering upgraden). Op dit moment worden de mogelijkheden verder uitgewerkt. De combinatie van ruimtelijk economische kansen en waterveiligheidsopgave kunnen hier tot een herinrichtingsplan leiden waarbij het kostendragerschap veel breder is dan het rijk en waterschap voor de waterkeringstaak. Een verbeterde waterveiligheid kan op deze wijze wellicht rekenen op medekostendragerschap van bijvoorbeeld provincie, landbouw en terreinbeheerders.</p> <p>Mooie voorbeelden van maatregelen in de 2e laag zijn ook te vinden bij de klimaatbufferprojecten van de Coalitie van Natuurorganisaties. Zo is in Noord Drenthe in de Eelder/Peizermeden en in het Hunzedal grootschalige waterberging gerealiseerd in beeksystemen. Hiermee kunnen situaties met wateroverlast worden voorkomen (zoals begin 2012 aangetoond in de stad en de provincie Groningen) en is het een alternatief voor verhoging/versterking van dijken of voor vergroting van de maalcapaciteit. Andere voorbeelden zijn de Vierde Bergboezem bij Breda en de klimaatbuffer bij Ooijen Wanssum (de voorloper van de grotere gebiedsontwikkeling) die bijdraagt aan waterstandsverlaging bij Venlo. Weliswaar betreft dit maatregelen in relatie tot wateroverlast uit het regionale systeem, maar ook voor het hoofdwatersysteem heeft de Coalitie recent voorstellen voorgedragen.</p> <p>Ook de proeftuin voor Zaan/IJsoever (vervolg op de gebiedspilot Waterbestendige Stad Amsterdam) laat zien dat wanneer gemeenten, vanuit hun verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke inrichting van hun gebied, zich ook medeverantwoordelijk voelen voor de waterveiligheid, er goede mogelijkheden zijn voor het waterrobuust ontwikkelen van locaties.</p>
Samenhang	<p>Het toegroeien naar meer gedeelde verantwoordelijkheden bij waterveiligheidsbeleid vertoont sterke samenhang met de keuzen die worden gemaakt voor de Deltabeslissing Waterveiligheid: het hanteren van de risicobenadering (waarbij meer maatwerk kan worden toegepast om overal een meer gelijke risicoverdeling te krijgen), de keuze om gefaseerd toe te werken naar normen voor de waterkering uitgedrukt in</p>

	<p>overstromingskansen en de keuze om meer variatie toe te staan in deze normstelling voor de waterkering.</p>
<p>Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam</p>	<p>Een meer gedeelde verantwoordelijkheid voor waterveiligheid is solidair, omdat meer overheidslagen en sectoren dan heden het geval is, maatregelen moeten nemen voor waterveiligheid.</p> <p>Het is tevens robuust, omdat niet langer alleen de dijk het middel is voor het bereiken van voldoende waterveiligheid, maar aanvullend daarop óók de maatregelen in de andere lagen kunnen worden vormgegeven, waardoor daadwerkelijk uitvoering wordt gegeven aan het principe van meerlaagsveiligheid.</p> <p>Een gedeelde verantwoordelijkheid zorgt ook voor flexibiliteit, aangezien gebiedsgericht meer opties en combinaties van maatregelen worden onderzocht.</p> <p>Tot slot is een gedeelde verantwoordelijkheid voor waterveiligheid duurzaam, omdat bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen niet langer wordt afgewenteld op de dijk.</p>
<p>Wordt beïnvloed door</p>	<p>Het uitwerken van een gedeelde verantwoordelijkheid voor waterveiligheid hangt samen met en wordt beïnvloed door de regioprocessen in de deelprogramma's, door de nog te entameren discussie met de bestuurlijke partners van het Deltaprogramma, door het project 'Instrumentatie en borging' van DPNH (waarin naar kansrijk instrumentarium voor meerlaagsveiligheid wordt gezocht) en door de reeds gemaakte (en op 29 november te bevestigen) afspraken rond meerlaagsveiligheid.</p>

Deltaprogramma | Nieuwbouw en Herstructurering

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 2b

Onderwerp	Naar een samenhangende lokale aanpak van wateroverlast, droogte, hitte en lokale aspecten van waterveiligheid
Datum	14 november 2012
Opsteller / contactpersoon	Deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering (Christiaan Wallet)
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 2b tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Vraagstuk	<p>Steden worden nog niet zodanig (her)ingericht dat de nadelige effecten van klimaatverandering (toenemende neerslag, droogte en hitte) wordt tegengegaan en de positieve kanten hiervan worden benut voor het verbeteren van de leefkwaliteit en het vestigingsklimaat van steden.</p> <p>Er is sprake van onbekendheid met deze opgave. Dit heeft er mee te maken dat stedelijke ontwikkeling en stedelijk waterbeheer beide hoogontwikkelde maar ook nog sterk van elkaar gescheiden disciplines zijn.</p> <p>Daar waar er wel kennis is, leeft de opvatting dat stedelijke adaptatie complex en duur is. De ervaring echter leert dat dit niet het geval is indien meegekoppeld wordt met de vele projecten (nieuw, beheer en onderhoud) die in de dynamische stad worden uitgevoerd.</p>
Voorlopige keuze	Voor het toewerken naar een klimaatbestendige stad ligt het voortouw bij de gemeenten. Het rijk heeft een faciliterende rol. Deelprogramma Nieuwbouw & Herstructurering bereidt met betrokken actoren voor april 2013 een voorbeeld van een mogelijk beleidskader uit. Hierbij wordt gekeken welke nationale, regionale en lokale instrumenten gemeenten en andere betrokken actoren nodig hebben en welke verantwoordelijkheidsverdeling past bij het klimaatbestendig maken van de stedelijke omgeving.
Meekoppel kansen	In de stad worden dagelijks kleine en grote projecten uitgevoerd door gemeenten, particulieren, corporaties, waterschappen, etc. Elk project is een kans om de stad meer klimaatbestendig te maken.
Kansrijkheid en kostenefficiëntie	Het klimaatbestendige alternatief is doorgaans niet duurder dan de reguliere oplossing of op termijn zelfs voordeliger door besparing op beheer.
Onderbouwing	<p>Aanpak</p> <p>Het deelprogramma nieuwbouw en herstructurering (DPNH) richt zich op het klimaatbestendige inrichten van de bebouwde omgeving in Nederland. Het doel is er voor te zorgen dat ook in de toekomst, bij veranderend klimaat en verdergaande verstedelijking, de gevolgen door overstromingen, wateroverlast, droogte en extreme hitte beperkt blijven.</p> <p>Steden vormen de motor van de Nederlandse economie. Een goede kwaliteit van de leefomgeving is een basisvoorwaarde voor een aantrekkelijk investeringsklimaat en goed functionerende steden. Kans op overstromingen, toenemende wateroverlast, droogte en hitte tasten deze kwaliteiten aan.</p> <p>Schade aan gebouwen, groen en stedelijke infrastructuur door wateroverlast ligt momenteel al rond de 2 miljard euro¹. Zonder ingrijpen dreigt dat bedrag verder op lopen, mede door toenemende wateroverlast als gevolg van klimaatverandering. Daarnaast dreigt de schade aan funderingen door te lage grondwaterstanden op te lopen van 5 miljard euro nu naar 40 miljard euro in de toekomst, waarvan 25 miljard beïnvloed door klimaatverandering. Waardevermindering van onroerend goed door slechte waterkwaliteit wordt geschat op totaal 100 – 300 miljoen euro. En schade aan stedelijke infrastructuur en verlies aan arbeidsproductiviteit door hitte in de stad op 650 miljoen per jaar.</p> <p>Om nu en in de toekomst goed te kunnen wonen en werken, moet de</p>

manier waarop we ons stedelijk gebied inrichten veranderen. Daartoe stelt DPNH zich ten doel om in 2014 een door overheden, burgers en ondernemers breed gedragen deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie te nemen, met als uitgangspunten:

- De lokale partijen in de stad zijn verantwoordelijk
- Waterbeheer en ruimtelijke ordening beter met elkaar te verbinden;
- Kosteneffectieve oplossingen vinden (zowel kostenbesparing als waardevermeerdering);
- Langdurig meekoppelen met investeringen in bouw, stedelijke infrastructuur, stedelijk waterbeheer en openbare ruimte. Gebruik maken van de dynamiek van de stad.
- Werken aan de Klimaatbestendige Stad is alleen zinvol in combinatie met andere agenda's (klimaatmitigatie, beheer en onderhoud openbare ruimte, leefomgevingkwaliteit, herstructurering gebouwde omgeving, etc.)

De route die DPNH voor ogen heeft om te komen tot klimaatbestendige steden in Nederland ziet er als volgt uit:

- In 2050 zijn de Nederlandse steden klimaatbestendig.
- In 2020 zijn alle stedelijke actoren in staat om klimaatbestendig te werk te gaan.
- In 2014 is per actor duidelijk welke knelpunten weggeruimd moeten worden om het klimaatbestendig werken mogelijk te maken en welke oplossingsrichtingen daarbij horen. De landelijke afspraken worden vastgelegd in de deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie.

Het is een proces van lange adem: de komende twee jaar de aanpak met partijen afspreken, tot 2020 zoveel mogelijk barrières slechten en een uitvoering die loopt tot 2050.

Voor een viertal gemeentelijke domeinen (openbare ruimte, infra, bouw en het stedelijk watersysteem) wordt via opgezette coalities (met stedelijke partijen) een aanpak geformuleerd (deze staan in de deltabeslissing in 2014).

- Coalitie bouw (voorzitter Geurt van Randeraat)
- Coalitie stedelijk water (voorzitter Annemarie Moons)
- Coalitie stedelijk water (voorzitter Jan Brouwer)
- Coalitie openbare ruimte (voorzitter John Steegh)

De aanpak bestaat uit drie lagen:

- communicatie (werkwijze bij calamiteit) en kennisoverdracht
- ontwikkelen van hulpmiddelen voor partijen die werken aan de stad (maatregeloverzichten, kostenkentallen, ervaringen uit proeftuinen, afwegingsmethoden, prestatie meetlat, checklisten, etc.)
- benodigde kaders (richtlijnen CROW en GWW, bouwvoorschriften, bonus/malus bij verharding/infiltratie, introductie salderingsbenaderingen, grondwaterbeheersbesluit).

Over de aanpak maken overheden onderling en met de markt afspraken. De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie beschrijft het gezamenlijke einddoel en de rol van de diverse stedelijke partijen, mogelijk met een advies over wijzigingen binnen de bestuurlijke aansturing van het stedelijk watersysteem. Verder bevat het een voorstel over het beleggen en organiseren van de adviesfunctie om lokale partijen te ondersteunen (in Engeland bijvoorbeeld neergelegd bij de Environmental Agency)

Activiteiten

Gemeenten en waterschappen nemen actief deel aan het programma.

Samen ondernemen we een aantal activiteiten:

1. We verbeelden de klimaatbestendige stad anno 2050 (BVR)
2. We onderzoeken hoeveel water een stad nodig heeft en hoe in die behoefte kosteneffectief te voorzien is (Deltares)

	<ol style="list-style-type: none"> 3. We hebben vier onafhankelijke werkgroepen (coalities) ingesteld die afspraken voorbereiden tussen overheden onderling en tussen overheid en markt 4. We organiseren een conferentie voor ca 150-200 medewerkers van gemeenten, waterschappen, bouwers, corporaties, etc. op 24 januari a.s. 5. In twintig proeftuinen worden nieuwe instrumenten uitgetest (onderzoekend ontwerp, financiering, MKBA, gidsmodellen lagenbenadering etc.)
Samenhang	Op het terrein van effectief stedelijk waterbeheer wordt samengewerkt met DP Zoetwater.
Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam	<p>Op dit moment worden omvangrijke schades die ontstaan door watertekort, wateroverlast en hitte vooral betaald door eigenaren/gebruikers van gebouwen en de belastingbetaler. Zij hebben geen of weinig mogelijkheden om zelf risico's te verminderen. Solidariteit vraagt dat er een einde komt aan deze afwenteling.</p> <p>Op dit moment worden tijdens ruimtelijke processen maatregelen die risico's op schade verminderen nauwelijks overwogen. Het gericht overwegen en treffen van noodzakelijke maatregelen vergroot de robuustheid van de stedelijke omgeving tegen effecten van wateroverlast, droogte en hitte.</p> <p>Er zijn diverse maatregelen die nauwelijks meer kosten, maar wel de flexibiliteit vergroten om later aanvullende maatregelen te treffen als een toekomstscenario, die ingrijpen noodzakelijk maakt, werkelijkheid wordt. Een flexibele ruimtelijke inrichting vraagt het overwegen en waar nodig treffen van deze maatregelen.</p> <p>Het niet treffen van noodzakelijke maatregelen voor een waterrobuuste en klimaatbestendige stad leidt tot omvangrijke kapitaalvernietiging. Het gaat hierbij zowel om financieel kapitaal (later alsnog moeten treffen van onvoorziene maatregelen) als om natuurlijk kapitaal (zoals vermindering van waterkwaliteit door niet gezuiverde afwatering, extra CO2-uitstoot door onnodige air-conditioning, aantasting van groen in de stad).</p>

Deltaprogramma | Zoetwater

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 3

Onderwerp	Transparantie over de grens van de publiek taak om aan de vraag te voldoen
Datum	12 oktober 2012
Opsteller / contactpersoon	Ans van den Bosch (Deelprogramma Zoetwater)
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 3 tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

<p>Vraagstuk</p>	<p>Het huidige doel voor zoetwater is "voldoende water van de juiste kwaliteit op het juiste moment op de juiste plek krijgen en houden. In droge periodes ontstaan tekorten en zijn er maatschappelijk afgewogen afspraken over de verdeling (verdringingsreeks)".</p> <p>Het doel biedt gebruikers op dit moment geen helderheid over met welke te korten van water van voldoende kwaliteit rekening moeten worden gehouden. Ook komt niet expliciet naar voren welk voorzieningsniveau de overheid op zich neemt en wanneer sprake is van private verantwoordelijkheid en maatschappelijke risico.</p> <p>In praktijk zijn regio's en functies overigens over het algemeen wel degelijk op de hoogte van de randvoorwaarden die het watersysteem stelt aan de functies en de maatregelen die de overheden nemen in normale en crisis situaties maar dit is niet expliciet gemaakt. Het voorzieningsniveau varieert per regio afhankelijk van het watersysteem en soms ook per functie (door verdringingsreeks zal er langer voldoende water zijn voor peilbeheer dan voor landbouw).</p>
<p>Voorstel voorlopige richting</p>	<ol style="list-style-type: none"> a. Uit de regionale debatten van zoetwater blijkt dat de lijn van vraag faciliteren waar het kan en wateraanbod accepteren waar het moet (per gebied en/of functie) een logische is. Deze beleidslijn wordt binnen deelprogramma Zoetwater verder geconcretiseerd. Daarbij wordt gekeken naar: <ul style="list-style-type: none"> - het vergroten van het aanbod door fysieke maatregelen in het systeem - het effectief gebruiken van het beschikbare water, - het verminderen van de vraag door efficiënter watergebruik en vergroten van de zelfredzaamheid. b. Om de taak van de overheid transparant te maken wordt voorgesteld om een basis- of voorzieningsniveau (kwantiteit en kwaliteit) uit te werken. Dit is een onderdeel van bovenstaande beleidslijn. Het basis- of voorzieningsniveau wordt per gebied en /of functie uitgewerkt. Het wordt gebaseerd op risico's en ambities en voor langere tijd vastgelegd zodat gebruikers daar hun investeringen op kunnen richten. Een uitgewerkt voorstel wordt uiterlijk begin 2014 voorgelegd. c. Er wordt een opzet gemaakt voor een investerings-/uitvoeringsprogramma met daarin aandacht voor innovaties. Onder meer hoe de huidige knelpunten kunnen worden aangepakt via no regret maatregelen die het systeem flexibiliseren en minder kwetsbaar maken voor extremen. Ook kan het concrete, innovatieve maatregelen bevatten die het benutten van economische ontwikkelkansen, het realiseren van ambities mogelijk maken. Tevens bevat het instrumenten die het beperken van

	<p>de vraag stimuleren. Onderzocht worden onder meer: vergroten buffer op het IJsselmeer, capaciteit Noordervaart, Kleinschalige Water Aanvoer+ (KWA+), bellenscherm, maatregelen in Zuidwestelijke Delta en rivierengebied. Voor de lange termijn is het belangrijk om de gewenste opties open te houden om toekomstige onzekerheden en ambities waar te kunnen maken.</p> <p>d. Met deze aanpak ontstaat de mogelijkheid om zowel nationaal als regionaal tot een programma met innovatieve aanpak voor een duurzame watervraag en –aanbod te komen, dat ook aantrekkelijk is voor de Topsector Water.</p> <p>Met bovenstaande voorlopige richting wordt het huidige impliciete beleid met betrekking tot zoetwatertekort expliciet gemaakt. Doel is meer helderheid te bieden wat er van de overheid kan worden verwacht. Naar verwachting zal de helderheid een positieve impuls geven voor de sectoren bij innovaties en investeringen.</p>
Meekoppel kansen	<p>Bij de verdere uitwerking van bovenstaande beleidslijn en het basis- of voorzieningsniveau in kansrijke strategieën voor zoetwater zal worden aangesloten bij nationale en regionale ambities op het gebied van economie en duurzaamheid.</p> <p>De blueprint, die eind november door de EC zal worden gepubliceerd, zet het vraagstuk van waterschaarste en zoetwatervoorziening op de Europese agenda. De blueprint zal naar verwachting doorwerken op de agenda van de riviercommissies.</p>
Kansrijkheid en kostenefficiëntie	<p>De beleidslijn wordt uitgewerkt voor de korte en lange termijn. Voor de lange termijn is het van belang om kansrijke opties open te houden. Voor de korte termijn biedt de investeringsagenda een kosteneffectieve oplossing. De strategieën voor zoetwater worden kansrijker door nationale en regionale ambities te ondersteunen. Naar verwachting zal de helderheid over het voorzieningenniveau impuls geven voor de sectoren bij innovaties en investeringen.</p>
Onderbouwing	Rapport instrumenten
Samenhang	Vooraf met DPNH (klimaatbestendige stad). Het biedt ook een middel om de mate aan te geven waarin de overheid aan de vraag naar zoetwater wil voldoen voor bepaalde functies (bijv daarvoor benodigde buffer IJsselmeer)
Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam	Bij uitstek gericht op helderheid over solidariteit en duurzaamheid
Wordt beïnvloed door	Visie voor lange termijn en belangen van betrokken partijen

Deltaprogramma | 4-D / 5-D

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 4

Onderwerp	KEA Afvoerdeling Rijn
Datum	13 november 2012.
Opsteller / contactpersoon	Werkgroep Strategie 4D, werkgroep laag water
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 4 tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Probleemstelling	<p>De KEA afvoerdeling heeft als doel om inzichtelijk te maken of er regelwerken mogelijk zijn voor een andere, meer kosten effectieve verdeling van het water over de rivieren. De KEA onderzoekt de kosten en de effectiviteit van deze regelwerken in relatie tot de te maken en vermeden kosten voor dijkversterking in de referentiestrategie situatie De referentie is de huidige afvoerdeling: (2/3 Waal, 2/9 Lek, 1/9 IJssel. Bij een afvoer meer dan 16.000 m³/s wordt de Lek ontzien), Er wordt gekeken naar hoge, middelhoge en lage afvoeren. Context daarbij is achtereenvolgens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoge afvoeren: Het gebied in de benedenloop van de Lek lijkt op termijn problematisch om te versterken en afleiden van water vermindert problematiek buitendijks in regio Rotterdam. Een mogelijke oplossing om dijkversterkingen te voorkomen is beperken van de hoeveelheid rivierwater die daar komt. Aanpassing zou kunnen met regelwerken, die mogelijk ook in de andere afvoersituaties ingezet zouden kunnen worden. • Middelhoge afvoeren: Relevant voor de overgangsgebieden in het benedenrivierengebied. Daar ontstaan dreigende situaties door het samenvallen van de middelhoge rivierafvoeren en gemiddelde waterstanden op zee. Het gebied langs de benedenloop van de Lek lijkt op termijn problematisch om te versterken. Een mogelijk alternatief is de hoeveelheid rivierwater naar de Lek te beperken door extra water via de Waal, of de IJssel of een combinatie daarvan te sturen bij de middelhoge afvoeren. De vraag is of het kosteneffectief is om de Lek te ontzien bij de middelhoge afvoeren. • Laagwatersituaties: In de toekomst is de huidige buffer in het IJsselmeergebied mogelijk niet toereikend om in (extreem) droge jaren de watervraag in het voorzieningsgebied te faciliteren. Er zijn twee mogelijkheden om de beschikbare hoeveelheid water te vergroten: vergroten van de buffercapaciteit in het IJsselmeergebied of extra water aanvoeren via de IJssel om de buffervoorraad (sneller) aan te vullen. De KEA onderzoekt of een hogere afvoer van de IJssel in laagwatersituaties een kosteneffectief alternatief is voor het vergroten van de buffercapaciteit op het IJsselmeer
Voorstel voorlopige richting	<p>Voorlopige stellingname op grond van de voorlopige Kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) afvoerdeling Rijntakken is:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Voor de hoge afvoeren op langere termijn blijkt dat het irreëel is de afvoertoename van 2.000 m³/s op de IJssel te concentreren. Dat zou een verdubbeling van de hoogwaterafvoer op deze tak betekenen met enorme impact op de langs gelegen steden. b. Voor de hoge Rijnafoeren boven 16.000 m³/s en de middelhoge Rijnafoeren (8.000-13.000 m³/s) geven de voorlopige resultaten van de KEA geen aanleiding om de huidige afvoerdeling te wijzigen. Een verdiepingsslag wordt gemaakt om dit verder te onderbouwen. Naast kosteneffectiviteit kunnen andere overwegingen bij de

	<p>uiteindelijke keuze een rol spelen.</p> <p>c. Bij lage afvoeren lijkt aannemelijk dat voor de komende decennia aanpassing van de afvoerverdeling middels een regelwerk niet zinvol is. Bij zeer grote zoetwatervraag kan dit in de toekomst worden heroverwogen.</p> <p>Als de verdiepingsslag (beschikbaar in februari 2013) tot nadere conclusies leidt, lijkt het opportuun om eerder dan in de stuurgroep in april, met de bestuurders op Rijn-Maasdelta niveau de vertaalslag naar de regioprocessen te maken.</p>
Meekoppelkansen/ andere belangen	Langs de meeste rivieren zullen nog – soms forse - ingrepen nodig zijn, dit biedt vaak meekoppelkansen. Op basis van nieuwe inzichten VNK, eventueel hoger beschermingsniveau en in het verlengde van Ruimte voor de Rivier zullen ook (extra) investeringen gedaan moeten worden
Kansrijkheid	<ul style="list-style-type: none"> • Regelwerken zijn in de onderzoeken ingezet vanaf 2050. Kansrijkheid van andere investeringsmomenten zijn nog niet onderzocht. Kan interessant zijn omdat daarmee kosten in dijkversterkingen vermeden kunnen worden langs Lek. • Regelwerken alleen voor middelhoge afvoeren en voor laag water lijken op basis van eerste, ruwe inzichten niet heel kansrijk • O.b.v. de eerste resultaten ontstaat het volgende beeld voor laagwatersituaties: <ol style="list-style-type: none"> 1. Bij een beperkte zoetwatervraag is een alternatieve afvoerverdeling door de kosten van een regelwerk en de aanvullende schade langs de Waal niet efficiënt. 2. Bij een grotere behoefte aan zoetwater kan meer water over de IJssel mogelijk wel efficiënt zijn en wordt verwacht dat dit voordeliger is dan de meestijopties in het IJsselmeer
Onderbouwing (bronnen)	Concept- KEA Afvoerverdeling Rijn (versie 22 Oktober 2012)
Samenhang	Keuze is sturend voor de veiligheidsopgave langs de riviertakken en zoetwaterbuffer in IJsselmeer (en zoetwateraanvoer naar Middenwest NL). Effecten benedenstrooms van aanpassen afvoer bij laagwatersituaties hangen af van maatregelen die in benedenrivierengebied genomen worden (o.a. tegengaan zoutindringing)
Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam	Statische keermiddelen zijn robuust, dynamische vormen hebben een (onbekende) faalkans. Flexibiliteit is sterk afhankelijk van de tijdhorizon en de scope die gehanteerd wordt, kent dus verschillende schaalniveaus. Grote investeringen in regelwerken lijken minder flexibel dan alleen dijkversterkingen, maar creëren vervolgens wel meer flexibiliteit op rivierniveau en in tijden van calamiteiten.
Onzekerheden/ risico's	De KEA betreft een quickscan. Ook de hydrologische analyses voor de laagwatersituaties zijn m.b.v. een quickscan uitgevoerd en hier liggen diverse aannames aan ten grondslag. Alle te maken en vermeden kosten zijn omgeven met flinke marges. Risico's zitten in onzekerheid omtrent morfologische effecten en in consequenties van verkeerd/onjuist gebruik van de kunstwerken. Ook inzichten in de effecten op het veiligheidsrisico zijn van belang op de afweging.
Afstemming binnen dp	Deelprogramma's Rivieren, IJsselmeergebied, Rijnmon-Drechtsteden, Zuid-Westelijke Delta en Zoetwater.
Bestuurlijke sondering	Nationale Stuurgroep Deltaprogramma
Historie	Optie wijzigen van de afvoerverdeling middels regelwerken hangt al lang in de lucht. Naast eventuele kosten voor hogere afvoeren in vergelijking met dijkversterking zijn ook andere (politiek/ bestuurlijke/ maatschappelijke) argumenten van belang voor een transparante afweging.

Deltaprogramma | Rijnmond-Drechtsteden

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 5

Onderwerp	Opties voor de toekomst van de Nieuwe Waterweg
Datum	2 november 2012
Opsteller / contactpersoon	Tijs Dekker
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 5 tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Probleemstelling	<p>Door zeespiegelstijging stijgen de maatgevende waterstanden aan zeezijde. Daardoor zal een aantal dijktrajecten in de toekomst niet meer hoog genoeg zijn om aan de huidige normen te voldoen. Dit betreft tussen 2050 en 2100 langs de Nieuwe Waterweg drie grote trajecten: de Maasboulevard bij Kralingen, de Merwe-Vierhaven en de dijk in Oostelijk Maassluis. Daarnaast zullen er kleinere stukken zijn waar dijkverhoging nodig is, naarmate de zeespiegel stijgt. Ook buitendijks gebied in en rond Rotterdam zal vaker en dieper onder water komen te staan (betrouwbare kwantificering van de schades buitendijks is lastig). Vast staat dat we de Nieuwe Waterweg niet volledig openen. De keuze is: houden we het afsluitbaar open of sluiten we het op termijn af met een zeesluis? Bij afsluitbaar open zijn naast de huidige referentie verschillende varianten mogelijk: het verbeteren van de faalkans van de huidige kering (1:100 wordt 1:200), rekening houden met partieel functioneren (de situaties waarbij de kering gedeeltelijk sluit), aanpassen sluitregime en aanleg van een nieuwe kering met lagere faalkans (1:1000). De eerste drie varianten zouden vanaf heden kunnen worden voorbereid voor daadwerkelijke toepassing bij de huidige kering. Voor de lange termijn (ruim na 2050) blijft dan echter de keus: zeesluis of afsluitbaar open. Die keuze is op zijn eerst aan de orde als de ontwerpuitgangspunten voor zeespiegelstijging worden overschreden (op z'n vroegst 2070)</p>
Voorstel voorlopige richting	<p>Bij vervanging van de Maeslantkering (op z'n vroegst in 2070) wordt op dit moment als meest waarschijnlijke optie gezien om een nieuwe afsluitbaar open kering te realiseren. Deze kan dan met de dan meest actuele inzichten worden ontworpen, zoals een betere bedrijfszekerheid, (bedienings)mogelijkheden om verzilting tegen te gaan, het zoveel mogelijke voorkomen van het onderlopen van buitendijkse gebieden.</p> <p>Deze keuze betekent dat voor alle ruimtelijke economische ontwikkelingen in de regio van de Nieuwe Waterweg er vanuit kan worden gegaan dat de Nieuwe Waterweg open blijft. Tegelijkertijd betekent deze insteek dat op de lange termijn alle opties open blijven.</p>
Meekoppelkansen/ andere belangen	<p>De scheepvaart/haven en getijdennatuur hebben baat bij een afsluitbaar open riviermonding. Buitendijks en voor zoet water blijft met deze keus ook op langere termijn een opgave om met meer lokale maatregelen schades te voorkomen.</p>
Kansrijkheid en kostenefficiëntie	<p>- De dijkversterkingsopgave in het gebied dat wordt beschermd met een kering aan zeezijde is tot 2050 nihil en tot 2100 beperkt. Tot de tweede helft van de 21^e eeuw kunnen verbeteringen in beheer en aansturing van de Maeslantkering voldoende zijn om dijkversterkingen te vermijden.</p>

	<p>Buitendijks gebied profiteert hiervan mee.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De keus voor een nieuwe kering is dus pas op lange termijn aan de orde (2^e helft 21^e eeuw). - Een verbeterde beweegbare kering heeft voldoende effect om dijkversterkingen te beperken en is dus kansrijk. - De meerwaarde van een zeesluis t.o.v. een verbeterde beweegbare kering is relatief klein (ca. € 250 mln minder dijkversterkingen). Investeringskosten van een zeesluis (€1,6 tot 3 mld) zijn veel groter dan van een beweegbare kering (€500-900mln). Een beweegbare kering lijkt dus kosteneffectiever. - Bij een zeesluis worden scheepvaartschades verwacht tussen €100-300mln per jaar in 2050. Ook zal de getijdennatuur in de regio verdwijnen (o.a. Natura 2000 Oude Maas). - De landbouwschade wordt dan beperkt en levert in het hoge klimaatscenario (W+) naar schatting ordegrrootte €100 miljoen/jaar aan vermeden schade voor heel Nederland op. Zoetwater kan een ontwerpeis zijn bij de nieuw te ontwerpen beweegbare kering aan het eind van deze eeuw. Die kering zou voor zoetwater wel een langere sluitingsduur hebben, dus het is vooral kansrijk bij een ontwerp met een dubbele kering, zodat hinder voor scheepvaart kan worden geminimaliseerd.
Onderbouwing incl. redeneerlijn	Probleemanalyse tbv DP 2013; Lessen uit mogelijke strategieën (Deltares, 2012); Redeneerlijn NWW (DP RD, nov 2012)
Samenhang	De bescherming tegen zee is vooral van belang voor het zeegedomineerde deel van de delta (Nieuwe Waterweg en Nieuwe Maas tot ong. Brienenoord). Verder stroomopwaarts wordt de invloed van de rivierafvoer steeds groter. Bij de Lek tussen Krimpen en Schoonhoven zijn effecten nog maar beperkt, idem bij Dordrecht. Er is dus beperkte samenhang met andere regio's. Om de kansrijkheid te bepalen moeten de vermeden schade en de kansen afgezet moeten worden tegen de negatieve effecten en de investeringskosten van de maatregel. Vooralsnog lijken de positieve effecten voor zoetwater niet op te wegen tegen de negatieve effecten van een zeesluis. Voor berging in de ZW Delta is verbetering van de Maeslantkering een voorwaarde.
Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam	De afweging van opties speelt met name binnen Rijnmond-Drechtsteden. Keus voor afsluitbaar open is aangetoond voldoende robuust te zijn voor de toekomst, en voorkomt overinvestering. De keuze om niet voor te sorteren op volledig afsluiten met een zeesluis heeft als effect dat voor buitendijks en zoet water naar maatwerkoplossingen gezocht wordt. Dit vergroot de flexibiliteit en lijkt nog lang vol te houden (tot na 2100).
Risico's / onzekerheden	<ul style="list-style-type: none"> • De investeringskosten en gevolgen voor beheer en onderhoud van partieel functioneren zijn nog niet bekend. • Nog nader te bepalen wanneer een aanpassing van de kering nodig en uitgevoerd kan zijn (i.r.t. de effecten op dijkversterking).
Afstemming binnen dp	DP Zuidwestelijke Delta, Rivieren en Zoetwater.
Bestuurlijke sondering	Stuurgroep Rijnmond-Drechtsteden
Historie	Kosten en baten van een gesloten vs afsluitbaar open zeezijde zijn in beeld gebracht bij de KKBA hoekpunten van DPRD (Deltares, 2011). In de mogelijke strategieën is dit nader

	verkend, met o.a. kwantificering van schades scheepvaart en buitendijks.
--	--

Deltaprogramma | Rijnmond-Drechtsteden

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 6a

Onderwerp	Ring van rivierkeringen
Datum	8 november 2012
Opsteller / contactpersoon	Tijs Dekker
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 6a tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Probleemstelling	De oplossing rivierkeringen ¹ is door de Deltacommissie Veerman geadviseerd om verder te onderzoeken om zo de veiligheidsopgaven in dit sterk verstedelijkte gebied te verkleinen. Recentere inzichten over de opgave in de regio laten echter zien dat de waterveiligheidsopgave binnen de ring beperkt en goed oplosbaar is. Enkel de dijken aan westkant en zuidzijde van de Alblasserwaard en drie trajecten langs de Nieuwe Waterweg zijn op termijn niet hoog genoeg. De complexe opgave concentreert zich oostwaarts rond de Lek (Alblasser- en Krimpenerwaard) waar rivierkeringen geen oplossing bieden, maar de opgave juist vergroten.
Voorstel voorlopige richting	De ring van beweegbare rivierkeringen valt af. De opgave in de regio blijkt binnen de ring beperkt en goed oplosbaar te zijn. Een ring van rivierkeringen vergroot de problematiek bovenstrooms en kent grote bedieningsrisico's.
Meekoppelkansen/ andere belangen	Meekoppelkansen bij rivierkeringen lijken nihil. Sluitregime van keringen zou een optimalisatie tussen scheepvaart en schades buitendijks kunnen zijn. Spuikering zou eventueel kunnen bijdragen aan zoetwatervoorziening (tegengaan verzilting), al moet dan wel worden rekening gehouden met een langdurige sluiting.
Kansrijkheid	<ul style="list-style-type: none"> • Positieve effecten op veiligheid en vermeden kosten zijn gering. Er is slechts een beperkte verlaging van waterstanden binnen de ring (het meest bij Dordrecht, in Lek beperkt). Op het eiland van Dordrecht wordt een strategie van zelfredzaamheid echter het meest kansrijk geacht. Buiten de ring (Lek en Merwede/Waal), waar de opgave het grootst is, stijgen de maatgevende waterstanden door opstuwing. • Maximale besparingen op dijkversterkingen (in de orde van honderden miljoenen €) zijn maar een fractie van de investeringskosten voor de keringen (ca. €1,5 miljard, excl. aanvullende maatregelen voor afvoer water van de Lek) en kosten om opstuwing op Boven Merwede en Waal op te vangen (ordegrootte € 1 miljard.) • Een ring van keringen is een zeer complex systeem dat hoge beheerinspanning vraagt en grote onzekerheden kent (faalkansen, voorspelfouten e.d.). • Alternatieven (dijkversterking, rivierverruiming Nieuwe Merwede) kennen minder nadelen. • Een enkele kering heeft nauwelijks effect op de waterstanden, omdat de riviertakken alle met elkaar verbonden zijn.
Onderbouwing (bronnen)	Probleemanalyse tbv DP 2013; Lessen uit mogelijke strategieën (Deltares, 2012); Redeneerlijn rivierkeringen (DP RD, nov 2012), Memo Rivierkeringen (HKV/Deltares, nov 2012).
Samenhang	De keringen verhogen de opgaven bovenstrooms. Indien er wordt gekozen voor rivierverruiming van de Nieuwe Merwede kan een Merwedekering het positieve effect daarvan wellicht versterken.

¹ Hieronder wordt verstaan een stelsel van keringen in de Lek, de Beneden Merwede, de Dordtsche Kil en het Spui in aanvulling op de al bestaande keringen in de Nieuwe Waterweg en het Hartelkanaal. De opgave en maatregelen in de Hollandse IJssel worden als zelfstandig vraagstuk beschouwd. Conclusies in deze factsheet betreffen dus niet de kering in de Hollandse IJssel.

	Een kering in het Spui kan wellicht bijdrage leveren aan de betrouwbaarheid van de zoetwatervoorziening.
Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam	Rivierkeringen zorgen voor afwenteling van de opgaven naar bovenstrooms. De robuustheid is gering, vanwege faalkansen en andere onzekerheden. Vanwege de grote investeringskosten is het een weinig flexibele oplossing (in vergelijking met toetsen en versterken van dijken), die je alleen doet bij grote klimaatverandering. Eenmaal aangelegd zou een ring van rivierkeringen flexibel in te zetten zijn.
Onzekerheden/ risico's	Ontbrekende kennis: Effecten van losse keringen (Spui) op zoetwatervoorziening. Wanneer een kering nodig zou zijn (werkt door in kosten en effecten op dijkversterking). Versterkende effect van een Merwedekering op rivierverruiming in Beneden Merwede.
Afstemming binnen dp	Met DP Rivieren, Zuidwestelijke Delta en Zoetwater.
Bestuurlijke sondering	Stuurgroep Rijnmond-Drechtsteden
Historie	De Deltacommissie Veerman adviseerde een ring van beweegbare keringen rond Rotterdam en Dordrecht. Onderzoek toont echter dat de veiligheidsopgave juist ten oosten van de beoogde ring ligt. Ook is in onderzoeken in het Deltaprogramma nog geen ontwerp gevonden dat grote positieve waterstandseffecten geeft.

Deltaprogramma

Zuidwestelijke Delta

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 6 b, c

Onderwerp	Waterberging Zuidwestelijke delta
Datum	29 oktober 2012
Opsteller / contactpersoon	Martie van essen/Emmy Meijers
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 6 b, c tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Probleemstelling	In situaties met storm op zee, waarbij de stormvloedkeringen Maeslantkering en Haringvlietsluizen gesloten zijn, en er tegelijk een hoge rivierafvoer is, lopen de wateren in Rijnmond Drechtsteden vol. De Maatgevende waterstanden, waarop de waterkeringen worden berekend, treden al op bij middelhoge rivierafvoeren van 8000-13.000 m ³ /s. Om de MHW in Dordrecht en Middelharnis in 2015 te bereiken is in het kader van Ruimte voor de Rivier besloten om het Volkerak Zoommeer in te richten als bergingsbekken. Rekening houdend met voortgaande zeespiegelstijging, hogere rivierafvoeren en een langere duur van de stormopzet (35 uur ipv 29 uur) zijn vanaf 2020 aanvullende maatregelen nodig.
Voorstel voorlopige richting	<p>b. Berging Oosterschelde valt af: De variant berging op de Oosterschelde (na VZM en Grevelingen) kan afvallen. Tegenover aanzienlijke kosten, staat weliswaar een groot bergingsoppervlak, maar een beperkte mogelijkheid om onder vrij verval te bergen en dus een beperkt voordeel van besparingen op dijkverhogingen.</p> <p>c. Pompen in de Haringvlietsluizen (als alternatief voor berging) valt af. Deze oplossing kent zeer hoge kosten met een beperkte besparing op dijkverhogingen.</p> <p>Op dit moment zijn er nog geen conclusies voorhanden met betrekking tot berging in Grevelingen.</p>
Meekoppelkansen/ andere belangen	<ul style="list-style-type: none"> • Wanneer in het kader van de Rijksstructuurvisie GV ook besloten zou worden om het VZM zout te maken, dan hoeft de verbinding tussen Grevelingen en VZM in de Grevelingendam niet afsluitbaar te zijn, dus goedkoper en is er voor het zoute VZM geen verbinding met de Oosterschelde nodig. Besparing 180 mln (Stratelligence, 2012). • De opening in de Grevelingendam én Brouwersdam maakt het mogelijk om het Volkerak Zoommeer zout te maken, zonder dat hiervoor een verbinding naar de Oosterschelde moet worden gemaakt. Dit is dus een financieel voordeel.
Kansrijkheid	Zie bovenstaand advies over de voorlopige keuze
Onderbouwing (bronnen)	<p>Berging op de Oosterschelde blijkt niet effectief, omdat het bergen onder vrij verval nauwelijks mogelijk is waardoor pompen nodig zijn. Bovendien kan door lekverlies via de Oosterscheldekering er onvoldoende ruimte zijn het water om te bergen.</p> <p>De investeringskosten voor de pompen in de Haringvlietsluizen die een hoogwatergolf kunnen verwerken zijn geschat op €2-4 miljard en levert maar een beperkte besparing op dijkverhogingen op. De capaciteit van pompen in de Haringvliet moet een veelvoud zijn van de pompen in de Afsluitdijk. Dit komt doordat de Haringvliet een veel grotere aanvoer van rivierwater dan het IJsselmeer te verwerken krijgt en een aanzienlijk kleinere bergingsoppervlakte dan het IJsselmeer heeft.</p>

	<p>Berging Grevelingen</p> <p>Over berging in Grevelingen of dijkversterking langs Haringvliet en Hollands Diep kan in november 2012 nog geen voorlopige richting worden voorgelegd. Het kabinet heeft onlangs besloten om in het kader van Ruimte voor de Rivier het Volkerak-Zoommeer aan te wijzen als waterbergingsgebied. Dit is nodig als alle stormvloedkeringen dicht zijn en er rivierwater tijdelijk geborgen moet worden, voordat het water weer op een natuurlijke wijze naar zee kan stromen.</p> <p>Met het oog op klimaatverandering is de vraag of extra berging vanuit waterveiligheid nodig is en zo ja waar. Er vindt nu een vergelijking plaats tussen berging op de Grevelingen (vanuit het Volkerakzoommeer) en berging op het Hollandsch Diep/Haringvliet. Voor alle opties zijn aanpassingen van het gebied nodig; deze worden onderling in een kosten baten analyse vergeleken. Deze studie wordt in december 2012 opgeleverd en zal inzicht geven in de kosteneffectiviteit van de verschillende maatregelen, gezien vanuit het belang van waterveiligheid. Op dit moment zijn er nog geen conclusies voorhanden.</p> <p>De besluitvorming over al dan niet bergen in één van de bekkens hangt niet alleen af van de doelen voor waterveiligheid, maar ook van het feit of andere (regionale) belangen kunnen meekoppelen. Voor de Grevelingen en het Volkerak-Zoommeer loopt er thans een Rijksstructuurvisie, die in 2015 gereed zal zijn. De resultaten van bovengenoemd onderzoek zullen mede in dat proces worden ingebracht.</p> <p>Bronnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nader onderzoek extra waterberging ZWD, Deltares, conceptrapport juni 2012. • Uitvoeringsstrategie Volkerak Zoommeer, Grevelingen en Zoetwater, Stratelligence, juli 2012
Samenhang	De noodzaak van waterberging in de ZWD wordt enigszins beïnvloed door de afvoerverdeling en door rivierkeringen. De effectiviteit van waterberging wordt in grote mate beïnvloed door de faalkans van de Maeslantkering. De Haringvlietsluis inzetten als stormvloedkering heeft geen invloed op nut/noodzaak van waterberging.
Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam	<ul style="list-style-type: none"> • De referentievariant Dijkversterking is in zoverre flexibel dat de benodigde investeringen de klimaatontwikkeling geleidelijk kunnen volgen. • Hoewel waterberging bij de huidige faalkans van de Maeslantkering een gering effect heeft op het MHW, leidt berging als de MLK wel functioneert (99% van de sluitvragen) wel tot een flink lagere waterstand en wordt het systeem dus robuuster.
Onzekerheden/ risico's	<ul style="list-style-type: none"> • Actuele kruinhoogten zijn hoger dan gedacht en leiden tot minder benodigde dijkversterking in referentie. • Bespaarde dijkversterkingen door berging kunnen alsnog nodig zijn vanwege piping. • Berging zou ook tot besparingen kunnen leiden op dijkversterkingen uit het nHWBP • Meer kennis over buitendijkse schade bij de referentievariant is meer kennis over mogelijke besparingen door berging • Kosten voor het dicht maken van de Oosterscheldekering • Consequenties van peilverlaging Oosterschelde op ecologie en economie • Aantal en kosten van de pompen in de Haringvlietsluizen
Afstemming binnen dp	Deelprogramma's Rivieren, IJsselmeergebied, Rijnmond-Drechtsteden, Zuid-Westelijke Delta en Zoetwater.
Bestuurlijke sondering	Nationale Stuurgroep Deltaprogramma

Historie	Onder leiding van de stuurgroep Zuidwestelijke Delta wordt al enkele jaren gewerkt aan een integraal Uitvoeringsprogramma, waarin evenwicht is tussen beleidsdoelen voor de driehoek Waterveiligheid, Ecologie en economie. Achtergrond hiervan is de wens tot herstel aan verminderde ecologische waarden door het sluiten van de zeearmen bij de Deltawerken.
-----------------	---

Deltaprogramma | IJsselmeergebied

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 7a

Onderwerp	Peilbeheer IJsselmeergebied
Datum	13-11-12
Opsteller / contactpersoon	Frans Stam / Hetty Klavers
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 7a tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Vraagstuk	<p>Het huidig peilbeheer op het IJsselmeer kent vaste streefpeilen voor winter en zomer. Inrichting, gebruik en functioneren van het IJsselmeergebied zijn sterk gekoppeld aan dit peilbeheer, waardoor een inflexibel systeem is ontstaan. De droogte van het voorjaar 2011 en vooral de wateroverlast van begin 2012 lieten dit zien. De extremen in het weer gaan veranderen, zowel de nattere periodes worden natter als de droge periodes droger. Situaties als in 2011 en begin 2012 zullen dan ook steeds vaker voor gaan komen. Ook neemt de omvang toe. De huidige combinatie van peilbeheer en ruimtelijke inrichting is niet veerkrachtig genoeg om deze veranderingen zonder problemen op te vangen.</p> <p>Ca 30% van Nederland (geheel Noord Nederland) wordt in droge periode vanuit het IJsselmeergebied van zoetwater voorzien. Het zomerpeil is daartoe 20 cm hoger dan het winterpeil. Daardoor kan in de zomer op de meeste plaatsen onder vrij verval zoetwater worden ingelaten in het voorzieningsgebied. Het huidige peilbesluit kent restricties, waardoor niet de volledige buffervoorraad tussen zomer en winterpeil benut kan worden. Ook de inlaatvoorzieningen beperken dit. Feitelijk is op dit moment structureel een schijf van 10 cm beschikbaar, overeenkomend met een buffervoorraad 200 miljoen.</p> <p>Als gevolg van de verandering van het klimaat kan de behoefte aan zoetwater toenemen, mede afhankelijk van keuzen die worden gemaakt met betrekking tot de zoetwatervoorziening. Eén van de opties is het vergroten van de zoetwatervoorraad in het IJsselmeergebied. Dit wordt door het deltaprogramma IJsselmeergebied onderzocht, waarbij de samenhangende vraag is: of, wanneer en hoeveel extra voorraad nodig is. Een eventuele grotere voorraad zoetwater hoeft alleen aanwezig te zijn in droge jaren. Voor 2050 verwacht het DP Zoetwater dat een schijf van 40 cm - overeenkomend met een voorraad van 800 miljoen m³ - incidenteel nodig kan zijn.</p> <p>Het huidig peilbeheer is ontworpen vanuit de wensen voor zoetwater in de zomer en de waterafvoer uit de regio en de veiligheid in de winter. Vanuit de ecologie bezien is het echter tegennatuurlijk. Een hoger winterpeil is wenselijk met daarbij de mogelijkheid om in de loop van het groeiseizoen uit te zakken. Meer dynamiek dus.</p> <p>Bij de in het kader van het project ESA gemaakte keus voor het plaatsen van pompen (zie factsheet Afvoer naar Waddenzee) is aangegeven zo lang mogelijk gebruik te maken van het spuien onder vrij verval en de pompen in te zetten als de veiligheid dat vraagt (spuien als het kan, pompen als het moet). Daarmee worden de beheerskosten beperkt. Het realiseren van extra</p>
------------------	--

	<p>afvoercapaciteit (middels pompen in bestaande spuicomplex) biedt de mogelijkheid om het winterpeil op het IJsselmeer binnen bepaalde marges te laten fluctueren in periode van veel wateraanvoer en gunstige verwachtingen wat betreft de wind.</p> <p>Zowel vanuit het kunnen inspelen op toekomstige ontwikkelingen, de zoetwatervoorziening, de ecologie, als het beperken van het energieverbruik van de pompen, die in het kader van het project ESA gebouwd gaan worden, is aanpassing van het huidige peilbeheer wenselijk.</p> <p>Onderzoek rond het korte termijn peilbesluit heeft laten zien dat het niet eenvoudig is, zo niet onmogelijk om aan alle wensen tegelijkertijd tegemoet te komen. Wijziging in het peilbeheer van de meren heeft ook direct invloed op de waterhuishouding van de omliggende gebieden, het gebruik van de buitendijkse terreinen en de recreatie in het IJsselmeergebied.</p> <p>De sleutel voor de oplossing ligt in het flexibiliseren van het peilbeheer. Door met het peilbeheer meer in te spelen op de omstandigheden, die van tijd tot tijd en van jaar tot jaar anders kunnen zijn is het mogelijk om, langjarig bezien, voor de verschillende bij het peilbeheer betrokken functies plussen te realiseren. De pompen die gebouwd gaan worden bieden daarvoor ook extra mogelijkheden.</p> <p>De vraag is: handhaven we het huidig peilbeheer, of gaan we dit flexibiliseren in het licht van een aantal ontwikkelingen.</p>
Voorstel voorlopige richting	Gekozen wordt voor flexibel peilbeheer in combinatie met een flexibele inrichting. Deze combinatie zorgt voor een veerkrachtig en veilig systeem dat adaptief kan inspelen op veranderingen, zowel in periodes van teveel water als in periodes met te weinig water. De mate waarin en het tempo waarmee de flexibiliteit van het peil en de ruimtelijke inrichting wordt vergroot, hangt af van de snelheid van klimaatsverandering, de innovaties en ontwikkelingen in gebruik en (andere) ambities (bijvoorbeeld natuur en ruimtelijke kwaliteit) en gebeurt altijd binnen de grenzen van waterveiligheid.
Meekoppelkansen/ andere belangen	Voor ecologie biedt flexibilisering van het peilbeheer de mogelijkheid voor een meer natuurlijk peilbeheer. Samen met een daarop afgestemde inrichting van oeverzones biedt dit grote kansen voor natuurwinst voor bepaalde natuurdoeltypen. Nb niet voor alle natuur is meer dynamiek fijn! Gaat dus ook gewoon pijn doen. Per saldo is er langjarig bezien een plus te realiseren. Grote peilfluctuaties leveren vooral negatieve effecten op en geen kansen.
Kansrijkheid en kostenefficiëntie	De eerste stappen van flexibilisering van het peilbeheer vergt beperkte investeringen, levert een grotere zoetwatervoorraad op indien dat nodig is, bespaart op de exploitatielasten van pompen en biedt kansen voor natuurwinst. Bij grotere marges voor flexibiliseren nemen de gevolgen en kosten toe. De belangrijkste negatieve effecten doen zich voor bij buitendijkse gebieden met bebouwing. De kans op inundaties van deze gebieden kan toenemen. De inundatiediepte neemt echter maar beperkt toe, omdat flexibilisering van het peil alleen invloed heeft op de wat vaker voorkomende inundaties. Andere negatieve effecten, zoals op recreatiestranden, doorvaart voor recreatie en inlaatpunten, zijn in principe oplosbaar door maatregelen (NB: wel kosten aan verbonden).
Onderbouwing	Het concept van flexibel peilbeheer in combinatie met een

incl. redeneerlijn	<p>flexibele inrichting en gebruik van de ruimte is een adaptief antwoord op de veranderingen van het klimaat. Het concept geldt voor zowel IJsselmeer, Markermeer en IJmeer en in beperkte mate voor de randmeren en kan in samenhang per meer gedifferentieerd worden uitgewerkt.</p> <p>Het gaat niet alleen om flexibiliteit in bandbreedtes waarin het peil kan variëren, maar ook om flexibiliteit van jaar tot jaar en flexibiliteit in de tijd: Afhankelijk van de snelheid van klimaatsverandering, de innovaties en de ontwikkelingen in gebruik kunnen de grenzen ervan worden aangepast. Daarmee realiseren we een veerkrachtig systeem.</p> <p>Een beperkte peilverandering (orde decimeters) is op te vangen (peilthermometer – 2e fase, KEA IJsselmeergebied).</p> <p>80% van de totale kosten van pompen bestaan uit de exploitatielasten (KEA IJsselmeergebied). Vermindering van deze kosten is lonend, indien de nadelen beperkt zijn.</p> <p>Maatschappelijke groeperingen ontwikkelen een visie waarbij flexibiliseren van het peil voor alle bij het peilbeheer betrokken functies voordelen oplevert.</p> <p>In de gebiedsprocessen worden de knelpunten, opgaven en kansen per deelgebied nog nader bekeken.</p>
Samenhang	<p>Deelprogramma Veiligheid: de marges voor flexibilisering, inclusief bijbehorende protocollen, worden zodanig bepaald dat dit niet leidt tot een verzwaring van de opgave voor veiligheid van de gebieden langs het IJsselmeergebied.</p> <p>Deelprogramma zoetwater: De zoetwatervoorraad in het IJsselmeergebied kan van jaar tot jaar worden afgestemd op de verwachting naar de vraag naar zoetwater. Indien in de toekomst de behoefte aan zoetwater toeneemt kunnen de marges voor de flexibilisering daarop tot op zekere hoogte worden aangepast (zie factsheet van DP Zoetwater).</p> <p>Deelprogramma Rivieren: De voorgestelde richting beïnvloedt niet een keuze voor een eventuele andere afvoerverdeling.</p> <p>Afhankelijk van toekomstige ontwikkelingen ten aanzien van de zoetwatervraag kan dit na 2050 wel aan de orde zijn. Het verder vergroten van de marges voor peilfluctuatie kan dan worden afgewogen tegen het aanpassen van de afvoerverdeling.</p>
Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam	<p>Voorgestelde richting belemmert geen ontwikkelingen.</p> <p>Flexibilisering van het peilbeheer vergroot het bewustzijn dat het peil in het IJsselmeergebied kan fluctueren. Ontwikkelingen, inrichting en gebruik van buitendijkse gebieden en de randen van de meren kunnen daardoor beter op deze fluctuaties worden afgestemd, waardoor de marges voor fluctuaties van het peil successievelijk groter kunnen worden, ook in de periode na 2050.</p> <p>Robuustheid: Oplossing kan meegroeien met de wensen van functies ten aanzien van het peilbeheer en biedt de mogelijkheid om incidenteel een grotere zoetwatervoorraad aan te leggen als de omstandigheden daarom vragen.</p> <p>Duurzaamheid: Flexibiliseren beperkt de benodigde energie voor pompen. Biedt daarnaast mogelijkheden voor een duurzame inrichting.</p>
Wordt beïnvloed door	Mogelijkheden om flexibele inrichting te koppelen aan flexibel peilbeheer
Afstemming binnen dp	Voorliggende richting is gedeeld op 24 uursessie 30/31 oktober 2012. Voorgestelde richting lijkt logisch.
Bestuurlijke sondering	Is op 1 november 2012 besproken in BKIJ.

Deltaprogramma | IJsselmeergebied

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 7b	
Onderwerp	Afvoer naar Waddenzee bij stijgende zeespiegel
Datum	13-11-12
Opsteller / contactpersoon	Frans Stam / Hetty Klavers
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 7 tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Vraagstuk	<p>Het overtollig water in het IJsselmeer wordt tot nu toe via spuien onder vrij verval afgevoerd naar de Waddenzee. Het afvoeren van overtollig water is primair van belang voor de veiligheid tegen overstroming van de gebieden, die grenzen aan het IJsselmeer. Op dit moment is de afvoercapaciteit bij de Afsluitdijk onvoldoende, vanwege de zeespiegelstijging van de afgelopen decennia. In de afgelopen tijd is daarvoor het project Extra Spuicapaciteit (ESA) gestart. In dat project is ook het alternatief: bijplaatsen van pompcapaciteit onderzocht. Het blijkt dat dit kosteneffectiever is voor het opvangen van de zeespiegelstijging dan het bouwen van een extra spuicomplex. Inmiddels is in het kader van dat project besloten om langzaam pompen toe te voegen aan de spuicapaciteit, met als motto: spuien als het kan, pompen als het moet. Streven is het ongeveer stabiel en op het huidige niveau houden van het peil in de winter. Op deze manier zal tot in ieder geval 2050 de zeespiegelstijging worden opgevangen, ongeacht welk klimaatscenario dan ook.</p> <p>In 2050 is nieuwbouw van het huidige spuicomplex nodig en moet wederom een keus worden gemaakt op welke wijze dan de verder gaande zeespiegelstijging wordt opgevangen.</p> <p>De vraag is: Gaan we ook na 2050 het winterpeil in het IJsselmeer ongeveer stabiel en op het huidige niveau houden, of laten we het peil dan meestijgen met de zeespiegelstijging.</p>
Voorstel voorlopige richting	Gekozen wordt om het meerpeil in het IJsselmeer ook na 2050 niet mee te laten stijgen met de zeespiegel. 2050 is het moment waarop de gerenoveerde complexen op de Afsluitdijk moeten worden vervangen. Met de gerenoveerde complexen kan tot die tijd het huidige winterpeil worden gehandhaafd door zowel spuien als pompen (spuien als het kan, pompen als het moet). Ook voor het optimaal inzetten van het gerenoveerde complex is flexibel peilbeheer nodig (binnen de grenzen van waterveiligheid).
Meekoppelkansen/ andere belangen	Een oplossing met pompen maakt een meer dynamisch peilbeheer mogelijk met meekoppelkansen voor de zoetwatervoorziening, natuurontwikkeling en energiegebruik (zie factsheet peilbeheer IJsselmeergebied).
Kansrijkheid en kostenefficiëntie	Het winterpeil ongeveer stabiel en op het huidige houden dmv pompen is kosteneffectief (spuien is 2 keer zo duur) en heeft nagenoeg geen negatieve effecten, er vanuit gaande dat de energievoorziening duurzaam wordt gerealiseerd. Daarnaast draagt een oplossing met pompen bij aan het vergroten van de mogelijkheden voor flexibel peilbeheer (zie factsheet peilbeheer IJsselmeergebied) binnen de marges van veiligheid tegen overstroming van het achterland.
Onderbouwing incl. redeneerlijn	Uit een kostenanalyse blijkt dat het ook na 2050 niet laten meestijgen van het winterpeil in het IJsselmeer met de

	<p>zeespiegelstijging de meest kosteneffectieve oplossing is. Op basis van de huidige inzichten kan dit het beste door middel van pompen. (KEA IJsselmeergebied). Afhankelijk van de ontwikkelingen in het klimaat kan het zijn dat ook na 2050 nog een hybride oplossing van spuien en pompen een aantrekkelijke optie is. Dat moet dan nog worden onderzocht.</p> <p>Op de zeer lange termijn is vanuit de gevolgen bezien het bijplaatsen van pompcapaciteit de enige mogelijkheid om de zeespiegelstijging op te vangen (rapport cie Veerman).</p> <p>Daarnaast zijn er geen significante voordelen van het laten meestijgen van het IJsselmeerpeil met de zeespiegelstijging, die de extra kosten en ingrepen rechtvaardigen (KEA IJsselmeergebied).</p>
<p>Samenhang</p>	<p>Deelprogramma Veiligheid: Het ongeveer stabiel en op het huidige niveau houden van het winterpeil verzwaart de opgave voor veiligheid van de gebieden langs het IJsselmeergebied niet, terwijl dit wel het geval is bij meestijgen van het winterpeil met de zeespiegel.</p> <p>Deelprogramma zoetwater: De zoetwatervoorraad in het IJsselmeergebied kan ook bij het ongeveer stabiel en op het huidige niveau houden van het winterpeil fors worden vergroot, indien dat nodig is, waarbij de kosten substantieel lager zijn, dan in het geval van meestijgen van het winterpeil met de zeespiegelstijging. Bij een grotere zoetwatervoorraad nemen de gevolgen en kosten wel beduidend toe. Het winterpeil hoeft niet toe te nemen voor een grotere voorraad zoetwater. De opbouw van de zoetwatervoorraad vindt plaats in het voorjaar.</p> <p>Deelprogramma Wadden: Het afvoeren van water via pompen bij de Afsluitdijk biedt de mogelijkheid om meer natuurwinst te realiseren, dan uitbreiden van de spuicapaciteit.</p> <p>Deelprogramma Rivieren: Een oplossing met pompen lijkt niet van doorslaggevende invloed te zijn op een keuze voor een eventuele andere afvoerverdeling. Wel is het zo dat een keuze voor meer afvoer over de IJssel tot hogere exploitatielasten leidt en op het eerste gezicht niet logisch is. Het ongeveer stabiel en op het huidige niveau houden van het winterpeil voorkomt aanvullende maatregelen voor de veiligheid in de IJsseldelta. Een keuze voor extra toename van de afvoer over de IJssel die leidt tot extra maatregelen in de IJsseldelta doet dit voordeel (deels) teniet. Mocht een keuze voor extra afvoer over de IJssel in beeld komen op basis van de KEA afvoerverdeling, dan is het goed om steviger in de relatie tussen pompen en afvoerverdeling te duiken.</p>
<p>Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam</p>	<p>Robuustheid: voorgestelde richting belemmert geen ontwikkelingen. Ook later kan besloten worden om toch nog mee te gaan stijgen met de zeespiegelstijging, waarbij het bijplaatsen van pompen dan niet voor niets is geweest. Wel aandacht voor ontwikkelingen in buitendijkse gebieden, waarbij ingespeeld moet worden op een grotere marge waarbinnen het peil in het IJsselmeergebied moet kunnen fluctueren (zie factsheet peilbeheer IJsselmeergebied)</p> <p>Flexibiliteit: Oplossing kan meegroeien met tempo van zeespiegelstijging. Vergroot de mogelijkheden voor een meer flexibel peilbeheer en voorjaarsopzet binnen de marges van veiligheid.</p> <p>Duurzaamheid: Benodigde energievoorziening kan duurzaam worden opgewekt. Benodigde grondstoffen zijn beduidend minder dan bij het laten meestijgen van het winterpeil met tal van</p>

	maatregelen in het achterland.
Wordt beïnvloed door	Pompontwerp wordt verder uitgewerkt. Bij uitwerking kunnen nog zaken aan het licht komen, die maken dat er beperkingen aan de oplossing zitten, die nu anders worden ingeschat (energievoorziening, faalkans, effecten voor natuur). Uitkomsten van de KEA afvoerverdeling (zie onder samenhang)
Afstemming binnen dp	Voorliggende richting is gedeeld op 24 uursessie 30/31 oktober 2012. Voorgestelde richting lijkt logisch. Belangrijk om helder aan te geven dat pompen en flexibel peilbeheer hand in hand gaan en een oplossing met pompen niet betekent een strak handhaven van een bepaald peil.
Bestuurlijke sondering	Is op 1 november 2012 besproken in BKIJ.

Deltaprogramma | **Kust**
 | **Waddengebied**
 | **Zuidwestelijke Delta**

Factsheet bij voorstel voorlopige richting 8	
Onderwerp	Stuurknop zandsuppleties voor zanddelend systeem
Datum	12-11-2012
Opsteller / contactpersoon	3D (DP kust / Marianne Walgreen)
Doel	Toelichting bij voorstel voorlopige richting 8 tbv Stuurgroep Deltaprogramma 29 november 2012

Vraagstuk	Bepalen van de regelstanden voor de stuurknop van zandsuppleties voor het zanddelend systeem. Deze 'zandkraan' kent op landelijk niveau twee hoofd regelknoppen: het totale suppletievolume en de verdeling daarvan in ruimte en tijd.
Voorstel voorlopige richting	Zandsuppleties zijn cruciaal om het zanddelend systeem en relatieve zeespiegelstijging in evenwicht te houden. Ze dragen bij aan veiligheid van het achterland tegen overstroming vanuit zee en areaalbehoud. Meest kansrijk lijkt het om het suppletievolume met de verwachte zeespiegelstijging toe te laten groeien naar de variant 'Voorraad op orde' (nu ingeschat op 20 miljoen m3 per jaar) in verband met duurzame veiligheid. Waarmee ook ruimte ontstaat voor innovatieve experimenten zoals buitendelta's Wadden en kustplaatsen. en areaal behoud ook ruimte te geven voor innovatie en te experimenteren, zoals bij buitendelta's bij de Wadden. Op basis van verder inzicht in de werking van het zandige systeem, inzicht in de kosten en baten, doelen en meekoppelkansen, zal voor april 2013 het ontwikkelpad worden geschetst, incl. volume en tempo.
Meekoppel kansen	Nooit één functie aan de kust. Met zandsuppleties worden dan ook altijd meerdere doelen gediend. De integrale doelen voor '3D' zijn breder dan alleen veiligheid, ook gericht op een economie (vitaal) en aantrekkelijk (natuur, ecologisch robuust). Waarbij een ecologisch robuust systeem tegelijkertijd een robuuste uitgangspositie voor veiligheid is.
Kansrijkheid en kostenefficiëntie	<u>Maximale baten:</u> De ervaring van meer dan 20 jaar werken met zandsuppleties leert dat het dit een effectieve methode is: de Noordzee kust bleef in de afgelopen jaren niet alleen behouden, maar bouwde gemiddeld gezien zelfs iets uit. Desondanks bestaan er nog steeds zwakke schakels aan de kust en is structurele erosie bij de buitendelta's. De baten voor veiligheid zijn daarmee nog niet maximaal, mogelijk deels aan te pakken door het verhogen van het zandsuppleties volume. <u>Beperkte kosten:</u> Zacht (werken met zand) is voorlopig nog kosteneffectief. Zacht is niet altijd goedkoper, hard kan goedkoper zijn op specifieke locatie. Nederland beschikt daarbij over veel eigen zand dicht bij (een van de bepalende factoren in zandprijs zijn de brandstofkosten voor het varen). Door inzet op innovatieve en langdurige contractvormen wordt een kostenreductie nagestreefd. Een grotere volume aan zand maakt het mogelijk om innovaties in de techniek van suppleties te stimuleren en te experimenteren met (mega)suppleties, zoals de Zandmotor. Daarmee meer kans om op termijn kostenefficiënter suppletiebeleid te voeren en de kosten per kubieke meter zand kunnen worden beperkt. Aanpassen van zandvolumes kan goed en geleidelijk in de tijd worden gezet (kan geleidelijk ontwikkelpad zijn / investeringen

	<p>hoeven niet schoksgewijs).</p> <p>Een winstwaarschuwing is op zijn plek: meer zand en slimmer verdelen kan tot extra kosten leiden.</p> <p><u>Minimale negatieve neveneffecten:</u> Zacht is tegelijk de meest natuurlijke manier van kustversterking en kustonderhoud. Door inzet op kennisopbouw, werken met pilots en monitoring, kan geleerd over fysieke werking van het complexe zanddelende systeem en dit geleidelijk in de praktijk worden toegepast. Uitgangspunt is geen grote risico's te nemen door in een keer grote veranderingen in huidige suppletieaanpak introduceren (gelet op o.a. natuurdoelen Waddenzee) waarvan effecten nog te onbekend.</p>
<p>Onderbouwing incl. redeneerlijn</p>	<p>Met de beleidskeuze voor een suppletiebeleid in 1990 is het <i>waterveiligheidsprobleem</i> voor het zanddelende systeem niet langer gedefinieerd als een <i>water</i> probleem, maar als een <i>sediment</i> probleem. Dwz een probleem dat fundamenteel kan worden opgelost door sediment aan het systeem toe te voegen (dmv zandsuppleties). Door de relatieve zeespiegelstijging, afname van aanvoer van zand uit de rivieren en door menselijke ingrepen in het kuststelsel in het verleden en heden is de natuurlijke zandbalans van de kust negatief. Er wordt meer zand afgevoerd dan aangevoerd. Zonder toevoeging van zand aan het kuststelsel zou Nederland langzaam kleiner worden.</p> <p>Overgangen zacht-hard zijn aandachtspunt vanwege erosie effecten.</p> <p>Het huidige suppletievolume is niet voldoende om het kustfundament volledig te laten meegroeien met de zeespiegelstijging. Het effect hiervan op lange termijn is onzeker.</p> <p>Wat</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'Zacht waar kan, hard waar het moet' voor toepassing op gehele zanddelend systeem (zowel Noordzee kust als achterliggende zeearmen) uitbreiden met: verzachten harde randen (vaker zand voor harde keringen). • Zand dient veiligheid, robuust ecologisch systeem en economie. • Totale suppletievolume voor beheer en onderhoud niet minder dan huidige praktijk. Er moet een plus op voor die gebieden waar dat nodig is. Kansrijke varianten geven streefbeeld tussen NL op z'n plek en/of naar lokaal gecontroleerde aangroeikust. • Een kustfundament groeit mee met de zeespiegelstijging voor duurzame veiligheid en op lange termijn handhaven van de Basiskustlijn. Drie kansrijke varianten in mate waarin (geheel of gedeeltelijk): 'vinger aan de pols', 'voorraad op orde' of 'vergroten zandbuffer'. • Voorlopige voorkeur variant: voorraad op orde: kust in evenwicht door zandvoorraad op in balans en discipline langs de kust. Kustfundament groeit volledig mee met zeespiegelstijging. Voorraad op orde dient naar verwachting de doelen op het gebied van veiligheid, natuur en badplaatsen het beste. Deze variant geeft voldoende zand voor experimenteerruimte, ruimte voor innovaties, pilots voor suppleties op buitendelta's (met bijbehorend onderzoek), uitvoering van sedimentstrategieën in de bekkens van de ZWDelta. Door de zandvoorraad in kustfundament meer in balans te brengen wordt veiligheid voor de langere termijn vergroot, met een doorwerking tot aan de Waddenkust. Van belang is (extra) maatwerk mogelijk maken.

	<p>Dus: vanuit de huidige praktijk zandsuppleties optimaliseren door wat meer comfort te bieden voor specifieke zandwensen. Nog nadere onderbouwing nodig van doelen, kosten, en bijbehorend zandvolume.</p> <p>Hoe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zo veel mogelijk werken met zand. Als dat niet kan dan hard. (zand is flexibel inzetbaar en daarmee kosteneffectief) • Samen zand delen: zandsuppleties voeden hele zanddelend systeem (niet alleen het kustfundament,). • Ontwikkelpad: ruimte voor experimenten en innovaties door voldoende volume. Lerend werken: verder verkennen met pilots. Op termijn moet er, gelet op de deltasceario's voor zeespiegelstijging, sowieso rekening mee worden gehouden dat het suppletievolume verder moet worden verhoogd (in alle varianten). • Bij verdelen van zand zoveel mogelijk aansluiten bij meekoppel kansen (aandachtspunt: kosteneffectiviteit en haalbaarheid. Meerkosten door bijv duurdere suppletie methoden voor rekening van profijthebber conform NKK financieringsprincipe). • Zand slimmer verdelen (naar plaats en tijd) binnen zanddelend systeem voor optimaliseren maatschappelijk rendement (optimaal meekoppelen van andere functies aan veiligheid).
<p>Samenhang</p>	<p>Intern '3D': Uitgangspunt is een gezamenlijke benadering van het zanddelend systeem, omdat het kustfundament, de Waddenzee en bekkens ZWDelta onderdeel zijn van een en hetzelfde zanddelend systeem. Doordat het zand ook meerdere doelen dient, gaat samenhang over meer dan alleen zand, en ook over ecologie, natuur en economie.</p> <p>'3D' – DP breed: Op termijn van DP (lange termijn) bestaat samenhang met alle besluiten in DP die actieve zanddelend systeem kunnen vergroten, zoals het (openen of sluiten van zeearmen).</p> <p>'3D' - Deelprogramma Veiligheid: zand voor de kust kan bijdragen om belasting van primaire keringen langs Noordzeekust te verlagen. Het in stand houden van buitendelta's is van belang voor de krachten op de keringen langs de Waddenkust. Veiligheidsopgaven van Noordzee kust tussen nu en 2100 zijn berekend vanuit aanname van huidige suppletieaanpak voor veiligheid en areaalbehoud wordt gecontinueerd.</p>
<p>Solidariteit, robuust, flexibel en duurzaam</p>	<p>De basiswaarden flexibiliteit, duurzaamheid, solidariteit doorvertaald naar vijf ontwikkelprincipes (Nationaal Kader Kust, 2011) die richting gegeven aan de wijze waarop wij een toekomstbestendige kust willen ontwikkelen. Ze gelden voor zowel de veiligheidsopgaven als voor de ruimtelijke inrichting en het beheer van de kust. Tezamen is dit <u>adaptief deltamanagement</u> door werken met zand en meegroeien van (ver)harde werkingen. In DP Kust worden de kansrijke strategieën nader uitgewerkt. De vrijheidsgraden van handelen van de gezamenlijke overheden is als insteek genomen. Een handelingsperspectief is de keuze in de zandige suppletievarianten. De tweede is in hoeverre je als gezamenlijke overheden meedenkt en meedoet met plannen van lokale overheden en marktpartijen (mate van samenwerking).</p> <p><u>Robuust:</u> Door het toepassen van het <u>meegroeiprincipe</u> (<i>De kering en de functies moeten met een optimale kosten-baten verhouding kunnen meegroeien met de zeespiegelstijging en klimaatverandering. Dit principe is er op gericht om te anticiperen op mogelijke</i></p>

	<p><i>ontwikkelingen, zodat toekomstige generaties voldoende ruimte behouden om deze aan de dan geldende eisen en wensen aan te passen.)</i></p> <p><u>Solidariteit:</u> Door toepassing van het principe van <u>basiszekerheid</u> (<i>De functies in de kust moeten een basiszekerheid behouden om zich te kunnen handhaven en om te kunnen investeren. Dit biedt de nodige stabiliteit, zekerheid en duidelijkheid zodat burgers en ondernemers weten waar ze rekening mee mogen en moeten houden</i>).</p> <p><u>Flexibel:</u> Zand is van nature flexibel qua toepassing. Het systeem van natuurlijke en menselijke invloeden in de kustzone is voortdurend in beweging en vraagt flexibele aanpak. Zandsuppleties zijn daarbij goed te doseren naar plaats en in de tijd. Harde keringen hebben een sterker onomkeerbaar karakter dan zachte maatregelen en ze doen afbreuk aan de beweeglijkheid van de kust. Keuze voor zacht waar het kan onderschrijft de flexibiliteit. Flexibiliteit bij verharde keringen wordt gezocht in meegroeiconcepten voor deze keringen. Flexibiliteit sluit ook aan bij het toepassen van het principe van <u>natuurlijke dynamiek</u>. Dit principe onderstreept het belang van de dynamiek van natuurlijke systemen, als doel (de intrinsieke natuurkwaliteit van de kust) en als middel voor kustontwikkeling.</p> <p><u>Duurzaam:</u> People: door basiszekerheid in functies te bieden en maatwerk. Planet: door werken volgens principe van natuurlijke dynamiek. Door ruimte bieden voor pilots met toepassing van duurzame suppletietechnieken als de zandwin(d)molen. Profit: door toepassing van het <u>financieringsprincipe</u> (<i>Partijen moeten bijdragen in de kosten van voortgebrachte voorzieningen voor veiligheid of het realiseren van andere maatschappelijke wensen en behoeften (voor wonen, werken, recreëren, natuur, landschap) naar de mate van het profijt dat elke partij heeft van die voorzieningen en de vervulling van zijn maatschappelijke taak</i>).</p>
Wordt beïnvloed door	Uitwerking samen met regio van afspraken over verdeling van zand (organisatorisch /governance vraagstuk) . Karakter van beheer- en onderhoudsproces en budgetten.
Afstemming binnen dp	In Deltaprogramma is voor deze stuurknop afstemming in '3D' verband dwz tussen DP Kust, DP Waddengebied en DP ZWDelta.
Bestuurlijke sondering voorafgaand aan SG DP	Bespreking voorlopige keuzen uit factsheet in 3D stuurgroep op 1 november

Achtergrondinformatie deel IV: Eerste evaluatie van de doorwerking van basiswaarden in voorstellen voorlopige richtingen

Ter informatie: de deltacommissaris heeft zijn staf verzocht een eerste evaluatie van de doorwerking van de basiswaarden in voorstellen voor voorlopige richtingen uit te voeren.

“De basiswaarden zijn de ‘shared values’ van de organisaties die bij het Deltaprogramma betrokken zijn. Waarden die de partijen onderling binden en waarvan het belang buiten kijf staat – maar die niet automatisch doorwerken tot in de uitvoeringsfase van projecten. Ze kunnen als baken dienen voor de vele keuzen die gemaakt moeten worden bij het doorlopen van het proces van een eerste verkenning tot aan de realisatie van grote werken.” (NWP 2009)

De basiswaarden zijn als ‘vergelijkingsperspectieven’ opgenomen in de structuur van de Vergelijkingsystematiek Deltaprogramma (VGS). Ze worden door de deelprogramma’s meegenomen bij de ontwikkeling en beoordeling van strategieën (DP 2011, DP 2012, DP 2013). Per hoofdthema is bekeken in hoeverre de voorlopige richtingen die worden voorgesteld aansluiten bij de basiswaarden. Daarbij is ook gekeken naar robuustheid. Deze bijlage geeft de uitkomst van die reflectie kort weer.

Waterveiligheid

Factsheet bij voorlopige richtingen 1a, b en c

Solidariteit

- + Het invoeren van een basisveiligheid garandeert binnendijks een minimaal beschermingsniveau
- + Overstappen naar de risicobenadering leidt tot een meer gelijkmatige verdeling van risico’s (gedefinieerd als kans x effect)
- + Bij het differentiëren van veiligheidsnormen tussen en binnen dijkringen geldt als randvoorwaarde dat nergens het beschermingsniveau op achteruit gaat

Flexibiliteit en robuustheid

- + In gebieden waarin met preventie alleen (laag 1) al wordt voldaan aan de waterveiligheidsnormen kan ervoor gekozen worden om in aanvulling daarop maatregelen te nemen in de ruimtelijke inrichting (laag 2) en in rampenbeheersing (laag 3). Door met die aanvullende maatregelen het restrisico te verkleinen wordt de robuustheid van het beschermde gebied vergroot. Dit is ook zinvol in het licht van de variabiliteit van het huidige klimaat.
- + De inzet van laag 2 en laag 3 verkleint de kans op ‘lock-in’ situaties waarbij een hogere waterveiligheidsnorm (in laag 1) leidt tot meer geïnvesteerd vermogen (want zeer veilig) wat weer een verhoging van de norm vereist (want geïnvesteerd vermogen toegenomen) etc. De reden hiervoor is dat de groei in een gebied (economisch, bevolking) niet langer automatisch leidt tot hogere risico’s (doordat de effectenkant wordt aangepakt).

Ruimtelijke adaptatie – Nieuwbouw en Herstructurering

Factsheets bij voorlopige richtingen 2a, b

Solidariteit

- + Een meer gedeelde verantwoordelijkheid ten aanzien van waterveiligheid kan biedt meer mogelijkheden voor de verschillende bestuurslagen, bedrijven en burgers om op dit dossier samen op te trekken.
- + De combinatie van de risicobenadering met een lange termijn horizon maakt het mogelijk om brede afwegingen over de inzet en bescherming van meerdere generaties te maken.
- + Het bij stedelijke ontwikkeling overwegen en treffen van maatregelen die omvangrijke schades door watertekort, wateroverlast en hitte voorkomen, vermindert de afwenteling van deze schades op eigenaren/gebruikers van gebouwen en de belastingbetaler.

Flexibiliteit en robuustheid

- + Additionele bescherming van vitale infrastructuur (nutsvoorzieningen en ICT) en kwetsbare objecten (zorginstellingen etc.) vergroot de robuustheid van de maatschappij voor onverwachte gebeurtenissen en verkleint de kans op maatschappelijke ontwrichting.
- + Het tijdens ruimtelijke processen gericht overwegen en treffen van noodzakelijke maatregelen, die risico's op schade door wateroverlast, droogte en hitte verminderen vergroot de robuustheid van de stedelijke omgeving.
- + Deze noodzakelijk te treffen maatregelen omvatten maatregelen die nauwelijks meer kosten, maar aanvullende maatregelen mogelijk maken op het moment dat de situatie dat daadwerkelijk vraagt. Het treffen van deze maatregelen vergroot de flexibiliteit van de stedelijke omgeving.

Duurzaamheid

- + Mbt integraliteit: er wordt nadrukkelijk ingezet op het intensiveren van de verbinding van het waterdomein met het ruimtelijk domein. Daarmee wordt de kans op integrale oplossingen vergroot.
- + Het treffen van maatregelen, die risico's op schade door wateroverlast, droogte en hitte verminderen kan aanzienlijke kapitaalvernietiging voorkomen. Het gaat hierbij zowel om financieel kapitaal (later alsnog moeten treffen van onvoorziene maatregelen) als om natuurlijk kapitaal (zoals vermindering van waterkwaliteit door niet gezuiverde afwatering, extra CO₂-uitstoot door onnodige air-conditioning, aantasting van groen in de stad).

Zoetwater

Factsheet bij voorlopige richting 3

Solidariteit

- + De 'hoekpunt-strategieën' "volledige marktwerking" en "volledige zelfredzaamheid" zijn verlaten – daarin wordt geen gebruik gemaakt van de mogelijkheden van overheid en bedrijfsleven om elkaar te helpen bij het verzilveren van kansen en het voorkomen van problemen.
- 0 Vergroting van de capaciteit van de KWA (Kleinschalige Water Aanvoer) verbetert de zoetwatersituatie voor bepaalde sectoren in een bepaalde regio en draagt in die zin niet bij aan een gelijkmatiger verdeling van zoetwater-baten. Maar de maatregel gaat niet in tegen de basiswaarde solidariteit omdat de capaciteitsvergroting niet ten koste gaat van de zoetwatervoorziening van andere gebieden of sectoren; er ontstaat ruimte om de schaarse hoeveelheid water op een andere manier te verdelen.

Flexibiliteit en robuustheid

- + Door opties open te houden die op dit moment niet kansrijk lijken maar dat op termijn mogelijk wel worden (afhankelijk van sociaal-economische en klimatologische ontwikkelingen) wordt flexibiliteit in het systeem gehouden. Voorwaarde daarbij is wel dat het openhouden opties niet onevenredig veel ongewenste effecten heeft.
- + Vergroting van de capaciteit van de KWA (Kleinschalige Water Aanvoer) vermindert de kwetsbaarheid van het westelijk deel van Midden West Nederland; het maakt het watersysteem robuuster.

Duurzaamheid

- + Mbt people-planet-profit: in het kader van het bepalen van het voorzieningenniveau zullen afwegingen ten aanzien van het in droge tijden voorzien van water aan regio's en functies expliciet gemaakt moeten worden. Dit biedt de kans om gezamenlijk opnieuw 'people', 'planet' en 'profit' met elkaar in balans te brengen. Bij de bepaling van het voorzieningenniveau worden grenzen aangegeven op basis van houdbaarheid.
- + Mbt profit: door bij de ontwikkeling en evaluatie van strategieën niet alleen te kijken naar het voorkomen van problemen uitgaand van (extrapolatie van) huidig gebruik, maar ook te kijken naar de mogelijkheden om concurrentievoordelen op te bouwen voor hele sectoren, kunnen kansen voor het bedrijfsleven worden gecreëerd.

Prealabele stuurknop voor deltabeslissingen Rijn-Maasdelta en Peilbeheer IJsselmeergebied: afvoerverdeling Rijntakken

Factsheets bij voorlopige richting 4

Solidariteit

- + Bij het bepalen van de optimale afvoerverdeling is solidariteit een belangrijke waarde. Allereerst wordt als randvoorwaarde gehanteerd dat de veiligheid er in geen van de gebieden op achteruit gaat. Daarnaast wordt gekeken naar de meest kosteneffectieve verdeling op nationaal niveau – maar wordt ook rekening gehouden met de neveneffecten in gebieden die een hogere opgave krijgen dan waar aanvankelijk vanuit gegaan werd.

Flexibiliteit en robuustheid

- 0 De verdeelwerken beogen een nieuwe – vaste – afvoerverdeling te bewerkstelligen onder extreme omstandigheden. Omdat het gaat om een nieuwe vaste afvoerverdeling levert het installeren van een verdeelwerk slechts een moment van flexibiliteit: er kan bij het ontwerp van het verdeelwerk 'eenmalig' voor een andere verdeling gekozen. Daarna is de verdeling net zo 'vast' als die in de huidige situatie is.
- Verdeelwerken zullen met name onder extreme omstandigheden correct moeten functioneren. Deze omstandigheden treden per definitie zelden of nooit op; inregelen en testen van deze technische oplossingen onder die omstandigheden is niet mogelijk. De kwetsbaarheid van het systeem als geheel neemt toe door de nieuwe afhankelijkheid van het correct functioneren van de verdeelwerken. Dit is met name het geval als de keuze voor de verdeelwerken gekoppeld wordt aan de keuze tot verminderen van de dijkversterkingen/verhogingen langs de Rijntakken die door de verdeelwerken (naar verwachting) minder afvoer te verwerken zullen krijgen. Met deltadijken kan deze kwetsbaarheid worden beperkt.
- + De optie om in aanvulling op de aanpassing van het Volkerak-Zoommeer ook berging op Grevelingen mogelijk te maken wordt open gehouden tot duidelijk is of deze maatregel over het geheel gezien een meer gewenste maatregel voor waterveiligheid is dan 'autonome' dijkversterking. Het gaat hierbij o.a. om besluitvorming over het realiseren van extra doorvoercapaciteit bij aanpassing van de Volkeraksluizen en over ruimtelijke reserveringen voor incidentele peilstijgingen. Bij deze afweging spelen totale kosten uiteraard mee.

Duurzaamheid

- Mbt natuurlijke systemen: regelwerken voor het wijzigen van de afvoerverdeling over de Rijntakken dragen niet bij aan een natuurlijker watersysteem. Ten opzichte van het huidige (al vrij kunstmatige) hoofdwatersysteem is de invloed gering.

Solidariteit

- 0 Er ligt een gezamenlijke opgave van Havenbedrijf en de landbouwsector om te voorkomen dat de open Nieuwe Waterweg op de langere termijn leidt tot een groeiend regionaal tekort aan zoetwater. Een kans om met innovaties aan beide kanten 'intersectorale solidariteit' vorm en inhoud te geven.

Flexibiliteit en robuustheid

- + Een afsluitbaar open kering in de Nieuwe Waterweg is een flexibele oplossing voor waterveiligheid omdat de inzet ervan (sluitingsfrequentie) aangepast kan worden aan de omstandigheden.
- + Rond 2070 moet definitief besloten worden over het vervangen van de Maeslantkering (MLK) door een andere, verbeterde, afsluitbaar open kering. Ontwikkelingen in het gebied tot die tijd (denk aan haven, buitendijks, zoetwatervoorziening en -gebruik) vormen geen belemmering om dan alsnog – als daar tegen die tijd goede argumenten voor zijn – te kiezen voor de aanleg van een zeesluis.
- + Door er bij ontwikkelingen het gebied primair vanuit te gaan dat de Nieuwe Waterweg in de toekomst afsluitbaar open blijft, wordt de zoektocht naar maatwerkoplossingen (bijvoorbeeld ten aanzien van buitendijkse bebouwing en zoetwatergebruik) voortgezet. De implementatie van deze oplossingen maken het systeem robuuster – beter in staat om te blijven functioneren onder extremere omstandigheden.
- /+ Inzet van de Haringvlietdam als stormvloedkering reduceert de risico's van instabiele dijken die veroorzaakt worden door erosie in Spui, Oude Maas en Dordtse Kil. Het systeem wordt er minder kwetsbaar – robuuster – door. Ten aanzien van zoetwaterbeheer wordt het systeem mogelijk minder robuust.
- /+ *Afvallen* optie Rivierkeringen – mbt flexibiliteit. Wanneer eenmaal begonnen is met de aanleg van een ring van rivierkeringen rond de Rotterdamse regio kunnen deze werkzaamheden feitelijk niet meer zonder groot kapitaalverlies worden stilgelegd. In die zin is dit een niet-flexibele strategie; als er eenmaal voor gekozen is, is overstappen op een andere strategie geen reële optie meer. Maar met de strategie wordt wel toegewerkt naar een flexibeler systeem. Beweegbare keringen in het rivierensysteem zelf vergroten namelijk de mogelijkheden om het water onder bepaalde omstandigheden een andere kant op te sturen; en vergroten daarmee voor de waterbeheerder de flexibiliteit van het watersysteem.
- + *Afvallen* optie Rivierkeringen – mbt robuustheid. Met het realiseren van een ring van rivierkeringen wordt de afhankelijkheid van (het beheer van) een serie kunstwerken vergroot; het correct functioneren van deze keringen onder extreme omstandigheden bepaalt voor een belangrijk deel de veiligheid in Rijnmond-Drechtsteden en omgeving. De kwetsbaarheid van het systeem neemt toe.

Duurzaamheid

- +/- Mbt natuurlijke systemen: met het inzetten van de Haringvlietdam als stormvloedkering wordt een deel van de natuurlijke dynamiek hersteld. Mbt profit: landbouw en oevergerelateerde activiteiten ondervinden naar verwachting nadeel van het inzetten van de Haringvlietdam als stormvloedkering.

- + Mbt natuurlijke systemen: Met het afsluitbaar open houden van de Nieuwe Waterweg blijft de getijdendynamiek in het gebied behouden.

Solidariteit

- + Vanuit het IJsselmeergebied wordt 30% van Nederland in droge perioden van zoetwater voorzien. Ook wordt het realiseren van een veerkrachtig en veilig systeem een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid van betrokken overheden.

Flexibiliteit en robuustheid

- + Centrale constatering is dat het huidige water en ruimte systeem inflexibel en dus kwetsbaar is en dat in het flexibiliseren een belangrijk deel van de oplossing ligt. Met dit flexibiliseren van het waterbeheer en de inrichting ontstaat een veerkrachtig en veilig systeem, waarmee tal van ontwikkelingen kunnen worden opgevangen. Het concept van flexibiliseren kan meegroeien met het tempo van de zeespiegelstijging en de ontwikkelingen in de zoetwatervraag. In ieder geval kan zeker tot 2050 ook bij droge omstandigheden voldoende zoetwater beschikbaar worden gemaakt. Maar ook in de periode daarna. Alleen bij een extreme verandering van het klimaat en een forse toename van de zoetwatervraag komt de optie in beeld om in aanvulling daarop een groter deel van de rivierafvoer over de IJssel te leiden.
- + Opties open houden: de optie 'meestijgen/dijkverhoging' is op basis van de huidige inzichten niet aan de orde. Mochten er op de lange termijn (na 2050) wel goede argumenten voor komen, dan zou daar alsnog voor gekozen kunnen worden, waarbij het vergroten van de flexibiliteit van het waterbeheer en de inrichting niet voor niets is geweest.
- + Ruimtelijke ontwikkelingen: op dit moment is het beleid (NWP 2009) dat op en rond het IJsselmeer bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening gehouden moet worden met een maximale peilopzet van 1 meter. Met het concept van flexibiliseren wordt ingezet op het actief vergroten van de mogelijkheden om op toekomstige ontwikkelingen in te kunnen spelen. Het denken in een vaste waarde wordt ingewisseld voor een benadering die uitgaat van het realiseren van een veerkrachtig en veilig systeem.
- + De keuze voor pompen voegt een extra instrument toe om in extreme omstandigheden te kunnen blijven afvoeren naar de Waddenzee. Spuien is dan veelal onmogelijk vanwege de opwaaiing. Inclusief het concept van flexibiliseren zullen extreme omstandigheden minder snel tot problemen gaan leiden. Bij het pompontwerp gelden eisen met betrekking tot de kans op falen.

Duurzaamheid

- 0 Mbt planet: pompen om het IJsselmeerpeil op het juiste niveau te houden zal – vooral op de langere termijn – veel energie vragen. Deze kan op een duurzame wijze worden opgewekt. Op de zeer lange termijn is pompen de enige optie. De benodigde grondstoffen zijn beduidend minder dan bij het laten meestijgen van het winterpeil met tal van maatregelen in het achterland. In dat geval zal ook op tal van plaatsen de benodigde energie gaan toenemen om de omringende polders droog te houden.
- + Mbt natuurlijke systemen: door te flexibiliseren wordt een natuurlijker peilbeheer gerealiseerd. Samen met daarop afgestemde inrichting van oeverzones leidt dit tot netto natuurwinst.

Flexibiliteit en robuustheid

- + Zandsuppletie is als strategie flexibeler dan dijkverhoging; kan eenvoudiger versneld of getemporeerd worden als daar aanleiding voor is. Die flexibiliteit is niet alleen nodig voor het afstemmen van inspanningen op het veranderend klimaat maar sluit ook aan bij de huidige situatie. Een breed scala aan menselijke en natuurlijke invloeden vereisen ook nu al een flexibele aanpak in bescherming en beheer en onderhoud van de kust.
- + Met een suppletievolume van 20 miljoen m³ ('meegroeiprincepte') wordt voorkomen dat ingeteerd wordt op het huidige kustfundament en kan ook op de lange termijn de veiligheid worden geborgd (ook: solidariteit met toekomstige generaties).

Duurzaamheid

- + Mbt natuurlijke systemen: zandsuppletie is de meest natuurlijke manier van versterking en onderhoud van het zanddelend systeem, de Zuidwestelijke delta, Kust en Wadden (mits het zand op ecologisch verantwoorde manier gewonnen wordt).
- + Mbt people-planet-profit: de keuze voor 'zacht waar het kan' vergroot de mogelijkheden om mee te koppelen met het economisch sterk en veilig maken van het kustgebied, ondersteunt de huidige gebruiksfuncties en draagt bij aan een ecologisch robuust systeem met belangrijke natuurwaarden.