

## Openingspeech Technieffestival Nederland Innoveert

-13 maart 2015-

*Wim Kuijken*  
*Deltacommissaris*

Goedemorgen dames en heren,

Slide 2

Welkom op het Techniek Festival 'Nederland Innoveert'. Wat fijn dat jullie met zovelen hierheen zijn gekomen. De plek waar we nu met z'n allen zijn vormt het hart van onze Delta. Het is de plek waar de zee en de rivier elkaar ontmoeten, én waar het dus echt goed mis kan gaan.

We werken al decennia hard aan onze waterveiligheid, maar begonnen daarmee altijd na een ramp. Zo werden de Afsluitdijk en de Deltawerken gebouwd na grote rampen, en na de grootschalige evacuaties aan de rivier in 1995 begonnen we het programma Ruimte voor de Rivier. Het nieuwe Deltaplan voor de 21e eeuw moet ervoor zorgen dat we in de toekomst niet meer reageren op een ramp, maar deze voorkomen. Daarnaast willen we de watervoorziening zo organiseren dat we schade door droogte (de andere kant van de klimaatverandering) kunnen tegengaan. Ook zullen we klimaatbestendig bouwen en onze ruimte waterrobuust inrichten. Dat is nieuw.

Kortom: met het Deltaprogramma proberen we een nieuwe ramp voor te zijn – een unieke aanpak in de wereld- en geven we antwoord op de vraag: hoe zorgen we er voor dat ons land in 2050 veerkrachtig genoeg is om de extremen van het klimaat op te vangen?

Afgelopen Prinsjesdag heb ik in de zogenaamde Deltabeslissingen het kabinet voorgelegd wat de opgaven voor waterveiligheid en zoetwater zijn. Met deze opgaven creëren we een thuismarkt waar de komende dertig jaar 20 miljard euro zal worden geïnvesteerd .

We werken als overheid samen met maatschappelijke organisaties, kennisinstituten en marktpartijen. Deze partijen vormen de motor om innovatie te stimuleren en richting te geven. Het Deltaprogramma werkt ook nauw samen met de Topsector Water. Samen richten we ons op de Nederlandse thuismarkt om onze kennis te blijven ontwikkelen en kansen te creëren op de buitenlandse markt. Nu duidelijk is wat de opgaven in het Deltaprogramma zijn, kan het bedrijfsleven daarop inspelen met de ontwikkeling van concrete innovaties. We vragen iedereen om bij het opstellen van hun visie verder te kijken

Slide 3

dan alleen de opgave voor veiligheid. Wat speelt er in dit gebied nog meer op het terrein van natuurbehoud, recreatie, stedenbouw, economische functies? Door samen op te trekken met een gezamenlijk oog op de toekomst, verbonden in dat ene Deltaprogramma, kunnen we op veel terreinen voordeel behalen. De boulevard van Scheveningen is een versterkte dijk, maar ook een spectaculair nieuw waterfront voor de badplaats. De dijk in Katwijk biedt betere bescherming tegen de zee, maar fungeert ook als parkeergarage voor de auto's van de badgasten. De Waal bij Nijmegen is fors verbreed, zodat de rivier meer ruimte krijgt. Maar in dat brede water ligt nu een eiland waar stadsontwikkeling mogelijk is met een prachtig uitzicht op het water. Zo'n gekoppelde aanpak is doelmatiger en goedkoper, en Nederland wordt er ook nog eens beter en mooier van.

Momenteel gebeurt er binnen het Deltaprogramma veel om innovaties te ontwikkelen en deze in pilots of proeftuinen te realiseren. Ik zal een aantal sprekende voorbeelden toelichten rond waterveiligheid-, de zoetwateropgave en ruimtelijke adaptatie.

### **Waterveiligheid (slides 4, 5 en 6)**

Innovatie rond dijkversterking: Belangrijk onderdeel binnen het Deltaprogramma is het op orde brengen van onze dijken. Concrete innovaties dragen bij aan het versterken van onze dijken. Recente innovaties zijn het *vernagelen* van dijken, een methode waarbij grondankers in de stijle helling van de bestaande dijk wordt geboord om te voorkomen dat de dijk afschuift. Ander voorbeeld is het gebruik van *geotextiel* om piping te voorkomen. Geotextiel dat verticaal in de dijk wordt gebracht fungeert als een soort filter dat wel water maar geen zand doorlaat. Een methode die goedkoper is dan de conventionele methoden. Ook de *sensor techniek* om dijkstabiliteit te monitoren wordt op verschillende locaties in Nederland doormiddel van pilots verder ontwikkeld. Andere innovaties liggen meer rond het van *multifunctionaliteit* van de dijk of het juist innovatief dijkontwerp waarbij dijkversterking gecombineerd wordt met natuurontwikkeling zoals het creëren van *vooroevers* (Houtribdijk) of *achteroevers* (Koopmanspolder).

Slide 4

Zandmotor: De Zandmotor is een innovatieve oplossing, gebaseerd op het principe van 'building with nature', om de kustlijn op een natuurlijke wijze te handhaven. De zandmotor is een schiereiland van ongeveer 21 miljoen m<sup>3</sup> zand. Dit zand verspreidt zich onder invloed van wind, golven en stroming langs de kust, en zorgt daarmee voor kustbescherming, nieuwe natuur en extra recreatiegebied. Aan de Zandmotor is een omvangrijk onderzoeksprogramma gekoppeld waarin betrokken overheden, kennisinstellingen en bedrijven nauw samenwerken.

Slide 5

Slibmotor: Slib wordt gebruikt als bouwstof voor natuureilanden met natuurlijke oevers. Voor de aanleg wordt gebruik gemaakt van een nieuwe baggertechniek, 'slibmotor' genaamd. Een voorbeeld is de 'Makker Wadden' waar op de bodem van het Markermeer metersdiepe geulen worden gegraven waarin slib wordt opgevangen. De slibmotor functioneert als een stofzuiger die troebel water helder maakt. Deze aanpak draagt bij aan natuurherstel en biodiversiteit.

Slide 6

### ***Zoetwater (slides 7, 8 en 9)***

*Slide 7*

Delft Blue Water: In gebieden waar zoetwater schaars is, wordt via innovaties gezocht naar nieuwe oplossingen om de zoetwatervoorziening zeker te stellen. Onderzoek wordt uitgevoerd om het zoetwatergebruik te optimaliseren door het gebruik van regenwater en gezuiverd afvalwater te combineren. De beschikbaarheid van zoetwater is beperkt in het Delfland. Regenwater is beperkt aanwezig (en niet altijd schoon) en grondwater kan brak zijn en moet eerst ontzout worden. Delft Blue Water doet onderzoek naar het hergebruiken van afvalwater dat gezuiverd wordt voor irrigatie doeleinden. In 2013 is een proefkas-Westland van start gegaan waar deze innovatieve aanpak gemonitord wordt. Deze technologie biedt ook kansen op de internationale markt waar water schaars is en afvalwater beschikbaar is.

Spaarwater: Het project Spaarwater richt zich op maatregelen voor efficiënter omgaan met zoetwater in met name verzilte gebieden. Spaarwater telt vier pilotlocaties in het Waddengebied. De zoetwatervoorraad wordt vergroot door vorming van zoetwaterlenzen door systeemgerichte drainage en het vergroten van het bergend vermogen van de bodem. Het water uit de zoetwaterlens kan door middel van verschillende irrigatiemethoden weer hergebruikt worden.

*Slide 8*

Smart Polder: Ook op het gebied van water en energie wordt geïnnoveerd. Een voorbeeld is de Smart Polder. Dit is een intelligent netwerk van energie neutrale poldergemalen. Hierbij is het waterbeheer gekoppeld aan het opwekken van energie en het gebruik van ICT. Het temperatuur verschil van oppervlaktewater in verschillende seizoenen kan bijvoorbeeld worden gebruikt om gebouwen te verwarmen of te koelen. Het poldergemaal kan worden omgebouwd tot energiecentrale voor duurzame, thermische energie. De winning van warmte uit oppervlakte water heeft een positief effect op het verbeteren van de waterkwaliteit. Het helpt onder andere ook om botulisme en blauwalgen te voorkomen.

*Slide 9*

### ***Ruimtelijke adaptatie (slides 10, 11, 12)***

*Slide 10*

Innovatieve waterberging in de stad: De 'ondergrondse waterberging' is één van de maatregelen om wateroverlast in het centrum van Rotterdam te beperken. Door de dubbelfunctie van een parkeergarage met een waterberging wordt de schaarse ruimte in het hart van de stad optimaal benut. De twee functies, het parkeren en het opvangen van water, blijven echter altijd van elkaar gescheiden. Het dient als tijdelijk opvang van regenwater bij hevige/langdurige buien. Wanneer de singels en de riolen in het stadscentrum de hoeveelheid regenwater niet meer kunnen verwerken, neemt de ondergrondse waterberging het overtollige regenwater tijdelijk op. Zodra het ophoudt met regenen, wordt het weer leeggepompt in het riool. Een ander innovatief voorbeeld van 'bovengrondse waterberging' is het waterplein. Het Benthemplein in Rotterdam bestaat uit drie basins en is daarmee het grootste waterplein op de wereld.

Multifunctionele kering: Waar ruimtetekort optreedt bieden multifunctionele oplossingen vaak een uitkomst. In Katwijk wordt een ondergrondse parkeergarage gecombineerd met het versterken van de kustwering. De 'dijk-in-duin' is een dijk van zand bekleed met stenen, met daaroverheen nieuwe, bredere duinen. De extra duinen verminderen de golfslag op de dijk. Daarnaast maakt deze constructie het mogelijk om een ondergrondse parkeergarage aan te leggen langs de boulevard. Een mooi voorbeeld van meekoppelkansen.

*Slide 11*

Landelijk 3D Model: Tot een aantal jaren terug was data steeds de beperkende factor. Maar nu we zoveel data hebben, zijn de modellen beperkend geworden. Door innovatieve rekentechnieken zijn we sinds kort in staat al deze data in rekenmodellen te gebruiken. Dat levert spectaculaire resultaten op. Door het combineren van informatie met een unieke dataset met hoogtedata kunnen we een landelijk 3D model maken van Nederland. Ook wordt onder water gemeten. Hierdoor is van de rivieren, estuaria en alle sloten bekend hoe hoog de bodem ligt, maar ook hoe deze in tijd verandert. Deze innovatie is breed inzetbaar bij operationeel beheer, calamiteiten en kan worden toegepast voor watersysteemanalyses en bij het opstellen van ruimtelijke plannen.

*Slide 12*

Er zijn natuurlijk nog veel meer voorbeelden. Als jullie daarin interesse hebben, kijk dan in het Deltaprogramma 2015.

Dames en heren,

*Slide 13*

In het Deltaprogramma werken we vanaf het begin met alle betrokken partijen samen, verzameld rond de twee nationale doelen: waterveiligheid en zoetwatervoorziening. Alle relevante feiten kunnen zo worden ingebracht, onderzocht en gedeeld. We voeren gezamenlijk de analyses uit en ontdekken en bespreken met elkaar mogelijke en kansrijke oplossingen. Nuchter en voortvarend. Met de geplande investeringen van 20 miljard euro kunnen we er de komende jaren voor zorgen dat zowel onze burgers als onze economie goed beschermd zijn tegen het water. De opgave om Nederland te beschermen tegen hoogwater en voldoende zoetwatervoorziening veilig te stellen is groot, urgent en van enorme maatschappelijke betekenis. De inspanning die geleverd wordt is vóór velen en ván velen. Ik hoop dat we er op tijd klaar mee zijn – maar dat weet je met het klimaat natuurlijk nooit zeker.

Dank voor jullie aandacht.

---