

**Projectleider****E-mail****Instituut****Overige partners**

Dr. ir. Matthijs Kok

matthijs.kok@tudelft.nl

TU Delft

RIVM

Startdatum

december 2008

Einddatum

juni 2010

Context / maatschappelijk probleem

Om de komende eeuw het benedenrivierengebied Rijnmond (Rotterdam, de Drechtsteden en Stadshavens in het bijzonder) binnen de wettelijke overstromingsnorm te blijven beschermen, zullen maatregelen genomen moeten worden. Een mogelijke oplossing is het bouwen van afsluitbare waterkeringen. De tweede Deltacommissie heeft geadviseerd om deze oplossing verder te onderzoeken. De effectiviteit van deze oplossing is nog niet aangetoond. De oplossing heeft ook gevolgen voor onder andere de ecologie en de scheepvaart.

Wat is al bekend, wat niet?

Eén van de maatregelen om het benedenrivierengebied te blijven beschermen is het verhogen en versterken van de dijken in dat gebied. Deze oplossing is technisch zeer goed mogelijk, maar kan in stedelijke gebieden grote (maatschappelijke) kosten met zich meebrengen. Door beweegbare hoogtewaterkeringen strategisch aan te leggen is mogelijk minder dijkversterking nodig. Hiervoor is nader onderzoek nodig. Het gaat om hoogtewaterkeringen ten zuiden en oosten – ook bovenstrooms – van het verstedelijkte benedenrivierengebied, eventueel samen met een afwateringsverbinding tussen de rivieren Lek en Waal. Onbekend is in hoeverre de hoogwaterstanden kunnen worden verlaagd en gecontroleerd. Dit heeft gevolgen voor de stedelijke ontwikkeling. Als de hoogwaterstanden worden verlaagd en beter kunnen worden gecontroleerd, kan buitendijkse 'waterfront'-ontwikkeling op lagere hoogte plaatsvinden en zijn aanpassingen (terpen, adaptief bouwen) niet nodig. Het is onbekend hoe de nieuwe afvoer-verbinding (de Nieuwe Lek) de ecologische hoofdstructuur (EHS) kan versterken en multifunctionele landwaterovergangen kan opleveren.

Kernvragen

- Wat zijn de effecten van de Afsluitbaar Open Rijnmond op de waterstanden, zoals opgenomen in het rapport van de Deltacommissie?

- Wat zijn de mogelijkheden voor stedelijke ontwikkeling in het gebied en wat is de relatie met de Afsluitbaar Open Rijnmond?
- Wat zijn de effecten op scheepvaart van de Afsluitbaar Open Rijnmond?
- Wat is de toekomstige demografische ontwikkeling van het Rijnmond gebied?

Onderzoek

Onderzocht wordt of de maximum waterhoogte kan worden verlaagd in het verstedelijkte gebied, tot bijvoorbeeld enkele meters beneden 'deltahoogte'. De waterhoogte in de stad kan verlaagd worden door een combinatie van dijkverhoging en -versterking, nieuwe afvoerverbindingen en hoogwaterregelwerk in de benedenrivieren. Uit het onderzoek zal blijken of deze maatregelen een positieve economische en maatschappelijke impact hebben op binnen- en buitendijkse overstromingsveiligheid. Ook wordt gekeken naar de impact op scheepvaart, landschappelijke en ecologische beleving van het watersysteem. Ook wordt de impact op de ontwikkeling van de 'waterfronts' in de benedenrivieren – in verschillende stadia van de voortschrijdende klimaatverandering geïnventariseerd.

Betrokken stakeholders

Gemeente Rotterdam en overige gemeenten, Havenbedrijf Rotterdam, alle lokale waterschappen, provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat, ministerie VROM en ministerie LNV.

Wat is het resultaat en voor wie?

- Een rapport met een overzicht van de investeringen, de nadelen en de voordelen van aanpassingen aan het hoofdwatersysteem van de benedenrivieren in verschillende stadia van de voortschrijdende klimaatverandering
- Een voorstel voor het vervolg
- Drie wetenschappelijke artikelen
- Input in Masteronderwijsprojecten
- Voorstellen en aanzetten voor promotie-onderzoeken