



Centraal Planbureau

CPB Notitie | 18 december 2013

**Second opinion
Voorverkenning
kosten en baten
Delta-programma
Zoetwater
en aanbevelingen
voor vervolganalyse**

*Op verzoek van het ministerie
van Infrastructuur en Milieu*



CPB Notitie

Aan: Rijkswaterstaat, dienst Water, Verkeer en Leefomgeving

Centraal Planbureau

Van Stolkweg 14
Postbus 80510
2508 GM Den Haag

T (070)3383 380
I www.cpb.nl

Contactpersoon

Frits Bos en Peter Zwaneveld

Datum: 17 december 2013

Betreft: Second opinion Voorverkenning kosten en baten
Deltaprogramma Zoetwater en aanbevelingen voor
vervolganalyse

1 Inleiding en conclusies

In het Deltaprogramma Zoetwater wordt onderzocht wat de knelpunten zijn bij de zoetwatervoorziening in Nederland en wat daarbij de duurzame en meest doelmatige oplossingen zijn. In de eerste fase van het deelprogramma Zoetwater is een globale knelpuntenanalyse gemaakt. In de tweede fase is deze nader uitgewerkt en is een eerste inventarisatie van mogelijke strategieën uitgevoerd. In de derde fase (medio 2012-medio 2013) zijn kansrijke strategieën geïdentificeerd. In de vierde en laatste fase worden voorkeursstrategieën ontwikkeld. Deze voorkeursstrategieën worden in 2014 aan de politiek voor besluitvorming voorgelegd.

De 'Voorverkenning kosten en baten Deltaprogramma Zoetwater' door Ecorys¹ is een kengetallen-kosten-batenanalyse. Het is een globale analyse en geeft een eerste economische beoordeling van mogelijke alternatieven voor de langetermijn-zoetwatervoorziening, die in fase 3 van het Deltaprogramma zijn ontwikkeld. Hoe kosteneffectief zijn de diverse maatregelen? Wat zijn de meest kosteneffectieve maatregelen? En wat is de verhouding tussen kosten en baten? Zoals de titel van de Ecorys-studie aangeeft, gaat het hier om een voorverkenning. De inzichten uit deze studie zullen worden gebruikt voor een meer diepgaande maatschappelijke kosten-batenanalyse van de verschillende beleidsalternatieven.

¹ Deze second opinion heeft betrekking op: Ecorys, 2013, Voorverkenning kosten en baten Deltaprogramma Zoetwater. Analyse ten behoeve van de onderbouwing van kansrijke zoetwaterstrategieën, 22 augustus 2013. Deltares heeft hierbij drie belangrijke bouwstenen voor deze studie aangeleverd: een raming van de watertekorten bij twee Deltascenario's, een raming van de effecten van maatregelen op het zoetwatertekort en een raming van de verwachte schade voor landbouw en scheepvaart. Het Expertisecentrum Kosten van RWS heeft ondersteuning gegeven voor de kostenramingen.

Op verzoek van het ministerie van Infrastructuur en Milieu wordt in deze notitie een second opinion van deze Voorverkenning gegeven. Doel van een second opinion is een onafhankelijk oordeel te geven over de juistheid en kwaliteit van de inhoud en conclusies van deze Voorverkenning. Aangezien het hier echter om een voorverkenning gaat, is de meerwaarde van deze second opinion vooral gelegen in aanbevelingen voor vervolganalyse, zoals de opzet van de toekomstige maatschappelijke kosten-batenanalyse over de zoetwatervoorziening in Nederland (MKBA Zoetwater).

De belangrijkste conclusies van deze second opinion zijn:

- De Voorverkenning is een belangrijke eerste stap naar een economische analyse van de zoetwatervoorziening in Nederland. Dit moet worden voortgezet in de volgende economische analyses rondom de zoetwatervoorziening en door aanvullend onderzoek. Een dergelijke langetermijnanalyse van zoetwatervoorziening voor een heel land is nieuw en ook internationaal gezien uniek.
- In de analyse van de Voorverkenning is de economische invalshoek duidelijk aanwezig in termen van een beoordeling van de verschillende maatregelen op basis van hun kosten en baten. In de MKBA Zoetwater kan de economische analyse verder worden uitgewerkt. Ten eerste, door te kijken naar een grotere differentiatie van leveringszekerheid. Ten tweede, door meer rekening te houden met economisch gedrag van private partijen. Het gaat hier zowel om gedrag in reactie op waterschaarste en droogte als om gedrag in reactie op eventuele private bijdragen aan de financiering van zoetwatervoorziening. Daarnaast zou ook nog kunnen worden geprobeerd meer baten te kwantificeren en te monetariseren; dit is overigens vaak niet eenvoudig.
- In de Voorverkenning staan maatregelen centraal voor het oplossen van mogelijke watertekorten in 2050 en 2100. Doel van de analyse in de Voorverkenning was niet alleen het selecteren van kansrijke maatregelen. Doel was ook het toetsen of enkele grootschalige en ingrijpende maatregelen, zoals het afsluiten van de Nieuwe Waterweg of het veranderen van de afvoerverdeling, misschien weinig effectief of zeer duur zijn en daarom in het bestuurlijke proces verder kunnen afvallen. Voor vervolganalyses is het verstandig de nadruk te leggen op een analyse van de problemen en oplossingen op de korte en de middellange termijn.
- De Voorverkenning is een pragmatisch product: in relatief korte tijd is op basis van diverse andere studies en van de meest recente inzichten over mogelijke zoetwatermaatregelen een landsdekkend overzicht gemaakt van kosten, effecten en baten van een zeer uitgebreide set van zoetwatermaatregelen. Gevolg hiervan is echter ook dat het als zelfstandig rapport niet goed leesbaar en te beoordelen is. Ook heeft het CPB de quickscan rekentool van Deltares niet nader onderzocht. Dit laatste vereist een aparte inspanning die wel nodig is om een goed

onderbouwd kwaliteitsoordeel te kunnen geven. De volgende economische analyses rondom de zoetwatervoorziening moeten een goed zelfstandig leesbaar rapport opleveren en transparant en toegankelijk zijn over methoden en resultaten. In deze vervolganalyse zal worden gebruik gemaakt van het uitgebreide Delta-instrumentarium. Het is belangrijk dat de kwaliteit hiervan apart en onafhankelijk wordt getoetst.

Leeswijzer:

In paragraaf 2 wordt de Voorverkenning samengevat. In paragraaf 3 worden algemene opmerkingen over de Voorverkenning gemaakt. Ook worden suggesties gegeven voor de opzet van de toekomstige maatschappelijke kosten-batenanalyse Zoetwatervoorziening en voor nader onderzoek.

2 Samenvatting Voorverkenning

De analyse in de Voorverkenning bestaat uit het beantwoorden van drie vragen:

- Hoe groot is het zoetwatertekort in 2050 en 2100?
- Welke maatregelen kunnen worden genomen om dit tekort te verkleinen?
- Wat zijn de kosten en baten van deze maatregelen?

Hoe groot is het zoetwatertekort in 2050 en 2100?

Het tekort aan zoetwater in de jaren 2050 en 2100 is door Deltares met de quickscan rekentool ingeschat voor twee Deltascenario's uit 2011: Warm (W+ & RC) en Druk (G & GE). Het Deltascenario Warm is een combinatie van het warmste (W+) klimaatscenario van het KNMI en het economische scenario Regional Communities (RC) uit de WLO. Het Deltascenario Druk is een combinatie van het gematigde (G) klimaatscenario van het KNMI en het economische scenario Global Economy (GE).

De belangrijkste verschillen tussen beide Deltascenario's worden samengevat in onderstaande tabel. In het Deltascenario Warm stijgt de wereldwijde temperatuur met 2 graden in 2050 en de zeespiegel met 35 cm; in het Deltascenario Druk is deze ontwikkeling veel gematigder en wordt deze temperatuur- en zeespiegelstijging 50 jaar later (2100) bereikt. In het Deltascenario Warm is de economische groei beperkt tot ruwweg 0,5% per jaar en is de bevolking in 2100 gedaald tot 12 miljoen. Daarentegen is de economische groei in het Deltascenario Druk aanzienlijk groter (2% per jaar of meer) en is de bevolking in 2100 gegroeid tot 24 miljoen, dat wil zeggen dubbel zoveel als in het Deltascenario Warm.

Tabel 2.1 Deltascenario's 2011 Warm en Druk

Deltascenario's 2011					
	Referentie	Warm (= W+ en RC)		Druk (= G en GE)	
	('2000')	2050	2100	2050	2100
Klimaat					
Klimaatverandering, graden Celcius (verschil met 1990)		2	4	1	2
Zeespiegelstijging, cm (verschil met 1990)		35	85	15	35
Extreem hoge afvoer Rijn 1/100 jaar (m ³ /s)	12.000	14.000	17.000	13.000	14.000
Extreem lage afvoer Rijn 1/10 jaar (m ³ /s)	630	520	420	650	670
Gemiddelde neerslaghoeveelheid in de winter (verschil in % met periode 1976-2005)		14	28	4	7
Gemiddelde neerslaghoeveelheid in de zomer (verschil in % met periode 1976-2005)		-19	-38	3	6
Economie, demografie en ruimtegebruik					
Aantal inwoners NL, mln	16	15	12	20	24
Economische groei (% per jaar)		0,7	0-0,5	2,6	2,0-2,6
Verstedelijking (% oppervlak)	16	17	10	20	25
Landbouwareaal (% oppervlak)	67	62	67	59	70
Natuur (% oppervlak)	17	21	23	21	5
P.M. landbouwareaal (% oppervlak), Deltascenario's 2013	59	56	55	51	45
Verschil met Deltascenario's 2011 % oppervlak)	-8	-6	-12	-8	-25
Uitleg: W+ = warmste KNMI klimaat scenario; G = gematigde KNMI klimaatscenario; RC = Regional Communities WLO-scenario; GE = Global Economy WLO-scenario . Bronnen: Deltares en PBL, 2011, Deltascenario's; Verkenning van mogelijke fysieke en sociaaleconomische ontwikkelingen in de 21ste eeuw op basis van KNMI'06 en WLO-scenario's, voor gebruik in het Deltaprogramma 2011 - 2012.					

Bij de analyse van tekorten en maatregelen wordt een onderverdeling gemaakt naar 7 plangebieden, zoals IJsselmeer, Maas, Rivierengebied en West-Nederland. Deze indeling is grotendeels een aggregatie van de 17 hydrologische gebieden uit de knelpuntenanalyse van het Deltaprogramma Zoetwater (Deltares, 2012, Zoetwatervoorziening in Nederland, aangescherpte landelijke knelpuntenanalyse). Een uitzondering is dat hier een apart studiegebied van de Maas is gedefinieerd.

Tabel 2.2 De gebruiksfuncties van oppervlaktewater en grondwater.

Gebruiksfuncties	
Oppervlaktewater	
Peilbeheer	Stedelijk gebied, Infrastructuur, Land- en tuinbouw, Recreatie, Natuur
Drink- en industriewater	Drinkwater, Industriewater
Doorspoeling	Recreatie, Natuur, Land- en tuinbouw, Stedelijk gebied
Beregening	Land- en tuinbouw
Grondwater	Land- en tuinbouw, Drinkwater, Industriewater, Natuur

De leveringen en tekorten aan water worden onderscheiden in die voor oppervlaktewater en die van grondwater. Oppervlaktewater wordt vervolgens weer onderscheiden in peilbeheer, directe onttrekking drink- en industriewater, doorspoeling en beregening. Voor het bepalen van effecten van tekorten wordt vervolgens de relatie gelegd met de gebruiksfuncties (zie bovenstaande tabel). De levering van grondwater betreft leveringen voor beregening door de landbouw en levering aan andere gebruikers, vooral drink- en industriewater. Daarnaast is een goede grondwaterstand ook van belang voor de natuur.

De toekomstige zoetwatertekorten zijn berekend voor een gemiddeld jaar, een droog jaar (eens per 10 jaar; dit komt in het huidige klimaat overeen met een droogte van 1 maand zoals in 1989) en een zeer droog jaar (eens per 100 jaar); dit komt overeen met een droogteperiode van 3 maanden zoals in 1976).

Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de inschatting van de toekomstige watertekorten volgens Deltares in het Deltascenario Warm. Het laat zien dat in 2100 in een droog jaar dan vooral tekorten aan oppervlaktewater optreden in het IJsselmeergebied en West-Nederland (37% en 39% tekort). In een zeer droog jaar loopt het tekort ten opzichte van dat in een droog jaar vooral sterk op in het IJsselmeergebied (van 37% tekort naar 68%) en de Hoge Zandgronden (van 29% tekort naar 59%).

Tabel 2.3 Leveringspercentages (% van de totale vraag) per plangebied voor het Deltascenario Warm (W+ & RC); tekort is 100% minus leveringspercentage

	1/10 jaar			1/100 jaar		
	Huidig	2050	2100	Huidig	2050	2100
Leveringspercentage						
Oppervlaktewater						
IJsselmeergebied	100	100	63	97	60	32
Maas	100	99	89	88	70	58
West-Nederland	100	84	61	82	63	53
Rivierengebied	100	100	100	100	100	100
Zuidwestelijke Delta, deel met aanvoer vanuit hoofdwatersysteem	100	100	100	100	100	100
Zuidwestelijke Delta, deel zonder aanvoer vanuit hoofdwatersysteem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Hoge Zandgronden	100	100	71	95	65	41
Grondwater						
IJsselmeergebied	100	87	79	87	81	72
Maas	100	84	71	83	74	67
West-Nederland	99	94	91	94	91	92
Rivierengebied	100	99	98	99	98	97
Zuidwestelijke Delta, deel met aanvoer vanuit hoofdwatersysteem	100	88	81	91	84	80
Zuidwestelijke Delta, deel zonder aanvoer vanuit hoofdwatersysteem	100	80	69	81	72	66
Hoge Zandgronden	100	88	80	88	82	76

Uitleg: 'huidig' betreft modelberekeningen waarbij de effecten van twee aanvullende maatregelen (IJsselmeerbuffer 20 cm en bellenscherm) zijn meegenomen. Bron: Voorverkenning kosten en baten Deltaprogramma Zoetwater, paragraaf 3.6.

In het Deltascenario Druk is nauwelijks sprake van omvangrijke tekorten. In het IJsselmeergebied is het tekort aan oppervlaktewater in 2100 in een zeer droog jaar bijvoorbeeld slechts 4%; wel is het tekort aan grondwater 28%.

Voor een goede interpretatie van deze tekorten is kennis van de uitgangspunten essentieel. De Deltascenario's uit 2011 gaan bijvoorbeeld uit van komende eeuw een onveranderde verdeling van de grondgebonden landbouw over akkerbouw en veeteelt (zie Deltares en PBL, 2011, Deltascenario's, p. 12). Behalve de veronderstellingen uit de beide Deltascenario's van 2011 gaat het hier volgens de Voorverkenning om:

- Het referentiealternatief is niet geheel beleidsarm. De volgende twee maatregelen maken deel uit van het nulalternatief en verkleinen dus het verwachte zoetwatertekort:

- Verdubbelen van de zoetwaterbuffer in het IJsselmeer en Markermeer door flexibilisering, dat wil zeggen door het opheffen van de beperkingen bij het inlaten van water wordt een structureel beschikbare zoetwaterbuffer van 20 cm gerealiseerd;
- Bellenpluim met effectiviteit van 50 kuub in de Nieuwe Waterweg.

Verder wordt uitgegaan van de huidige inrichting van het watersysteem, zoals een zoet Volkerak-Zoommeer (dus geen zout Volkerak-Zoommeer) en uitvoering van het Kierbesluit.²

- Huidig waterbeleid wordt gecontinueerd. Dit betreft de beperkingen op grondwateronttrekkingen en de huidige boezem- en streefpeilen. Op het IJsselmeer is bijvoorbeeld vastpeilbeheer, o.a. vanwege natuur en historische plaatsen als Hoorn en Enkhuizen. Minder strikt waterbeleid vergroot de mogelijkheden om watertekorten tegen te gaan. Ook gaat het om het toepassen van de verdringsreeks ten aanzien van prioritering van de waterlevering aan gebruiksfuncties in tijden van tekorten. Een andere prioritering betekent dat sommige gebruiksfuncties meer en andere minder last van tekort aan water zullen krijgen.
- Sectoren zoals landbouw gaan niet op zoek naar mogelijkheden om de schade als gevolg van een toenemend droogterisico te beperken. Hierbij kan gedacht worden aan extra opvang van regenwater, zuiniger gebruik van water of overgang op gewassen die minder water nodig hebben³. Dit suggereert een overschatting van het tekort. Deze maatregelen maken dus geen deel uit van het nulalternatief. Wel zijn een deel van deze regionale en sectorale maatregelen apart meegenomen in de analyse.
- Bij de beregeningsvraag is uitgegaan van een gematigd scenario: alleen voor hoogwaardige gewassen wordt uitgegaan van een lichte uitbreiding van de mate van beregening. Een sterkere stijging van beregening is echter ook goed denkbaar, bijvoorbeeld omdat het bedrijfseconomisch gunstig kan zijn voor hoogwaardige gewassen de beregening meer uit te breiden of ook andere gewassen te gaan beregenen. Een sterkere stijging van beregening zou het watertekort vergroten.
- Alle inlaat- en doorvoerbepalingen zijn opgeheven. Dit betekent dat effectief gebruik kan worden gemaakt van al het beschikbare water.

² In 2000 nam het kabinet het Besluit Beheer Haringvlietsluizen ('kierbesluit') waarbij werd afgesproken dat de sluisen op een kier gezet zullen worden, zodat vissen van de zee naar de rivier kunnen zwemmen en zodat er een natuurlijker overgang komt tussen zout en zoet water. Dit is echter pas mogelijk nadat maatregelen zijn genomen om verzilting van landbouwgronden tegen te gaan. Hierover wordt waarschijnlijk in 2014 het besluit tot uitvoering genomen en dit project zal in 2018 gereed zijn. Vanaf dat moment kan het Kierbesluit naar verwachting daadwerkelijk worden uitgevoerd.

³ Als het in Nederland droger wordt, zal het in andere delen van de EU ook droog zijn en mogelijk nog veel droger. Dit leidt tot een prijsverhoging die het voor de Nederlandse landbouw bedrijfseconomisch rendabeler maakt om te investeren in het beperken van de droogteschade.

Deze uitgangspunten konden in de Voorverkenning niet zelfstandig worden gekozen. Het zijn uitgangspunten van de studies en instrumenten die beschikbaar waren, zoals de analyses van Deltares over toekomstige watertekorten op basis van de Deltascenario's 2011 en de quickscan rekentool van Deltares waarin uitgegaan wordt continuering van het huidige waterbeleid en uitgangspunten bevat die niet geheel beleidsarm zijn.

Wat zijn maatregelen om dit tekort te verkleinen?

Op basis van deze inschatting van zoetwatertekorten is per plangebied gezocht naar maatregelen die het huidige leveringsniveau zoveel mogelijk kunnen handhaven. De effectiviteit van maatregelen om het watertekort te beperken in een droog en een zeer droog jaar zijn berekend door Deltares op basis van de quickscan rekentool.

Onderscheid is hierbij gemaakt tussen maatregelen voor het hoofdwatersysteem, het regionale watersysteem en gebruikers (sectoren), zoals landbouw en natuur. In een aantal plangebieden, zoals een deel van de Hoge Zandgronden en de Zuidwestelijke Delta, is geen relatie met het hoofdwatersysteem. Tekorten kunnen daar dus alleen worden opgelost door regionale of sectorale maatregelen.

Maatregelen voor het hoofdwatersysteem in de Voorverkenning betreffen alleen maatregelen ten behoeve van de watervoorziening in het IJsselmeergebied, het voorzieningsgebied van de Maas en West-Nederland. Voor het IJsselmeergebied gaat het om diverse alternatieven voor het vergroten van de zoetwaterbuffer en om extra afvoer via de IJssel ten koste van de Waal (100 kuub en 200 kuub). Voor de Maas gaat het om extra aanvoer naar de Midden-Limburgse en Brabantse kanalen of om het leiden van Waalwater via het Maas-Waalkanaal naar de Maas. Voor West-Nederland zijn de geanalyseerde maatregelen vooral gericht op het tegengaan van verzilting, zoals een bellenpluim, afsluiten van de Nieuwe Waterweg en een balgstuw⁴ in het Spui; daarnaast is ook gekeken naar alternatieve aanvoerroutes, zoals een uitbreiding van de kleinschalige water aanvoervoorziening (KWA⁵).

Voor het regionale watersysteem is voor alle 7 plangebieden een groot aantal maatregelen individueel en in combinaties onderzocht. Het gaat om vergroting berging oppervlakte water door peilbeheer, nieuwe berging aanleggen, waterconservering, opslag op perceel landbouw, beperking irrigatieverliezen, aanvoer via bestaande leiding, verplaatsen waterinlaat ter voorkoming verzilting en beperken doorspoeling.

⁴ Een balgstuw is een opblaasbare dam; indien het nodig is voor waterkering wordt deze in een aantal uren opgeblazen.

⁵ Een stelsel van stuwen, watergangen en gemalen dat in tijden van watertekort zoet water aanvoert.

Wat zijn de kosten en baten van deze maatregelen?

Bij de kosteneffectiviteitsanalyse is voornamelijk gekeken naar de directe kosten van deze maatregelen, dat wil zeggen de kosten van investeringen, beheer en onderhoud (zie nadere toelichting in onderstaande tabel). Een uitzondering hierop zijn de kosten voor de extra zoetwaterbuffer in het IJsselmeergebied: deze zijn inclusief kosten voor het voorkomen van schade, zoals aan natuur, recreatie, scheepvaart en historische binnensteden op palen, maar exclusief de verwachte toename in schade aan gebouwen en andere bezittingen door overstroming als gevolg van peilverhoging in de zomer.

Tabel 2.4 Kosten en baten van maatregelen om het zoetwatertekort te verminderen (contante waarde, discontovoet 5,5%, prijspeil 2012)

	Toelichting
Directe kosten	Kosten van investeringen en beheer en onderhoud. Exclusief eventuele besparingen op vervanging of onderhoud van andere kunstwerken of de kosten van grondverwerving. Exclusief mogelijke extra kosten voor inlaat en doorvoer. Exclusief toe- of afname van risico op zoutschade. Bij extra buffer IJsselmeer: inclusief kosten bescherming en compensatie diverse gebruiksfuncties, zoals recreatie, natuur en scheepvaart, maar exclusief toename verwachte schade aan gebouwen en andere bezit door hogere peilopzet in de zomer.
Baten (of andere kosten) van minder tekort aan zoetwater	
Gemonetariseerd	Minder verwachte droogteschade landbouw, berekend op basis van normale prijzen (exclusief zoutschade)
	Toe- of afname van de verwachte schade scheepvaart, zoals per saldo extra schade indien sprake is van andere afvoerverdeling (meer over IJssel, minder over Waal)
Kwalitatief (+ en - via expert sessies)	Meer of minder schade voor stedelijk gebied, zoals paalrot, verzakken constructies, negatief effect op openbaar en particulier groen en water
	Meer of minder onderhoud infrastructuur, zoals kosten voor onderhoud dijken, kades, wegen, kabels en leidingen.
	Meer of minder kosten voor de industrie, zoals door tekort aan koelwater of extra kosten verzilting.
	Meer of minder extra kosten voor drinkwater, zoals door verzilting en toename van de watertemperatuur.
	Positieve of negatieve effecten op de natuur, vooral negatieve effecten bij langdurige droogte.
	Effect op recreatie. Achteruitgang in waterkwaliteit kan negatieve effecten hebben op pleziervaart en strand- en oeverrecreatie.
	Extra veiligheid. Aanleg van een dam in de Nieuwe waterweg betekent een vermindering van het overstromingsrisico stroomopwaarts. Door deze maatregelen kan worden bespaard op de kosten van dijkversterking (500 miljoen euro).

Bij de kosten-batenanalyse is voor de maatregelen uit het Hoofdwatersysteem ook gekeken naar diverse effecten (zie ook onderstaande tabel). Twee effecten zijn gemonetariseerd: de vermindering van de verwachte droogteschade bij de landbouw en toe- of afname van de verwachte schade bij de scheepvaart. Een andere afvoerverdeling over IJssel en Waal (meer over de IJssel, minder over de Waal) of inzet van het Maas-Waalkanaal leidt naar verwachting tot extra scheepvaartschade,

terwijl een bellenpluim in combinatie met een verdieping van de Nieuwe Waterweg juist baten voor de scheepvaart oplevert. Daarnaast zijn op basis van expertsessies ook andere effecten kwalitatief geïndiceerd, dat wil zeggen met plusjes en minnetjes. Het gaat hier bijvoorbeeld om minder schade door paalrot of verzakking, minder extra kosten voor drinkwater en minder schade voor recreatie.

De belangrijkste resultaten van de Voorverkenning zijn:

- In een gematigd klimaatscenario is nauwelijks sprake van een zoetwaterprobleem. Bij het warmste klimaatscenario (= Deltascenario Warm) treden in 2050 tekorten op in extreem droge jaren en soms ook in droge jaren, dat wil zeggen dat het huidige voorzieningsniveau dan niet kan worden gehandhaafd. In het IJsselmeergebied, Maas en West-Nederland is er in het warmste klimaatscenario het risico dat er -ondanks de prioriteitstelling in de verdringingsreeks- onvoldoende water beschikbaar is voor peilbeheer in 2050.
- De kosteneffectiviteitanalyse laat voor het warmste klimaatscenario zien dat sommige maatregelen goedkopere oplossingen bieden dan anderen. In het IJsselmeergebied is de goedkoopste optie het vergroten van de zoetwaterbuffer tot 40 cm. Deze verdubbeling van de zoetwaterbuffer ten opzichte van het nulalternatief is goedkoper dan extra water over de IJssel. Bij het warmste klimaatscenario voldoet in 2050 een buffer van 40 cm niet meer voor het handhaven van het huidige leveringsniveau in een zeer droog jaar. Dan moeten nog andere maatregelen worden genomen om de zoetwatervoorziening op peil te houden. Vergroten van de afvoer over de IJssel is dan relatief goedkoop. Voor West-Nederland blijkt in het warmste klimaatscenario uitbreiding van de KWA met 18 kuub op lange termijn kosteneffectief, bijvoorbeeld in vergelijking met een bellenpluim of een dam in de Nieuwe Waterweg. In vergelijking met maatregelen in het hoofdwatersysteem zijn regionale maatregelen relatief duur.
- De kosten-batenanalyse laat zien dat in het IJsselmeergebied de 40cm buffer een positief saldo van kosten en landbouw baten heeft. Deze maatregel is bij het warmste klimaatscenario niet voldoende voor het handhaven van het huidige leveringsniveau. Extra water over de IJssel scoort minder goed, omdat ook schade aan scheepvaart en risico van verzilting in West-Nederland worden meegenomen als kosten. Voor West-Nederland heeft vooral de uitbreiding van de KWA met 11 kuub een gunstig kosten-batensaldo.
- De studie geeft geen inzicht in het optimale leveringsniveau. Wel is duidelijk dat de kosten voor het bereiken van een hoge mate van leveringszekerheid bij een sterke klimaatverandering snel oplopen.

In fase 4 van het Deltaprogramma Zoetwater vindt een verdere verdiepingsslag van deze studie plaats. Volgens de Voorverkenning zal in vervolgstudies onder andere gekeken moeten worden naar het combineren van maatregelen in het hoofdwatersysteem en het regionale watersysteem en gebruikers, het in kaart

brenge van de effecten van maatregelen in het regionale watersysteem, het verder variëren met ambitieniveaus van leveringszekerheid en het verbeteren van de raming van kosten en baten, zoals beperking van verziltingschade. In de vervolgstudie zal worden uitgegaan van de nieuwe Deltascenario's.⁶ Voor de hydrologische analyse en het bepalen van de effecten op de diverse gebruikseffecten zal het meest uitgebreide en nauwkeurige instrumentarium (het Deltamodel van Deltares aangevuld met diverse effectmodulen) worden ingezet in plaats van de quickscan rekentool.

3 Algemene opmerkingen en suggesties

De Voorverkenning heeft veel nuttige informatie over zoetwatervoorziening in Nederland bijeengebracht en heeft een eerste raming gemaakt van de kosten en baten van maatregelen voor 7 verschillende plangebieden. Zoals de Voorverkenning ook zelf aangeeft, moet dit nog diepgaander en vollediger in een MKBA worden gedaan. De algemene opmerkingen over de Voorverkenning en de suggesties voor vervolganalyses kunnen worden samengevat onder drie thema's:

- Een nadere uitwerking van de economische analyse van zoetwatervoorziening in Nederland;
- Meer focus op korte en middellange termijn dan op lange termijn;
- Betere transparantie, toegankelijkheid en kwaliteitstoetsing.

3.1 Een nadere uitwerking van de economische analyse

De Voorverkenning is een belangrijke eerste stap naar een economische analyse van de zoetwatervoorziening in Nederland. Dit moet worden voortgezet in vervolganalyses (uiteindelijk toewerkend naar een complete MKBA Zoetwater) en bij voorkeur ook door aanvullend onderzoek.

Economische analyses van zoetwatervoorziening zijn internationaal gezien niet nieuw. Bekende soorten analyse zijn:

- Een kosten-batenanalyse van specifieke projecten, zoals aanleg van een grote dam om de zoetwatervoorziening te verbeteren en energie op te wekken;
- Een analyse van specifieke beleidsinstrumenten, zoals naar de mogelijke voordelen van beprijzing van zoetwatergebruik in vergelijking met rantsoenering.⁷

⁶ De definitieve Deltascenario's (Deltascenario's 2013) wijken op een aantal punten af van de Deltascenario's die gebruikt zijn bij de Voorverkenning (Deltascenario's 2011 op basis van WLO 2006). Zo is het landbouwareaal minder en neemt dit ook sterker af in de Deltascenario's Warm en Druk.

⁷ Zie bijvoorbeeld de Australische studie R.Q. Grafton en M. Ward, 2008, Prices versus Rationing: Marshallian Surplus and Mandatory Water Restrictions, *Economic Record*, vol. 84, pp. 57-65.

- Een analyse van de effectiviteit van verschillende instituties om zoetwatervoorziening te organiseren: privaat, door de (centrale) overheid of door afspraken tussen lokale stakeholders.⁸ Een bekend voorbeeld van dit laatste zijn onze eigen waterschappen.⁹

Het gaat in de Voorverkenning echter om een langetermijnanalyse van zoetwatervoorziening voor een heel land met een zeer uitgebreide set van mogelijke zoetwatermaatregelen. Een dergelijke analyse is internationaal gezien uniek.

In de analyse van de Voorverkenning is de economische invalshoek duidelijk aanwezig in termen van kosten en baten. Maar in een aantal opzichten kan de economische analyse nog nader worden uitgewerkt. Ten eerste, in de Voorverkenning is gekeken naar twee verschillende niveaus van leveringszekerheid voor alle gebruiksfuncties. Hiermee kunnen nog geen uitspraken worden gedaan over de optimale mate van leveringszekerheid. Ten tweede, door economisch gedrag expliciet in de analyse mee te nemen. Het gaat hier zowel om gedrag van burgers, bedrijven en (regionale) waterbeheerders in reactie op waterschaarste als om de verdeling van publieke en private taken. Deze twee aspecten worden hieronder nader toegelicht. Daarnaast kan worden opgemerkt dat in de Voorverkenning alleen de effecten voor landbouw en scheepvaart zijn gemonetariseerd en dat de baten van andere gebruiksfuncties vooral kwalitatief zijn geëvalueerd. Zoals de Voorverkenning zelf ook aangeeft, zijn hier nog extra stappen mogelijk door effecten te kwantificeren en waar mogelijk ook te monetariseren.¹⁰

Optimale mate van leveringszekerheid

Het is, zoals in de Voorverkenning al wordt aangegeven, de vraag of het handhaven van de huidige, zeer hoge, mate van leveringszekerheid wel optimaal is. Bij de analyse in de Voorverkenning werd vooral gekeken naar twee ambitieniveaus van maatregelen: behoud van leveringszekerheid voor alle gebruiksfuncties voor de meest droge jaren en behoud van leveringszekerheid voor alle gebruiksfuncties voor droge jaren.¹¹ Hierbij werd uitgegaan van het warmste klimaatscenario en is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met een gematigd klimaatscenario.

Het huidige hoge niveau van leveringszekerheid in Nederland voor alle gebruiksfuncties weerspiegelt de waterrijkheid van Nederland. In andere landen is

⁸ Voor dergelijke analyses over het 'common pool' probleem van natuurlijke hulpbronnen heeft Elinor Ostrom in 2009 de Nobelprijs in economie gekregen.

⁹ Zie bijvoorbeeld T.A.J. Toonen, G.S.A. Dijkstra en F. van der Meer, 2004, Modernisation and reform of Dutch waterboards: resilience or change?

¹⁰ De kosteneffectiviteitanalyse voor het Deltaprogramma IJsselmeergebied (F. Bos, P. Zwaneveld en P. Puijenbroek, 2012, Een snelle kosteneffectiviteitanalyse voor het Deltaprogramma IJsselmeergebied: wat zijn de kosten en veiligheidsbaten van wel of niet meestijgen met de zeespiegel en extra zoetwaterbuffer?, CPB Achtergronddocument) laat bijvoorbeeld zien hoe dit kan worden aangepakt. Meestal is hierbij gekozen voor monetariseren op basis van de kosten van preventie of compensatie van schade. Zo kan paalrot in historische steden worden voorkomen door extra drainage aan te leggen, kan schade aan natuur door peilstijging worden voorkomen door zandsuppletie en kan schade aan natuur ook worden gecompenseerd door landbouwgrond aan te kopen en als natuurgebied opnieuw in te richten.

¹¹ Dit uitgangspunt was overgenomen uit het Deltaprogramma Zoetwater.

een veel lager niveau van leveringszekerheid, bijvoorbeeld voor landbouw, gebruikelijk; een leveringszekerheid zoals in Nederland is daar praktisch vaak zelfs niet mogelijk. Zoals de Voorverkenning laat zien, kan het door klimaatverandering een stuk duurder worden om voor alle gebruiksfuncties ook in zeer droge jaren voldoende zoetwater beschikbaar te hebben. Maatregelen om de zoetwatervoorziening te verbeteren moeten telkens worden afgewogen op basis van de maatschappelijke kosten en baten. Hierbij dient ook gekeken te worden in hoeverre handhaven van het huidige hoge niveau van leveringszekerheid op de langere termijn nog een goed uitgangspunt blijft.¹² Daarnaast kunnen bedrijven zelf ook beslissen om te investeren in het verbeteren van de zoetwatervoorziening of kunnen andere maatregelen treffen om hun droogteschade te beperken.¹³ Ook investeringen door (regionale) waterbeheerders om de zoetwatervraag te beperken, worden opportuun bij toenemende schaarste aan zoet water.

Economisch gedrag in reactie op waterschaarste en droogte

In de analyse van de Voorverkenning is de economische invalshoek wel in termen van kosten en baten aanwezig, maar niet in termen van financiële prikkels. Zo wordt bijvoorbeeld in het nulalternatief verondersteld dat burgers, bedrijven en (regionale) waterbeheerders in de toekomst niet zuiniger om zullen gaan met water en dat in de landbouw, ook in het warmste klimaatscenario, de keuze van gewassen niet verandert. Door deze veronderstelling wordt de omvang van de droogteschade in de landbouw overschat en daarmee ook de baten van zoetwatermaatregelen.

Ook wordt uitgegaan van vaste landbouwprijzen, onafhankelijk van het klimaatscenario en de droogte in een bepaald jaar.¹⁴ Plausibel is dat in het warmste klimaatscenario en in zeer droge jaren de landbouwprijzen, en met name die van waterintensieve gewassen, relatief sterk zullen stijgen. Wij verwachten¹⁵ dat als Nederland last heeft van droogte, ook grote delen van Europa daar last van zullen hebben. Dit kan de landbouw in waterrijke landen, zoals Nederland, een concurrentievoordeel geven: de opbrengst in Nederland daalt weliswaar door de droogte, maar mogelijk minder dan ‘concurrerende’ landbouwgebieden in het buitenland.

¹² Daarnaast moet op basis van een analyse van kosten en baten worden gedifferentieerd naar regio en gebruiksfunctie. Dit sluit aan op het Deltaprogramma Zoetwater: “In de uitwerking zullen we kijken naar het huidige voorzieningen niveau en naar het gewenste voorzieningenniveau in het licht van de generieke doelen en mogelijke klimatologische en sociaal-economische ontwikkelingen. Naar verwachting zal de uitwerking duidelijk maken dat het huidige voorzieningenniveau uiteenloopt en niet altijd logisch is onderbouwd. Dit kan ... aanleiding geven voor heroverweging om tot een meer doelmatige verdeling van taken en risico's te komen”. (Deltaprogramma Zoetwater, 2013, Kansrijke strategieën voor zoetwater, Bestuurlijke Rapportage fase 3, deel 1, p. 9).

¹³ In de komende fase van het Deltaprogramma Zoetwater wordt hiervoor naar een aantal belangrijke functies, zoals drinkwater, gekeken.

¹⁴ In bijlage 7 van de Voorverkenning wordt wel kwalitatief uitgewerkt dat de welvaartseffecten door prijsverandering en afwenteling op binnen- en buitenlandse consumenten waarschijnlijk een stuk lager zullen uitvallen.

¹⁵ Deze uitspraak is nog niet gecheckt door het KNMI of andere weerdeskundigen. Dit is wel nodig.

Hogere landbouwprijzen in droge jaren zullen tot gevolg hebben dat de landbouwbaten van een vermindering van de zoetwatertekorten stijgen ten opzichte van deze 'Voorverkenning'. Dit kan gaan om zeer forse effecten. Ter illustratie: de watertekorten in de zomer van 2003 zorgden voor een sterke daling van het aanbod van aardappelen. In reactie hierop stegen de prijzen met een factor 3 tot 4 vergeleken met 2002.¹⁶

De baten van zoetwatermaatregelen moeten daarom idealiter worden beoordeeld uitgaande van een nulalternatief dat ook meer rekening houdt met economisch gedrag in reactie op waterschaarste en droogte. In vergelijking met de aanpak in de Voorverkenning zou dit leiden tot twee tegengestelde correcties: minder droogteschade door preventief gedrag van gebruikers en extra baten van zoetwatermaatregelen door hogere gewasprijzen.

Economisch gedrag en beleid

Een belangrijk onderwerp bij zoetwatervoorziening is de verdeling tussen publieke en private taken. Momenteel organiseert en financiert de overheid vrijwel de gehele zoetwatervoorziening in Nederland. Dit is echter niet vanzelfsprekend. In andere landen is dit vaak ook geheel anders georganiseerd en gefinancierd.

In het Deltaprogramma Zoetwater wordt aangegeven dat de taakverdeling tussen publiek en privaat nader zal worden onderzocht. Tot dusver is hierbij een sterk bestuurlijke en procesmatige insteek gekozen.¹⁷ In aanvulling hierop is een economische invalshoek dan essentieel: wat is hierbij het publieke belang en hoe kan dit hier het beste worden ingevuld? Hierbij gaat het zowel om efficiëntie als om rechtvaardigheid.

In tijden van waterschaarste kunnen financiële prikkels van belang zijn om zuinig en efficiënt gebruik van water te stimuleren. Dit kan ook leiden tot zeer praktische of innovatieve oplossingen die zonder dergelijke prikkels volledig buiten beeld blijven. Huishoudens gaan bijvoorbeeld minder langdurig douchen en minder hun gazon sproeien, extra beregening wordt minder aantrekkelijk voor landbouwers en door boomkwekers wordt meer actief geanticipeerd op langdurige periodes van droogte, bijvoorbeeld door een extra voorraad regenwater op te slaan.

Het gebruik van financiële prikkels voor het verdelen van zoetwater kan ook worden gezien als rechtvaardiger: degene die profiteert van de zoetwatervoorziening moet hier ook voor betalen. Hierbij speelt ook het vraagstuk van subsidiariteit.

¹⁶ Zie S. van Berkum, J.F.M. Helming, C.J.W. Wolswinkel, 2003, Welvaartseffecten van droogteschade in de landbouw. Onderzoek naar prijsontwikkelingen en prijselasticiteiten van landbouwgewassen ten behoeve van het Agricom model. Onderzoek in opdracht van het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA).

¹⁷ Zie bijvoorbeeld Deltaprogramma Zoetwater, september 2013, Kansrijke strategieën voor zoetwater, Bestuurlijke rapportage fase 3, deel 1, paragraaf 1.4 Governance, voorzieningenniveau en afsprakenkader.

In de Voorverkenning zijn vooral de landbouwbaten van zoetwatermaatregelen gemonetariseerd. Dit zijn private baten en dus is het de vraag of maatregelen die alleen voor deze private baten genomen worden, moeten worden betaald uit algemene belastingmiddelen. Op basis van economische overwegingen kan worden beredeneerd dat de landbouwsector *zelf* bereid zou moeten zijn om deze maatregelen te betalen. Zij profiteren immers. Echter, de diverse zoetwatermaatregelen dienen naast de landbouwbaten meestal ook andere doelen, zoals het leveren van voldoende water voor peilbeheer. Deze baten zijn in de Voorverkenning niet gemonetariseerd, maar wel van groot maatschappelijk belang. In een vervolganalyse kan mogelijk worden bekeken welk deel van de (kosten van) een maatregel ten goede komt aan een specifieke sector, zoals de landbouw.

Mocht de landbouwsector dit deel van de kosten niet willen of kunnen betalen, dan zijn de baten voor de landbouw mogelijk te hoog geschat. Dit kan een gevolg zijn van het feit dat bij de berekeningen is verondersteld dat landbouwers niet anticiperen op eventuele tekorten. De betalingsbereidheid van de landbouwsector zelf geeft dus mogelijk belangrijke aanvullende informatie over de verwachte landbouwbaten. Eenzelfde argumentatie kan ook op andere gebruikers worden toegepast. Zo zou bijvoorbeeld het havenbedrijf van Rotterdam om een bijdrage voor scheepvaartbaten kunnen worden gevraagd.

De taakverdeling tussen publiek en privaat en de rol van financiële prikkels kan op veel verschillende manieren worden ingevuld. Wat hierbij het meest effectief en rechtvaardig is, is niet vanzelfsprekend en hangt af van de specifieke situatie. Publieke organisatie van zoetwatervoorziening kan bijvoorbeeld grote kostenvoordelen (schaalvoordelen, minder transactiekosten) opleveren. Private bedrijven kunnen onvoldoende kennis hebben over toekomstige droogteschade. Publieke financiering van het verzamelen en verspreiden van dergelijke kennis (zoals in diverse rapporten van Deltares en deze studie van Ecorys) kan dit probleem ondervangen. Private bedrijven houden ook geen rekening met de externe effecten van innovatie in efficiënter gebruik van zoetwater. Publieke financiering kan daarom nodig zijn om hier voor voldoende innovatie te zorgen. Private baten kunnen via beprijzen worden gefinancierd, maar soms zijn andere vormen van kostendeling verstandiger, zoals convenanten over toekomstig watergebruik.

Andere suggesties voor vervolganalyses

Ook zou nog apart nader onderzoek kunnen worden gedaan naar:

- een nadere economische onderbouwing van het huidige waterbeleid, zoals de nationale en regionale verdringingsreeksen om water te verdelen in tijden van schaarste en tekort, het peilbeheer (de hoogtes en het gebruik van vrijwel alleen zoet water hiervoor) en de belastingen en heffingen op het gebruik van water: in

hoeverre weerspiegelen deze een redelijke afweging van maatschappelijke kosten en baten?¹⁸

- de voor- en nadelen en effectiviteit van verschillende instrumenten van zoetwaterbeleid, zoals beprijzen van gebruik van zoetwater, subsidies voor investeren in zuiniger watergebruik, subsidies voor innovaties in watergebruik, subsidies voor verplaatsen waterintensieve landbouw, convenanten voor zuiniger watergebruik en afspraken in de vorm van verdringingsreeksen.

3.2 Meer focus op korte en middellange termijn

In de Voorverkenning staan maatregelen voor het oplossen van mogelijke watertekorten in 2050 en 2100 centraal. Doel van de analyse in de Voorverkenning was niet alleen het selecteren van kansrijke maatregelen. Doel was ook het toetsen of enkele grootschalige en ingrijpende maatregelen, zoals het afsluiten van de Nieuwe Waterweg of het veranderen van de afvoerverdeling, misschien weinig effectief of zeer duur zijn en daarom in het bestuurlijke proces verder kunnen afvallen.

Voor vervolganalyses is het verstandig de nadruk te leggen op een analyse van de problemen en oplossingen op de korte en middellange termijn. Hiervoor zijn verschillende redenen.

1. De omvang van vraag en aanbod van zoetwater in 2050 en 2100 is met grote onzekerheden omgeven. Dit hangt nauw samen met onzekerheden betreffende klimatologische veranderingen, sociaal-economische veranderingen en de mogelijkheden om efficiënter en zuiniger met zoetwater om te gaan.
2. Duidelijk is duidelijk dat op korte termijn de problemen beperkt zijn, dat er nog geen duidelijke trend is dat de droogteperioden in Nederland toenemen¹⁹ en dat er nog verschillende mogelijkheden zijn bij regionale beheerders en gebruikers om efficiënter en zuiniger met zoetwater om te gaan²⁰.

¹⁸ De verdringingsreeksen weerspiegelen al in diverse opzichten expliciet en bewust een economische afweging (zie H. van Waveren, H. A. Zanting en M. de Groen, 2004, Droogtestudie Nederland; Samenvattend rapport fase 2a Proces en beleid). Bijvoorbeeld, "Binnen de categorieën 3 en 4 vindt onderlinge prioritering plaats op basis van minimalisatie van de economische maatschappelijke schade. Als er bij de verdeling van Rijnwater over IJssel en Lek bijvoorbeeld een keuze moet worden gemaakt tussen landbouw in het westen en landbouw in het noorden, dan zal gekeken worden waar het ingezette water de meeste schade kan voorkomen." (p. 22) Ook wordt maatschappelijk belang gesteld boven commerciële belangen: de nutsvoorzieningen hebben een hoge prioriteit gekregen (categorie 2, de hoogste prioriteit na categorie 1 waterveiligheid en voorkomen onomkeerbare schade) en dit is gekoppeld aan het maatschappelijke belang leveringszekerheid, maar niet aan de commerciële belangen van de nutsbedrijven. Als bijvoorbeeld import van elektriciteit mogelijk is en het dus voor de leveringszekerheid geen verschil maakt of er wateraanvoer is naar de elektriciteitscentrale, dan krijgen deze nutsvoorziening geen prioriteit 2, maar prioriteit 4.

¹⁹ Daarentegen is wel een duidelijke trend waarneembaar dat het gemiddeld natter wordt in Nederland (PBL o.b.v. KNMI-cijfers, 2011).

²⁰ Uit enkele externe bronnen (DeltaNieuws nr. 4 2013; Tweede Kamer brief koersbepaling waterbeleid uit april 2013) kan worden opgemaakt dat er nadrukkelijk meer wordt ingezet op zelfvoorzienendheid en dat door consistente onderlinge afspraken nog een en ander verbeterd kan worden aan de zoetwatervoorziening. Inzichten uit de voorliggende studie (incl. onderliggende rapportages) zijn mogelijk zeer waardevol voor gebruikers en regionale waterbeheerder om in te kunnen schatten (i) met welke kans ze anno 2013 een watertekort kunnen verwachten en (ii) welke maatregelen mogelijk zijn om die tekorten (of de gevolgen ervan) te reduceren. Deze -reeds ingezette- beleidsinzet past goed bij het introduceren van prikkels bij zoetwatergebruik.

3. Ook de Voorverkenning geeft aan dat bij een gematigd klimaatscenario in 2050 en 2100 amper sprake zal zijn van watertekort. Zelfs al zou het warmste klimaatscenario van toepassing zijn, dan is het nog niet nodig om op korte termijn reeds ingrijpende en grootschalige besluiten te nemen over hoe mogelijke zoetwatertekorten in de verre toekomst kunnen worden voorkomen.

Vandaar dat het in de volgende fase verstandig is om de nadruk te leggen op analyse van de problemen en oplossingen op de korte en middellange termijn.

De aanpak in de vervolganalyses voor de Zoetwatervoorziening in Nederland kan de volgende elementen bevatten:

- Begin voor de zeven plangebieden met een analyse van huidige watertekorten en trends of waarschijnlijke ontwikkelingen, bijvoorbeeld neemt het tekort toe, welke gebruiksfuncties hebben problemen en in hoeverre wordt zuiniger omgegaan met water en verandert de samenstelling van gewassen en mate van beregening?
- Maak een nadere analyse per plangebied van toekomstige tekorten en zoetwatermaatregelen op korte en middellange termijn.

Een nulalternatief zonder beleid

In het nulalternatief in de Voorverkenning zitten twee kortetermijnbeleidsmaatregelen: het structureel beschikbaar maken van een zoetwaterbuffer van 20 cm in het IJsselmeergebied en een bellenpluim in de Nieuwe Waterweg. Dat is jammer, want zo kunnen de kosten en baten van beide maatregelen niet worden onderzocht. In KEA DPIJ zijn wel de kosten van deze vergroting van de zoetwaterbuffer in het IJsselmeergebied geschat, maar niet de baten.

3.3 Meer transparantie en kwaliteitstoetsing

Een kosten-batenanalyse van zoetwatermaatregelen voor 7 verschillende plangebieden betreft complexe materie. Daarbij is er zeer veel werk verricht en zijn vele maatregelen geanalyseerd. Om de analyse goed te begrijpen, te beoordelen en te kunnen gebruiken, is het belangrijk dat de verschillende elementen van analyse (bijvoorbeeld wat is het probleem, de rol van toekomstscenario's en veronderstellingen), de keuze van de maatregelen en het bepalen van de effecten en de bijbehorende kosten en baten op een transparante en toegankelijke manier worden gepresenteerd.

Inherent aan de gekozen snelle en pragmatische aanpak is dat het eindproduct van de Voorverkenning niet goed zelfstandig leesbaar is en minder toegankelijk is voor buitenstaanders. Zo worden de meeste maatregelen niet of nauwelijks toegelicht.

In Hoofdstuk 3 worden bijvoorbeeld voor de projectalternatieven twee werkambities onderscheiden:

- Behoud: huidige leveringsniveau voor alle gebruiksfuncties (zoveel mogelijk) handhaven.
- Selectiviteit: huidige leveringsniveau voor functies met maatschappelijk belang handhaven. Dit betekent dat de levering van zoetwater aan categorie 1 en 2 uit de verdringingsreeks, zoals nodig voor stabiliteit waterkeringen en nutsvoorzieningen wordt veiliggesteld en dat het water dat eventueel over is, beschikbaar is voor andere gebruiksfuncties, zoals voor scheepvaart, landbouw, industrie en recreatie.

In de analyse wordt echter vrijwel alleen maar aandacht besteed aan projectalternatieven met behoud van leveringszekerheid voor alle gebruiksfuncties, zowel voor droge jaren als voor zeer droge jaren. Projectalternatieven met de werkambitie selectiviteit zijn alleen opgenomen voor het IJsselmeergebied. De projectalternatieven bestaan daarbij uit specifieke individuele maatregelen, of combinaties van maatregelen die vrijwel niet worden toegelicht (bijvoorbeeld '200 kuub Bellenpluim & Overstappen KWA' om een willekeurig voorbeeld te geven).

Het is dus voor ons als lezer onvoldoende helder wat de maatregelen zijn. Wij kunnen dan vervolgens ook niet adequaat de effecten van deze maatregelen controleren op plausibiliteit. Dit belemmert ook het gebruik van de resultaten van deze studie in de toekomst. Deze onduidelijkheid in deze studie is waarschijnlijk mede het gevolg van het zeer grote aantal maatregelen dat is geanalyseerd. Elke maatregel in een A4'tje uitleggen zou het rapport mogelijk 100 pagina's dikker maken. Als in het vervolg minder maatregelen worden geanalyseerd, dan zou een heldere presentatie van deze maatregelen wel mogelijk moeten zijn.

De verwachte watertekorten volgens de Deltascenario's spelen een centrale rol in de Voorverkenning. De cijfers worden wel gepresenteerd in de Voorverkenning, maar niet toegelicht. Zo wordt niet duidelijk waarom deze tekorten soms zo groot zijn. Bij het IJsselmeergebied ontstaan ondanks een verdubbeling van de waterbuffer in het IJsselmeer in het nulalternatief toch grote tekorten in een zeer droog jaar. Waarschijnlijk komt dit ten dele door extra verdamping, maar vooral door verminderde afvoer via de IJssel. Dit soort toelichtingen is heel belangrijk om het probleem dat moet worden opgelost te begrijpen en na te denken over mogelijke oplossingen.

De keuze voor de Deltascenario's Druk en Warm is verwarrend. Gesuggereerd wordt dat de beide uitkomsten van deze scenario's geschikt zijn om de uitersten van de bandbreedte van de toekomstige zoetwatervraag weer te geven. In de Deltascenario's uit 2011 was dit ook het geval. Het blijkt echter dat in de nieuwe Deltascenario's de Deltascenario's Stoom (warmste klimaatscenario gecombineerd met grootste

bevolkingsgroei en economische groei) en Rust (gematigd klimaatscenario, lage economische groei en zelfs bevolkingskrimp) hier meer geschikt voor zijn. In de vervolganalyses moet daarom bij voorkeur worden uitgegaan van deze Deltascenario's; een andere optie is dat duidelijk wordt uitgelegd waarom toch de Deltascenario's Druk en Warm meer geschikt zijn.

De quickscan rekentool van Deltares speelt een grote rol in de keuze van de maatregelpakketten en het bepalen van de effecten op de diverse gebruiksfuncties. In de Voorverkenning wordt dit niet toegelicht, maar een nadere toelichting is wel te vinden in de studie "Landelijke verkenning van effecten van maatregelpakketten voor de zoetwatervoorziening in Nederland" (J. ter Maat, E. van Velzen en M. van der Vat, 2013). Dit rapport is door het CPB - op moment van schrijven - niet getoetst. Voor een goed begrip van de rapportage van de economische analyse in de Voorverkenning is het van belang het rapport van Deltares in samenhang met het rapport van Ecorys te beschouwen.

Gebrek aan duidelijke toelichting op de verwachte watertekorten, de inhoud van de maatregelen en de wijze waarop hun effecten zijn bepaald betekent dat de plausibiliteit van de omvang van deze effecten ook niet kon worden getoetst. Voor de vervolganalyses is het daarom belangrijk dat aandacht wordt besteed aan de transparantie en toegankelijkheid van de analyse.

Een les voor de toekomstige second opinion op vervolganalyses is dat ook gekeken moet worden naar de gebruikte analyse-instrumenten van Deltares. In de vervolganalyse wordt gebruik gemaakt van het uitgebreide Delta-instrumentarium. Het is belangrijk dat de kwaliteit hiervan apart en onafhankelijk wordt getoetst. Dit zal een aanzienlijke tijdsinvestering vergen van het CPB/beoordelende instantie.



Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau
Van Stolkweg 14
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag
T (070) 3383 380

info@cpb.nl | www.cpb.nl

December 2013