



Waarden van Water - Theoretisch kader

Een onderzoek in opdracht van Nationaal Initiatief Duurzame Ontwikkeling
en Water City International



Waarden van Water

Theoretisch Kader

november 2003

Auteurs ir. P. Lems, ir. R. Valkman

Tauw B.V.

Een onderzoek in opdracht van NIDO en Water City International



Tauw



(nido



Titel	Waarden van Water Theoretisch Kader
Auteur	ir. P. Lems ir. R. Valkman
Projectleider	dr. ir. G.D. Geldof
Adres	NIDO Ruiterskwartier 121 ^a 8911 BS Leeuwarden Postbus 178 8900 AD Leeuwarden tel. +31 (0) 58 295 45 45 fax: +31 (0) 58 295 45 55
E-mail	Bureau@nido.nu
Internet	www.nido.nu
Datum	Leeuwarden, november 2003
ISBN	90-72369-31-9
Opmaak	David Ozinga, John v/d Haak
Druk	Repro Duck
Papiersort	BioTop3

Deze rapportage is het resultaat van een onderzoek dat in opdracht van NIDO en Water City International is uitgevoerd door Tauw b.v. afdeling Water & Ruimtelijke Ordening. Vermenigvuldiging en/of openbaarmaking van het rapport of delen daarvan is toegestaan, onder de voorwaarde dat daarbij de auteur en NIDO worden vermeld.



NIDO brengt bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties en wetenschap bij elkaar in programma's gericht op duurzaamheid in de praktijk. Deze samenwerking leidt tot gedragen oplossingen en vormt een solide basis voor verdere spreiding van duurzame ontwikkeling in de samenleving.

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport naar de waarden van water, het resultaat van een zoekproces naar de aantrekkelijke en uitdagende kanten van het waterbeheer. De constatering dat in het waterbeheer de waarden van water nauwelijks een plaats krijgen, is voor het NIDO en Water City International aanleiding geweest dit onderzoek te initiëren. De oorspronkelijke insteek van dit rapport was om een meer kwantitatieve analyse te maken van de waarden van water, om daarmee de waarden tegen de kosten af te kunnen wegen. Gaandeweg het onderzoek is door de begeleidingsgroep het accent verschoven naar het proces dat nodig is om de waarden van water te realiseren. De inrichting van het proces en de houding van de waterpartners blijken een cruciale factor te zijn om de waarden van water tot leven te brengen. Dit rapport hoopt ertoe bij te dragen dat impliciete waarden van water benut worden, waardoor water een volwaardig onderdeel gaat vormen van de leefomgeving.

Als auteurs van dit rapport willen we de begeleidingsgroep, bestaande uit Henno van Dokkum en Therese Wester van NIDO, Jeannet Bijleveld als watercoördinator voor het waterplan Leeuwarden, Betty Bannink van de gemeente Leeuwarden, Eric Vos en Hans van Meerendonk van de Provincie Fryslân, Ben ten Brummelaar van het Wetterskip Fryslân en Walter van der Meer van Vitens, hartelijk danken voor hun positief kritische inbreng.

Deventer, november 2003

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Inhoud	4
o Samenvatting	6
1 Inleiding	8
1.1 Water onvoldoende gewaardeerd	8
1.2 Met de waarden aan de slag	8
1.3 Doelstelling	9
1.4 De opdrachtgevers	9
2 Aspectenleer en complexiteitswetenschap	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Aspecten en complexiteit: dichtbij en op afstand	12
2.3 Aspecten en waarden	14
2.3.1 Aspectenleer	14
2.3.2 Van aspecten naar waarden	16
2.3.3 Economisch mechanisme: perspectief van bestuurder	16
2.4 Complexiteitswetenschap	17
2.4.1 Op afstand kijken naar het geheel	17
2.4.2 Het waterbeheer als complex adaptief systeem	18
2.4.3 Attractoren	18
3 Waterbeheer	20
3.1 Inleiding	20
3.2 Drie vormen van waterbeheer	20
3.2.1 Systeem en context	20
3.2.2 Ontwikkeling in sprongen	21
3.2.3 NIDO sprong	20
3.2.4 Beheerprocessen en transitie	20
3.3 Communicatie	24
4 Basiswaterbeheer	26
4.1 Definitie	26
4.2 Aspecten van basiswaterbeheer	26
4.3 Kenmerken van het proces	28
4.3.1 Statische benadering	28
4.3.2 Attractor rond basismaatregelen en het voorkomen van schade	29
5 Functioneel waterbeheer	30
5.1 Definitie	30
5.2 Aspecten van functioneel waterbeheer	30
5.3 Kenmerken van het proces	30

5.3.1 Gestolde dynamiek	30
5.3.2 Attractor functioneel beheer	32
6 Contextueel waterbeheer	34
6.1 Definitie	34
6.2 Aspecten van contextueel waterbeheer	36
6.3 Kenmerken van het proces	36
6.3.1 De complexiteit neemt toe	36
6.3.2 Omgaan met dynamiek: Interactieve Uitvoering	37
6.3.3 Attractor van contextueel waterbeheer	37
6.4 Het mechanisme van verloedering	37
7 Strategie en transitie	40
7.1 Ambitie van waterpartners	40
7.2 Transitie en attractorwisseling	40
8 Aanbevelingen	46
Referentielijst	48

Samenvatting

Water is waardevol, maar wordt in de praktijk onvoldoende gewaardeerd. De kosten van waterprojecten worden veelal scherp in beeld gebracht, maar de baten blijven deels vaag. Wel kunnen er gevoelsmatig enige positieve waarden worden benoemd, maar deze leggen het af tegen andere vraagstukken in de stad, zoals parkeren, verkeersveiligheid en sociale veiligheid. Hierdoor blijven veel waterprojecten steken in de planfase en worden niet uitgevoerd. Wat deze waarden van water zijn en hoe deze waarden kunnen worden benut zijn de centrale vragen in dit onderzoek.

Met behulp van de vijftien aspecten uit de aspectenleer van Dooyeweerd kunnen tien generieke waarden van water worden afgeleid. Deze waarden zijn gedefinieerd als de positieve waardering van ontsloten (kenbare) aspecten van water. Waarden zijn subjectief

en manifesteren zich niet zozeer in het watersysteem, maar worden zichtbaar in de werking tussen het water (systeem) en de maatschappij (context). Met deze tien generieke waarden krijgt de waterpartner een instrument aangereikt, waarmee een breed scala van waarden van water kunnen worden benoemd.

Belangrijk bij de aspectenleer is de samenhang tussen de verschillende aspecten. Deze samenhang tussen aspecten geldt ook voor de van aspecten afgeleide waarden. Met behulp van analogieën, waarbij door middel van retrocipatie en anticipatie aspecten of waarden met elkaar worden verbonden, kunnen mechanismen worden geduid. Door een mechanisme wordt een keten aan aspecten ontsloten en zo is het bijvoorbeeld mogelijk dat de waarde van water bestaat uit het vergroten van de sociale cohesie in een woonwijk. De mechanismen geven inzicht in de rijke schakeling en grote reikwijdte van de waarden van water.

Echter, het beschrijven van mechanismen brengt ook onzekerheid met zich mee, doordat de relaties tussen het water en de maatschappij in werkelijkheid niet-lineair en emergent zijn. Water in de wijk kan een belangrijke rol spelen bij de sociale cohesie, maar dat hoeft niet.

Het benoemen van de waarden van water geeft inzicht. Echter, het laten leven en daadwerkelijk benutten van deze waarden van water vraagt om waterbeheer dat recht doet aan de complexiteit en dynamiek van het waterbeheer als geheel. De relatie tussen waarden van water en het proces is essentieel.

Om inzicht te krijgen in verschillende vormen van het waterbeheer, wordt in dit onderzoek de complexiteitswetenschap gebruikt en het waterbeheer als geheel

Waarden	Symbool
Moreel	
Esthetisch	
Juridisch	
Economisch	
Sociaal	
Cultureel	
Psychisch	
Biotisch	
Chemisch	
Fysisch/technisch	

beschouwd als complex adaptief systeem. Een belangrijk kenmerk van een complex adaptief systeem is de aanwezigheid van attractoren of stabiele toestanden. In het waterbeheer zijn drie verschillende attractoren zichtbaar:

1. Basis waterbeheer.
2. Functioneel waterbeheer.
3. Contextueel waterbeheer.

Deze drie attractoren in het waterbeheer onderscheiden zich door de manier waarop zij omgaan met de complexe wisselwerking tussen systeem en context. Bij basis waterbeheer wordt deze wisselwerking geminimaliseerd en richt het waterbeheer zich op het watersysteem. In functioneel waterbeheer is er een eenzijdige beïnvloeding van het systeem door de context door het vastleggen van de behoeften uit de maatschappij in functies aan het watersysteem. In contextueel waterbeheer krijgt de interactie tussen

systeem en context een volwaardige plaats in het beheerproces. Het doel daarbij is niet het optimaliseren van het watersysteem, maar het vergroten van de kwaliteit van de leefomgeving.

Het benutten van de waarden van water vraagt om contextueel waterbeheer, waarbij de interactie tussen systeem en context een belangrijke plaats inneemt. Deze vorm van waterbeheer impliceert ook een sterke toename van de complexiteit. Er worden meer actoren betrokken, de watervraagstukken worden gerelateerd aan andere vraagstukken in de leefomgeving, er is sprake van gedeelde verantwoordelijkheid en ten slotte neemt de onzekerheid toe. Om hiermee om te gaan wordt in het rapport *Interactieve Uitvoering* geïntroduceerd, een beheerproces dat beter aansluit op de complexiteit en de onzekerheid die zich in de werkelijkheid voordoet.



⁽¹⁾ Inleiding

1.1 Water onvoldoende gewaardeerd

Water is waardevol. Dit rapport gaat over de kunst deze waarden te ontdekken en te benutten. De ontdekking van de waarden van water is niet nieuw. Water is onmisbaar voor het leven op aarde en wie ziet niet de schoonheid van water in ons Nederlandse cultuurlandschap? Bij het waterbeheer in de afgelopen decennia lijkt het echter alsof deze waarden steeds meer uit beeld zijn geraakt. Waterbeheerders richten hun aandacht voornamelijk op het realiseren en onderhouden van goede watersystemen die voldoen aan de normen die eraan gesteld worden.

Door de introductie van integraal waterbeheer is het blikveld van waterpartners – Rijk, provincie, waterschappen, gemeenten en waterleidingbedrijven – verbreed en worden integrale waterplannen opgesteld. De mooiste waterideeën zien het licht. Echter, mooie plannen zijn eerder gemaakt dan uitgevoerd. Op het moment dat papieren plannen con-

creet worden en de kosten van een project in beeld komen, blijkt dat het draagvlak bij andere maatschappelijke partijen geen vanzelfsprekendheid is. Het is ook aan erosie onderhevig. De kosten van waterhuishoudkundige maatregelen kunnen veelal scherp in beeld worden gebracht, terwijl de baten deels vaak blijven. Vaak kunnen gevoelsmatig wel enige positieve waarden worden benoemd, echter ten opzichte van andere vraagstukken in de stad, zoals parkeren, verkeersveiligheid en sociale veiligheid, krijgt het al gauw minder prioriteit. Het gevolg is dat veel waterideeën die worden aangedragen – in waterplannen of andere integrale plannen – niet worden uitgevoerd (Vuurboom, 2001).

1.2 Met de waarden aan de slag

De studie naar de waarden van water richt zich op het potentieel van oppervlaktewater door de baten van waterprojecten op gestructureerde wijze in beeld te brengen, zodat de

schilderes die bezig is een landschap op het witte doek te zetten. Het schilderproces start met een idee van de schilderes. Zij heeft een beeld in haar hoofd dat op het doek moet komen. Dit idee is echter nog abstract en niet uitgewerkt. De schilderes gaat dan ook druk aan de slag om het beeld neer te zetten. Dat doet zij door - *dicht op het doek* - contouren te schetsen en details uit te werken. Als ze een dak schildert, heeft het waarde als het dak op een dak lijkt of in abstractie het dak vertegenwoordigt dat ze in haar hoofd heeft. Als ze een boom schildert, heeft het waarde als die boom overeenkomt met wat zij vindt hoe de boom er uit moet zien. De verschillende delen van het te schilderen object worden - als ze zich dicht op het doek bevindt - min of meer los van elkaar benaderd. Echter, af en toe doet ze een stapje terug om - op afstand - het geheel te overzien, te beoordelen, te waarderen. Ze kijkt dan niet zozeer naar de losse onderdelen, maar meer naar de compositie. Het kan dan voorkomen dat delen over gedaan moeten worden, of dat het oorspronkelijke idee wijzigt. Met nieuwe inspiratie werpt de schilderes zich op het verder uitwerken van het schilderij. Op deze manier komt het schilderij tot stand, waarbij de schilderes regelmatig een andere positie inneemt ten opzichte van haar schilderij, dichtbij of op afstand.

Essentieel in deze analogie is dat de schilderes op de verschillende afstanden ook verschillende vragen stelt en dat het onzinnig is aan te geven wat belangrijker is: de beoordeling dichtbij of de beoordeling op afstand. Tevredenheid over het schilderij ontstaat als zowel de onderdelen van het landschap als het geheel - de compositie - worden gewaardeerd.

Voor het waterbeheer is het ook noodzakelijk om afwisselend dichtbij en op afstand naar waterprojecten te kijken. Waterbeheer 'dicht op het doek' richt zich vooral op de afzonderlijke projecten, hun effecten en de waardering van die effecten. Voor het onderzoek naar de waarden van water is dit van groot belang. Bijvoorbeeld, als een waterpro-

ject wordt uitgevoerd kan dat positieve effecten hebben voor de beheersing van waterstromen in perioden met extreem veel neerslag, de aantrekkingskracht op recreanten die graag willen varen, zwemmen en vissen en het geluk dat mensen ervaren als ze langs dit water lopen. Deze hebben alle waarde. Echter, het is wel van belang dat verschillende waterprojecten als geheel en in de loop van de tijd wel de juiste compositie hebben. Als enige stappen terug worden gedaan en het geheel wordt overzien, worden patronen zichtbaar die niet worden gezien als de aandacht beperkt blijft tot de waterprojecten los van elkaar. Deze patronen leveren informatie over de wijze waarop de waterprojecten passen in het maatschappelijk spel dat gespeeld wordt en aansluiten op de paradigma's die overheersen. Bijvoorbeeld, in een stad waar oppervlaktewater voornamelijk wordt gezien als stedelijke stoffering, past het niet een grootschalig project op te zetten over "water en cultuur". Ander voorbeeld, de waardering voor een waterverbinding tussen buitenwater en het centrum van de stad is laag als er geen behoefte is aan extra boten in het centrum en de aanlegmogelijkheden gering zijn. Derde voorbeeld, het afkoppelen van water in een woonwijk lukt niet - en krijgt ook weinig waardering - als de bewoners weinig vertrouwen hebben in de lokale overheid. Als de betrokkenheid van bewoners bij hun eigen leefomgeving laag is, past het niet maatregelen te nemen die hiervan afhankelijk zijn. In al deze voorbeelden krijgen goede waterhuishoudkundige projecten minder waardering vanwege de context. De manier waarop het waterbeheer rekening houdt met de context en de verschillende vormen van waterbeheer die hieruit voortkomen, worden verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.

De aspectenleer helpt vooral bij de beoordeling dichtbij, terwijl de complexiteitswetenschap vooral waarde heeft voor de beoordeling op afstand. Ze hangen samen. Het benutten van waarden van water vereist omgaan met complexiteit.

2.3 Aspecten en waarden

2.3.1 Aspectenleer

Wat zijn de waarden van water? Deze vraag is veelvuldig gesteld in het kader van dit onderzoek. Het blijkt een mobilizing concept: iedereen heeft wel een idee wat met het begrip waarden wordt bedoeld, maar de invulling daarvan blijft vaag en verschilt per persoon. Om meer te kunnen zeggen over waarden van water wordt gebruik gemaakt van de aspectenleer.

Water heeft veel verschillende eigenschappen of aspecten. Water bestaat uit moleculen die zijn opgebouwd uit twee waterstofatomen en één zuurstofatoom. In het water leven vissen en bomen en planten onttrekken water uit de bodem. Een duik in de zee geeft verkoeling op een hete zomerdag, maar hetzelfde water is levensbedreigend tijdens overstromingen. Er wordt op verschillende manieren naar water gekeken en het perspectief is bepalend voor hoe eigenschappen beleefd worden (nat in het zwembad of nat door een regenbui). Het perspectief verschilt per persoon en is afhankelijk van de relatie tussen de persoon en het water. Een paar voorbeelden. Een uitbater van een café aan een gracht in Amsterdam heeft een terras dat extra aantrekkingskracht heeft op toeristen. Twee sportvissers aan de waterkant zijn tijdens het vissen verward in een goed gesprek. Een kunstenaar probeert de schoonheid van het water op het dock over te brengen. Een stedenbouwkundige wil met de inrichting van het watersysteem het historische karakter van een stadscentrum versterken. Verschillende eigenschappen van water worden vanuit verschillende perspectieven zichtbaar. Zelfde eigenschappen worden verschillend ingevuld.

Dooyeweerd (Kalsbeek, 1983) ontwikkelde de leer van de aspecten om inzicht te bieden in werkelijkheid door de veelzijdigheid en verscheidenheid in deze werkelijkheid te duiden. De aspectenleer maakt onderscheid naar vijftien verschillende aspecten (zie tabel 2.1). Elk van deze werpt het licht op een andere zijde van de werkelijkheid. Zo ervaren de sportvissers aan de waterkant het *sociale*

aspect van water, de uitbater heeft oog voor het *economische aspect*, de kunstenaar ziet het *esthetische aspect* en de stedenbouwkundige geeft vorm aan het *historische aspect* van water.

De aspecten zijn niet tot elkaar te herleiden, maar de invulling ervan hangt sterk met elkaar samen. Een retentiegebied wordt ingericht vanuit veiligheidsoverwegingen (morele aspect). De schoonheid (esthetische aspect) van natuur (biotische aspect) is aanleiding om het retentiegebied in te passen (fysische aspect) in de omgeving, echter niet zonder een afweging te maken (logische aspect), waarbij de extra kosten (economische aspect) in ogenschouw worden genomen.

De samenhang van aspecten heeft te maken met de volgorde; deze is niet willekeurig. De aspecten in de volgorde van tabel 2.1 zijn te zien als Russische Matjroska poppen, waarbij een hoger aspect de lagere omsluit. Het *ruimtelijke aspect* wordt gedragen door (omsluit) het *arithmetische*, het *kinematische aspect* wordt gedragen door het *ruimtelijke* en het *arithmetische*, enzovoort. Met andere woorden, de hogere aspecten worden gefundeerd door de lagere. Dit wordt *enkapsis* genoemd.

In tabel 2.1 zijn ook de *zinkernen* van aspecten weergegeven. Zinkernen geven weer hoe het aspect tot *ontsluiting* komt. Met andere woorden, hoe het aspect in de werkelijkheid kenbaar wordt. In de tabel zijn zinkernen toegepast op het water en daarnaast zijn de aspecten concreet gemaakt voor water.

De samenhang tussen de verschillende aspecten is groter dan alleen het feit dat hogere worden gefundeerd door de lagere. Er bestaan ook zogenaamde *analogieën*. Bij een analogie worden twee aspecten met elkaar verbonden, waardoor aspecten een diepere betekenis krijgen. Een voorbeeld hiervan is het begrip bestedingsruimte, waarbij het ruimtelijke aspect wordt verbonden met het economische. Er is in dit geval sprake van een terugverwijzing (retroicipatie). Bij drinkwater is er sprake van een vooruitwijzing

Aspect	Zinkern	Aspecten van water
1. Pistisch	Wereldbeschouwing	Water als onderdeel van de wereldbeschouwing - Rituele wassingen moslims - Wassen in rivier de Ganges Hindoes - Doop bij christenen
2. Moreel	Opvattingen over het goed handelen	Opvattingen over goed waterbeheer - Veiligheid, of het voorkomen van schade - Duurzaamheid
3. Juridisch	Recht	Regelen van water - Vergunningverlening voor overstorting riolering - Bevoegdheden en verantwoordelijkheden waterpartners
4. Esthetisch	Schoonheid	De schoonheid van water - Spiegelend water - Zonsondergang aan zee
5. Economisch	Besparende wijze	Economisch waterbeheer - Wegen de kosten van waterprojecten op tegen de baten / waarden? - Geen verspilling van grondwater - Zuiveringsheffing van het waterschap
6. Sociaal	Omgang met mensen	Ontmoeting bij het water - Gesprek bij de drinkwaterput in Afrika - Bewonersavond over afkoppelproject
7. Linguïstisch	Symbolische betekening	Schrijven over water - Gedichten - Waterbrochure - Stromingsvergelijking van Navier-Stokes
8. Historisch	Beheersing door vrije vorming	Ingrepen in het watersysteem - Inpoldering - Deltawerken - Ruimte voor de rivier
9. Logisch	Analytische onderscheiding	Nadenken over water - Thales: "Alles is water". - Inrichten waterketen - Grondwatermodellen
10. Psychisch	Beleving	Water prikkelt de zintuigen - Water is nat - Een stinkende modderpoel - Klaterend water - Lekker drinkwater - Uitzicht op zee
11. Biotisch	Levensprocessen	Water als eerste levensvoorwaarde - Een mens kan maximaal 3 dagen zonder water - Vissen leven in water
12. Fysisch/chemisch	Materie	Water heeft een chemische samenstelling en voldoet aan fysische natuurwetten. - Molecuulformule water is H₂O - Waterkwaliteitsparameters - Water stroomt van boven naar beneden.
13. Kinetisch	Eenparige beweging	Water stroomt - Een rivier voert smelt- en/of regenwater af naar zee - Doorstroming in een watersysteem
14. Ruimtelijk	Continue uitgebreidheid	Water neemt ruimte in - Het percentage oppervlaktewater in een wijk is 6% - Een vijver bevat 1.000 m³ water
15. Arithmetisch	Discrete hoeveelheid	Het uitspreken van water in getallen - 5 liter water

Tabel 2.1 De aspecten volgens Dooyeweerd.

(anticipatie), het biotische aspect wordt dan verbonden met het fysische. Bij een anticipatie vindt er ontplooiing plaats van de lagere aspecten. Dat betekent dat lagere aspecten betekenis en uitdrukking krijgen in een hogere, waardoor de zinkern van het lagere aspect wordt verdiept. Binnen elk aspect kunnen dus alle andere aspecten functioneren. Deze constatering wordt later in dit hoofdstuk uitgewerkt.

2.3.2 Van aspecten naar waarden

Nu met behulp van de aspectenleer het water kan worden getypeerd met een vijftiental aspecten, is het mogelijk op basis van deze vijftien aspecten waarden van water te definiëren. De waarden van water zijn in dit onderzoek gedefinieerd als de positieve waardering van ontsloten (kenbare) aspecten van water. Deze waardering is subjectgebonden. Voor bewoners is het water een onderdeel van hun leefomgeving, en zij ontsluiten vooral het psychische, sociale en esthetische aspect van water. Het water heeft voor de bewoners waarde als zij deze aspecten positief ontsluiten. Waterpartners waarderen het water vanuit hun verantwoordelijkheid voor de kwaliteit of de kwantiteit van het water. Vanuit beroepsmatig perspectief ontsluiten waterpartners daarom vooral het fysische en biotische aspect en zien zij vooral de waarden van water die zijn verbonden met deze aspecten.

De kracht van de indeling van Dooyeweerd is dat het een compleet beeld geeft en dat het een grote rijkdom aan aspecten laat zien. Bij de verdere uitwerking van de studie en in de *Handreiking voor de Praktijk* is op pragmatische gronden gekozen om de lijst in te korten tot tien aspecten. De voor waterbeheer minder relevante aspecten zijn geclusterd of verwijderd. De laagste aspecten zijn samen genomen in een fysisch of technische en het chemische aspect, respectievelijk verwijzend naar het kwantitatieve en kwalitatieve aspect van het waterbeheer. Het logische en het pistische aspect zijn verwijderd en het historische en linguïstische aspect zijn samenge-

Waarden	Symbol
Moreel	
Esthetisch	
Juridisch	
Economisch	
Sociaal	
Cultureel	
Psychisch	
Biotisch	
Chemisch	
Fysisch/technisch	

Tabel 2.2 Lijst met waarden zoals wordt gebruikt in de *Handreiking voor de Praktijk*.

voegd in het culturele aspect. Daarnaast wordt er in de *Handreiking voor de Praktijk* gesproken over de tien waarden, waarmee de waardering van de tien aspecten wordt bedoeld. In tabel 2.2 staat de lijst met waarden zoals deze worden gebruikt in de *Handreiking voor de Praktijk*.

2.3.3 Economisch mechanisme: perspectief van bestuurder

Aspecten belichten verschillende kanten van een zaak en sommige kanten krijgen extra aandacht. Dit geldt ook voor de economische kant van het waterbeheer, omdat deze in het waterbeheer vaak erg belangrijk wordt gevonden. "Wat kost het en wat levert het op?" Het economische principe is dat de kosten zo laag mogelijk moeten zijn met zo hoog mogelijke opbrengsten. Dit heeft veel aandacht van bestuurders, zo leert de ervaring. Het economische principe kan direct worden toegepast op de financiële kosten en baten, maar kan ook meer generiek worden toege-

past. Dat gebeurt wanneer het economische aspect de betekenis van andere aspecten verdiept door middel van analogieën.

Het economische principe toegepast op het sociale aspect zegt bijvoorbeeld dat samenwerking tussen de juiste mensen leidt tot goede resultaten. Het gaat dan om de persoonlijkheid van de mensen, de relatie die zij hebben met het waterbeheer. Het mogen er niet teveel zijn, maar ook niet te weinig. Kortom: actoren moeten effectief en efficiënt samen kunnen werken. Uiteindelijk heeft dat ook gevolgen voor de financiële kosten en baten van het project.

De benutting van de esthetische waarde van water is dat bijvoorbeeld waterpartijen in een woonwijk de wijk een goede uitstraling moeten geven. Water draagt zo bij aan de identiteit van een wijk (cultuurhistorisch aspect). Als mensen zich prettig voelen in hun leefomgeving, zullen zij zich daar ook meer verantwoordelijk voor voelen. De economische uitwerking daarvan is dat investeringen in waterpartijen, ertoe bij kunnen dragen dat er minder inspanningen voor het beheer nodig zijn en dat sociaal verval minder snel zal optreden doordat bewoners zich betrokken op de wijk en op elkaar voelen. Uiteraard is het aanleggen van waterpartijen niet de enige maatregel die helpt sociaal verval te voorkomen, maar deze maatregel kan daar wel aan bijdragen.

Bedrijven hebben als een van de vestigingsplaatsfactoren de identiteit van een plek in Nederland. Het imago van het bedrijf kan dan gekoppeld worden aan die identiteit, waardoor het bedrijf meer bekendheid krijgt. Water is in vele steden in Nederland een identiteitsbepalende factor. Ook hier ligt een relatie tussen het benutten van de cultuurhistorische waarde van water en de economische effecten daarvan.

Het gegeven dat het economische aspect de andere ontsloten aspecten van water verdiept, geeft de mogelijkheid om een bredere economische afweging te maken dan de korte ter-

mijn kosten en baten van een watermaatregel. De waarden van water zijn lange termijn baten van zo'n maatregel. Het probleem hierbij is dat de waarden van water niet direct in financiële kosten en baten te vertalen zijn, maar dat deze baten optreden door mechanismen. Aan de waterpartners de taak om deze mechanismen onder de aandacht van bestuurders te brengen, zodat deze kunnen worden meegewogen in de besluitvorming.

2.4 Complexiteitswetenschap

2.4.1 Op afstand kijken naar het geheel

Wie enige stappen terugdoet en probeert het geheel van waterprojecten te overzien, neemt een spel waar, waarbij mensen met verschillende wensen proberen iets voor elkaar te krijgen. Er worden studies uitgevoerd, rapportages opgesteld, vergaderingen en discussies georganiseerd, proefprojecten uitgevoerd en nog veel meer. Daarbij doen zich spanningen voor, teleurstellingen en verrassingen. Soms komt iets niet van de grond, soms gebeurt er in korte tijd heel veel.

De werkelijkheid zoals we die waarnemen komt slechts voor een klein deel overeen met het "technische ideaalmodel". Bij het technische ideaalmodel worden doelen geformuleerd die vervolgens worden gerealiseerd door uitvoering van een optimaal pakket van maatregelen. In de praktijk blijken doelen niet scherp te zijn en ongedeeld. De effecten van maatregelen zijn niet altijd duidelijk en ook blijken mensen onvoorspelbaar gedrag te vertonen.

Essentie van de complexiteitswetenschap is dat de praktijk van complexe projecten niet wordt geïdealiseerd, maar wordt beschreven als een complex adaptief systeem. Een complex adaptief systeem vertoont dezelfde grilligheid als de praktijk rond integrale projecten. Er is sprake van niet-lineaire dynamiek, waarbij kleine veranderingen grote gevolgen kunnen hebben. Het gedrag van een complex adaptief systeem is daardoor vaak onvoorspelbaar, maar er worden wel patronen zichtbaar. Deze patronen in het systeemgedrag ontspruiten uit de grote hoeveelheid bekende en onbekende gedragsregels die ten grondslag

liggen aan een complex adaptief systeem. Dit ontspruiten van patronen wordt aangeduid met het begrip emergentie. Er geldt dat "het geheel meer is dan de som der delen".

2.4.2 Het waterbeheer als complex adaptief systeem

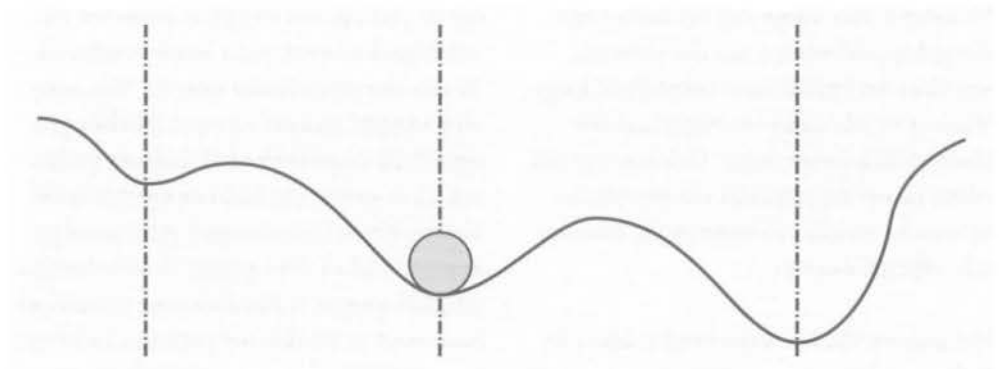
Geldof (2002) definieert een complex adaptief systeem als 'een dynamisch systeem met een stabiel gedrag dat zich kenmerkt door een structuur met een grote diversiteit. Het reageert en anticipeert op ontwikkelingen in de omgeving middels structuurwijzigingen.' Het stabiele gedrag is een belangrijk kenmerk. Het kan tijdelijk instabiliteit vertonen, echter het ontwikkelt zich uiteindelijk weer naar een nieuwe stabiele situatie. Qua structuur en gedrag bevindt een complex adaptief systeem zich tussen chaos en orde. Er zijn vier belangrijke kenmerken van een complex adaptief systeem. Een complex adaptief systeem heeft een netwerkstructuur, bestaande uit componenten en interacties tussen deze componenten. Het tweede kenmerk is de aanwezigheid van aggregatieniveaus. De componenten op een lager niveau zijn de bouwstenen van de componenten op een hoger niveau. Het derde kenmerk van een complex adaptief systeem is adaptatie, wat betekent dat het systeem zich aanpast aan zijn omgeving door de structuur van binnen uit te wijzigen. Het laatste kenmerk is het continue vernieuwingsproces. Door dit proces is er sprake van een dynamisch evenwicht, waarbij het systeem in evenwicht is

met zijn omgeving.

2.4.3 Attractoren

Bij complexe adaptieve systemen is sprake van veel dynamiek, maar toch wordt het gedrag van het geheel als stabiel ervaren. Hierbij spelen attractoren een belangrijke rol. Als de toestand van een systeem zich bevindt nabij een attractor zal het een evolutie doormaken in de richting van die attractor. Kenmerk van complexe adaptieve systemen is dat er sprake is van stabiele toestanden ver verwijderd van het statische evenwicht. Zonder de aanwezigheid van externe invloeden vallen ze terug naar dit statische evenwicht. Zowel de stabiele toestanden ver verwijderd van het statische evenwicht als het statische evenwicht zelf, zijn attractoren. Attractoren kunnen worden verbeeld met een knikkerdiagram zoals weergegeven in figuur 2.1. Het balletje representeert de toestand van een systeem en het landschap vormt de omgeving van het systeem. De holletjes zijn attractoren in het landschap. Het balletje zal afhankelijk van de beginpositie naar één van deze stabiele toestanden rollen.

Integraal waterbeheer heeft alle kenmerken van een complex adaptief systeem. Het kan grillig zijn, verrassend, kleine oorzaken kunnen grote gevolgen hebben én er kan nauwelijks iets veranderen ondanks grote inspanningen. In het geheel – op afstand bekeken – kunnen verschillende attractoren worden waargenomen. Waterpartners kunnen gezamenlijk 'opgesloten' zitten in een attractor.



Figuur 2.1 Een knikkerdiagram met drie attractoren. Het balletje geeft de toestand van het systeem weer en de holletjes zijn attractoren.

Daardoor is het moeilijk veranderingen door te voeren. De gebruikelijke werkwijze wordt gehandhaafd. De ene attractor biedt betere mogelijkheden voor het benutten van waarden dan de andere. In de ene attractor is waterbeheer voornamelijk het domein van de waterpartners, in de andere leeft water in een groot veld van actoren. Een belangrijke essentie van dit rapport is dat als aspecten moeten worden ontsloten en waarden benut, waterpartners een positie moeten innemen nabij de juiste attractor. In veel gevallen vraagt dat om een attractorwisseling, waarbij het balletje in het knikkerlandschap over de hobbel naar een ander holletje rolt. De hobbel staat daarbij symbool voor een grote inspanning. Een ander woord voor een attractorwisseling is: transitie.

Door op afstand naar het geheel van waterbeheer te kijken wordt een geheel zichtbaar met veel dynamiek en diversiteit op verschillende schaalniveaus. Daarbij kunnen ten minste drie attractoren worden ontdekt: basiswaterbeheer, functioneel waterbeheer en contextueel waterbeheer. In het volgende hoofdstuk worden deze toegelicht. Deze attractoren domineren de processen rond waterbeheer en bepalen daarmee in sterke mate de compositie van het geheel.



Figuur 2.2 Kunstwerk met knikkerlandschap Malmö, Zweden.

(3) Waterbeheer

3.1 Inleiding

Onder het waterbeheer wordt verstaan: de organisatie en het proces van het ontplooiën en nemen van maatregelen in watersysteem en waterketen om te voorzien in de behoefte aan water op de juiste tijd en plaats, van de juiste kwaliteit en in afdoende afvoer van water om overlast te voorkomen en veiligheid te waarborgen.

De theorie uit het vorige hoofdstuk wordt hierop geprojecteerd. Er worden drie attractoren in het waterbeheer beschreven. Per attractor verschilt de wijze waarop aspecten worden ontsloten en waarden worden benut. Waarden kunnen alleen worden benut als het proces hierop is ingericht en waarden niet alleen gewenst worden, maar gaan leven onder de betrokken actoren.

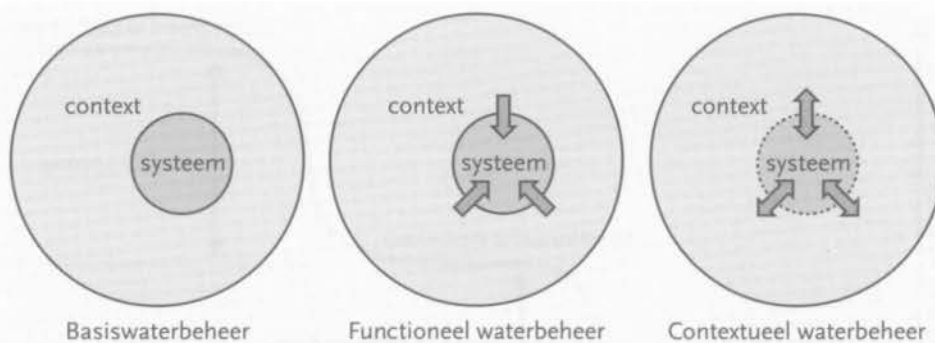
3.2 Drie vormen van waterbeheer

3.2.1 Systeem en context

Het waterbeheer laat zich typeren op basis

van het onderscheid tussen systeem en context, en de manier waarop zij omgaat met de wisselwerking tussen deze twee. Alle vormen van waterbeheer richten zich in eerste instantie op het systeem. Met systeem wordt bedoeld het natuurlijke en ingerichte watersysteem en de waterketen inclusief alle infrastructurele kunstwerken.

De context omvat zowel de ruimtelijke omgeving van het systeem als de sociale omgeving, bestaande uit bewoners en organisaties, maar ook politieke processen en belangen. Kernbegrippen zijn ruimtelijke ordening en maatschappij. Beide zijn bepalend voor de manier waarop het systeem wordt vormgegeven. Beide zijn óók bepalend voor de wijze waarop het waterbeheer vorm krijgt. De scheiding tussen systeem en context is enigszins arbitrair. In de werkelijkheid is het systeem verweven met haar context; ze zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en er bestaat een sterke wisselwerking tussen beiden.



Figuur 3.1 Interactie tussen systeem van watersysteem en waterketen en de context. Basiswaterbeheer kent nauwelijks wisselwerking tussen systeem en context. Bij functioneel waterbeheer is sprake van éénrichtingsverkeer en bij contextueel waterbeheer van daadwerkelijke interactie.

De wijze waarop waterbeheer in de praktijk vorm krijgt, wordt mede bepaald door de manier waarop wordt omgegaan met deze wisselwerking. Anders gezegd, het waterbeheer laat zich typeren door de manier waarop wordt omgegaan met de complexiteit van de wisselwerking tussen systeem en context. Ervaringen van Tauw en verkenningen in het kader van dit onderzoek hebben geresulteerd in het onderscheiden van drie vormen van waterbeheer, alle drie te karakteriseren als attractoren:

1. Basiswaterbeheer.
2. Functioneel waterbeheer.
3. Contextueel waterbeheer.

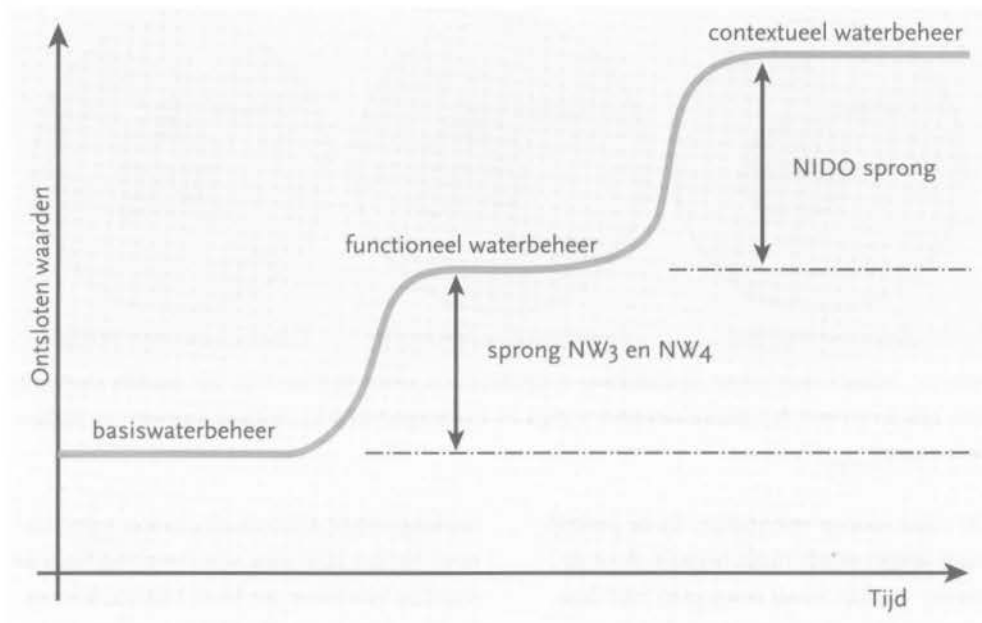
In figuur 3.1 is het systeem met de context voor de drie vormen van waterbeheer geschetst. Bij basiswaterbeheer is het waterbeheer intern gericht. Hierbij wordt gestreefd naar een optimalisatie van het watersysteem en de waterketen en een minimalisatie van overlast op de randen van het te beheersen systeem. De wisselwerking tussen systeem en context is hierbij minimaal. Het functioneel waterbeheer legt verbanden met de context door deze vast te leggen in functies, zoals ecologie, natuur en recreatie. Doel van het functioneel waterbeheer is het systeem zo goed mogelijk in te passen binnen de vooraf gedefinieerde functies. Er is sprake van eenzijdige beïnvloeding door de context op het systeem. Contextueel waterbeheer, daarentegen, gaat daadwerkelijk de confrontatie met de context aan. De context wordt niet bevroren in functies, maar de voortdurende wissel-

werking tussen systeem en context staat centraal. En het is in deze wisselwerking waar de waarden van water tot bloei kunnen komen. In de volgende hoofdstukken worden deze drie vormen van waterbeheer verder uitgewerkt.

De aspecten van water krijgen waardering in de context. De waarden van water zijn niet zozeer verbonden met het water zelf, maar met de maatschappij. Niet in het systeem, maar in de wisselwerking met de context worden waarden van water zichtbaar en benut. De hoeveelheid waarden van water hangt daarom sterk samen met de mate waarin de waterpartners erin slagen de wisselwerking een plaats te geven in het waterbeheer.

3.2.2 Ontwikkeling in sprongen

Ontwikkelingen verlopen zelden geleidelijk in de tijd. Zo ook het waterbeheer. Soms treden er gedurende een lange tijd vrijwel geen veranderingen op, terwijl er ook perioden zijn waarin op turbulente wijze verandering na verandering optreedt. Dat heeft te maken met de werking van attractoren. Attractoren zorgen er namelijk voor dat complexe systemen, zoals het geheel van watersysteem, waterketen en maatschappij, stabiel gedrag hebben. Een systeem verzet zich namelijk tegen verandering. Dat is een gezonde eigenschap, want anders zou er continu sprake zijn van instabiliteit. Op het moment dat personen "systeemvreemde" gedachten ontwikkelen over hoe het waterbeheer in Nederland beter kan worden vormgegeven, verrijst er



Figuur 3.2 Sprongwijze ontwikkeling in het waterbeheer.

weerstand. Veel goede en slechte ideeën komen daardoor nooit tot uitvoering. Uitsluitend ideeën die ondanks weerstanden hun kracht blijven behouden en qua invloed steeds groter worden, maken kans daadwerkelijk omgezet te worden in actie. Daarbij is het mogelijk dat dit resulteert in een kettingreactie aan activiteiten, waardoor de ontwikkelingen opeens heel snel gaan. Echter, dat hoeft niet.

Attractoren worden niet bewust gecreëerd, maar organiseren zich op spontane wijze (emergentie). De doorwerking ervan is echter groot en daarom is het beter er rekening mee te houden. In de geschiedenis van het waterbeheer is een ontwikkeling zichtbaar zoals is weergegeven in figuur 3.2. In deze ontwikkelingen zijn de drie vormen van waterbeheer als attractoren zichtbaar.

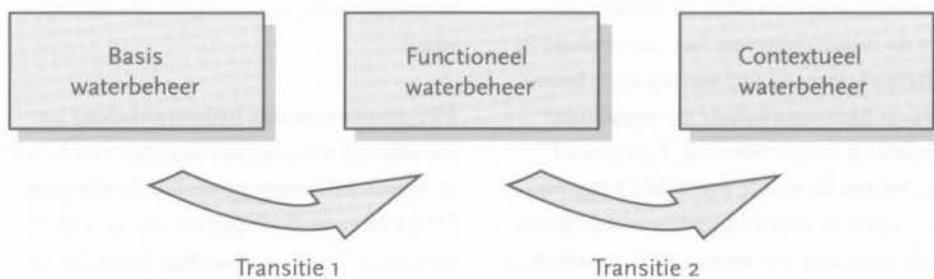
Daarbij representeert de eerste attractor van het basiswaterbeheer de stabiele toestand rond water in de periode tot aan de derde Nota waterhuishouding (NW3), waarin het begrip integraal waterbeheer formeel als beleid wordt neergelegd. In het aantrekkingsgebied van de basisattractor is de organisatie van het waterbeheer primair gericht op de beheersing van water, zodat er geen schade

ontstaat. Het aantal aspecten van water dat hierbij in afwegingsprocessen wordt ontsloten is nog beperkt in omvang.

De tweede attractor - functioneel waterbeheer - representeert de stabiele periode na NW3 tot nu, waarbij er meer samenhang is gekomen tussen oppervlaktewater en grondwater en tussen waterkwaliteit en waterkwantiteit. Er wordt gekeken naar de functies die het water moet hebben en welke maatregelen genomen moeten worden om die functies daadwerkelijk te kunnen realiseren. Water is daarbij vooral dienend. De attractor van functioneel gebruik is door gebeurtenissen in de tweede helft van de jaren '90 wel verschoven. Na perioden met extreme neerslag en hoge afvoeren zijn waterpartners meer proactief gaan handelen. Het begrip "ruimte voor water" heeft zo een volwaardige plek veroverd in de vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening. Het aantal aspecten dat binnen deze attractor is ontsloten is aanzienlijk groter dan bij de basisattractor.

3.2.3 NIDO-sprong

De derde attractor is aangeduid als contextueel waterbeheer. Zoals de naam al aangeeft wordt het waterbeheer actief gekoppeld aan de context. Er ontstaat daardoor meer ruimte



Figuur 3.3 Drie vormen van waterbeheer.

om aan te sluiten bij ontwikkelingen die zich in de context afspelen. Een dynamische aansluiting met de context, vergroot de mogelijkheden om waarden van water te benutten. Vooral de sociale, psychische, historische en esthetische aspecten komen beter in beeld.

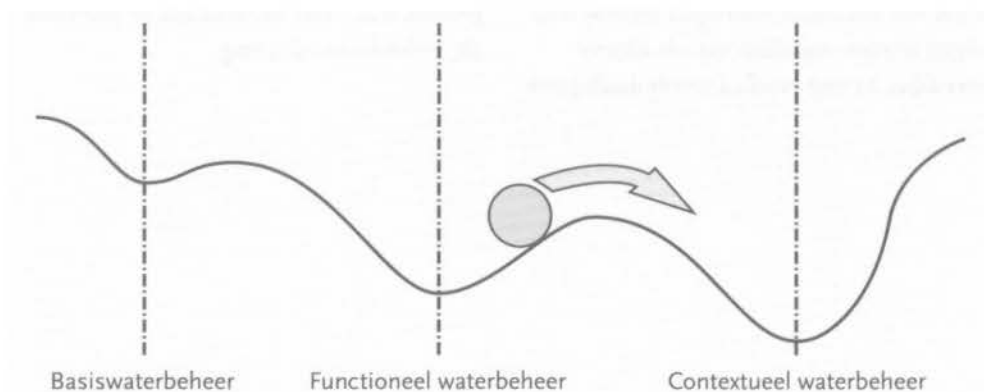
De attractorwisseling van functioneel naar contextueel water staat centraal bij deze studie naar de waarden van water. Deze wordt aangeduid als de NIDO-sprong. Essentie van een NIDO-sprong is dat een grote stap gezet wordt in de richting van een meer duurzame leefomgeving.

De ontwikkeling van het waterbeheer zoals die hier is geschetst kan dan ook gezien worden als een ontwikkeling in het adaptief vermogen van het waterbeheer. Adaptief vermogen is het vermogen in het waterbeheer watervraagstukken te relateren aan hun context om vervolgens op een goede wijze om te gaan met de complexiteit die dit met zich meebrengt.

3.2.4 Beheerprocessen en transitie

Voor de geïntroduceerde drie vormen van waterbeheer verschillen de beheerprocessen. Bij basiswaterbeheer is het proces relatief eenvoudig, maar worden weinig aspecten van water ontsloten en waarden benut. Het beheerproces in contextueel waterbeheer daarentegen kenmerkt zich door complexiteit, maar biedt wel de basis voor het ontsluiten van andere aspecten van water. In de volgende hoofdstukken worden de beheerprocessen van de drie vormen van waterbeheer uitgewerkt. De nadruk in de Handreiking voor de praktijk ligt bij contextueel waterbeheer.

Het basiswaterbeheer met een beperkt blikveld wordt nauwelijks meer aangetroffen in Nederland. Na de introductie van het begrip "integraal waterbeheer" in de nota "Omgaan met water" (1985) en de derde Nota waterhuishouding (1989) hebben de meeste waterpartners gezamenlijk een ontwikkeling door-gemaakt richting functioneel waterbeheer. Toch is het goed om basiswaterbeheer te



Figuur 3.4 Het knikkerdiagram voor de verbeelding van transities.

benoemen, want het blijft in belangrijke mate de ruggengraat van het waterbeheer in Nederland. Functioneel waterbeheer bouwt voort op basiswaterbeheer en contextueel waterbeheer bouwt voort op functioneel waterbeheer. Er wordt steeds iets toegevoegd. Als een proces wordt ingericht overeenkomstig de principes van contextueel waterbeheer en de basis wordt vergeten, wordt het risico gelopen dat luchtkastelen worden gebouwd. Het proces is dan teveel gericht op de context, waardoor de aandacht voor basiswaarden van het watersysteem (degelijk en goed onderhoudbare infrastructuur) verslapt.

In de praktijk zullen alledrie vormen van waterbeheer naast elkaar blijven bestaan. Watervraagstukken op kleine schaal en korte termijn vragen om daadkracht. Basiswaterbeheer biedt hiervoor een goede basis voor het proces. Daarentegen, in een groter gebied met veel actoren en met conflicten tussen doelen op korte en lange termijn, kan contextueel waterbeheer een voorwaarde zijn om te komen tot de ontsluiting van de waarden van water. In dit rapport proberen we bouwstenen aan te reiken voor het bewust maken van de proceskeuze.

Waterpartners die alledrie vormen van waterbeheer beheersen, kunnen kiezen. Vaak is dat niet het geval. Zowel om van basiswaterbeheer naar functioneel waterbeheer als van functioneel waterbeheer naar contextueel waterbeheer te komen moet een veranderingsproces worden doorlopen, attractorwisseling, oftewel een transitie. Bij een transitie wordt een leerproces doorlopen waarbij ervaringen worden opgedaan met de nieuwe werkwijze. In veel gevallen wordt daarbij ook

een verandering in de organisatie doorgevoerd.

Het groeiproces van basiswaterbeheer tot contextueel waterbeheer is schematisch in het in figuur 3.4 weergegeven knikkerdiagram. De knikker geeft de positie van de waterpartners weer. Veel waterpartners handelen in overeenstemming met functioneel waterbeheer en maken een ontwikkeling door richting contextueel waterbeheer. Als de gewenste transitie niet goed wordt doorlopen, komt de knikker halverwege de helling tot stilstand en rolt terug. Gevolg is dat een goed opgezet proces inzakt als een plumpudding. Mooie projecten komen dan niet voorbij het planstadium of worden uitgekleeft uitgevoerd. Aandacht voor transities is dan ook van belang.

3.3 Communicatie

De ontwikkeling die waterpartners doormaken van basiswaterbeheer naar contextueel waterbeheer vereist naast technische vooral een procesmatige en communicatieve aanpassing. Alleen al voor het taalgebruik hebben de transities consequenties. Bij basiswaterbeheer worden er begrippen gecommuniceerd als normen, randvoorwaarden, controle, optimalisatie en prioritering. Dit zijn statische begrippen. Bij contextueel waterbeheer hanteren we meer dynamische begrippen, zoals veranderingen, verschillen, relaties, interacties en leerprocessen. Deze begrippen sluiten beter aan op de dynamiek van de stedelijke omgeving. De ervaring leert dat statisch taalgebruik niet werkt bij dynamische processen als stedelijke vernieuwing.

(4) Basiswaterbeheer

4.1 Definitie

Het basiswaterbeheer is gericht op het optimaliseren van het watersysteem op basis van fysische, chemische en economische criteria. Het doel daarbij is vooral het voorkomen van schade. Een kernbegrip in het basiswaterbeheer is beheersing. Door goede beheersing van de fysische en chemische processen in het systeem kan schade worden voorkomen. Het watersysteem wordt beschouwd als een op zichzelf staand systeem; er is nauwelijks oog voor de wisselwerking tussen het systeem en de context. De context is slechts datgene waarin het watersysteem ligt ingebed. Deze zienswijze heeft als voordeel dat het resulteert in een relatief eenvoudig, normatief waterbeheer. Optimalisatie van het watersysteem vindt plaats op basis van de norm. Een nadeel van deze vereenvoudiging is dat er vervreemding ontstaat tussen het 'geoptimaliseerde' watersysteem en haar context. Het optimale systeem kan in breder verband suboptimaal blijken te zijn, waarin waarden van

water onbenut blijven.

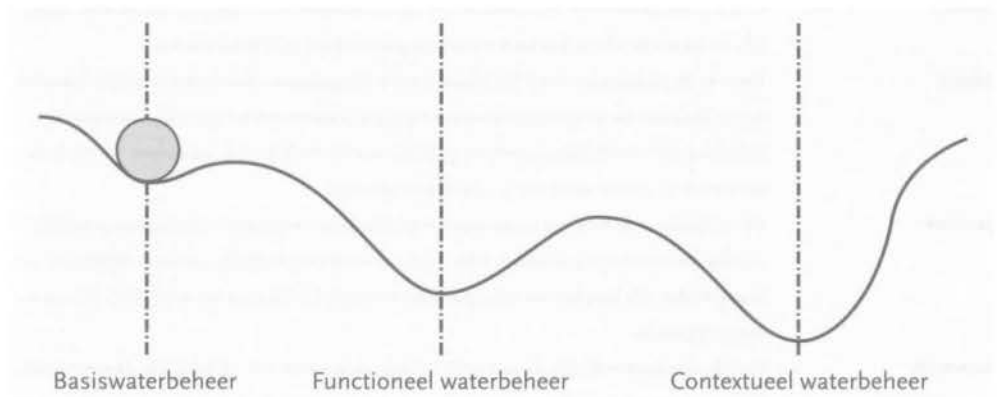
4.2 Aspecten van basiswaterbeheer

De lijst met aspecten, waarmee in hoofdstuk 2 de verschillende facetten van stedelijk water zijn beschreven, worden nu gebruikt om het waterbeheer te karakteriseren. In tabel 4.1 worden per aspect de kenmerken van het basiswaterbeheer genoemd.

Aspect	Kenmerken
Pistisch	Er is een sterk geloof in de maakbaarheid van het watersysteem. Met voldoende inzicht in de technische en chemische relaties kan het watersysteem gecontroleerd en beheerst worden.
Moreel	Doel van de waterpartners is om het watersysteem te optimaliseren. Watersystemen worden benaderd als regelsystemen die op basis van ontwerpnormen goed kunnen worden ingesteld. Kernbegrip is beheersing. Het waterbeheer is probleem-gestuurd, waarbij krachtig wordt ingegrepen. De relatie tussen systeem in context wordt niet in ogenschouw genomen.
Juridisch	De regelgeving is op basis van normeringen en gericht op het voorkomen van schade en gevaarlijke situaties. De waterpartners handelen ieder volgens de wettelijk verankerde verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Op basis hiervan zijn organisaties vormgegeven. Taken in het waterbeheer zijn nauwkeurig opgedeeld.
Esthetisch	Voor de waterhuishouding in de stad speelt het esthetische aspect niet, of nauwelijks. Dit wordt volledig overgelaten aan de stedenbouwkundige, onder de voorwaarde dat de functionaliteit van het watersysteem niet wordt aangetast. Bij kunstwerken wordt wel eens een architect ingeschakeld bij het functioneel ontwerp.
Economisch	De aandacht wordt primair gericht op het voorkomen van schade. In landelijke gebieden wordt voornamelijk gekeken naar het minimaliseren van opbrengstdepressies. In stedelijk gebied wordt "water op straat" voorkomen en worden waterkwaliteitsmaatregelen genomen als vissterfte optreedt na een overstorting vanuit de riolering. Het optimaliseren van systemen naar de kosten voor het beheer speelt een belangrijke rol. Bij nieuwbouwggebieden wordt gestreefd naar een ontwerp met minimale afmetingen voor waterlopen, zodat de uitgeefbare grond en daarmee de financiële baten kan worden gemaximaliseerd. Functies van water worden in de marge wel meegenomen. Bevaarbaarheid van oppervlaktewater wordt lokaal in ontwerp en beheer meegenomen, net als bevisbaarheid.
Sociaal	Er wordt vooral gestuurd op basis van klachten. Dit kunnen klachten zijn over stank, bereikbaarheid, water- en vochtoverlast, etc. Professionals praten met professionals, de taal van het waterbeheer, met begrippen als peilen, debieten, veldcapaciteit, bergingscoëfficiënt, pompovercapaciteit, etc. Afstemming met andere beleidsvelden verloopt via afspraken in beleidsplannen.
Linguïstisch	Het watersysteem wordt beschreven met behulp van kwantitatieve grootheden en wiskundige vergelijkingen. Hierbij wordt een zo groot mogelijke objectiviteit nagestreefd zodat er eenduidigheid ontstaat.
Historisch	Weinig historisch besef. Wel - onbewust - respect voor waarden uit het verleden, waardoor er verzet is tegen verandering.
Logisch	Het handelen van de waterpartner is gebaseerd op lineaire oorzaak-gevolgrelaties in de fysische, chemische en biologische processen. Inzicht in deze relaties is verkregen door analyse van het watersysteem.
Psychisch	Hinder, overlast en gevaar als input voor het waterbeheer. Emoties hebben invloed, vooral als mensen verdrinken zijn.
Biotisch	Controleren, beheersen van planten - zoals kroos en waterlelies - en dieren - als muskusratten - door regelmatig onderhoud. Wel reageren op calamiteiten, zoals vissterfte.
Fysisch	Controleren en beheeren van debieten, waterstanden en waterkwaliteit.
Kinematisch	Stroming van water, ijs, sediment en stoffen als belangrijke beoordelingswaarden voor het waterbeheer.
Ruimtelijk	Berging van water binnen bestaand watersysteem, technische berging. Vaak sprokkelen met ruimte. Maatregelen hebben vaak een end of pipe karakter. In nieuwe wijken wordt de uit te geven grond gemaximaliseerd, in bestaand gebied volgt het waterbeheer de ruimtelijke ordening.
Arithmetisch	Controle en beheersing van het systeem vindt plaats op basis van getallen, vanwege hun veronderstelde objectiviteit en eenduidigheid. Water in, water uit (m ³ en peilen) en hoeveelheden stoffen.

Tabel 4.1 Basiswaterbeheer, naar de indeling in aspecten van Dooyeweerd.

4.3 Kenmerken van het proces



Figuur 4.1 Positie van waterpartners bij basiswaterbeheer.

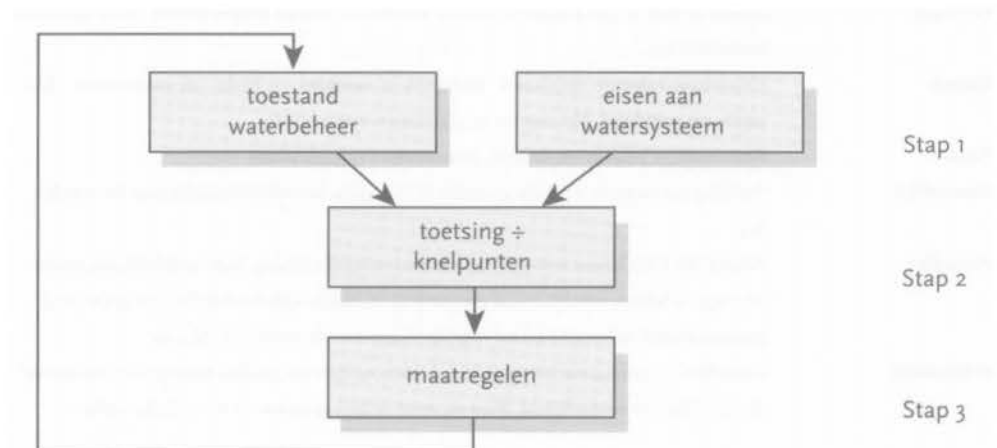
4.3.1 Statische benadering

Kernbegrip binnen het beheerproces van basiswaterbeheer is beheersing. Deze beheersing wordt vormgegeven in een cyclisch proces in drie stappen en is schematisch weergegeven in figuur 4.2

Uitgangspunt van het proces is het idee dat het watersysteem beheerst kan worden door het stellen van eisen en het toetsen van het watersysteem aan deze eisen. De eerste stap is het in beeld brengen van de toestand van het watersysteem en de eisen waaraan het moet voldoen. In de tweede stap wordt de toestand van het watersysteem getoetst aan de eisen aan het watersysteem. Dit vindt veelal plaats met behulp van modellen. Complexe relaties in het watersysteem worden vertaald in rekenmodellen met relatief eenvoudige lineaire relaties tussen variabelen zoals zuurstofge-

halte en nutriëntengehalte. Door het toetsen van de bestaande toestand aan de gewenste toestand (de eisen) worden knelpunten zichtbaar. De derde stap is een logisch vervolg. Om de knelpunten op te heffen moeten maatregelen worden genomen. Er worden wijzigingen aan het watersysteem voorgesteld of er worden onderhoudsmaatregelen genomen. Pakketten van maatregelen worden vervolgens geoptimaliseerd, veelal naar kosten. Na de derde stap wordt de eerste wederom doorlopen, enzovoort.

In de praktijk blijkt dat in het beheerproces de focus van het watersysteem verschuift naar het model, waardoor het watersysteem 'op afstand' en sterk vereenvoudigd wordt waargenomen. Het watersysteem is verworden tot een wiskundige vergelijking met variabelen en parameters en met normen (de eisen) als randvoorwaarden. Bij stap twee van het pro-



Figuur 4.2 Schematische weergave proces basiswaterbeheer.

ces, toetsing en bepaling van knelpunten, leidt deze verschuiving van aandacht tot ongewenste situaties. Valkman (2001) toont aan dat een dergelijke normatieve en modelgerichte benadering bewust of onbewust leidt tot manipulatief handelen met als doel het optimaliseren van het model in plaats van het werkelijke watersysteem. De gevolgen worden zichtbaar bij de uitvoering van de gevonden maatregelen. In de praktijk blijken deze maatregelen te stuiten op complexe maatschappelijke en technische processen, waardoor deze maatregelen allerm minst een oplossing vormen voor bestaande problemen.

De eisen die aan het watersysteem worden gesteld worden ontleend aan handboeken en praktijkervaringen. Kenmerk van waterbeheer is – in vergelijking met andere milieuthema's – dat de waterpartners relatief veel vrijheid hebben in het bepalen van de eisen. Er zijn weinig wettelijke normen waaraan het watersysteem moet voldoen. Hierdoor kunnen waterpartners bij basiswaterbeheer vrij autonoom handelen. Er is overleg nodig om maatregelen op elkaar afgestemd te krijgen.

4.3.2 Attractor rond basismaatregelen en het voorkomen van schade

In beschrijving van de attractor neemt het financiële aspect een belangrijke rol in. Het functioneren van het basiswaterbeheer is uit te drukken in een causaal relatiediagram. Deze is weergegeven in figuur 4.3. In een causaal relatiediagram zijn systeemvariabelen weergegeven, verbonden door pijlen. Is een pijl voorzien van een plus, dan wil dat zeggen dat als de ene systeemvariabele toeneemt, de

andere ook toeneemt. Is een pijl voorzien van een min, dan wil dat zeggen dat als de ene systeemvariabele toeneemt, de andere afneemt. In het figuur is de aanwezigheid van financiële bronnen voor waterprojecten als basis genomen. Het expliciet maken van de waarden van water moet namelijk resulteren in het beschikbaar komen van financiën om waterprojecten te kunnen uitvoeren.

Hoe meer financiële bronnen beschikbaar zijn, hoe meer waterhuishoudkundige maatregelen kunnen worden genomen. In de figuur wordt gesproken over basismaatregelen voor de waterhuishouding. Hiertoe worden onder andere gerekend de aanleg van gemalen en stuwen, het graven van waterlopen, het aanbrengen van drainage, het aanleggen van riolering en de bouw van een rioolwaterzuiveringinrichting. Hoe beter de voorzieningen zijn, hoe minder schade optreedt aan bijvoorbeeld gewassen of door "water op straat" situaties. Hoe meer schade, hoe meer geld wordt besteed aan het herstel van de schade, dus hoe minder financiële bronnen voor waterprojecten.

De waterhuishoudkundige maatregelen moeten worden bekostigd. Waar ze niet door algemene middelen worden gedekt, worden inkomsten verkregen uit heffingen, zoals het rioolrecht en de waterschapslasten. Hoe duurder de maatregelen, hoe hoger de heffingen. Traditioneel worden de kosten voor de oppervlaktewaterhuishouding verrekend via het principe "belang, betaling, zeggenschap".



Figuur 4.3 Causaal-relatiediagram voor de basisattractor.



(5)

Functioneel waterbeheer

5.1 Definitie

Net als bij het basis waterbeheer is functioneel waterbeheer gericht op het voorkomen van schade door beheersing van het systeem. Maar daarbij is er meer oog voor de context en wordt er gezocht naar mogelijkheden om het water hierin in te passen. Er is sprake van een eenzijdige beïnvloeding van het systeem door de context. Om deze context in te passen in het systeem, worden functies afgeleid. Optimalisatie van het watersysteem betekent hier dat het systeem zo goed mogelijk is afgestemd op de verschillende functies van het systeem. Voordeel van functioneel waterbeheer is dat er sprake is van afstemming van het watersysteem op de maatschappelijke behoefte, alhoewel deze afstemming plaatsvindt op globale hoofdlijnen. Ook binnen functioneel waterbeheer is het kernbegrip beheersing. De verschillende functies resulteren in een meer gedifferentieerd, maar nog steeds normatief beheer.

5.2 Aspecten van functioneel waterbeheer

Functioneel waterbeheer biedt ten opzichte van basiswaterbeheer een verrijking. Er is meer aandacht voor wat anderen – de niet-waterprofessionals – willen met het water. In water kan worden gezwommen, er kan op worden gevaren, het biedt condities voor planten en dieren, enzovoort. Er is een brug geslagen tussen het systeem en de context. Alleen is er nog sprake van eenrichtingsverkeer. In tabel 5.1 worden per aspect de kenmerken van functioneel waterbeheer genoemd.

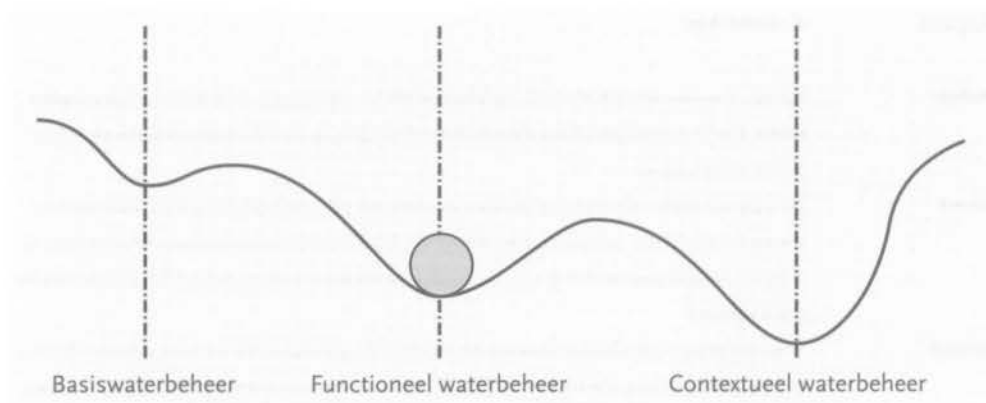
5.3 Kenmerken van het proces

5.3.1 Gestolde dynamiek

Essentieel in het proces bij functioneel waterbeheer is het betrekken van een grote hoeveelheid actoren bij de totstandkoming van plannen voor water of plannen voor herinrichting, waarbij water een belangrijke rol speelt. Veel mensen mogen meepraten over

Aspect	Kenmerken
Pistisch	Hoewel er nog een sterk geloof is in de maakbaarheid van het watersysteem, is er meer oog voor complexe relaties. Doel is systeemoptimalisatie door een betere afstemming op eisen en randvoorwaarden uit de fysische en sociale context.
Moreel	De heersende ethiek is die van het utilitarisme (minimaliseren pijn, maximaliseren genot). Watersystemen moeten functioneel zijn. Integraliteit krijgt inhoud met behulp van multicriteria-analyses. Watersystemen en waterketen worden geoptimaliseerd naar voornamelijk waterhuishoudkundige doelen. Onzekerheden worden geminimaliseerd.
Juridisch	In de regelgeving wordt rekening gehouden met verschillende gebruiksfuncties van water, waardoor diversiteit in de normering ontstaat. Op basis van de functies worden verschillende eisen gesteld aan diepte, stroming, waterkwaliteit, aangekoppeld oppervlak, etc.
Esthetisch	Water als stedelijke stoffering, echter nu meer relatie met ontwerp. Ontwerpers hebben veel invloed. Vormgeving moet passen bij functie (vorm volgt functie).
Economisch	Economische afweging staat centraal in afwegingen (kosten en baten worden zorgvuldig tegen elkaar uitgezet). Equilibrium economie. Klant is koning. Opbrengsten van vissen, varen, recreëren, beleven, toegenomen huizenprijzen, beroepsvaart, etc. wegen mee. Ook natuurwaarden worden gewaardeerd. Beheer wordt ingewikkelder en duurder bij projecten. Water als vestigingsplaats voor bedrijven.
Sociaal	Verschillende maatschappelijke actoren vertegenwoordigen verschillende maatschappelijke belangen. Actoren hebben behoeften en stellen eisen en randvoorwaarden. Water en maatschappij worden met elkaar verbonden, op functionele basis. Er wordt min of meer uitgegaan van het regelsysteem, waar een ieder streeft naar maximale rechtvaardigheid. Bewoners scherper in beeld. Er wordt ingezet op gebruiksverandering, maar niet op gedragsverandering. Spontaan treedt wel gedragsverandering op (voorbeeld Soest, waar mooi ingerichte streek door bewoners zelf schoon wordt gehouden). Interdisciplinaire samenwerking, waarbij mensen met verschillende professies steeds beter elkaars taal gaan verstaan. In discussie met andere actoren slaan professionals de pikerpaaltjes voor de discussie.
Linguïstisch	Functies aan het water herbergen een grote diversiteit aan maatschappelijke belangen en behoeften. Als belangen en behoeften van de maatschappij vertaald zijn in functies, spreekt de waterpartner zijn moedertaal: in normen.
Historisch	Weinig historisch besef. Er wordt bij afwegingen uitgegaan van heden en toekomst, waarbij maatregelenpakketten op rationele basis worden samengesteld. Historische waarden spelen mee als deze daadwerkelijk als belang worden ingebracht (bijvoorbeeld door stadsarcheologen).
Logisch	Het handelen van de waterpartner is gebaseerd op het toekennen van functies op basis van een analyse van de wensen van de maatschappij.
Psychisch	Er wordt gestuurd zowel op positieve als negatieve prikkels (kenmerkend voor utilitarisme). Positieve waardering, zoals "wandelen langs water maakt gelukkig" weegt mee. Het wordt gewaardeerd als een gebruiksmogelijkheid van water. Aantrekkelijk water wordt ook gewaardeerd.
Biotisch	Aandacht voor oeverzones en invloed grondwaterstanden op vestigingsplaatsfactoren. De intrinsieke waarde van planten en dieren worden erkend. Kwetsbare functies als natuurfunctie en drinkwaterfunctie worden gekoppeld.
Fysisch	Controleren en beheren van debieten, waterstanden en waterkwaliteit op basis van functie-eisen.
Kinematisch	Stroming van water, ijs, sediment en stoffen als belangrijke beoordelingswaarden voor het waterbeheer. Tevens oog voor dynamiek in aantallen planten en dieren en in economische ontwikkelingen.
Ruimtelijk	Water niet alleen volgend op de ruimtelijke ordening, maar er worden nu ook eisen gesteld aan de ruimtelijke ontwikkeling op basis van functionele waterhuishoudkundige overwegingen. Ruimteclaim op basis van waterbeheer 21e eeuw en toepassing van ecologische gidsprincipes voor ordening van functies, zoals: water moet zoveel mogelijk van schoon naar vuil stromen. Water als verbinding tussen gebieden.
Arithmetisch	Controle en beheersing van het systeem vindt plaats op basis van getallen, vanwege hun veronderstelde objectiviteit en eenduidigheid.

Tabel 5.1 Functioneel waterbeheer, naar de indeling in aspecten van Dooyeweerd.



Figuur 5.1 De positie van waterpartners bij functioneel waterbeheer.

hoe het watersysteem er uit kan zien. De eisen die aan het watersysteem worden gesteld komen niet meer uitsluitend uit de handboeken, maar worden ontleend aan functies die de maatschappij toekent aan het water.

Het proces rond functioneel waterbeheer is globaal weergegeven in figuur 5.2. De structuur van basiswaterbeheer is nog steeds duidelijk te herkennen. Er is iets aan toegevoegd. In een interactief proces worden door de waterpartners de functies van het watersysteem vastgesteld (stap 1). De mate van interactie kan daarbij sterk verschillen. Soms wordt een intensief proces met de bewoners doorlopen. Soms blijft de interactie beperkt tot afstemming op andere plannen en inspraak voor de andere partijen.

Op basis van de functies worden de eisen aan het watersysteem vastgesteld (stap 2). Wordt de functie zwemwater gegeven aan een deel van het oppervlaktewater, dan stelt dat hoge eisen aan de waterkwaliteit. Tevens kunnen er door gebruikers wensen worden geformuleerd, bijvoorbeeld over de inrichting van de oevers.

Voor het vervolg lijkt functioneel waterbeheer veel op basiswaterbeheer, met dit verschil dat niet alleen naar knelpunten wordt gekeken, maar ook naar kansen. De behoefte aan water biedt voor de waterpartners mogelijkheden eigen ideeën voor het water hoger op de politieke agenda te krijgen. Ook is de wijze waarop terugkoppeling plaatsvindt

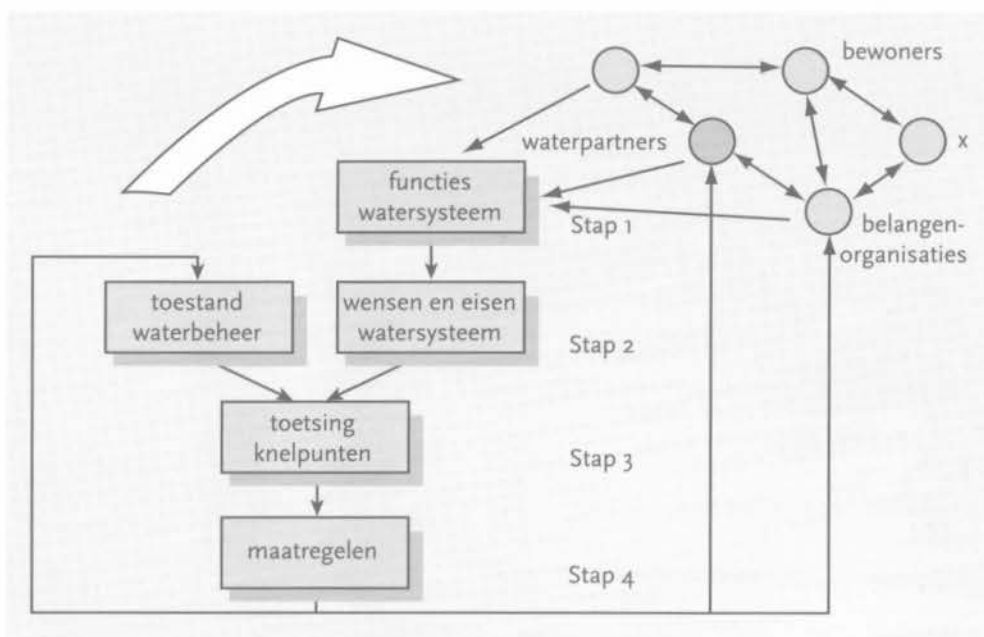
meer omvangrijk. De maatregelen die worden genomen worden teruggekoppeld naar de actoren die worden betrokken in het proces. Deze nemen zelf ook waar wat de toestand is van het watersysteem.

Kenmerkend voor functioneel waterbeheer is dat betrokken actoren weliswaar mee mogen praten over wat er moet gebeuren, maar zich daarbij moeten beperken tot water. In woonwijken waar bewoners en bedrijven worden betrokken, komt dat sterk bureaucratisch over en kunnen mensen vaak niet echt hun ei kwijt. Het komt ook voor dat er vele keren per jaar in het buurthuis een beroep wordt gedaan op de betrokkenheid van bewoners, waarbij ze de ene keer mogen meepraten over water, de volgende keer over verkeer en nog weer een keer later over de sociale veiligheid. Het blijkt bij functioneel waterbeheer moeilijk te zijn koppelingen aan te brengen. Ten opzichte van basiswaterbeheer is de communicatie veel rijker en worden er meer aspecten ontsloten.

5.3.2 Attractor functioneel beheer

De attractor van functioneel waterbeheer omvat een belangrijke uitbreiding op de basisattractor. Waterhuishoudkundige infrastructuur is nu niet alleen ingericht om schade te voorkomen, maar heeft nu ook waarde voor bijvoorbeeld natuur en recreatie, zie figuur 5.3.

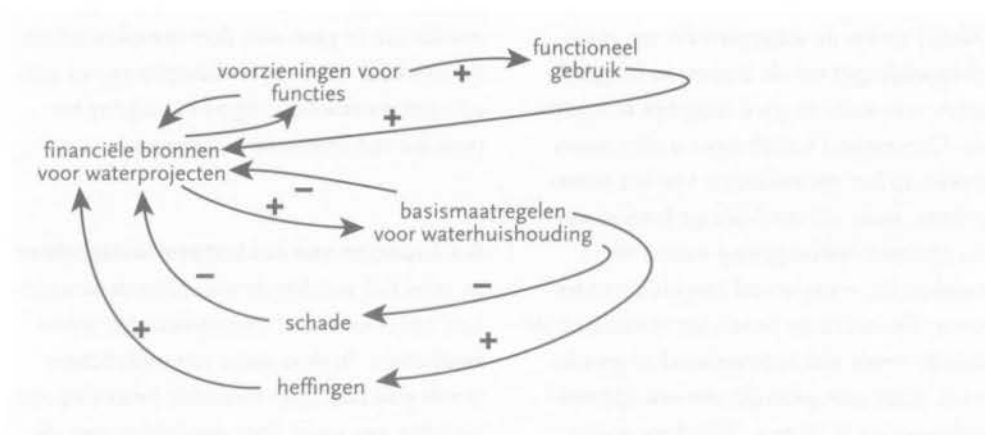
In deze attractor wordt er geld onttrokken ten behoeve van het realiseren van voorzie-



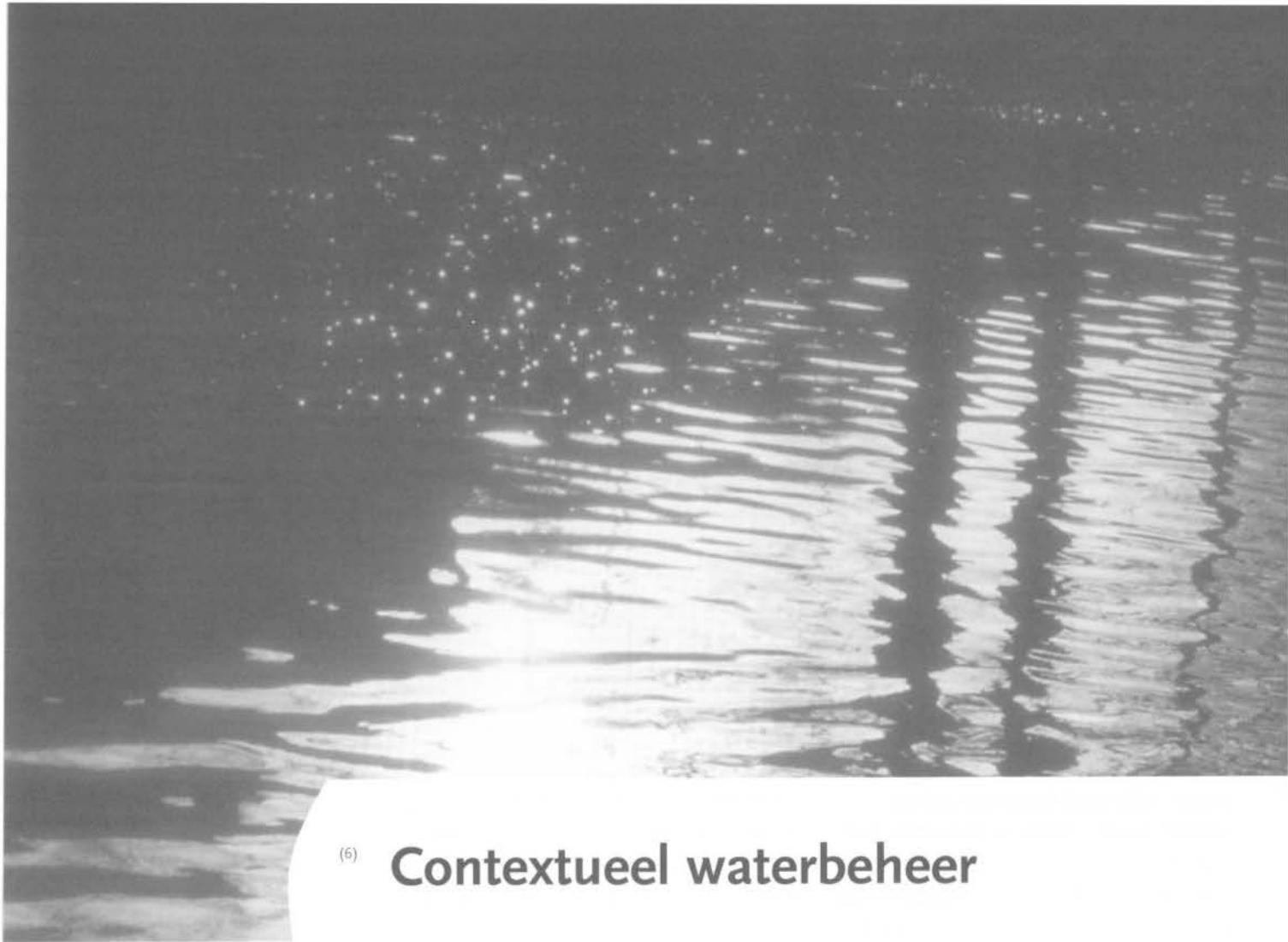
Figuur 5.2 Schematische weergave proces functioneel waterbeheer.

ningen, zodat goed functioneel gebruik mogelijk wordt. Daarbij kan het onder andere gaan om het verbeteren van de waterkwaliteit zodat water als zwemwater gebruikt kan worden, het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, visplaatsen en aanlegsteigers en het dieper baggeren dan strikt noodzakelijk is voor de afvoer van water. Hoe beter de voorzieningen, hoe meer het functioneel gebruik.

Door het functionele gebruik ontstaan nieuwe mogelijkheden voor financiering. Het komt steeds vaker voor dat watergerelateerde projecten worden gefinancierd door een grote groep van actoren, waaronder waterschap, gemeente, subsidieverstrekters, particulieren, stichtingen, het recreatieschap, de woningbouwvereniging, etc.



Figuur 5.3 Causale-relatiediagram voor de attractor van functioneel waterbeheer.



(6) Contextueel waterbeheer

6.1 Definitie

Bij contextueel waterbeheer staat de interactie tussen het systeem en de context centraal. Daarbij spelen de waterpartners een maatschappelijk spel om de kansen en mogelijkheden van water zo goed mogelijk te benutten. Contextueel waterbeheer is niet zozeer gericht op het optimaliseren van het watersysteem, maar wil een bijdrage leveren aan een optimale leefomgeving waarin de waarden van water zoveel mogelijk worden benut. De interactie tussen het systeem en de context wordt niet verwaarloosd of gereduceerd, maar juist gebruikt om een optimale leefomgeving te creëren. Hierdoor neemt echter de complexiteit van het beheer toe. Door de interactie aan te gaan met andere stedelijke problematiek wordt onzekerheid geïntroduceerd. Het waterbeheer ligt niet meer volledig in handen van de waterpartners, maar moet in samenwerking met derden tot stand komen. Deze onzekerheden zijn niet alleen negatief te duiden, zij bieden

ook de mogelijkheid om nieuwe creatieve oplossingen te ontwikkelen en breed enthousiasme te doen ontstaan. Om op een goede manier om te gaan met deze complexiteit en onzekerheid wordt het beheerproces van contextueel waterbeheer ingericht volgens het principe van Interactieve Uitvoering.

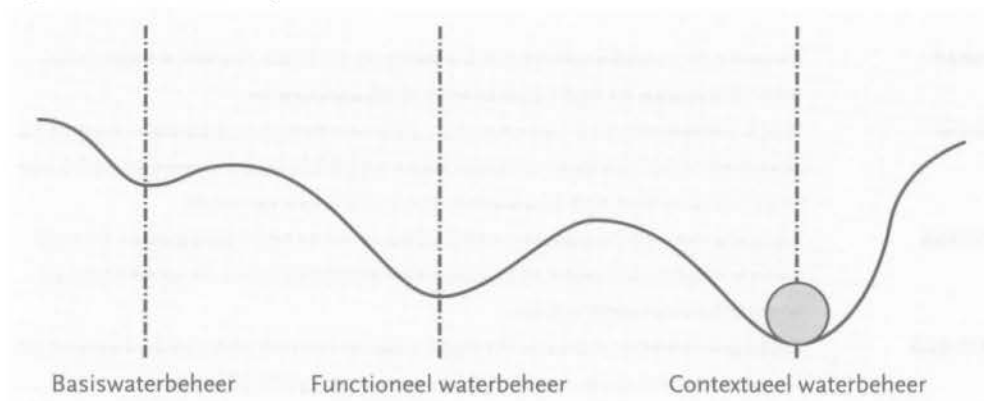
6.2 Aspecten van contextueel waterbeheer

In tabel 6.1 worden de verschillende kenmerken van contextueel waterbeheer per aspect beschreven. In deze vorm van waterbeheer wordt gestreefd naar maximale benutting van waarden van water door ontsluiting van alle aspecten.

Aspect	Kenmerken
Pistisch	Processen in het waterbeheer gehoorzamen de wetten van de niet-lineaire dynamiek en vragen om een andere beheerstrategie dan degene gebaseerd op het maakbaarheidsprincipe.
Moreel	Naast het utilitarisme is er ook ruimte voor andere ideeën over ethiek. Meer pluriformiteit, accepteren dat verschillende mensen verschillende opvattingen kunnen hebben. Kernbegrip is interactie en dus is er meer ruimte voor onzekerheid. Normen en waarden zijn weer onderwerpen voor gesprek.
Juridisch	Regelgeving waarvan een stimulerende werking in plaats van een restrictieve werking uitgaat. Er worden juridische mogelijkheden geboden om bruggen te slaan tussen beleidsvelden en om samenwerking over bevoegdheden heen mogelijk te maken.
Esthetisch	Minder grote invloed van ontwerpers. Ontwerpers zoeken een nieuwe rol. Meer samenwerking tussen ontwerpers en beheerders met als resultaat een unieke vormgeving die past in de omgeving.
Economisch	Economische afweging nog steeds van groot belang bij afwegingen (kosten en baten worden zorgvuldig tegen elkaar uitgezet). Naast financiële baten, worden ook andere waarden actief meegenomen in de besluitvorming. Opbrengsten van vissen, varen, recreëren, beleven, toegenomen huizenprijzen, beroepsvaart, etc. wege mee. Ook natuurwaarden worden gewaardeerd. Beheer krijgt veel aandacht. Water als vestigingsplaats voor bedrijven. Minder equilibrium economie, nu ook oog voor macro-economische principes, zoals: uitstraling van de stad, trots van de inwoners, de waarde van cultuur, de waarde van verkeersluwhed, etc. Meer kosten, maar ook meer financiële domeinen.
Sociaal	Verschillende maatschappelijke actoren vertegenwoordigen nog steeds verschillende maatschappelijke belangen, echter er wordt minder gestuurd op belangen en meer op wat verschillende actoren elkaar te bieden hebben. Er wordt gestuurd op vertrouwen en wederzijdse afhankelijkheid. Waterwereld adapteert in plaats van dat deze zich aanpast. Begrippen als gezamenlijke verantwoordelijkheid en betrokkenheid zijn belangrijk. Veel aandacht voor educatie. Naast interdisciplinaire samenwerking ook transdisciplinaire samenwerking (verbinding wetenschap en praktijk). Mensen met verschillende professies gaan steeds beter elkaars taal verstaan. Daarnaast zijn waterpartners beter in staat ook bewoners en bedrijven te bereiken: referentiekaders worden gedeeld. Aandacht voor bijvoorbeeld water in literatuur en kunst en de rol van verhalen bij het opstellen en uitvoeren van beleid.
Linguïstisch	De brede waardering van alle aspecten van water vraagt om een herdefiniering van begrippen als waterkwaliteit e.d. Taal en communicatie verlevendigen.
Historisch	Historische waarden spelen volwaardig mee. Waarden van water worden zo goed mogelijk verankerd in cultuur (rituelen, helden en symbolen). Deels worden die ontleend aan de geschiedenis.
Logisch	Het handelen van de waterbeheerder is gebaseerd op niet-lineaire dynamiek in de relatie tussen het systeem en de context.
Psychisch	Er wordt gestuurd zowel op positieve als negatieve prikkels (kenmerkend voor utilitarisme). Positieve waardering, zoals "wandelen langs water maakt gelukkig" weegt mee. Veel oog voor diversiteit en identiteit van de leefomgeving als geheel, waarbij water een geïntegreerd onderdeel is. Er wordt minder uitgegaan van gemiddelden en meer van bijzonderheden.
Biotisch	Functiegerichtheid nog steeds belangrijk. Veerkracht van ecologische systemen nu van groot belang. Aandacht voor spontaniteit en zelforganisatie. Stad als geheel een ecosysteem.
Fysisch	Complexe niet-lineaire dynamiek is het uitgangspunt voor het nemen van maatregelen in het watersysteem.
Kinematisch	Stroming van water, ijs, sediment en stoffen als belangrijke beoordelingswaarden voor het waterbeheer. Tevens oog voor dynamiek in aantallen planten en dieren, in maatschappelijke systemen en ideeën en opvattingen. <i>Panta Rhei</i> .
Ruimtelijk	Ruimte voor andere ideeën, ruimte voor water, ruimte voor veerkracht. Meer bewust van verschillende schaalniveaus en de werking van tijd.
Arithmetisch	Water in, water uit (m ³ en peilen) en hoeveelheden stoffen. Tevens hoeveelheden planten en dieren. Aandacht voor aantallen actoren en aantallen opvattingen.

Tabel 6.1 Contextueel waterbeheer, naar de indeling in aspecten van Dooyeweerd.

6.3 Kenmerken van het proces



Figuur 6.1 De positie van waterpartners bij contextueel waterbeheer.

6.3.1 De complexiteit neemt toe

Integrale plannen zijn – relatief – eenvoudig te maken. Integrale plannen uitvoeren is lastiger. Financiering is een bottleneck, maar ook het ontstaan van weerstanden die tijdens de planvorming buiten beeld zijn gebleven. Vooral bij onderwerpen als de bestrijding van diffuse bronnen, het tegengaan van verdroging en het afkoppelen van verharde oppervlakken vraagt om – vrijwillige – medewerking van vele actoren. Deze medewerking ontstaat niet vanzelf.

Medewerkers van waterschappen ervaren in de praktijk dat het moeilijk is water in nieuwbouwplannen en stedelijke vernieuwing volwaardig overeind te houden. Soms lukt het wel in de eerste fasen van de planvorming, maar vaak gebeurt het dat oppervlaktewater binnen het plan bij verdere uitwerking wordt geschrapt of geminimaliseerd: “Water is te duur”.

Al deze constatering maken het noodzakelijk de aspecten van water over de volle breedte te ontsluiten en de waarden van water te benutten. Om dit te bereiken moet er in het waterbeheer plaats zijn voor de wisselwerking tussen het systeem en de context. Daar immers vindt de ontsluiting van de aspecten plaats en daar worden waarden van water zichtbaar. Echter, de interactie met de maatschappij is complex. Onvoorspelbaar gedrag en onzekerheden doen hun intree in het waterbeheer. Contextueel waterbeheer reikt in de vorm van Interactieve Uitvoering bouwstenen aan om in het waterbeheer om

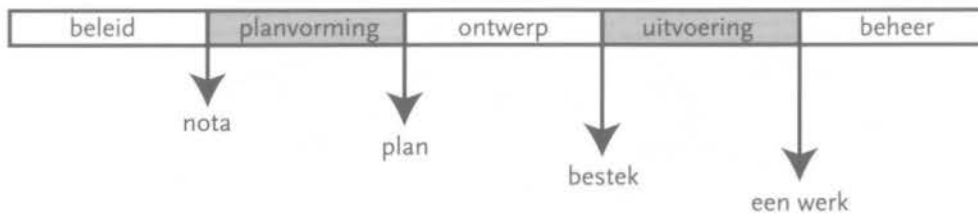
te gaan met deze complexiteit en onzekerheid.

6.3.2 Omgaan met dynamiek: Interactieve Uitvoering

In het basiswaterbeheer, en in mindere mate in het functioneel waterbeheer, is het beheerproces intern gericht op het watersysteem. De dynamische wisselwerking met de maatschappij wordt buiten beschouwing gelaten of gereduceerd tot eenzijdige beïnvloeding door het toekennen van functies.

Dynamische processen worden als statische processen benaderd. En dit resulteert in een lineaire inrichting van het beheerproces, waarbij de verschillende fases in het beheerproces in serie zijn geschakeld (figuur 6.2). Beleidsmakers maken nota's, planmakers maken plannen. Dit resulteert in ontwerpen en bestekken die worden overgedragen aan uitvoerders. Tot slot mogen de beheerders het opgeleverde werk in beheer nemen. In de keten is de interactie tussen de verschillende partijen minimaal: in de keten bestaan zogenaamde koude lassen (Van der Horst, 2003).

Waar het één project betreft en één uitvoeringstraject, is deze werkwijze logisch. Echter waar vele processen door elkaar lopen en maatregelen genomen worden op verschillende momenten en verschillende ruimteschalen, werkt het te star. Bij integrale, complexe projecten gaat het vaak daarom vaak mis. Veel integrale plannen komen tot stand via



Figuur 6.2 Statische en lineaire keten van beleid naar beheer.

interactieve planvorming waarbij veel mensen worden betrokken bij de totstandkoming van een plan en waardoor het draagvlak toeneemt. Echter, draagvlak voor een plan betekent niet automatisch draagvlak voor de uitvoering van een plan. Plannen verdwijnen in de boekenkast of worden uitgetekend uitgevoerd. Dit leidt tot frustratie en is een grote belemmering voor het creatieve proces.

Voor complexe, integrale projecten is een beheerproces nodig dat meer aansluit bij de dynamische processen in de werkelijkheid. Dit beheersproces wordt aangeduid als Interactieve Uitvoering. De essentie is beleid, planvorming, uitvoering en beheer niet in serie te plaatsen, maar met elkaar te verweven (zie figuur 6.3). Meteen na het opstellen van een visie worden de eerste proefprojecten gedefinieerd en uitgevoerd. Beleidsvormers participeren actief in de uitvoering en beheerders komen in dialoog met ontwerpers. In de Handreiking voor de Praktijk wordt meer diepgaand ingegaan op vier kenmerken van Interactieve Uitvoering: parallel werken, schakelen tussen schalen, al lerende doen en het sneeuwbal effect. In de cases worden voorbeelden genoemd, waarbij Interactieve Uitvoering in praktijk is gebracht.

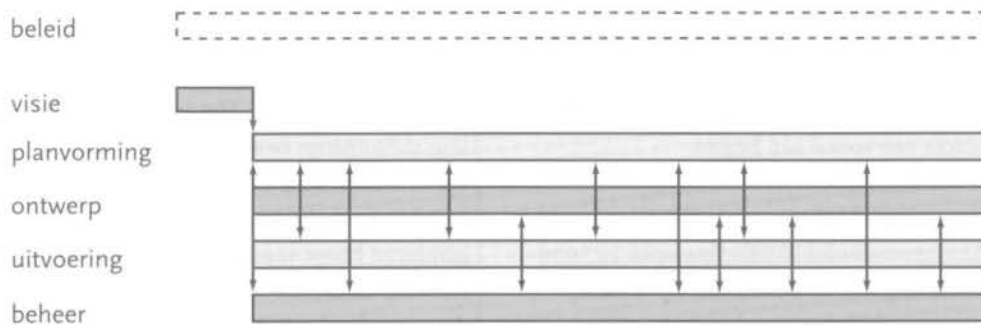
6.3.3 Attractor van contextueel waterbeheer

De derde attractor is wederom een uitbreiding. De basismaatregelen voor de waterhuishouding en het functioneel gebruik blijven bestaan. Er wordt iets aan toegevoegd.

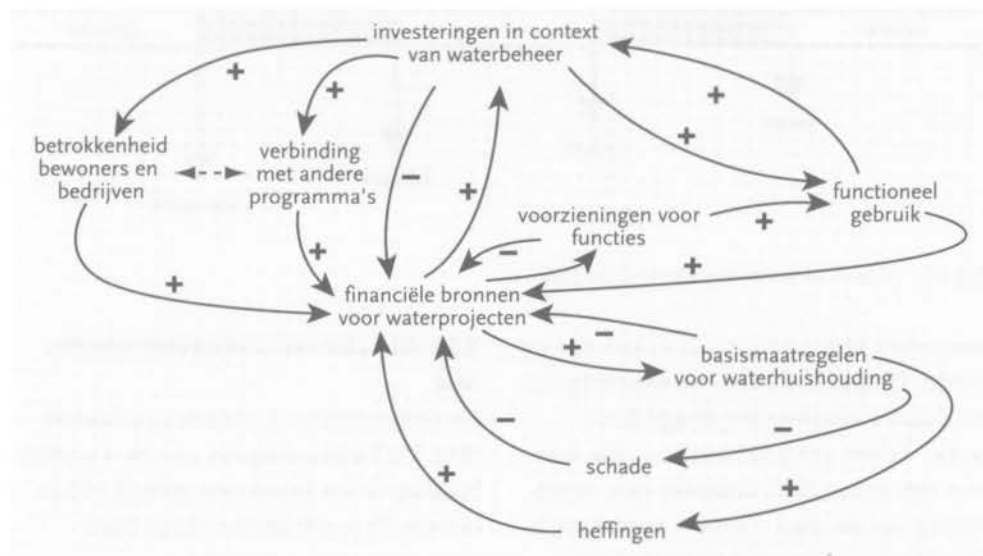
In de attractor van contextueel waterbeheer wordt een verbinding gelegd tussen water en andere thema's in de leefomgeving, zoals sociale veiligheid, parkeerproblematiek, geluidsoverlast en rommel op straat. De waterpartner speelt het spel met andere actoren en heeft als belangrijke troef het water in handen. De waarden die water heeft voor andere thema's zorgen voor extra financiële bronnen voor waterprojecten. Daarbij wordt ook de betrokkenheid van bewoners, bedrijven vergroot, waardoor bestuurders eerder geneigd zijn om te investeren in waterprojecten.

6.4 Het mechanisme van verloedering

Contextueel waterbeheer beperkt zich niet alleen tot het fysieke watersysteem, maar is ook actief betrokken bij de ruimtelijke inrichting en de beleving van die inrichting. Vanuit haar specifieke vakkennis zorgt zij voor een volwaardige integratie tussen water en overige maatschappelijke processen. Deze



Figuur 6.3 Het parallel werken bij Interactieve Uitvoering.



Figuur 6.4 Causale-relatiediagram voor de attractor contextueel waterbeheer.

maatschappelijke betrokkenheid vertaalt zich ook in een economisch rendement. Een voorbeeld van een mechanisme waarin het economisch rendement zichtbaar wordt is het wijkbeheer. In dit voorbeeld wordt een vergelijking gemaakt tussen contextueel beheer en het gangbare rationele beheer.

Het beheer is na planontwikkeling, ontwerp en realisatie de laatste en duurste fase van een planproces. Het is daarom aantrekkelijk om op het beheer zo optimaal mogelijk in te richten. Dit heeft het rationeel beheer zich tot doel gesteld. Rationeel beheer richt zich op het in stand houden van fysieke staat van een waterloop of een woonwijk tegen minimale kosten; het is gericht op het fysische aspect. Deze vorm van beheer met haar karakteristieke zaagtand-grafiek, is weergegeven in figuur 6.5. Op de y-as staan de kosten en op de x-as de tijd. Naarmate de tijd verstrijkt, vermindert de kwaliteit van een woonwijk, totdat deze de fysisch toelaatbare minimumgrens heeft overschreden. Er vindt een ingrijpende renovatie plaats, waarna het proces van vooraf aan begint.

Het rationeel beheer wordt dus gekenmerkt door grootschalige fysieke ingrepen en minimalisering van de kosten, terwijl andere aspecten, zoals het sociale aspect, niet in beschouwing worden genomen. Echter, het

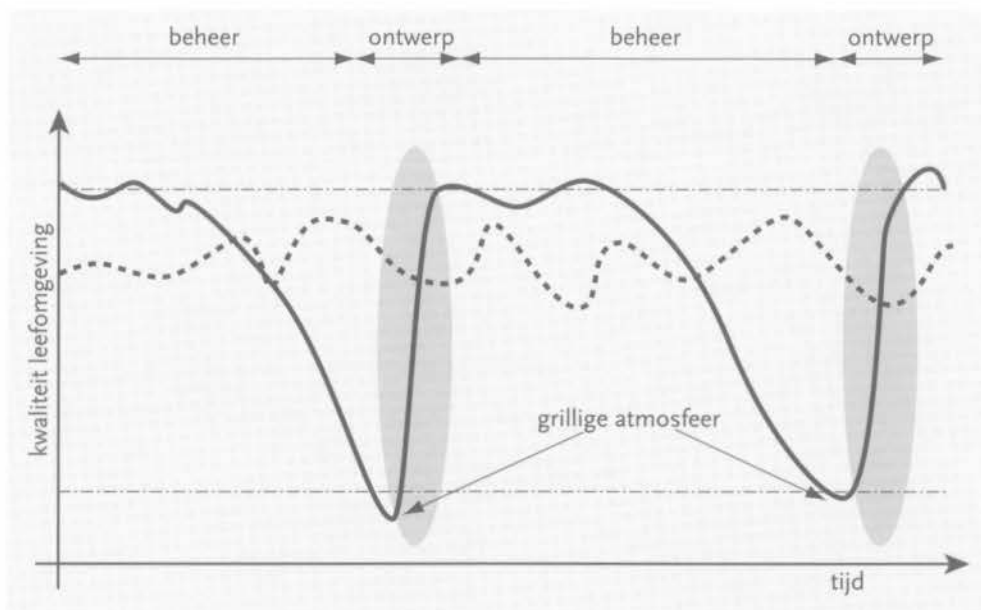
fysieke verval van een woonwijk gaat veelal gepaard met verloedering van de wijk. Mensen trekken weg en anderen voelen zich

Revitalisering in Deventer

De gemeente Deventer heeft besloten tot grootscheepse renovatie van de noordelijke stadsrand, waaronder de naoorlogse wijk 'Keizerslanden'. De investeringen voor revitalisatie bedragen enkele honderden miljoenen euro's. Vanwege fysiek, economisch en sociaal verval heeft de gemeente besloten om bij de revitalisatie deze drie pijlers expliciet in het ontwerp mee te nemen. De revitalisatie beperkt zich niet tot fysieke ingrepen, maar bevat eveneens een sociaal en economisch programma, waardoor er voortdurend aandacht is voor de leefbaarheid. Het sociaal programma richt zich op:

- Leefstijl & Woonmilieu.
- Gezonde & Veilige wijk.
- Wonen & Zorg.

De taken van het beheer worden met dit programma verbreed. Het ligt in de bedoeling toekomstige bewoners verantwoordelijk te maken voor de leefbaarheid, door ze actief in het beheer te betrekken. De gemeente hoopt met deze brede opzet van ontwerp en beheer van de revitalisatie de duurzaamheid van de investeringen te vergroten.



Figuur 6.5 Schommelingen in de kwaliteit van de leefomgeving (schematisch) bij rationeel beheer (doorgetrokken lijn) en bij contextueel of adaptief beheer (gestippelde lijn).

weer aangetrokken tot de wijk. De onveiligheid, criminaliteit en overlast nemen toe en eveneens holt de fysieke kwaliteit achteruit, omdat de wijk wordt uitgeleefd.

Nu kan men besluiten tot een grootschalig ingrijpen om de fysieke kwaliteit van de wijk weer op niveau te brengen, maar daarmee zijn veel andere problemen niet opgelost. Ondanks grootscheepse renovaties en revitaliseringsprojecten blijft een wijk vaak vastzitten aan haar jarenlang opgebouwde reputatie en er zal veel geld moeten worden geïnvesteerd in om de ontstane problematiek op alle fronten aan te pakken.

In tegenstelling tot rationeel beheer richt contextueel beheer zich niet alleen op de fysieke kwaliteit, maar ook op de leefbaarheid van de woonwijk, waarvan het water een onderdeel is¹. In de praktijk blijkt de fysisch toelaatbare minimumgrens lager te liggen dan wat sociaal gezien toelaatbaar is. Door met deze sociale minimumgrens reke-

ning te houden, kunnen veel kosten worden bespaard.

Een ander voorbeeld, meer toegepast op het water komt uit de gemeente Soest. In de gemeente Soest zijn twee wadi's aangelegd voor de afvoer van hemelwater. De ene is geoptimaliseerd naar de hoeveelheid af te voeren hemelwater, de ander naar de ruimtelijke kwaliteit met veel aandacht voor beheer. De eerste wadi is daarmee veel kleiner en goedkoper uitgevallen dan de tweede. Echter, de blijvende ruimtelijke kwaliteit van de tweede wadi heeft gezorgd voor een aantrekkelijke woonomgeving waarbij bewoners zelf zijn gaan toezien op het schoon houden van de wadi. De eerste wadi is echter al snel gaan functioneren als dumpplaats voor fietsen en koelkasten. Het beheer vraagt daarmee om veel grotere en duurdere ingrepen. Ook hier geldt dat door het behouden van een hoge kwaliteit van de ruimtelijke omgeving door contextueel waterbeheer de kosten uiteindelijk lager zijn.

¹ Het rapport 'Waterplannen en Stedelijke Vernieuwing' (Touw, 2003), geschreven in opdracht van de provincie Gelderland, gaat in op de relatie tussen water en stedelijke vernieuwing.



⁽⁷⁾ Strategie en transitie

7.1 Ambitie van waterpartners

Bij elk project kunnen de waarden van water worden benoemd via de systematiek van Dooyeweerd. Ze gaan echter pas leven als ze in het juiste proces worden ingebracht.

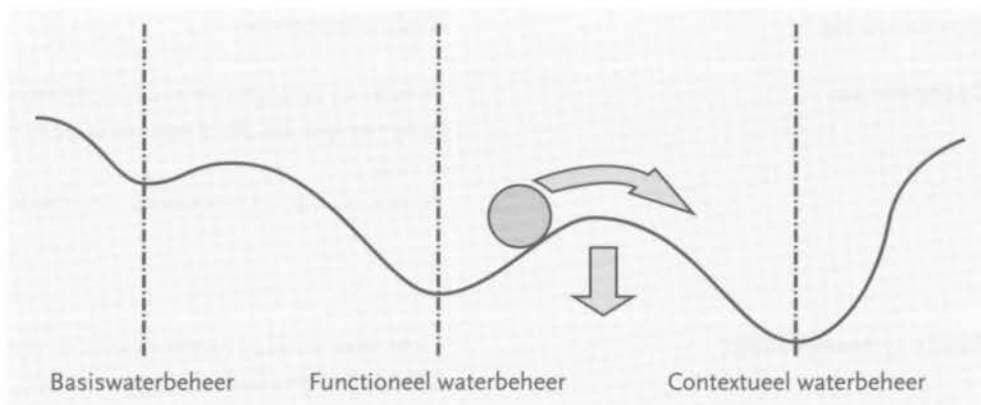
Daarvoor is het van belang dat de waterpartners 'op afstand' reflecteren op systeem en context in samenhang en bepalen waar ze staan en waar ze naar toe willen. Met functioneel waterbeheer kunnen minder waarden worden benut dan bij contextueel waterbeheer, echter het vereist wel een inspanning om de transitie te doorlopen. Daarbij geldt tevens dat een ontwikkeling richting contextueel waterbeheer niet louter voordelen kent. In tabel 7.1 (pagina 44 en 45) zijn enkele karakteristieken van de drie vormen van waterbeheer weergegeven, waaronder voor- en nadelen.

De waarden die worden benut en de vorm van waterbeheer waarvoor wordt gekozen kenmerken de ambitie van de waterpartners. Beter is het bewust te reflecteren op de posi-

tie en een strategie te ontwikkelen voor een eventuele transitie. Dit hoofdstuk biedt enige handvatten, op globale wijze.

7.2 Transitie en attractorwisseling

De attractoren zijn voor het waterbeheer van belang. Globaal gesproken bevinden de beheerprocessen rond de meeste gemeenten, buurten en straten in Nederland zich in het aantrekkingsveld van de tweede attractor. Daarbij worden vraagstukken in het waterbeheer voornamelijk aangepakt door op basis van de functie van het water doelen te formuleren om vervolgens optimale pakketten van maatregelen af te leiden. De waarden van de derde attractor worden dan nog nauwelijks benut en de betrokkenheid van bewoners bij hun eigen leefomgeving is in veel gevallen afgekald. De behoefte aan extra budget voor onderhoud en beheer in Nederlandse gemeenten neemt toe, terwijl beschikbare budgetten ervoor afnemen.



Figuur 7.1 De positie van waterpartners bij transitie.

De werking van attractoren en de vertaling ervan naar sturing kan schematisch worden weergegeven met het knikkerdiagram. Om van de ene in de andere attractor te komen, moet een hobbel worden overwonnen. De positie van de knikker in figuur 7.1 geeft globaal de positie weer van het waterbeheer in de gemeente Leeuwarden. Er lopen vele activiteiten die daadwerkelijk raken aan de ideeën achter contextueel waterbeheer, vooral in het kader van het waterplan en de samenwerking van Europese gemeenten in Water City International. De hobbel is echter nog niet genomen, maar de snelheid van de knikker is hoog.

Voor een attractorwisseling is veel energie nodig, en geld. Hebben maatregelen in de richting van een nieuwe attractor niet de kritische massa die nodig is om over de hobbel te komen, dan kan de knikker terugrollen naar de oude positie. Maar gelukkig is het knikkerlandschap geen statisch landschap. De vorm varieert.

Hoe komt de knikker in het knikkerlandschap over de tweede hobbel? Het antwoord: Interactieve Uitvoering. De werkwijze die kenmerkend is voor contextueel waterbeheer biedt ook de bouwstenen voor het doorlopen van het veranderingsproces. Door te dóén krijgt de knikker snelheid. Echter, Interactieve Uitvoering geeft de knikker niet alleen snelheid, maar draagt tegelijkertijd bij aan deze veranderingen in de context door bijvoorbeeld goede – eerlijke – communicatie. De hobbel wordt hierdoor kleiner.

Daarnaast zijn maatregelen die alleen gericht zijn op het veranderen van de context, zoals financiële prikkels, aanpassing van regelgeving, benadrukken van de wisselwerking tussen techniek en maatschappij in wateropleidingen, etc. Maar ook met Interactieve Uitvoering verloopt de transitie niet vanzelf. Karakteristiek voor een transitie blijft het ontstaan van weerstanden, ook bij Interactieve Uitvoering. Deze weerstanden kenmerken een gezond proces. Het is dan ook van belang de weerstanden te waarderen en er goed mee om te gaan.

Het doorlopen van het veranderingsproces is niet eenvoudig. Als de knikker stilvalt, kan deze terugrollen. Er moet constante druk op de ketel worden gehouden. In de praktijk betekent dit dat keuzes gemaakt moeten worden.

Een laatste aanwijzing voor de transitie richt zich op de complexiteit van integrale stedelijke omgevingsprojecten. De kern van een goede transitie zit in het feit dat de complexiteit van integrale stedelijke omgevingsprojecten niet wordt bestreden, maar hanteerbaar wordt gemaakt. Daarbij is meer aandacht voor het probleem en wordt het vraagstuk niet gereduceerd maar uitgebreid. Water wordt niet gezien als een apart vakgebied maar als een onderdeel van de leefomgeving waar mensen vooral aandacht hebben voor onderwerpen als zwerfvuil, sociale onveiligheid, verkeershinder en hangjongeren. Het proces van het hanteren van complexiteit heeft onder andere de volgende vier karaktere-

Tabel 7.1 Karakteristieken
van drie vormen van waterbe-
heer

Karakterisering	Basis waterbeheer
Doelstellingen	Gericht op optimalisatie van watersysteem op basis van fysische, chemische en economische criteria Primair gericht op voorkomen van schade
Relatie systeem/context	Geen wisselwerking tussen systeem en context. Waterbeheerders laten de context buiten beschouwing
Omgaan met complexiteit	Negeren van complexiteit
Typering van beheerproces	Normatief beheer
Positie van waterpartner in maatschappij	Autonome waterbeheerder
Waterpartner bij andere beleidsvelden (RO, verkeer, milieu)	Waterpartners hebben een volgzame houding
Voordelen	Beheerproces is relatief eenvoudig Makkelijke communicatie tussen vakgenoten Duidelijke organisatiestructuur Door normatief karakter is een goede juridische verankering mogelijk
Nadelen	Weinig prikkelend Waterpartner staat aan de zijlijn van de maatschappelijke discussie Grenzen van het maakbare komen in zicht De kloof van de technicus

