

# Verbinden wateropgave met ruimtelijke ordeningsopgave

**De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie richt zich op het verbinden van de wateropgave met ruimtelijke opgaven in gebieden en het op een kwalitatief goede manier ruimte maken voor water. Om deze beslissing te kunnen onderbouwen, werkt het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering langs twee inhoudelijke sporen: ruimtelijke inrichting en waterveiligheid (relatie tot het grote watersysteem) en de klimaatbestendige stad (wateroverlast, droogte en hitte). Voor beide sporen is een knelpuntenanalyse uitgevoerd die richting geeft aan de beleidsontwikkeling.**

**W**at ruimtelijke inrichting en waterveiligheid betreft zijn twee knelpunten leidend: toenemende kwetsbaarheid door voortgaande verstedelijking en klimaatverandering en het benutten van risicoanalyses en integrale maatregelen in ruimtelijke afwegingen met betrekking tot locatiekeuze en inrichting. Beide knelpunten hangen ook samen met de onduidelijke verantwoordelijkheidsverdeling tussen partijen en barrières (kennis en taal) tussen de sectoren water en ruimtelijke ontwikkeling.

## Ruimtelijke ordening en veiligheid

Deze sectoren raken elkaar voor veiligheid vooral op het gebied van gevolgenbeperking, de tweede laag van het concept meerlaagsveiligheid op vitale functies en kwetsbare objecten zoals energienetwerken, de drinkwatervoorziening en ICT, telecommunicatie- en zorgvoorzieningen. Het al dan niet intact blijven van deze sectoren is mede bepalend voor de omvang van een ramp en de mogelijkheid tot relatief snel herstel nadien. Daarnaast is in het meerlaagse veiligheidsconcept aandacht voor rampenbeheersing in de vorm van evacuatie en rampenplannen (de derde laag). Ook aan deze derde laag kan de ruimtelijke inrichting een bijdrage leveren.

De eerste laag is voor de sector ruimtelijke ontwikkeling, sinds die opkwam in de 19e eeuw, een noodzakelijke voorwaarde. Zonder dijken is er geen ruimtelijke ontwikkeling<sup>1)</sup>. Middels de gezamenlijke vraag van de Deltaprogramma's Veiligheid en Nieuwbouw en Herstructurering worden twee varianten voor gevolgenbeperking ontwikkeld. De essentie van de eerste aanpak is dat in het meerlaagsveiligheidsconcept laag 2 en 3 (gevolgenbeperking en rampenbeheersing) aanvullend zijn op laag 1 (preventie) en dat uitsluitend eisen worden gesteld aan het proces. Wanneer het principe wordt verlaten dat laag 2 en 3 aanvullend zijn op de eerste laag en de lagen niet uitwisselbaar mogen zijn, ontstaat ruimte voor een gebiedsgerichte risicobenadering, de tweede aanpak. De maatregelen binnen de verschillende

maatregelen	problemen en doelen	
	bekend en met bestaande overeenstemming	onbekend en geen overeenstemming
bekend	optimalisatie	onderhandeling
onbekend	innovatie	ontwerp

*De oplossingsstrategie van Thompson en Tuden uit 1964<sup>6)</sup>.*

lagen staan niet meer los van elkaar, maar worden in samenhang met elkaar gezien en zijn dus ook uitwisselbaar. Gebiedsgericht kan afgewogen en bepaald worden wat een optimale mengeling van maatregelen in de verschillende lagen is.

## Ruimtelijke ordening en de klimaatbestendige stad

Het spoor klimaatbestendige stad richt zich op wateroverlast, droogte en hitte, die economische schade en schade aan gebouwen, groenvoorzieningen en de gezondheid van mensen veroorzaken. Deze gevolgen nemen in de toekomst verder toe door verstedelijking, verharding van het bebouwde gebied en klimaatverandering. De potentiële maatregelen ter voorkoming van overlast en schade zijn bekend. Ook het bestaande instrumentarium voldoet in beginsel. Het ontbreekt aan acties die deze opgaven op een structurele en toekomstgerichte manier aanpakken. De mogelijkheden die ruimtelijke ordening biedt, worden eveneens onvoldoende benut. Tegelijkertijd heeft de ruimtelijke ordening onvoldoende oog voor de thema's wateroverlast, droogte en hitte. Een verbetering van de relatie tussen ruimte en water is noodzakelijk en kan - zo blijkt uit de recent verschenen studie 'Een delta in beweging' van het Planbureau voor de leefomgeving - ook veel kosten besparen<sup>2)</sup>.

De aandacht binnen het spoor klimaatbestendige stad gaat uit naar een methode die de overlastthema's bundelt en zich richt op de samenhang tussen ruimtelijke ordening en water binnen de locatiespecifieke dynamiek van de stad. Centraal in de

aanpak van het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering staat onderstaand stappenplan. Het beschrijft de stappen die op lokaal niveau doorlopen worden om te komen tot een klimaatbestendige inrichting van een stad of gebied.

De acties en projecten van Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering op het onderdeel klimaatbestendige stad zijn gekoppeld aan deze stappen en gericht op één van onderstaande punten.

- inventariseren van barrières bij het doorlopen van de stap,
- ontwikkelen van kennis voor het goed kunnen doorlopen van de stap,
- ontwikkelen of aanpassen van instrumenten/hulpmiddelen voor het goed kunnen doorlopen van de stap,
- op andere manieren wegnemen van geconstateerde barrières.

## Kennis en beleid

De koppeling tussen kennis en beleid is zeker voor dit type complexe vraagstukken niet zo gemakkelijk te maken als op het eerste gezicht lijkt. Op de eerste plaats gaat het om verschillende soorten kennis: wetenschappelijke kennis, gebiedskennis en procedurele kennis. Deze kennis is opgeslagen in verschillende actorgroepen: wetenschappers vanuit verschillende disciplines, gebiedsactoren vanuit verschillende activiteiten en belangen én regelgevers. Daarnaast is sprake van een integrale opgave, hetgeen impliceert dat ook een verbinding moet worden gelegd tussen de beleidsterreinen die invloed hebben of beïnvloed worden door het vraagstuk: waterbeleid, ruimtelijke inrichting,

economisch beleid, milieubeleid, etc. Een verbinding maken tussen kennis en beleid moet dan ook verschillende grenzen overstijgen: grenzen tussen wetenschappelijke disciplines, tussen verschillende actorgroepen en tussen beleidsterreinen. Ervaring in verschillende projecten, waaronder het FP7-project PSI-connect<sup>3)</sup>, leert dat in dit soort situaties aan verschillende voorwaarden moet worden voldaan om een goede koppeling tussen kennis en beleid te maken.

Op de eerste plaats is dat de bereidheid aan de kant van de wetenschappers om de kennis voor deze beleidskwestie vanuit verschillende disciplines op elkaar te laten aansluiten zodat betekenisvolle informatie voor het beleidsproces ontstaat. Daarbij hoort ook een flexibele opstelling om goed in het tijdschema van het beleidsproces te kunnen passen.

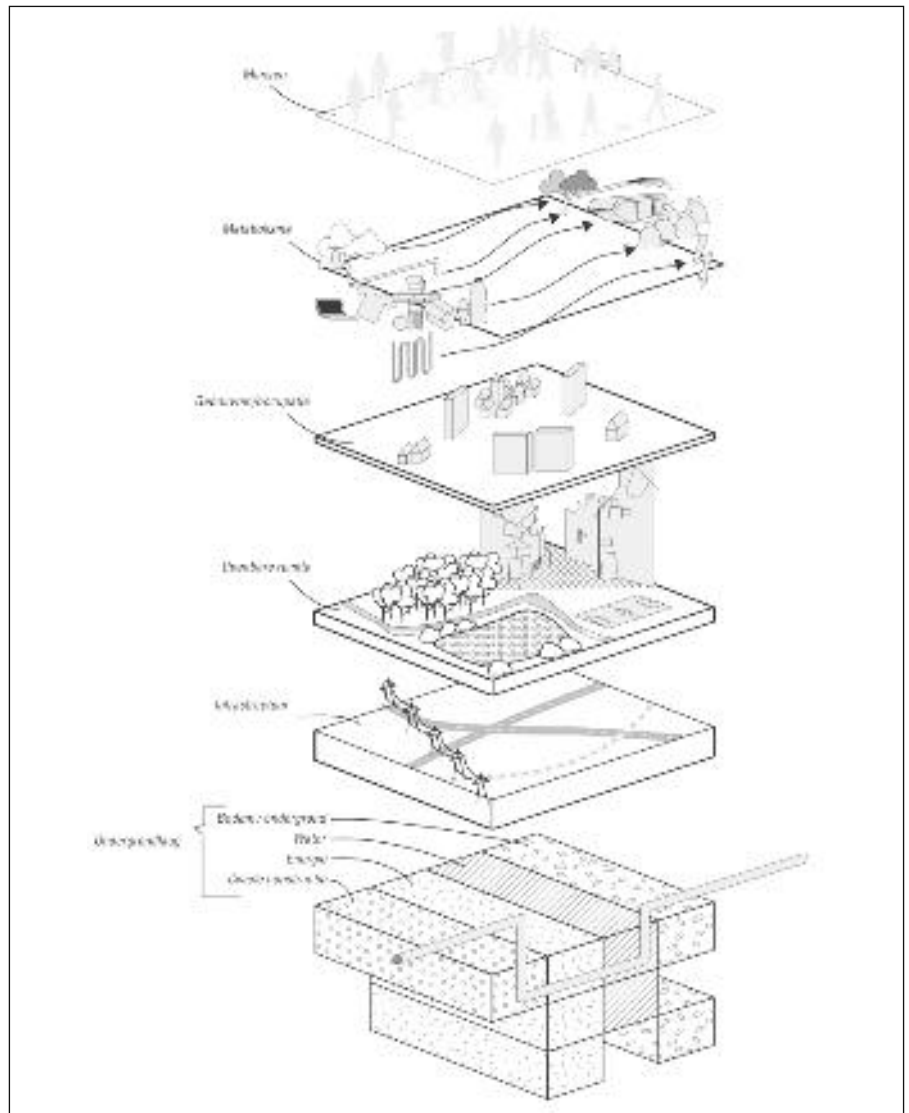
Ten tweede is een 'kennismakelaar' nodig die binnen de beleidsorganisatie de verbinding tussen de beleidsterreinen en de verschillende soorten kennis weet te maken. Deze kennismakelaar heeft ervaring in de verschillende betrokken 'werelden' en wordt daardoor door hen geaccepteerd en gerespecteerd. Daarnaast beheerst de kennismakelaar een aantal belangrijke vaardigheden, zoals beheersing van de verschillende 'talen' van de actorgroepen, kan hij/zij strategisch denken en beschikt hij/zij over een aantal belangrijke procesvaardigheden. De kennismakelaar weet een aantal procesinstrumenten toe te passen die het mogelijk maken de verschillende soorten kennis met elkaar te verbinden en integrale gebiedskennis te articuleren, zoals een systeemanalyse door het toepassen van *group model building*<sup>4)</sup>.

Ten derde zijn goed ontworpen en gefaciliteerde sessies nodig om de verbinding tot stand te brengen met kennismakelaardij-processen, die zorgen voor een positieve confrontatie tussen kennis, belangen, ideeën en oplossingen. Voor de toepassing van de aldus gecreëerde kennis is het heel belangrijk dat aan de kant van de beleidsorganisaties een infrastructuur gereed is om de kennis op te nemen. Dit betekent dat hierover tevoren op hoog niveau in de beleidsorganisatie is nagedacht. Maar al te vaak leert de praktijk dat waardevolle kennis niet wordt benut omdat grenzen tussen beleidsonderdelen dat frustreren.

## Ontwerpend onderzoek

In beide sporen is samenhang tussen ruimtelijke ordening en kennis uit de watersector belangrijk en wordt het koppelen van kennis aan beleid in de stedelijke opgave als een complexe opgave gezien. Daarvoor wordt op verschillende niveaus gekeken naar het instrumentarium en gezocht naar methodieken om verschillende soorten kennis aan beleid te koppelen, zoals beschreven in de vorige paragraaf.

De aandacht voor samenhang tussen de ruimtelijke ordening en kennis uit de watersector is teruggrippen op de goede Nederlandse traditie, waarin de waterbouwkundige en stedenbouwkundige samenkomen<sup>5)</sup>. Tot aan de industriële



**Afb. 1: Lagenbenadering 2.0 (TNO, 2009/Deltares, 2010) is een methode die in de 'proeftuinen' van het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering wordt toegepast om kennismakelaardij te ondersteunen. Het laat de verschillende domeinen van kennis en actorgroepen zien, waardoor deze zich ten aanzien van elkaar kunnen positioneren.**

revolutie vond verstedelijking plaats op basis van de condities van het natuurlijk systeem. Daarna kon men de grilligheid van het grondgebied bedwingen met technische ingrepen en landschap en de stad rationeel vormgeven. De 'natuurlijke' condities van het terrein zijn dan ondergeschikt aan de sociaal-economische wensen waaraan op elke gewenste plek en manier kan worden voldaan, doordat de technologie korte metten maakt met de 'lastige' condities van het natuurlijk systeem. Deze producten blijken door hun minimale relatie met het natuurlijk systeem niet te functioneren in een veranderend klimaatsysteem. In de 700-jarige geschiedenis van de Nederlandse stedenbouw is deze houding van de afgelopen 50 jaar een uitzondering te noemen. De grachtengordel is een product van ontwerpend onderzoek dat zonder eindbeeld in gedachten en vanuit het perspectief van het natuurlijke systeem tot stand is gekomen. Het 'ontwerp' of 'plan' kan nog steeds meebewegen met veranderingen in het hydrologische systeem. Binnen het Deltaprogramma wordt op verschillende onderdelen gekeken hoe de wereld van de ruimtelijke ordening samen te brengen is

met die van de watertechnologie (en in relatie tot de klimaatbestendige stad ook die van de bodem en energie), door onder meer het toepassen van ontwerpend onderzoek.

In verschillende proeftuinen worden met behulp van het ontwerp de disciplines en belanghebbenden uitgedaagd een integraal plan te maken. Twee begrippen zijn van belang voor ontwerpend onderzoek: stedenbouwkundig (visueel) plan en efficiëntie. De industriële revolutie markeert de overgang van stedelijke ontwikkeling op basis van wat mogelijk is en de natuurlijke condities, met de focus op een visueel eindplan dat maatschappelijke en economische ambities behelst. De stand van de technologie maakt echt gewenste stadsvormen mogelijk op elke plek. Met behulp van de technologie kan het ook veel efficiënter en goedkoper, dacht men. De hedendaagse verandering in de water- en energiebalans door de klimaatontwikkelingen en het opraken van fossiele brandstoffen zet deze manier van 'stedenmaken' echter onder druk. Bovendien blijken vanuit de maakbaarheidsgedachte stedelijke uitbreidingen op zeer onveilige plekken gebouwd te zijn.

Het 'maken' wint belang op het moment dat aansluiting gemaakt moet worden bij het natuurlijke systeem vanwege een duurzaamheids- en klimaatopgave. De technologische oplossingen blijken niet robuust en flexibel en kosten uiteindelijk meer geld; ze zijn dus ook niet meer efficiënt. Efficiënt is een dynamisch begrip en slaat nu minder terug op productie en kosten maar meer op duurzaamheid, op een flexibiliteit die een stad nu nodig heeft om de onzekere toekomstige ontwikkelingen het hoofd te kunnen bieden. Wat uiteindelijk dus ook kostenbesparend is.

De connectie tussen het ruimtelijk plan en de technologie van het maken, is verbroken. Ontwerpend onderzoek kan een katalyserende en integrerende rol spelen in de complexe opgave waar de stadsontwikkeling nu voor staat. Hoe vervul je de wensen vanuit het humane systeem, sluit je aan bij het natuurlijke systeem om je stad veerkrachtig en klimaatbestendig te maken?

Volgens de oplossingsstrategie voor ongestructureerde problemen van Thompson en Tuden is het 'ontwerp' de manier om kennismakelaardij te ondersteunen en te komen tot een integrale omgang met te nemen maatregelen voor de gewenste doelen<sup>6</sup>. Het ontwerp is een activiteit die de maatregelen en middelen afstemt op het op te lossen probleem en de doelstellingen. Het ontwerp helpt interdisciplinair tussen meerdere belanghebbenden overeenstemming te bereiken over wat het einddoel is en hoe men daar wil en kan komen. Het is een afstemmingsmodel, ontwerpend onderzoek waarin het klimaat en het natuurlijk systeem respectievelijk belangrijke doelen en middelen van de mooie Nederlandse traditie op het gebied van waterbeheersing en stedenbouw.

**Jan Elsinga**  
**(ministerie van Infrastructuur & Milieu)**  
**Fransje Hooimeijer (TU Delft)**  
**Adriaan Slob (TNO)**

#### LITERATUUR

- 1) Van der Woud A. (1987). Het lege land. De ruimtelijke orde van Nederland 1798-1848. Olympus, pag. 81.
- 2) Planbureau voor de Leefomgeving (2011). Een delta in beweging. Bouwstenen voor een klimaatbestendige ontwikkeling van Nederland.
- 3) [www.psiconnect.eu](http://www.psiconnect.eu)
- 4) Vennix J. (1996). Group model building: facilitating team learning using system dynamics. Wiley.
- 5) Hooimeijer F. (2010) The tradition of making: polder cities. TU Delft.
- 6) Thompson J. en A. Tuden (1964). Strategies, structures and processes of organizational decision. In: Leavitt H. en R. Pondy (red.). Readings in managerial psychology. University of Chicago Press.

