

**Monitoring en Evaluatie ten behoeve van Leren voor Adaptief Deltamanagement**  
**Eindrapportage voor project “Ontwerp van een monitorings- en evaluatiekader voor het Deltaprogramma – deel Adaptief Deltamanagement”**

Hermans, Leon; Naber, Arienne; Ruijgh-van der Ploeg, Tineke

**Publication date**

2016

**Document Version**

Final published version

**Citation (APA)**

Hermans, L., Naber, A., & Ruijgh-van der Ploeg, T. (2016). *Monitoring en Evaluatie ten behoeve van Leren voor Adaptief Deltamanagement: Eindrapportage voor project “Ontwerp van een monitorings- en evaluatiekader voor het Deltaprogramma – deel Adaptief Deltamanagement”*. Delft University of Technology, Faculteit Techniek, Bestuur en Management.

**Important note**

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).  
Please check the document version above.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

**Takedown policy**

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.  
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.



# Monitoring en Evaluatie ten behoefte van Leren voor Adaptief Deltamanagement

Ontwerp van een Monitorings- en Evaluatiekader  
voor het Deltaprogramma – deel Adaptief  
Deltamanagement

Eindrapportage

Omslagbeeld: Satellietbeeld van Nederland. NASA World Wind (Wikimedia Commons)

# Monitoring en Evaluatie ten behoefte van Leren voor Adaptief Deltamanagement

Eindrapportage voor project “Ontwerp van een monitorings- en  
evaluatiekader voor het Deltaprogramma – deel Adaptief  
Deltamanagement”

Auteurs:

Leon Hermans  
Arienne Naber  
Tineke Ruijgh-van der Ploeg

Met medewerking van:

Judith ter Maat (Deltares),  
Marjolijn Haasnoot (Deltares/TU Delft),  
Jan Kwakkel (TU Delft)

Opgesteld in opdracht van Planbureau voor de Leefomgeving

Technische Universiteit Delft  
Faculteit Techniek, Bestuur en Management

Definitieve versie  
17 juni 2016



# Voorwoord

Dit onderzoeksrapport is tot stand gekomen in het kader van het “Meten-Weten-Handelen” (MWH) traject dat is opgestart als onderdeel van het Deltaprogramma. Het beschrijft onderzoek dat is uitgevoerd in 2015 aan de Faculteit Techniek, Bestuur en Management van de TU Delft in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). PBL werkte op verzoek van de Staf Deltacommissaris aan een beleidsstudie voor het ontwerp van een evaluatiekader voor de Deltaprogramma. Naast PBL en TU Delft/TBM was ook de Universiteit van Amsterdam partner in dit onderzoekstraject. De regelmatige overleggen binnen het onderzoeksteam hebben bijgedragen aan de gedachtevorming, evenals de overleggen met het kernteam en de klankbordgroep Meten-Weten-Handelen binnen het Deltaprogramma.

De essentie van dit onderzoeksrapport is samengevat in het hoofdstuk “Adaptief werken” in de gezamenlijke Beleidsstudie “Koers houden in de delta”, gepubliceerd in 2016 door PBL onder eindredactie van Willem Ligtvoet, Eva Kunseler en Ron Franken.

Het hier gerapporteerde onderzoek van TBM-TU Delft werd uitgevoerd door Leon Hermans, Arienne Naber en Tineke Ruijgh-van der Ploeg. Een klein deel van het hier beschreven onderzoek is gebaseerd op eerder onderzoek door TBM en Deltares, uitgevoerd op eigen initiatief. Dit betreft met name het deelonderzoek naar monitoring en evaluatie van adaptatiepaden in het IJsselmeergebied. Dit werd in 2014 uitgevoerd door Leon Hermans, Marjolijn Haasnoot, Judith ter Maat en Jan Kwakkel.

Deelresultaten zijn gepresenteerd en besproken tijdens verschillende wetenschappelijke bijeenkomsten en congressen in Nederland en in het buitenland. Voor de zinvolle gesprekken en gedachtenvorming zijn we daarom dank verschuldigd aan veel verschillende personen. Met name de leden van het projectteam en het MWH-kernteam: Willem Ligtvoet, Eva Kunseler, Ron Franken en Jelle van Minnen van PBL; Anne Loeber en David Laws van UvA; Pieter Bloemen, Jan Kruijshoop en John Maaskant van het MWH-kernteam en Wilfried ten Brinke van Blueland. Daarnaast willen we de verschillende respondenten bedanken die mee hebben willen werken aan dit onderzoek via interviews en gesprekken met de onderzoekers. Velen van hen hebben ook nuttig commentaar gegeven op eerdere versies van (delen) van deze rapportage, evenals Pim Neefjes, Gijs Bloemberg en Lucas Smulders.



# Inhoudsopgave

Voorwoord.....	ii
Inhoudsopgave .....	iv
Samenvatting .....	vii
Inleiding .....	1
1    Inleiding .....	1
Analytisch Kader.....	3
2    Adaptief deltamanagement.....	5
3    Beleidsgericht leren met behulp van monitoring en evaluatie.....	17
4    Lessen uit de praktijk: beleidsmonitoring in vier Nederlandse watercasussen .....	27
5    Deel-conclusies .....	37
Monitoring en evaluatie van adaptatiepaden.....	41
6    Monitoring en evaluatie van adaptiepaden.....	43
7    Casus zoetwatervoorziening IJsselmeergebied .....	49
8    Deel-conclusies .....	59
Monitoring en evaluatie van meekoppelkansen .....	63
9    Meekoppelkansen en adaptatiepaden .....	65
10   Monitoring en evaluatie van meekoppelkansen .....	72
11   Casus Ruimtelijke Adaptatie Rotterdam.....	76
12   Deel-conclusies .....	83
Conclusies .....	87
13   Voorwaarden, aandachtspunten en aanbevelingen.....	89
Literatuur en bijlagen .....	93
Literatuur .....	95
Bijlage 1: Beleidsmonitoring in vier watercasussen.....	99
Bijlage 2: Met de metro onderweg; een metafoor voor monitoring voor adaptiviteit .....	103
Bijlage 3: Overzicht interviews en bronnen bij casus zoetwatervoorziening IJsselmeergebied.....	105
Bijlage 4: Overzicht interviews en overige bronnen bij casus Ruimtelijk adaptatie Rotterdam .....	107
Verantwoording.....	110





# Samenvatting



# Samenvatting

Na een aantal jaren van beleidsontwikkeling is voor het Deltaprogramma nu een nieuwe fase aangebroken van kaderstelling, uitwerking en uitvoering. De lange termijn opgaven en de daarmee gepaard gaande onzekerheden van het Deltaprogramma maken het belangrijk dat in deze nieuwe fase de voortgang goed gemonitord wordt, dat kennis verder ontwikkeld en gedeeld wordt en dat onderdelen van het programma tijdig bijgesteld kunnen worden wanneer dat nodig is. Daartoe wordt binnen het Deltaprogramma de Meten, Weten, Handelen-systematiek (MWH) ontwikkeld.

Hierbij is aandacht nodig voor de specifieke rol binnen het Deltaprogramma van adaptief deltamanagement. Dit stelt specifieke, aanvullende, eisen aan monitoring en evaluatie. Dit rapport schetst een analytisch kader voor monitoring en evaluatie gericht op adaptief deltamanagement en een verdere uitwerking en verkennende toepassing hiervan op twee cases. De eerste casus beschrijft een basissystematiek voor de monitoring en evaluatie voor adaptatiepaden. De tweede casus beschrijft een uitbreiding op de basissystematiek die specifiek gericht is op meekoppelen als onderdeel van adaptief deltamanagement.

## Analytisch kader: voorwaarden uit theorie en eerdere ervaringen

### **Achtergrond: Adaptief deltamanagement (ADM)**

De enige constante in deltamanagement is verandering. Adequaat omgaan met klimaatverandering en ontwikkelingen in de samenleving vereist beleid met een lange termijn visie. De beleidsmaatregelen die op korte termijn genomen worden, moeten ook op langere termijn bijdragen aan een robuust en veilig watersysteem. Beleid en uitvoeringspraktijk zullen tussentijds aangepast en bijgesteld moeten worden, omdat een deel van de toekomst zich anders zal ontwikkelen dan nu te voorzien is.

In het Deltaprogramma wordt daarom gewerkt met adaptief deltamanagement (ADM), dat de mogelijkheid biedt om om te gaan met onzekerheden bij het nemen van maatregelen om de lange-termijn ambities te realiseren. Cruciaal bij adaptief deltamanagement is: (1) beslissingen op de korte termijn verbinden met ambities op de lange termijn ambities, (2) kiezen voor flexibele oplossingen, (3) meerdere strategieën paraat hebben om snel te kunnen wisselen als omstandigheden veranderen, en (4) investeringen in waterveiligheid en zoetwater kunnen verbinden met die in (bijvoorbeeld) ruimtelijke inrichting en natuur.

Adaptief deltamanagement is een antwoord op de vele onzekerheden die spelen bij het realiseren van lange termijn ambities in een complex deltasysteem. Binnen het concept adaptief deltamanagement zoals dat ontwikkeld is in het Deltaprogramma, ligt het accent op het ontwikkelen van adaptief beleid: beleid dat flexibel en robuust is, waardoor het enerzijds goed aan te passen is en anderzijds minder kwetsbaar is voor belangrijke veranderingen in de omgeving van beleid.

Dit adaptief deltamanagement borduurt in belangrijke mate voort op eerdere methodieken voor het omgaan met onzekerheden in beleidsvoorbereiding, zoals Assumption-Based Planning, Robust Decision-Making en Dynamic Adaptive Policy Pathways. Een centrale notie in dergelijke benaderingen is de erkenning dat, in het licht van allerlei onontkoombare onzekerheden, elke beleidskeuze ten dele gebaseerd zal zijn op aannames. De beleidsevaluatieliteratuur kent een soortgelijk inzicht, waarbij de belangrijkste aannames zichtbaar worden gemaakt met behulp van een 'beleidstheorie', die aangeeft welke causale verbanden verondersteld worden tussen beleidsmaatregelen, doorwerking op het systeem en uitkomsten, gegeven bepaalde ontwikkeling in de beleidsomgeving. Voor monitoring en evaluatie voor adaptief deltamanagement is het nodig de kritieke aannames in beeld te brengen. Dit

zijn de aannames die zowel het meest belangrijk zijn als voorwaarde voor succesvol beleid, alsook het meest onzeker zijn.

In het eerste gebruik van adaptief deltamanagement binnen het Deltaprogramma was er met name aandacht voor de onzekerheden en de ontwikkelingen in de omgeving van het beleid. Dit omvat de omgevingscondities die van invloed zijn op het uiteindelijke succes van de strategieën en maatregelen in het Deltaprogramma, maar die zelf niet binnen de directe invloedssfeer van het Deltaprogramma vallen. Belangrijke bronnen van dergelijke externe dynamiek zijn bijvoorbeeld de klimaatverandering en de ontwikkeling van de sociaaleconomische situatie in Nederland en daarbuiten (met effecten op Nederland). Een beleidsmaatregel wordt verondersteld effectief te zijn onder bepaalde externe condities. Als deze veranderen, bijvoorbeeld doordat neerslagpatronen sneller veranderen dan verwacht of de economie onverwacht weer in een diepe recessie terechtkomt, is het huidige beleid (mogelijk) niet langer effectief.

In de uitvoering van het Deltaprogramma speelt ook *interne dynamiek* een belangrijke rol. De interne dynamiek betreft het omgaan met onzekerheden in de keten die de uitvoering van beleidsmaatregel verbindt met de verwachte uitkomsten. Ook dit uitvoeringstraject kent belangrijke onzekerheden, die voortkomen uit onvoorspelbare situaties zoals het beschikbaar komen van nieuwe kennis, oplossingen en technologieën en de multi-actoromgeving waardoor bijvoorbeeld ook voorkeuren en prioriteiten van beleidspartijen en uitvoerende organisaties kunnen veranderen.

## **Adaptief werken: voorwaarden voor monitoring en evaluatie**

Uit literatuur en recente praktijkervaringen is een eerste set voorwaarden te destilleren voor effectieve monitoring en evaluatie van adaptief deltamanagement. De literatuur omvat de wetenschappelijke literatuur op het gebied van adaptief management en leren van beleidsevaluaties in een multi-actor context. Deze literatuur is aangevuld met inzichten uit een scan van vier voorbeelden van beleidsmonitoring in het Nederlandse waterbeleid. Hierbij is gekeken naar ervaringen met de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), het nationaal bestuursakkoord Waterketen (afspraken tussen waterbeheerders en gemeenten), en de Watertoets (waarmee gemonitord wordt hoe waterhuishoudkundige belangen meewegen bij besluitvorming over de ruimtelijke ordening).

Dit heeft geleid tot de identificatie van vijf voorwaarden, of ontwerpprincipes, weergegeven in Tabel 1:

1. Richt je op de **kritieke aannames**: die aannames die zowel het meest belangrijk als het meest onzeker zijn, zowel wat betreft de externe dynamiek (karakteristiek voor het ADM), de interne dynamiek en de beslisvensters in de multi-actoromgeving.
2. Zorg dat de verschillende actoren hun kennis en informatie met elkaar willen delen. Dat betekent dat zij een duidelijk **belang** moeten hebben bij het gezamenlijke leerproces: de leerinspanning die van hen gevraagd wordt, moet in **balans** zijn met wat het leren hen oplevert.
3. Neem een **open houding** aan bij het evalueren en blijf kritisch ten opzichte van, bijvoorbeeld, opgestelde adaptatiepaden: niet alleen de keuze voor een adaptatiepad maar ook een adaptatiepad als geheel kan onjuist of achterhaald blijken. Zorg dat systematische monitoringsinspanningen ingebed zijn in, en ruimte laten voor, een bredere dialoog.
4. Maak **heldere en betrouwbare afspraken** over het monitoren (wie monitort wat, hoe en wanneer) zodat duidelijk is wat partijen van elkaar kunnen verwachten. Betrokkenen kunnen monitoring als belastend of bedreigend ervaren; dit kan met betrouwbare afspraken worden beperkt.
5. Zorg voor een **goed en transparant beheer van informatie**. Informatie die beschikbaar is bij de ene partij, moet ook toegankelijk zijn voor anderen. Informatie moet voor langere termijn worden beheerd om te kunnen leren op basis van lange termijn trends en ontwikkelingen.

Voorwaarden	Uitwerking
1 Systematisch en systeemgericht te werk gaan rond: - externe dynamiek - interne dynamiek - meekoppelkansen	Adaptatiepaden en bijbehorende systematiek van indicatoren ('signposts') en drempelwaarden ('triggers') als vertrekpunt nemen voor leren voor ADM  Categorieën van relevante onzekerheden benoemen voor zowel de externe als interne dynamiek, kritieke aannames expliciet maken en vertalen in bijbehorende indicatoren en waar mogelijk in drempelwaarden  Breng beslisvensters voor meekoppelen in kaart, op basis van planningprocessen en beslismomenten van verschillende partijen. Dit is nodig voor veel adaptatiebeslissingen en voor strategisch meekoppelen.
2 Balans bewaken tussen leer-inspanning en opbrengst voor elke actor	Voor elke actor eigen leervraag en belang zichtbaar maken en ondersteunen; leervragen en belangen beschouwen in het licht van beleidstheorieën van actoren  Expliciteren van 'informatiemarkt': wie heeft (toegang tot) informatie en wie heeft (leer)belang?  Bestaande inspanningen benutten en/of aansluiten bij bestaande institutionele arrangementen van actoren
3 Open houding	Aandacht borgen voor onvoorspelbaarheid interne en externe dynamiek en onzekerheden  Dialogo (interactie) borgen; meetinstrument is ook een instrument om dialoog en proces te faciliteren – en helpt bijv. ook om vensters voor meekoppelen te identificeren;  Erkenning van paradox tussen leren en verantwoorden; verantwoordingscyclus gebruiken om leerproces te voeden en wanneer verantwoorden te dominant wordt in een langer bestaande systematiek het belang van leren weer benadrukken
4 Afspraken zijn betrouwbaar	Voor zover nodig, is het M&E systeem (incl. drempelwaarden) en de processtap waartoe deze aanzet (wat wordt gedaan met de uitkomsten van M&E), geformaliseerd in bestuurlijke of wettelijke afspraken.
5 Informatie is toegankelijk	Goed en langjarig informatiebeheer: transparant en toegankelijk voor verschillende partijen, aandacht voor verschillende vormen van (toekomstig) gebruik.

**Tabel 1 Voorwaarden voor een M&E systematiek voor adaptief deltamanagement**

## Aandachtspunten: Spanningen en dilemma's

Voldoen aan bovenstaande ontwerpprincipes is geen sinecure en brengt inherente spanningen en dilemma's met zich mee.

**Leren én verantwoorden:** Een M&E systematiek voor adaptief deltamanagement zal leren moeten ondersteunen, maar zal ook een component in zich hebben voor het afleggen van verantwoording. Als leren een houding vergt ten aanzien van beleid als experiment, waarin zorgvuldig gewerkt en geleerd moet worden, dan hangt daarmee ontegenzeggelijk samen dat ook, en misschien wel juist, geleerd moet worden van falen. In een politiek-bestuurlijke context is het benoemen van falen echter riskant.

**Systematisch én ad-hoc:** Adaptief deltamanagement vergt systematisch leren waarbij monitoring en evaluatie vorm kan krijgen door onderliggende aannames te expliciteren. Echter, het vertrouwen en de bekendheid met de opgestelde adaptatiepaden en voorkeursstrategieën leidt ook gemakkelijk tot schijnzekerheid en 'designed blindness'. Niet alles laat zich vooraf vangen in een monitoringssystematiek. Een open houding, voor meer ad-hoc leren, gedreven door verrassingen en 'zwakke' signalen, is daarom cruciaal.

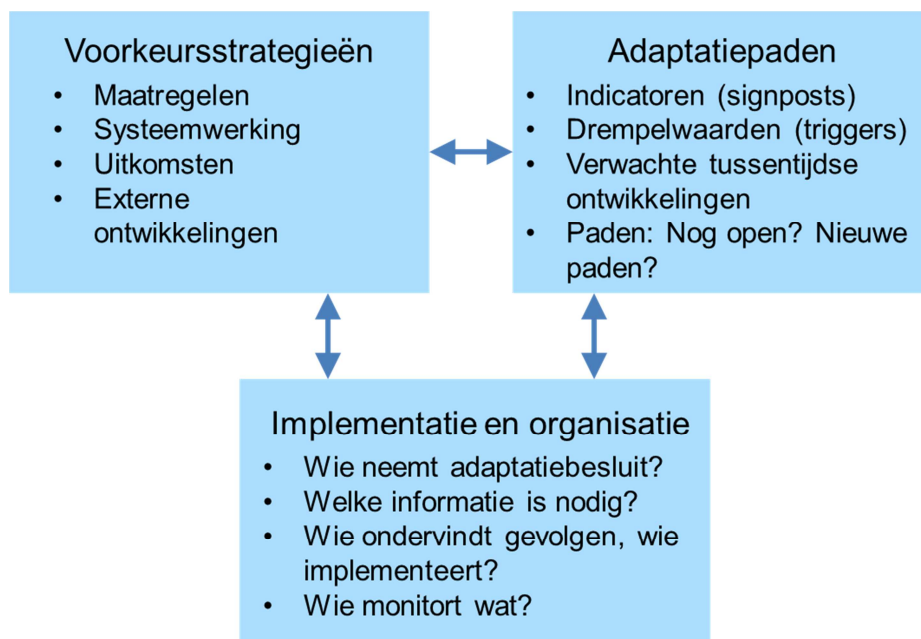
## Vertaling in een meer operationele systematiek voor monitoring ten behoeve van adaptief deltamanagement

Bovenstaande voorwaarden zijn generiek en brengen spanningen met zich mee bij toepassing in de praktijk. Een verdere vertaling richting praktische toepassing helpt om hier meer zicht op te krijgen en de voorwaarden waar nodig verder te specificeren of aan te passen. Op basis van de geschetste voorwaarden is daarom een meer operationele systematiek afgeleid en verkend voor toepassing op het Deltaprogramma.

### Systematiek voor monitoring van adaptatie-paden

#### *Basissystematiek rond adaptatiepaden*

Voor een eerste mogelijke basissystematiek is de eerste voorwaarde als startpunt gebruikt: systematisch leren over kritieke aannames. Dit leidt tot een systematiek waarbinnen adaptatiepaden, die binnen het Deltaprogramma zijn opgesteld (DP2015), het centrale element vormen (Figuur 1). Hierin vormen de kritieke aannames binnen een voorkeursstrategie de basis, volgens de componenten van een beleidstheorie, welke vervolgens worden geplaatst binnen het kader van adaptatiepaden, en gecombineerd met aandacht voor de samenwerking en betrokkenheid van verschillende actoren.



**Figuur 1 Systematiek voor monitoring van adaptatiepaden**

Het gebruik van de geschetste systematiek is verkend voor het adaptatiepad IJsselmeergebied, voorkeursstrategie zoetwater, opgenomen in het Deltaprogramma 2015 (DP2015). Deze verkenning bevestigt de werkbaarheid en bruikbaarheid van de geschetste systematiek. Ze levert ook enkele aanvullende inzichten op.

#### *Drempelwaarden voor indicatoren zijn lastig vast te stellen*

Het is goed mogelijk om de kritieke aannames in beeld te brengen die ten grondslag liggen aan de huidige voorkeursstrategie zoetwater voor het IJsselmeergebied. Echter, het is lastig om indicatoren te voorzien van concretere verwachtingen en drempelwaarden. Als het lastig is om drempelwaarden vast te stellen, dan wordt het ook lastig om een beslispunt vooraf aan te zien komen op een adaptatiepad. Net zo goed maakt dit het lastig om tussentijds, binnen de kaders van een gekozen

voorkeursstrategie, te kunnen besluiten of er een tandje bijgezet moet worden of juist wat gas terug genomen kan worden met betrekking tot sommige maatregelen en doelen. De uitdaging bij het vaststellen van drempelwaarden blijkt verschillend te zijn bij het benoemen van drempelwaarden ten aanzien van de externe dynamiek en de interne dynamiek zoals hieronder uiteengezet wordt.

#### *Indicatoren voor de externe dynamiek: technisch-inhoudelijke benadering*

De indicatoren en drempelwaarden met betrekking tot de externe dynamiek, zoals bijvoorbeeld klimaat (neerslag, rivierafvoer et cetera), zijn kennis-inhoudelijk van aard. Een beleidsmaatregel wordt verondersteld effectief te zijn onder bepaalde externe condities, zoals bijvoorbeeld een bepaald klimaatscenario of een bepaalde sociaaleconomische ontwikkeling. Daarnaast wordt bij het maken van een beleidskeuze een aanname gedaan over de *huidige* externe condities. Wat is het huidige klimaat, welke neerslagpatronen zijn nu eigenlijk normaal, los van verdere klimaatontwikkelingen de komende jaren? Het ontwikkelen van een goede set indicatoren en drempelwaarden voor deze externe dynamiek vergt vooral technisch-wetenschappelijke kennis en expertise van universiteiten, KNMI, Deltares, Alterra en andere kennisinstituten.

#### *Indicatoren voor de interne dynamiek: politiek-bestuurlijke benadering*

De onzekerheden in de interne dynamiek beïnvloeden de voortgang van de uitvoering en van de realisatie van de doelen op de kortere termijn. Dit betreft bijvoorbeeld de i) de onverwachte omstandigheden waar het Deltaprogramma in de uitvoering tegen aan kan lopen, ii) nieuwe kennis en technologie die in de loop van de tijd beschikbaar kunnen komen (ervaringsleren, nieuwe oplossingen, resultaten Nationaal Kennisprogramma Water Klimaat) en iii) het multi-actor karakter van het Deltaprogramma. Indicatoren en drempelwaarden voor deze interne dynamiek geven aan wanneer de voortgang in de beleidsimplementatie voldoende snel lijkt te gaan, en wanneer de uitkomsten tot tevredenheid stemmen. Een complicatie hierbij is dat het politiek gezien vaak lastig is om expliciet te maken waar de toekomstige grenzen liggen. Het is op langere termijn ook onbekend waar deze grenzen zullen liggen en wat de toekomstige maatschappelijke ambities en noden zijn, omdat deze zelf ook aan verandering onderhevig zijn. Het vastleggen van dergelijke normatieve uitspraken vergt vooral een politiek-bestuurlijk proces.

#### *Verschillende uitdagingen voor het Deltaprogramma bij deze verschillende indicatoren*

De uitdaging bij monitoring in de praktijk van het Deltaprogramma is mogelijk groter bij het monitoren van de *interne* dynamiek dan bij het monitoren van de *externe* dynamiek. Het is wel een belangrijke voorwaarde voor het adaptief kunnen blijven. Dit wordt nog versterkt doordat beslissingen en prioriteiten van andere partijen een belangrijke bron van onzekerheid blijken te zijn voor respondenten in de uitgevoerde verkenning. Wat als doelen door overheidspartners herijkt gaan worden? Of als de financiering niet rond blijkt te komen? Hoe ontwikkelt het bewustzijn over zoetwaterschaarste zich onder agrariërs en in de industrie? Dit benadrukt het belang van een gezamenlijke leerinspanning, die niet alleen kennis-inhoudelijk, maar ook politiek van aard is. Het waarborgen hiervan overstijgt de deelprogramma's, thema's en regio's, en is daarmee bij uitstek een taak voor het Deltaprogramma.

## **Monitoring en evaluatie van meekoppelkansen**

### *Meekoppelen in het Deltaprogramma: Strategisch en operationeel*

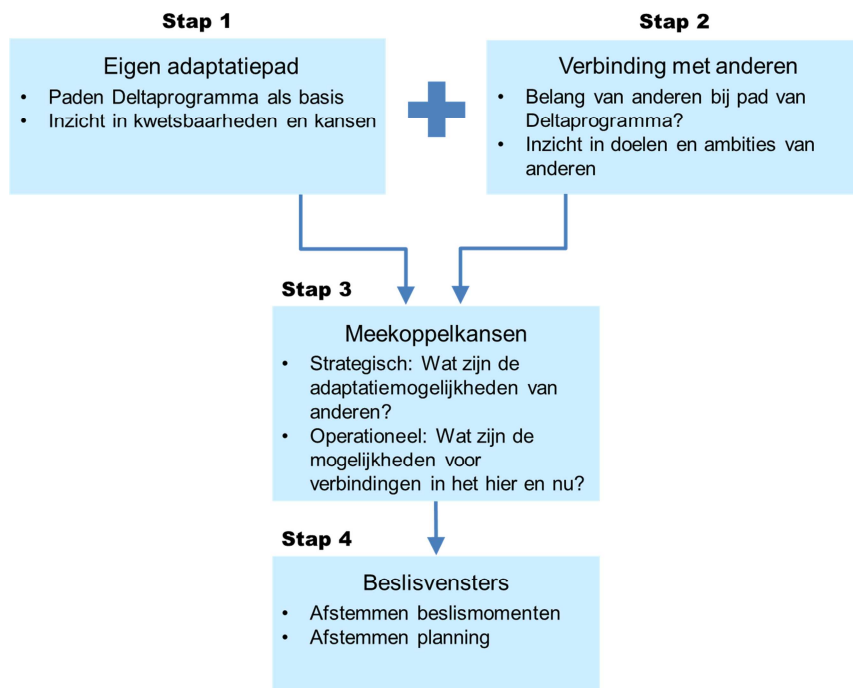
Waar partijen gezamenlijk op kunnen trekken in beleidsontwikkeling en -uitvoering wordt gesproken over 'meekoppelen'. Het verbinden van waterveiligheid- en zoetwaterbeleid met andere beleidsterreinen is onderdeel van adaptief deltamanagement en vergt specifieke aandacht waar het gaat om monitoring van meekoppelmogelijkheden. Het belang hiervan werd benoemd door verschillende betrokkenen tijdens een verkenning door het MWH-kernteam in het voorjaar van 2015.



Er zijn twee vormen van meekoppelen te onderscheiden: meekoppelen op strategisch niveau, en meekoppelen op operationeel niveau. Waar het bij **strategisch meekoppelen** gaat om gezamenlijk vooruitzien en anticiperen met het doel de *meest passende maatregelen* te identificeren voor een leefbaar, veilig en welvend Nederland, draait het bij **operationeel meekoppelen** om verbindingen zoeken in het hier en nu met het doel eerder geïdentificeerde maatregelen *zo efficiënt mogelijk uit te voeren*. Het onderscheid tussen beide bestaat uit een verschil in tijdshorizon en reikwijdte, en in het verlengde hiervan, een verschil in geografische schaal. Uiteraard is dit een continuüm, waarbinnen ook tussenvormen mogelijk zijn. Voor een module voor monitoring en evaluatie voor adaptief deltamanagement is een focus op strategisch meekoppelen nodig.

*Vier stappen voor monitoring van meekoppelkansen in adaptief deltamanagement*

Figuur 2 schets een module voor het monitoren en evalueren van meekoppelkansen in ADM. Binnen deze module worden vier stappen onderscheiden. Startpunt vormt het monitoren van adaptatiepaden binnen het Deltaprogramma, zoals beschreven in voorgaande paragraaf. Vervolgens is het belangrijk om systematisch mogelijke verbindingen met andere partijen te verkennen, waarbij naar de lange-termijn ambities en handelingsmogelijkheden van deze andere partijen gekeken moet worden en naar de momenten waarop voor andere partijen belangrijke beslismomenten te verwachten zijn.



**Figuur 2** Module voor M&E van meekoppelkansen in adaptief deltamanagement

De praktische toepasbaarheid van de hiervoor beschreven aanpak is getoetst aan de hand van de casus ruimtelijke adaptatie in de stadsregio Rotterdam.

*Strategische meekoppelkansen in beeld brengen en houden*

Concrete strategische meekoppelkansen zijn in deze casus niet benoemd. Echter, er zijn wel verschillende vormen van meer ad-hoc meekoppelen op operationeel of beleidsmatig niveau. Deze processen bieden een basis om in de toekomst ook strategische meekoppelkansen in beeld te brengen en te houden. Voor het kunnen monitoren van strategische meekoppelkansen is het daarom aan te bevelen om in de eerste fasen vooral aandacht te besteden aan het ondersteunen en verder versterken van de bestaande dialoog tussen de verschillende partijen over operationele meekoppelmogelijkheden. Een logische eerstvolgende stap is om ook het gesprek aan te gaan over meer strategische en lange termijn meekoppelmogelijkheden.

### *Vensters en beslismomenten*

Het is eenieder duidelijk dat er samenwerking nodig is in het realiseren van de lange termijn ambities, gezien de opgaven in de regio. Het is ook duidelijk wie daarbij de belangrijkste partijen zullen zijn. Dit maakt het mogelijk om toch enkele belangrijke beslismomenten, gekoppeld aan verschillende beleidscycli en besluitvormingsprocedures, te identificeren. Vanuit het Deltaprogramma zijn reeds MIRT en Bestuursakkoord Deltaprogramma in beeld als belangrijke platformen voor het maken van afspraken over samenwerking. Dergelijke programma's bieden zicht op een belangrijke indicator rond strategisch meekoppelen: beslisvensters en procedures.

### *Indicatoren voor adaptatieproces: beslisvensters*

Beslisvensters vormen een derde type indicator, nodig om te kunnen monitoren en waarborgen dat meekoppelkansen in beeld komen en tijdig benut worden door de verschillende betrokken partijen. Er moeten worden stilgestaan bij welke partijen belangrijke adaptatiebeslissingen moeten nemen, welke partijen gevolgen zullen ondervinden, en op grond van welke informatie zij tot beslissingen zullen willen komen. Om te kunnen meekoppelen moeten betrokken partijen de verbinding zoeken tussen elkaars lange termijn ambities en korte termijn doelen. Juist omdat dit nu nog lastig blijkt, is het van belang om een goed beeld te krijgen van de momenten waarop verschillende partijen besluiten nemen over hun lange termijn strategieën.

## **Conclusies: voorwaarden, aandachtspunten en aanbevelingen**

### *Voorwaarden voor monitoring en evaluatie ten behoeve van adaptief deltamanagement*

Bij het ontwikkelen van een monitoring en evaluatiesystematiek geschikt voor adaptief deltamanagement, spelen vijf voorwaarden een belangrijke rol:

1. systematisch werken op basis van kritieke aannames, gekoppeld aan indicatoren (signposts) en drempelwaarden (triggers)
2. balans bewaken tussen leervragen en belangen van actoren enerzijds en gevraagde inspanningen anderzijds
3. een open houding, waarin ook dialoog gefaciliteerd wordt, naast een meer uitgewerkte systematiek
4. betrouwbare en transparante procesafspraken over het gebruik van M&E resultaten en inzichten
5. toegankelijk en goed informatiebeheer

### *Systematiek voor monitoring van ADM*

Deze voorwaarden zijn te vertalen in een meer operationele systematiek voor monitoring en evaluatie ten behoeve van ADM. De basis hiervoor zijn kritieke aannames en adaptatiepaden. Monitoring gebeurt vervolgens op basis van meetbare indicatoren ('signposts'). Bij bepaalde drempelwaarden ('triggers') van deze indicatoren zal men moeten concluderen dat de situatie anders is dan gedacht. Dat kan betekenen dat het succes van beleid in gevaar komt, of dat er belangrijke kansen gemist worden wanneer beleid niet aangepast wordt aan deze nieuwe ontwikkelingen.

Voor het monitoren van meekoppelkansen is er een belangrijk onderscheid tussen meekoppelen op strategisch en meekoppelen op operationeel niveau. Waar in de huidige praktijk meekoppelen voornamelijk op operationeel niveau vorm krijgt, is voor adaptief deltamanagement met name strategisch meekoppelen van belang.

### *Drie typen indicatoren voor adaptief deltamanagement, met elk een eigen benadering*

Een eerste verkenning van deze methodieken laat zien dat de methodieken een werkbare basis bieden voor het Deltaprogramma. De resultaten van de twee casestudies laten zien dat er drie verschillende typen indicatoren zijn, die elk een eigen benadering vergen:

1. Indicatoren en drempelwaarden voor de **externe dynamiek**. Het gaat hierbij om signalen die zicht bieden op de omgeving van het beleid. Deze zijn vaak technisch-inhoudelijk van aard en vragen inzet van experts op het gebied van klimaat, economie en maatschappij, te vinden bij diverse kennisinstellingen en universiteiten.
2. Indicatoren en drempelwaarden voor de **interne dynamiek**. Het gaat hierbij om signalen die zicht bieden op de uitvoering en doorwerking van beleid. Indicatoren geven aan of beleidsuitvoering zelf verloopt zoals verwacht, en of de voortgang en resultaten tot tevredenheid stemmen of aanleiding geven voor aanpassingen. Het vaststellen van drempelwaarden voor dergelijke indicatoren is een normatief traject, waarin beleidsmakers en bestuurders de belangrijkste rol spelen.
3. Indicatoren voor **meekoppelkansen**. Zicht op beslisvensters is essentieel om te zorgen dat meekoppelkansen benut kunnen worden; wat zijn de de momenten waarop verschillende betrokken partijen belangrijke beslissingen nemen? Deze momenten zijn niet allemaal te voorzien, maar bestaande beleidscycli en besluitvormingsprocedures geven een goede basis.

### *Verdere invulling binnen het Deltaprogramma*

De geschetste voorwaarden en aanbevelingen voor een M&E-systematiek zijn relatief generiek en werken alleen als een juiste balans gevonden wordt in de invulling. Naast een analytisch systeem is er ruimte nodig voor regelmatig overleg tussen direct betrokkenen en experts. De spanningen tussen leren en verantwoordden, ad-hoc en systematisch, open en gesloten kennen geen universeel antwoord. De balans hiertussen zal per deelprogramma anders liggen. Hoewel verschillend ingevuld per thema en regio, moet monitoring en evaluatie ook in onderlinge samenhang plaatsvinden in het Deltaprogramma.

Om dit proces te borgen kan gebruik gemaakt worden van diverse groepen en bijeenkomsten waarin voortgang en analyses periodiek worden besproken, waaronder een groep met externe experts en kennisinstellingen. Dergelijke groepen helpen bij het interpreteren van monitoringsresultaten en bij signaleren van ontwikkelingen die niet direct in de monitoringsindicatoren zijn te vangen.

Dit is veel werk maar biedt ook veel kansen. Het biedt, veel meer dan traditionele monitoring en evaluatie, kansen voor elk van de partijen om actiever bezig te zijn met het sluitend maken van de eigen leer- en beleidscyclus. Het kader van adaptief deltamanagement maakt het mogelijk om monitoring en evaluatie meer proactief in te zetten, gericht op de *volgende* beslissing, in plaats van reactief, gericht op het leren van de  *vorige* beslissing. Het Deltaprogramma biedt bij uitstek een platform om dit gezamenlijk, met elkaar te doen.

Inleiding



# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond en onderzoeksvragen

Na een aantal jaren van beleidsontwikkeling is voor het Deltaprogramma nu een nieuwe fase aangebroken van kaderstelling, uitwerking en uitvoering. De lange termijn opgaven en de daarmee gepaard gaande onzekerheden van het Deltaprogramma maken het belangrijk dat in deze nieuwe fase de voortgang goed gemonitord wordt, dat kennis verder ontwikkeld en gedeeld wordt en dat onderdelen van het programma tijdig bijgesteld kunnen worden wanneer dat nodig is. Daartoe wordt binnen het Deltaprogramma de Meten, Weten, Handelen-systematiek (MWH) ontwikkeld.

Hierbij is aandacht nodig voor de specifieke rol binnen het Deltaprogramma van adaptief deltamanagement. Dit stelt specifieke, aanvullende, eisen aan monitoring en evaluatie en vormt aanleiding voor de volgende centrale onderzoeksvraag:

*Hoe kan leren voor adaptief deltamanagement (ADM) ondersteund worden met behulp van een systematiek voor monitoring en evaluatie (M&E)?*

Deze vraag is als volgt uit te werken in deelvragen:

1. Wat zijn de kenmerken van adaptief deltamanagement en welke voorwaarden stelt dit aan een systematiek voor (M&E) monitoring en evaluatie in het Deltaprogramma?
2. Hoe zijn deze kenmerken en voorwaarden te vertalen in een meer operationele systematiek voor monitoring en evaluatie voor adaptief deltamanagement ter ondersteuning van het collectieve leerproces in het Deltaprogramma?
3. Wat zijn de voorwaarden, aandachtspunten en aanbevelingen voor een evaluatiesystematiek voor adaptief deltamanagement in het Deltaprogramma?

Dit rapport schetst een antwoord op deze vragen, in de vorm van een analytisch kader voor monitoring en evaluatie gericht op adaptief deltamanagement en een verdere uitwerking en verkennende toepassing hiervan op twee cases. De eerste casus beschrijft een basissystematiek voor de monitoring en evaluatie voor adaptatiepaden. De tweede casus beschrijft een uitbreiding op de basissystematiek, gericht op meekoppelen als onderdeel van adaptief deltamanagement.

## 1.2 Leeswijzer

Deze eindrapportage bevat de eerdere deelrapportages van het door de TU Delft uitgevoerde onderzoek. Met deze algemene inleiding als eerste deel, bestaat deze rapportage daarom uit vijf delen, georganiseerd rond de verschillende deelvragen en met de drie deelrapportages als kern.

De eerste deelvraag wordt uitgewerkt in het deel "Analytisch Kader" (hoofdstuk 2 – 5). Dit deel beschrijft de ontwikkeling van een analytische basis op grond van wetenschappelijke literatuur en recente praktijkervaringen, resulterend in een eerste set voorwaarden.

De tweede deelvraag, naar bruikbaarheid en vertaling in een meer operationele systematiek voor de praktijk van het Deltaprogramma, wordt opgepakt in de twee volgende delen met casusrapportages. Het deel "Monitoring en evaluatie van adaptatiepaden" (hoofdstuk 6 – 8), beschrijft een basissystematiek voor het ontwerp van monitoring en evaluatie voor adaptatiepaden en een verkennende toepassing hiervan op een casus rond zoetwatervoorziening in het IJsselmeergebied. Het deel "Monitoring en evaluatie van meekoppelkansen" (hoofdstuk 9 – 12) beschrijft een uitbreiding op de basissystematiek uit het voorgaande deel, specifiek gericht is op meekoppelen, met een verkennende toepassing op ruimtelijke adaptatie in de regio Rotterdam.

Het antwoord op de derde en laatste deelvraag vloeit voort uit de eerdere delen en wordt beschreven in het laatste deel, “Conclusies” (hoofdstuk 13).

# Analytisch Kader





## 2 Adaptief deltamanagement

### 2.1 Inleiding

#### 2.1.1 Onderzoeksvragen

Dit eerste deel rapporteert de resultaten van een scan van wetenschappelijke literatuur, praktijkervaringen en relevante lessen. Dit moet antwoord geven op de volgende vraag:

*Welke voorwaarden stelt leren voor adaptief deltamanagement aan een systematiek voor monitoring en evaluatie (M&E) in het Deltaprogramma?*

Dit gebeurt aan de hand van de volgende deelvragen:

1. Wat is adaptief deltamanagement (ADM) zoals gebruikt in het Deltaprogramma (DP)?
2. Hoe verhoudt dit ADM zich tot het bredere begrip van adaptief management in een beleidscontext?
3. Wat zijn de vereisten vanuit ADM voor leren van monitoring en evaluatie (M&E)?
4. Welke inzichten en methoden biedt het kennisgebied rond leren van M&E om aan deze vereisten te voldoen?
5. Hoe wordt aan dergelijke vereisten voldaan in andere dossiers op het gebied van waterbeleid?
6. Wat zijn de ontwerpprincipes voor het borgen van leren voor ADM in een M&E-systematiek voor het Deltaprogramma?

#### 2.1.2 Leeswijzer

Dit hoofdstuk beschrijft allereerst ADM binnen het Deltaprogramma en plaatst dat binnen de bredere wetenschappelijke literatuur omtrent adaptief management en beleid. Dit wordt aangevuld met inzichten uit achtergrondgesprekken en bijeenkomsten met betrokkenen vanuit het Meten-Weten-Handelen traject van het Deltaprogramma. Hierin ligt de nadruk op de elementen die in een M&E-systematiek voor ADM opgenomen zullen moeten worden.

Hoofdstuk 3 beschrijft de relevante literatuur over ondersteunende methoden, technieken en benaderingen, gericht op het proces waarin deze elementen in een leerproces gecombineerd worden om tot gewenste resultaten te komen (in dit geval: leren voor ADM). In dit hoofdstuk worden de inzichten rond 'lerende evaluaties' besproken, evenals ondersteunende analytische technieken zoals het gebruik van beleidstheorieën in een multi-actor context. Hoofdstuk 3 sluit af met een eerste schets van ontwerpprincipes.

Hoofdstuk 4 beschouwt vervolgens ervaringen met vier trajecten in de recente Nederlandse waterbeleidspraktijk met betrekking tot M&E en 'meten, weten, handelen'. De uitkomsten hiervan helpen om de voorlopige ontwerpprincipes die afgeleid zijn uit de literatuurstudie te toetsen, te completeren en aan te scherpen.

Hoofdstuk 5 vat de belangrijkste inzichten uit voorgaande hoofdstukken samen en sluit af met een set van ontwerpprincipes en een eerste stap richting operationalisatie.

## 2.2 Adaptief deltamanagement: In Nederland geassembleerd

### 2.2.1 Adaptief deltamanagement in het Deltaprogramma

Adaptief denken speelt een belangrijke rol in het Deltaprogramma. Dit is zichtbaar in de ontwikkeling van Adaptief Deltamanagement (ADM) binnen het Nederlandse Deltaprogramma, als eigen variant van het bredere en reeds langer bestaande adaptief management. ADM is daarmee een Nederlands concept, sterk verbonden aan het Deltaprogramma; de zoekterm “Adaptive Delta Management” levert in de internationale wetenschappelijke literatuur alleen resultaten op gerelateerd aan het Deltaprogramma.<sup>1</sup>

De ontwikkeling van ADM in het Deltaprogramma is gebaseerd op bestaande ideeën en concepten en samengebracht en toegepast op een wijze die werkende-weg vorm heeft gekregen. Het volgende citaat onderstreept het belang en de kenmerken van ADM:

“In de nieuwe aanpak van het Deltaprogramma staat adaptief deltamanagement centraal: we kijken ver vooruit naar de opgaven die voor ons liggen en met die kennis nemen we op tijd betaalbare maatregelen. Daarbij zorgen we ervoor dat we steeds flexibel kunnen spelen op nieuwe kansen en nieuwe inzichten.”

“Kernpunten van adaptief deltamanagement zijn:

- beslissingen die we nu nemen verbinden met de opgaven voor waterveiligheid en zoetwater op de lange termijn;
- zorgen dat oplossingen flexibel zijn;
- meerdere strategieën klaarhebben en ervoor zorgen dat we snel kunnen wisselen als de omstandigheden veranderen (adaptatiepaden);
- investeringen in waterveiligheid en zoetwater verbinden met investeringen in bijvoorbeeld ruimtelijke inrichting en natuur.”

Website Deltacommissaris (2015), en Van Rhee (2012)

Deze uitgangspunten van adaptief delta management staan ook beschreven in een eerder opgestelde Handreiking Adaptief Deltamanagement (Van Rhee, 2012) en een review rond adaptive delta management van onderzoeksnetwerk Delta Alliance (Marchand en Ludwig, 2014).

Waar de eerste drie punten een sterke verankering hebben binnen het denken over adaptief management, zoals in de volgende paragrafen duidelijk zal worden, is het laatste punt meer geworteld in een traditie van integraal ruimte- en waterbeheer en procesontwerp.

### 2.2.2 Toepassing ADM in het Deltaprogramma

*Adaptatiepaden, signposts en drempelwaarden*

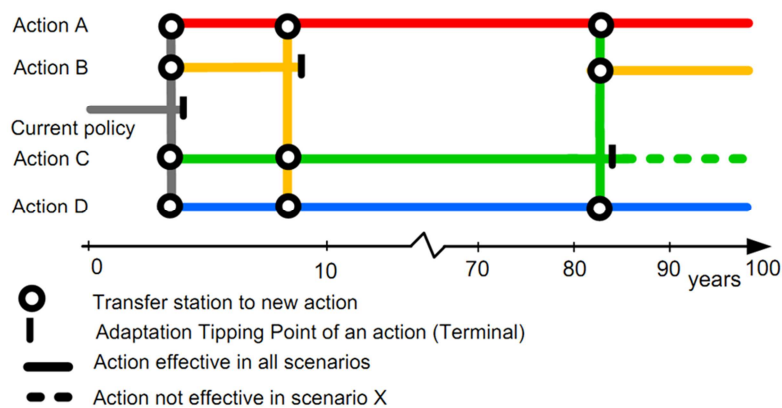
ADM is een belangrijke pijler onder het Deltaprogramma, onder andere als leidend principe bij het formuleren van deltabeslissingen en voorkeurstategieën zoals opgenomen in het Deltaprogramma 2015 (DP2015). De meest tastbare en zichtbare toepassing van ADM in het Deltaprogramma is het gebruik van adaptatiepaden. Met behulp van dergelijke adaptatiepaden worden huidige strategische keuzes geplaatst binnen een lange-termijn horizon, met aandacht voor mogelijke aanpassingen later in de tijd. Dit maakt het mogelijk, wetende dat toekomstige ontwikkelingen inherent onzeker zijn, nu

---

<sup>1</sup> Gezocht 9 juni 2015 via Google Scholar, Scopus en Web of Science. Er zijn wel resultaten te vinden die de termen “adaptive”, “delta”, en “management” in één abstract of in verschillende trefwoorden combineren, maar geen resultaten die niet gelinkt zijn aan het Nederlandse Deltaprogramma die deze drie woorden in één term combineren.

toch belangrijke beleidskeuzes te maken, zonder op de langere termijn de mogelijkheden te compromitteren om dat beleid weer te wijzigen, mochten de ontwikkelingen daartoe noodzaken. Werken met adaptatiepaden maakt het mogelijk om korte termijn beslissingen te verbinden met opgaven op de lange termijn.

Het gebruik van adaptatiepaden binnen ADM is gebaseerd op het wetenschappelijke concept van Dynamic Adaptive Policy Pathways dat is beschreven door Haasnoot et al. (2013). Met deze adaptatiepaden worden op basis van de beschikbare inzichten en technologie de meest kansrijke alternatieve beleidsbeslissingen geïdentificeerd, wordt nagedacht over de condities waaronder deze beleidsbeslissingen bijstelling behoeven, en wordt nagedacht over welke bijstelling mogelijk is – resulterend in verschillende paden, afhankelijk van onzekere toekomstige ontwikkelingen. De basisconcepten zijn weergegeven in Figuur 3.



**Figuur 3 Adaptation Pathways Map (Bron: Haasnoot et al., 2013, Fig.2)**

Het werken met adaptatiepaden laat zien hoe verschillende beleidsbeslissingen al dan niet na elkaar te combineren zijn. Sommige beslissingen zijn uit te breiden of te wijzigen naar andere paden, sommige paden sluiten elkaar uit. Door de volgtijdelijke afhankelijkheid tussen verschillende beleidsstrategieën te analyseren kan men een bewuste keuze maken voor beleid waarbij verschillende klimaatontwikkelingen, gecombineerd met verschillende maatschappelijke of politieke voorkeuren, tot aan ander adaptatiepad leiden: Bijvoorbeeld beleid dat meer kosteneffectief is, of dat meer aandacht heeft voor ecologie en natuurbescherming. Of beleid waarbij een grote rol voor de overheid is weggelegd of beleid dat juist participatie door maatschappij en markt veronderstelt.

Adaptiepaden werken met ‘transfer stations’ of knikpunten: het moment waarop naar een andere strategie geschakeld kan worden. Een ‘adaptation tipping point’, ook wel ‘terminal’ genoemd, is het eindpunt van een strategie: De strategie voldoet niet langer, bijvoorbeeld omdat het systeem in een fundamenteel andere toestand is terecht gekomen. De doelen van het beleid worden dan niet meer gehaald, of de nadelige bijeffecten van het beleid zijn niet langer acceptabel. Vóórdat een dergelijk punt bereikt wordt, moet men over stappen op een andere strategie.

Belangrijke noties in adaptief beleid zijn ‘signposts’ en ‘triggers’. Een ‘signpost’ is een indicator die informatie geeft over belangrijke variabelen in relatie tot de beleidsstrategieën. De ‘trigger’ is de drempelwaarde van deze indicator. Wordt deze drempelwaarde bereikt of zelfs overschreden dan geeft dat aanleiding tot het nemen van een adaptatiebeslissing, waarbij wordt overgestapt op een andere strategie binnen een set van adaptatiepaden (zie ook Deltares, 2015). In de Nederlandse context wordt vaak gewerkt met ‘stoplichten’, waarbij een bepaalde waarde leidt tot een ‘rood sein’ en dus tot actie (zie bijvoorbeeld PBL, 2015).

Swanson en Bhadwal (2009) onderscheiden drie soorten signposts: 1) variabelen die informatie geven over externe invloeden op het systeem waarop ook het beleid gericht is, zoals ontwikkelingen in de zeespiegelstijging; 2) variabelen die informatie geven over de beleidsdoelen en daarmee de werking

van het beleid, zoals kosten of gemeten watervoorzieningsniveaus; en 3) variabelen die informatie geven over mogelijk onbedoelde neveneffecten van beleid.

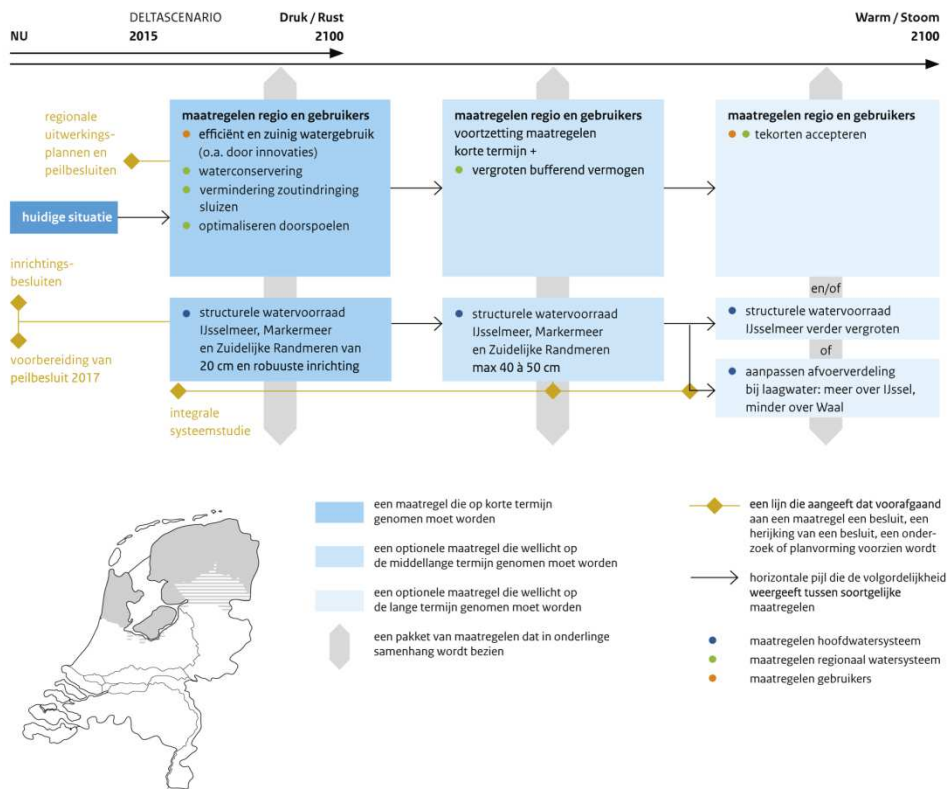
De ontwikkeling van een adaptatiepad in de tijd is af te lezen aan de ontwikkelingen in belangrijke, vooraf geselecteerde signposts. Of, en hoe snel, bepaalde ontwikkelingen optreden is onzeker, maar kan wel verkend worden door gebruik te maken van verschillende toekomstscenario's. Zodoende is het mogelijk een bandbreedte te bepalen van de termijn waarop een beslissing over aanpassing nodig zal kunnen zijn. Op basis daarvan kan teruggerekend worden wanneer een eventuele vervolmaatregel voorbereid zou moeten worden om op tijd te kunnen worden ingezet (zie ook Deltares, 2015, over 'lead time' van vervolgacties).

#### *Adaptatiepaden in Deltaprogramma 2015*

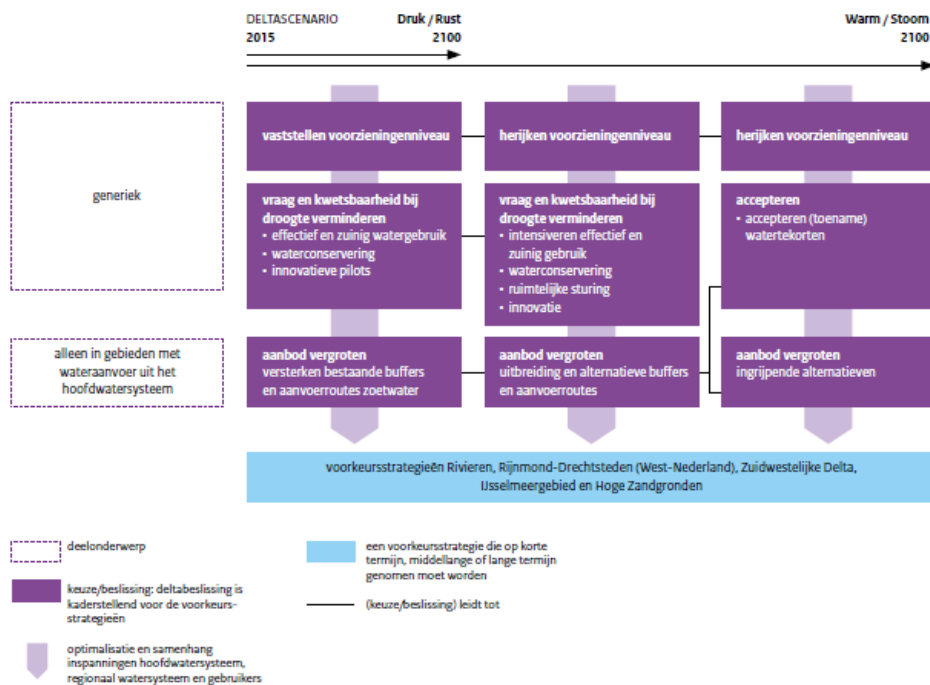
Het Deltaprogramma 2015 (DP2015) bevat verschillende adaptatiepaden rond verschillende deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. Hierin worden ketens, of paden, van mogelijk opeenvolgende strategieën en beslissingen beschreven. De keuze voor de eerste stappen in zo'n adaptatiepad, de voorkeursstrategie of deltabeslissing, is mede gemaakt in het licht van mogelijke vervolgstappen. Figuur 4 en Figuur 5 bevatten twee voorbeelden uit DP2015 voor de deltabeslissing zoetwater en de voorkeursstrategie voor het IJsselmeergebied met betrekking tot zoetwater. Het gaat er niet om de details van deze adaptatiepaden te doorgronden, maar om het gebruik te herkennen ter ondersteuning van ADM.

In het voorbeeld voor het IJsselmeer: de huidige strategie gaat uit van een flexibel peilbeheer voor het IJsselmeer met een waterschijf van 20 cm als beschikbare zoetwatervoorraad. De optie om deze schijf te vergroten tot 40 cm voor de toekomst wordt open gehouden. Hierover hoeft nu nog niet besloten te worden, maar op langere termijn zou dit nodig kunnen zijn. *Wanneer* zo'n besluit wel nodig is, is ook nog niet precies te voorspellen. Men kan nu nog niet aangeven *wanneer* flexibel peilbeheer niet meer voldoet, wel *onder welke condities* deze strategie niet meer werkt. Om de bandbreedte in de tijd te verkennen zijn binnen het Deltaprogramma Deltascenario's opgesteld, gebaseerd met name op klimaat- en sociaal-economische ontwikkelingen. Bij langdurig aanhoudende droge zomers, bijvoorbeeld, zal aanpassing eerder aan de orde zijn dan bij minder vergaande klimaatontwikkelingen. Afhankelijk van de ontwikkeling van de signposts kan een aanpassing van de 20cm waterschijfstrategie medio 2050 aan de orde zijn, of pas ver na 2100. Dit betekent dat, hoewel de komende jaren met een waterschijf van 20 cm gewerkt wordt, men ook voldoende ruimte open zal willen houden om dit in de toekomst aan te passen.

Binnen ADM zullen zowel de signposts voor het gekozen adaptatiepad als de ruimte voor verandering gemonitord moeten worden. Bij strategische aanpassingen in de toekomst, zal het een bewust besluit moeten zijn om deze veranderingsruimte open te houden of op te geven, en, in dat laatste geval, daarmee ook van een ander adaptatiepad uit te gaan. Zo worden via adaptatiepaden korte termijn beslissingen verbonden met langere termijn overwegingen.



**Figuur 4 Adaptatiepad IJsselmeergebied, voorkeursstrategie Zoetwater (bron: DP2015, Figuur 5)**



**Figuur 5 Adaptatiepad Deltabeslissing Zoetwater (Bron: DP2015, Figuur 1)**

## 2.3 ADM binnen de bredere wetenschappelijke literatuur

ADM is binnen het Deltaprogramma ontwikkeld op basis van verschillende inzichten en noties uit bestaande literatuur, aangevuld met, en aangepast voor, gebruik in de praktische beleidscontext van het Deltaprogramma. Omdat er een rijke en brede literatuur is over adaptief management, ontstaat er gemakkelijk begripsverwarring wanneer gesproken wordt over ADM, adaptief management, en klimaatadaptatie. In deze paragraaf positioneren we daarom de begrippen en benadering die centraal staan in ADM binnen de bredere literatuur over adaptief management. Allereerst worden enkele belangrijke begrippen besproken, gevolgd door een tweetal dominante benaderingen. ADM wordt in beide overzichten gepositioneerd.

### 2.3.1 Begripsbepaling

Figuur 6 op de volgende bladzijde geeft een overzicht van de belangrijkste begrippen in de literatuur over adaptief management en klimaatadaptatie, en wordt in de volgende paragrafen toegelicht. Binnen deze figuur is ook ADM gepositioneerd.

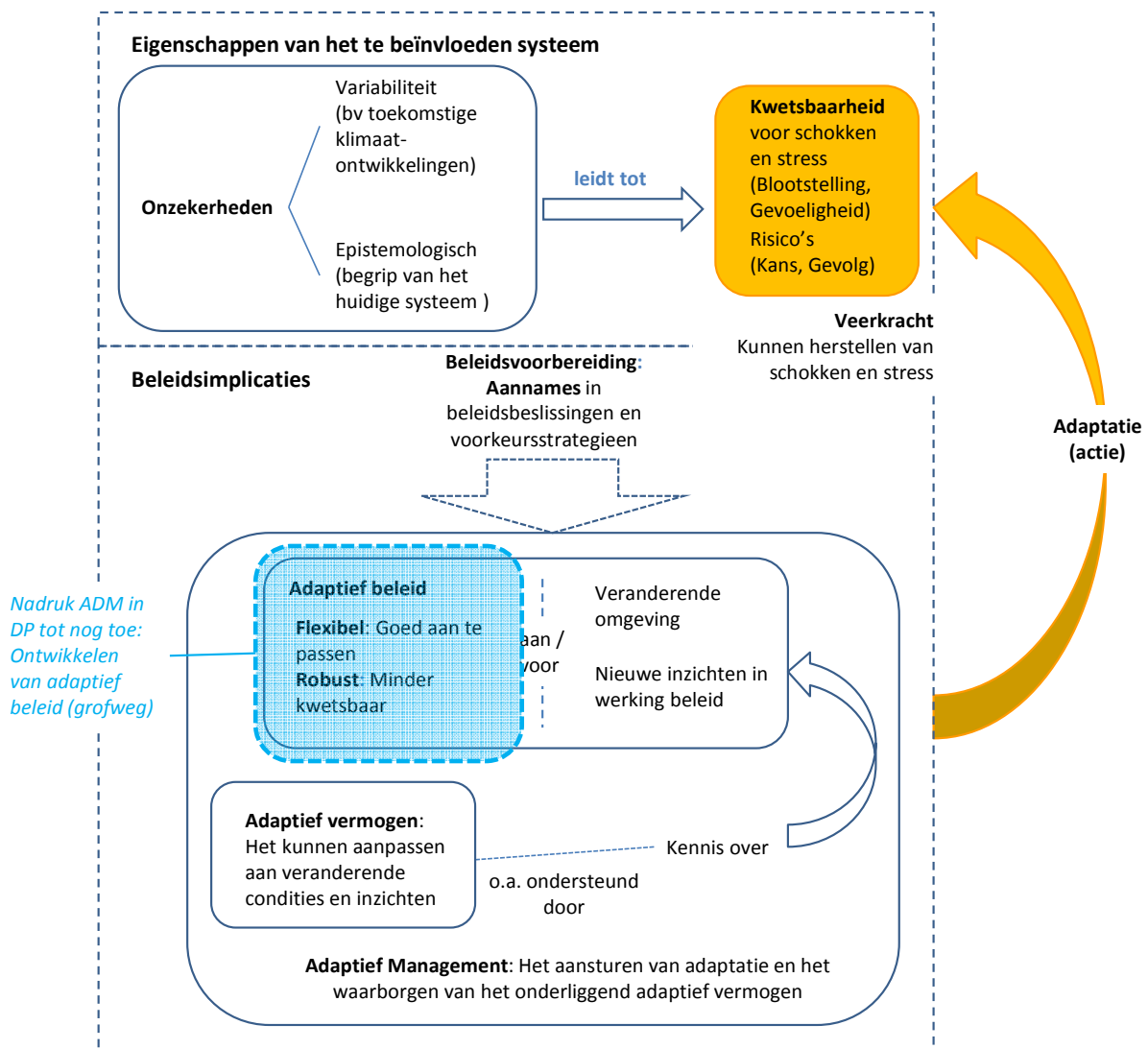
Het denken over adaptief management en adaptatie is in sterke mate verbonden met het systeemdenken. Beleid wordt dan gezien als een ingrijpen in een complex systeem. Dat systeem zelf laat zich, vanwege zijn complexe karakter, niet volledig kennen of controleren, maar kan wel beïnvloed worden. Doel van het beleid is dan ook om het systeemgedrag in een meer wenselijke richting te beïnvloeden. Naast beleid zijn er ook andere externe invloeden op het systeem.

Complexe systemen hebben bepaalde eigenschappen waarmee beleidsmakers rekening moeten houden wanneer ze dit systeem willen beïnvloeden of managen. In het geval van adaptief management staat de eigenschap centraal dat complexe systemen inherent onzeker zijn.

#### *Onzekerheden bij het maken van beleid*

Beleidsmakers hebben te maken met onzekerheid. Onzekerheden zijn er vrijwel altijd, maar de onzekerheid neemt toe naarmate de beleidshorizon verder in de toekomst ligt (e.g. Rosenhead, 1989). Zeker bij klimaat spelen lange-termijn ontwikkelingen een belangrijke rol, waarmee onzekerheid een onontkoombaar aspect is van het formuleren van beleid gericht op het omgaan met klimaatverandering.

**Onzekerheden** zijn op veel verschillende manieren te classificeren. Als het gaat om het informeren van beleidsbeslissingen, dan is de classificatie van Walker et al. (2013) zeer bruikbaar. Hierin wordt onder andere een onderscheid gemaakt in de aard van de onzekerheid. Onzekerheid kan **epistemologisch** zijn, wanneer ze voortkomt uit de beperkingen in onze kennis. We weten niet hoe beleidsmaatregelen uitwerken op een complex systeem. Daarnaast is er onzekerheid vanwege **variabiliteit** in ontwikkelingen. We weten wel dat bijvoorbeeld de klimaatontwikkelingen invloed zullen hebben op het succes of falen van beleid. We vermoeden misschien ook hoe deze ontwikkelingen invloed hebben, maar we weten ook dat deze ontwikkelingen zelf op dit moment nog onzeker zijn, en kunnen variëren binnen bepaalde bandbreedtes, of volgens bepaalde patronen. Tenslotte is er **ambigüiteit** als gevolg van de interpretatie en de meer fundamentele verschillen tussen partijen die elk een eigen kader hanteren – vaak beide wetenschappelijk valide, maar gelinkt aan andere onderliggende (normatieve) uitgangspunten.



**Figuur 6 Begripsbepaling en positionering van begrippen rond adaptief management in beleidscontext**

*Gevolg: Kwetsbaarheid en risico's*

Beleidskeuzes die gemaakt worden onder onzekerheid kunnen onjuist blijken te zijn, of slechts een beperkte geldigheid in de tijd blijken te hebben. Dit kan betekenen dat het beleid niet (meer) voldoet om maatschappelijke doelen en waarden te borgen. Dit maakt het beleid, en het daarmee te beïnvloeden systeem, kwetsbaar voor falen.

Er is een omvangrijke literatuur over 'vulnerability', 'risk management', 'disaster risk reduction' en verwante thema's met veel relevantie voor het Nederlandse deltaprogramma, dat mede zijn oorsprong vindt in zorgen over lange-termijn klimaatontwikkelingen. Als het gaat om begripsvorming is voor kwetsbaarheid ('vulnerability') het conceptuele model van Turner et al. (2003) dominant<sup>2</sup>. Hierin wordt **kwetsbaarheid** beschouwd als een eigenschap van een bepaald maatschappelijk systeem, opgebouwd uit drie componenten:

- **Blootstelling** ('exposure'): dit verwijst naar de elementen in een maatschappelijk systeem die blootgesteld worden aan schokken en stress. Langdurige droogte of juist overvloedige regenval

<sup>2</sup> Hermans (2012) bevat een beknopt overzicht van de belangrijkste noties uit deze literatuur en is gebruikt voor deze alinea's.



zijn typische voorbeelden, maar ook overstromingen (deels veroorzaakt door eigenschappen van het systeem zelf). Deze ontstaan vaak buiten het systeem, maar kunnen ook (deels) uit het systeem zelf voortkomen. Adger (2006) benadrukt dat laatste, door te wijzen op het gevolg van maatschappelijke en institutionele verdeling van 'rechten' ('entitlements').

- **Gevoeligheid** ('sensitivity'): Hoe gevoelig is een maatschappelijk systeem voor dergelijke 'schokken'? Een dichtbevolkt gebied met daarin een veel kritieke infrastructuur zoals de Randstad is gevoeliger voor een overstromingsgebeurtenis dan een dunbevolkte regio.
- **Reactie** ('response'): De wijze waarop een maatschappelijk systeem reageert op de externe druk en de gevolgen hiervan op het systeem. Dijken verhogen rond de Randstad, of misschien (een deel van) de bevolking en kritieke infrastructuur elders huisvesten? Deze reactie wordt in het klimaatbeleid vaak opgesplitst in de componenten 'mitigatie' en 'adaptatie'.

Deze drie componenten zijn duidelijk herkenbaar in de meeste 'climate vulnerability assessments' (zie bijv. Adger, 2006; Fussler & Klein, 2006). In de literatuur omtrent 'vulnerability' en 'risk management' wordt het derde aspect rond reactief vermogen vaak ook gekoppeld of beschouwd in termen van 'resilience' of veerkracht: het vermogen van een systeem om te kunnen herstellen van schokken of langduriger stress. In Figuur 6 wordt het derde aspect van reactie zichtbaar via de pijlen naar beneden en terug naar boven, waarbij via adaptief beleid adaptatie-acties worden ingezet.

#### *Aannames als basis voor beleid*

Het bestaan van onzekerheid, en daarmee enige mate van kwetsbaarheid en risico's, is karakteristiek voor complexe systemen. Het bestaan van deze onzekerheden betekent dat in het maken van beleid niet te voorzien is wat de uitkomsten zullen zijn van beleidsinterventies, en of geplande interventies ook inderdaad voldoende zullen zijn om de gestelde beleidsdoelen te realiseren. Sterker nog, de geformuleerde beleidsdoelen zelf kunnen ook veranderen en zijn daarmee ook een bron van onzekerheid, zeker op de langere termijn (Walker et al., 2013: 225).

Omdat er toch beslissingen genomen moeten worden, met implicaties voor de korte en de lange termijn, moeten er **aannames** gedaan worden bij het formuleren van beleid (Mason & Mitroff, 1981; Dewar et al., 1993). Aannames gaan over alles dat onzeker is: kennis, variabiliteit en voorkeuren. Hoewel onzekerheid in klimaatontwikkelingen het meest zichtbaar zijn in het deltaprogramma, zijn er drie typen onzekerheden en daarmee drie belangrijke typen aannames binnen ADM. Het gaat om aannames met betrekking tot de meest kritieke systeemvariabelen, die ook als signpost dienen binnen ADM:

- Het bestaande systeem. Kennis over de huidige toestand van een delta, haar gebruikers en de fysieke omgeving, en over de causale verbanden tussen de onderdelen in een complex delta-systeem ('hoe het werkt').
- Variabiliteit en toekomstige ontwikkelingen. Voorspellend vermogen, met name met betrekking tot autonome ontwikkelingen. Dat zijn ontwikkelingen die niet direct door het beleid binnen het deltaprogramma beïnvloed worden, zoals klimaatverandering, sociaal-economische ontwikkelingen, en ontwikkelingen in het Europese watersysteem bovenstrooms van de Nederlandse delta.
- Beleidsdoelen. Hoe zeker zijn we van deze veronderstelde maatschappelijke en politieke voorkeuren, en de vertaling hiervan in beleidsdoelen? En hoe stabiel of variabel zijn dergelijke voorkeuren?<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Let wel: beleidsaannames zijn dus niet alleen gerelateerd aan kennis- en wetenschappelijke stand van zaken, over de huidige staat van een systeem en over 'hoe het werkt', maar ook normatief: 'dit is wat we willen' (Sabatier en Jenkins-Smith, 1989). Voor beleid gericht op complexe systemen is reeds lang bekend dat we doorgaans niet voldoende weten wat we eigenlijk willen, of dat prioriteiten en voorkeuren kunnen wijzigen (Rittel en Webber,

### *Adaptief management: adaptief beleid, adaptief vermogen en adaptatie-acties*

Als belangrijke aannames onjuist zijn of niet langer juist zijn, worden beleidsmakers en –uitvoerenden geconfronteerd met ongewenste of onverwachte gevolgen van het ingezette beleid. Dit kan betrekking hebben op zowel de werking en effecten van beleidsmaatregelen, als ook de beleidsomgeving die andere eisen stelt of nieuwe kansen biedt. Dit vergt aanpassing van eerder gemaakte beleidskeuzen.

**Adaptief beleid** is beleid dat expliciet rekening houdt met de mogelijke noodzaak ten aanzien van aanpassingen van beleid, en dat daartoe de mogelijkheden schept en de beperkingen schetst. Beleid dat zich leent voor aanpassing is **flexibel**. Incrementeel ontwerp, modulariteit, en bepaalde vormen van multi-functionaliteit zijn voorbeelden van flexibele ontwerpprincipes. Beleid dat onder andere ontworpen is met het oog op het beperken van de noodzaak tot aanpassing, door bijvoorbeeld de kwetsbaarheid voor onzekere ontwikkelingen te reduceren, is **robuust**. Overdimensionering en redundantie zijn typische voorbeelden van robuuste ontwerpprincipes.

Een belangrijke basis voor het formuleren van adaptief beleid ligt in het werk rond Assumption-Based Planning (Dewar et al., 1993), waarin de nadruk wordt gelegd op het identificeren van ‘critical assumptions’ die ten grondslag liggen aan beleid. Dit zijn belangrijke aannames die, wanneer ze onjuist blijken te zijn, zeer waarschijnlijk zullen leiden tot het niet realiseren van beleidsdoelen. Het identificeren van dergelijke kritieke aannames maakt het mogelijk om pro-actief na te denken over mogelijke aanpassingen van beleid. Dit gebeurt in Dynamic Adaptive Policy-making (Walker et al., 2013).

Adaptief beleid alleen is niet voldoende. Het vergt ook **adaptief vermogen**. Om aanpassingen te kunnen doorvoeren, maar ook om de noodzaak van aanpassingen te kunnen signaleren, is een bepaalde mate van adaptief vermogen nodig. Er moeten bijvoorbeeld financiële middelen zijn om aanpassingen te kunnen doorvoeren, maar ook institutionele procedures die ruimte laten voor leiderschap, autonoom handelen en improvisatie (Gupta et al., 2010).<sup>4</sup>

Het zorgdragen voor adaptief beleid en adaptief vermogen, valt onder de noemer **adaptief management**. Adaptief management ondersteunt adaptatie; Adaptatie is, uiteindelijk, een handeling om de kwetsbaarheid van de samenleving, of van het beleidssysteem, te reduceren en de **veerkracht** (‘resilience’) van een maatschappelijk systeem te vergroten.

Het begrip adaptief management zelf is al enkele decennia in gebruik binnen de milieuwetenschappen (Holling, 1978). Een centrale notie in deze literatuur over adaptief management (adaptive management) is de noodzaak tot leren voor veerkracht (resilience), als een manier om om te gaan met de onzekerheden die inherent zijn aan het management van complexe socio-ecologische systemen. In de laatste jaren wordt adaptief management vaak gecombineerd met collaboratief management, in een variant die “adaptive co-management” is gaan heten (Berkes, 2009). In dit nieuwe begrip adaptief co-management worden niet alleen beleidsmakers en beslissers meegenomen, maar ook lokale gebruikers en maatschappelijke partijen. Dit laatste vormt een duidelijke brug naar meer participatieve vormen van ADM en van leren voor ADM.

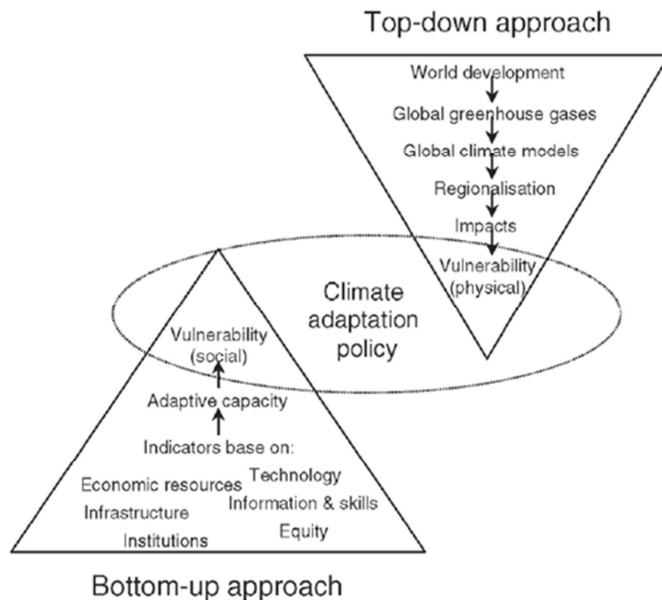
---

1979). Wat nu een belangrijk beleidsdoel is, is over tien, twintig of dertig jaar misschien verdrongen door andere zaken. Klimaatdoelen zelf zijn hier een goed voorbeeld van: dertig jaar geleden was dit nog nauwelijks een issue.

<sup>4</sup> Adaptief beleid vergt adaptief vermogen, en het vermogen om adaptief beleid te ontwikkelen vormt zelf ook onderdeel van het adaptief vermogen. Wij definiëren het hier echter bewust als twee verschillende begrippen, waarbij het vermogen een potentie uitdrukt, en het beleid hiervan een verwezenlijking vormt. Beide kunnen tot adaptatie leiden – via beleidswijzigingen, of via ‘direct’ handelen van maatschappelijke partijen. Adaptief vermogen en adaptief beleid zijn dus gekoppelde begrippen.

### 2.3.2 Benaderingen van adaptief management

Zoals duidelijk is uit voorgaande begripsbepaling, zijn er twee belangrijke componenten te onderscheiden binnen adaptief management: Adaptief beleid en adaptief vermogen. Grofweg komt het verschil tussen adaptief beleid en adaptief vermogen overeen met twee verschillende benaderingen van adaptief management en klimaatadaptatie die door Dessai & Hulme (2004) gesignaleerd zijn (zie ook RVW, 2009), zoals geïllustreerd in Figuur 7.



**Figuur 7 Twee verschillende benaderingen van adaptief management. (Bron: Dessai & Hulme, 2004, Fig.1)**

#### *Top-down: Adaptief beleid en mondiale klimaatmodellen*

De top-down benadering benadrukt het omgaan met onzekerheden bij het formuleren van **adaptief beleid**. Ondanks de onzekerheden, moeten er beleidsbeslissingen genomen worden. Om dergelijke beslissingen te ondersteunen zijn er verschillende methoden en beleidsanalytische technieken en modellen te gebruiken waarin onzekerheden worden meegenomen. Door top-down, sterk deductief-analytisch te redeneren, wordt zo het maken en bewaken van adaptief beleid ondersteund. Deze benadering wordt doorgaans veel gebruikt door natuurwetenschappers, die gewend zijn in hun reductionistische analyses van het fysieke systeem van mondiale klimaatmodellen terug te redeneren naar regionale systemen, en die een zeer lange-termijn perspectief hanteren (Dessai & Hulme, 2004).

Deze benadering is herkenbaar in het klimaatadaptatiebeleid dat is gebaseerd op de rapporten van het IPCC over mondiale klimaatverandering en het gebruik van adaptatiepaden om verschillende adaptatie strategieën te kunnen doordenken (KNMI & PBL, 2015: 70; Haasnoot et al., 2013).

#### *Bottom-Up: Adaptief vermogen en veerkracht*

De bottom-up benadering richt zich meer op het maatschappelijk vermogen om te reageren op een schok of een onvoorziene ontwikkeling. Deze benadering richt zich op het **adaptief vermogen**, wat vaak direct wordt gekoppeld aan de veerkracht van een samenleving. Door bottom-up, vanuit de samenleving en institutionele of organisatorische context, te zorgen dat een rijke schakering aan elementen aanwezig is, wordt adaptief vermogen zo goed mogelijk geborgd en versterkt. Adaptief vermogen wordt vooral door de bril van de sociale wetenschappen bestudeerd. Internationaal sluit het

aan bij de traditie omtrent 'resilience' en adaptief management gekoppeld aan complex adaptive systems.<sup>5</sup>

In de termen van de begripsbepaling van Figuur 6 gaat veel van de literatuur over adaptief vermogen in op de relevante eigenschappen in een maatschappelijk of 'socio-technisch' systeem – een 'complex adaptive system'. Voorbeelden door Nederlandse onderzoekers zijn het 'adaptive capacity wheel' dat is beschreven door Gupta et al. (2010) en de analyse van adaptief vermogen binnen vigerende institutionele kaders door Ruijgh-van der Ploeg (2011).

## 2.4 Vereisten vanuit ADM voor leren van M&E

### 2.4.1 Eisen vanuit de literatuur: Adaptieve beleidsvoorbereiding, top-down

ADM is een Nederlandse benadering, ontwikkeld als onderdeel van het Deltaprogramma. ADM past binnen een breder wetenschappelijk en maatschappelijk discours over adaptief management en klimaatadaptatie. Net als het bredere discours is ADM een manier om om te kunnen gaan met onzekerheden en zoekt het een antwoord op hoe korte termijn beslissingen en strategieën te koppelen aan opgaven op de lange termijn en hoe hierbij om te gaan met onzekerheid.

In het bredere discours over adaptief management en klimaatadaptatie past ADM binnen een bepaalde benadering en benadrukt het bepaalde aspecten. In de eerste jaren van het Deltaprogramma lag de nadruk op het voorbereiden van deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. Logischerwijs lag bij de ontwikkeling van ADM de nadruk op adaptieve beleidsvoorbereiding. ADM is vooral gericht op het bieden van analytische ondersteuning bij het opstellen van adaptief beleid<sup>6</sup>. Het belangrijkste analytische instrument in ADM is het gebruik van adaptatiepaden en bijbehorende concepten als knikpunten, signposts en drempelwaarden.

De positionering van ADM binnen het bredere discours over adaptief management maakt duidelijk dat ook in ADM aannames een belangrijke rol spelen. Dit aspect ligt echter niet direct aan de oppervlakte bij het beschouwen van adaptatiepaden, maar speelt in de funderende literatuur een kern-rol als het gaat over beleidsvoorbereiding en onzekerheid.

Met deze invulling is ADM in de huidige fase van ontwikkeling voornamelijk te karakteriseren als onderdeel van een 'top-down' benadering. De 'bottom-up' benadering rond adaptief vermogen en veerkracht blijft veelal buiten beeld bij ADM. Wel is het belangrijk om vast te stellen dat ADM alleen werkt wanneer er binnen de bredere beleidsomgeving voldoende adaptief vermogen is om inzichten uit ADM om te zetten in adaptatie-acties. Die beleidsomgeving zelf moet daarvoor ook weer een goede 'fit' hebben met aanpalende beleidsomgevingen. Binnen ADM wordt dit met name zichtbaar in het zoeken van verbindingen van investeringen in water met investeringen in aanpalende beleidsterreinen. Adaptief vermogen zelf is breder. Het monitoren van het adaptief vermogen zal, gezien de huidige focus van ADM, buiten de scope van het TU Delft onderzoek blijven.

---

<sup>5</sup> In de 'top-down' literatuur waarin de natuurwetenschappelijke modelleers de overhand hebben, heeft het 'bottom-up' begrip een andere lading gekregen. De 'schuldige' lijkt een publicatie van Wilby & Dessai (2010) te zijn. Deze publicatie borduurt duidelijk voort op Dessai & Hulme (2004) maar citeert deze niet expliciet. Wilby & Dessai spreken in dit artikel nog wel over 'top-down' en de beperkingen daarvan, maar niet meer over 'bottom-up'. Bottom-up is vervolgens door anderen, met verwijzing naar Wilby & Dessai (2010) ingevuld als een minder probabilistische en meer stochastische benadering, bijvoorbeeld in Brown et al. (2012). Binnen het oorspronkelijke framework van Dessai & Hulme uit 2004 is dit nog steeds te zien als een variatie of verrijking van de 'top-down' benadering.

<sup>6</sup> Binnen de beleidsanalyse wordt een onderscheid gemaakt tussen ex-ante en ex-post beleidsanalyses. ADM is tot nog toe gevoed door inzichten uit de ex-ante beleidsanalyse (zie ook Thissen & Walker, 2013)

## 2.4.2 Eisen vanuit de praktijk van het Deltaprogramma

ADM is ontwikkeld binnen het Deltaprogramma en net als het Deltaprogramma zelf, is de ontwikkeling van ADM een voortgaand proces. Naast bovenstaande duiding van de implicaties van ADM voor leren binnen een MWH-systematiek, zijn er al verschillende andere duidingen en verkenningen geweest. Twee daarvan nemen we aan het slot van deze eerste positiebepaling kort mee.

### *Ontwerp voor een nationale adaptatiemonitor*

In een recente beleidsstudie van PBL door Van Minnen et al. (2015) wordt een eerste breed ontwerp ontwikkeld voor een M&E-systeem voor de Nationale Adaptatie Strategie. Het conceptueel kader voor dit ontwerp wordt gevormd door een weergave van een beleidstraject, waarbinnen verschillende fasen en aspecten worden geïdentificeerd, met als grofste driedeling beleidsvoorbereiding, beleidsbepaling en beleidsuitvoering. Elk van deze drie hoofddelen wordt verder opgedeeld in acht fasen, waarbij voor elke fase een monitoringwiel wordt voorgesteld, voortbordurend op het eerder genoemde 'adaptive capacity wheel' (Gupta et al., 2010). Binnen deze monitoringwielen wordt gewerkt met verschillende indicatoren. Voor het onderdeel van beleidsbepaling wordt de nadruk gelegd op het gebruik van signposts en drempelwaarden. Een van de indicatoren binnen de voorgestelde monitoringssystematiek, voor de fase van beleidsbeslissing en beleidsverantwoording, is dan ook of er signposts en drempelwaarden zijn vastgesteld en gebruikt. Er wordt hiermee gerefereerd aan het denken in adaptatiepaden zoals dat centraal staat in ADM. Het ontwerp zelf is veel breder en is vooral te zien als een proces-instrument om voortgang te bewaken en kwaliteit van het proces te borgen. De inhoudelijke paden en daarmee de inhoudelijke invulling van signposts en drempelwaarden is met dit ontwerp niet afgedekt. Het is breder en past ogenschijnlijk beter binnen de 'bottom-up' benadering van adaptief management.

Wat de studie niet bespreekt is hoe de verdere uitwerking van signposts en drempelwaarden binnen het denken van adaptatiepaden op een systematische wijze vorm zou kunnen krijgen. Het verder ontwikkelen van een M&E-systematiek voor adaptatiepaden binnen een 'top-down' benadering is daarom naar verwachting complementair aan deze recente PBL studie.

### *Inventarisatie MWH-traject bij deelprogramma's*

Voor het MWH-traject is binnen het Deltaprogramma een klankbordgroep samengesteld waarin vertegenwoordigers zitten van de verschillende deel- en gebiedsprogramma's. Begin 2015 is door het MWH kernteam, bestaande uit de Staf Deltacommissaris, DG RW en PBL een interviewronde gehouden waarbij de leden van de klankbordgroep gevraagd is naar hun denkbeelden over een te ontwikkelen evaluatie-kader en naar de prioriteiten daarbij. Hieruit kwam 'meekoppelen' naar voren als belangrijk aandachtspunt. Het voldoende in zicht kunnen houden en aangrijpen van meekoppelkansen wordt door direct betrokken bij het Deltaprogramma gezien als een van de belangrijke uitdagingen in het ontwikkelen van een MWH-systematiek (Bloemen, 2015). Dit heeft dus met name betrekking op het vierde element binnen ADM, het verbinden van investeringen in waterveiligheid en zoetwater met investeringen in bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkelingen en natuur.

Daarnaast was het betrokkenen duidelijk dat de evaluatie zich ook zou moeten richten op adaptatiepaden en knikpunten. Echter, er bestond veel vertrouwen dat er hiervoor al voldoende basis voorhanden was in bestaande methoden en monitoringstrajecten.

Als we op deze signalen afgaan, dan is het interessant om de laatste veronderstelling te toetsen, en het eerste aandachtspunt op te pakken. Is het monitoren en evalueren van adaptatiepaden inderdaad goed te doen op grond van bestaande methoden en trajecten? En hoe brengen we meekoppelkansen in in dergelijke arrangementen?

## 3 Beleidsgericht leren met behulp van monitoring en evaluatie

Nu we een eerste beeld hebben van ADM, gaan we in dit hoofdstuk nader in op leren met behulp van monitoring en evaluatie. In het Deltaprogramma staan leren, monitoring en evaluatie centraal in het traject Meten-Weten-Handelen. Zoals we in dit hoofdstuk zullen zien, komt dat goed overeen met de literatuur over leren via monitoring en evaluatie. We bespreken eerst leren in een beleidscontext. Daarna geven we een kort overzicht van leren via evaluaties. Dit leidt tot aanvullende elementen en enkele ontwerpprincipes voor een systematiek voor monitoring en evaluatie ter ondersteuning van leren voor ADM.

### 3.1 Leren en beleid: aandachtspunten voor ADM uit de literatuur

Er is veel literatuur over leren voor beleid, beleidsgericht leren en de rol van leren in beleidsprocessen en maatschappelijke transitie. Goede en bruikbare overzichten zijn beschikbaar in publicaties van onder andere Bennett en Howlett (1992), Van de Kerkhof & Wieczorek (2005), Grin & Loeber (2006) en Van Bueren (2009). Een nadere beschrijving van leren in relatie tot adaptief co-management is te vinden in Hermans et al. (2013a). Deze beschrijving is vrijwel direct toepasbaar op de context van ADM. De tekst in deze paragraaf is daarom deels een vertaling van teksten in Hermans et al. (2013a).

Drie belangrijke scholen in de theorievorming over leren in relatie tot adaptief management zijn die van 'social learning', 'experiential learning', en 'organizational learning'. Een korte beschouwing van de basisnoties uit deze drie scholen levert enkele belangrijke aandachtspunten voor leren voor ADM.

#### *Samen leren: open en 'inclusive'*

Leren is een sociaal proces. Dit wordt benadrukt in 'social learning', een stroming in de literatuur die de afgelopen tien jaar veel gebruikt is in relatie tot adaptief management in de watersector. Doorgaans wordt social learning teruggevoerd op het werk van Bandura, waarin benadrukt wordt dat individuen leren door te kijken naar wat anderen doen (Pahl-Wostl, 2006). Dit wordt doorvertaald naar sociale leerprocessen waarbij personen maar ook organisaties of groepen gezamenlijk leren via participatieve processen. De claim is dat deze participatieve processen, mits ze voldoende open en 'inclusive' zijn, een belangrijke bijdrage aan leren en kennisontwikkeling kunnen leveren. Leren doe je dus samen. Naar verwachting zal dit element verder worden uitgewerkt in de deelstudie naar 'participatief leren'. We noemen het hier wel nadrukkelijk, omdat dit ook implicaties heeft voor de analytische ondersteuning.

#### *Leren via feedback op handelen*

Adaptief management benadrukt 'learning-by-doing' en experimentatie. Dit benadrukt dat we leren van ervaring. Dit staat ook centraal in bijvoorbeeld 'experiential learning' en het werk van Kolb (1984). De kern van zijn 'experiential learning theory' wordt gevormd door een leercyclus bestaande uit vier elementen: concrete ervaring, reflectieve observatie, abstracte conceptualisatie en actieve experimentatie. Daarnaast spelen de twee activiteiten van 'grasping' en 'transforming' een centrale rol. Tenslotte wordt in meer recent werk in deze school benadrukt dat leren vaak plaats vindt via processen waarin monitoring en controle een belangrijke rol spelen (Kolb and Kolb, 2009). Dit alles

benadrukt dus het belang van een cyclus rond concrete ervaring en signalen die feedback geven over handelen (experimentatie) en zo leiden tot nieuwe ervaringen.<sup>7</sup>

Dit leren van ervaring staat ook centraal in een derde school, die van 'organizational learning'. Binnen deze school geldt het werk van Argyris and Schön nog altijd als belangrijke basis. Net als Kolb, gebruiken ook Argyris en Schön het denken van de filosoof John Dewey als vertrekpunt::

“In Deweyan inquiry ... doubt is construed as the experience of a “problematic situation,” triggered by a mismatch between the expected results of action and the results actually achieved. Such a mismatch – a surprise, as we experience it – blocks the flow of spontaneous activity and gives rise to further action aimed at re-establishing that flow.” (Argyris and Schön, 1996, p. 11)

Een belangrijk fundament in hun werk is de representatie van kennis door middel van wat wij verder een beleidstheorie zullen noemen:

“We define a theory of action in terms of a particular situation, S, a particular consequence, C, and an action strategy, A, for obtaining consequence C in situation S. The general form of a theory of action is: If you intend to produce consequence C in situation S, then do A. Two further elements enter into the general schema of a theory of action: the values attributed to C that make it seem desirable as an end-in-view and the underlying assumptions, or the model of the world, that make it plausible that action A will produce consequence C in situation S.” (Argyris and Schön, 1996, p. 14)

Door een beleidstheorie te 'testen' in de praktijk kan geleerd worden. Dit gebeurt door de geobserveerde gevolgen van beleidsacties te vergelijken met de vooraf verwachte gevolgen. Hier zien we hier een duidelijke link tussen leren en ADM. Zoals we zagen, zijn aannames een cruciaal onderdeel van adaptief beleid. Het expliciteren van een beleidstheorie helpt om deze aannames te benoemen en vervolgens systematisch te toetsen aan observaties uit de praktijk van beleidsimplementatie.

#### *Leren als pijnlijk proces*

Leren kost moeite en het kan pijnlijk zijn. Het werk van Argyris en Schön beschrijft hoe leren plaats kan vinden en geeft daarmee ook richtlijnen voor hoe leren binnen een organisatie zou moeten gebeuren. In de praktijk echter, wordt vrijwel nergens voldaan aan dit ideaalbeeld (Argyris and Schön, 1996). De verklaring die zij hiervoor geven, en die ook in andere publicaties is uitgewerkt, is dat leren een pijnlijk proces kan zijn. Leren vindt plaats als erkend wordt dat de praktijk anders werkt dan vooraf gedacht. Dat kan een pijnlijke constatering zijn, waartegen mensen en organisaties zich graag beschermen. Dit geldt nog sterker in de sociale context van een organisatie of beleidsproces. Leren wordt al snel verward met falen, en falen kan fatale gevolgen in een prestatiegerichte cultuur waarin voornamelijk wordt afgerekend op directe successen.

Om pijnlijke ervaringen te voorkomen, wordt leren vaak beperkt en relatief oppervlakkig gehouden. Sterker nog, omdat we anderen pijnlijke ervaringen willen besparen, wordt dit leren in een sociale context nog veel verder uitgekleed. En, uiteraard, wordt hierover zelden of nooit gesproken. Dergelijk gedrag is sterk geconditioneerd en verankerd in onze opvoeding. De kracht van dergelijke mechanismen kan niet licht onderschat worden (zie bijvoorbeeld Argyris, 1990). Een omgeving waarin het toegestaan is om fouten te maken kan leren minder bedreigend maken.

---

<sup>7</sup> Doorgaans wordt het werk van Kolb veel gebruikt binnen de didactiek, waarbij de vier leerstijlen central staan. De combinatie van de leercyclus en de centrale activiteiten resulteert in vier vormen van kennis. Individuen gebruiken verschillende manieren om te leren, beïnvloed door psychologische en professionele eigenschappen en door eerdere opleiding (Kolb, 1984: 97). Voor ons zijn deze leerstijlen minder direct relevant waar het gaat om ADM, al is een koppeling met de notie van 'bestuursstijlen' elders binnen het PBL MWH onderzoek mogelijk interessant.

### *Onvoorspelbaar en dynamisch: open houding*

Leren gaat beter als het gericht plaatsvindt en gevoed wordt met de juiste signalen omtrent de gevolgen van handelen in het licht van vooraf geformuleerde verwachtingen. Aannames staan dus centraal. Echter, veel aannames zijn impliciet. Het is ondoenlijk en onnodig om alle aannames expliciet te maken. De impliciete aannames zijn vaak die aannames waarvan ofwel de onzekerheid ofwel het belang zeer gering lijkt. Echter, zaken die aanvankelijk als vanzelfsprekend ervaren werden, of die binnen een bepaalde groep als vanzelfsprekend gelden, kunnen in een andere context of veranderende omgeving toch onjuist blijken te zijn. En wat eerst een bijzaak leek, kan veel belangrijker worden dan vooraf gedacht. Ook zijn er zogenaamde 'unknown unknowns': onzekerheden waarvan we het bestaan niet eens vermoedden en waar dus helemaal geen rekening mee gehouden is bij het formuleren van beleid, expliciet noch impliciet. Zeker door verrassende gebeurtenissen, zoals de "black swans" beschreven door Taleb (2010), kunnen 'unknown unknowns' en impliciete onjuiste aannames aan het licht komen.

Dit betekent dat niet alleen de ontwikkelingen ten aanzien van expliciete, bewuste beleidsaannames gevolgd moeten worden. Het betekent dat ook kennis moet worden ontwikkeld ten aanzien van impliciete aannames en dat rekening moet worden gehouden met volstrekt onverwachte gebeurtenissen. Dit maakt dat een M&E systeem gericht op leren geen volledig gesloten systeem zal kunnen zijn, maar juist ook een belangrijke open component zal moeten hebben (Hermans et al., 2014). Men moet open staan voor signalen die buiten de reguliere systematiek vallen.

## **3.2 Leren met behulp van beleidsevaluaties**

ADM is een beleidsconcept. Het idee om te leren voor beleid met behulp van evaluaties is, uiteraard, niet nieuw. Zodoende is er veel nuttige kennis te halen uit de bestaande literatuur en ervaringen rond beleidsevaluaties gericht op leren en het aanpassen van beleid. De literatuur en ervaringen zijn overweldigend, maar de duiding van ADM in het voorgaande hoofdstuk helpt om een bruikbare selectie te maken. Hierbij nemen we twee overzichtspublicaties als vertrekpunt.

### **3.2.1 Evaluatievormen – vier generaties, en vier golven**

Er zijn duidelijk verschillende visies op leren en op leren uit evaluaties herkenbaar. Naar verwachting bevat de studie rond Participatief Leren een completer overzicht (Loeber en Laws, in voorbereiding). Wij bieden een zeer beknopt overzicht van het denken over leren uit evaluaties vanuit de evaluatieliteratuur. Ook hierover is een boekwerk te schrijven. Veel overzichten convergeren echter rond hetzelfde soort noties en inzichten. Wij bespreken twee overzichten, een aan de hand van vier generaties, en een ander aan de hand van vier golven.

Guba en Lincoln publiceerden in 1989 een zeer invloedrijk boek over participatieve evaluaties. Zij onderscheidden vier generaties in de ontwikkeling van evaluaties:

1. Meten,
2. duiden,
3. beoordelen/normeren, en tenslotte
4. onderhandelen.

Elke volgende generatie komt voort uit de vorige en is daar dus mee verbonden. In deze indeling is duidelijk de indeling herkenbaar in de terminologie van Meten, Weten, Handelen, die het Deltaprogramma gekozen heeft om M&E en leren te ondersteunen. Guba en Lincoln benadrukken het belang van de vierde generatie, relatief nieuw toen zij hun werk schreven. Hierin wordt evaluatie gezien als een sociaal en participatief leerproces, maar, zoals zichtbaar is uit de voorgaande generatie, wel een proces dat geïnformeerd en gevoed dient te worden door meten, duiden en beoordelen.



Vedung, een gezaghebbend denker binnen de internationale evaluatie-gemeenschap, publiceerde in 2010 een artikel waarin hij vier golven beschrijft in de historische ontwikkeling van evaluaties. Elke golf heeft sediment afgezet dat doorwerkt in de huidige rol van en visie op evaluaties. We karakteriseren ze hier aan de hand van korte trefwoorden:

1. Scientific testing (science-policy divide and interface, scientist experiment and test, policy-makers decide and implement),
2. dialogue-oriented (participatory and non-experimental, information elicited from users and stakeholders through discussions),
3. neo-liberal (accountability, efficiency, value-for-money, legitimacy),
4. evidence-based (what matters is what works, renaissance for scientific experimentation).

Het is duidelijk dat deze karakterisering verder gaat waar de vierde generatie van Guba en Lincoln stopt (dialogue-oriented). Deze vier golven vertonen een duidelijke overlap met de verschillende bestuursstijlen die te gebruiken zijn om de 'governance' van het Deltaprogramma te karakteriseren (PBL et al., in voorbereiding).

Alle generaties en golven zijn ook in de huidige evaluatie-opvattingen herkenbaar en lopen, tot op zekere hoogte, door elkaar heen en parallel aan elkaar. Tegelijkertijd vertegenwoordigt en benadrukt elke golf en generatie een ander aspect en een andere functie van evaluaties. Elk heeft ook zo zijn sterke en zwakke kanten. Een wetenschappelijke benadering zal analytisch zeer solide zijn, maar kent ook het risico van 'designed blindness': we meten wat we verwachten dat van belang zal zijn, maar worden daarmee ook blind voor alles wat daarbuiten valt (Friedman, 2001). Tunnelvisie binnen de evaluatie dus.

Hoewel deels complementair, zijn de verschillende functies van evaluaties in de praktijk toch niet altijd makkelijk met elkaar te combineren. Wetenschappelijke benaderingen zijn niet altijd verenigbaar met een participatieve dialoog waarin bijvoorbeeld specifieke doelgroepen als volwaardige partners fungeren. Denk aan zogenaamde 'randomized controlled trials' (RCTs), waarbij een test-groep bepaalde beleidspraktijken krijgt en een controle-groep niet. Dit roept al snel ethische vragen op, zeker waar het beleid van nationale overheden betreft dat verder gaat dan een geïsoleerd pilot-project. Verantwoording en efficiëntie (meten en normeren, een neo-liberale benadering) staan al snel op gespannen voet met leren via dialoog of zelfs wetenschappelijke benaderingen.

De consequentie is dat keuzes nodig zijn bij het ontwerpen van een M&E systematiek; er is geen systematiek die alle doelen en functies even goed zal kunnen vervullen.

### **3.2.2 Recentere ontwikkelingen op het gebied van beleidsevaluaties**

#### *Lerende evaluaties*

In evaluatie-literatuur is de lerende evaluatie geen veelvoorkomend begrip, misschien omdat leren in klassieke evaluaties gezien wordt als een van de mogelijke doelen, naast bijvoorbeeld verantwoorden en ontwikkelen (Patton, 2008; Van der Meer en Edelenbos, 2006). Net als ADM, blijkt de Lerende Evaluatie in belangrijke mate een Nederlands begrip te zijn. Edelenbos en Van Buuren hebben als eerste expliciet over de lerende evaluatie gepubliceerd, gevolgd door andere collega's, waarbij ze vooral voortborduren op het werk van Guba en Lincoln (1989). Hierin wordt benadrukt dat lerende evaluaties zich kenmerken door een participatieve vorm met nadruk op handelen. In Nederland is daarnaast over lerende evaluaties gepubliceerd door Kuindersma et al. (2006) en RoyalHaskoningSMC (2011). Van de Kerkhof en Wieczorek (2005) bespreken leren binnen transitieprocessen.

Wat is nodig voor een lerende evaluatie? Volgens Edelenbos en Van Buuren (2006: 609) zijn de volgende voorwaarden te stellen:

1. Bereidheid om te leren en beleid aan te passen;

2. Beleid moet nog in ontwikkelfase zijn op moment dat met lerende evaluatie wordt gestart,
3. Continue feedback met goede organisatie,
4. 'Sense of urgency' op basis van formeel belang bij lerende evaluatie.

Dat betekent onder andere dat de evaluatoren zelf expliciet moeten zijn over de rol, organisatie en gebruik van de evaluatie, dat flexibiliteit en een open houding nodig zijn, en dat vaak een onderhandelende stijl nodig is.

Kuindersma et al. benadrukken vooral de spanning tussen leren en verantwoorden in evaluaties en het spanningsveld dat ontstaat tussen evaluatie als onderzoek, de beïnvloeding van beleid, en het belang van betrokkenheid van alle partijen.

RoyalHaskoningDHV (2010) heeft op basis van eigen ervaringen, literatuur en gesprekken met experts vier eigen principes voor lerende evaluaties benoemd:

1. Sluit aan op het persoonlijke leerbelang,
2. Evalueer samen,
3. Neem de context van de beleidsopgave mee (doen we de goede dingen?),
4. Werk aan handelingsperspectief.

Van de Kerkhof en Wieczorek (2005) bespreken vier principes voor het gezamenlijk leren als onderdeel van transitieprocessen: Commitment, Fairness, Transparency, Competence.

Hieruit wordt duidelijk dat er geen eenduidige lijst met kenmerkende elementen of ontwerpprincipes voorhanden is waar het gaat om lerende evaluaties. Toch zit er veel overlap tussen de uitgangspunten en condities in de verschillende studies. Deze zijn (deels) te zien als een antwoord op enkele van de kenmerkende elementen van beleidsgericht leren. Verder sluiten de principes aan bij eerdere leer-elementen: Samen, op basis van confrontaties van verwachtingen met ervaringen, met een open houding en aandacht voor beleidstheorieën waarin aannames achter beleid getoetst worden.

Een onderliggende gedeelde notie in de literatuur rond lerende evaluaties is dat dergelijke trajecten eisen stellen aan de betrokken partijen. Leren van evaluaties vergt bereidheid om te leren, voldoende commitment en voldoende 'sense of urgency' bij alle betrokkenen. Deze bereidheid zal gestoeld moeten zijn op een voldoende zichtbaar leerbelang voor alle betrokkenen, voorzien van handelingsperspectief. Dit laat zich samenvatten in een onderliggende voorwaarde van een passende balans, voor elke partij, tussen de benodigde inspanning en de eventuele kansen en bedreigingen die met leren geassocieerd worden. Is een investering in een (gezamenlijk) leerproces de moeite waard? Is de verdeling van kosten en baten tussen de partijen in een lerende evaluatie voldoende in balans?

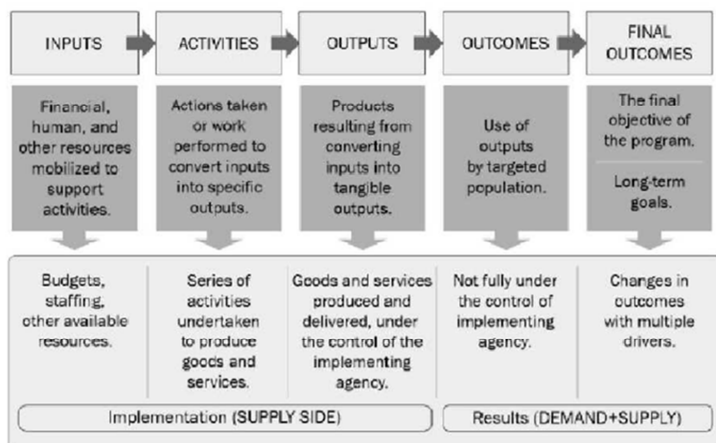
#### *Leren van evaluaties in een multi-actor setting*

Lerende evaluaties benadrukken het proces van participatief leren en passen daarmee in een bottom-up traditie. Ze borduren voort op de vierde generatie evaluaties en benadrukken het proces van participatief leren. Dat is zinvol en belangrijk. Echter, voor een werkende lerende evaluatie is ook goede analytische ondersteuning nodig. Deze is niet altijd hetzelfde als voor niet-participatieve leerprocessen. Recent werk van bijvoorbeeld Gysen et al. (2006) en Hermans et al. (2012) beschrijft methoden om analytische ondersteuning te bieden voor evaluaties in een multi-actor context.

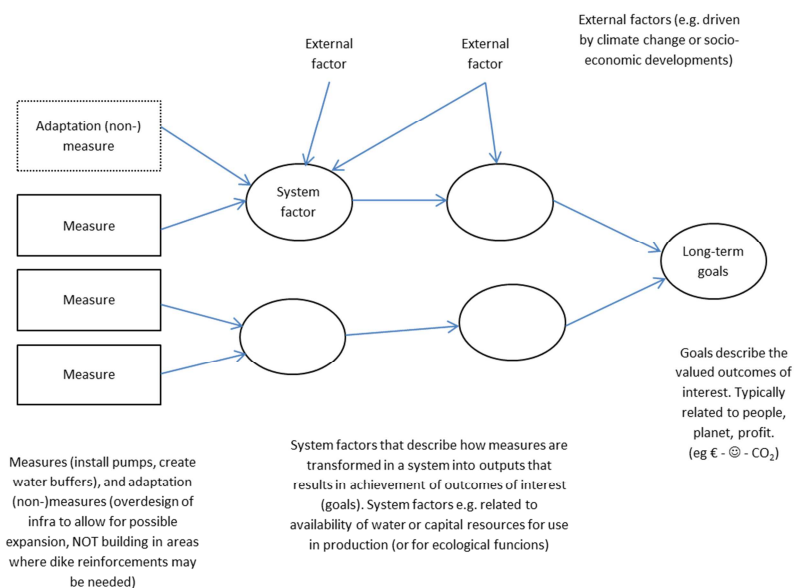
Uitgangspunt vormen technieken om beleidstheorieën te kunnen reconstrueren. Hiervoor zijn verschillende vormen denkbaar, maar de essentie is dat de causale relaties tussen verschillende beleidsvariabelen worden beschreven. In een multi-actor context is het belangrijk om ruimte te laten voor verschillende beleidstheorieën. Verschillende betrokken partijen hebben verschillende interesses en daarmee samenhangende beleidstheorieën. Ook kan er onenigheid bestaan over de te verwachten causale relaties, die weergegeven kunnen worden in verschillende beleidstheorieën, en zo elk een eigen hypothese rondom de werking van beleid weergeven.

*Het werken met beleidstheorieën voor monitoring en evaluatie*

Tegenwoordig wordt veel gewerkt met een zogenaamde “Theory of Change”, waarin wordt gekeken naar implementatie van maatregelen, resultaten en de onderliggende aannames en risico’s (Gertler et al., 2010). Vaak worden dergelijke theorieën in diagram-vorm weergegeven, waarbij twee typen diagrammen veel gebruikt worden. Deze zijn getoond in Figuur 8 en Figuur 9.



**Figuur 8 Beleidstheorie: Results chain (Bron: Gertler et al., 2010)**



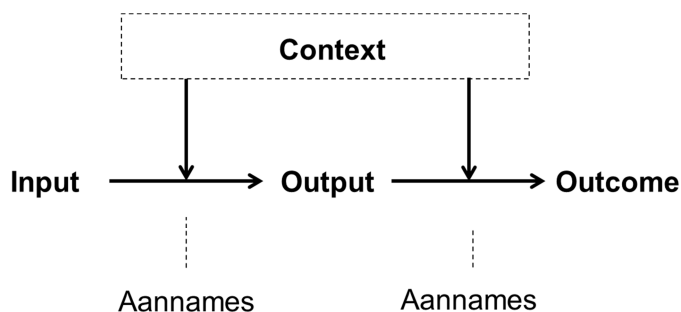
**Figuur 9 Beleidstheorie: causaal systeem (Bron: aangepast van Enserink et al., 2010)**

Figuur 8 toont een ‘results chain’ en deze wordt zeer veel gebruikt. Het volgt goed de organisatorische logica van projectmanagement, met inputs, activiteiten en outputs. Minder zichtbaar zijn de ‘condities’ of context-variabelen die vanuit de omgeving van invloed zullen zijn op de doorwerking van input naar uiteindelijke uitkomsten. Het belang van deze context wordt benadrukt door gebruikers van “Realist evaluations”, waarin gewerkt wordt met een causaal model waarin Context-Mechanism-Outcome worden onderscheiden (Pawson & Tilley, 1997). Deze benadering sluit direct aan op het gebruik van bijvoorbeeld systeendiagrammen in de ex-ante beleidsanalyse (Thissen en Walker, 2013; Enserink et al., 2010). In Figuur 9 krijgt de implementatieketen iets minder nadruk, maar wordt wel expliciet aandacht besteed aan contextfactoren en externe ontwikkelingen.

Zo zijn we weer terug bij aannames als de basis voor adaptief beleid. Een beleidstheorie is namelijk niets anders dan een weergave van de aannames die ten grondslag liggen aan een bepaald beleidsvoornemen. We gaan Maatregel X implementeren, omdat we verwachten dat deze Maatregel

in deze Context zal leiden tot het bereiken van deze Doelen – via deze causale verbanden/mechanismen. In principe is alles in Figuur 8 en Figuur 9 dus onderdeel van een te toetsen aanname, en daarmee van belang als potentiële basis voor monitoring en leren.

Figuur 10 laat deze combinatie zien, op basis van voorgaande figuren en de driedeling die gebruikt wordt binnen de opzet van het “Meten-Weten-Handelen” traject binnen het Deltaprogramma. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen input – output – outcome. Leren doe je uiteindelijk met betrekking tot aannames en deze zijn in essentie te zien als de veronderstelde causale relaties tussen verschillende typen factoren: de pijlen in Figuur 10. Het gaat hier dan om aannames ten aanzien van de relatie tussen ingreep en effecten (input en output) en om aannames ten aanzien van de uiteindelijke doorwerking van beleid (output-outcome) in het licht van toekomstige ontwikkelingen. Deze aannames worden geacht geldig te zijn onder bepaalde condities, hetgeen wordt weergegeven met de ‘context’ in Figuur 8. Dit kan betrekking hebben op klimaatscenario’s, maar ook een politiek-bestuurlijke constellatie of een bepaalde mate van economische groei.



**Figuur 10** Beleidstheorie als basis voor leren in het Deltaprogramma

*Aandachtspunten bij gebruik van beleidstheorieën voor ADM*

Hoewel dergelijke beleidstheorieën nodig zijn om systematisch te kunnen leren, schuilt er ook een gevaar in het gebruik ervan. Friedman (2001) spreekt in dit kader van ‘designed blindness’. Een open houding is daarom van belang, waarbij weliswaar een beleidstheorie gebruikt wordt om M&E als systematische activiteit te doorlopen, maar waarbij men oog blijft houden voor de beperkingen van de opgestelde theorie en voor signalen die niet binnen het ontwikkelde kader te passen zijn.

Voor ADM geldt dat elk adaptatiepad een beleidsbeslissing of voorkeursstrategie als basis heeft. Voor deze beleidsbeslissing of strategie is een beleidstheorie te formuleren. Men verwacht bijvoorbeeld dat een flexibel peilbeheer met een waterschijf van 20 cm in het IJsselmeer zal leiden tot een gewenste uitkomst van minder watertekorten in de regio’s.

Net zoals elke partij impliciet of expliciet een eigen beleidstheorie zal hanteren, met belang voor het eigen handelen, zal ook elke partij een eigen lange termijn strategie hebben. Binnen het Deltaprogramma is het opgestelde gezamenlijke adaptatiepad leidend voor de coördinatie tussen deze lange termijn strategieën van de betrokken partijen. Echter, naast dit gezamenlijke adaptatiepad voor het Deltaprogramma zullen de afzonderlijke partijen, impliciet of expliciet, eigen lange termijn paden volgen waar het gaat om de eigen kernactiviteiten of belangen. Deze paden van verschillende partijen zijn vaak gekoppeld. Het in beeld brengen van deze koppelingen zal niet alleen helpen om de balans in evaluaties te bewaken – te zorgen dat elke partij voldoende belang heeft bij een gezamenlijk leerproces – maar zal ook nodig zijn om het aspect van meekoppelen verder uit te kunnen werken in een M&E systematiek.

### 3.3 Leren middels een M&E Systeem

Tot nog toe hebben we vooral aandacht besteed aan de rol van M&E voor leren voor ADM in op zichzelf staande leersituaties. Het doel van het MWH-traject is echter om een systematiek te ontwikkelen, vergelijkbaar met een M&E-systeem.

Dergelijke systemen worden door Leeuw and Furubo (2008, 164) beschreven als systemen met een zekere mate van bestendigheid die beogen om kennis over eerdere beleidsinterventies te ontwikkelen en op te slaan, om zo beslissingen over toekomstige interventies te informeren. Grofweg dienen dergelijke systemen betrokken actoren in een beleidsveld te ondersteunen bij het beantwoorden van twee typen vragen: "Doen we het juiste?" en: "Kunnen we dit beter doen?" (Davies et al., 2007; Leeuw and Furubo, 2008; Hanberger, 2011). Voor ADM, moet een M&E-systeem helpen om leren op drie niveau's te ondersteunen (vergelijk Argyris & Schön, 1996):

1. Monitoren van adaptatiepaden en de invulling hiervan. M&E om vast te stellen of beleidsimplementatie nog steeds het vastgestelde adaptatiepad volgt, of het aanvankelijke adaptatiepad nog steeds correct is en of er al adaptatie-acties nodig zijn (Haasnoot et al., 2013; Walker et al., 2013). M&E moet ook helpen leren over de maatregelen die succesvol zijn geweest en daarom opgeschaald en elders toegepast kunnen worden (Zevenbergen et al., 2013).
2. Fundamenteel leren: M&E gericht op de onderliggende aannames van adaptatiepaden en voorkeurstrategieën (Dewar et al., 1993). Misschien moeten de gehanteerde adaptatiepaden meer fundamenteel herzien worden. Doelen zijn wellicht veranderd, of het beleidssysteem werkt anders dan gedacht, waarmee ook andere adaptatie-opties en -paden in beeld komen.
3. Verantwoording: omdat er verschillende partijen op verschillende niveau's betrokken zijn bij het Deltaprogramma is ook een zekere mate van verantwoording nodig. Verantwoording richting elkaar, en richting de politiek verantwoordelijken. Wat doet iedereen, en is dit overeenkomstig de eerder gemaakte afspraken (Hermans et al., 2012)?

Dergelijke leerfuncties zijn te ondersteunen door gebruik te maken van de eerder genoemde beleidstheorieën. Echter, als het gaat om M&E-systemen met een langere bestaansduur, ligt het gevaar van perverse effecten op de loer. M&E-systemen worden continu gevoed en gebruikt. Het leren stopt niet wanneer de eerste uitkomsten van een eerste evaluatieronde beschikbaar komen. Het is een continue proces en gedurende dit proces leren deelnemers niet alleen over de inhoudelijke aspecten van adaptatiepaden, maar ook over het proces van gezamenlijk leren en gezamenlijk verantwoording afleggen (cf. Bennett and Howlett, 1992). Dit kan tot perverse effecten leiden, zeker wanneer er sterke consequenties verbonden worden aan de lessen uit het M&E proces (Van Thiel and Leeuw, 2002; De Bruijn, 2007). Zo ontstaat de paradox dat lerende evaluaties gekoppeld moeten zijn aan handelingsperspectief en dat leren dus tot handelen moet kunnen leiden. Omdat dat handelen nooit neutraal is, maar implicaties zal hebben voor betrokkenen, staan er verschillende belangen op het spel.

Dit is opnieuw terug te voeren op dezelfde mechanismen die ook de spanning tussen de evaluatiefuncties leren en verantwoorden veroorzaken. Omdat leren pijnlijk kan zijn, ontstaat in een politieke beleidscontext bijna onvermijdelijk een spanning tussen evaluaties gericht op leren en evaluaties gericht op verantwoorden. Zeker voor een evaluatie gericht op leren kan deze combinatie met verantwoorden en efficiëntie bewaken lastig zijn (Kuindersma et al., 2006). Leren vereist een open dialoog waarin alles gedeeld kan worden – juist ook falen en mislukkingen (Wildavsky, 1987). Wanneer er tegelijkertijd wordt 'afgerekend', is de neiging om volledig open te zijn vanzelfsprekend een stuk kleiner. In een M&E-systeem wordt dit proces nog vele malen sterker.

De uitdaging is om adequaat met deze spanning om te gaan en te voorkomen dat een al te rigide of strikte koppeling tussen leren en handelen het systeem vergiftigt, zonder dat daarmee het gehele systeem vrijblijvend en, op termijn, betekenisloos, wordt. De Bruijn (2007) suggereert hiervoor drie ontwerpprincipes. Deze zijn gebaseerd op 'performance management', maar lijken ook bruikbaar voor

leersystemen: Interactie, variëteit en dynamiek. Dit zijn principes die te vertalen zijn naar concrete procesindicatoren. Wordt voldoende overleg gezocht met alle betrokken partijen? Is er ruimte voor verschillende beleidstheorieën en adaptatiepaden, maar ook voor verschillende vormen van informatie? En worden arrangementen regelmatig zelf ook geëvalueerd en bijgesteld?

### 3.4 Eerste set voorwaarden voor leren voor ADM

#### 3.4.1 Spanningen: Leren vs Verantwoorden; Systematisch vs Ad-hoc

In dit hoofdstuk is bekeken welke lessen er uit de literatuur rond leren van monitoring en evaluaties te halen zijn voor de MWH-systematiek. Daarnaast is duidelijk dat er veel verschillende vormen van leren uit evaluaties zijn, elk met net weer andere functies en accenten, en net weer andere eisen. Een MWH-systematiek zal breed toepasbaar moeten zijn en daarmee aan verschillende functies raken. Spanningen in het ontwerp zijn daarmee onvermijdelijk.

Allereerst kan worden vastgesteld dat de driedeling meten-weten-handelen overeenkomt met de indelingen die in de literatuur te vinden zijn. Ook het doel van een MWH-systematiek om leren te ondersteunen past hierbij. Echter: leren wordt benadrukt, maar verantwoorden zal ook een rol spelen en dit levert onvermijdelijk spanning op. Daarnaast wordt een spanning zichtbaar tussen systematisch werken enerzijds, versus een open houding. Systematisch en systeemgericht werken, als ware het beleid een experiment, biedt een goede basis om leren en monitoring te kunnen organiseren, zeker wanneer meerdere partijen betrokken zijn gedurende een langere periode – hetgeen om een zekere mate van organisatie vraagt. Het risico is echter ‘designed blindness’, zeker in een dynamische en onzekere omgeving. Het idee van beleid-als-experiment wil niet zeggen dat vrij experimenteren in een beleidscontext geoorloofd of wenselijk is. Maar, net als bij een wetenschappelijk experiment, moet er bij leren voor beleid goed nagedacht worden, van tevoren, over de verwachtingen ten aanzien van beleid, en over hoe gemeten en getoetst gaat worden of deze verwachtingen correct zijn – net zoals bij een wetenschappelijk experiment bepaalde hypothesen getoetst worden. Een voldoende open houding en flexibiliteit is daarom nodig om ook van onverwachte ontwikkelingen te kunnen leren en om ad-hoc adaptatie-acties mogelijk te maken.

#### 3.4.2 Voorwaarden uit de theoretische verkenning

Om leren te kunnen ondersteunen, wordt in literatuur over evaluaties een aantal principes en methoden besproken. Ze laten zich samenvatten in drie eerste ontwerpprincipes of voorwaarden en een eerste operationalisatie voor ADM, zoals weergegeven in onderstaande slottabel.

**Tabel 2 Eerste voorwaarden uit theorie voor leren van M&E voor ADM**

Voorwaarde	Operationalisatie stap 1	Link met ADM
Systematisch en systeemgericht te werk gaan	Beleidstheorie als basis om aannames zichtbaar te maken.	Elk adaptatiepad, inclusief bijbehorende signposts en drempelwaarden, is gebaseerd op onderliggende beleidstheorie (“als we dit doen in deze context verwachten we deze uitkomsten”)
Balans bewaken tussen inspanning en opbrengst voor elke partij	Voor elke partij eigen leervraag en -belang zichtbaar maken en ondersteunen: elke partij eigen beleidstheorie	Elke partij heeft eigen centrale ‘beleidstheorie’ en volgt eigen adaptatiepad. Dit vormt basis voor ‘systematisch’ meekoppelen van adaptatiebeslissingen
Open houding	Drie ‘waarden’ regelmatig en bewust meenemen: interactie, variëteit en dynamiek. – M&E systematiek zal nooit alomvattend zijn en beperkt houdbaar.	O.a.: ook adaptatiepaden zelf moeten periodiek heroverwogen worden. Dit vormt basis voor ‘ad-hoc’ meekoppelen van adaptatiebeslissingen

### *Systematisch en systeemgericht te werk gaan, met beleidstheorie als basis*

Leren vindt plaats als vooraf gekoesterde veronderstellingen door monitoring bevestigd worden of onjuist blijken te zijn. Dit vergt dat deze veronderstellingen expliciet gemaakt worden, zodat ze toetsbaar zijn via monitoring van beleidsimplementatie en doorwerking. Dit gaat dan niet uitsluitend om beleidsmaatregelen ('input') en uitkomsten ('output') maar ook om een analyse van het tussenliggende systeem en de context.

Voor beleidsevaluaties is de standaard praktijk dat leren ondersteund wordt door gebruik te maken van zogenaamde beleidstheorieën. Hierin worden de veronderstelde causale verbanden tussen beleidsvoornemens en uitkomsten, binnen een bepaalde context, expliciet gemaakt. Binnen ADM is elk adaptatiepad in feite gebaseerd op een onderliggende beleidstheorie.

### *Balans tussen leerinspanningen en opbrengsten.*

Leren kost moeite. Leren voor ADM vergt betrokkenheid van verschillende partijen. Dit zal alleen mogelijk zijn als de leerinspanning voor elke partij in verhouding staan tot eventuele opbrengsten. Opbrengsten kunnen kansen zijn, als duidelijk is dat leren leidt tot nieuw en beter handelingsperspectief. Opbrengsten kunnen echter ook een potentiële bedreiging vormen, als het betekent dat ingrijpende veranderingen nodig zullen zijn of, erger nog, als het leidt tot politieke schade en het aanwijzen van schuldigen als het gaat om falend beleid. Inspanningen zijn nodig in termen van aandacht en openheid, maar vaak ook voor het verzamelen en beheren van monitoringsinformatie en signalen om te kunnen leren op basis van ervaring en feedback. Bij het ontbreken van de verwachting van een voldoende positieve opbrengst door een partij, wordt leren, en daarmee ook evalueren, voor deze partij een verplichting. Iets dat 'moet' maar waaraan niet van harte wordt meegewerkt en, uiteraard, met een minimale inspanning.

### *Open houding*

Een open houding is cruciaal. Het gebruik van een beleidstheorie helpt om het leren te richten en te structureren. Echter, het testen van deze beleidstheorie kan alleen als de verschillende betrokken actoren elk hun kennis en informatie willen delen. Dit vergt een open houding: delen van kennis en openstaan voor de inbreng van anderen. Dat laatste, open staan voor signalen en kennis uit de omgeving, is daarnaast ook cruciaal, omdat beleidsgericht leren nooit een volledig gesloten proces kan zijn. Zonder open houding ligt tunnelvisie op de loer. Drie principes die helpen bij het vasthouden van een open houding zijn het bewaken van interactie, variëteit en dynamiek binnen de M&E-systematiek.

## 4 Lessen uit de praktijk: beleidsmonitoring in vier Nederlandse watercasussen

### 4.1 Ervaringen met beleidsmonitoring in het Nederlandse waterbeleid

#### 4.1.1 Nederlandse beleidsmakers werken met verschillende monitoringsprogramma's

Nederland heeft een vrij lange traditie van monitoring van nationaal beleid. Eerst was dit met name ex-post evaluatie van het gevoerde beleid ter voorbereiding van de nationale Nota's Waterhuishouding in de jaren '70, '80 en '90. Echter vanaf 2000 worden de beleidsresultaten jaarlijks gerapporteerd in de voortgangsrapportage 'Water in Beeld' met gegevens over waterveiligheid, verdroging, emissies, waterbodems, water en ruimte, en internationale waterkwaliteit. De benodigde gegevens worden bijeengebracht door de vele instanties die waterbeleid maken en uitvoeren. De aggregatie en interpretatie van deze gegevens vindt plaats onder auspiciën van de drie koepelorganisaties IPO, UvW, en VNG, en de betrokken ministeries I&M (eerst MinVenW en MinVROM), en MinELI (voorheen MinLNV). Deze gegevens zijn verzameld met afzonderlijke monitoringsprogramma's, elk passend bij het eigen beleidsveld. De afspraken over de eisen aan die monitoringsprogramma's passen bij de beleidsopgave. Dit kan worden afgelezen aan de meetprogramma's, afspraken over analyse en interpretatie van meetgegevens, en afspraken over de verdeling van de verantwoordelijkheden ten aanzien van monitorings-inspanning en gegevensbeheer.

De bestuurlijke en ambtelijke discussie over de ontwikkeling van nieuwe monitoringsprogramma's wordt gevoed door de ervaringen met de bestaande monitoringsprogramma's. Er is immers veel kennis opgebouwd in het verleden met betrekking tot (gepercipieerde) kosten en baten van monitoring, interpretatie en oordeelsvorming, rapportage van resultaten op het niveau van nationale (deel)programma's, en de rol en meerwaarde van de data bij verantwoording over beleidsbeslissingen. Deze kennis kan benut worden bij het ontwikkelen van een monitoringsprogramma voor de implementatie van het Deltaprogramma. Dit hoofdstuk beschouwt daarom het ontwerp en het gebruik van bestaande monitoringsprogramma's, om daaruit eerder benoemde ontwerpprincipes te valideren, alsmede te verrijken en aan te vullen. Het accent ligt hierbij op monitoring ter ondersteuning van de trits meten-weten-handelen en voor leren voor adaptief deltamanagement.

Allereerst worden vier zeer verschillende programma's kort toegelicht en beschreven op basis van een set generieke attributen. Daarna volgt een verkennende vergelijking van deze vier programma's, gericht op de rol die monitoring heeft in het meten, weten en handelen, en de rol van monitoring bij leren voor adaptatie en meekoppelen. De vergelijking resulteert in een beschouwing van de lessen voor het ontwerpen van beleidsmonitoringsprogramma's. Hiermee worden de ontwerpprincipes uit voorgaande hoofdstukken getoetst en aangevuld.

De vergelijking betreft de monitoringsprogramma's die gebruikt worden ten behoeve van de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), en twee nationale bestuursakkoorden. Wat het laatste betreft: wij beschouwen de activiteiten van de Visitatiecommissie onder voorzitterschap van oud-minister Peijs als het monitoringsprogramma voor de afspraak om besparingen in de afvalwaterketen te realiseren door samenwerking tussen waterbeheerders en gemeenten. Wij beschouwen de Watertoets als het monitoringsprogramma waarmee gemonitord wordt hoe waterhuishoudkundige belangen meewegen



bij besluitvorming over de ruimtelijke ordening. In een Appendix bij deze notitie is een tabel opgenomen waarmee de vier programma's onderling vergeleken kunnen worden.

Andere bekende monitoringsprogramma's in de Nederlandse watersector zijn de benchmarks die al een aantal jaren uitgevoerd worden door de drinkwaterbedrijven (Water in Zicht) en door de waterschappen (Waterspiegel). Het doel van monitoring is om te leren van vergelijkbare organisaties ten aanzien van mogelijkheden om de bedrijfsvoering effectiever en goedkoper te maken. Voor dit onderzoek hebben we gekozen voor beleidsgericht leren ten aanzien van beleidsdoelen: Worden de beleidsdoelen behaald? En hoe zou dit in de toekomst (nog) beter kunnen?

#### **4.1.2 Korte samenvatting van de vier monitoringsprogramma's en hun leerdoelen**

##### *Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)*

De **Europese Kaderrichtlijn Water**, die gericht is op verbetering van de ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater, heeft een strak geregisseerd monitoringsprogramma in het leven geroepen. De Europese Commissie toetst zelf of de landen aan de richtlijnen van de KRW voldoen en doet dit aan de hand van uitgebreide rapporten over de ecologie en chemie van de waterlichamen, en over de effectuering van de maatregelpakketten of stroomgebiedsbeheerplannen. De EU lidstaten hebben de toetsnormen, meetnetwerken en meetprogramma's vastgelegd in nationale wetgeving. Elk watertype kent andere toetsnormen voor de waterkwaliteit en deze zijn vastgelegd als 'goede ecologische toestand' of GET.

De Kaderrichtlijn biedt drie kansen om de doelen te halen: 2015, 2021 en 2027. Deze opzet biedt mogelijkheden om te leren van gevoerd beleid: maatregelen in het 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> stroomgebiedsbeheerplan worden genomen op basis van behaalde resultaten in het 1<sup>e</sup> plan. Maar dit leren is reactief, want gebaseerd op behaalde resultaten, en het monitoringssysteem is hier op ingericht. Output en outcome van het beleid worden gemonitord: wat was de Ausgangssituatie, zijn de afgesproken maatregelen getroffen en wat is de nieuwe toestand van het systeem?

Het KRW monitoringsprogramma is gericht op leren over de huidige situatie in het fysieke systeem: (1) de waterkwaliteit wordt gemeten en (2) de uitvoering van maatregelen in het waterlichaam worden vastgesteld (meten). Een vergelijking met de toetsnorm laat zien of die verandering heeft geleid tot een goede ecologische toestand (weten). Daarnaast wordt ook inzichtelijk gemaakt of de afgesproken maatregelen daadwerkelijk uitgevoerd zijn (weten). Op basis van het gemeten doelbereik kunnen de betrokkenen bepalen óf en hóe men moet handelen, bijvoorbeeld door aanvullende maatregelen te treffen (stroomgebiedsbeheerder) of door boetes uit te delen (EU commissie). Dit oordeel, of trigger voor handelen, staat los van de mogelijke verklaring voor een gemeten trend. De Kaderrichtlijn veronderstelt dat KRW wetgeving autonome ontwikkelingen, die de uitvoering of effectiviteit van maatregelen voor- of nadelig kunnen beïnvloeden, kan tegenhouden. Het monitoring en evaluatiesysteem laat dan ook buiten beschouwing wat eventuele veranderingen in en buiten de waterlichamen zouden kunnen betekenen voor uitvoering van het stroomgebiedsbeheerplan en doelbereik, en biedt geen basis voor anticiperend handelen.

##### *Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP)*

Toekomstverwachting speelt wel een rol in het Nederlandse monitoringsprogramma dat gebruikt wordt om de **hoogwaterbescherming** tijdig te versterken. Primaire waterkeringen in Nederland worden regelmatig getoetst aan landelijk vastgestelde waterveiligheidsnormen. De uitkomst van de toetsing kan een trigger zijn voor het opstellen van een zogenaamd Verbeterplan. Uitvoeren van verbeterplannen neemt vaak enkele jaren in beslag en de toetsfrequentie en de interpretatie van de meetgegevens houdt daar rekening mee. Het toetsresultaat wordt geformuleerd als de verwachting

dat de waterkering over 20 jaar wel of niet aan de veiligheidsnorm kan blijven voldoen. De toetsnorm is daarom hoger dan de veiligheidsnorm.

De toets wordt uitgevoerd door de waterschappen, onder toezicht van de provincies, en de uitkomst van de toets wordt vastgelegd als een Rijksoordeel omdat het Rijk medefinancier is van de verbeterplannen. Indien informatie ontbreekt en de toets niet uitgevoerd kan worden volgens de voorschriften, kan er een Beheerdersoordeel worden gegeven waarin niet zozeer kwantitatieve gegevens een rol spelen maar ervaringsfeiten en kwalitatieve informatie. De toets is wetenschappelijk ontwikkeld over een groot aantal jaren en maakt gebruik van informatie over de (onzekere) veranderingen in de omgeving van de waterkering en (onzekere) informatie over de kering zelf.

De monitoring van de nieuwe hoogwaterbeschermingsprogramma's zal uit gaan van andere normen en niet alleen de keringen maar ook de dijkringen beoordelen. Het principe dat de toets anticipeert op autonome ontwikkelingen blijft hetzelfde: naast ontwikkelingen in het fysieke milieu (inklinking, waterstand van het buitenwater, windkracht) worden ook de autonome ontwikkeling van kwetsbaarheid (bevolkingsdichtheid, gebruiksfuncties, waarde van het onroerend goed) meegenomen in de toets. De Waterschapswet biedt mogelijkheden om opties open te houden voor dijkversterking en de ruimtelijke reserveringen worden door de waterbeheerder in een Legger vastgelegd en met lokale verordeningen, de Keur, bewaakt. De provincies zijn toezichthouder. Het monitoringsprogramma geeft echter geen inzicht of deze opties om te handelen open zullen blijven.

#### *Afvalwaterketen*

De monitoringsprogramma's voor KRW en HWBP vragen om een regelmatig-terugkerende en grote meet-inspanning. Maar Nederlandse waterbeheerders werken ook met andere types monitoringssystemen. Een recent voorbeeld is de monitoring van de voortgang van het tot stand komen van samenwerking in het beheer van de **afvalwaterketen**. De procesafspraken uit het Bestuursakkoord Waterketen, in 2011 ondertekend door Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen, moeten leiden tot meer samenwerking in afvalwaterketenregio's met als doel de kosten van huishoudelijk afvalwater en de kwetsbaarheid in de bedrijfsvoering te reduceren. Een bestuurlijke commissie werd verantwoordelijk gemaakt voor monitoring van de voortgang van de gemaakte afspraken in de korte periode 2013-2014.

Na een schriftelijke inventarisatie (meten) werden samenwerkingsregio's gecategoriseerd als 'koplopers,' 'peloton' en 'achterblijvers' (weten). Daarna initieerde deze zogenaamde Visitatiecommissie tweemaal gesprekken in alle samenwerkingsregio's waar de beoogde voortgang achterbleef, en in een selectie van de voorhoede en middengroep. De resultaten van deze gesprekken werden openbaar gemaakt. In gesprekken met bestuurders werd om uitleg en verantwoording gevraagd over de gegevens die aangeleverd waren in de inventarisatiefase, en werden ook de mogelijkheden om te handelen volgens het Bestuursakkoord besproken. De dialoog tijdens de visitatiefase speelde een rol in de versnelling van de uitvoering van het bestuursakkoord bij waterschappen en gemeenten in een samenwerkingsregio (leren). De geaggregeerde uitkomst van de gesprekken genereerde ook meer duidelijkheid bij de toezichthouders (Rijk en provincie) ten aanzien van de factoren die de reductie van kosten en kwetsbaarheid belemmeren dan wel stimuleren (leren). De dialoog tussen de monitorende visitatiecommissie en de verantwoordelijke beheerders was instrumenteel in het meten, weten én handelen van alle vier betrokken partijen.

#### *Watertoets*

De zogenaamde **Watertoets** heeft een dubbele functie: het is een meetinstrument én procesinstrument. Doel van de Watertoets is de tijdige afstemming van ruimtelijke plannen op het vigerende en toekomstige waterbeleid in de regio. De toets wordt aangevraagd door de ruimtelijke ordenaar, op basis van het wettelijke Besluit ruimtelijke ordening (Bro), en vervolgens uitgevoerd door de waterbeheerder. Die 'meet' de congruentie tussen de ruimtelijke plannen, zoals vastgelegd in de

formele Waterparagraaf, en waterplannen op basis van een Wateradvies, een Handreiking Watertoets en andere communicatie conform de procedure Watertoets. De resultaten van de inventarisatie worden besproken met de ruimtelijke ordenaar (weten) en zo nodig wordt er in gezamenlijkheid naar mogelijkheden gezocht om de afstemming tussen de plannen te verbeteren (handelen). Deze dialoog leidt tot een formeel Wateradvies en een, al dan niet bestuurlijk bekrachtigde, afsprakennotitie.

De toets wordt meestal niet als een monitoringsinstrument gezien maar als een procedure. Het 'meten, weten, handelen' is echter wel aanwijsbaar (zie Appendix). De wederzijdse informatieplicht en de procesafspraken voor dialoog maken het mogelijk voor de waterbeheerder om de ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening in de regio goed te monitoren en te anticiperen op toekomstige ontwikkelingen. Dit aspect wordt misschien niet altijd uitgenut.

## 4.2 Lessen uit bestaande monitoringsprogramma's

### 4.2.1 Leren van bestaande monitoringsprogramma's in het licht van 'meten en weten.'

Wat kunnen we leren van deze vier monitorings-programma's? Alle vier de programma's geven invulling aan de trits 'meten, weten, handelen.' Die trits wordt geïnstitutionaliseerd in formele kaders die de verdeling van verantwoordelijkheden voor de organisatie van 'meten, weten, handelen' expliciteren: Wie meet? Wie interpreteert? Wie oordeelt? Wie moet handelen op basis van het oordeel? En wie houdt toezicht op dit handelen? Daarnaast worden ook de eisen vastgelegd die gesteld worden aan de meetprogramma's (meten), aan de interpretatie van meetgegevens en informatiebeheer (weten), en aan de normen die gehanteerd moeten worden bij de beoordeling, de trigger voor het handelen. Maar de kaders die hiervoor gebruikt worden zijn verschillend: wet-en regelgeving (KRW, HWBP, Watertoets) en een bestuursakkoord (Samenwerking in afvalwaterketen) lenen zich beide voor de te maken monitorings-afspraken omdat wet en bestuursakkoord ook het toezicht op het naleven van de afspraken regelen.

De vier monitoringsprogramma's passen in bredere beleidskaders, zowel organisatorisch als beleidsmatig. Dit betekent dat belangrijke randvoorwaarden voor het succes van de monitoringsprogramma's in belangrijke mate in andere instituties, in andere formele kaders zijn geregeld. In de besproken monitoringsprogramma's vallen dergelijke randvoorwaarden voor 'meten, weten, handelen' deels buiten beeld. Denk aan de financiering van de meetinspanning, onderhoud van de regels, modellen en databases die nodig zijn voor de interpretatie van gegevens, wetenschappelijke borging van meetprogramma en van de interpretatie van meetgegevens, vaststellen van toetsnormen (van belang voor het weten, het oordeel) en ontwerpnormen (van belang voor het handelen). Voor de KRW en HWBP zijn deze randvoorwaarden via wet-en regelgeving vastgelegd: financiering van de meetinspanning is geregeld via de wet (Waterschapswet en Waterwet tezamen), onderhoud van modellen is geregeld via formele afspraken tussen waterbeheerders en kennisinstellingen, en de toetsnormen zijn of wettelijk vastgelegd (KRW, HWBP, in Waterwet), of in een bestuursakkoord (Afvalwaterketen), of in lokale verordeningen (Watertoets maakt gebruik van de Keur en lokaal vastgestelde beleidsafspraken).

De kwaliteit van de monitoring, het meten en de interpretatie van meetgegevens, zijn op verschillende manieren geborgd in de vier programma's. De kwaliteit van monitoring voor het HWBP is geborgd in een lange traditie van wetenschappelijk onderzoek door kennisinstellingen en universitaire opleidingen; deze betrokkenheid wordt nu georganiseerd in het Expertise Netwerk Waterveiligheid. Monitoring voor de KRW moet aantoonbaar voldoen aan de hoge eisen van de EU Kaderrichtlijn en 'guidelines' die door de lidstaten gezamenlijk ontwikkeld zijn. De kwaliteit van de andere twee programma's is geborgd in de samenwerking tussen de koepelorganisaties dan wel tussen de samenwerkende gemeenten en waterschappen. Voor monitoring van de samenwerking in de Afvalwaterketen worden de methoden van accountants en controllers gebruik om kwaliteit van de

afspraken en financiële gegevens te borgen. In de Watertoets wordt de kwaliteit van gegevens geborgd door de beleidsmakers die de Watervisie dan wel Waterpagraaf hebben geschreven en getoetst. Potentiële conflicten over de betrouwbaarheid van monitoringsresultaten in deze twee programma's kunnen geagendeerd worden door of bij de toezichthoudende provincie.

Informatiebeheer is de verantwoordelijkheid van het Rijk en de waterbeheerders gezamenlijk en zij volgen hiervoor richtlijnen afkomstig uit de Waterwet of zoals overeengekomen in samenwerkingsafspraken. De informatiebehoefte van het Rijk ligt op een hoger aggregatieniveau dan bij de lokale waterbeheerders. Bij de opzet van de monitoringsprogramma's voor KRW en Afvalwaterketen is veel geïnvesteerd om de datasets vergelijkbaar en schaalbaar te maken. Het HWBP maakt een inhaalslag wat dit betreft, nu de monitoring van dijkvakken transformeert naar monitoring van dijkringen.

De rol van professionals is het grootst bij de opzet en uitvoering van monitoring van de KRW en HWBP. Ecologen en ingenieurs zijn verantwoordelijk voor meten en analyse en de kwaliteit van de gegevens wordt zelden betwist door bestuurders die moeten handelen op basis van het oordeel dat deze professionals afgeven. De Watertoets is opgezet door en voor planvormers; resultaten kunnen zo nodig gebruikt worden in politiek-bestuurlijke gesprekken als de uitkomst van de Watertoets vraagt om nadere besluitvorming. De kwaliteit van de gegevens wordt in het proces van de Watertoets geborgd. Bij de opzet en uitvoering van de monitoring van het Afvalwaterketenakkoord zijn zowel ingenieurs als politieke bestuurders betrokken. De betrokkenheid van de politiek bij de uitvoering van dit bestuurlijke akkoord klinkt door in de keuze van de meetparameters en in de interpretatie van meetresultaten. Men meet 'ambitieniveau,' 'concreetheid van plannen', 'besparingen' en de 'mate waarin plannen zijn vastgelegd.' Interpretatie van de gegevens categoriseert de partijen die het akkoord implementeren als koploper, peloton en achterblijvers. In de politiek-bestuurlijke context heeft dit signaal werking: partijen hebben hun ambitie bijgesteld om minstens 'in het peloton mee te kunnen rijden.' Professionals geven aan dat operationalisatie van de parameters nog tekort schiet, bijvoorbeeld door het ontbreken van breed geaccepteerde referentiepunten. Een voorbeeld van een moeilijk te meten parameter is de besparing die bereikt wordt door het gekozen beleid van investeringen.

Over het algemeen bestaat toch de indruk dat in Nederland er relatief weinig disputen bestaan over de kwaliteit van meten, analyse en oordeelsvorming. De vier monitoringsprogramma's slagen er in om voldoende draagvlakte te creëren voor het handelen op basis van het oordeel, het monitoringsresultaat. Wanneer de meetvariabele nog onvoldoende objectiveerbaar is wordt monitoring als een procesinstrument gebruikt en accepteert men dat de meetvariabele tijdens de processen steeds beter gespecificeerd zal worden.

Ook in de Europese Unie is het van belang dat het draagvlak voor de monitoringsresultaten zo groot mogelijk is. De EU Commissie heeft daartoe verschillende maatregelen getroffen: De richtlijnen voor monitoring zijn opgesteld door werkgroepen waarin de EU landen vertegenwoordigd waren. De meetprogramma's zijn wettelijk vastgelegd en waren onderwerp voor publieke participatie. En er zijn richtlijnen voor transparant informatiebeheer zodat belangengroeperingen, al dan niet georganiseerd in klankbordgroepen, resultaten van monitoring kunnen controleren.

#### **4.2.2 Leren van bestaande monitoringsprogramma's in het licht van 'handelen'**

'Weten' leidt tot een 'oordeel' en dit oordeel is de belangrijkste trigger voor het handelen. De status van het oordeel en de hiërarchische relaties tussen overheden bepalen of dit handelen wettelijk afdwingbaar is door een hoger geplaatste overheid (KRW, HWBP), bestuurlijk afdwingbaar door een hoger geplaatste overheid (Afvalwaterketen) of niet afdwingbaar (Watertoets). In geen van de vier programma's is het leren vrijblijvend. Zelfs als handelen niet afgedwongen kan worden, zoals in de

Watertoets, moet de overheid verantwoording afleggen worden over dit ‘niet handelen conform advies van de waterbeheerder.’

Het handelen in de vier beleidsprogramma's is gericht op leren of en hoe (functionele) kwaliteit van in de verre of nabije toekomst geborgd kan worden. De Kaderrichtlijn Water leert van het verleden: hoe heeft de waterkwaliteit zich ontwikkeld en wat betekent de extrapolatie van de gemeten waterkwaliteit voor het doelbereik in de komende zes jaar? In het HWBP en in de Watertoets leren de overheden over het heden in relatie tot de toekomst: welke maatregelen moeten getroffen worden om waterbeheer niet alleen nu maar ook in de toekomst veilig te stellen? In het dossier Afvalwaterketen leren overheden *van* het verleden én *over* de toekomst: welke vorderingen zijn geboekt t.a.v. samenwerking, en welke besparingsdoelen worden voorzien? De drie beleidsvelden waterkwaliteit, waterveiligheid en afvalwaterketen komen trouwens ook in de Watertoets-procedure aan de orde indien relevant voor ruimtelijke planvorming. De waterbeheerder stelt eerst de besluiten over het ‘handelen’ vast in een stroomgebiedsbeheerplan, een Waterkering-verbeterplan of een afvalwaterketenplan. Vervolgens maakt de waterbeheerder de realisatie van deze plannen tot onderdeel van het Watertoets-proces.

We onderscheiden dus vier manieren waarop gehandeld wordt :

1. maatregelen treffen om meetbare kwaliteit te verbeteren (KRW en HWBP, huidige kwaliteit),
2. maatregelen treffen om toekomstige kwaliteit te waarborgen (HWBP, kwaliteit over 20 jaar),
3. het bestuurlijk leiderschap bewust escaleren om toekomstige besparingen door samenwerking te realiseren (Afvalwaterketen),
4. maatregelen overleggen om afstemming tussen toekomstige dan wel gewenste ontwikkelingen te verbeteren (Watertoets).

Van de vier monitoringsprogramma's is de KRW het minst op de toekomst gericht. Dit kan verklaard worden uit de focus van het meetprogramma: Meten van de huidige ecologische kwaliteit en van de realisatie van voorgenomen maatregelen. De gemeten variabelen worden niet geëxtrapoléerd naar een nabije of verre toekomst – dat is ook lastig vanwege ecologische effecten als drempelwaarden, tijdsvertragingen en onvoorziene interacties tussen factoren. Om deze reden wordt de KRW niet meegenomen in de volgende, en laatste, vergelijking die gaat over het toekomstgerichte gebruik van monitoringsprogramma's.

#### **4.2.3 Leren van bestaande monitoringsprogramma's in het licht van 'adaptatie' en 'meekoppelen'**

De monitoring voor HWBP, Bestuursakkoord Afvalwaterketen en de Watertoets genereert dus informatie ten behoeve van toekomstgericht handelen. Wat is dit voor informatie en hoe wordt die informatie gegenereerd? Biedt dit lessen ten aanzien van monitoring ten behoeve van beslissingen over adaptatie of meekoppelen, twee wijzen van handelen die centraal staan in het Deltaprogramma?

Alle drie de programma's geven inzicht in een te verwachten toekomst van een goed gedefinieerd of afgebakend systeem en geven een signaal af over de aannemelijke, toekomstige situatie van dat systeem (weten). Het HWBP komt tot een oordeel na ingewikkelde berekeningen op basis van fysieke metingen; De Visitatiecommissie van het Bestuursakkoord Afvalwaterketen komt tot een oordeel over de aangeleverde data op basis van expert judgment; en in de Watertoets komt de waterbeheerder tot een oordeel na een proces van overleg waarin toekomstige plannen in het water en ruimte-domein met elkaar vergeleken werden. De uitkomsten van monitoring kan dus adaptatie, anticiperend handelen triggeren: een dijkvak wordt op sterkte gebracht in anticipatie op de situatie over 20 jaar, de organisatie van de afvalwaterketen wordt nu aangepast in anticipatie op de verwachte sanerings- en beheersopgave, en het waterschap adviseert hoe men in de ruimtelijke ordening rekening dient te houden met de toekomstige wateropgave. Het is vooraf bekend hoe gereageerd moet worden op de trigger tot handelen.

Het HWBP en de Watertoets houden bij hun oordeelsvorming rekening met een aantal autonome ontwikkelingen. Deze autonome ontwikkelingen, zoals zeespiegelstijging of verstedelijking of bodemdaling, zijn van belang voor de interpretatie van de meetgegevens. Voor de toetsing van primaire waterkeringen in het HWBP worden de 'hydraulische randvoorwaarden' regelmatig herzien. In het Watertoetsproces geven beide partijen inzicht in de ontwikkelingen die zij verwachten of beogen – zo krijgt de ander inzicht in de autonome ontwikkelingen die land en watersysteem zullen beïnvloeden. Deze autonome ontwikkelingen spelen dus een rol bij de duiding van de meetgegevens (weten).

In de Watertoets kan de kennis over autonome ontwikkelingen ook inzicht geven in de mogelijkheid om bij ingrepen in de fysieke ruimte 'mee te koppelen.' De vraag of 'meekoppelen' mogelijk is speelt een rol nadat het oordeel geveld is dát er gehandeld moet worden. Pas dan is er reden om maatregelen in het ruimte-domein te combineren met maatregelen in het watersysteem. De Watertoets kan daarbij behulpzaam zijn want in het gestructureerde overleg dat onderdeel is van de Watertoets wordt gesproken over de (mis)match tussen ruimtelijke plannen en waterbeheerplannen. Deze afstemming tussen beleidsvelden kan leiden tot het versnellen of vertragen of aanpassen van handelen zodat de voordelen van meekoppelen benut kunnen worden.

Het regelmatig uitvoeren van Watertoetsen in een (gemeentelijk) gebied geeft de waterbeheerder inzicht in de gebiedsagenda's van andere overheden en daarmee ook inzicht in 'meekoppelkansen' die benut kunnen worden bij het uitvoeren van de eigen waterbeheerplannen. Het formele contact dat 'Watertoets' heet leidt ook tot informele kennisuitwisseling en netwerken van beleidsmedewerkers en bestuurders. Ook dat vergroot de 'meekoppelkansen.'

De toets op de uitvoering van het Bestuursakkoord over de Afvalwaterketen maakt ook gebruik van overleg, net zoals de Watertoets. De uitvoerders van beleid en de toezichthouder bespreken samen de voortgang en doelbereik. Het overleg van de Watertoets-procedure is niet langs bestuurlijk-hiërarchische lijnen georganiseerd maar op basis van taken die koppelbaar zijn: waterbeheer en ruimtelijke ordening. Voor de afvalwaterketen geeft het overleg met de Visitatiecommissie niet noodzakelijkerwijs inzicht in wát de meekoppelkansen zijn, maar wel óf de meekoppelkansen voldoende benut worden; Het bestuursakkoord beoogt immers dat overheden met taken in de afvalwaterketen mogelijkheden benutten om in gezamenlijkheid de kosten en kwetsbaarheid van ketenbeheer te reduceren. Dat betekent dat de overheden afspraken moeten maken over de doelen, prioritering en het tempo van investeringen. Zo kunnen ze de mogelijkheden om 'werk met werk' te maken benutten.

## 4.3 Vertaalslag naar een monitoringsysteem ten behoeve van ADM

### 4.3.1 Dimensies en ontwerpruimte voor monitoring

De vier monitoringsprogramma's geven invulling aan 'meten, weten en handelen' op zeer verschillende wijze. Deze verschillen zijn te herleiden op de informatiebehoefte en de bestuursstijl die dominant is in het beleidsveld, en de formele relaties tussen de betrokkenen. Deze factoren omspannen samen een ontwerpruimte waaruit eigenschappen van een nieuw monitoringsysteem geselecteerd kunnen worden. De gepresenteerde ontwerpruimte kan groter gemaakt worden indien nodig door functies toe te voegen en het aantal middelen per functie uit te breiden.

De vergelijkende beschrijving van vier monitoringsprogramma's geeft zicht op de aspecten die van belang zijn wil monitoring een bijdrage kunnen leveren aan leren voor ADM. Deze betreffen ten eerste het expliciteren van de informatiebehoefte (meten en weten) en het proces en de organisatie om daarin te voorzien (meetinspanning, informatiebeheer, analyse en interpretatie, data-aggregatie):

- Informatiebehoefte over ontwikkelingen *in* het systeem is bekend en stuurt de selectie van te onderzoeken parameters. Relevante signposts en drempelwaarden zijn bekend. (4.2.1)

- Informatiebehoefte over ontwikkelingen van relevante contextvariabelen is bekend en stuurt de selectie van te onderzoeken parameters. (4.2.3)
- Informatiebeheer voorziet in mogelijkheden voor aggregatie van monitoringresultaten. (4.2.1)
- Informatiebeheer creëert transparantie en maakt data toegankelijk voor derden. (4.2.1)

Daarnaast leveren de praktijkervaringen suggesties met betrekking tot het borgen van adaptief vermogen. Zoals gesteld in Hoofdstuk 2 is dat niet kernfocus van ADM, maar is het wel nodig voor het kunnen functioneren van ADM:

- De keuze voor een adaptieve systematiek is gebaseerd op een formele afweging en vastgelegd als wettelijke of bestuurlijke normen (4.2.1)
- Status van het resultaat van monitoring als 'trigger voor handelen' is geborgd in afspraken (4.2.2)
- Het vermogen tot doorvertaling van informatie naar actie en de 'aard van het handelen' is geborgd in afspraken (4.2.2)
- Overleg over de richting van het handelen is formeel geregeld (4.2.3)

De praktijkervaringen bieden ook enkele lessen ten aanzien van twee eerdere voorwaarden uit de theoretische verkenning, met betrekking tot de balans tussen leer-inspanningen en opbrengsten en het belang van een open houding:

- Het type trigger voor het handelen, de status van de trigger, de verdeling van de kosten en de organisatie van het informatiebeheer, zijn allen van belang voor de perceptie van de balans tussen inspanning en opbrengst van leren.
- Een open houding voor leren kan niet in een meetprogramma gevangen worden. Leren ten behoeve van ADM vraagt om dialoog. De Watertoets kan als een goed voorbeeld dienen voor het vormgeven van een meetinstrument dat ook goed dienst doet als procesinstrument dat een dialoog ondersteunt gericht op leren.

#### **4.3.2 Invulling van meten, weten, handelen en adaptatie en meekoppelen**

Vier verschillende Nederlandse monitoringsprogramma's zijn met elkaar vergeleken om meer inzicht te geven in de wijze waarop zij invulling geven aan de trits 'meten-weten-handelen' en aan leren ten behoeve van ADM (adaptatie en meekoppelen). De beschrijvingen van de vier programma's laten zien dat de ontwerpruimte voor monitoringsprogramma's groot is wat betreft de invulling die gegeven kan worden aan 'meten, weten en handelen.' Deze ontwerpruimte kan benut worden bij het opstellen van een monitoringsprogramma dat inzicht geeft in output en outcome van het Deltaprogramma.

De Toets op de Waterkeringen (HWBP) en de Watertoets zijn het meest gericht op het genereren van informatie ten behoeve van toekomstige adaptatie-beslissingen. De toekomstgerichtheid leiden we af uit het gebruik van informatie over autonome ontwikkelingen in en buiten het watersysteem. Het HWBP gebruikt een gedefinieerde set 'hydraulische randvoorwaarden', parameters die sterk afhankelijk zijn van de uitkomsten van klimaatmodellen. Aannames met betrekking tot de autonome ontwikkeling van potentiële slachtoffers en potentiële materiele schade worden verdisconteerd in de normen of referentiepunten voor de toetsing, maar zijn geen onderdeel van het monitoringsprogramma zelf. De Watertoets beschouwt de consequenties van min of meer autonome en gelijktijdige veranderingen in water- en landsystemen. Waterbeheerder en ruimtelijke ordenaar dragen deze informatie zelf aan als onderdeel van een dialoog die in het kader van de Watertoets plaats vindt.

Vergeleken met het HWBP, vormt de Watertoets een meer open benadering die 'ad-hoc' leren kan ondersteunen. Daarom kan de Watertoets ook nieuwe informatie over meekoppelkansen beschikbaar maken, of inzichtelijk maken. Dit geldt ook, maar in mindere mate, voor de toets op de uitvoering van het bestuursakkoord Afvalwaterketen. Beide toetsen zijn procesinstrumenten die inhoud en overleg tussen partijen zorgvuldig regelen en registreren. Tijdens deze processen wordt het beleid van

verschillende overheden gezamenlijk besproken en vergeleken met het oog op kostenvermindering dan wel het creëren van extra waarde door meekoppelen.

In het HWBP wordt aandacht gegeven aan meekoppelen bij het opstellen van de zogenaamde Verbeterplannen, maar er is geen toets die die kansen identificeert. Het is de Watertoets die anticipeert op het uitvoeren van Verbeterplannen aan waterkeringen bij het beoordelen van ruimtelijke plannen in de nabijheid van keringen. Idem voor de KRW: meekoppelkansen in stroomgebiedbeheer worden niet door het KRW monitoringsprogramma gesignaleerd maar door de Watertoets. De toegankelijkheid van informatie in de vier programma's is een steun voor partijen die zoeken naar kansen om mee te kunnen koppelen met implementatieplannen van de waterbeheerder.

#### 4.4 Voorwaarden voor monitoring en evaluatie voor ADM

De praktijkvoorbeelden geven een goed beeld van de ontwerpruimte en de afwegingen die een rol spelen bij het opzetten van een monitoringsprogramma. Echter, ze geven geen uitsluitend over specifieke manieren waarop een monitoringsstelsel voor ADM ontworpen moet worden. De praktijkscan laat zien dat er veel mogelijkheden zijn omdat te doen binnen de praktijk van het Nederlandse waterbeheer. De keuze voor verdere invulling hangt niet alleen samen met het doel van monitoring, maar ook met het object van monitoring. Monitoring van het fysieke stelsel en van voorgenomen maatregelen in de Europese Unie (KRW) vraagt om een andere aanpak dan monitoring van de afstemming van lokale ruimtelijke plannen en het vigerende waterbeleid (Watertoets). De praktijkscan maakt overigens duidelijk dat er in Nederland al veel wettelijk geregeld is omtrent de toedeling van taken in monitoring en informatiebeheer en verdeling van kosten.

Met deze vergelijking van vier bestaande Nederlandse monitoringsprogramma's kan de set van theoretische voorwaarden voor monitoring van ADM uit Hoofdstuk 3 getoetst en aangevuld worden.

##### *Systematisch werken, Balans en Open houding*

De drie eerder geïdentificeerde ontwerpprincipes zijn ook in de praktijkvoorbeelden herkenbaar aanwezig. Er is in alle gevallen sprake van een duidelijke systematiek, waarin weliswaar niet altijd met expliciete beleidstheorieën gewerkt wordt, maar waarin wel gericht gemeten wordt ten aanzien van beleidsmaatregelen, beleidssysteem en contextvariabelen. De rol en betrokkenheid van verschillende partijen is vastgelegd in heldere afspraken, die bijdragen aan de balans tussen inspanningen en belangen voor partijen (zie ook hieronder). Daarnaast maken de praktijkcases duidelijk wat de waarde kan zijn van een open houding.

Interpretatie van gegevens over toekomstige vraag en aanbod, en daarmee over kwetsbaarheid van sociale en economische sectoren, kan op velerlei manieren en is politiek gevoelig. In de Watertoets en de toets op het Afvalwaterketenakkoord is daarom de monitoring als procesinstrument ingezet. Er is veel ruimte voor hoor en wederhoor, de informatieplicht is meerzijdig. De geprogrammeerde dialoog maakt het mogelijk om te voldoen aan een brede, onzekere en politiek-geladen informatiebehoefte. Voor deze twee instrumenten, Watertoets en Visitatiecommissie, geldt dat de wens om te weten en handelen vooraf ging aan de zekerheid over wát te meten, welke drempelwaarden het meest belangrijk zouden zijn voor een goede afstemming tussen ruimtelijke en waterplannen, tussen zuiverings- en rioleringsplannen. Het verder leren over deze twee monitoringsprogramma's, bijvoorbeeld via lerende evaluaties waarbij wetenschappers en uitvoerders samen leerden, biedt een nuttige basis bij het vormgeven van een procesinstrument om het Deltaprogramma te monitoren.

##### *Uitwisseling van informatie*

Het Deltaprogramma kent een grotere informatiebehoefte dan de hier besproken praktijkvoorbeelden. 'Transparantie van het informatiebeheer' en de aggregeerbaarheid van informatie, of opschaalbaarheid, kan een belangrijke rol spelen bij het voorzien in een diverse en verscheiden informatiebehoefte. De Watertoets is indertijd ontwikkeld om uitwisseling van informatie mogelijk te



maken tussen twee overheden. Monitoring van het Deltaprogramma zal vragen om uitwisseling van informatie tussen veel meer partijen, publiek maar ook privaat. De openbaarheid van informatie is een belangrijke sleutel in de kwaliteitsborging. Bij het ontwerp van de KRW zijn ook eisen aan het informatiebeheer gesteld met als doel de belangenbehartigende organisaties genoeg middelen te geven om als 'waakhond' van de doelen van de richtlijn te kunnen functioneren.

Transparantie en informatiebeheer zijn belangrijke aandachtspunten, waarbij uit praktijkervaringen blijkt dat de borging hiervan eigen uitdagingen met zich mee brengt. Dit vraagt specifieke aandacht en ligt in het verlengde van een eerder uitgevoerde quick-scan rond data management voor het Deltaprogramma (RHDVH, 2013). Dit ontwerpprincipe is in de eerdere hoofdstukken onderbelicht gebleven en kan op grond van de praktijklessen worden toegevoegd.

#### *Betrouwbare afspraken*

In de beschouwde praktijkervaringen, zijn veel onderdelen van de M&E systematiek vastgelegd in heldere afspraken. Soms is formeel vastgelegd wat er gemonitord moet worden, zoals in het geval van de KRW, soms is vastgelegd hoe er gemonitord wordt, door wie en wanneer, zoals bij de Watertoets en de Afvalwaterketen. Het HWBP heeft ook een formeel kader waarin al 'drempelwaarden' zijn opgenomen, inclusief het handelen dat volgt wanneer normen met betrekking tot waterveiligheid overschreden worden. Dergelijke afspraken maken een belangrijk deel uit van een M&E systeem. Ze kunnen op verschillende wijze vastgelegd worden en verankerd worden in de bredere beleids- en beheerscontext, maar belangrijk is dat afspraken helder zijn, zodat duidelijk is wat betrokken partijen kunnen verwachten en wat er van ze verwacht wordt, en betrouwbaar. Dat laatste geeft aan dat ook het proces rond invulling en gebruik van M&E een duidelijke structuur behoeft. Dit aspect raakt aan het dilemma tussen systematisch versus ad-hoc leren. Om inzichtelijk te maken dat dit niet alleen voor inhoud (*wat* wordt er geleerd) maar ook voor proces (*hoe* wordt er geleerd) geldt, wordt ook dit als aanvullend ontwerpprincipe toegevoegd.

## 5 Deel-conclusies

In dit eerste deel is onderzocht wat leren, middels monitoring en evaluatie (M&E), voor adaptief delta management (ADM), binnen het Nederlandse Deltaprogramma nu eigenlijk betekent. Dit is gedaan om een scherper beeld te krijgen van de voorwaarden die leren voor ADM stelt aan een monitorings- en evaluatiesystematiek. Er is achtereenvolgens een inventarisatie gemaakt van ADM binnen het Deltaprogramma en de bredere literatuur rond adaptief management en klimaatadaptatie, van de inzichten die literatuur over beleidsevaluaties biedt voor leren voor ADM, en van de lessen die uit recente Nederlandse ervaringen met M&E voor waterbeleid te trekken zijn.

### 5.1 Voorwaarden vanuit ADM voor leren van M&E

Adaptief deltamanagement (ADM) is vormgegeven binnen het Deltaprogramma als antwoord op het omgaan met onzekerheid. Er zijn belangrijke opgaven die een korte termijn beslissing vergen. Deze opgaven bestaan tegen de achtergrond van een lange termijn ambitie. Op termijn is daarom misschien aanpassing nodig van de nu genomen beslissingen. Dit vraagt om continu (slim) vooruitkijken en het verbinden van kortere termijn strategieën met een lange termijn perspectief. Om dit pro-actief nadenken over mogelijke adaptatiebeslissingen en handelingen te ondersteunen is er rond ADM een eigen systematiek ontwikkeld. Deze is opgebouwd rond adaptatiepaden, met specifieke concepten, die ook in evaluaties terug zullen moeten komen om te kunnen leren over de voortgang op adaptatiepaden: 'Signposts', 'drempelwaarden', knikpunten en omslagpunten.

Het identificeren van onderliggende kritieke aannames vormt de basis voor leren voor ADM. Aannames zijn niet allemaal zichtbaar in adaptatiepaden. Adaptatiepaden zelf zijn namelijk opgebouwd uit verschillende strategische componenten. Het pad geeft aan welke strategische keuzes in tijd gekoppeld kunnen worden. Elk van deze strategische keuzes zelf is gebaseerd op een zogenaamde beleidstheorie. Deze beleidstheorieën geven, impliciet of expliciet, aan welke effecten verwacht worden van (combinaties van) maatregelen, onder bepaalde condities.

Binnen de systematiek van Meten-Weten-Handelen in het Deltaprogramma worden beleidstheorieën samengevat in termen van 'input', 'output' en 'outcome' factoren, alsmede contextfactoren en de tussenliggende veronderstelde causale verbanden. Deze beleidstheorieën bevatten daarmee een belangrijke basis voor het kunnen leren over kritieke aannames. Deze zullen de basis moeten vormen voor leren voor ADM.

In een multi-actor systeem zijn verschillende partijen betrokken bij de implementatie van beleid – zo ook voor de adaptatiepaden voor deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. Meekoppelen en integraliteit zijn belangrijke begrippen voor ADM en vereisen dat M&E rekening houdt met de diversiteit in actoren. Verschillende actoren zullen verschillende adaptatiepaden hanteren voor hun eigen strategieën, op basis van hun eigen beleidstheorieën. Leren zal beter gaan wanneer het aansluit bij deze verschillende paden en beleidstheorieën. Tegelijkertijd zijn deze niet allemaal even relevant vanuit het oogpunt van het Deltaprogramma. Leren voor ADM zal hier een werkbare balans in moeten vinden.

### 5.2 Voldoen aan deze voorwaarden: aandachtspunten en spanningen

#### *Systematisch én Ad-hoc*

ADM levert een gestructureerde aanpak, die zich leent voor systematisch leren waarbij M&E vorm kan krijgen door ook onderliggende beleidstheorieën te gebruiken om onderliggende aannames te expliciteren. Echter, zo ontstaat wel een spanning tussen enerzijds een gedegen voorbereiding op adaptatiemogelijkheden en het bewust vrijhouden of vrijmaken van de benodigde ruimte hiervoor, en

anderzijds een inperking van leren nádat de adaptieve plannen zijn geformuleerd. Het vertrouwen en de bekendheid met de opgestelde adaptatiepaden en voorkeursstrategieën leidt gemakkelijk tot 'designed blindness': Een soort tunnelvisie waarbij niet meer 'om de adaptatiepaden heen' wordt gedacht.

Een open houding, voor meer ad-hoc leren, is daarom cruciaal om een uitgewerkte M&E-systematiek goed te laten functioneren. Leren voor meekoppelen wordt makkelijker verbonden met zo'n pragmatische ad-hoc benadering. Echter, leren voor meekoppelen vergt ook een systematische basis. Anders worden meekoppelkansen wellicht niet benut waar dat wel mogelijk was geweest.

Een systematische benadering is makkelijk te verenigen met de 'top-down' benadering van ADM, een ad-hoc benadering vergt slimme proces-arrangementen, ondersteunt vanuit een meer 'bottom-up' benadering van adaptatie.

#### *Leren én Verantwoorden*

Een M&E systematiek voor ADM zal leren moeten ondersteunen, maar zal ook een component in zich hebben voor het afleggen van verantwoording. Als leren een houding vergt ten aanzien van beleid als experiment, waarin zorgvuldig gewerkt en geleerd moet worden, dan hangt daarmee ontegenzeggelijk samen dat ook, en misschien wel juist, geleerd moet worden van 'falen'. Waarom blijft voortgang achter bij verwachtingen? Waarom voldoet een eerder ingezette voorkeursstrategie niet (langer)?

In een politiek-bestuurlijke context is het benoemen van falen echter riskant. Waar ligt de grens tussen falen omdat we niet beter wisten en niet beter konden, en falen vanwege wanprestatie en het veronachtzamen van de eigen verantwoordelijkheid van organisaties en bestuurders?

Deze spanning is onontkoombaar. Belangrijk is dat deze niet weggeredeneerd wordt, maar dat deze in beeld blijft, met continu aandacht voor het creëren van voldoende veilige ruimte waarin geleerd kan worden, naast mechanismen waarmee verantwoording wordt afgelegd. Aandacht voor dynamiek (aanpassingen), interactie (gezamenlijkheid) en variëteit (verschillende typen kennis en informatie, verschillende vormen van interpretatie) helpt hierbij.

#### *Spanningen in de praktijk*

Uitvoering van een M&E-systematiek vergt keuzes en omgaan met fundamentele dilemma's en spanningen. Eerdere praktijkervaringen laten zien dat verschillende keuzes te maken zijn en gemaakt zijn, met elk eigen consequenties. De praktijkervaringen geven daarmee geen uitsluitsel over universele 'smart practices', maar laten wel zien dat er veel mogelijkheden zijn binnen de praktijk van het Nederlandse waterbeheer. Waar het gaat om leren voor ADM als onderdeel van MWH zijn ervaringen rond systematisch leren in KRW en HWBP bruikbaar. Echter, ervaringen met Watertoets en Waterketen laten zien dat binnen MWH-Systematiek ook ruimte moet zijn voor meer 'ad-hoc' en meer open vormen van leren, zeker voor meekoppelkansen. Net zo goed is een systeem als KRW relatief meer ingericht om verantwoordingsprocessen te kunnen ondersteunen – die ook bruikbaar zijn voor leren, terwijl de Watertoets de accenten meer andersom legt en meer ruimte biedt voor leren, waarbij tegelijkertijd wederzijdse verantwoording wordt afgelegd tussen de betrokken partijen over de keuzes die men maakt.

### **5.3 Voorwaarden en eerste stappen richting operationalisatie**

De inzichten uit literatuur en praktijk zijn samen te vatten in vijf voorwaarden voor een M&E systematiek die leren voor ADM ondersteunt. Deze zijn samengevat in Tabel 3.

**Tabel 3 Vijf voorwaarden voor een M&E-systeem gericht op leren voor ADM**

Voorwaarden	Uitwerking	Toelichting
<p><b>1 Systematisch en systeemgericht te werk gaan</b></p>	<p>Adaptatiepaden en bijbehorende indicatoren en drempelwaarden vormen vertrekpunt voor leren voor ADM</p> <p>Beleids Theorieën maken kritieke aannames expliciet, gebaseerd op gestructureerde analyse van systeem en context</p>	<p>Adaptatiepaden vormen meest tastbare analytische systematiek in huidige Deltaprogramma</p> <p>Elk adaptatiepad is gebaseerd op een onderliggende beleidstheorie (“als we dit doen in deze context verwachten we deze uitkomsten”)</p>
<p><b>2 Balans bewaken tussen leer-inspanning en opbrengst voor elke actor</b></p>	<p>Voor elke actor eigen leervraag en belang zichtbaar maken en ondersteunen; leervragen en belangen beschouwen in licht van beleidstheorieën van actoren</p> <p>Expliciteren van ‘informatiemarkt’: wie heeft (toegang tot) informatie en wie heeft (leer)belang?</p> <p>Bestaande inspanningen benutten en/of aansluiten bij bestaande institutionele arrangementen</p>	<p>Elke actor heeft eigen centrale beleidstheorie en volgt eigen adaptatiepad. Dit vormt basis voor systematisch meekoppelen van adaptatiebeslissingen</p> <p>Meerdere leervragen bij actoren; dit leidt tot ongelijksoortige, asymmetrische en asynchrone informatie-behoefte bij de betrokken partijen</p> <p>Bewaken van goede ‘fit’ met bestaande afspraken over uitvoering van M&amp;E; databases delen (beperken van inspanning)</p>
<p><b>3 Open houding</b></p>	<p>Aandacht borgen voor onvoorspelbaarheid interne en externe dynamiek en onzekerheden</p> <p>Dialog (interactie) borgen; meetinstrument is ook een instrument om dialoog en proces te faciliteren</p> <p>Erkenning van paradox tussen leren en verantwoorden; beschermen van leren tegen geleidelijke ‘vergiftiging’ wanneer verantwoorden te dominant wordt in een langer bestaande systematiek</p>	<p>Beleids Theorieën zijn niet statisch. Ook adaptatiepaden zelf moeten periodiek heroverwogen worden.</p> <p>Bereidwilligheid bij betrokken partijen om elkaar actief te informeren vormt basis voor ‘ad-hoc’ meekoppelen van beslissingen</p> <p>Koppelen van leren en handelen noodzakelijk maar niet zonder risico van ongewenst strategisch gedrag. Vergt continue aandacht en bijsturing van M&amp;E processen en gebruik.</p>
<p><b>4 Heldere en betrouwbare procesafspraken</b></p>	<p>Voor zover nodig, is het M&amp;E systeem, incl. drempelwaarden (normen) en de proces-stap waartoe deze aanzet (wat wordt gedaan met de uitkomsten van M&amp;E), geformaliseerd in bestuurlijke of wettelijke afspraken.</p>	<p>Management van (anticiperend) handelen door diverse partijen is gebaat bij voorspelbaarheid van de vrijheid van handelen voor partijen vóórafgaand aan of ná het overschrijden van een drempelwaarde (een trigger).</p>
<p><b>5 Informatie is toegankelijk</b></p>	<p>Goed en langjarig informatiebeheer: transparant en toegankelijk voor verschillende partijen, aandacht voor verschillende vormen van (toekomstig) gebruik</p>	<p>Breed delen van informatie is belangrijk. Een goede database maakt informatie uit beleidstheorie langdurig en publiek toegankelijk (aannames, indicatoren, drempelwaarden); informatie geeft inzicht in trends en is aggregaerbaar op ruimtelijke schaal en voor trends in de tijd</p>



# Monitoring en evaluatie van adaptatiepaden



# 6 Monitoring en evaluatie van adaptiepaden

## 6.1 Inleiding

Dit tweede deel bevat een eerste operationalisatie-stap van de voorgaande voorwaarden en ontwerpprincipes in een aanpak voor het monitoren van adaptatiepaden, inclusief een verkenning op bruikbaarheid voor De hoofdvraag en deelvragen die in dit deel centraal staan zijn als volgt:

*Hoe zijn deze kenmerken en voorwaarden te vertalen in een meer operationele systematiek voor monitoring en evaluatie voor adaptief deltamanagement ter ondersteuning van het collectieve leerproces in het Deltaprogramma?*

- *Uit welke elementen en stappen bestaat een operationele systematiek voor monitoring en evaluatie van adaptatiepaden?*
- *Wat zijn de te verwachten resultaten en de aandachtspunten bij het toepassen van deze systematiek op adaptatiepaden van het Deltaprogramma?*

Het onderzoek ter beantwoording van deze vragen is reeds in 2014 geïnitieerd door onderzoekers van TU Delft en Deltares. Er is toen begonnen met het opzetten en verkennen van een eerste systematiek. Dit onderzoek is destijds niet volledig afgerond; interviewgegevens waren nog niet geanalyseerd en nog niet vertaald in een afgeronde rapportage. Dit deel bevat deze rapportage, waarin een algemene systematiek wordt geschetst en verkend. In een vervolgonderzoek, in opdracht van Deelprogramma Zoetwater, heeft Deltares een verdere uitwerking gemaakt gericht op specifieke indicatoren voor het verkrijgen van signalen ten behoeve van het uitvoeren dan wel bijstellen van adaptatiepaden in adaptief delta management (Deltares 2015).

## 6.2 Van voorwaarden naar ontwerp: richtinggevende vragen

### 6.2.1 Van voorwaarden naar ontwerp van een systematiek voor M&E van adaptatiepaden

Uit een bredere verkenning van monitoring en evaluatie (M&E) gericht op leren voor adaptief deltamanagement (ADM) voor het Deltaprogramma (DP) is gebleken dat ADM past binnen een analytisch-modelmatige benadering van klimaatadaptatie. Hierin past het analytisch-deductief afleiden van systematische benaderingen ter ondersteuning van het voorbereiden, monitoren en aanpassen van adaptief beleid zoals gerapporteerd in het voorgaande deel. In dit vorige deel zijn voorwaarden afgeleid voor een M&E systematiek gericht op leren voor ADM, waarbij een mix van systematische analyse en adequaat procesontwerp voor een multi-actor omgeving centraal staan:

1. Systematisch en systeemgericht werken (adaptiepaden en beleidstheorieën als basis)
2. Balans bewaken tussen leerinspanning en opbrengst per actor
3. Open houding – open voor dialoog, verrassing en leren (naast verantwoorden)
4. Afspraken zijn betrouwbaar en transparant
5. Informatie is toegankelijk

Met deze voorwaarden in het achterhoofd is, allereerst uitgaande van het gebruik van adaptatiepaden, een aantal richtinggevende vragen te formuleren die gezamenlijk geadresseerd moeten worden in een M&E systematiek. Deze vragen worden in onderstaande paragrafen geïntroduceerd. Deze vragen zijn gebaseerd op de geschetste voorwaarden en zijn in eerdere vorm besproken in een congresbijdrage rond monitoring en implementatie van ADM (Hermans et al., 2014). Daarnaast zijn ze verder aangevuld met inzichten uit een verdere verkenning van de analogie tussen ADM en het afleggen van een gezamenlijke metro-reis, geïnspireerd door de metafoor van de metro-kaart die gelijkenis vertoont

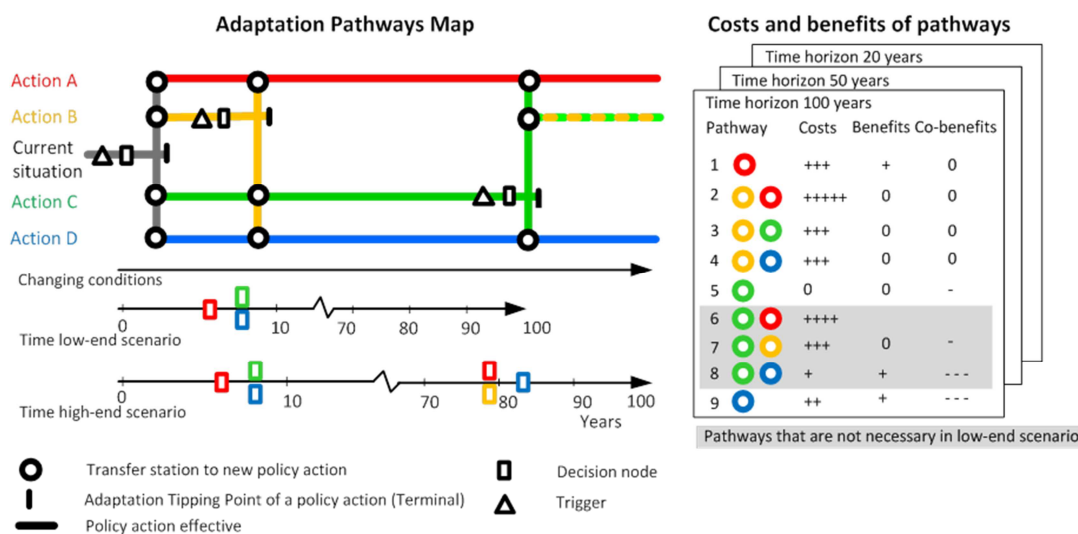


met de weergave van adaptatiepaden. Bijlage II bevat een beschrijving van deze verkenning; de hierin opgeworpen aandachtspunten komen terug in de hieronder beschreven vragen.

## 6.2.2 Adaptatiepaden: Wat, waar, wanneer?

Voor ADM zijn adaptatiepaden het eerste logische vertrekpunt voor een analytische M&E systematiek. Figuur 11, afkomstig uit een rapportage van Deltares (2015) laat een abstract voorbeeld van adaptatiepaden zien, met de begrippen die bij monitoring en evaluatie een rol spelen. Uitgangspunt zijn de verschillende mogelijke beleidsacties (maatregelen) die op dit moment denkbaar zijn om lange-termijn beleidsambities te verwezenlijken. Deze maatregelen zijn op verschillende manieren te combineren in de tijd. Verschillende paden, via verschillende volgordes van acties kunnen leiden tot verschillende effecten op de lange termijn, zoals uitgedrukt in een score-card (zie Figuur 11).

Er wordt gestart met een keuze voor een eerste set maatregelen waarmee op korte termijn een begin gemaakt zal worden. In de toekomst kan het nodig zijn om over te stappen op een andere set (aanvullende) maatregelen. Dit punt wordt bereikt op zogenaamde adaptieknikpunten ('tipping points'). Een knikpunt ontstaat als "omstandigheden zodanig veranderen dat het huidige systeem of een maatregel onacceptabel begint te presenteren (als bijvoorbeeld dijken niet meer aan normcondities voldoen of als er te vaak onvoldoende zoetwater beschikbaar is volgens de gebruikers)" (Deltares, 2015). Voordat dergelijke knikpunten bereikt worden, is het nodig om tijdig over te stappen op een ander adaptatiepad, bij zogenaamde 'transfer stations'. Om een soepele overstap te kunnen maken, moet hiertoe tijdig besloten worden. Hiervoor zijn zogenaamde 'beslispunten' benoemd. Idealiter, wordt er voorafgaand aan een beslispunt een signaal gekregen dat er een knikpunt nadert. Hier zit een belangrijke link met monitoring.



**Figuur 11 Adaptatiepaden en score-card (bron: Deltares, 2015, Fig.2.1)**

Denkende aan de combinatie van adaptatiepaden en de metafoer met een metro-kaart (Bijlage II), komen logischerwijs vragen aan de oppervlakte gerelateerd aan 'wat, waar en wanneer':

1. Waar bevinden we ons? Op welk adaptatiepad, en hoe ver op dit pad zijn we gevorderd?
2. Wat zijn de andere paden die mogelijk zijn vanaf dit punt?
3. Wanneer worden knikpunten, transferstations en beslispunten bereikt?
4. Doen de paden nog wat we ervan verwachtten? (scorecard)

Deze vragen zijn goed voorstelbaar wanneer een eerste beschrijving van adaptatiepaden is gemaakt, uitgaande van een eerste voorkeursstrategie. Echter, van belang is dat deze eerste beschrijving van adaptatiepaden zelf ook regelmatig tegen het licht wordt gehouden. Er komen wellicht nieuwe paden

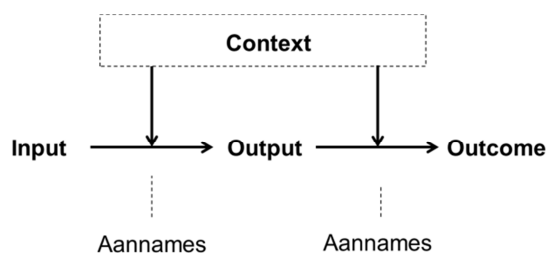
en transferstations in beeld, of eerder overwogen paden blijken niet langer haalbaar. Dit wordt uitgedrukt in de laatste vraag, die op basis van bovenstaande deelvragen te beantwoorden is:

5. Hoe ziet de metrokaart er uit, waar bevinden we ons, en is de metrokaart zelf veranderd ten opzichte van de eerder opgestelde versies?

### 6.2.3 Beleidstheorieën: Waarom?

Adaptiepaden zijn gebaseerd op verschillende aannames. Niet alleen aannames met betrekking tot de mogelijke volgtijdelijk combinaties van acties, maar ook aannames omtrent de te verwachten effecten van deze acties. De scores in een score-card zijn afgeleid op basis van deze aannames, al dan niet vastgelegd in kwantitatieve modellen en kosten-effectiviteitsanalyses. M&E gericht op leren zal de juistheid van deze aannames systematisch moeten monitoren, om te kunnen leren en om kritieke aannames waar nodig bij te kunnen stellen op grond van voortschrijdend inzicht. Hiertoe wordt binnen de evaluatie-literatuur gebruikt gemaakt van beleidstheorieën.

Figuur 12 geeft een schematische weergave van een beleidstheorie, op basis van de driedeling die gebruikt wordt binnen het “Meten-Weten-Handelen” (MWH) traject van het Deltaprogramma. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen input – output – outcome. Input beschrijft de maatregelen, die verondersteld worden te leiden tot enkele direct zichtbare effecten en gevolgen (output), die vervolgens weer een positieve invloed zullen hebben op het bereiken de uiteindelijke beleidsrelevante watersysteemuitkomsten (outcome). Deze causale keten tussen input, output en outcome wordt verondersteld geldig te zijn voor een bepaalde context en onder bepaalde condities. Voor ADM wordt deze context vaak gekarakteriseerd aan de hand van bijvoorbeeld klimaat- en sociaal-economische condities. De veronderstelde causale relaties tussen verschillende factoren zijn van groot belang: deze zijn deels gebaseerd op aannames die ook door M&E getoetst moeten worden.



**Figuur 12** Beleidstheorie als basis voor leren in het Deltaprogramma

De aannames zoals verwoord in beleidstheorieën liggen ten grondslag aan adaptatiepaden en de gebruikte concepten in beide benaderingen zijn direct aan elkaar te relateren. Elk pad in een adaptatiekaart zet een bepaalde beleidsactie centraal zet: de ‘input’ in een beleidstheorie. De uitkomsten van (opeenvolgende) acties worden uiteindelijk vertaald in een score-card; deze beschrijft de relevante ‘outcomes’ in termen van een beleidstheorie. De aspecten van output en context zijn minder direct zichtbaar in de figuur van de metrokaart. Contextfactoren worden echter wel direct gebruikt binnen de methode van adaptatiepaden; ze beschrijven wanneer knikpunten worden bereikt omdat omstandigheden veranderd zijn (zie boven).

Een beleidstheorie helpt zodoende om het onderliggende belang van ADM scherp in het oog te houden: Waarom zijn we geïnteresseerd in deze maatregelen, welke effecten verwachten we en onder welke omstandigheden? In dit geval gaat het in eerste instantie om de beleidstheorie achter de adaptatiepaden die zijn vastgesteld binnen het Deltaprogramma:

1. Wat zijn de belangrijkste maatregelen die horen bij het huidige pad?
2. Wat zijn de verwachte gevolgen van deze maatregelen?
3. Welke omgevingscondities en randvoorwaarden hebben, naast maatregelen, ook invloed op de te verwachten gevolgen?

4. Welke gevolgen zijn het meest onzeker? Waarom? (welke factoren en/of verbanden zijn onzeker, welke kennis ontbreekt?)

#### **6.2.4 Beleidstheorie en adaptatiepaden: Indicatoren en drempelwaarden?**

Met een scherper inzicht in onderliggende beleidstheorieën, wordt ook een scherper beeld gekregen van de indicatoren ('signposts') en streef- of grenswaarden (drempelwaarden of 'triggers') op een adaptatiepad. Een seinpost-indicator geeft informatie omtrent voortgang op een adaptatiepad, en over de relevante context, de omstandigheden waaronder maatregelen effectief worden geacht. Als dergelijke indicatoren een bepaalde drempelwaarde overschrijden, dan is dit aanleiding (trigger) voor het overwegen van (geplande) adaptatiebeslissingen, en/of het mogelijk aanpassen van de gevolgde strategie.

Als het pad doorlopen wordt zoals verwacht, bij welke waarde van zogenaamde seinpostindicatoren is het dan tijd om adaptatiebeslissingen voor te bereiden? Maar ook, gezien de onderliggende onzekerheden, wanneer verwachte positieve gevolgen langer dan verwacht uitblijven, welke termijn en welke drempelwaarden zijn dan nog acceptabel? Of als juist meer negatieve gevolgen dan verwacht optreden, hoe lang en van welke omvang zijn deze dan nog acceptabel? Zijn er indicatoren en drempelwaarden te formuleren bij de omgevingscondities? Bijvoorbeeld neerslagpatronen (seinpost-indicatoren) en drempelwaarden?

1. Wat zijn de belangrijkste indicatoren: Welke indicatoren zijn geschikt om te meten of de werkelijkheid nog overeenkomt met de veronderstellingen in het beleid? (implementatie van maatregelen, tussentijdse effecten, optreden of uitblijven van gevolgen, waarde van contextvariabelen)?
2. Zijn er drempelwaarden voor deze indicatoren vast te stellen?
3. Welke (tussentijdse) ontwikkelingen worden verwacht ten aanzien van deze indicatoren? (zodat men bijvoorbeeld ook het sein op 'oranje' kan zien gaan)

Het expliciet maken van de verwachte ontwikkelingen in de waarden van indicatoren is van belang voor een M&E systematiek gericht op leren. Zonder dergelijke verwachtingen expliciet te maken, valt namelijk niet te zeggen of voortgang overeenkomt met de verwachtingen en of dit dus nieuwe technisch-inhoudelijke inzichten geeft en daarnaast, vanuit een beleidsperspectief, of dit reden geeft tot tevredenheid of tot zorg.

#### **6.2.5 Multi-actor proces: Wie doet wat?**

Het Deltaprogramma speelt zich nadrukkelijk af in een multi-actor omgeving, waarbinnen gezamenlijke afspraken zijn gemaakt omtrent voorkeursstrategieën en adaptatiepaden. Binnen zo'n multi-actor omgeving is niet alleen van belang om te beschrijven welke maatregelen en gevolgen worden verwacht, maar ook: van wie wordt een bijdrage verwacht in het implementeren van maatregelen, en voor wie zijn bepaalde gevolgen van belang? Monitoring in zo'n multi-actor omgeving is alleen mogelijk als gezamenlijk proces, waarbij de balans en de rollen van verschillende partijen ook aandacht behoeft. Dit betekent dat voor elk van bovenstaande vragen (wat, wanneer, waarom), ook zogenaamde "Wie" vragen gesteld moeten worden. Bijvoorbeeld:

1. Wie moet de maatregelen nemen die afgesproken zijn als onderdeel van een voorkeurstrategie?
2. Wie ondervindt de gevolgen van deze maatregelen: voor wie zijn welke effecten en uitkomsten van belang?
3. Wie hanteert welke drempelwaarden voor indicatoren? Wanneer zijn bepaalde ontwikkelingen niet langer acceptabel voor bepaalde partijen?

4. Wie is betrokken bij alternatieve paden? Wie moet welke maatregelen nemen, wie moet hiervoor 'ruimte open' houden, en wie ondervindt mogelijk gevolgen van een keuze voor een alternatieve strategie in de toekomst?

Naast de gezamenlijke afspraken binnen het Deltaprogramma heeft elke actor een eigen specifiekere agenda, die voor deze actor (vaak impliciet) beschrijft waarom welke aspecten van het Deltaprogramma voor een actor van belang zijn. Daarnaast heeft elke partij eigen basisinformatie en eigen specifieke kennis. In zo'n gezamenlijk proces, is het van belang dat naast inhoudelijke monitoringafspraken, ook enkele belangrijke procesafspraken vooraf duidelijk gemaakt worden (TU Delft, 2015b). Bijvoorbeeld:

1. Wie neemt adaptatiebeslissingen? Wie is verantwoordelijk? Volgens welk proces?
2. Op grond van welke afwegingen en aannames zullen de betrokkenen naar verwachting deze beslissingen nemen? (geeft indicatie van informatiebehoefte)
3. Wie ondervindt de gevolgen van adaptatiebeslissingen? En wie is betrokken bij (en nodig voor) de uiteindelijke implementatie ervan?
4. Wie heeft toegang tot kennis en informatie voor een goed onderbouwde beslissing? Wie heeft (mede in licht van bovenstaande) belang bij het aanleveren van dergelijke informatie?

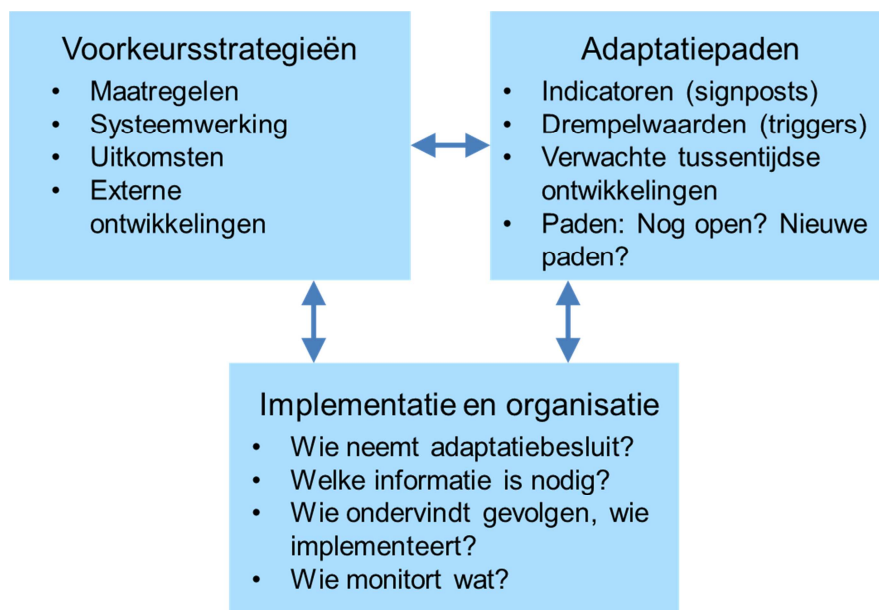
### 6.3 Een systematiek voor monitoring van adaptatiepaden

De bovenstaande vragen zijn op verschillende manieren te combineren, aan te vullen en uit te werken tot een logisch geheel. De verdere verkenning van de praktische toepasbaarheid is gebaseerd op de ordening en volgorde in onderstaande tabel, waarbij allereerst de aannames achter de gekozen voorkeursstrategie centraal gesteld worden, vervolgens de stap naar adaptatiepaden en -beslissingen en tenslotte aandacht voor de procesdimensie in het organiseren en voeren van het gezamenlijke M&E en leertraject.

Tabel 4 geeft een uitwerking van deze vragen, met een verder onderscheid tussen de vragen die voortkomen uit een systeembenadering, passend bij adaptatiepaden en beleidstheorieën, en de vragen die voortkomen uit een multi-actor benadering, waarbij expliciet aandacht wordt gegeven aan het feit dat het Deltaprogramma verschillende partijen bij elkaar brengt. De basisindeling van Tabel 4 is ook visueel weer te geven in het diagram in Figuur 13.

Onderdeel		Systeem: Wat te monitoren?	Actoren: Wie? (bijdragen en belangen)
Voorkeursstrategie: voortgang versus verwachtingen huidige beleid	1	Wat is de voortgang met de implementatie van de belangrijkste maatregelen? (input-indicatoren)	Wie levert welk bijdrage aan implementatie van maatregelen?
	2	Wat zijn de gevolgen en uitkomsten van deze maatregelen? (output- en outcome-indicatoren)	Wie ondervindt consequenties van deze gevolgen?
	3	Wat is de invloed van externe ontwikkelingen? (context-indicatoren)	Voor wie zijn welke contextfactoren van belang? ( <i>koppeling aan gevolgen laat zien welke contextfactoren voor wie van belang zijn</i> )
	4	Welke relaties tussen factoren (input, output, outcome, context) zijn het meest onzeker? (systeemwerking)	Wie is gevoelig voor deze onzekerheden? ( <i>welke actoren zijn kwetsbaar wanneer relaties anders blijken te zijn en gevolgen daarmee ook anders blijken?</i> )
Adaptatiepaden: Drempelwaarden en termijnen	5	Wat zijn de drempelwaarden voor bovenstaande indicatoren?	Wie hanteert welke drempelwaarden?
	6	Wat is de tussentijdse ontwikkeling in indicatoren? Is dit conform verwachting?	Evt: zijn verwachtingen anders tussen partijen?
	8	Welke paden met alternatieve of aanvullende maatregelen zijn mogelijk? Tegen welke kosten?	Wie is betrokken bij alternatieve paden? Wie heeft welke voorkeuren voor open houden van welke paden?
Implementatie en organisatie	7	Wanneer wordt een beslispunt bereikt? ( <i>Af te leiden uit bovenstaande: worden drempelwaarden overschreden, en welke paden zijn dan nog open?</i> )	Wie neemt adaptatiebeslissingen? Wie is verantwoordelijk voor tijdige en juiste beslissingen? Welk proces? Wie ondervindt evt. gevolgen?
	9	Wat moet gemonitord worden? ( <i>Af te leiden uit bovenstaande: worden drempelwaarden overschreden, zijn anderen paden nog open, en welke kosten zijn gemoeid met overstap?</i> )	Wie moet wat monitoren? Wie heeft toegang tot (welke) informatie? Wie heeft belang bij (welke) goede informatie?

Tabel 4 Systematiek voor ontwerp van monitoring voor leren voor ADM



Figuur 13 Systematiek voor ontwerp van monitoring van adaptatiepaden

# 7 Casus zoetwatervoorziening IJsselmeergebied

## 7.1 Introductie op de casus

### 7.1.1 Casusselectie en data-collectie

Om de eerste operationalisatie van een systematiek voor monitoring en evaluatie van adaptatiepaden binnen het Deltaprogramma verder te toetsen is een casus uitgewerkt waarin de vragen systematisch verkend zijn. Dit is gebaseerd op werk dat medio 2014 in gang gezet is door een team van vier onderzoekers van TU Delft (Leon Hermans en Jan Kwakkel) en Deltares (Marjolijn Haasnoot en Judith ter Maat). Gezocht is naar een casus op grond van de volgende criteria:

1. Passend binnen het Deltaprogramma, vanwege de toepassing en gebruik voor DP;
2. Adaptatiepad beschikbaar, omdat adaptatiepaden uitgangspunt zijn voor systematiek;
3. Voldoende mensen van verschillende organisaties met naar verwachting enige kennis van dit adaptatiepad en achterliggende overwegingen, om multi-actor dimensie mee te kunnen nemen in deze verkenning;
4. Kennis en contacten binnen het onderzoeksteam, om verkenning praktisch uitvoerbaar te maken binnen een bescheiden tijdsbestek.

De keuze voor de zoetwaterstrategie voor het IJsselmeergebied voldeed, medio 2014, het beste aan deze criteria. De onderzoekers van Deltares waren betrokken bij het deelprogramma Zoetwater en hadden daarvoor verschillende achtergrondanalyses uitgevoerd. Binnen dit deelprogramma werd ook gestructureerd gewerkt met adaptatiepaden en ADM. Het IJsselmeergebied was gebruikt als basis voor een eerdere funderende publicatie omtrent adaptatiepaden (Haasnoot et al., 2013). Daarnaast bleek het goed mogelijk om verschillende mensen in de regio Noord bereid te vinden mee te werken aan een interview. De casusuitwerking is uiteindelijk gedaan met een verdere geografische focus op het noordoostelijk deel van het IJsselmeergebied (Friesland, Flevoland/Noordoostpolder, Overijssel, Groningen en Drenthe – zie ook Figuur 4).

Voor deze casus is een eerste grove uitwerking gemaakt door de onderzoekers, op basis van de inzichten en ervaringen. Vervolgens is in de eerste maanden van 2014 een beperkt aantal interviews afgenomen met vertegenwoordigers vanuit het Deltaprogramma, regionale waterbeheerders, natuur en landbouw. In deze interviews zijn met deze respondenten de vragen uit de geschetste methodiek langsgelopen. De resultaten zijn in tabellen samengevat, welke gebruikt zijn als basis voor de resultaten die in het volgende hoofdstuk beschreven worden. Informatie uit interviews is gecombineerd met informatie uit verschillende overleggen en discussiebijeenkomsten, evenals enkele documenten rond de casus. Bijlage I geeft een overzicht van gebruikte bronnen.

De ruwe data van ruim een jaar geleden zijn niet eerder geanalyseerd en zijn nog steeds goed bruikbaar als eerste verkennende toets voor een 'proof of concept' studie binnen dit onderzoekstraject. De timing begin 2014 had verder het voordeel dat, in de allerlaatste fase van de voorbereiding van de besluitvorming omtrent DP2015, veel van de inhoudelijk betrokkenen zeer actief bezig waren met het doordenken van de voorkeursstrategieën voor Deltaprogramma en zodoende ook vrij goed in staat waren hun afwegingen en inzichten te delen tijdens een interview.

### 7.1.2 Adaptatiepad zoetwatervoorziening IJsselmeergebied

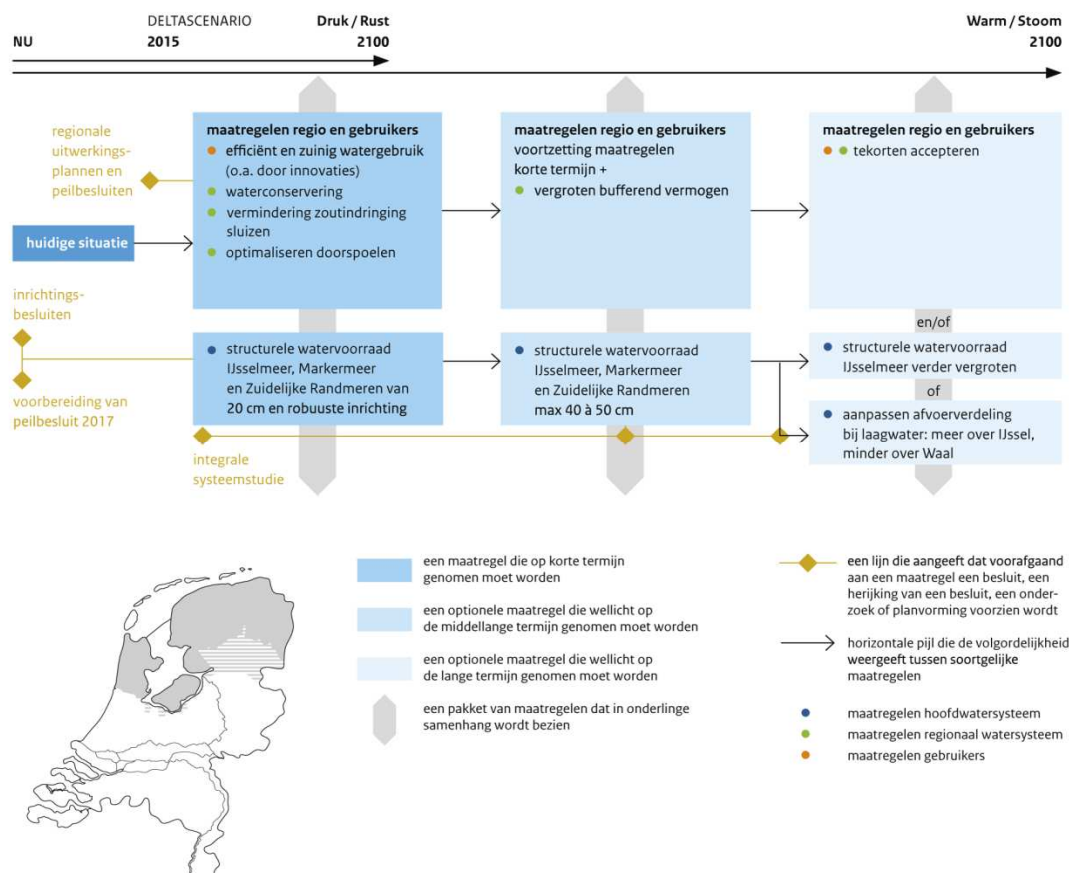
Het Deltaprogramma 2015 (DP2015) bevat verschillende adaptatiepaden rond verschillende deltabeslissingen en voorkeursstrategieën. Hierin worden ketens, of paden, van mogelijk opeenvolgende strategieën en beslissingen beschreven. De keuze voor de eerste stappen in zo'n adaptatiepad, de voorkeursstrategie of deltabeslissing, is mede gemaakt in het licht van mogelijke

vervolgstappen. Figuur 4 bevat het adaptatiepad bij de voorkeursstrategie voor het IJsselmeergebied met betrekking tot zoetwater, uit DP2015.

De voorkeursstrategie zoetwater gaat uit van een structurele zoetwatervoorraad van 20 cm, te realiseren middels flexibel peilbeheer voor het IJsselmeer. Deze voorkeursstrategie moet verder uitgewerkt worden in een peilbesluit in 2017, met daarbij passende robuuste inrichtingsbesluiten. Dit zal weer gekoppeld moeten zijn aan regionale peilbesluiten en uitwerkingsplannen. Peilbeheer van het IJsselmeer wordt vergezeld van maatregelen door de regionale partijen en de gebruikers om water te besparen en verzilting tegen te gaan.

Voor de langere termijn zijn andere maatregelen nog in beeld: De beschikbare zoetwatervoorraad verder vergroten naar 40 a 50 cm, meer bufferend vermogen realiseren in de regio en bij gebruikers. Op de nog langere termijn kan het nodig worden om tekorten te accepteren (gebruikers), de structurele watervoorraad nog verder te vergroten, of de Nederlandse rivier-afvoerverdeling aan te passen en bij droogte meer water over de IJssel te laten stromen.

Peilbeheer van het IJsselmeer raakt aan zowel waterveiligheid als zoetwater. De voorkeursstrategie zoetwater is dan ook ingegeven door zowel zoetwater- als waterveiligheidsoverwegingen. Daarnaast zijn de opgestelde adaptatiepaden mede gebaseerd op lange termijn verkenningen, waarbij gebruik gemaakt is van Deltascenario's, gebaseerd op klimaat- en sociaal-economische ontwikkelingen. Afhankelijk van de ontwikkelingen kan een aanpassing van de huidige voorkeursstrategie medio 2050 aan de orde zijn, of pas medio 2100. Dit betekent dat, hoewel de komende jaren met een waterschijf van 20 cm gewerkt wordt, men ook voldoende ruimte open zal willen houden om dit in te toekomst aan te passen.



Figuur 14 Adaptatiepad IJsselmeergebied, voorkeursstrategie Zoetwater (bron: DP2015, Figuur 5)

## 7.2 Resultaten voor zoetwatervoorziening binnen Adaptatiepad IJsselmeergebied

In dit hoofdstuk beschrijven we kort de belangrijkste resultaten uit de verkenning van het gebruik van de systematiek geschetst in Hoofdstuk 2. We volgen hierbij de driedeling zoals die in Hoofdstuk 2 geïntroduceerd is: M&E voor huidige voorkeursstrategie, voor adaptatiebeslissingen, en proces van M&E en leren omtrent adaptatiepaden.

De belangrijkste resultaten zijn weergegeven in verschillende tabellen. Deze tabellen zijn, binnen dit onderzoek, bedoeld om te verkennen of de geschetste systematiek werkbaar is en meer inzicht geeft in belangrijke aannames en onzekerheden. De tabellen zijn dus niet bedoeld om een volledig en, zo men wil, valide beeld te schetsen van het complete scala aan verwachtingen en onzekerheden ten aanzien van de voorkeursstrategie zoetwater voor het IJsselmeergebied.

### 7.2.1 Voorkeursstrategie: maatregelen, systeemwerking en externe ontwikkelingen

*Maatregelen en veronderstelde gevolgen (input, output en outcome)*

Tabel 5 geeft een overzicht van de kernelementen in de huidige voorkeursstrategie zoetwater binnen het adaptatiepad IJsselmeergebied. Hierbij is ook aangegeven welke actoren betrokken zijn, of voor welke actoren uitkomsten van belang zullen zijn. Dit laatste is weergegeven voor clusters van actoren, in plaats van voor meer specifieke individuele organisaties. Het waterveiligheidscluster omvat bijvoorbeeld waterbeheerders als Rijkswaterstaat en waterschappen, maar ook actoren met grote belangen bij waterveiligheid zoals gemeenten, provincies en eigenaren van grond en bebouwing.

Tabel 5 laat zien dat het mogelijk is om een vrij goed beeld te schetsen van de aannames die ten grondslag liggen aan de huidige voorkeursstrategie Zoetwater voor het IJsselmeergebied. Daarnaast geven met name de interviewresultaten ook zicht op de koppeling tussen de gezamenlijke voorkeursstrategie en de eigen agenda's van verschillende partijen in de regio, bijvoorbeeld binnen de landbouwsector.

Het beeld uit de interviews omtrent maatregelen, directe gevolgen en uiteindelijke uitkomsten is goed herkenbaar en overeenkomstig de beschrijvingen in het DP2015 en andere stukken zoals het Deltaplan Zoetwater. Dit is op zich niet verwonderlijk, omdat ze allen betrokken waren geweest bij het voorbereidende traject binnen het Deltaprogramma, en zodoende al eerder hun posities hadden bepaald met betrekking tot de zoetwaterstrategie in het IJsselmeergebied. Belangrijkste uitgangspunt vormde het peilbeheer van het IJsselmeer, om daarmee een structurele zoetwatervoorraad van 20 cm beschikbaar te hebben, gecombineerd met een wat natuurlijker peilbeheer, met een tijdelijk iets hoger peil in het voorjaar en een tijdelijk wat lager peil aan het einde van de zomer. Dit laatste zou de natuurontwikkeling ten goede moeten komen.



**Tabel 5 Maatregelen en veronderstelde gevolgen in voorkeursstrategie zoetwater voor IJsselmeergebied**

Maatregel	Input (implementatie)	Door wie?	Verwachte output	Verwachte uitkomsten	Voor wie? (clusters)
20 cm waterschijf	Nieuw Peilbesluit IJsselmeergebied	Rijkswaterstaat (in overleg)	20 cm waterschijf beschikbaar	Waterbeschikbaarheid voor alle functies (incl natuur en stabiliteit veendijken)	Alle functies, incl. landbouw, natuur, industrie en veiligheid (veendijken)
	Flexibel peilbeheer, uitwerking in beheerprotocollen (3 winter, 3 zomer)	Rijkswaterstaat (in overleg)	Flexibel en natuurlijker IJsselmeerpeil (met tijdelijke extra piek in voorjaar, tijdelijke verlaging eind zomer)	Natuureffecten: positief voor riet, risico's voor vogels (wegspoelen broedsels, slikplaten minder beschikbaar voor rusten en fourageren)	Natuur
				Minder overlast hoogwater	Waterveiligheid
Robuste inrichting IJsselmeeroevers	RO plannen met oa risico investeringen buitendijks bij initiatiefnemers en korte afschrijvingstermijnen	Ruimtelijke ordenaar: Provincie & gemeenten. Investeerders (afschrijvingstermijnen)	Beperkte investeringen buitendijkse gebieden	Veiligheid en lagere compensatiekosten bij evt toekomstige peilverhoging	Eigenaren buitendijkse bebouwing, waterbeheerders (compensatie),
	Beperkte dijkverhoging	Waterkering-beheerders		Veiligheid	Waterveiligheid
	Investeringen in pompen	Waterbeheerders	Toename gemaalcapaciteit	Betere controle peil IJsselmeer	Waterbeheer
	Dynamische eilandjes, zomerdijkjes, maaibeheer, kustinrichting (rustgebieden)	Natuur en partners	Luwte, lokaal natuurlijker peilbeheer, verhouding rust-drukke	Verjonging en kwaliteit rietlanden, vogelstand	Natuur
Zuiniger watergebruik	Spaarwaterprojecten en pilots druppelirrigatie landbouw	Regio en landbouwsector	Waterbesparing en betere opbrengsten teelten	Lagere watervraag, minder droogteschade	Landbouw
	Beleid wateronttrekkingen (bv koppelen aan beregeningswijze)	Waterschap en provincies	Effectiever watergebruik landbouw	Toename waterproductiviteit landbouw	Landbouw
	Overstap teelt gewassen met minder waterverbruik	Landbouwsector		Lagere watervraag, minder droogteschade	Landbouw
Waterconserverende maatregelen	Spaarwaterprojecten zoetwateropslag bodem	Regio en landbouw	Zoetwaterlenzen landbouwgronden	Minder verzilting, grotere waterbeschikbaarheid lokaal	Landbouw
	Natuurlijker (beek)systemen	Waterbeheerder en natuur (Hoge gronden)	Meer waterretentie in gebied	Minder snel droogte en wateroverlast	Natuur
	Waterbekkens eigen gebied	Landbouw (Hoge gronden)	Meer waterbekkens voor irrigatie zomer	Minder droogteschade	Landbouw
Vermindering zoutindringing sluizen	Aanpassen beheer schutsluizen scheepvaart	Waterbeheerder en scheepvaart		Minder verzilting	Landbouw, natuur. (Scheepvaart als veroorzaker)
Optimaliseren doorspoelen	Doorspoelen op perceelniveau heroverwegen	Waterbeheerder en landbouw (Noordelijke schil)		Minder watergebruik droge perioden	Waterbeheer, landbouw, natuur

### Onzekerheden in context, systeemwerking en neveneffecten

Voor elk van deze clusters aan maatregelen en gevolgen, zijn ook contextfactoren en onzekerheden benoemd. Deze zijn samengevat in Tabel 6. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de locatie van deze onzekerheden en condities in een beleidstheorie. Komen ze voort uit de omgeving van het beleid? Dan betreft het contextfactoren en randvoorwaarden die buiten de invloedssfeer liggen van de direct betrokkenen. Onzekerheden kunnen ook zitten binnen de voorkeursstrategie zelf, en de daarin veronderstelde causale keten. Zijn de veronderstelde oorzaak-gevolg relaties tussen maatregelen en effecten ook inderdaad correct? Worden maatregelen ook echt geïmplementeerd door de betrokkenen? En zijn er onzekerheden ten aanzien van uitkomsten? Misschien niet in de vorm van de causale relaties tussen maatregelen en beoogde uitkomsten, maar in de vorm van eventuele neveneffecten: Onbedoelde uitkomsten, waarvan inmiddels duidelijk is dat ze *mogelijk* op zouden kunnen treden.

**Tabel 6 Onzekerheden in context, systeemwerking en neveneffecten in voorkeursstrategie**

Context (externe ontwikkelingen)	Systeemwerking (causale keten input-output-outcome)	Mogelijke neveneffecten (outcome)
<b>Maatregelen hoofdwatersysteem: 20 cm watervoorraad middels flexibel peilbeheer, robuuste inrichting</b>		
Klimaatverandering Verdringingsreeks voor prioritering Landelijke Commissie Waterverdeling Goede communicatie belanghebbenden Watervraag west NL Zoetwaterverdeling Rijn/IJssel Hoogwaterafvoer IJssel (Randstad?)	Financiering Deltafonds Bestuurlijk proces nieuw peilbesluit Opstelling partijen Communicatie RWS en regionale waterbeheerders Watervraag regio Wat als doelen herijkt? Effecten natuur en landbouw (trade-offs) bij uitwerking flexibel peilbeheer Aanpassingen van regionaal systeem ingericht op vast peil naar flexibel: Toename gemealcapaciteit regio. Boezemkaden bepalend flexibiliteit boezempeil Lauwersmeerpeil? (Natura2000 gebied)	Kwel landbouw bij flexibel (hoger) peil Paalrot cult hist. steden bij flexibel (zakkend) peil Kosten en duurzaamheid?
<b>Maatregelen regio en gebruikers: zuiniger gebruik, waterconservering, sluisbeheer, doorspoelen</b>		
Klimaatontwikkelingen Zoetwatertekorten elders Europa Economische ontwikkeling Toename kapitaalintensievere teelten (grotere zoetwaterafhankelijkheid) Landbouwprijzen	Financiering Deltafonds Droogteschade landbouw (effect op omzet tot nog toe gering door hogere prijs in droge jaren) 'Business case' waterbesparende maatregelen landbouw (slechts eens per vier jaar kapitaalintensieve teelten; of bij stijgende prijzen, wordt bv grasberegening interessant?) Bewustwording en opleiding agrariërs Acceptatie verzilting door regio en gebruikers	Mogelijk juist toename onttrekkingen?

Tabel 6 geeft aan welke zaken gemonitord zouden moeten worden om zicht te houden op kritieke aannamen en ontwikkelingen in de externe en de interne dynamiek en eventuele neveneffecten. Voor het invullen van Tabel 6 is als afbakening het IJsselmeergebied gehanteerd. Dat betekent dat nationale discussies over waterverdeling tussen regio's en over watervoorzieningenniveaus tot de context behoren. Per deelprogramma, en voor het Deltaprogramma als geheel, ligt deze afbakening uiteraard anders.

Wat duidelijk wordt uit deze verkenning van onzekerheden en (rand)voorwaarden, is dat de landelijke discussies en inspanningen in andere regio's een belangrijk onderdeel van de omgeving vormen. Het meest zichtbaar zijn de keuzes voor de Rijn-afvoerverdeling. Deze nationale discussies beïnvloeden de legitimiteit van het algemene zoetwaterbeleid en daarmee de houding van regionale actoren. Diverse betrokkenen lieten blijken dat voor het van belang was dat de gevraagde inspanningen eerlijk verdeeld werden over de regio's. Coördinatie blijft dus buitengewoon belangrijk, ook bij het monitoren en verantwoorden van maatregelen. Dit is bij uitstek een taak voor het Deltaprogramma als bewaker van nationale samenhang en legitimiteit. Dit overstijgt de deelprogramma's en de sectoren en regio's.

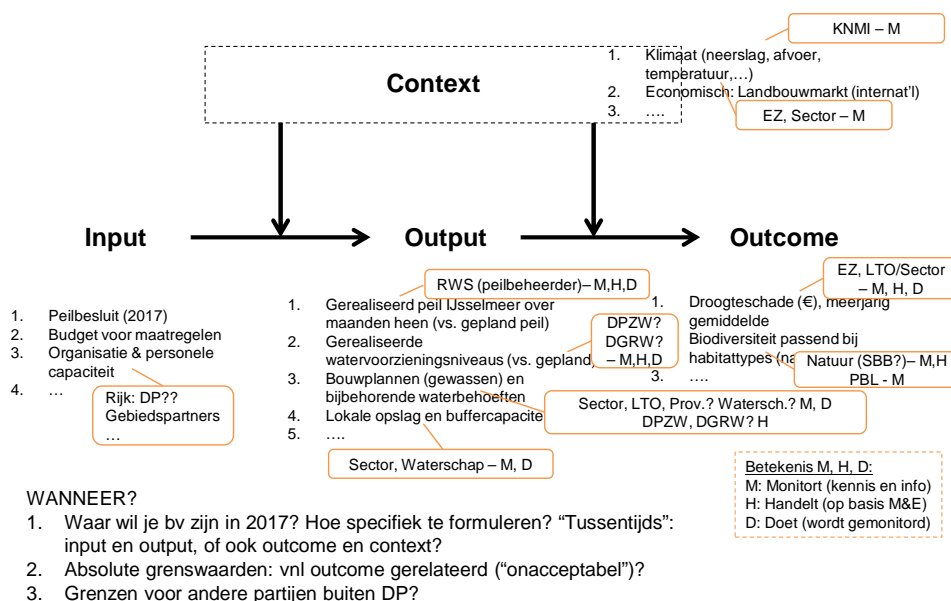
## Vertaling naar indicatoren voor monitoring voorkeursstrategie

Hoewel niet expliciet genoemd in bovenstaande tabellen, is het ook duidelijk dat de elementen daarin goed te koppelen zullen zijn aan specifieke indicatoren. Peilbeheer wordt bijvoorbeeld al gemonitord, en dat kan blijven gebeuren. Door gerealiseerd peil over de tijd uit te zetten, wordt vanzelf zichtbaar of de maatregelen met betrekking tot flexibel peilbeheer en 20 cm waterschijf inderdaad gerealiseerd zijn. Ook voor andere factoren zijn naar alle waarschijnlijkheid goede indicatoren voorhanden. Bijvoorbeeld investeringen, teelten (ha en/of opbrengsten per gewas en per jaar) en gemaalcapaciteit (m<sup>3</sup>/s) zijn goed te koppelen aan indicatoren waarmee voortgang gemonitord kan worden. Dit geldt ook voor onzekere factoren als bijvoorbeeld het beleidsproces met betrekking tot het nieuwe peilbesluit, of het vaststellen van watervoorzieningenniveaus en de verdringingsreeks. Men kan bijvoorbeeld de voortgang in het proces of een afgesproken cyclus te monitoren.

Belangrijk is dat het vaak niet om specifieke waarden van indicatoren zal gaan, maar om trends in ontwikkelingen. Ook is zal het nodig zijn om te kijken naar ontwikkelingen in configuraties van factoren, en niet slechts een enkele indicator. Dus niet alleen naar temperatuurstijging, maar in combinatie met andere klimatologische of economische indicatoren (neerslag, landgebruik).

De elementen in Tabel 5 en Tabel 6, met soms bijbehorende indicatoren, zijn ook weer te geven in diagramvorm, zoals geïllustreerd in Figuur 15. Let wel: deze figuur is illustratief bedoeld en geeft dus niet de complete vertaling weer van Tabellen en indicatoren.

## IJsselmeer Zoetwater: Wat, Wie & Wanneer?



Figuur 15 Illustratieve weergave van voorkeursstrategie in de vorm van beleidstheorie

## 7.2.2 Monitoring en evaluatie van adaptatiepaden

De volgende stap in de voorgestelde methodiek richt zich specifiek op de adaptiepaden en het expliciteren van de verwachtingen ten aanzien van de verschillende opeenvolgende maatregelen die kunnen leiden tot verschillende paden op de langere termijn. Dit vergt het benoemen, vooraf, van wensen en verwachtingen ten aanzien van bepaalde indicatoren, die daarmee als seinposten kunnen fungeren.

### Indicatoren en drempelwaarden bij het gekozen adaptatiepad

Indicatoren zijn allereerst af te leiden uit beleidstheorieën en onzekerheden zoals hierboven beschreven. Tabel 7 geeft deze weer voor het IJsselmeergebied, maar alleen voor die indicatoren waarvoor ook een indicatie van bijbehorende drempelwaarden is gegeven tijdens de interviews.

**Tabel 7 Adaptatiebeslissingen: indicatoren en drempelwaarden zoeterwatervoorziening IJsselmeergebied**

Signposts (basis voor indicatoren)	Drempelwaarden
Is cyclus rond voorzieningenniveaus (info, gesprek, afspraken) doorlopen?	Is deze maatregel (eerste cyclus) binnen 3 jaar doorlopen?
Trends in water-aanvoer regio	Als regio water niet kan inlaten wanneer wel gewenst
Toename watervraag landbouw	2% stijging verwacht door verdamping
Productiestijging landbouw	2% gewenst in deltaplan agrarisch waterbeheer
Meerjarig gemiddeld winterpeil	Op -0,25m NAP
IJsselmeerpeil (dynamisch, over tijd)	Als vaak 20cm schijf niet gehaald wordt
Soorten (volgens Natura2000 doelstellingen)	Geen achteruitgang in soorten ("dan ben je al te laat")
Habitatrichtlijnen vijf kenmerkende natuurtypen Droogvallen slibplaten Waterplanten op diepte (vogels) Overstromingskans nesten Oppervl vital rietland Oppervlakte en frequentie overstromen	Geschiktheid habitat per type mag niet achteruitgaan
Maatgevende pieken	Niet hoger dan nu
Spuibeheer	Beperkte ruimte voor flexibiliteit, enkele minuten per keer ("15 min langer open maakt al positief verschil vissen")

Tabel 7 is, zeker vergeleken met de voorgaande twee tabellen, vrij beknopt. Bovendien zijn de genoemde indicatoren en drempelwaarden vaak ook niet zodanig specifiek dat ze direct gemeten zullen kunnen worden. Het bleek lastig om mogelijke indicatoren te koppelen aan concrete verwachtingen en/of drempelwaarden. Zoals een respondent het uitdrukte: "De effectiviteit van maatregelen is niet keihard vast te stellen, dus het benoemen van triggers is lastig."

Daarnaast werd ook gevraagd naar verwachte tussentijdse ontwikkelingen in indicatoren. Welke ontwikkeling wordt tussentijds verwacht, in volgorde of zelfs in de tijd? Dit is nog een stap verder dan het expliciteren verwachtingen over eindwaarden. Het is daarom niet verwonderlijk dat niemand aan kon geven welke tussentijdse ontwikkelingen verwacht werden.

Dit is begrijpelijk, maar ook een belangrijke bevinding. Als het lastig is om bandbreedtes voor eindwaarden en tussentijdse ontwikkelingen vast te stellen, dan wordt het ook lastig is om een beslispunt vooraf aan te zien komen op een adaptatiepad. Net zo goed maakt dit het lastig, zo niet onmogelijk, om tussentijds binnen de kaders van een gekozen voorkeursstrategie te kunnen besluiten of er een tandje bijgezet moet worden of juist wat gas terug genomen kan worden met betrekking tot sommige maatregelen en doelen. Twee inzichten zijn van belang:

#### *Twee typen bandbreedte: maatschappelijke norm en toepasbaarheid van kennis*

Waar drempelwaarden benoemd werden tijdens de interviews, ging het om waarden die aangaven waar voor een partij een grens lag. Dit wijst op een belangrijk verschil tussen *kennis-inhoudelijke* drempelwaarden en *beleids-normatieve* drempelwaarden.

Een kennis-inhoudelijke trigger geeft aan wanneer veronderstelde condities buiten de verwachte bandbreedtes liggen. Dit is bijvoorbeeld gerelateerd aan gebruikte omgevingsscenario's met betrekking tot klimaat of economie; Als neerslagpatronen een bepaalde ontwikkeling vertonen, helpt dat om in te schatten welke klimaatscenario's meer of minder waarschijnlijk blijken te zijn. Het vaststellen van dergelijke bandbreedtes vergt uiteraard specifieke technisch-inhoudelijke kennis. Deze bandbreedtes moeten dan ook via het kennisspoor vastgesteld worden; een rol voor bijvoorbeeld universiteiten, KNMI en Deltares.

Beleids-normatieve drempelwaarden geven aan waar de grenzen liggen in acceptatie of wenselijkheid van beleidsuitkomsten. Ze bieden daarmee een kompas bij het tijdig signaleren van politiek-maatschappelijk noodzakelijke adaptatiebeslissingen. Deze zijn vooralsnog lastig te formuleren. Dit vergt namelijk het benoemen van een grens of bandbreedte bij wat wel en niet acceptabel is. Voor belangengroepen of actoren die opkomen voor bepaalde belangen, is dit mogelijk makkelijker dan voor anderen. Een ministerie of regionale overheid met een taak in het afwegen van verschillende, deels conflicterende belangen, zal hier bijvoorbeeld terughoudender in moeten zijn, wetende dat voorkeuren en preferenties kunnen veranderen in de tijd, en daarmee automatisch ook de bijbehorende drempelwaarden voor bepaalde uitkomsten van beleid. Dit heeft, uiteraard, wel gevolgen voor de monitoring en evaluatie van adaptatiepaden, zeker waar het gaat om het tijdig kunnen voorsorteren op een mogelijk ander pad.

#### *Urgentie voor lange-termijn bandbreedtes*

Het formuleren van bandbreedtes en drempelwaarden wordt ook belemmerd door een relatief gering gevoelde urgentie. Hoewel dit specifiek is voor deze casus, zal het ook op andere terreinen naar verwachting zo zijn dat het langere termijn beeld minder gevoelde urgentie bij stakeholders oproept. Dit maakt het ook daar lastiger om energie te genereren voor het articuleren van bandbreedtes en streefwaarden voor de langere termijn. Uitgangspunt zal moeten zijn een zichtbare verbinding met de korte termijn uitdagingen voor partijen.

Echter, voor de zoetwatercasus geven veel partijen geven aan dat voor hun bredere organisatie of achterban, de zoetwater/droogteproblematiek nog niet als zeer urgent wordt ervaren. Wateroverlast en overstromingen zijn veel zichtbaarder als probleem. Droogteschade wordt nog zelden gevoeld, of gewoonweg geaccepteerd. Het is velen ook niet duidelijk hoe groot het probleem nu, op dit moment, eigenlijk is in bijvoorbeeld economische zin en welke schade voorkomen kan worden met kosten-effectieve maatregelen. Zonder kennis van de omvang en handelingsperspectieven bij het huidige probleem, is het uiteraard ook niet mogelijk om te spreken over welke verbeteringen voor de toekomst dan verwacht of gewenst worden.

#### *Alternatieve paden*

Naast het monitoren van voortgang op het gekozen huidige adaptatiepad, is het voor adaptief delta management ook van belang om voor de langere termijn de alternatieve paden in beeld te houden. Dit kunnen paden zijn die al in de vastgestelde kaarten van het Deltaprogramma staan, maar ook andere alternatieven kunnen mogelijk zijn.

Zoals Tabel 8 weergeeft, zien betrokkenen zowel adaptatiepaden die al in beeld zijn binnen het Deltaprogramma, als ook andere mogelijkheden. Dit maakt nogmaals duidelijk dat de huidige adaptatiepaden ook dynamisch zijn en zelf ook periodiek geëvalueerd en zo nodig herzien moeten worden. Genoemde alternatieve paden zijn in sommige gevallen wellicht controversiëler of minder reëel, maar juist met het oog op lange termijn onzekerheden, is het van belang om ook deze alternatieve paden niet uit het oog te verliezen.

Wat daarnaast opvalt, is dat Rijkswaterstaat, als peilbeheerder van het IJsselmeerpeil, een belangrijke rol wordt toegedicht in het voorbereiden en uitvoeren van adaptatiebeslissingen. Overigens wordt in de tabel gesproken over Rijkswaterstaat, maar is in veel gevallen de minister van Infrastructuur en Milieu die de beleidsbeslissingen neemt, ondersteund door Rijkswaterstaat.

**Tabel 8 Alternatieve adaptatiepaden**

Alternatieve paden?	Wie?
Vergroten watervoorraad naar 40-50 cm	RWS (verantw peilbeheer)
Schade accepteren tekorten	Regio en gebruikers
Aanvoer IJssel vergroten bij laagwater	RWS (Landelijke discussie)
Mitigerende maatregelen uitbreiden	RWS (verantw gevolgen peilbeh.)
Gemaalcapaciteit verder uitbreiden	RWS, Waterschappen
Terug naar stabielere peil	RWS
Peilbesluit aanpassen	RWS
Dijkverhogingen: duurder maar minder kwetsbaar dan pompen	RWS, Waterschappen

Tenslotte maken de interviews duidelijk dat er inderdaad verschillende typen acties zijn naar aanleiding van 'drempelwaarden' (Haasnoot et al., 2013), voor verschillende typen adaptatiebeslissingen. Dit is zichtbaar aan uitspraken als: "Als mensen hun voorkeuren en waarderingen aan gaan passen..." Partijen geven hiermee aan dat ze over adaptatiepaden denken en oordelen op basis van bestaande situaties en bestaande systemen. Wanneer duidelijk wordt dat de situatie anders is, of onontkoombaar wordt, zijn ook andere afwegingen te verwachten. Dit is dus een belangrijke, veranderlijke, variabele binnen bestaande beleidstheorieën en adaptatiepaden. Voor regionale systemen en partijen heeft het nationale beleid en de Rijksoverheid hier mede invloed op, door bijvoorbeeld kaders voor regionale partijen en gebruikers duidelijk te schetsen: "Dit is wat jullie van ons kunnen verwachten".

### 7.2.3 Proces van systematisch monitoren en leren omtrent adaptatiepaden

Tijdens interviews is ook gevraagd naar ideeën omtrent het proces van monitoring, evaluatie en leren in relatie tot adaptatiepaden. Hierbij is een onderscheid te maken tussen het proces van besluitvorming en het proces van monitoring.

#### *Koppeling aan besluitvormingsproces*

Monitoring, evaluatie en leren gebeurt ter ondersteuning en verbetering van de besluitvorming voor adaptief deltamanagement. Het gaat dan bijvoorbeeld over besluiten om al dan niet voor te sorteren voor een alternatief adaptatiepad, of om bepaalde adaptatiepaden al dan niet langer actief open te houden. Waar het gaat om besluitvorming en besluitvormingsprocessen wordt verwezen naar bestaande structuren en afspraken. Veel van deze processen worden ingegeven door beleids- en beheercycli, vaak met een termijn van zes jaar: Nationaal Waterplan, zesjarige cyclus gebiedsbeheer natuurorganisaties, Bestuursakkoord Water, periodieke toetsing van waterkeringen (6 jaar), periodieke evaluatie van waterveiligheidsnormen (2017 en 2030). Dit sluit aan bij een eerder ontwerpprincipe voor M&E voor ADM, namelijk het waar nodig formaliseren van processtappen in wettelijke of bestuurlijke afspraken (zie Hoofdstuk 2).

Dergelijke besluitvormingscycli worden verder ondersteund door meer lokale of sectorale overleggen, waarin ook voor een belangrijk deel (monitoring) informatie wordt uitgewisseld en besproken. Het gaat dan bijvoorbeeld om periodiek overleg tussen Rijkswaterstaat, provincies en natuurterreinbeheerders, een periodiek bestuurlijk overleg IJsselmeergebied, overleg via de Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (LCW), en regulier overleg tussen provincies, gemeenten en waterschappen over onder andere ruimte en water.

Dat er veel bestaande besluitvormings- en overlegstructuren zijn is duidelijk en biedt een goede basis voor ook adaptief deltamanagement. Binnen het tijdsbestek van dit onderzoek was geen volledige inventarisatie mogelijk voor de casus IJsselmeergebied/Zoetwater, maar een dergelijke inventarisatie lijkt goed mogelijk, en nuttig. Een gerichte inventarisatie gekoppeld aan mogelijke adaptatiebeslissingen is van belang om vast te kunnen stellen of in de bestaande structuren en

overleggen ook inderdaad leren rond de inhoudelijke elementen van adaptatiepaden voldoende verankerd is, of dat er mogelijk toch elementen tussen wal en schip raken.

### *Organisatie van monitoring*

Het proces van monitoring vergt een soortgelijke inventarisatie van partijen met (toegang tot) kennis en informatie. Uit de interviews en documentatie komt een duidelijke driedeling naar voren:

1. Kennisinstituten en actoren met inhoudelijke expertise: Partijen als Deltares, KNMI, PBL, Stowa, universiteiten, maar ook dairy campus Leeuwarden of adviesbureaus als HKV.
2. Nationale beleids- en beheerspartijen: Deltacommissaris, Ministerie van I&M, Rijkswaterstaat, en koepelorganisaties zoals de Unie van Waterschappen, IPO, en VNG.
3. Lokale en regionale partijen, inclusief private sector, met zicht op implementatie van maatregelen en lokale gevolgen: Landbouwbedrijven (bouwplannen, waterbesparende maatregelen), natuurterreinbeheerders, waterschappen, gemeenten, provincie.

De eerste groep ligt zeer voor de hand en wordt het vaakst genoemd als het gaat om lange termijn monitoring en evaluatie van adaptatiepaden. Echter, de andere twee groepen hebben vaak toegang tot veel directe informatie over de voortgang van beleidsuitvoering en, in het geval van lokale en regionale partijen, over de uiteindelijke uitkomsten, kansen en knelpunten.

### *Bestaande en nieuwe monitoringsinspanningen*

Informatiebronnen zullen per onderdeel benoemd moeten worden. In dit onderzoek is een heel beperkt begin gemaakt, waaruit wel duidelijk wordt dat er al veel bruikbare informatiebronnen zijn. Voorbeelden zijn Regis (landelijke database grondwaterstanden), satellietbeelden voor bodem, SNL-monitoring (Subsidiestelsel Natuur en Landschap), en landbouwgegevens omtrent landgebruik door LEI. Veel, maar niet alle, monitoringinspanningen worden gefinancierd met publieke middelen en zijn naar verwachting ook te gebruiken voor andere publieke doeleinden binnen het Deltaprogramma. Ook liggen er bruikbare 'nulmetingen' zoals bijvoorbeeld landelijke en regionale knelpuntenanalyses en plannen voor verdere studies zoals de voor lange termijn verkenningen voor investeringsbeslissingen door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. Er zal dus goed aangesloten kunnen worden bij bestaande monitoringsinspanningen.

Waar nieuwe monitoring nodig is, signaleren verschillende betrokkenen dat hiervoor ook middelen nodig zullen zijn. Als algemeen principe is het denkbaar dat de verantwoordelijkheid voor monitoring en tijdige signalering van eventuele knelpunten of kansen bij de meest-direct-belanghebbenden wordt gelegd. Dit past bij het ontwerpprincipe van een goede balans tussen inspanning en opbrengst (belang). Dit vergt echter wel dat hier vooraf afspraken over worden gemaakt en dat alle betrokken partijen tijdig nadenken over de eigen 'leervragen' en onzekerheden op de langere termijn.

Ook is de vraag naar verantwoordelijkheden en middelen niet uitsluitend op basis van belangen te beantwoorden. Dit is met name het geval waar maatregelen van de ene partij, zoals het Rijk, gevolgen zullen hebben op een andere partij, zoals regionale partijen. Als monitoring van gevolgen dan extra inspanningen vergt, kan dat niet zonder meer bij deze andere partijen gelegd worden. Dit vergt dan monitoring in samenspraak tussen partijen, zoals bijvoorbeeld ook de monitoring van ecologische effecten van dynamisch kustbeheer is geregeld in een convenant tussen Rijk en natuurorganisaties (Hermans et al., 2013), en zoals monitoring van wachttijden bij de Volkeraksluizen wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat en de scheepvaartsector (Morselt, 2013). Zoals een interviewrespondent het uitdrukte: "Over de heg gooien kan niet, samen kijken wie dat [monitoring] het meest efficiënt kan doen wel".

## 8 Deel-conclusies

### 8.1 Toepasbaarheid van de systematiek voor Deltaprogramma

#### 8.1.1 Toepasbaarheid van systematiek voor casus

In dit deelrapport is een ontwerp geschetst van een meer operationele systematiek voor het monitoren en evalueren van adaptatiepaden. Deze bestaat uit drie stappen, waarbij allereerste de belangrijkste aannames en onzekerheden in de huidige voorkeursstrategie in kaart gebracht worden, vervolgens de verwachtingen ten aanzien van mogelijke adaptatiepaden verder beschreven worden, en tenslotte aandacht wordt besteed aan de organisatie van monitoring ter ondersteuning van adaptatiebeslissingen.

In het voorgaande hoofdstuk is de toepassing van deze systematiek verkend voor het adaptatiepad IJsselmeergebied-zoetwater, met een verdere geografische focus op het noordoostelijke deel van het gebied. De gerapporteerde resultaten van deze verkenning zijn, zoals gezegd, niet bedoeld als definitieve basis voor monitoring van dit deel van het Deltaprogramma. Ze vormen de uitkomst van een eerste grove inventarisatie om de praktische bruikbaarheid van de voorgestelde systematiek verder te kunnen verkennen. In een proces waarbij een M&E systematiek wordt opgezet als basis voor gezamenlijk leren, bieden tabellen en uitkomsten zoals hier beschreven een goed eerste vertrekpunt voor verder overleg en discussie. Hierin kunnen ze worden uitgebreid en kunnen bepaalde elementen verduidelijkt, toegevoegd, of juist weggelaten worden.

Voor nu is het voldoende om vast te stellen dat met het stellen van de vragen het goed mogelijk blijkt om beter zicht te krijgen op elementen, aannames en onzekerheden voor monitoring en evaluatie (M&E). In evaluatietermen betekent dit dat de voorgestelde systematiek het mogelijk maakt om ook voor het Deltaprogramma de bestaande beleidstheorieën te reconstrueren. Overigens geen vreemde uitkomst, want eerdere ervaringen met beleidsevaluaties bevestigen dit (TU Delft, 2015b).

Vragen die verder gaan dan het identificeren van belangrijke aannames en onzekerheden blijven relevant voor M&E van adaptatiepaden, maar blijken in de praktijk lastig te beantwoorden (zie onder).

#### 8.1.2 Opschaling en organisatie binnen Deltaprogramma

De systematiek blijkt dus, op hoofdlijnen, werkbaar, waarbij de uitdagingen liggen in het benoemen van langere termijn indicatoren en bandbreedtes. Grosso modo lijkt de systematiek ook te passen binnen de eerder geformuleerde ontwerpprincipes. Systematisch werken, het eerste ontwerpprincipe, stond hierbij centraal. Echter, zoals bij het meeste systematische werk, vergt toepassing een (mogelijk tijdsintensieve) slag om informatie uit verschillende hoeken eenduidig samen te brengen en te ontsluiten voor derden.

De onderzochte casus rond IJsselmeer-zoetwater betreft slechts een onderdeel binnen Deltaprogramma. Monitoring en evaluatie dijt al snel uit bij het combineren van meerdere deelprogramma's en adaptatiepaden. Het gebruik van de hier geschetste systematiek zal dan ook beperkt moeten zijn tot hoofdlijnen en hoofdzaken. Niet streven naar volledigheid en details, maar monitoren op hoofdlijnen, als signaalfunctie om te weten wanneer welke discussies gevoerd moeten gaan worden.

Dit heeft ook te maken met balans bewaken, met goed informatiemanagement en met goede koppeling aan bestaande afspraken, hetgeen ook de betrouwbaarheid ten goede komt. De laatste stap van de systematiek geeft hiervoor een aanzet. Decentraal organiseren waar mogelijk, maar dan wel helder communiceren wat van wie verwacht wordt, inclusief regelmatig toetsen of dat nog gebeurt. Deels is dit al vastgelegd in bestaande wettelijke kaders en overlegstructuren, deels aanvullend te



organiseren via de belangen van partijen die mogelijk in het geding zijn, en daarbij bewaken wat er dan tussenuit dreigt te vallen – op basis van een systematische inventarisatie.

## 8.2 Nieuwe inzichten uit verkennende toepassing

### 8.2.1 Indicatoren en bandbreedtes

#### *Inhoudelijk en normatief*

Het blijkt lastig te zijn om indicatoren verder te operationaliseren en te voorzien van concretere verwachtingen en drempelwaarden. Het is hierbij van belang onderscheid te maken tussen twee typen drempelwaarden: kennis-inhoudelijk en beleids-normatief. Een kennis-inhoudelijke trigger geeft aan wanneer veronderstelde kennis buiten de verwachte bandbreedtes liggen en daarmee mogelijk niet langer van toepassing zijn. Beleids-normatieve drempelwaarden geven aan waar de grenzen liggen in acceptatie of wenselijkheid van beleidsuitkomsten.

Kennis-inhoudelijke drempelwaarden vergen een goede technische onderbouwing. Met de inbreng van (specialistische) expertise zal het naar verwachting mogelijk zijn om uitspraken te kunnen doen over verwachte ontwikkelingen en daaruit voortvloeiende drempelwaarden. Een dit jaar (2015) te verschijnen rapport van Deltares presenteert bijvoorbeeld een methode voor het identificeren en testen van dergelijke signposts en drempelwaarden.

Beleids-normatieve drempelwaarden zijn in veel gevallen lastiger te benoemen omdat partijen zich niet altijd uit kunnen of willen spreken omtrent waar voor hun de grens ligt tussen wat wel of niet acceptabel is.

#### *Indicatoren en signalen voor verschillende adaptatie-acties, inclusief heroverwegen bestaande paden*

Indicatoren zijn nodig ter ondersteuning van monitoring, bijsturen en beslissingen ten aanzien van adaptatiepaden zelf, maar daarnaast ook voor het tijdig heroverwegen van de eerder geïdentificeerde adaptatiepaden. Het heroverwegen van de paden zelf gebeurt door ook aandacht te houden voor de aannames die ‘achter’ de paden zitten. Deze zijn fundamenteeler dan indicatoren en bandbreedtes voor contextfactoren, maatregelen en uitkomsten ‘op het pad’. Aandacht voor deze achterliggende aannames blijft echter van belang, om ‘designed blindness’ te voorkomen.

### 8.2.2 Sense of urgency

Het expliciteren van bandbreedtes werd gehinderd door een gebrek aan gevoelde urgentie. Dit was casus-specifiek, maar naar verwachting speelt dat ook in andere onderdelen van adaptief delta management een rol. ADM heeft een focus op de lange termijn, terwijl de focus van de meeste partijen, en urgentie, ligt bij de korte en eventueel middellange termijn. Aansluiten bij deze urgentere onderwerpen zal nodig zijn waar mogelijk. Echter, het gesprek over de lange termijn ambities en uitdagingen moet gevoerd blijven worden en vergt dus ook inspanning en een actieve voorttrekkersrol vanuit het Deltaprogramma.

### 8.2.3 Procesmonitoring en -management

#### *Monitoring van legitimiteit: coördinatie en verantwoording tussen deelprogramma's en regio's*

Coördinatie tussen regio's en dossiers blijft van belang, ook bij de monitoring en evaluatie van adaptiepaden, onder andere omdat ze de legitimiteit van de gevraagde inspanningen en afspraken onderbouwen (en bewaken). Aannames zijn dan niet alleen van toepassing ten aanzien van ‘kennis’ en ‘doelen’, maar ook ten aanzien van ‘redelijkheid’ (is het redelijk om dit van ons te vragen?). Dit hangt samen met ‘horizontale verantwoording’, in dit geval tussen deelprogramma's en regio's.

Monitoren dat ieder zijn bijdrage levert. Ook hier ligt naar verwachting een belangrijke rol voor het Deltaprogramma.

*Ruimte open houden: managen, deels door andere partijen*

Het gebruik van adaptatiepaden betekent ook: Ruimte open houden. Niet alleen monitoren of deze ruimte open blijft, maar dit ook actief beheren. Dat vraagt soms iets van andere partijen dan degenen die nu betrokken zijn bij de implementatie van voorkeursstrategieën. Aan dit aspect binnen de besluitvorming is in de hier verkende systematiek nog weinig aandacht besteed.

Dat is iets voor verdere uitwerking, ook voor wat betreft adequate analytische ondersteuning. Juist vanwege onzekerheden is het bijvoorbeeld lastig een 'prijkaartje' te plakken op de kosten en baten van dergelijke 'adaptatieruimten'. Er zijn ongetwijfeld verschillende milieu-economische concepten en technieken voor het waarderen van dergelijke kosten en baten, maar voorzichtigheid lijkt hier een betere raadgever. Dat dit lastige discussies zijn, laat het directe verleden zijn, bijvoorbeeld met het handhaven van bebouwingsvrije zones voor/achter waterkeringen. Deze zones waren nuttig voor waterkeringbeheerders, maar hierbij past ook direct de kanttekening dat dit regime in het huidige tijdsgewricht niet langer acceptabel is gebleken. Multifunctionele waterkeringen zijn meer dan ooit nodig en gevraagd; een "verbod op andere functies past hier niet bij. Mogelijk wel een "behoud van (mogelijke) toekomstige waterfuncties" in bepaalde gebieden.

Dit is, net als veel andere vraagstukken, voer voor toekomstige verkenningen en uitwerking. Wat hier gepresenteerd is, is te zien als een eerste operationalisatie-stap.



# Monitoring en evaluatie van meekoppelingen



# 9 Meekoppelkansen en adaptatiepaden

## 9.1 Inleiding

### 9.1.1 Onderzoeksvragen

Evenals het voorgaande deel, staat ook in dit deel van het rapport de vraag centraal:

*Hoe zijn de voorwaarden uit theorie en eerdere ervaringen te vertalen in een meer operationele systematiek voor monitoring en evaluatie voor adaptief deltamanagement ter ondersteuning van het collectieve leerproces in het Deltaprogramma?*

Waar in het vorige deel een basissystematiek geschetst en verkend is, wordt in dit deel specifiek gekeken naar het kunnen inzoomen op meekoppelkansen, als een van de meer uitdagende en onontgonnen gebieden binnen adaptief deltamanagement:

*Hoe kunnen we meekoppelkansen in beeld brengen en benutten als onderdeel van adaptief deltamanagement?*

Dit gebeurt aan de hand van de volgende deelvragen:

1. Wat moet er worden verstaan onder meekoppelen binnen het Deltaprogramma, en meer specifiek binnen adaptief deltamanagement?
2. Uit welke elementen zou een methodiek voor het monitoren en evalueren van meekoppelkansen moeten bestaan?
3. Hoe zijn deze elementen voor M&E van meekoppelkansen binnen ADM te vertalen naar toepassing in de huidige beleidsomgeving van het Deltaprogramma?

### 9.1.2 Leeswijzer

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de rol die meekoppelen speelt binnen adaptief deltamanagement en binnen de huidige Nederlandse beleidscontext waarin het Deltaprogramma opereert. Het geeft ook een overzicht van de belangrijkste bestaande Rijksprogramma's en enkele methodes die momenteel beschikbaar zijn om meekoppelen vorm te geven. Daarnaast geven we drie definities van meekoppelen, die aan de hand van praktijkvoorbeelden geïllustreerd worden. Hoofdstuk 10 "Monitoring en evaluatie van meekoppelkansen", combineert deze inzichten over meekoppelen met de vijf ontwerpprincipes voor een M&E-systematiek gericht op leren voor ADM. Op basis hiervan wordt in Hoofdstuk 10 een mogelijke systematiek geschetst voor het monitoren van meekoppelkansen als onderdeel van leren voor adaptief deltamanagement. De praktische bruikbaarheid van deze systematiek wordt vervolgens in Hoofdstuk 11 verder verkend op basis van inzichten rond de casus ruimtelijke adaptatie in de regio Rotterdam. Hoofdstuk 12 bevat de belangrijkste conclusies.

## 9.2 Ontwerpcriterium en uitdaging

Adaptief deltamanagement wordt gekenmerkt door het 1) verbinden van korte termijn beleidsmaatregelen met lange termijn ambities, 2) een keuze voor flexibele oplossingen, 3) het werken met adaptatiepaden om snel te kunnen wisselen van strategie als omstandigheden veranderen en 4) het verbinden van investeringen in waterveiligheid en zoetwater met investeringen op andere beleidsterreinen. Dat laatste kenmerk staat centraal als het gaat om meekoppelen.

Het in beeld brengen en zoveel mogelijk benutten van meekoppelkansen maakt het mogelijk om tot uitvoerbare en doelmatige oplossingen te komen (DP 2016, paragraaf 6.4). Begin 2015 is door het MWH-kernteam, bestaande uit de Staf Deltacommissaris, DGRW en PBL, een interviewronde gehouden met vertegenwoordigers van alle DP deelprogramma's (verenigd in de MWH-klankbordgroep). Meekoppelen kwam uit deze ronde naar voren als een belangrijk aandachtspunt: Hoe kunnen we meekoppelkansen voldoende in zicht houden en zoveel mogelijk benutten? Direct betrokken bij het Deltaprogramma zagen dit als een van de belangrijkste uitdagingen in het ontwikkelen van een MWH-systematiek (Bloemen, 2015).

Ook de Coalitie Natuurlijke Klimaatbuffers<sup>8</sup> constateert dat “ondanks goede voorbeelden, in de praktijk onvoldoende maatschappelijke waardecreatie en integraal werken tot stand komt bij investeringen in het ruimtelijk domein. In de uitvoering worden projecten vaak uitgekleed en raken opties voor een integralere aanpak uit beeld (geciteerd uit de brief van de Minister aan de Tweede Kamer, dd 5 november 2014).” Het betreft nog vooral publieke investeringen in het ruimtelijke domein, maar soms schuift het bedrijfsleven al aan bij de realisatie van klimaatbuffers. Samenwerking met het bedrijfsleven zou, volgens deze zelfde coalitie, veel meer mogen gebeuren, bijvoorbeeld waar het waterberging voor de landbouw betreft.

We gaan de uitdaging rondom meekoppelen aan door te ontrafelen uit welke elementen en stappen een methodiek voor het monitoren en evalueren van meekoppelkansen zou bestaan. Maar voor we hiermee kunnen beginnen, is het van belang om toe te lichten wat er binnen het Deltaprogramma onder meekoppelen wordt verstaan.

### 9.3 Meekoppelen gedefinieerd

In de context van het Deltaprogramma wordt meekoppelen gedefinieerd als: “Integrale oplossingen zoeken die meerdere belangen dienen en/of de planning van verschillende ruimtelijke ontwikkelingen in een gebied zo goed mogelijk op elkaar afstemmen.” (DP2015, 12). Deze definitie is tweeledig en impliceert dat we tenminste twee vormen van meekoppelen kunnen onderscheiden, namelijk meekoppelen op strategisch niveau en meekoppelen op operationeel niveau.

Waar het bij **strategisch meekoppelen** gaat om gezamenlijk vooruitzien en anticiperen met het doel de meest passende maatregelen te treffen voor een leefbaar, veilig en welvarend Nederland, draait het bij **operationeel meekoppelen** om verbindingen zoeken in het hier en nu met het doel maatregelen zo efficiënt mogelijk uit te voeren. Strategisch meekoppelen is daarmee meer doelgericht, terwijl operationeel meekoppelen meer maatregel-gericht is. Er bestaat een verschil in tijdshorizon en reikwijdte, en in het verlengde hiervan vaak ook een verschil in geografische schaal.

Naast de omschrijving van meekoppelen binnen het Deltaprogramma, vinden we nog een veel gehoorde definitie van het begrip meekoppelen, namelijk het koppelen van “klimaatadaptieve maatregelen [...] met geplande ingrepen in de openbare ruimte, de ondergrondse infrastructuur en het vastgoed, en bij andere functies als recreatie en economie... Het koppelen van reguliere investeringen aan maatregelen die de stad klimaatbestendiger maken.” (Stoffels en Brouwer, 2014: 3). In deze begripsomschrijving gaat het om een verbinding tussen de bestaande praktijk van stedelijk beheer en het voortschrijdende inzicht dat een klimaatadaptieve maatregel de meest verstandige investering is. Ook in dit werkveld wordt een onderscheid gemaakt tussen een vorm van strategisch overleg met het oog op de langere termijn (>8 jaar), een operationeel overleg gericht op maatregelen op de korte termijn (0-4 jaar) en een tussenvorm, die ook qua tijd (5-8 jaar) tussen regulier beleid en strategisch lange termijn beleid in zit (Stoffels en Brouwer, 2014: 9).

---

8 Bron: [klimaatbuffers.nl/reactie-coalitie-natuurlijke-klimaatbuffers-deltaprogramma-2015](http://klimaatbuffers.nl/reactie-coalitie-natuurlijke-klimaatbuffers-deltaprogramma-2015), 28 september 2015.

We onderscheiden dus twee vormen van meekoppelen, met daartussen een hybride overgangsgebied van meekoppelen op beleidsniveau. Als het gaat om adaptief deltamanagement, willen we zicht houden op de lange termijn. Daarvoor is met name strategisch meekoppelen van belang.

### 9.3.1 Operationeel meekoppelen

Operationeel meekoppelen wordt ook wel 'werk met werk maken' genoemd en houdt in dat lopende beheer- en onderhoudsprogramma's zo goed mogelijk op elkaar afgestemd worden om zodoende investeringskosten te besparen en overlast te beperken. Maatregelen worden licht aangepast en versneld of vertraagd doorgevoerd op het moment dat zich de kans voordoet bij herstructurering of nieuwbouw en bij vervanging of regulier onderhoud van de buitenruimte, zoals dijken, wegen, groenvoorziening, kabels en leidingen. Doelmatigheid en kostenbesparing zijn het voornaamste oogmerk. Operationeel meekoppelen is het antwoord op de vraag 'Hoe kunnen we dit het meest efficiënt doen?'

Het is organisatorisch een uitdaging om procedures en werkafspraken van assethouders te synchroniseren, zeker wanneer het gaat om partijen die voorheen niet gewend waren om met elkaar samen te werken. Deze partijen kennen elkaar niet en weten elkaar ook niet vanzelfsprekend te vinden. Daarnaast wordt investeringsbereidheid, maar vooral ook flexibiliteit in planning en financiering door veel partijen genoemd als randvoorwaarde voor succes (DPRD 2014).

### 9.3.2 Strategisch meekoppelen

Bij strategisch meekoppelen is het doel om maatschappelijke meerwaarde te creëren. Samenwerkende partijen formuleren daartoe, met het oog op het algemeen belang, gezamenlijk een nieuwe doelstelling die de eigen doelstelling overstijgt en tegelijkertijd dekt. Strategisch meekoppelen vergt niet alleen doelvervlochtening, maar ook flexibilisering van de organisatie en haar medewerkers met betrekking tot regelgeving, manier van werken, inclusief regels en afspraken omtrent financiering, privacy en informatie-uitwisseling (Geuijen, 2013).

Een voorbeeld van strategisch meekoppelen is het tot beleidsdoel maken van bijvoorbeeld waterketensluiting of het afkoppelen van verhard oppervlak van het riool en lokaal bufferen in waterbergingsvoorzieningen. Voor een huishouding kan zo'n voorziening voor afkoppelen zo eenvoudig zijn als een regenton. Deze maatregel ontlast het riool en de afvalwaterzuivering—en daarmee respectievelijk gemeente en waterschap—en creëert een watervoorraad voor eigen gebruik of een buffervoorraad voor drogere perioden. Wanneer het hemelwater niet gebruikt kan worden, kan het vertraagd afgevoerd worden in de bodem en zo het grondwaterniveau op peil houden. Afkoppelen vereist echter de medewerking van bedrijven en burgers om installaties aan te leggen voor de opvang en eventuele berging van regenwater.

Een stap verder dan afkoppelen is een volledige waterketensluiting. In de glastuinbouw in de gemeente Lansingerland, bijvoorbeeld, wordt binnen het AquaReUse<sup>9</sup> project het hemelwater opgevangen en gebruikt voor besproeiing en het afvalwater vervolgens lokaal verzameld en gezuiverd voor hergebruik. Behalve dat er meerdere voordelen voor de tuinders zijn, realiseren verschillende overheden, zoals provincies, gemeenten en waterschappen op deze manier hun landelijke en Europese doelstellingen op het gebied van onder andere waterkwaliteit. Ook huishoudens zouden minizuiveringsinstallaties aan kunnen leggen om huishoudelijk afvalwater te zuiveren voor hergebruik in het toilet of besproeiing van de tuin.

Strategisch meekoppelen schept de voorwaarden en creëert de ruimte die het mogelijk maakt om meer operationele meekoppelkansen te zien en te benutten. Er bestaat vaak een dynamische interactie tussen deze twee vormen van meekoppelen, die zichtbaar wordt in de meer hybride vormen van meekoppelen op beleidsniveau.

---

9 Zie [aquareuse.nl/markt-26-toepassing.html](http://aquareuse.nl/markt-26-toepassing.html), geraadpleegd 15 oktober 2015.



### 9.3.3 Tussenvorm: Beleidsmatig meekoppelen

De vraag die wordt gesteld bij meekoppelen op beleidsniveau is 'Wat werkt met het oog op de lange termijn ontwikkelingen beter, bij het programmeren van nieuwe meerjarige onderhouds- en vervangingsinvesteringen?' De meekoppelkans ligt hierbij heel duidelijk in de nabije toekomst, net als bij operationeel meekoppelen, maar met een vooruitblik naar de veel langere termijn. In de praktijk gaat het hierbij vooralsnog uitsluitend om ontwikkelingen ten aanzien van het klimaat.

In de praktijk blijkt dat beleidsmatig en operationeel meekoppelen vaak samen gaan. Een voorbeeld is het impactproject "Proeftuin Klimaatblok Agniesebuurt/Zomerhofkwartier" te Rotterdam<sup>10</sup>. In deze pilot werken een woningbouwcorporatie, het hoogheemraadschap, de gemeente en een ontwerp-bureau samen om te kijken of de vervanging van de riolering, de verhoging van de buitenruimte en het vervangen van een dak op een of andere manier gecombineerd kan worden. De oplossing wordt gezocht in de aanleg van een groen dak dat een vertragende werking heeft op de afvoer van hemelwater, waardoor de belasting van het rioolsysteem bij stormafvoer minder groot is. De verhoging van de buitenruimte, die noodzakelijk is om wateroverlast tegen te gaan, wordt gecombineerd met vergroening en draagt zo bij tot een verbetering van de leefomgeving van de bewoners.

Voor het hoogheemraadschap zou deze samenwerking een kostenbesparing op de investering in het rioolnet kunnen betekenen. De woningcorporatie wordt in principe gecompenseerd voor de aanleg voor een groen dak door zowel gemeente als hoogheemraadschap, zodat haar investering lager uit kan vallen. Bovendien hebben zowel woningcorporatie als gemeente baat bij een verbeterde, groene leefomgeving die ook nog eens klimaatrobuuster is.

De oplossing klinkt als een win-win situatie voor betrokken partijen, maar er zijn nog organisatorische, juridische en financieringsvragen die opgelost moeten worden om de samenwerking te kunnen beklinken: Is er investeringsbereidheid bij betrokken partijen? Hebben hoogheemraadschap en gemeente een financieel aantrekkelijke en robuuste oplossing voor hun wateropgave? Als het asset niet in eigen handen is, kunnen gemeente en/of hoogheemraadschap onderhoud en beheer van het groene dak dan wel meenemen? Hoe zou dit anders kunnen worden vastgelegd? Heeft de woningcorporatie een business case? Vindt alles binnen de kaders van de (Herzienings- en Aanbestedings)wet plaats? Een belangrijk dilemma is dat degenen die de kosten dragen meestal niet degenen zijn die de baten krijgen (DPRA 2015). Het zijn onder andere deze vragen die in deze pilot onderzocht gaan worden.

Een groter meekoppelproject, waar het sluiten van de waterketen onderdeel van uitmaakt, is het 100% klimaatneutraal inrichten van het Schouwburgplein in Rotterdam. Initiatiefnemer Rotterdamse Schouwburg, gemeente Rotterdam en projecttrekker Dura Vermeer hebben met een aantal andere bouw-, nuts-, en kennisbedrijven een akkoord ondertekend om gezamenlijk dit doel in 2030 te behalen. Ook het Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard (HHSK) en bewoners, ondernemers en organisaties rondom het plein worden betrokken bij het project. Onder de titel '7 Square Endeavour' werkt het consortium samen met zes andere wereldpleinen waaraan een theater ligt. Beperkend tot het waterdomein is één van de doelstellingen van het consortium om grondstoffen en energie terug te winnen uit het afvalwater. De energie kan gebruikt worden door bewoners en eigenaren en vervolgens kan met het gezuiverde water de horeca op een van de groene daken haar eigen gewassen besproeien. Een ander deel van het gezuiverde afvalwater kan gebruikt worden voor het doorspoelen van toiletten. Naast technologische uitdagingen zijn er hier ook organisatorische, juridische en financieringsvragen die opgelost moeten worden om het project rondom het Schouwburgplein tot een succes te maken.

---

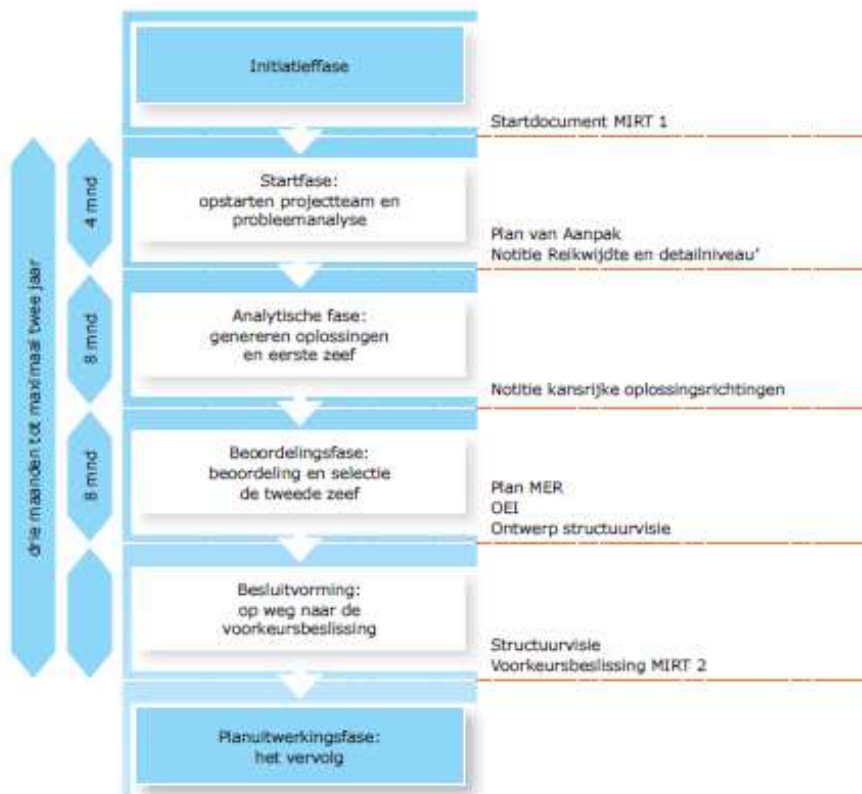
10 Bron: [ruimtelijkeadaptatie.nl/k/nl/n88/news/view/1048/317/opnieuw-vijf-impactprojecten-geselecteerd.html](http://ruimtelijkeadaptatie.nl/k/nl/n88/news/view/1048/317/opnieuw-vijf-impactprojecten-geselecteerd.html), geraadpleegd 4 september 2015.

## 9.4 Ervaringen met meekoppelen in relatie tot het Deltaprogramma

Dat integrale oplossingen en samenwerken tot betere resultaten kan leiden die minder geld kosten, is al langer bekend. Sinds de jaren 90 van de vorige eeuw worden er Rijksprogramma's en rekenmethodes ontwikkeld om die samenwerking te ondersteunen. Deze programma's en methodes zijn ook gebruikt binnen het Deltaprogramma. Hieronder volgt een korte beschrijving van een aantal van deze programma's.

### 9.4.1 MIRT-verkenning

Al in 2009 is binnen het Deltaprogramma gekozen om de MIRT-processtappen van integrale verkenning, planuitwerking en realisatie te volgen, zie Figuur 2. In de Handreiking MIRT-verkenning (RWS, 2010) wordt uitgebreid besproken hoe aan de processtappen van een MIRT-verkenning vorm en inhoud gegeven kan worden. Het MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport en is een Rijksinvesteringsprogramma. Met het opstellen van MIRT-gebiedsagenda's krijgen het Rijk en de regio een gedeeld beeld van de samenhang tussen de verschillende ruimtelijke opgaven en de effecten daarvan op infrastructuur, mobiliteit, ruimtelijke ontwikkeling en het onderling samenhangende hoofd- en regionale watersysteem. Zo kunnen ruimtelijke investeringen van verschillende overheden goed op elkaar afgestemd en geoptimaliseerd worden<sup>11</sup>. Deze MIRT systematiek schept ruimte voor beleidsmatig en operationeel meekoppelen. Het tot stand komen van deze MIRT-processtappen is te zien als vorm van strategisch meekoppelen tussen de investeringsagenda's in Infrastructuur, Ruimte en Transport.

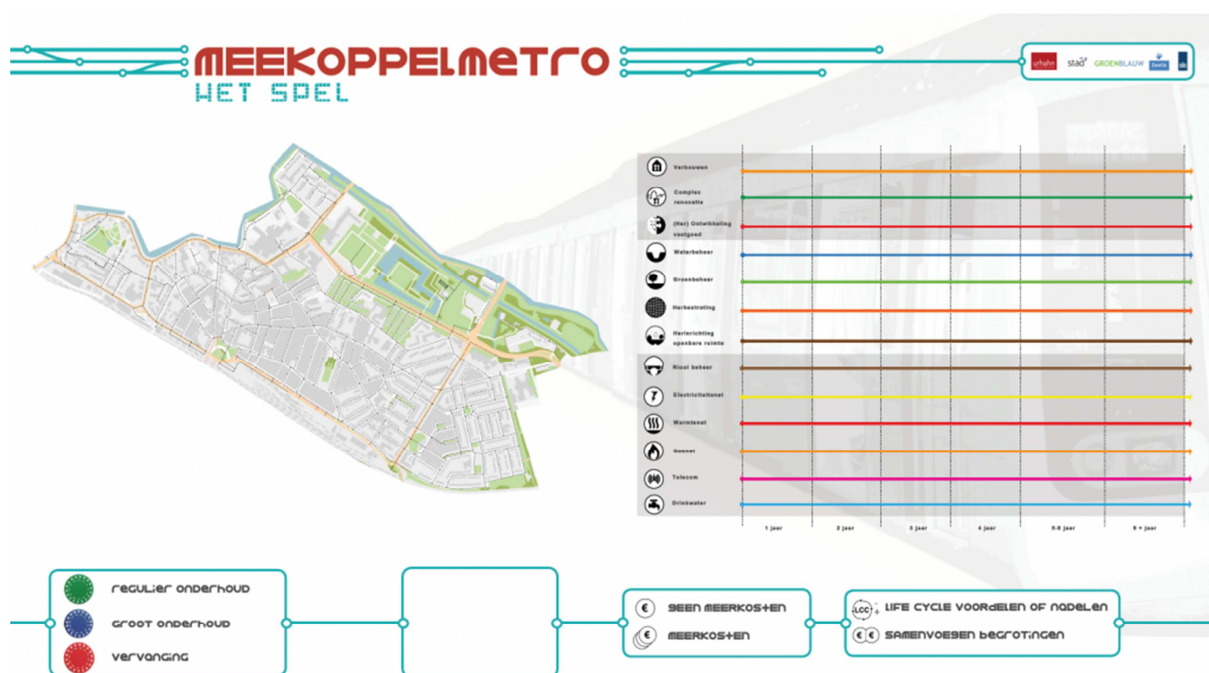


Figuur 16 Deelfasen binnen een MIRT-verkenning (Bron: RWS, 2010, Fig.1.3)

11 Om de MIRT-projecten uit te voeren zijn alle partijen gebonden aan vigerende wet- en regelgeving. Er zijn echter gevallen mogelijk waarbij, door flexibeler met die wetten en regels om te gaan, projecten beter en sneller uitvoerbaar zijn. Twee wetten die hierbij van toepassing zijn, zijn de Omgevingswet en Crisis- en Herstelwet. Bron: [mirt2016.mirtoverzicht.nl/mirt\\_overzicht\\_2016/het\\_mirt\\_en/regelgeving/](http://mirt2016.mirtoverzicht.nl/mirt_overzicht_2016/het_mirt_en/regelgeving/), geraadpleegd 28 september 2015.

## 9.4.2 Handboek Meekoppelen

Om ruimtelijke (klimaat)adaptatie en stedelijke ontwikkeling te koppelen is in opdracht van het deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering (sinds het DP2015 omgedoopt tot Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie) aan de hand van een aantal voorbeeldprojecten het Handboek Meekoppelen ontwikkeld (Stoffels en Brouwer, 2014). Met behulp van een online meekoppeltool ([handboekmeekoppelen.nl/het-metospel/](http://handboekmeekoppelen.nl/het-metospel/)), kunnen initiatiefnemer en assethouders in een viertal processtappen—te weten startpositie, hoekvlaggen, speelveld en metrospel—de voorwaarden voor het “edele spel der samenwerking” verkennen. Het Metrospel is een visuele tool om alle gebiedspartijen in beeld en om de tafel te krijgen, zie Figuur 3. Met behulp van fiches kan worden aangegeven op welke termijn de partijen toe zijn aan regulier onderhoud, groot onderhoud of vervanging. In eerste instantie is het Metrospel een tool om operationeel meekoppelen te faciliteren. Maar zodra partijen elkaar hebben ontmoet, is te voorzien dat ook strategische meekoppelkansen makkelijker gezien en gerealiseerd kunnen worden.



Figuur 17: Het Metrospel. Bron: Handboek Meekoppelen

## 9.4.3 HWBP Factsheet Meekoppelen en uitwisselen

Binnen een gebied is, gezien het primaire belang van waterveiligheid, de programmering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) veelal leidend. Om de waterveiligheidsopgave van het programma zo veel mogelijk te verbinden met andere ruimtelijke ambities heeft het HWBP een *Factsheet Meekoppelen en uitwisselen* (2015) uitgegeven.

De programmering van het HWBP heeft een voortrollend karakter (DP2016, 57). Dit houdt in dat het programma geen vooraf bepaald einde kent, maar jaarlijks wordt geactualiseerd door steeds een jaar aan de programmering toe te voegen. Zo ontstaat ieder jaar een programmering voor de eerstvolgende zes jaar in detail en voor de daaropvolgende twaalf jaar indicatief, zie ook figuur 4 welke is overgenomen uit de HWBP *Factsheet Meekoppelen en uitwisselen* (2015). Deze werkwijze maakt het mogelijk om ieder jaar de nieuwste inzichten en onderzoeks- of toetsresultaten te verwerken, waarmee de doelmatigheid en flexibiliteit van het programma worden vergroot. Omdat voor de uitvoering een zekere mate van stabiliteit gewenst is, wordt de programmering altijd voor de

eerste twee jaar vastgezet. Voor de planperiode 2016-2021 ligt de programmering voor de jaren 2016 en 2017 dus vast.

Om gebiedspartners de gelegenheid te geven om meekoppelkansen voor te bereiden, beginnen HWBP projecten daarom nu met een vervroegde verkenningsfase om de ruimtelijke ambities en het afwegen van de kans van slagen van een project in beeld te brengen. Kansrijke ambities worden vervolgens meegenomen in de voorkeursstrategieën.

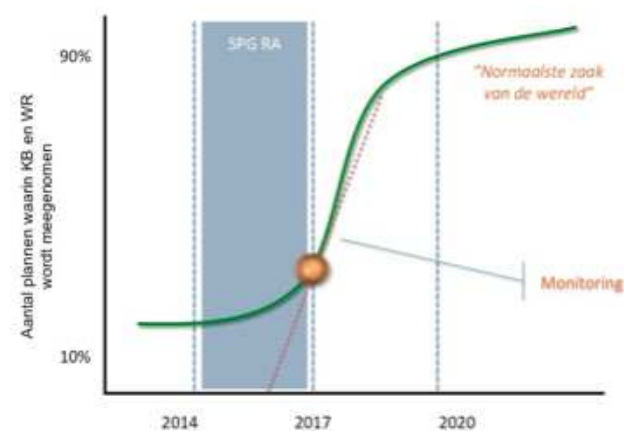
Termijn	Kansen voor meekoppelen
7-12 jaar vooruit	Opgave bekend, urgentie ranking HWBP geeft inzicht, anticiperen mogelijk.
1-6 jaar vooruit	Start projecten geprogrammeerd per jaar. Inventarisatie meekoppelen kan worden gestart.
1-2 jaar vooruit	Start project zeker. Andere belangen agenderen.
Lopende projecten	Integrale benadering in verkenningsfase en verder. Concrete afspraken over meekoppelen zijn te maken.

**Figuur 18: HWBP termijnen voor kansrijk meekoppelen.** Bron: HWBP Factsheet Meekoppelen en uitwisselen (2015)

Binnen het HWBP wordt een onderscheid gemaakt tussen meekoppelen en uitwisselen. Er is sprake van meekoppelen wanneer maatregelen voor waterveiligheid tegelijk worden uitgevoerd met maatregelen voor natuur of bereikbaarheid. Dit is operationeel meekoppelen. Als er sprake is van andere maatregelen dan dijkversterkingen om aan de waterveiligheid bij te dragen, zoals rivierversuiming of meerlaagsveiligheid, wordt er gesproken van uitwisseling. Volgens onze definitie is dit strategisch meekoppelen.

#### 9.4.4 Stimuleringsprogramma Ruimtelijke Adaptatie

Het Stimuleringsprogramma Ruimtelijke Adaptatie richt zich op het creëren van een verandering in denken en doen om het bebouwde gebied minder kwetsbaar te maken voor extreme weersomstandigheden en mogelijke schade bij overstromingen te beperken. Het Stimuleringsprogramma Ruimtelijke Adaptatie wil bereiken dat in 2020 waterrobuust en klimaatbestendig inrichten in Nederland 'de normaalste zaak van de wereld' is; het moet een vanzelfsprekend onderdeel is van ruimtelijke (her)ontwikkelingen worden. Figuur 5, zie hieronder, geeft dit schematisch weer ([www.ruimtelijkeadaptatie.nl](http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl)). Volgens de in dit hoofdstuk geïntroduceerde terminologie is het Stimuleringsprogramma een tool om beleidsmatig meekoppelen te faciliteren.



**Figuur 19: Schema 'Weten, Willen, Werken'.** Bron: [www.ruimtelijkeadaptatie.nl](http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl)

# 10 Monitoring en evaluatie van meekoppelkansen

Meekoppelkansen in beeld brengen en aangrijpen is een uitdaging. Het monitoren en evalueren van dergelijke meekoppelkansen vergt specifieke aandacht en wordt in dit hoofdstuk nader beschouwd.

## 10.1 Van meekoppelkansen naar monitoring en evaluatie

Het vorige hoofdstuk beschreef verschillende vormen van meekoppelen en enkele manieren waarop deze vormen een rol spelen binnen het beleidsveld van het Deltaprogramma. In deze paragraaf leggen we een eerste verbinding met de specifieke aandachtspunten voor monitoring en evaluatie (M&E). Dit wordt gedaan voor de drie verschillende typen meekoppelkansen, alsook voor een praktisch aanknopingspunt voor verdere evaluatie.

### *M&E voor operationeel meekoppelen*

Operationeel meekoppelen is veelal projectmatig, vindt plaats op de korte termijn en komt tot stand door directe samenwerking van gebiedspartijen in concrete activiteiten. Indicatoren voor de monitoring van operationele samenwerking kunnen daarom bestaan uit een reeks vragen die gebiedspartijen, hun activiteiten en hun planning in beeld brengen. Daarnaast zijn er indicatoren nodig om de versterking van de kennispositie naar aanleiding van informatie-uitwisseling in beeld te brengen. En uiteraard zijn er indicatoren nodig om de kosten en baten van samenwerking te kunnen monitoren. Hierbij is het onder andere belangrijk om de ingreep-effect relaties van de gerealiseerde maatregelen goed te monitoren om hier ook verdere kennis over te kunnen ontwikkelen.

### *M&E voor beleidsmatig meekoppelen*

Om betere beslissingen te kunnen nemen over meerjarige en grootschaliger meekoppel-programma's, is kennis nodig over de ingreep-effect relaties van verschillende maatregelen en de synergie die kan ontstaan door verschillende maatregelen te koppelen. Op dit moment is deze kennis voor veel klimaatadaptieve maatregelen nog niet voldoende aanwezig; deze worden daarom juist onderzocht binnen genoemde en andere pilots. Monitoring en evaluatie zal een dergelijk leertraject moeten ondersteunen en zal in deze fase van het Deltaprogramma daarom zowel kwantitatief en kwalitatief van aard zijn om te kunnen leren. Zodra de ingreep-effect relaties beter worden beheerst, is het mogelijk om monitoring en evaluatie meer kwantitatief vorm te geven.

Voor het monitoren van beleidsmatige meekoppelkansen is het daarnaast van belang om inzicht te hebben in de planning van gebiedspartijen, net als bij operationeel meekoppelen.

### *M&E voor strategisch meekoppelen*

Monitoring en evaluatie voor strategisch meekoppelen beziet de ingreep-effect relaties in haar bredere context. Dit vergt veelal nader onderzoek omdat het nieuwe technologieën en/of maatregelen betreft, net zoals bij beleidsmatig meekoppelen. Verbinding met gebiedspartijen is natuurlijk essentieel, maar vooral ook het in beeld houden van het grotere doel waarnaar gestreefd wordt. Monitoring hiervan vergt een proces waarbij burgers, kennispartijen, overheid, maatschappelijke organisaties en bedrijfsleven nauw zijn betrokken en waarin informatievergaring, overleg en de uitwisseling van argumenten centraal staat.

### *Evaluatie: TEEB- en MKBA-rekenmethodes*

Evaluatie van meekoppelprogramma's vergt een oordeel omtrent de gecreëerde synergie uit samenwerking. Voor ADM is met name strategisch meekoppelen relevant, waarbij het gaat om het

creëren van maatschappelijke meerwaarde. Een evaluatief oordeel hierover vergt veelal een integrale benadering, zoals die al langer gebruikt wordt binnen de wereld van de “integrated impact assessments”. Voorbeelden zijn de TEEB aanpak en de MKBA.

TEEB staat voor *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, een van oorsprong internationale studie naar de economische betekenis van biodiversiteit en ecosysteemdiensten. Met TEEB-NL wil de Nederlandse overheid de economische waarde—in termen van baten en kosten—van ecosysteemdiensten voor het Rijk, regionale en lokale overheden, bedrijfsleven en burgers inzichtelijk maken. Vergelijkbaar met het gedachtegoed achter de TEEB, is sinds de jaren 70 van de vorige eeuw de maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) in gebruik en verder ontwikkeld om het voor partijen inzichtelijker te maken wat de effecten van een ruimtelijk project of beleidsoptie zijn gezien vanuit het perspectief van de maatschappij. Bij grote projecten die de toekomst van een gebied bepalen is de MKBA verplicht, zoals bijvoorbeeld bij MIRT-projecten. Zowel de TEEB als de MKBA rekenmethodes zijn een belangrijk hulpmiddel bij de ex-ante onderbouwing van beleidskeuzes en kan als zodanig gebruikt worden in een proces om partijen over de streep te trekken om samen te werken aan een klimaatadaptieve oplossing. Soortgelijke methodieken kunnen ook weer gebruikt worden bij een ex-post evaluatie van de effecten van beleidskeuzes, waarbij gebruik wordt gemaakt van historische gegevens in plaats voorspelde data.

## 10.2 Elementen bij M&E van meekoppelkansen voor adaptief deltamanagement

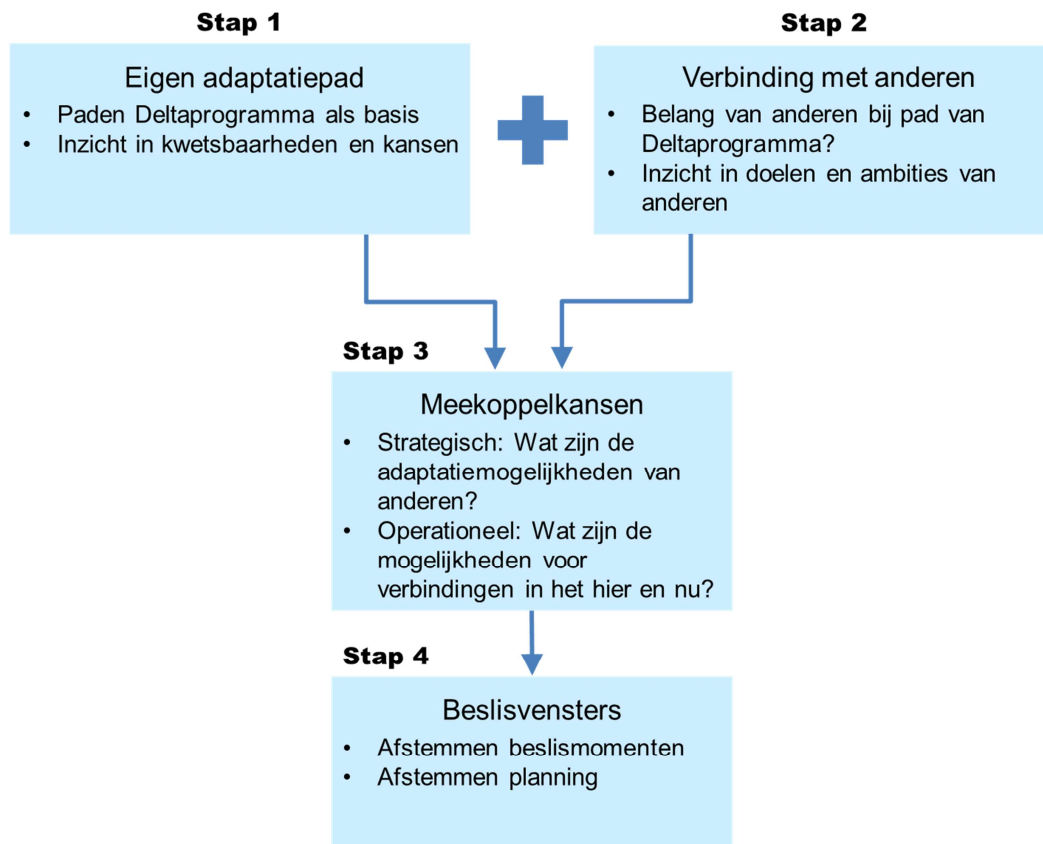
Naast kennis van meekoppelmogelijkheden, vergt het ontwerpen van een systematiek voor monitoring en evaluatie (M&E) van meekoppelkansen voor adaptief deltamanagement (ADM) ook kennis van de meer algemene eisen die te stellen zijn aan M&E voor ADM. Deze zijn in Deelrapportage 1 beschreven en in Deelrapportage 2 verder vertaald in een meer algemene methodiek voor M&E (TU Delft 2015b, c). In deze paragraaf wordt een aanpak beschreven waarin, binnen deze algemenere methodiek, verder ingezoomd kan worden op het monitoren van meekoppelkansen binnen ADM, visueel samengevat in Figuur 20.

### *Stap 1: Eigen adaptatiepaden als basis*

Kenmerk van adaptief deltamanagement is het werken met adaptatiepaden om de opgaven op korte en lange termijn te verbinden. Dezelfde adaptatiepaden kunnen ook worden ingezet om verschillende ambities in de tijd in beeld te brengen en te koppelen. Uitgangspunt is dat de vigerende deltabeslissing en voorkeursstrategie bekend is, evenals een (minimaal grof) beeld van het eigen adaptatiepad. Wat zijn bekende kwetsbaarheden of mogelijke kansen in de huidige strategie, en welke vervolgcacties zijn denkbaar om hier in de toekomst op te reageren? Welke acties kunnen/moeten nu al worden voorbereid, of open gehouden, om hierop te kunnen anticiperen?

### *Stap 2: Verbinding met anderen in beeld brengen en houden*

De volgende logische stap naar meekoppelen is verbinding zoeken met andere partijen. Hoe verhoudt de lange termijn ambitie van anderen zich tot de voorkeursstrategieën en adaptatiepaden binnen het Deltaprogramma? Meekoppelen wordt pas mogelijk als andere partijen een duidelijke relatie zien tussen de lange termijn doelstellingen van het Deltaprogramma en de eigen ambities. Dit betekent dat, naast de doelen en ambities van het Deltaprogramma, ook andere partijen hun eigen doelen en lange termijn ambities voldoende kenbaar moeten kunnen maken. Door de verschillende ambities naast elkaar te zetten, wordt het mogelijk om te onderzoeken of er een gemeenschappelijk doel is waaraan samengewerkt kan worden. Naast het directe eigen belang van elke partij, moet het streven naar maatschappelijke meerwaarde en doelmatigheid hierbij als zwaarwegend belang erkend worden door de betrokken partijen, om het in beeld brengen en houden van serieuze meekoppelmogelijkheden voldoende kans van slagen te geven.



**Figuur 20 Systematiek voor monitoren van meekoppelkansen in adaptief deltamanagement**

*Stap 3: Meekoppelkansen benoemen en volgen*

Wanneer duidelijk is dat verbindingen met andere partijen mogelijk zijn, kunnen concretere meekoppelkansen benoemd worden. Deze kunnen vervolgens gemonitord worden, om te zien of de kansen nog steeds reëel zijn, en of er tussentijds nieuwe mogelijkheden in beeld zijn gekomen.

Strategische meekoppelkansen vergen doorgaans dat partijen bereid moeten zijn het denken in de eigen plantermijnen en verantwoordelijkheden los te laten, zonder deze uiteraard uit het oog te verliezen. Dit kan betekenen dat partijen bereid zijn te investeren in de 'assets' van een andere partij, of bereid zijn om de uitvoering van hun maatregelen te vervroegen of uit te stellen, of om richtlijnen en procedures voor implementatie en beheer en onderhoud aan te passen. Omdat partijen gebonden zijn aan geldende wet- en regelgeving, vergt het ook een investering op dit vlak om uit te zoeken wat mogelijk is en waar mogelijk de wet of regels aangepast zouden moeten worden om meekoppelen mogelijk te maken.

In het geval van strategisch meekoppelen volgt daarna het formuleren van alternatieve maatregelen. Elke partij moet de kansrijke alternatieven tegen het licht van de eigen lange termijn strategie houden om te analyseren wat een goed moment zou zijn om over te stappen op het gezamenlijke alternatief en welke voorbereiding nodig is om deze meekoppelkans te benutten.

Wanneer systematisch naar meekoppelkansen gekeken wordt, zullen ook operationele meekoppelkansen in beeld komen. Wanneer het om operationeel meekoppelen gaat, wordt er gezocht naar een alternatief implementatietraject voor eerder geplande maatregelen. Operationeel meekoppelen speelt op kortere termijnen en is vaak ook meer lokaal van aard. Monitoring van

samenwerking op operationeel niveau is nuttig om te volgen of uiteindelijk meekoppelkansen ook echt verzilverd (blijven) worden.

*Stap 4: Vensters: Koppelen van beslismomenten en plantermijnen*

Strategisch meekoppelen vergt strategische beslissingen rond doelvervlechting. Verschillende partijen hanteren eigen procedures voor het nemen van hun strategische beleidsbeslissingen. De beslismomenten zullen niet altijd synchroon lopen. Als het gaat om meekoppelkansen, is het belangrijk om deze beslismomenten voor verschillende partners in beeld te houden. Het gaat hierbij om 'windows of opportunities' voor het beslissen van strategische beleidswijzigingen. Voor een groot aantal strategische beleidskeuzes is bekend wat de te verwachten beslismomenten zijn, hoewel niet alle beslismomenten van alle partijen volledig te voorzien zullen zijn.

Meekoppelen vergt gezamenlijke beslissingen en daarmee ook gezamenlijke beslismomenten van de betrokken partijen. Doelvervlechting tussen partijen vraagt een grote mate van flexibiliteit op het gebied van werkwijze, regels, afspraken en financiering. Het afstemmen van beslismomenten is dan blijvend nodig om de blik gericht te houden op het gezamenlijke achterliggende doel en om daarmee gezamenlijk in de pas te blijven lopen.



# 11 Casus Ruimtelijke Adaptatie Rotterdam

## 11.1 Casus introductie

### 11.1.1 Casusselectie en data-collectie

Om de praktische toepasbaarheid van de MWH-systematiek voor meekoppelen verder te toetsen is een casus gebruikt. Gezocht is naar een casus op grond van de volgende criteria:

1. Passend binnen het Deltaprogramma, vanwege de toepassing en gebruik voor DP;
2. Eigen adaptatiepad beschikbaar;
3. Voldoende ervaring met en mogelijkheden voor meekoppelen op basis van een adaptatiestrategie;
4. Voldoende mensen van verschillende organisaties met naar verwachting relevante kennis van klimaatadaptatie in het algemeen en adaptief deltamanagement in het bijzonder.

De keuze voor ruimtelijke adaptatie in de stadsregio Rotterdam voldeed het beste aan deze criteria. Rotterdam is internationaal een voorloper als het gaat om het klimaatadaptatie. De wateropgave is groot, de ruimte beperkt en er is een grote diversiteit aan partijen die op enigerlei wijze betrokken zijn bij een waterrobuuste inrichting van Rotterdam, die tegelijkertijd de economische ontwikkeling van de stad stimuleert.

Voor deze casus zijn in de maanden juli, augustus en september 2015 acht interviews afgenomen met vertegenwoordigers vanuit de gemeente, Waterschap Hollandse Delta (WSHD), Hoogheemraadschap Schieland en Krimpenerwaard (HHSK), woningcorporatie Havensteder, bouwbedrijf Dura Vermeer, het Havenbedrijf en ontwerpbureau Atelier Groen-Blauw. Daarnaast is informatie uit verschillende overleggen en discussiebijeenkomsten gebruikt. Details van de interviews zijn te vinden in Bijlage I.

### 11.1.2 Het Deltaprogramma als kader

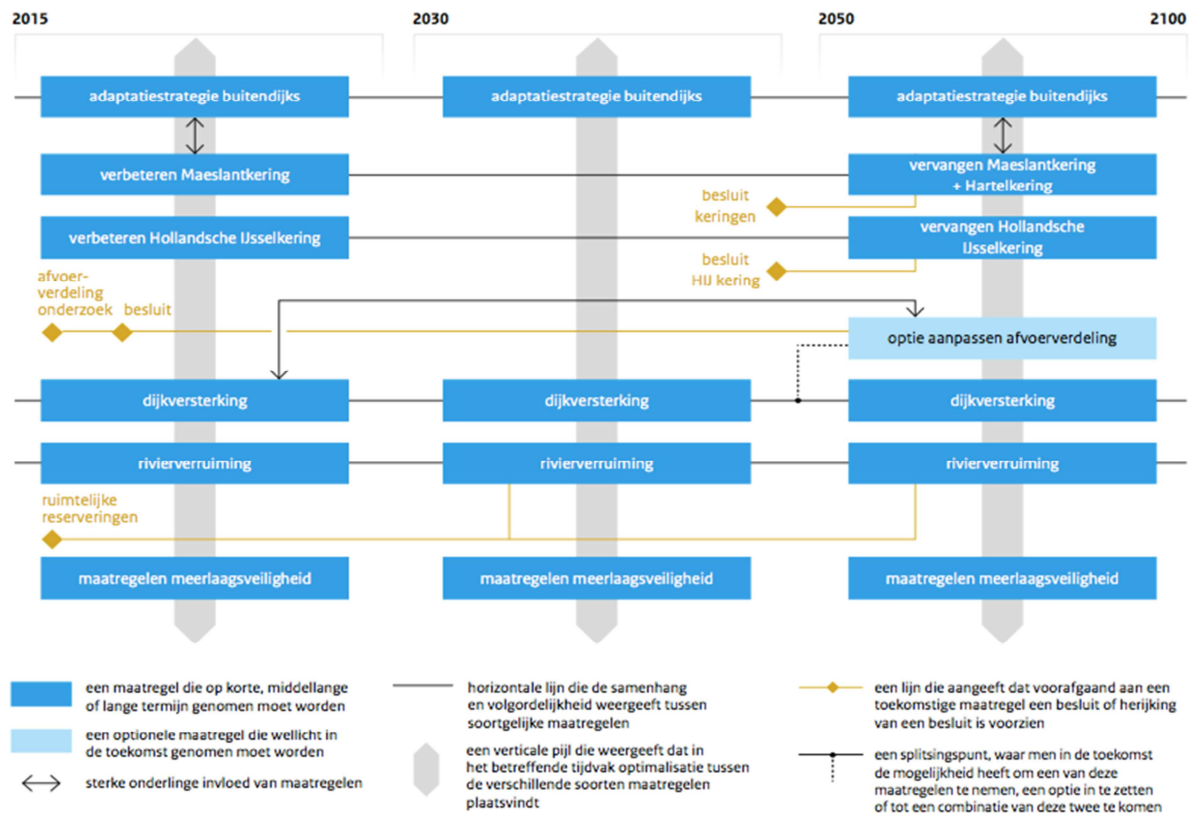
Het kader voor de casus wordt gevormd door de voorkeursstrategie waterveiligheid in Rijnmond-Drechtsteden en de voorkeursstrategie zoetwater Rijnmond-Drechtsteden. Belangrijkste overwegingen die aan de voorkeursstrategieën ten grondslag liggen zijn bescherming tegen de zee en tegen hoge rivierafvoeren. Tegelijkertijd is de beschikbaarheid van voldoende zoetwater van goede kwaliteit van levensbelang voor burgers, greenports en mainports (DP2015).

Om een goede verbinding tussen zee, haven en achterland te garanderen is gekozen voor het afsluitbaar openhouden van de stormvloedkeringen in de Nieuwe Waterweg en Hollandse IJssel. Om zoutindringing vanuit zee tegen te gaan, wordt de afvoerverdeling van zoetwater over de Rijntakken gehandhaafd. Met flexibel peilbeheer is het mogelijk een structurele zoetwaterbuffer in het IJsselmeergebied te creëren voor droge periodes. Is dit op termijn niet voldoende, dan kan worden ingezet op een permanente oostelijke aanvoer naar Centraal Holland (DP2015).

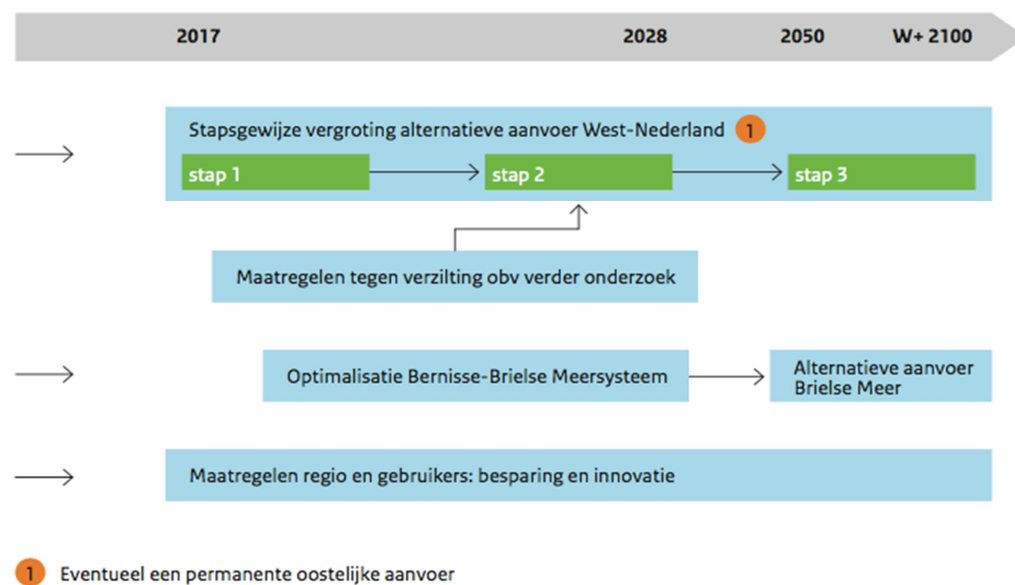
De veiligheidsnormen voor de dijken zijn opnieuw vastgesteld en merendeels strenger geworden, omdat het aantal inwoners en de economisch waarde achter de dijken sinds de jaren 60 van de vorige eeuw enorm is toegenomen. In een groot deel van het gebied is sprake van overhoogte die nog stamt uit de tijd van voor de aanleg van de Maeslant- en Hartelkeringen in de jaren 90 van de vorige eeuw. Voor het buitendijkse gebied geldt dat burgers en bedrijven zelf verantwoordelijk zijn. De stormvloedkeringen zijn daarom van groot belang bij het reduceren van overstromingsrisico's. Ook wordt een strategische adaptatie-agenda opgesteld voor het buitendijkse gebied, zodat er per gebied maatwerk geleverd kan worden in de vorm van adequate rampenbeheersing. In de stad Rotterdam gaat het hierbij om 40,000 inwoners en het gehele havengebied. Uit onderzoek blijkt dat het

havengebied op een hoogte van 3 tot 5 meter boven NAP ligt. Meest kwetsbaar in de haven is de elektriciteitsvoorziening, die voor alle functies in de stad onontbeerlijk is (DP2015).

Figuren 7 en 8 tonen de adaptatiepaden van de voorkeursstrategieën waterveiligheid en zoetwater.



**Figuur 21: Adaptatiepad voorkeursstrategie waterveiligheid Rijnmond-Drechtsteden (bron: DP2015, Figuur 9)**



**Figuur 22: Adaptatiepad voorkeursstrategie zoetwater Rijnmond-Drechtsteden (Bron: DPRD2014, p21)**

## 11.2 Resultaten casus Ruimtelijke adaptatie stadsregio Rotterdam

### 11.2.1 Kennis van het adaptatiepad uit het Deltaprogramma

De (semi-)overheidspartijen die zijn geïnterviewd zijn allemaal goed op de hoogte van het Deltaprogramma en de voorkeursstrategie voor Rijnmond-Drechtsteden. Een aantal van de respondenten is nauw betrokken geweest in het voorbereidende traject van het Deltaprogramma; anderen zijn persoonlijk later aangehaakt, maar sluiten nu op regelmatige basis aan bij het informele overleggen met betrokken partijen. Bekendheid met de deltabeslissingen en het concept van adaptatiepaden gold niet voor de geïnterviewden die op wat meer afstand van het Deltaprogramma stonden, zoals woningcorporatie Havensteder en bouwbedrijf Dura Vermeer. Niettemin zijn ook deze partijen bewust van de noodzaak van klimaatadaptatie en de rol die hun organisatie daar mogelijk in zou kunnen spelen.

Als havenstad in open verbinding met zee en gelegen in diepe polders onder zeeniveau, is er in Rotterdam permanent een risico op overstroming vanuit het binnenland of vanuit zee. De Maeslant- en Hartelkeringen en een netwerk van dijken van voldoende hoogte langs de rivieren en de kust zorgen echter voor afdoende bescherming. Een grote uitdaging is de waterveiligheid in het buitendijks gebied, waar 40.000 Rotterdammers wonen. Bovendien ligt het gehele havengebied buitendijks. Wettelijk gezien dragen burgers en bedrijven zelf de verantwoordelijkheid voor de veiligheidsrisico's in het buitendijkse gebied. Echter, politiek gezien is elke overstroming, zoals bijvoorbeeld in december 2013, binnen de gemeentegrenzen onwenselijk, zowel binnendijks als buitendijks.

De normen voor de stedelijke wateropgave, bestaande uit de thema's wateroverlast door overstromend oppervlaktewater, wateroverlast in relatie tot rioolcapaciteit en grondwateroverlast, volgen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2008). De gemeente is hierbij verantwoordelijk voor het openbare hoofdriool tot aan de eindpompen en het waterschap voor het laatste stukje transport en het zuiveren van het afvalwater. Streven is om de afvalwaterketen doelmatiger te maken. Dit heeft wel gevolgen voor de wateropgave: Door het afkoppelen van hemelwater van het riool—één van de voorgestelde middelen—moet de neerslag ofwel direct infiltreren naar het grondwater, wat bevorderd kan worden door vermindering van verharding, ofwel vastgehouden worden in tijdelijke berging zoals waterpleinen of regentonnen, ofwel geloosd worden op het oppervlaktewater. De afstemming tussen Rijk, gemeente, waterschappen en Provincie in het realiseren van de wateropgave is geregeld in de Waterwet (2009).

In het Rotterdamse Waterplan 2 (2007, met herijking in 2013) (Gemeente Rotterdam et al., 2013) is de aanpak van de stedelijke wateropgave gekoppeld aan ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn een aantal waterpleinen en ondergrondse waterbergingen gerealiseerd; grotere projecten uit de periode dat er nog volop bouwplannen waren. Maar, na de economische crisis van 2008 werd het moeilijker om aan te haken op grote bouwprojecten, die vrijwel geheel stil kwamen te liggen. Kleinschalige ontwikkelingen, zoals onderhoud aan groenvoorzieningen, dijken, wegen, daken of een plein, bieden nu goeie kansen voor het toepassen van een aantal kleinere, klimaatadaptieve maatregelen, die pas op langere termijn effect zullen hebben, maar die bij elkaar opgeteld een heel gunstig resultaat geven. Voorbeelden van kleinschalige maatregelen zijn vergroening van de stad, onder andere door middel van groene daken en gevels, lokaal afkoppelen en bergen van hemelwater, waterbuffers op daken, geveltuintjes en tegel-eruit-groen-erin.

Voor alle partijen geldt dat er meer kennis nodig is om de werking en de financiële en economische haalbaarheid van nieuwe, klimaat-adaptieve maatregelen te kunnen beoordelen. Partijen van heel verschillende signatuur, zoals burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties, overheid, kennisinstituten en adviesbureaus, zijn in verschillende allianties betrokken bij pilots om deze vragen nader te onderzoeken, zoals bijvoorbeeld:

1. de pilots waterveiligheid Botlek, met het Havenbedrijf als trekker, en Noordereiland, waarvan de gemeente trekker is, waarin wordt samenwerkt tussen overheden, bedrijven, burgers en corporaties om gezamenlijk een adaptatie-strategie buitendijks te ontwikkelen;
2. de proeftuin Klimaatblok Agniesebuurt/Zomerhofkwartier waarin HHSK, de gemeente en woningcorporatie Havensteder samenwerken met als inzet het regenwater vast te houden in de wijk en niet meer af te voeren door het riool, onder andere met waterpasserende verhardingen, infiltratievoorzieningen, waterbergende daken en binnentuinen;
3. de (inmiddels afgeronde) pilot AquaReUse om een gesloten waterketen in de glastuinbouw te onderzoeken. HHSK, het adviesbureau Aqua-Terra Nova, de 11 betreffende glastelers, de universiteit van Wageningen, de provincie Zuid-Holland, de gemeente Lansingerland en verschillende toeleveranciers van de glastuinbouw hadden een rol bij het project;
4. de pilot 7 Square Endeavour waarin partijen zoals de Rotterdamse Schouwborg, de Doelen, de gemeente, HHSK, Arcadis, Dura Vermeer, Eneco, Imtech Building Services, TNO en de Vereniging Verenigd Schouwborgplein samenwerken om het Schouwborgplein in 2030 100% klimaatneutraal te maken.

De bovenstaande projecten zijn in diverse stadia van verkenning, implementatie en afronding. Volgens Swanson en Bhadwal (2009) zijn pilots een uitstekende manier om de impact van beleids- en implementatiemechanismen te monitoren en onderzoeken. Geld voor pilots is er in principe voldoende, maar het ontbreekt nog aan goede voorstellen voor projecten, aldus enkele respondenten<sup>12</sup>.

Huidige monitoringsprogramma's van de ondervraagde organisaties richten zich vooral op de technische monitoring van beleid, bijvoorbeeld van de werking van het waterplein. Monitoring van de voortgang van implementatie van de Rotterdamse adaptatiestrategie is in ontwikkeling bij de gemeente Rotterdam: "Al was het maar om straks rekenschap af te kunnen leggen." Voor het monitoren van signposts en drempelwaarden ten behoeve van de adaptatiepaden uit het Deltaprogramma, zoals bijvoorbeeld de zeespiegelstijging of de verzilting de Nieuwe Waterweg, vertrouwen de respondenten op verantwoordelijke overheden.

### 11.2.2 Verbinding met andere partijen

*"Natuurlijke partners": overheden met wettelijke taken in wateropgaven*

De ervaring is dat de "natuurlijke partners", dat wil zeggen de verscheidene (semi-)overheden met wettelijke verantwoordelijkheden ten aanzien van de wateropgave, elkaar makkelijk kunnen vinden en dat het moeilijk is om dit "natuurlijke partnerschap" te doorbreken. Men is onbekend met elkaar, met de cultuur van de organisatie, met de rationale achter besluitvormingsprocessen, etcetera. Het heeft bijvoorbeeld enkele jaren overleg gekost om een pilot op te zetten waarin een woningcorporatie, een waterschap en de gemeente Rotterdam de haalbaarheid voor toekomstige samenwerking gaan onderzoeken. Het is bovendien voor het eerst dat dit op deze manier rondom het thema klimaat en water gebeurt. "Je kan het niet meer alleen, financieel ook niet. En er is ook gewoon de behoefte om het integraal op te pakken." Daar komt bij dat er in Rotterdam geen ruimte is om de wateropgave traditioneel te realiseren: "We moeten wel samenwerken, al hebben we nog niet geïdentificeerd met wie." Na de economische crisis van 2007/2008 zijn er veel minder grote ontwikkelingsprojecten geweest. "We hebben het sindsdien niet meer opgepakt, ook omdat de urgentie niet enorm is. We hebben nog 12 jaar om onze wateropgave te realiseren." Ondanks dat er de laatste jaren geen grote ontwikkelingen zijn geweest, zijn waterschappen en de gemeente constant op zoek naar kansen voor water in kleine ontwikkelingen en kleinschalige projecten, zoals bijvoorbeeld rioolvervangings.

---

12 Deze bevinding kwam ook uit de Thema Bijeenkomst Financiering Ruimtelijke Adaptatie op 1 juli 2015.

Dat de partijen die buiten het “natuurlijke waterpartnerschap” vallen niet automatisch gesprekspartner zijn bij het ontwikkelen van water-gerelateerde programma's wordt bevestigd door andere respondenten. Bijvoorbeeld, ondernemingen die gevestigd zijn in de Rotterdamse haven zijn niet betrokken geweest bij de totstandkoming van het Deltaprogramma. In de Botlek pilot worden bedrijven nu wel gecontacteerd om samen mee te denken over de buitendijkse adaptatiestrategie. “Er is ook een verantwoordelijkheid aan de kant van de gemeente en het Havenbedrijf om ondernemingen te informeren over de gevolgen van klimaatverandering voor bedrijven in de Rotterdamse haven, en wat wij en zij daar aan kunnen doen.”

Maar zelfs natuurlijke partners als gemeente en waterschap zien en spreken elkaar te weinig. In een grote gemeente als Rotterdam, zo bevestigen een viertal respondenten, komt daar de complicerende factor bij dat zelfs binnen de gemeente de medewerkers elkaar niet noodzakelijkerwijs kennen en weten te vinden. Dit maakt het moeilijk om de juiste mensen te vinden en projecten te koppelen.

Niettemin is er door de intensieve samenwerking in aanloop naar de Deltabeslissingen van 2014 (DP2015) een hecht netwerk van contacten ontstaan. Rijkswaterstaat, gemeente, nutsbedrijven en de drie waterschappen weten elkaar goed te vinden. “Een open houding helpt ook wel heel erg. Wat belangrijk is, is de vertrouwensfactor en elkaar leren kennen. Dat is een wezenlijke factor.” Vertrouwen en elkaar kennen is ook dé bindende factor in het 7 Square Endeavour project: “Het netwerk van aangesloten partijen is gebaseerd op vertrouwen; we kennen elkaar persoonlijk.”

Om zicht te houden op ontwikkelingen van andere gebiedspartijen hebben zowel gemeente, als HHSK, als Havensteder mensen in dienst die zich hier full-time mee bezig houden. Op regionale schaal agendaert de programmadirecteur van Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden het thema water.

#### *Verbinding met burgers en bedrijven*

“Het grote gemis is het contact met de burgers en de bedrijven in deze stad.” Tegelijkertijd zijn er ontwikkelingen in de maatschappij die ervoor zorgen dat de overheid een andere positie krijgt. “Daar moet je iets mee”, erkennen alle respondenten van overheidsorganisaties. “Projecten moeten klein en concreet zijn om burgers te interesseren.” In de pilot Agniesebuurt/Zomerhofkwartier is het de opzet om in het proces de bewoners te betrekken. “Die moeten zich er ook bewust van worden dat er op andere manieren gezocht wordt naar oplossingen en dat het zeer welkom zou zijn als ze daar mee gaan helpen.”

Bewonersinitiatieven komen steeds meer voor; de Herzieningswet van 2014 biedt daarvoor ook de nodige ruimte. Maar, ten aanzien van burgerinitiatieven is het niet altijd makkelijk om tijdig in gesprek te komen. De minder zichtbare stakeholders zijn moeilijk te bereiken. Bovendien, “particulieren hebben vaak al een plan dat redelijk is uitgewerkt. Daar wil je graag ook advies over geven; over hoe je met water omgaat en dat soort zaken. Het blijft lastig om die partijen te benaderen, of te bereiken eigenlijk, want dan is het vaak al te laat. Vaak hebben ze al een doorberekend financieel plan er bij liggen en om dan nog wijzigingen aan te brengen is toch erg lastig.”

Een ander aspect is dat veel bedrijven geen gevoel van urgentie hebben voor de termijn waarop klimaatverandering speelt. Er zijn andere milieuthema's die veel hoger op de agenda staan, zoals stikstof- en CO<sub>2</sub>-uitstoot, externe veiligheid, geluid en bodemverontreiniging. De termijn om samen te werken en om samen duurzame resultaten te halen is daarom moeilijk: “Voor een onderneming moet het wel gelijk geld opleveren. Dat maakt het niet makkelijker, maar dat is wel het gevolg van de marktregulering.” Daar komt bij dat er een belangrijk verschil bestaat tussen financieel denken door de overheden en economisch denken door bedrijven. Ook voor de natuurlijke DP-partners is er een zeer gering gevoel van urgentie, gezien de snelheid van klimaatontwikkelingen en de termijn waarop de wateropgave gerealiseerd kan worden, namelijk 2025. Dit gebrek aan urgentie maakt dat er niet heel erg actief gezocht wordt naar mogelijkheden om met andere gebiedspartijen operationele of strategische meekoppelkansen te realiseren.

### 11.2.3 Meekoppelkansen in beeld

Voor het in beeld brengen van meekoppelkansen is het voorstel van een van de respondenten om een kaart van de stad of de regio te maken waarop alle gebiedspartijen hun jaaropgave kunnen aangeven, of hun 10-jarige opgave. “Zo'n kaart biedt een goede basis om op te sturen.” Dit voorstel komt overeen met wat er met de meekoppelmetrokaart beoogd wordt.

In hoofdstuk 2 hebben we een onderscheid gemaakt tussen operationeel, beleidsmatig en strategisch meekoppelen. De meekoppelkansen die de respondenten konden identificeren, werden vooral in verband gebracht met lopende projecten of juist het ontbreken daarvan: “Met minder bouwprojecten is het lastiger om de wateropgaven op te lossen in combinatie met ruimtelijke ontwikkelingen.” De projecten verdieping van de Nieuwe Waterweg en verzilting van het Volkerak-Zoommeer werden genoemd als een goede aanleiding om meekoppelkansen te realiseren. En een veel gehoorde uitspraak is dat “als je vanuit ruimte aan de slag gaat, je wel meekoppelkansen ziet, maar er is geen geld om deze ook te realiseren.” Deze voorbeelden, en er zijn er meer genoemd van deze aard, zijn voorbeelden van werk-met-werk-maken, dat wil zeggen, operationeel meekoppelen.

Wat betreft operationeel meekoppelen, de pilot Agniesebuurt/Zomerhofkwartier vormt een aanzet om de business case voor groene daken te onderzoeken. Er zijn 363 woningcorporaties in Nederland die gezamenlijk 2,4 miljoen huurwoningen hebben<sup>13</sup>. Wanneer we rekenen met een dakoppervlak van gemiddeld 25 m<sup>2</sup> per huurwoning dan gaat het over 60 miljoen m<sup>2</sup> dak. Daar kan nog het dakoppervlak van gemeentelijk bezit aan worden toegevoegd. Voor wat betreft het geveleppervlak is nog niet indicatief berekend met hoeveel verticale vierkante meters rekening moet worden gehouden bij zowel woningcorporaties als gemeenten. Met de juiste technologie kunnen al deze onbenutte vierkante meters in de hoogte gebruikt worden om hemelwater op te vangen, de omgevingstemperatuur te reguleren of energie te genereren. Dit zou bovendien op straatniveau heel veel ruimte overlaten om ander gebruik te realiseren dat zou bijdragen aan een leefbare stad. Ideeën zijn er ook voor het sluiten van de waterketen voor de gebruikers rondom het Schouwburgplein, maar ook hier ontbreekt het vooralsnog aan nieuwe technologieën en een business case om dit ook daadwerkelijk te realiseren.

Op beleidsmatig niveau is de suggestie gedaan dat de overheid gebruik moet maken van wet- en regelgeving om klimaatadaptatie te bevorderen; zonder deze regelgeving blijft het te vrijblijvend, voorbehouden aan enkele idealisten en gebeurt het dus onvoldoende. Bijkomende voordeel van stringenter regelgeving is dat dit innovaties kan stimuleren. Met de juiste prikkels is het mogelijk om een heel scala aan beleidsmatige meekoppelkansen te realiseren. Een voorbeeld is het Zoho-regenton<sup>14</sup> pilot in de Agniesebuurt. “Het zijn mini-aanpakken, maar het gaat het wel helpen. Het zijn allemaal middelen om vertragingen te organiseren in de haarvaten van het systeem. Je hebt natuurlijk het Bentemplein, de grote opvangbak, maar als je de haarvaten ook goed aanpakt, dan krijg je een combinatie dat het echt gaat werken. Plus de combinatie dat je die regentonnen gaat schenken aan bewoners, met de uitleg dat het gaat om bijdragen aan een oplossing voor grote regenbuien, dan ontstaat er beleving. Mensen realiseren zich dan dat er een risico is en gaan zodoende ook over andere dingen nadenken.”

### 11.2.4 Vensters voor samenwerking

In hoofdstuk 2 hebben we ook gezien dat samenwerking een zekere mate van flexibiliteit vergt in

---

13

Bron: AEDES, de vereniging van woningcorporaties: [www.aedes.nl/content/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers.xml](http://www.aedes.nl/content/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers.xml), laatst geraadpleegd 13 juni 2016.

14 Partners in het Slimme Regenton project zijn TU Delft, Innovation Quarter, De Urbanisten, Mobile watermanagement, Hoogheemraadschap Delfland en de Gemeente Rotterdam. Voordeel van de slimme regenton is dat via het monitoringsysteem waterschappen de beschikbare opvangcapaciteit kunnen volgen. Bron: [www.bassala.com/#!/zoho-regenton/c1cmo](http://www.bassala.com/#!/zoho-regenton/c1cmo), laatst geraadpleegd 20 november 2015.

planning, werkwijze en financiering. Dat dit in eerste instantie niet makkelijk is, wordt bevestigd door de volgende uitspraak: "We moeten eerst de eigen verstarring zien kwijt te raken. Want we willen allemaal gewoon voor ons zelf houden wat we aan het doen zijn." Wat vervolgens speelt, zijn de verschillen in organisatiecultuur en handelingstheorie. Waar bedrijven snel willen kunnen handelen, willen kennisinstituten eerst behoedzaam uitzoeken en uitdenken, en zijn overheidsorganisaties erg gebonden aan plantermijnen voor besluitvorming en financiering. Gemeente en waterschappen, bijvoorbeeld, hebben elke vier jaar verkiezingen, maar niet in hetzelfde jaar. Met de installatie van een nieuwe burgemeester of dijkgraaf en zijn of haar bestuur, is er elke vier jaar potentieel een moment om beleid te wijzigen. Bedrijven en kennisinstituten kunnen wat dat betreft veel meer opportuun handelen. Het is dus een uitdaging om te zorgen voor voldoende afstemming tussen de beslismomenten van de verschillende partijen.

Governance change is noodzakelijk, zo werd in verscheidene gesprekken benadrukt. De manier waarop verantwoordelijkheden nu zijn belegd, kan samenwerking in de weg staan. Het groene daken voorbeeld, dat al verscheidene keren is aangehaald, is ook hier weer van toepassing: als een andere partij een deel van jouw probleem oplost, hoe kun je dit dan verantwoorden als onderdeel van je eigen beleid? En in hoeverre heb je dan zelf nog de eindbeslissing over het onderwerp? Hoe belangrijk is dit? Dit vraagstuk speelt niet alleen op het niveau van gemeente, waterschap of corporatie, maar is een landelijke of regionale opgave.

Als laatste is er bestaande wetgeving die de vensters voor samenwerking beperkt. In de Aanbestedingswet zijn procedures en regelgeving vastgelegd voor openbare werken. Dit belemmert potentieel de samenwerking tussen overheden en bedrijfsleven. Ook de Herzieningswet maakt het moeilijk voor corporaties om zakelijke overeenkomsten met andere partijen aan te gaan als deze niet een direct een invulling van de primaire taak betekenen, zoals in het geval van de aanleg van groene daken. Tegelijkertijd ervaart een van de respondenten de stringenter wetgeving juist als een kans om nieuwe dingen te doen. Bouwverordeningen, bouwvergunningen en de Omgevingswet zouden aangewend kunnen worden om het nemen van klimaatadaptieve maatregelen te stimuleren.

# 12 Deel-conclusies

In dit deel is een systematiek geschetst en verkend voor monitoring en evaluatie van meekoppelkansen binnen adaptief deltamanagement. Allereerst is het begrip “meekoppelen” nader verkend, in relatie tot adaptief deltamanagement. Hierbij is een onderscheid aangebracht tussen operationeel meekoppelen en strategisch meekoppelen. Hiertussen bestaat een tussenvorm die beleidsmatig meekoppelen genoemd is. Voor adaptief deltamanagement is met name strategisch meekoppelen van belang: het vervlechten van lange termijn doelen en ambities tussen verschillende partijen. Vervolgens is beschreven uit welke onderdelen en stappen een systematiek voor het in beeld brengen en monitoren van meekoppelkansen zou moeten bestaan. Tenslotte is de toepassing van deze systematiek verkend voor het adaptatiepad waterveiligheid en zoetwater voor Rijnmond-Drechtsteden, met een verdere geografische focus op de stad Rotterdam.

## 12.1 Toepasbaarheid voor het Deltaprogramma

### 12.1.1 Toepasbaarheid van de systematiek voor de casus

Het denken in adaptatiepaden vormt de basis voor de toegepaste systematiek en lijkt een werkbaar analytisch instrument te bieden voor het monitoren van strategische meekoppelkansen. Tegelijkertijd kan een te eenzijdige focus op bestaande adaptatiepaden ook belemmerend werken. Niet alle partijen zijn bekend met het concept van adaptatiepaden, dus het is belangrijk om vooral de onderliggende noties vast te houden, en niet zozeer de specifieke adaptatiepaden zoals die nu bijvoorbeeld binnen het Deltaprogramma zijn opgesteld. Ook is het zo dat wanneer het volgen van een adaptatiepad opgevat wordt als een mechanische exercitie, het risico bestaat dat waardevolle meekoppelkansen gemist worden.

Naast deze algemene bevestiging van het gebruik van adaptatiepaden als vertrekpunt, bieden de resultaten uit de verkenning toch vooral een gemengd beeld omtrent de toepasbaarheid en functionele waarde van de geschetste systematiek. Enerzijds blijkt het goed mogelijk om de voorgestelde elementen te gebruiken om zo beter zicht te krijgen in de dynamiek rondom meekoppelen. Anderzijds zijn er binnen de onderzochte casus niet of nauwelijks concrete strategische meekoppelkansen in beeld gekomen. Binnen de casus blijft meekoppelen vooral beperkt tot het operationele en beleidsmatige vlak op lokaal niveau.

### 12.1.2 Opschaling en organisatie binnen Deltaprogramma

Het casus-onderzoek is beperkt tot de stad Rotterdam en de thema's ruimtelijke adaptatie en waterveiligheid en -overlast, maar desondanks zijn de opgedane inzichten naar verwachting ook voor het bredere Deltaprogramma van toepassing. Meekoppelen heeft altijd een lokaal of regionaal karakter, waarbij draagvlak, financiële instrumenten, wet- en regelgeving en eenvoudigweg meer kennis van ingreep-effect relaties belangrijke factoren zijn die het identificeren en realiseren van meekoppelkansen beïnvloeden.

Gekoppeld aan de eerder geïdentificeerde ontwerpprincipes spelen de verschillende principes een belangrijke rol. Juist omdat het lastig blijkt om nu al via een systematisch proces een scherp beeld te krijgen van de strategische meekoppelmogelijkheden, worden de overige ontwerpprincipes van groter gewicht in de uitvoering. De geschetste systematiek met de focus op meekoppelen benadrukt al het belang van aansluiting bij bestaande arrangementen van andere partijen, onderdeel van het ontwerpprincipe “balans bewaken leer-inspanning en -opbrengsten”. Echter, een open houding is van nog groter belang waar het gaat om het in beeld brengen en houden van meekoppelkansen. Voor het kunnen monitoren van strategische meekoppelkansen als onderdeel van adaptief deltamanagement is het aan te bevelen om in de eerste fasen vooral aandacht te besteden aan het ondersteunen van een



vruchtbare dialoog tussen de verschillende partijen, meer dan aan het systematisch identificeren en monitoren van concrete indicatoren rond specifieke strategische meekoppelkansen. Deze dialoog tussen partijen bestaat al, maar richt zich nu nog vooral op operationele meekoppelmogelijkheden. Een logische eerstvolgende stap is om ook het gesprek aan te gaan om meer strategische en lange-termijn meekoppelmogelijkheden.

Dit betekent niet noodzakelijkerwijs dat alle partijen eigen uitgewerkte adaptatiepaden moeten ontwikkelen, analoog aan de adaptatiepaden die in het Deltaprogramma zijn opgesteld. Wel betekent het dat alle partijen zich een beeld moeten vormen van de eigen lange termijn ambities, evenals de belangrijkste beslispunten- en knikpunten die op kunnen treden en die aanleiding kunnen geven tot het doorvoeren van belangrijke strategische wijzigingen. Dit zal anders zijn voor een waterschap, voor een gemeenten of voor een particulier bedrijf. Er zijn bestaande kaders die gebruikt kunnen worden om een dergelijke dialoog over meer strategische meekoppelmogelijkheden te stimuleren. Het gaat dan om beleidskaders als MIRT, maar ook discussies rond meerlaagsveiligheid en het sluiten van de waterketens in zowel het stedelijke als landelijke gebied.

## 12.2 Nieuwe inzichten uit verkennende toepassing

### 12.2.1 Vensters en beslismomenten

Hoewel het dus nog prematuur is om te strategische meekoppelkansen gericht te gaan monitoren, is er wel een type indicator dat gemonitord kan worden en dat een cruciale rol speelt rond strategisch meekoppelen. Op dit moment ontbreekt nog een goed beeld van strategische meekoppelkansen. Wel is eenieder duidelijk dat er samenwerking nodig is in het realiseren van de lange termijn ambities, gezien de opgaven in de regio. Het is ook duidelijk wie daarbij de belangrijkste partijen zullen zijn. Dit maakt het mogelijk om toch enkele belangrijke beslismomenten, gekoppeld aan verschillende beleidscycli en besluitvormingsprocedures, te identificeren:

- Vanuit het Deltaprogramma zijn reeds MIRT en Bestuursakkoord Deltaprogramma in beeld als belangrijke platformen, met procedures, voor het maken van afspraken over samenwerking.
- Vanuit Rotterdam is er de Rotterdam Adaptatie Strategie en het Rotterdamse Waterplan 2 (2007, 2013), waarin de aanpak van de stedelijke wateropgave gekoppeld is aan ruimtelijke ontwikkelingen.
- Voor alle overheden (Rijk, gemeente, provincie en waterschap), is daarnaast duidelijk dat verkiezingsrondes vaak belangrijke momenten brengen voor het herijken van strategische prioriteiten en beslissingen.
- Voor private partners is het lastiger om vooraf belangrijke beslis-vensters in beeld te brengen. Besluitvorming verloopt daar volgens andere termijnen. Vaak is er meer aandacht voor de wat kortere termijn, maar worden beslissingen daarover wel sneller genomen. Er zijn uiteraard bedrijfsplannen en strategieën, die ook periodiek herzien of opnieuw ontwikkeld worden, maar dit heeft een andere, minder voorspelbare, dynamiek, rol en status dan bij de publieke overheidspartijen.

Dergelijke beleidscycli en –momenten zijn niet allemaal te voorspellen, maar wel ten dele te voorzien. Ze bieden beleidsvensters die van belang zijn voor strategisch meekoppelen, maar vaak ook als het gaat om een belangrijke adaptatiebeslissing binnen een bestaande adaptatiepad. In beide gevallen zijn dit strategische beslissingen, die door verschillende partijen genomen moeten worden. Beleidsvensters zijn daarom te zien als een derde type seinpost of aandachtsveld binnen een M&E-systematiek voor adaptief deltamanagement.

### 12.2.2 Klimaat voor samenwerking en innovatie

De communicatie en dialoog die nodig zijn voor meekoppelen worden voor een belangrijk deel gevoed door de aanwezigheid van lopende projecten, waarbij op dit moment vooral de natuurlijke partners elkaar goed weten te vinden. Uitbreiden van deze dialoog is nodig, hetgeen wordt erkend door de

gebiedspartijen, maar blijkt ook een lastige opgave. Er wordt, ondanks de beschikbare financiële middelen maar zeer beperkt geëxperimenteerd met nieuwe partners, nieuwe samenwerkingsverbanden en/of nieuwe technologieën (zie ook Verslag Thema Bijeenkomst Financiering Ruimtelijke Adaptatie, 2015).

Er zijn vooralsnog weinig prikkels, en er wordt weinig urgentie gevoeld, om meer mogelijkheden— lees: meer projecten met kansen—voor meekoppelen te creëren. Het (planmatige) denken in het eigen probleemkader overheerst bij alle partijen en zeker ook bij de diverse overheden. Juridisch en financieel is het planmatige denken zodanig vastgelegd dat het moeilijk is om over te gaan op een alternatieve uitvoering of maatregel of een nieuwe vorm van assetmanagement of financiering. De huidige wet- en regelgeving op het gebied van klimaatmitigatie en -adaptatie is bovendien niet heel erg stringent en daarom geen sterke stimulans voor burgers, bedrijven en overheden om meer klimaatvriendelijke maatregelen te nemen.

Het is een bekend gegeven dat innovatie wordt gestimuleerd als er een urgent op te lossen probleem wordt gevoeld. Het vergt daarom een inspanning en een actieve voortrekkersrol vanuit het Deltaprogramma om niet alleen het gesprek over lange termijn ambities en uitdagingen te voeren en te voeren, maar ook het onderwerp blijvend op de politieke agenda te houden.

De voorbereiding van de Deltabeslissingen en de bijbehorende voorkeursstrategieën en adaptatiepaden creëerden een structuur waar iedereen elkaar ontmoette. Dit heeft geholpen om het onderwerp klimaatverandering op de agenda te zetten. Hoewel het Deltaprogramma nu in een uitvoeringsfase is aangekomen, blijft er een verbindende rol weggelegd voor het Deltaprogramma om een platform te blijven bieden voor kennisuitwisseling en samenwerking.



# Conclusies



# 13 Voorwaarden, aandachtspunten en aanbevelingen

## 13.1 Inleiding

In voorgaande delen is onderzocht aan welke voorwaarden en condities een systematiek voor monitoring en evaluatie (M&E) moet voldoen om leren ten behoeve van adaptief deltamanagement (ADM) te kunnen ondersteunen. Daartoe is allereerst een inventarisatie gemaakt van de relevante bestaande wetenschappelijke literatuur, gecombineerd met recente ervaringen uit vier praktijkcases met beleidsmonitoring in de Nederlandse watersector. Op basis hiervan zijn vijf voorwaarden vastgesteld. Vervolgens zijn deze gebruikt om een meer operationele systematiek op te stellen. Allereerst een basissystematiek voor de monitoring en evaluatie van adaptatiepaden, verkend voor de casus zoetwatervoorziening in het IJsselmeergebied, en vervolgens een systematiek om meer specifiek strategisch meekoppelen te kunnen ondersteunen, verkend voor de casus ruimtelijke adaptatie in de stadsregio Rotterdam. In dit slothoofdstuk worden de belangrijkste conclusies en inzichten uit voorgaande delen kort samengevat om hiermee ook de derde deelvraag te kunnen beantwoorden:

*Wat zijn de voorwaarden, aandachtspunten en aanbevelingen voor een evaluatiesystematiek voor adaptief deltamanagement in het Deltaprogramma?*

## 13.2 Voorwaarden

### 13.2.1 Kernpunten adaptief deltamanagement

Adaptief deltamanagement biedt ons de mogelijkheid om te gaan met onzekerheden bij het nemen van maatregelen om de beleidsdoelstellingen van het Deltaprogramma te realiseren. Daarvoor is het cruciaal dat wij (1) beslissingen op de korte termijn verbinden met ambities op de lange termijn, (2) kiezen voor flexibele oplossingen, (3) zorgen dat wij meerdere strategieën paraat hebben om snel te kunnen wisselen als omstandigheden veranderen, en (4) investeringen in waterveiligheid en zoetwater kunnen verbinden met die in (bijvoorbeeld) ruimtelijke inrichting en natuur.

Adaptief deltamanagement omvat in belangrijke mate de interactie tussen het Deltaprogramma en de **externe dynamiek** als bron van onzekerheden (zoals klimaatverandering en sociaal-economische ontwikkelingen). In de uitvoering van het Deltaprogramma speelt ook de **interne dynamiek** een belangrijke rol. De interne dynamiek betreft het omgaan met onzekerheden in het uitvoeringstraject die voortkomen uit onverwachte situaties, zoals het beschikbaar om gegeven allerlei onzekerheden toch tot goed onderbouwde beleidskeuzes te kunnen komen, worden aannames gedaan, vaak deels impliciet. Voor monitoring en evaluatie is het van belang de belangrijkste aannames in beeld te brengen.

### 13.2.2 Adaptief werken: voorwaarden voor monitoring en evaluatie

De voorwaarden voor effectieve monitoring en evaluatie ten behoeve van leren voor adaptief deltamanagement, aangevuld met inzichten uit een eerste praktische verkenning, zijn te vertalen in een vijftal ontwerpprincipes voor monitoring en evaluatie. Tabel 9 beschrijft deze vijf ontwerpprincipes, die hieronder kort worden toegelicht:

1. Richt je op de **kritieke aannames**: die aannames die zowel het meest belangrijk als het meest onzeker zijn, zowel wat betreft de externe dynamiek (karakteristiek voor het ADM), de interne dynamiek en de beslisvensters in de multi-actoromgeving.
2. Zorg dat de verschillende actoren hun kennis en informatie met elkaar willen delen. Dat betekent dat zij een duidelijk belang moeten hebben bij het gezamenlijke leerproces: de leerinspanning die van hen gevraagd wordt, moet in **balans** zijn met wat het leren hen oplevert.
3. Neem een **open houding** aan bij het evalueren en blijf kritisch ten opzichte van, bijvoorbeeld, opgestelde adaptatiepaden: niet alleen de keuze voor een adaptatiepad maar ook een adaptatiepad als geheel kan onjuist of achterhaald blijken. Zorg dat systematische monitoringsinspanningen ingebed zijn in, en ruimte laten voor, een bredere dialoog.
4. Maak **heldere en betrouwbare afspraken** over het monitoren (wie monitort wat, hoe en wanneer) zodat duidelijk is wat partijen van elkaar kunnen verwachten. Betrokkenen kunnen monitoring als belastend of bedreigend ervaren; dit kan met betrouwbare afspraken worden beperkt.
5. Zorg voor een **goed en transparant beheer van informatie**. Informatie die beschikbaar is bij de ene partij, moet ook toegankelijk zijn voor anderen. Informatie moet voor langere termijn worden beheerd om te kunnen leren op basis van lange termijn trends en ontwikkelingen.

Voorwaarden	Uitwerking
1 Systematisch en systeemgericht te werk gaan rond: - externe dynamiek - interne dynamiek - meekoppelkansen	Adaptatiepaden en bijbehorende systematiek van indicatoren ('signposts') en drempelwaarden ('triggers') als vertrekpunt nemen voor leren voor ADM  Categorieën van relevante onzekerheden benoemen voor zowel de externe als interne dynamiek, kritieke aannames expliciet maken en vertalen in bijbehorende indicatoren en waar mogelijk in drempelwaarden  Breng beslisvensters voor meekoppelen in kaart, op basis van planningprocessen en beslismomenten van verschillende partijen. Dit is nodig voor veel adaptatiebeslissingen en voor strategisch meekoppelen.
2 Balans bewaken tussen leer-inspanning en opbrengst voor elke actor	Voor elke actor eigen leervraag en belang zichtbaar maken en ondersteunen; leervragen en belangen beschouwen in het licht van beleidstheorieën van actoren  Expliciteren van 'informatiemarkt': wie heeft (toegang tot) informatie en wie heeft (leer)belang?  Bestaande inspanningen benutten en/of aansluiten bij bestaande institutionele arrangementen van actoren
3 Open houding	Aandacht borgen voor onvoorspelbaarheid interne en externe dynamiek en onzekerheden  Dialoog (interactie) borgen; meetinstrument is ook een instrument om dialoog en proces te faciliteren – en helpt bijv. ook om vensters voor meekoppelen te identificeren;  Erkenning van paradox tussen leren en verantwoorden; verantwoordingscyclus gebruiken om leerproces te voeden en wanneer verantwoorden te dominant wordt in een langer bestaande systematiek het belang van leren weer benadrukken
4 Afspraken zijn betrouwbaar	Voor zover nodig, is het M&E systeem (incl. drempelwaarden) en de processtap waartoe deze aanzet (wat wordt gedaan met de uitkomsten van M&E), geformaliseerd in bestuurlijke of wettelijke afspraken.
5 Informatie is toegankelijk	Goed en langjarig informatiebeheer: transparant en toegankelijk voor verschillende partijen, aandacht voor verschillende vormen van (toekomstig) gebruik.

**Tabel 9 Voorwaarden voor een M&E systematiek voor adaptief deltamanagement**

## 13.3 Vertaling in een meer operationele systematiek voor monitoring ten behoeve van adaptief deltamanagement

### 13.3.1 Aanbevelingen voor monitoring en evaluatie van adaptatiepaden binnen het Deltaprogramma

Een eerste basissystematiek voor monitoring en evaluatie ten behoeve van adaptief deltamanagement is gebaseerd op het denken in adaptatiepaden en bijbehorende indicatoren en drempelwaarden. Hierin vormen de kritieke aannames binnen een voorkeursstrategie de basis, volgens de componenten van een beleidstheorie, welke vervolgens worden geplaatst binnen het kader van adaptatiepaden, en gecombineerd met aandacht voor de samenwerking en betrokkenheid van verschillende actoren. Uit een eerste verkennende toepassing blijkt dat het identificeren van indicatoren goed mogelijk is met de geschetste systematiek. Het benoemen van drempelwaarden is lastiger.

Monitoring en evaluatie van strategisch meekoppelen kan een belangrijke meerwaarde bieden voor het leren voor adaptief deltamanagement. Een voorgestelde systematiek voor het monitoren van meekoppelkansen richt zich op het systematisch verkennen van mogelijke verbindingen met andere partijen, zowel strategisch als meer operationeel. Met name strategisch meekoppelen, gericht op lange termijn ambities, is van belang voor adaptief deltamanagement. Voor de beschouwde casus zijn er zijn nog nauwelijks concrete strategische meekoppelkansen in beeld bij de verschillende partijen. Het meekoppelen tussen partijen begint namelijk nu pas echt gestalte te krijgen, waarbij met name operationeel meekoppelen de aandacht heeft. Het is zaak om deze operationele meekoppeliniciatieven op te nemen in meer reguliere monitoring en evaluatie, ook omdat deze een noodzakelijke voedingsbodem zullen vormen voor toekomstige mogelijkheden tot meer strategische meekoppeling.

### 13.3.2 Aandachtspunten: Drie typen indicatoren bij monitoring voor ADM

Monitoring en evaluatie voor adaptief deltamanagement gebeurt op basis van meetbare indicatoren om te volgen of de kritieke aannames (nog) correct zijn – en of daarmee aan de condities voor succesvol beleid wordt voldaan. Bij het benaderen of overschrijden van bepaalde drempelwaarden van deze indicatoren zal men moeten concluderen dat de situatie anders is dan gedacht. Dat kan betekenen dat het succes van beleid in gevaar komt, of dat er belangrijke kansen gemist worden wanneer beleid niet aangepast wordt aan deze nieuwe ontwikkelingen. Er zijn drie verschillende typen indicatoren in relatie tot adaptief deltamanagement, die elk een eigen benadering vergen:

1. De indicatoren en drempelwaarden met betrekking tot de **externe dynamiek**, zoals bijvoorbeeld klimaat (neerslag, rivierafvoer etcetera), zijn kennis-inhoudelijk van aard. Een beleidsmaatregel wordt verondersteld effectief te zijn onder bepaalde externe condities, zoals bijvoorbeeld een bepaald klimaatscenario of een bepaalde sociaaleconomische ontwikkeling. Daarnaast wordt bij het maken van een beleidskeuze een aanname gedaan over de *huidige* condities. Wat is het huidige klimaat, welke neerslagpatronen zijn nu eigenlijk normaal, los van verdere klimaatontwikkelingen de komende jaren? Het ontwikkelen van een goede set indicatoren en drempelwaarden voor dergelijke externe ontwikkelingen en technisch-inhoudelijke kennis vergt vooral technisch-wetenschappelijke kennis en expertise.
2. De onzekerheden in de **interne dynamiek** beïnvloeden de voortgang van de uitvoering en van de realisatie van de doelen op de kortere termijn. Dit betreft bijvoorbeeld de i) de onverwachte omstandigheden waar het DP in de uitvoering tegen aan kan lopen, ii) nieuwe kennis en technologie die in de loop van de tijd beschikbaar kunnen komen (ervaringsleren, nieuwe oplossingen, resultaten Nationaal Kennisprogramma Water Klimaat) en iii) het multi-actor karakter van het Deltaprogramma. Voor de uitvoering van de verschillende maatregelen en de dimensionering daarvan zijn in veel gevallen aannamen gedaan voor alle drie aspecten.



Indicatoren en drempelwaarden voor deze interne dynamiek geven aan wanneer de voortgang in de beleidsimplementatie voldoende snel lijkt te gaan, en wanneer uitkomsten tot tevredenheid stemmen. Dit zijn vooral normatieve uitspraken, die onderdeel zijn van een politiek-bestuurlijk proces.

3. **Beslisvensters** vormen een derde type indicator, nodig om te kunnen monitoren en waarborgen dat **meekoppelkansen** en adaptatiebeslissingen tijdig genomen worden door de verschillende betrokken partijen. Er moeten worden stilgestaan bij welke partijen belangrijke adaptatiebeslissingen moeten nemen, welke partijen gevolgen zullen ondervinden, en op grond van welke informatie zij tot beslissingen zullen willen komen. Mogelijkheden voor toekomstige adaptatie hebben vaak ook te maken met de mate waarin er strategische meekoppelkansen te verzilveren zijn. Om te kunnen meekoppelen moeten betrokken partijen de verbinding zoeken tussen elkaars lange termijn ambities en korte termijn doelen. Dit betekent dat andere partijen hun eigen doelen en lange termijn ambities voldoende kenbaar moeten kunnen maken, naast de doelen en ambities van het Deltaprogramma. Juist omdat dit nu nog lastig blijkt, is het van belang om een goed beeld te krijgen van de momenten waarop verschillende partijen besluiten nemen over hun lange termijn strategieën.

## 13.4 Verdere invulling binnen het Deltaprogramma

De invulling van monitoring en evaluatie voor adaptief deltamanagement zal verschillen per thema en per regio in het Deltaprogramma. De geschetste ontwerpprincipes en stappen zijn relatief generiek en werken alleen als een juiste balans gevonden wordt in de invulling. Dit betekent dat naast een systematische monitoringsinspanning rond vooraf vastgestelde indicatoren, er ook een belangrijke component van dialoog nodig is waarmee resultaten geduid kunnen worden en via welke nieuwe onverwachte signalen opgepikt en besproken kunnen worden. Naast een systeem is er dus ruimte nodig voor regelmatig overleg tussen direct betrokkenen en experts. De spanningen tussen leren en verantwoorden, ad-hoc en systematisch, open en gesloten kennen geen universeel antwoord. De balans hiertussen zal per deelprogramma anders liggen, met als mogelijk continuüm de thema's Veiligheid – Zoetwater – Ruimtelijke Adaptie waar het gaat om de lijn van verantwoorden naar leren, en gesloten naar open. Belangrijk hierbij is dat ook afwisseling bewaakt wordt, niet alleen tussen deelprogramma, maar ook in de tijd.

Hoewel verschillend ingevuld per thema en regio, moet monitoring en evaluatie ook in onderlinge samenhang plaatsvinden in het gehele Deltaprogramma. Dit is onder andere van belang voor het voortdurend bewaken van legitimiteit en draagvlak bij partijen in regio en deelprogramma's. Om dit proces te borgen kan gebruik gemaakt worden van diverse groepen en bijeenkomsten waarin voortgang en analyses periodiek worden besproken, waaronder een groep met externe experts en kennisinstituten. Dergelijke groepen helpen bij het interpreteren van monitoringsresultaten en bij signaleren van ontwikkelingen die niet direct in de monitoringsindicatoren zijn te vangen.

Dit is veel werk. Het biedt ook veel kansen. Het biedt kansen voor elk van de betrokken partijen om actiever bezig te zijn met het sluitend maken van de eigen leer- en beleidscyclus, veel meer dan traditionele monitoring en evaluatie. Juist de focus op adaptatiebeslissingen en lange termijn strategieën maakt het mogelijk om monitoring en evaluatie proactief in te zetten, gericht op de volgende beslissingen op een adaptatiepad, in plaats van reactief, gericht op de vorige beleidsbeslissing. Het Deltaprogramma biedt bij uitstek een platform om dit gezamenlijk, met elkaar te doen.

# Literatuur en bijlagen



## Literatuur

- Adger, W.N. (2006). Vulnerability. *Global Environmental Change* 16: 268 – 281.
- Argyris, C. (1992). *On Organizational Learning*. Blackwell Publ., Cambridge, Massachusetts.
- Argyris, C., and Schön, D.A. (1996). *Organizational Learning II. Theory, Method, and Practice*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts.
- Bennett, C. J. & M. Howlett (1992). The lesson of learning: Reconciling theories of policy learning and policy change. *Policy Sciences* 25: 275-294.
- Berkes, F. (2009). Evolution of co-management: Role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. *Journal of Environmental Management* 90(5): 1692–1702.
- Bloemen, P. (2015). *Meten, Weten, Handelen. Noties tbv bespreking Klankbordgroep* 2 juli. Powerpoint presentatie door Pieter Bloemen, Staf Deltacommissaris, Utrecht, 2 juli 2015.
- Brown, C., Ghile, Y., Laverty, M., & Li, K. (2012). Decision scaling: Linking bottom-up vulnerability analysis with climate projections in the water sector. *Water Resources Research*, 48(9).
- Chen, H. -T. & Rossi, P. H. (eds.) (1992) *Using Theory to Improve Program and Policy Evaluations*. Greenwood Press, New York, USA.
- De Bruijn, H. (2007). *Managing performance in the public sector*. Second edition. London: Routledge.
- Deltaprogramma 2015 (DP2015). *Werk aan de delta. De beslissingen om Nederland veilig en leefbaar te houden*. Staf Deltacommissaris. Den Haag: ministerie van Infrastructuur en Milieu en ministerie van Economische Zaken.
- Deltaprogramma 2016 (DP2016). *Werk aan de delta. En nu begint het pas echt*. Staf Deltacommissaris. Den Haag: ministerie van Infrastructuur en Milieu en ministerie van Economische Zaken.
- Deltares (2015). *Knikpunt in zicht: Op zoek naar signalen voor tijdige adaptatie*. Marjolijn Haasnoot, Femke Schasfoort, Judith ter Maat, Willem Oosterberg. Delft: Deltares.
- Dessai, S., & Hulme, M. (2004). Does climate adaptation policy need probabilities? *Climate policy*, 4(2), 107-128.
- Dewar, J.A., Builder, C.H., Hix, W.M., & Levin, M.H. (1993). *Assumption-Based Planning. A planning tool for very uncertain times*. RAND Report MR-114-A. Santa Monica, CA: RAND.
- Dewar, J.A. (2002) *Assumption-based planning: a tool for reducing avoidable surprises*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Edelenbos, J., & Van Buuren, A. (2005). The learning evaluation. A theoretical and empirical exploration. *Evaluation Review*, 29, 591 - 612.
- Enserink, B., Hermans, L., Kwakkel, J., Thissen, W., Koppenjan, J., & Bots, P. (2010). *Policy analysis of multi-actor systems*. The Hague: Lemma.
- Friedman, V.J. (2001). Designed blindness. An action science perspective on program theory evaluation. *American Journal of Evaluation*, 22(2), 161-181.

- Gemeente Rotterdam, Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard, Waterschap Hollandse Delta en Hoogheemraadschap van Delfland (2013). *Herijking Waterplan 2. Werken aan water voor een aantrekkelijke en klimaatbestendige stad*. Gemeente Rotterdam.
- Geuijen, K. (2013). *Maatschappelijke meerwaarde creëren in publieke netwerken: waartoe en hoe?*, IKPOB/Universiteit van Utrecht.
- Grin, J., & Loeber, A. (2006). Theories of Policy Learning: Agency, Structure, and Change. In: F. Fischer, G.J. Miller, M.S. Sidney (Eds.) *Handbook of public policy analysis*. Boca Raton: CRC Press. Pp. 201-219.
- Guba, E.G., & Lincoln, Y.S. (1989). *Fourth Generation Evaluation*. Newbury Park: SAGE Publications.
- Gupta, J., Termeer, C., Klostermann, J., Meijerink, S., van den Brink, M., Jong, P., ... & Bergsma, E. (2010). The adaptive capacity wheel: a method to assess the inherent characteristics of institutions to enable the adaptive capacity of society. *Environmental Science & Policy*, 13(6), 459-471.
- Gysen, J., Bruyninckx, H., & Bachus, K. (2006). The Modus Narrandi A Methodology for Evaluating Effects of Environmental Policy. *Evaluation*, 12(1), 95-118.
- Haasnoot, M., et al. (2013) Dynamic adaptive policy pathways: A method for crafting robust decisions for a deeply uncertain world. *Global Environmental Change* 23, 485–498.
- Hermans, L.M. (2012). Climate Change, Water Stress, Conflict and Migration: Taking stock of current insights through a vulnerability lens. In: M.R. van der Valk & P. Keenan (eds.) *Climate Change, Water Stress, Conflict and Migration*. Conference held on 21 September 2011, The Hague. Contribution of the Netherlands to the International Hydrological Programme (IHP) of UNESCO. Pp. 13-35.
- Hermans, L.M. and Cunningham, S.W. (2013) Actor models for policy analysis. In: W.A.H. Thissen and W.E. Walker (Eds), *Public Policy Analysis – New Developments*, Springer, New York, pp. 185–213.
- Hermans, L.M., S.W. Cunningham, J.H. Slinger (2013a). Adaptive Co-management and Learning: Developments in Coastal Management in the Netherlands from 1985 to 2010. In: G. Krantzberg & V. Grover (Eds.), *Water Co-management*. Boca Raton: CRC Press. Pp. 266 – 291.
- Hermans, L.M., Haasnoot, M., Kwakkel, J.H. (2014). Next stop, implementation: collaborative monitoring to inform adaptive policy-making and implementation. In: A. Castellarin, S. Ceola, E. Toth, A. Montanari (Eds.), *Evolving Water Resources Systems: Understanding, Predicting and Managing Water-Society Interactions*. Proceedings of ICWRS2014, Bologna, Italy, June 2014 (IAHS Publication 364). Pp. 374–379.
- Hermans, L.M., Naber, A.C. and Enserink, B. (2012) An approach to design long-term monitoring and evaluation frameworks in multi-actor systems – a case in water management. *Evaluation and Program Planning* 35(4), 427–438.
- Hermans, L.M., Slinger, J.H. and Cunningham, S.W. (2013b) The use of monitoring information in policy-oriented learning: Insights from two cases in coastal management. *Environmental Science and Policy* 29(1), 24–36.
- Holling, C.S. (Ed.) (1978). *Adaptive environmental assessment and management*. International series on applied systems analysis 3. Chichester: Wiley.
- KNMI & PBL (2015). *Klimaatverandering. Samenvatting van het vijfde IPCC-assessment en een vertaling naar Nederland*. Willem Ligtoet en Bram Bregman (red.) met R. van Dorland, W. ten Brinke, R. de Vos, A. Petersen, H. Visser. Den Haag / De Bilt: PBL / KNMI.

- Kuindersma, W., Boonstra, F. G., De Boer, S., Gerritsen, A. L., Pleijte, M., & Selnes, T. A. (2006). *Evalueren in interactie. De mogelijkheden van lerende evaluaties voor het Milieu-en Natuurplanbureau*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 19.
- Kwadijk, J. C. J., et al. (2010) Using adaptation tipping points to prepare for climate change and sea level rise: a case study in the Netherlands. *Interdisciplinary reviews: Climate Change* 1, 729–740.
- Kwakkel, J. H., Walker, W. E. and Marchau, V. A. W. J. (2010) Adaptive airport strategic planning. *Eur. J. of Transport and Infrastr. Research* 10, 249–273.
- Kwakkel, J. H., Walker, W. E. and Marchau, V. A. W. J. (2012) Assessing the efficacy of adaptive airport strategic planning: results from computational experiments. *Environment and Planning B: Planning and Design* 39(3), 533–550.
- Ligtvoet, W., E. Kunseler, R. Franken (red.) (2016). *Koers houden in de delta. Ontwerp van een monitorings- en evaluatiekader voor het Deltaprogramma*. Den Haag: PBL
- Lindblom, C.E. 1990. *Inquiry and Change. The Troubled Attempt to Understand and Shape Society*. Yale University Press, New Haven.
- Margoluis, R., Stem, C., & Salafsky, N., Brown, M. (2009). Using conceptual models as a planning and evaluation tool in conservation. *Evaluation and Program Planning*, 32, 138 – 147.
- Mason, R.O., & Mitroff, I.I. (1981) *Challenging strategic planning assumptions: Theory, cases and techniques*. New York: Wiley.
- Morselt, T. (2013). *Adaptief Programmeren. Een werkwijze om met onzekerheid in de beleidsvorming om te gaan*. Essay, najaar 2013. Blueconomy. <http://www.blueconomy.nl/wp-content/uploads/2014/12/Essay-4-adaptief-programmeren.pdf>
- Patton, M.Q. (1997). *Utilization-Focused Evaluation*. (3rd ed.). Thousand Oaks: SAGE.
- Pawson, R., & Tilley, N. (1997). *Realistic Evaluation*. London: SAGE.
- PBL (2015), *Ontwerp voor een nationale adaptatiemonitor. Een monitoring- en evaluatiesysteem voor de Nationale Adaptatie Strategie*. Auteurs: J. van Minnen, E. Kunseler, M. Harley, J. Klostermann, W. Ligtvoet. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.
- RHDHV (2011). *Lerend evalueren. Reflecteren, leren en verbeteren*. Strategiereeks nr.5. Royal Haskoning SMC – Strategie en Management Consultants.
- RHDHV (2013). *Quick Scan Datamanagement in het Deltaprogramma*. Jan Baltissen en Aris Witteborg, in opdracht van Rijkswaterstaat DID, februari 2013.
- Ruijgh-van der Ploeg, T. (2011). Manifestations of adaptive capacity: An institutional analysis of adaptation of a local stormwater drainage system. *Climate law*, 2(2), 201-217.
- RWW (2009). *Witte zwanen, zwarte zwanen. Advies over proactieve adaptatie aan klimaatverandering*. Raad voor Verkeer en Waterstaat, juni 2009.
- RWS (2010). *Handreiking MIRT-verkenning*. December 2010. Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu.
- Stoffels, Bart, en Michiel Brouwer (2014). *Handboek Meekoppelen. Hoe elke investering in de stad kan meewerken aan klimaatbestendigheid. Procehandvatten voor de koppeling van ruimtelijke (klimaat)adaptatie aan stedelijk beheer*. Urhahn Urban Design en MBDSO. [www.handboekmeekoppelen.nl](http://www.handboekmeekoppelen.nl)
- Swanson, Darren, Suruchi Bhadwal (Eds.) (2009). *Creating adaptive policies: A guide for policy-making in an uncertain world*. IISD, TERI and IDRC. SAGE Publications.

- Taleb, N.N. (2010). *The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable*. Revised Edition. London: Penguin Books.
- Thissen Wil A.H. & Warren E. Walker (Eds.) (2013). *Public Policy Analysis. New Developments*. International Series in Operations Research & Management Science, Vol. 179. Springer, New York.
- TU Delft (2015). *Plan van Aanpak. Ontwikkeling evaluatiekader Adaptief Delta Management*. Opgesteld door L.M. Hermans, A.C. Naber, M.P.M. Ruijgh-Van der Ploeg voor het Planbureau voor de Leefomgeving. Delft, Faculteit Techniek, Bestuur en Management, 5 juni 2015.
- Turner, B.L. II, R.E. Kasperson, P.A. Matsone, James J. McCarthy, Robert W. Corell, Lindsey Christensen, Noelle Eckley, Jeanne X. Kasperson, Amy Luerse, Marybeth L. Martello, Colin Polsky, Alexander Pulsipher, and Andrew Schiller. (2003). A framework for vulnerability analysis in sustainability science. *PNAS* 100 (14): 8074 – 8079.
- Van Bueren, E. (2009). *Greening governance. An evolutionary approach to policy making for a sustainable built environment*. Delft: Delft University Press.
- Van de Kerkhof, M., & Wieczorek, A. (2005). Learning and stakeholder participation in transition processes towards sustainability: Methodological considerations. *Technological Forecasting and Social Change*, 72(6), 733-747.
- Van der Meer, F.B.L. & Edelenbos, J. (2006). Evaluation of multi-actor policy processes: Accountability, learning and cooperation. *Evaluation*, 12(2), 201-208.
- Van Rhee, G. (2012). *Handreiking Adaptief Deltamanagement*. Opgesteld in opdracht van staf deltacommissaris. Leiden: Stratelligence.
- Van Thiel, S. and Leeuw, F.L. (2002). The Performance Paradox in the Public Sector. *Public Performance & Management Review* 25 (3): 267–281.
- Vedung, E. (2010). Four Waves of Evaluation Diffusion. *Evaluation*, 16(3), 263 – 277.
- Walker, W. E., Rahman, S. A., & Cave, J. (2001). Adaptive policies, policy analysis, and policymaking. *European Journal of Operational Research*, 128(2), 282-289.
- Walker, W.E., V.A.W.J. Marchau, J.H. Kwakkel (2013). Uncertainty in the Framework of Policy Analysis. In: W.A.H. Thissen & W.E. Walker (Eds.) *Public Policy Analysis*. Springer, New York, pp. 215 – 261.
- Wilby, R. L., & Dessai, S. (2010). Robust adaptation to climate change. *Weather*, 65(7), 180-185.
- Wildavsky, A. 1987. *Speaking Truth to Power. The Art and Craft of Policy Analysis*. Second edition. Third printing, 1992. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers. 431 pp.
- Zevenbergen, C., S. van Herk, J. Rijke, P. Kabat, P. Bloemen, R. Ashley, A. Speers, B. Gersonius, W. Veerbeek. (2013). Taming global flood disasters. Lessons learned from Dutch experience. *Natural Hazards* 65, 1217-1225.

# Bijlage 1: Beleidsmonitoring in vier watercasussen

## **Verantwoording**

In Hoofdstuk 4 worden vier monitoringprogramma's met elkaar vergeleken: het monitoringsprogramma t.b.v. de implementatie van de Kaderrichtlijn Water in Nederland (KRW, 1<sup>e</sup> tranche), het monitoringsprogramma voor de sterkte van de primaire waterkeringen dat input geeft aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), het monitoringsprogramma dat onderdeel uitmaakt van het Bestuursakkoord Water, en met name de afspraken die over de afvalwaterketen zijn gemaakt, en de monitoring die onderdeel uitmaakt van het proces Watertoets t.b.v. de identificatie en borging van waterbelangen bij veranderingen in de ruimtelijke ordening.

De gegevens over deze programma's zijn gebaseerd op praktijkkennis die opgebouwd is in de periode 2000-2015 door de hoofdauteur van dit deel, Tineke Ruijgh-Van der Ploeg, die in die tijd werkzaam was als (dagelijks) bestuurder bij een waterschap, het Hoogheemraadschap van Delfland, en lid was van de Raad voor Verkeer en Waterstaat/Raad voor de Leefomgeving en infrastructuur, en de adviesraad voor Kwaliteitsborging van het HWBP-2.

De gegevens zijn geverifieerd en aangevuld tijdens interviews met ir. Jan Baltissen (consultant, o.a. voor het Deltaprogramma) en drs.ing. Jorg Willems (beleidsadviseur van Hoogheemraadschap van Delfland). Beiden waren in de periode 2000-2015 betrokken bij de implementatie en uitvoering van deze vier monitoringprogramma's.



## Vergelijking van de monitoringsprogramma's ten behoeve van de EU Kaderrichtlijn Water, Hoogwaterbeschermingsprogramma, Bestuursakkoord Water en Watertoets.

### ALGEMEEN

<b>Monitoring in het kader van</b>	KRW	HWBP- Primaire Waterkeringen	Bestuursakkoord Water, i.h.b. Afalwaterketen	Ruimtelijke planvorming
<b>Looptijd</b>	2006-2027	Sinds 1996	2013-2014	Sinds 2003
<b>Naam monitorings-programma</b>	<b>KRW meetprogramma</b>	<b>Toets op de Waterkeringen</b>	<b>Visitatiecommissie Waterketen (Commissie Peijs)</b>	<b>'Watertoets'</b>
<b>Doel van monitoring</b>	Oordeelsvorming over huidige ecologische toestand waterlichaam t.o.v. toetsnormen	Oordeelsvorming over huidige sterkte waterkeringen t.o.v. toetsnorm	Oordeelsvorming over samenwerking in afvalwaterketen-beheer, en te verwachten reducties van kosten en kwetsbaarheid	Informatie-uitwisseling en wederzijdse oordeelsvorming over (mis)match van ontwikkelingen in r.o. en waterbeheer.
<b>Wie heeft monitorings-programma ontwikkeld?</b>	Gezamenlijke waterbeheerders op basis van richtlijnen opgesteld door de Europese Commissie	Rijk, i.s.m. waterbeheerders, toezichhouders, kennisinstellingen en nationale, technische adviescommissie	Gezamenlijke beheerders van de afvalwaterketen en hun koepelorganisaties	Waterbeheerders i.s.m. gemeenten, provincies, rijk, kennisinstellingen
<b>Frequentie van rapportage</b>	Wettelijk vastgelegd in Waterwet; eens per 6 jaar	Wettelijk vastgelegd in Waterwet; tegenwoordig eens per 12 jaar	Bestuurlijk afgesproken: eens per 6 maanden	Incidenteel – afhankelijk van ruimtelijke planvorming
<b>Signaal over ontwikkelingen in het systeem</b>	Waterkwaliteitsdoelen zijn wel/niet gehaald in afgelopen 6 jaar	Veiligheid over 20 jaar is wel/niet voldoende	Kostenbesparing in 2020 is voldoende, randvoorwaarden voor succes zijn aanwezig, implementatie (ja, nee)	Voorstel voor nieuw ruimtelijk plan houdt wel/niet rekening met (toekomstige ontwikkeling van ) watersysteem
<b>Signaal over ontwikkelingen in context van het systeem</b>	Geen.	Geen direct signaal . Aanpassing van de randvoorwaarden voor berekeningen is een indirect signaal t.a.v. veranderingen in systeem context.	Geen.	De toets geeft – tot op zekere hoogte-signalen over de twee systemen die elkaars context vormen; watersysteem en landgebruik.
<b>Doorwerking van monitoring-output</b>	Initieert en stuurt aanpassing van beheerplan voor (deel)stroomgebied	Kan opstellen van een verbeterplan initiëren	Kan bestuurlijk toezicht initiëren	Initieert goedkeuring of aanpassing van bestemmingsplan
<b>Aard van aanpassing</b>	<b>Re-actief</b>	<b>Re-actief</b> (kleine verbeteringen) <b>Pro-actief</b>	<b>Pro-actief</b> (reductie kosten en kwetsbaarheid)	<b>Pro-actief</b>

## METEN

Naam monitorings-programma	KRW meetprogramma	Toets op de Waterkeringen	Visitatiecommissie Waterketen (Commissie Peijs)	'Warteroets'
<b>MEETPROGRAMMA</b>				
<b>Object monitoring</b>	Waterlichaam, waterkwaliteit	Dijkvak/Dijkring, sterkte dijklichaam	Regionale bestuursakkoorden, kosten en kwetsbaarheid van afvalwaterketen	Waterparagrafen in ruimtelijke plannen
<b>Attributen</b>	Meetnet, meetprotocol; toetsnormen; referenties t.b.v. interpretatie van meetresultaten.	Meetnet en meetprotocol; toetsnormen; Legger Waterkering; Hydraulische randvoorwaarden voor interpretatie meetresultaten.	Enquêtevragen, regionaal bestuursakkoord, kwartaalrapportages van gemeenten en waterschap	Toets protocol, Ruimtelijk plan met waterparagraaf; watervisie op plangebied;
<b>Meetprotocol</b>	Wetenschappelijk onderbouwd meetprogramma	Wetenschappelijk onderbouwd meetprogramma	Enquête en dialoog over resultaten en opties om te handelen	Invullen van checklist en bespreken van oordeel en opties om te handelen
<b>Herkomst van meetprotocol</b>	Richtlijnen voor protocol top-down; uitwerking van richtlijnen bottom-up	Top-down, na advies van wetenschappelijk expertise netwerk en beheerders	Bottom-up, enquête opgesteld door koepelorganisaties met input van experts	Bottom-up ontwikkeld en aangepast door Rijk, koepelorganisaties en waterbeheerders en met input van experts
<b>Keuze van parameters</b>	Wettelijk vastgesteld. Deel van parameters moet/mag lokaal worden vastgesteld.	Wettelijk vastgesteld.	Nationaal, afspraak koepelorganisaties	
<b>Kwantificeerbaar?</b>	Ja	Ja	Voornamelijk kwalitatieve informatie	Nee
<b>Meetfrequentie</b>	Afhankelijk van parameter, variërend van maandelijks tot 6 jaar <sup>-1</sup>	12 jaar <sup>-1</sup>	6 maanden <sup>-1</sup>	Incidenteel
<b>MEETINSPANNING</b>				
<b>Verantwoordelijke instantie</b>	Waterschap of Rijkswaterstaat	Waterschap of Rijkswaterstaat	Netwerk van waterschap en gemeenten	Waterschap
<b>Arbeidskosten</b>	Groot	Groot	Laag	Wisselend
<b>Materiele Kosten</b>	Hoogst	Hoog	Laagst	Lager
<b>Betrokkenheid van derden</b>	Laag	Laag	Hoogst	Hoog

## WETEN

Naam monitorings-programma	KRW meetprogramma	Toets op de Waterkeringen	Visitatiecommissie Waterketen (Commissie Peijs)	'Watertoets'
<b>INFORMATIEBEHEER T.B.V. ANALYSE &amp; RAPPORTAGE</b>				
Verantwoordelijke instantie	Rijk, gezamenlijke waterbeheerders (via Waterhuis)	Waterschap, HWBP programmabureau	Waterschap	Waterschap
Communicatie naar bestuurders van	Beheerders van stroomgebied, wetgever, EU Commissie	Beheerder van waterkering, wetgever	Beheerders van (afval)waterketen, wetgever	(ambtelijk)
Informatie openbaar	Ja, via de waterbeheerder en op verschillende aggregatieniveau's	Ja, via de waterbeheerder en Rijk	Ja	Ja, deels centraal deels lokaal georganiseerd
Mate van digitalisatie t.b.v. rapportage	Groot (formats databases)	Gering	Gering	Groot (digitale toets)
Aggregatie resultaten formeel geregeld	Ja	Nee	Ja	Nee
Inspanning t.b.v. informatiebeheer	Groot	Zeer groot	Gering	Afhankelijk van dynamiek in de ruimtelijke ordening
<b>ANALYSE &amp; INTERPRETATIE</b>				
Rekenregels	Vastgelegd voor looptijd KRW programma (18 jaar)	Vastgelegd en elke 5-jaar herzien ivm externe factoren die waterveiligheid beïnvloeden	Geen	Weinig rekenregels, lokaal vastgelegd
Aggregatie van data voor rapportages aan derden	Ja, in tijd en ruimte (van meetpunt naar waterlichaam naar (deel)stroomgebied)	Ja, in ruimte (van dijkvak naar dijkkring, naar veiligheidsregio)	Ja, voor rapportage aan het Rijk en aan koepelorganisatie	Nee
Resultaat	Toestandsbeoordeling waterkwaliteit	Toestands-beoordeling waterveiligheid	Realisatie van besparingsdoel-stelling	Respons op waterparagraaf met 'wateradvies'
Status van resultaat	Doel-gat (outcome)	Rijksoordeel (outcome) en/of Beheerdersoordeel	Oordeel van Visitatie-commissie (combinatie van output en outcome)	Reactie van waterbeheerder op gemeentelijke Waterparagraaf
Presentatie	Groen-oranje-rood	Voldoet, voldoet niet, geen oordeel	Kopgroep, Peloton, Achterblijvers	Tekstueel, kaarten
Formeel overleg over consequenties van van resultaat	Nee	Nee	Ja	Ja

## Bijlage 2: Met de metro onderweg; een metafoor voor monitoring voor adaptiviteit

*Notitie Tineke Ruijgh, Delft, april 2015*

Voor het concept 'adaptatie-paden' is de metrokaart als metafoor gekozen: er zijn meerdere doelen of bestemmingen mogelijk voor de verschillende adaptatie-paden; en sommige doelen kunnen met meerdere paden bereikt worden; er zijn ook een aantal mogelijkheden om over te stappen op een ander adaptatiepad (de kruispunten, overstaphaltes). De kaart maakt duidelijk dat overstappen tijdsgebonden is: de timing van het overstappen is belangrijk want de mogelijkheden voor koersverandering zijn beperkt.



Kan de metafoor 'metrokaart' ook inzicht bieden in de gewenste kwaliteiten van een monitoring systeem voor en van adaptief vermogen? In discussies over monitoring van adaptatie/adaptiviteit/adaptief vermogen was het makkelijk om voorbeelden te gebruiken waarin de metrokaart een rol speelde. We trokken vergelijkingen met vragen als "Wat moet ik weten als ik per metro reis om in te kunnen schatten bij welke halte ik moet overstappen? En hoe kom ik aan die informatie?" We realiseerden ons dat het reizen met een groep mensen om andere overstapstrategieën vraagt dan alleen reizen, en dat er meer en andere kennis een rol zou spelen in de beslissing om wel of niet over te stappen. Uit die discussies leidden we af dat niet de metrokaart maar het reizen met de metro langs de haltes van de metrolijnen van belang zou kunnen zijn als metafoor voor monitoring van adaptiviteit. Een kaart brengt orde aan in de verschillende adaptatie-paden en hun onderlinge relaties en doelen, vertegenwoordigt de ruimtelijke of materiele dimensie. Het reizen introduceert de dimensie 'tijd' en de keuze voor individualiteit en gezamenlijkheid.

In onderstaande tekst onderzoek ik uit hoe de metafoor 'reizen per metro' zicht kan bieden op de informatiebehoefte en mogelijkheden om informatie te verzamelen tijdens het een goed voorbereid adaptatie-traject.

Met de metro reizen	Monitoren voor adaptiviteit
<p>1. <b>Wat is de opstaphalte? Wat is mijn reisbestemming? Hoelang duurt zo'n reis en hoeveel tijd heb ik? Ben ik op tijd vertrokken? Heb ik voldoende geld bij me? Ben ik alleen of in een groep? Verwacht ik medereizigers die zich later bij de reis voegen? Waar tref ik hen? Kan ik het me permitteren om een metro te missen of moet ik uiterst alert zijn en me haasten?</b> In een vreemde stad wil ik toch graag weten waar ik aan mijn reis begint. Ik zoek naar een metrokaart dichtbij het ingangspoortje en plan de route vanaf de opstaphalte. Ik probeer in te schatten hoe lang de reis gaat duren, of ik drinken onderweg mee moet nemen, of ik tijd heb om een boek te lezen of juist steeds alert moet zijn en snel moet kunnen reageren (jas aanhouden!). En in de metro zoek ik een plekje dicht bij het raam en met zicht op de kaart met het overzicht van de haltes.</p>	<p>Wat is de uitgangssituatie?</p> <p>Met wie zijn welke afspraken gemaakt over gezamenlijk optrekken in het traject?</p> <p>Welke mogelijke situaties nopen tot overstappen of adaptatie? Hoe herken ik die situaties? Welke afspraken zijn er gemaakt? Hebben die invloed op het traject? Krijg ik veel of weinig waarschuwingstijd om een aanpassing te maken?</p> <p>Waar ben ik nu en hoe lang nog tot de volgende uitstaphalte?</p>
<p>2. Tussen haltes in kan je niet zoveel doen. Je ziet niet veel in een metro, wordt al snel afgeleid door de medepassagiers. Ik let wel op hen. Hun gedrag geeft me soms belangrijke informatie: gaat men staan om uit te stappen, zijn ze mogelijk naar hetzelfde doel onderweg? En als ze mijn bestemming kennen, waarschuwen ze dat dit de halte is die ik moet hebben. Ik houd ook, via klok of horloge, de tijd in de gaten als ik weet hoe lang ik ongeveer onderweg ben van halte tot halte.</p>	<p>Op welk moment in de tijd bereik ik de volgende halte? Is er sprake van vertraging/versnelling?</p> <p>Welke andere observeerbare signalen kunnen vroegtijdig aangeven of er een volgende fase aanbreekt in het te doorlopen traject?</p>
<p>3. Ik merk aan het afremmen van de metrotrein geeft aan dat we bijna gaan stoppen. Als ik denk dat ik uit moet gaan stappen trek ik mijn jas aan, zoek mijn spullen bij elkaar.</p>	<p>Welke informatie geeft aan dat een volgende fase van het traject aanbreekt? Welke voorbereiding moet getroffen zijn om over te stappen?</p>
<p>4. Ik zoek de borden met de naam van de halte als we het station binnen rijden. Als ik niets kan ontdekken vraag ik aan medepassagiers wat de halte is of stap even uit en verifieer waar ik ben om er zeker van te zijn dat ik niet te laat uitstap.</p>	<p>Waarom is de overstap/uitstap halte herkenbaar? Welke informatiebronnen moet ik/kan ik raadplegen om te verifiëren dat ik moet over- of uitstappen?</p>
<p>5. Wie veel met metro of trein reist weet dat de reis zelf ook onzeker is. Wat doe ik dan als de trein plotseling stil staat of als de route wordt aangepast onderweg? Wat als ik plotseling ziek wordt, een sms-bericht krijg dat de vergadering verplaatst is naar een andere stad, of merk dat ik thuis iets vergeten ben, bijv. het gas heb laten aanstaan? Hoe zorg ik er dan voor dat ik mijn traject zo aanpas/corrigeer dat ik zo snel mogelijk weer op een snelle route naar mijn (nieuwe) bestemming terecht kom? Dan helpt het wel als ik de meest recente metrokaart bij me heb (of kan ontsluiten via internet of door te overleggen met medepassagiers of anderen) en als ik anderen die van mij afhankelijk zijn of op mij wachten kan informeren over de vertraging.</p>	<p>Wanneer verloopt een adaptatie-traject anders dan verwacht? Welke signalen moeten opgevangen worden om alert te kunnen reageren? Heeft de vertraging/versnelling/verstoring consequenties voor het vervolg van de reis?</p> <p>Welke actoren in welke netwerken zijn belangrijk bij het uitwisselen van informatie hierover? Is dit passieve of actieve informatie-uitwisseling?</p>
<p>6. Wie wel eens in een groep reist, weet dat er meer waarschuwingstijd nodig is om er zeker van te zijn dat iedereen bij dezelfde halte uitstapt. Als het heel druk is, kan je ook apart gaan zitten en hoef je zelfs niet op precies hetzelfde tijdstip in en uit te stappen, zolang je maar weer op elkaar wacht op de afgesproken overstapplaats voordat je samen de reis voortzet.</p>	<p>Welke afspraken zijn er gemaakt tussen actoren over de halte waar men samen een overstap gaat maken, een ander fase van het adaptatiepad in gaat? Binnen welk tijdsbestek wordt men bij een en dezelfde halte verwacht? Hoe lang is men bereid op elkaar te wachten?</p>
<p>7. Het kan ook zo zijn dat je medepassagier met een andere vorm van OV of met de auto onderweg is en dat je afgesproken hebt elkaar bij een eindbestemming te ontmoeten. Dan helpt het wel als de afspraak eenduidig is. En het is helemaal handig als je elkaars 06-nummer hebt en elkaar met een mobiele telefoon kunt bereiken als je reis anders verloopt dan verwacht.</p>	<p>Welke afspraken zijn er gemaakt tussen actoren over de eindbestemming of tussenhalte? Hoe zeker en hoe belangrijk is het dat de afspraken nagekomen worden? Welke informatie moet je uitwisselen om in te schatten of je elkaar op de afgesproken plaats en het afgesproken tijdstip zult ontmoeten? Hoe lang is men bereid op elkaar te wachten?</p>

## Bijlage 3: Overzicht interviews en bronnen bij casus zoetwatervoorziening IJsselmeergebied

In de periode januari – april 2014 zijn enkele interviews afgenomen met zogenaamde key-informants rondom het monitoren van adaptatiepaden in relatie tot het Deltaprogramma IJsselmeergebied. De interviewrespondenten waren mensen die op dat moment een rol vervulde binnen het Deltaprogramma, vanuit hun eigen organisatie. De interviews duurden 1 tot 1,5 uur en werden afgenomen door Leon Hermans (LH) van TBM-TU Delft en Judith ter Maat (JM) van Deltares, als onderdeel van een eigen voorverkenning, waarvan de resultaten tot nog toe niet verder verwerkt of gerapporteerd waren. Onderstaande tabel bevat een overzicht van respondenten en interviewers.

Respondent	Organisatie	Interviewers	Datum	Locatie
Pieter Bloemen	Staf Deltacommissaris	LH, JM	14-01-2014	Den Haag
Jurjen Kingma	LTO Noord	LH, JM	24-03-2014	Drachten
Toin Lambrechts	Waterschap Reest en Wieden	LH, JM	24-03-2014	Meppel
Ton de Vrieze	Rijkswaterstaat Midden-Nederland	LH	31-03-2014	Lelystad
Antoon Kuijpers	Wetterskip Fryslan	LH	06-05-2014	Leeuwarden
Chris Bakker	It Fryske Gea	LH	06-05-2014	Leeuwarden

Uitgangspunt voor interviews was het doordenken van de monitoringsbehoefte voor de adaptatiepaden zoals deze binnen het Deltaprogramma gebruikt werden (zie eventueel eerste Deelrapportage of Memo “Analytisch Kader” voor dit project). Interviews hadden als uitgangspunt het adaptatiepad IJsselmeergebied – Zoetwater:

Figuur 16 Adaptatiepad IJsselmeergebied – Zoetwater (hoofdlijn 2, 3 en 4)

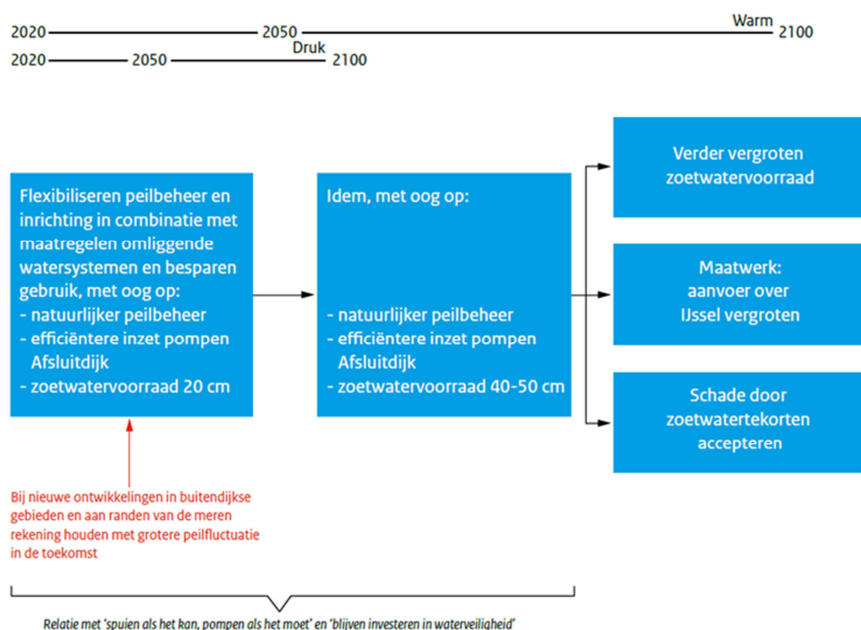


Figure 0.1 Adaptatiepad gebruikt bij interviews (Bron: DP2014, p.66)

## Interviewvragen

### Wat & waarom?

1. Wat zijn de belangrijkste te verwachten gevolgen van de voorgestelde maatregelen?
  - (& Wat zijn de belangrijkste maatregelen "regio" en "gebruikers"?)
2. Voor wie zijn die gevolgen van belang? (positief of negatief)
3. Welke factoren en randvoorwaarden hebben, naast maatregelen, ook invloed op de te verwachten gevolgen? (ook bv externe factoren, buiten de invloedssfeer van Deltaprogramma)
4. Welke gevolgen zijn het meest onzeker? Waarom? (Welke factoren en/of verbanden zijn onzeker, welke kennis ontbreekt?)

### Monitoring en adaptatie?

5. Welke indicatoren zou men kunnen gebruiken om gevolgen te monitoren?
6. Zijn er drempelwaarden voor deze indicatoren vast te stellen? (Wanneer kun je tevreden zijn?)
7. Wanneer zouden aanpassingen nodig zijn?
  - a. Bij welke signaalwaarden voor welke indicatoren?
  - b. Op welke termijn is dit mogelijk/verwacht te verwachten?
  - c. Welke tussentijdse ontwikkelingen worden verwacht in deze indicatoren? (Wat doen/verwachten we tussen 2015 en 2050?)

### Wie? Proces?

8. Wie neemt adaptatiebeslissingen? (Wie is verantwoordelijk?) Volgens welk proces?
9. Wie moet monitoren? (En wie heeft toegang tot de relevante gegevens/data?)
10. Welk belang hebben partijen bij het aanleveren van gegevens voor delta-monitoring? Hoe zijn de lusten en de lasten van monitoringsinspanningen verdeeld?

### Overige bronnen (niet uitputtend)

Naast interviews en documentatie, is er ook gebruik gemaakt van inzichten en discussies tijdens de volgende bijeenkomsten, waarvan aparte korte verslagen en documentatie beschikbaar zijn:

Effectschattingen landbouw, deelprogramma zoetwater:

1. Intakesessie Landbouw, deelprogramma Zoetwater. Lelystad, 24 januari 2014. Voorbereidende bijeenkomst rond modelberekeningen, ter voorbereiding op expertsessie waarin de geschatte effecten van maatregelen besproken worden. Onder ander specifiek agendapunt IJsselmeergebied.
2. Expertsessie Landbouw, deelprogramma Zoetwater. Lelystad, 4 februari 2014. Discussies over de geschatte effecten van maatregelen, op basis van modelberekeningen. Onder andere specifiek onderdeel IJsselmeergebied.

Onderzoeksbijeenkomsten en discussies over monitoring van adaptiepaden:

1. Discussie monitoring dynamic adaptive policy pathways. 8 oktober 2013, Delft, L. Hermans, M. Haasnoot, J. Kwakkel.
2. Verkennende toepassing eerste aanpak met vier vragen. 10 december 2013, Delft, L. Hermans, M. Haasnoot, J. ter Maat, J. Kwakkel.
3. Implementing, monitoring & evaluation adaptive planning. 11 maart 2014, Delft, Meeting RU-TUD--SDC. V. Marchau, W. Walker, W. Thissen, P. Bloemen, J. Kwakkel, L. Hermans.
4. Presentatie en discussie eerste aanpak monitoring adaptatiepaden. 5 juni 2014, IAHS Conference of International Committee on Water Resources Systems. Bologna, Italië.
5. Bespreking eerste beelden interviews. 24 juni 2014, Delft, L. Hermans, M. Haasnoot, J. ter Maat, J. Kwakkel.
6. Presentatie en discussie eerste resultaten casus IJsselmeergebied. 26 juni 2015, Delft, Sectie Beleidsanalyse TBM (incl. L. Hermans, J. Kwakkel, W. Walker, T. Ruijgh), V. Marchau, J. ter Maat, W. Ligtoet, R. Franken, P. Bloemen.

## Bijlage 4: Overzicht interviews en overige bronnen bij casus Ruimtelijk adaptatie Rotterdam

In de maanden juli – september 2015 zijn een achttal interviews afgenomen met vertegenwoordigers van organisaties die actief zijn op het gebied van water en ruimte in de stad Rotterdam. De respondenten waren mensen die ofwel vanuit hun eigen organisatie zeer bekend zijn met het Rotterdamse watersysteem ofwel actief zijn in het leggen van verbindingen tussen verschillende Rotterdamse partijen rondom water en ruimte. De interviews duurden 1 tot 1,5 uur en werden afgenomen door Arienne Naber (AN). Bij het interview met Nick van Barneveld was ook Leon Hermans (LH) aanwezig. Onderstaande tabel bevat een overzicht van respondenten en interviewers.

Respondent	Organisatie	Interviewers	Datum	Locatie
Nick van Barneveld	Gemeente Rotterdam	AN, LH	09-07-2015	Rotterdam
Jurgen Bals	Hoogheemraadschap Schieland & Krimpenerwaard	AN	04-08-2015	Rotterdam
Marja Houwen	Gemeente Rotterdam	AN	18-08-2015	Rotterdam
John van der Knaap	Havensteder	AN	03-09-2015	Rotterdam
Kai Vonk	Dura Vermeer	AN	04-09-2015	Delft
Welmoet Rienks	Waterschap Hollandse Delta	AN	07-09-2015	Ridderkerk
Hiltrud Pötz	Groenblauwe Netwerken	AN	10-09-2015	Delft
Marc Eisma	Havenbedrijf	AN	29-09-2015	Rotterdam

Uitgangspunt voor de interviews was het identificeren van meekoppelkansen en het doordenken van de monitoringsbehoefte voor de adaptatiepaden zoals deze binnen het Deltaprogramma gebruikt werden (zie eventueel eerste Deelrapportage of Memo “Analytisch Kader” voor dit project).

### Interviewvragen

1. Wat zijn de doelstellingen op het gebied van klimaatbeleid en de Rotterdamse wateropgave binnen uw organisatie?
2. Welke maatregelen zijn voorzien om deze doelstellingen te bereiken?
3. Zijn er alternatieve maatregelen – wanneer zouden deze in beeld komen als alternatieve optie?
4. Als het gaat om de verbinding van de eigen agenda rond water, ruimte en klimaat met die van andere spelers, wat zijn dan eventuele meekoppelkansen met andere partijen?
  1. Met welke partijen zou u kunnen meekoppelen?
  2. Hoe worden beslissingen hierover genomen?
  3. Wat zijn belangrijke beslistmomenten?
  4. Wat zijn belangrijke hindernissen?
5. Is er gerichte monitoring van ontwikkelingen?



## **Overige bronnen (niet uitputtend)**

Naast interviews en documentatie, is er ook gebruik gemaakt van inzichten en discussies voortkomend uit de periodieke bijeenkomsten tussen PBL, UvA en TU Delft en de sessies met de leden van het MWH-kernteam.

Daarnaast zijn er een tweetal interactieve workshops gehouden op 2 juli 2015 en 13 oktober 2015 met leden van de MWH-klankbordgroep.

Het casus onderzoek in Rotterdam is begonnen met een gesprek met Mayke Hoogbergen.

Kamerstuk 27625 nr. 328, Bron: [zoek.officielebekendmakingen.nl/dossier/27625/kst-27625-328?resultIndex=22&sorttype=1&sortorder=4](http://zoek.officielebekendmakingen.nl/dossier/27625/kst-27625-328?resultIndex=22&sorttype=1&sortorder=4), geraadpleegd 28 september 2014

Brief van de Minister aan de Tweede Kamer dd 5 november 2014, [goo.gl/jVbnfy](http://goo.gl/jVbnfy), geraadpleegd 28 september 2014

Verslag Thema Bijeenkomst Financiering Ruimtelijke Adaptatie, Woensdag 1 juli 13:00 – 17:00 te Baarn door Robert de Graaff & Bart Stoffels 18 augustus 2015

## **Water- en klimaatissues en -maatregelen in Rotterdam**

Op basis van de interviews is onderstaande tabel opgesteld met de belangrijkste water- en klimaatissues in Rotterdam en welke partijen en maatregelen daarbij een rol spelen. De tabel is gebaseerd op de gehouden interviews en is niet bedoeld om een volledig beeld te schetsen van alle mogelijke maatregelen en meekoppelkansen.

Deltabeslissing	DB Rijn-Maasdelta	Maatregelen DPRD	Issues Rotterdam	Maatregelen	Betrokken partijen	Pilots & Projecten
Veilig en leefbaar Nederland			Rotterdam aantrekkelijk maken om in te wonen en te werken	Rotterdam Adaptatie Strategie	Gemeente, burgers, woningbouwcorporaties, 3 waterschappen, nutsbedrijven, industrie, veiligheidsregio, bedrijven	Klimaatverandering aangrijpen als kans voor groei
Waterveiligheid	Delta op lange termijn afsluitbaar open: huidige stormvloedkeringen handhaven	Verbeteren Maeslantkering	Bereikbaarheid en vestigingsklimaat haven	Uitdiepen Nieuwe Waterweg (NWW)	Gemeente, Havenbedrijf, waterschap, nutsbedrijven	Onderzoek verzilting NWW, NVOs en rivier als getijdenpark
		Verbeteren Hollandsche IJsselkering				
		Adaptatiestrategie buitendijks	Overstromingsrisico's Noordereiland en Havengebied	Evacuatieplannen; overstromingsrisico integreren in BRZO-plannen	Gemeente, Havenbedrijf, HHSK, WSHD, burgers, nutsbedrijven, bedrijven, veiligheidsregio	Pilot Botlek en Noordereiland
	Opheffen systeemwerking door norm voor Lekdijken	Dijkversterking noordelijke Lekdijk Rivierverruiming				
Zoetwater	Handhaving afvoerdeling over de Rijnakken op basis van grotere buffer IJsselmeer: 1) Behoud van de strategische aanvoerroute en watervoorraad via Biesbosch – Hollands Diep – Haringvliet; 2) Inzetten op leveringszekerheid van zoetwater bij de inlaatpunten Gouda, Bernisse, Roode Vaart en Oosterhout	Stapsgewijze vergroting alternatieve aanvoer West-Nederland				
		Maatregelen tegen verzilting – onderzoek	Bevaarbaarheid Nieuwe Waterweg	Uitdiepen Nieuwe Waterweg (NWW)	Rijk, gemeente, Havenbedrijf, WSHD en HHD, onderzoeksinstellingen, adviesbureaus, bedrijven	Onderzoek verzilting NWW; onderzoek natuurvriendelijke oevers en rivier als getijdenpark
		Optimalisatie Bernisse Brielse Meersysteem				
		Regionale en lokale maatregelen voor besparing en innovatie	Verbeteren waterkwaliteit oppervlaktewater en grondwater	Afkoppelen verhard oppervlak; vergroening stad, afwatering gebouwen in ontwerp, lokale AWZ & waterbuffers, sluiting waterketen, groene daken	Gemeente, waterschappen, waterbedrijven, bezitters vastgoed, huurders, gebruikers buitenruimte, ontwerpers/architecten, bouwbedrijven	Pilot Agniesebuurt/ Zomerhofkwartier; Klimaatneutraal Schouburgplein
			Handhaven gewenste grondwaterstand			
Besparing afvalwaterzuivering (AWZ)				Pilot AquaReUse Lansingerland		
Ruimtelijke adaptatie		Maatregelen meerlaagsveiligheid (MLV)	Overstromingsrisico's Noordereiland en Havengebied		Gemeente, Havenbedrijf, HHSK, WSHD, burgers, bedrijven, nutsbedrijven, veiligheidsregio	Pilot Botlek en Noordereiland
		Regionale en lokale maatregelen voor natuur en VV	Meer groen in de stad (parken, pleinen, daken, straten, oevers)	Groene daken, waterpleinen, Tegel eruit – groen erin, waterbuffers op daken, regentonnen, zonnecellen, groene gevels, ...	Gemeente, waterschappen, woningbouwcorporaties, adviesbureaus, burgers, bedrijven	Pilots Agniesebuurt/ Zomerhofkwartier; NVO Nieuwe Waterweg; Rivier als getijdenpark; Klimaatneutraal Schouburgplein
		Regionale en lokale maatregelen tegen wateroverlast	Opvang en afvoer hemelwater in stedelijk gebied			

# Verantwoording

Deze eindrapportage is gebaseerd op verschillende delen en deelrapportages. Het werk aan dit onderzoek is uitgevoerd door Leon Hermans, Arienne Naber en Tineke Ruijgh. Hierbij is gebruik gemaakt van eerder onderzoek uitgevoerd door Leon Hermans in samenwerking met Marjolijn Haasnoot, Judith ter Maat en Jan Kwakkel.

Het Deel “Analytisch Kader” is geschreven door Leon Hermans en Tineke Ruijgh, waarbij Tineke Ruijgh met name de praktijkervaringen heeft geanalyseerd en Leon Hermans de literatuurstudie heeft gedaan.

Het Deel “M&E Systematiek voor adaptatiepaden” is geschreven door Leon Hermans, gebruikmakend van eerder onderzoek met Marjolijn Haasnoot, Judith ter Maat en Jan Kwakkel.

Het Deel “M&E Systematiek voor meekoppelkansen” is geschreven door Arienne Naber, met bijdragen van Leon Hermans.

De overige delen en de algehele eindredactie zijn van de hand van Leon Hermans.

Eerste conceptversies van de deelrapportages zijn gedurende 2015 ingebracht voor discussie binnen het projectteam, een eerste volledig definitief concept is gedeeld in februari 2016. De beide delen met de M&E-systematieken en verkennende toepassingen voor IJsselmeergebied en de regio Rotterdam zijn gedeeld met interviewrespondenten en betrokkenen uit de gebiedsprogramma's voor commentaar.

De eindversie van dit rapport is vastgesteld in Delft op 17 juni 2016.



