

Datum : 11 december 2009  
Aan : Ministerie van Verkeer en Waterstaat

## **Second opinion kKBA Agenda voor de Afsluitdijk**

### **Inleiding**

Een toets in het kader van de Wet op Waterkering wees in 2006 uit dat de Afsluitdijk in zijn functie als waterkering niet langer voldoet aan alle eisen. Rijkswaterstaat (RWS) is daarop gestart met een verkenning naar een toekomstbestendige Afsluitdijk. De verkenning heeft een bredere insteek dan alleen de rol van de Afsluitdijk als waterkering. Zij omvat bijvoorbeeld ook ambities op het gebied van mobiliteit, natuur en duurzame energie. Mede op basis van een marktconsultatie zijn zes visies op de toekomst van de Afsluitdijk ontstaan.

In samenwerking met Tauw analyseert Decisio BV deze zes visies in een kengetallen kosten-batenanalyse (kKBA).<sup>1</sup> Het doel van de kKBA is om de maatschappelijke effecten van de verschillende visies globaal in beeld te brengen. De kKBA loopt daarmee vooruit op een later te verschijnen kosten-batenanalyse (KBA), die de effecten van mogelijke ingrepen meer integraal becijfert. Als voorpoortaal van de KBA maakt de kKBA duidelijk welke effecten het belangrijkste zijn voor de maatschappelijke welvaart, of er projectonderdelen zijn die evident onrendabel zijn en op welke terreinen nader onderzoek nodig is om alle effecten in kaart te brengen.

Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft het CPB verzocht een second opinion te geven op de kKBA.<sup>2</sup> Dit is aanvulling op de second opinion die reeds is uitgevoerd door de Rijksuniversiteit Groningen.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Decisio BV in samenwerking met Tauw, 2009, Agenda voor de afsluitdijk, Een maatschappelijke vergelijking van vier visies voor de toekomst van de Afsluitdijk, 17 maart 2009.

<sup>2</sup> Brief van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat d.d. 18 mei 2009 betreffende Verzoek second opinion kKBA Afsluitdijk, kenmerk VENW/DGW - 2009/563. Het CPB heeft de bijbehorende documentatie eind september 2009 ontvangen.

<sup>3</sup> Arts, J., H.Folmer, P.Ike, J.Oosterhaven en T.Tillema, 2009, Second opinion kKBA en advies bestuurlijk proces, d.d. 15 juni 2009.

## Opzet kKBA

In totaal worden er in de kKBA zes verschillende projectvoorstellen (ofwel 'visies') voor de Afsluitdijk en omgeving doorgerekend. Elk voorstel bevat een breed scala van deelplannen, variërend van het verhogen en overslagbestendig maken van de dijk tot de aanleg van een klimaatcentrum, maatregelen op het gebied van watersport in Friesland of hoogwaardig openbaar vervoer via de Afsluitdijk middels de 'Superbus'. De projectvoorstellen bevatten dus zowel plannen op het gebied van waterkering als op andere beleidsterreinen, zoals mobiliteit en duurzame energie. De kKBA maakt een onderscheid tussen maatregelen die de basisfunctionaliteit van de dijk – waterkering en waterbeheer – waarborgen en maatregelen op de overige beleidsterreinen. Getracht wordt om de effecten op de verschillende beleidsterreinen zo veel mogelijk afzonderlijk te beoordelen.

Van de zes plannen zijn er vier voortgekomen uit de marktconsultatie, respectievelijk genaamd 'Monument in Balans', 'Waddenwerken', 'Afsluitdijk 21<sup>e</sup> eeuw' en 'Natuurlijk Afsluitdijk'. Deze plannen zijn opgesteld door verschillende consortia en verschillen qua insteek en ambitieniveau. Voor de precieze inhoud van de projectvoorstellen verwijzen wij naar het rapport van Decisio (2009). Twee verdere plannen zijn opgesteld door RWS. Het alternatief '2100-Robuust' is op het gebied van de basisfunctionaliteit vergelijkbaar met de plannen die zijn aangedragen door de private consortia. Ten aanzien van de andere beleidsterreinen bevat dit projectvoorstel geen maatregelen. Het 'basis'-alternatief van RWS dient vooral als referentie-alternatief waartegen de andere voorstellen kunnen worden afgezet. In het basisalternatief wordt de basisfunctionaliteit van de Afsluitdijk tegen zo laag mogelijke kosten gegarandeerd. Als verdere referentie dient de situatie waarin niets wordt gedaan aan de Afsluitdijk ('niets doen'). In deze situatie voldoet de dijk dus niet aan de wettelijke normen. Dit geldt in de kKBA als nulalternatief.

Eén van de belangrijkste onzekerheden in de kKBA is de toekomstige klimaatontwikkeling. De toekomstige zeespiegelstijging bepaalt immers hoe toekomstbestendig de voorgedragen oplossingen zijn. Decisio gaat in de kKBA uit van het W+-klimaatscenario 2006 van het KNMI. Decisio houdt daarnaast rekening met onzekerheid door alle effecten te verdisconteren tegen een discontovoet van 5,5%.

De kostenramingen in de kKBA wijken af van de kostenramingen in de oorspronkelijke projectvoorstellen. Dit heeft twee redenen. Ten eerste verschilt de ramingsystematiek van de kosten tussen de projectvoorstellen. Zo is in sommige voorstellen de BTW wel meegenomen in de raming van de kosten en in andere voorstellen niet. Omwille van de onderlinge vergelijkbaarheid zijn de kostenramingen door RWS aangepast.<sup>4</sup> Ten tweede veronderstelt de kKBA op het gebied van de waterveiligheid dat alle alternatieven over de analysehorizon aan

<sup>4</sup> De kKBA gaat uit van investeringskosten inclusief BTW. Hiertegenover staat een post indirecte effecten op overheidfinanciën.

dezelfde normen voldoen.<sup>5</sup> In de oorspronkelijke projectvoorstellen is dat niet het geval. RWS heeft per visie een inschatting gemaakt van de additionele investeringen die nodig zijn om aan de gestelde veiligheidsnormen te voldoen.

### **Commentaar**

De kKBA heeft de moeilijke opgave om zes zeer uiteenlopende visies met elkaar te vergelijken. Doel van deze vergelijking is om de maatschappelijke effecten van de projectvoorstellen globaal in beeld te brengen. Dit zal uitwijzen welke projectonderdelen het grootste effect zullen hebben op de nationale welvaart en welke de minste. Het maakt een globale sortering op rendabele en onrendabele projectonderdelen mogelijk. Zo blijken de baten van het opwaarderen van de transportinfrastructuur niet op te wegen tegen de kosten.

Daarnaast wijst de kKBA witte vlekken aan in de kennis over de precieze effecten van sommige maatregelen. In de kKBA kunnen een groot aantal effecten niet kwantitatief worden bepaald. Deze effecten worden in de kKBA kwalitatief besproken. Decisio formuleert op basis van de bevindingen een onderzoeksagenda voor toekomstige verkenningen over de Afsluitdijk. Wij onderschrijven deze agenda.

De kKBA geeft een duidelijk overzicht van de verschillende projectvoorstellen en bevat als zodanig waardevolle informatie voor nader onderzoek en toekomstige besluitvorming. Toch volgen hierna een aantal opmerkingen over de opzet en analyse in de kKBA. Gedeeltelijk overlappen deze met de kanttekeningen die zijn geplaatst in Arts *et al.* (2009).

### **Veiligheidsnorm**

Directe aanleiding voor de verkenning is het feit de Afsluitdijk niet langer voldoet aan de veiligheidsnorm die is vastgesteld in de Wet op de Waterkering. Onder deze norm dient de Afsluitdijk voldoende waterkering te garanderen onder alle omstandigheden met een kans van optreden groter dan 1/10.000 per jaar. Deze norm dient in de kKBA als uitgangspunt. Voor een kKBA is dat begrijpelijk. De kKBA gaat daarmee echter voorbij aan de vraag of deze norm wel optimaal is. De norm kent namelijk geen nadere onderbouwing.<sup>6</sup> Dit is opmerkelijk gezien de hoge kosten van aanpassingen aan de Afsluitdijk. Het is aan te bevelen om de ingrepen te optimaliseren. Daarbij speelt de hoogte van de na te streven norm een belangrijke rol. Wegen de kosten op tegen de baten in termen van veiligheid die met deze norm worden gerealiseerd of kan met een lagere norm (en lagere investeringen) worden volstaan? Wellicht is de maatschappelijke welvaart juist gebaat bij hogere uitgaven als daarmee een veel hoger veiligheidsniveau kan worden bereikt. Een analyse van de maatschappelijke kosten en de baten van de norm zelf verdient dus een plaats in de vervolganalyse in de KBA.

<sup>5</sup> De kKBA gaat uit van de huidige normen van voldoende waterkering onder alle omstandigheden met een kans van optreden groter dan 1/10.000 per jaar.

<sup>6</sup> De veiligheidsnorm van de Afsluitdijk is recentelijk verhoogd van 1/1.430 jaar naar 1/10.000 jaar, zie Provincie Noord-Holland (2006). Ook deze wijziging van de norm kent – naar ons bekend – geen cijfermatige onderbouwing.

### **Afbakening projectalternatieven**

Om uit het woud van verschillende maatregelen duidelijke projectalternatieven voor de kKBA te destilleren, heeft het CPB in een eerder advies betreffende de opzet van de kKBA d.d. 9 december 2008 aanbevolen om bij de definitie van de projectvoorstellen:

1. onderdelen zonder fysieke, ruimtelijke of functionele relatie tot de Afsluitdijk (bijvoorbeeld windparken op het vaste land) niet in de projectvoorstellen op te nemen.
2. onderdelen zonder direct verband met de veiligheid afzonderlijk te beoordelen. De prestaties van de projectvoorstellen met betrekking tot de kern, d.w.z. veiligheids- en lozingsproblematiek, dient goed in beeld te worden gebracht.

Over het algemeen is dit in de kKBA gebeurd. Per projectonderdeel is vastgesteld of deze per definitie onlosmakelijk met de Afsluitdijk zijn verbonden. Indien een dergelijk onderdeel i) ook in andere visies of in het basisalternatief gerealiseerd kan worden; en ii) er geen sprake is van synergie-effecten met andere projectonderdelen van de visie; dan is het projectonderdeel als afzonderlijk deelproject besproken.

De afweging had echter iets explicieter gemaakt kunnen zijn. Zijn er bepaalde maatregelen die andere projecten uitsluiten (road of no return)? De aanleg van kwelders in 'Waddenwerken' maakt het stormschild in 'Monument in Balans' bijvoorbeeld overbodig. Ditzelfde stormschild sluit daarentegen niet direct uit dat er wordt overgegaan op een andere techniek voor waterbeheer (pompen i.p.v. spuien) zoals voorgesteld in 'Afsluitdijk 21e eeuw'. Zijn projectonderdelen uit verschillende visies met elkaar te combineren (mix & match<sup>7</sup>) of sluiten zij elkaar uit? Tussen welke deelprojecten liggen synergievoordelen voor de hand? De indruk is dat de meeste deelprojecten zelfstandig kunnen worden gerealiseerd en dat slechts in incidentele gevallen synergie-effecten zullen optreden.

Op basis van de kKBA kan in het vervolgonderzoek de selectie van projectonderdelen nog strenger worden gemaakt. Vertrekpunt is de functie van de Afsluitdijk als waterkering en de instandhouding van de kunstwerken op de dijk. De projectonderdelen met een andere doelstelling kunnen in afzonderlijke KBA's worden geanalyseerd. Zo hoeven bijvoorbeeld de opknapbeurt van het Lelymonument in 'Waddenwerken' of de maatregelen om de recreatie bij het Wieringerrandmeer te bevorderen in 'Monument in Balans' niet meer in de KBA te worden meegenomen.

Slechts indien een projectonderdeel zodanig verband houdt met de veiligheidsdoelstelling of de instandhouding van de kunstwerken op de Afsluitdijk dat de gezamenlijke uitvoering meer oplevert dan aparte uitvoering, dient een projectonderdeel te worden opgenomen in het projectvoorstel. Met andere woorden, er dienen synergie-voordelen te ontstaan bij gezamenlijke uitvoering. Als deze synergie-voordelen er niet zijn, is er sprake van een afzonderlijk project.

<sup>7</sup> Of het uiteindelijk mogelijk is om projectonderdelen uit verschillende visies te combineren zal ook afhangen van intellectuele eigendomsrechten, zie Arts *et al.* (2009).

Hiervoor kan een aparte KBA worden uitgevoerd. Een voorbeeld van zo'n projectvoorstel is het omvormen van Breezanddijk tot een 'Eiland van Innovatie' in de visie 'Monument in Balans'. Dit eiland van innovatie heeft geen direct verband met de veiligheidsdoelstelling of de instandhouding van de kunstwerken op de Afsluitdijk. Uit de kKBA blijkt niet direct dat er synergievoordelen ontstaan bij gezamenlijke uitvoering. Dit is dus een apart project dat niet in de KBA van de veiligheidsdoelstelling van de Afsluitdijk hoeft te worden betrokken. Eventueel kan hiervoor een aparte KBA worden opgesteld.

Daarnaast dient het projectonderdeel tenminste in potentie maatschappelijk rendabel te zijn. Dit kan worden beoordeeld op basis van de huidige kKBA. Maatregelen op het gebied van mobiliteit lijken bijvoorbeeld zeer onrendabel en kunnen daarom in een vervolganalyse buiten beschouwing worden gelaten.

### **Hoofd- en nevensdoelen**

Wij bekrachtigen de benadering om een onderscheid te maken tussen hoofd- en nevensdoelen van het project. Op verschillende plaatsen in het rapport wordt dit onderscheid gemaakt. Op p.7 wordt bijvoorbeeld een onderscheid gemaakt tussen basisfunctionaliteit en ambities. Drie onderwerpen (veiligheid, mobiliteit en natuur(waarden)) worden onder beide noemers geschaard. Dit is verwarrend. Wij houden daarom het onderscheid aan dat op p.8 wordt gemaakt tussen basisopgave en nevensdoelen. Als basisopgave geldt de realisatie van de veiligheid en het waterbeheer (aanpassen en versterken van dijklichaam en kunstwerken). Als nevensdoel zijn mobiliteit, ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorische waarde en natuurwaarde benoemd.

De hoofd- en nevensdoelen zijn vervolgens weer vertaald naar twaalf 'aspecten' waarop de projectvoorstellen worden vergeleken.<sup>8</sup> Deze vertaalslag komt vooral op het gebied van waterbeheer niet helemaal goed uit de verf. Zo valt de ontwikkeling van extra spuicapaciteit onder het aspect 'veiligheid', terwijl er onder de noemer 'water' aandacht wordt besteed aan het beheersen van het IJsselmeerpeil, zie tabel 2.7. Deze onderwerpen hangen uiteraard sterk samen. Een absolute scheidslijn tussen deze aspecten lijkt daarom nauwelijks te trekken. Voor een kKBA voldoet echter de gepresenteerde aanpak.

Een ander voorbeeld waarbij de vertaalslag onduidelijkheid kan oproepen zijn de kwelders die worden aangelegd in het voorstel 'Waddenwerken'. Deze kwelders dienen in dit voorstel de veiligheid van de Afsluitdijk. De kosten van de aanleg van de kwelders worden daarom behandeld onder het aspect 'veiligheid'. Er ontstaan echter ook baten in de vorm van nieuwe natuur. Deze nieuwe natuur ontstaat als het ware gratis bij aanleg van de kwelders uit hoofde van de veiligheid. Met andere woorden: er zijn synergie-effecten. Dit maakt echter de vergelijking tussen de verschillende projectvoorstellen uitsluitend op het aspect 'natuur' op

<sup>8</sup> In de kKBA worden de volgende aspecten onderscheiden: 'Veiligheid/dijklichaam', '(Droge) natuur', 'Recreatie en toerisme', 'Mobiliteit', 'Duurzame energie', 'Klimaat', 'Water', 'Cultuurhistorie en landschap', 'Landbouw', 'Visserij', 'Kenniss' en 'Economie en werkgelegenheid' (p.29).

basis van Tabel 3.3 niet mogelijk.<sup>9</sup> Een extra post in de tabel waarin de synergie-voordelen expliciet tot uitdrukking komen zou dit probleem hebben ondervangen.

### **Hoofddoel waterveiligheid**

Op het gebied van de basisfunctionaliteit van de Afsluitdijk heeft de kKBA het karakter van een kosteneffectiviteitsanalyse (KEA). Dit geldt zowel voor de waterveiligheid als voor de lozingsproblematiek. Ten aanzien van de waterveiligheid is verondersteld dat de Afsluitdijk in alle projectvoorstellen gedurende de analysehorizon aan dezelfde norm voldoet. Deze norm is gelijk aan de huidige norm in de Wet op Waterkering. In de KEA wordt vervolgens vastgesteld welk alternatief tegen de laagste kosten aan deze norm kan voldoen. Het basisalternatief zou in deze vergelijking als beste uit de bus moeten komen; het is immers zodanig samengesteld dat het de basisfunctionaliteit van de Afsluitdijk tegen de laagst mogelijke kosten garandeert. Opvallend is daarom ook dat ten minste één projectalternatief (Monument in Balans) de basisfunctionaliteit tegen lagere kosten garandeert.<sup>10</sup> Dat komt vooral omdat het basisalternatief na 2050 additionele investeringen vereist om het veiligheidsniveau te garanderen. Daarnaast wordt in het basisalternatief de renovatie van de schutsluizen onder het aspect veiligheid geschaard, terwijl de werkzaamheden aan deze sluizen in de andere projectalternatieven onder het aspect mobiliteit of spucapaciteit vallen.<sup>11</sup> Dit is niet consistent.

Een meer fundamentele opmerking is dat de mate van veiligheid die de verschillende projectvoorstellen bieden niet onomstotelijk lijkt vast te staan. De opstellers van de kKBA beroepen zich op de projectindieners, die allen aangeven dat hun visie aan de gestelde veiligheidsnorm van 1/10.000 per jaar voldoet. De kKBA uit echter twijfels over de effectiviteit van sommige oplossingen.<sup>12</sup> Duidelijkheid op dit punt is een minimale voorwaarde voor goede beleidsvorming. In een vervolgstudie zal het veiligheidsniveau van de oplossingen onderworpen moeten worden aan een uitgebreide technische analyse. Het CPB beschikt niet over de daartoe benodigde kennis.

De kKBA gaat er daarnaast van uit dat alle projectvoorstellen gedurende de gehele tijdshorizon voldoen aan dezelfde veiligheidsnorm. Voor slechts één projectvoorstel (Afsluitdijk 21<sup>e</sup> eeuw) zijn additionele investeringen ingecalculeerd om aan de veiligheidseisen te blijven voldoen. Dit wekt de indruk dat alle oplossingen ongeveer evenveel veiligheid

<sup>9</sup> Hetzelfde gebeurt elders in het projectvoorstel Afsluitdijk 21<sup>e</sup> eeuw. In dit voorstel wordt getijdenenergie opgewekt in de gemalen. Dit geeft baten onder het aspect duurzame energie. De kosten zijn echter opgenomen onder het aspect waterhuishouding.

<sup>10</sup> Ook de netto contante waarde van de kosten in het voorstel 'Afsluitdijk 21<sup>e</sup> eeuw' is vergelijkbaar met het basisalternatief.

<sup>11</sup> De werkzaamheden aan de schutsluizen in het basisalternatief zijn met name gericht op de renovatie van de bestaande sluizen. Daarnaast krijgt de schutsluis bij Den Oever een nieuw buitenhoofd met een keersluis. Deze maatregelen staan in het teken van de waterkering en veiligheid. In de andere voorstellen wordt de capaciteit van de huidige sluizen uitgebreid dan wel worden de huidige sluizen vervangen door naviducten. Deze maatregelen staan vooral in het teken van een betere mobiliteit.

<sup>12</sup> Met name de oplossing 'Monument in Balans' en 'Waddenwerken', zie Decisio (2009) p.87.

bieden. In werkelijk zal het geboden veiligheidsniveau echter verschillen. De aanleg van een ‘Stormschild’ in het voorstel ‘Monument in Balans’ zorgt – in ieder geval op de korte termijn – voor een hoger veiligheidsniveau dan de geleidelijke aangroei van kwelders in het voorstel ‘Waddenwerken’. Een (tijdelijk) hoger veiligheidsniveau heeft een meerwaarde, welke in de huidige analyse niet tot uitdrukking komt.

Hetzelfde geldt voor de levensduur en flexibiliteit van de oplossingen. Een flexibele aanpak, bestaande uit meerdere kleine ingrepen gespreid over de tijd, heeft het voordeel dat de aanpak tussentijds kan worden herzien op het moment dat er nieuwe informatie beschikbaar komt die een andere aanpak rechtvaardigt.<sup>13</sup> Dit is bijvoorbeeld informatie over de daadwerkelijke stijging van de zeespiegel. Zoals eerder gemeld baseert Decisio de berekening op het W+-klimaatscenario van het KNMI. Dit is echter slechts één van de vele scenario’s die zich in werkelijkheid kunnen afspelen. De werkelijke klimaatontwikkeling (en bijbehorende zeespiegelstijging) kan hiervan afwijken, zowel in positieve als negatieve zin. Extra flexibiliteit om hierop te reageren heeft een meerwaarde, ook wel optiewaarde genoemd.<sup>14</sup> Ook deze meerwaarde komt in de huidige analyse niet tot uitdrukking. De baten worden daarmee onderschat. Het is niet eenvoudig deze waarde kwantitatief te bepalen.<sup>15</sup> Hierin ligt een uitdaging voor de vervolganalyse. Zie ook Arts *et al.* (2009, p.5).

Decisio (2009) zegt hierover dat het veiligheidsniveau “vooralsnog niet (kwantitatief) [kan] worden meegenomen als onderscheidend element.”<sup>16</sup> Voorwaarde hiervoor is dat i) de fasering van de investeringen duidelijk is; en ii) het veiligheidsniveau (in termen van overschrijdingskansen) op elk moment gedurende de zichtperiode kan worden bepaald.<sup>17</sup> Dit wordt terecht gedefinieerd als toekomstig onderzoeksdoel. De verschillen in veiligheidsniveaus zijn wel kwalitatief bepaald in de kKBA (paragraaf 3.1 en 5.5.1). Omdat dit waardevolle beleidsinformatie is, had dit echter een prominentere plaats in de hoofdanalyse verdiend. De vervolganalyse zal verschillen in veiligheidsniveau, levensduur en flexibiliteit van de geboden oplossingen zo veel mogelijk kwantitatief dienen mee te nemen.

### **Hoofddoel: lozingsproblematiek**

Ook ten opzichte van de kunstwerken heeft de verkenning het karakter van een kosteneffectiviteitsanalyse. De uitwerking daarvan is echter minder gelukkig. Een KEA bepaalt welk voorstel tegen zo laag mogelijk kosten aan een bepaalde doelstelling kan voldoen. Op het gebied van veiligheid was dit het garanderen van een bepaald veiligheidsniveau. Ten aanzien van de kunstwerken is de doelstelling minder duidelijk geformuleerd. Zo veronderstellen sommige voorstellen dat het noodzakelijk zal zijn de kunstwerken te vervangen, terwijl andere

<sup>13</sup> Wel zullen er vaker perioden van overlast ontstaan bij een flexibele aanpak met meerdere ingrepen gespreid over de tijd.

<sup>14</sup> Het gaat om de optie om extra - of juist minder - investeringen te doen naarmate meer informatie beschikbaar komt over de werkelijke stand van zaken.

<sup>15</sup> De reële optietheorie kan hiervoor wellicht aanknopingspunten bieden.

<sup>16</sup> Decisio (2009), p.29.

<sup>17</sup> Decisio (2009), p.30.

voorstellen renovatie als uitgangspunt nemen.<sup>18</sup> De problematiek die hierachter schuil gaat is dat door ASR het beton in de kunstwerken is beschadigd.<sup>19</sup> De omvang van de schade is niet bekend, maar wel mede bepalend voor de noodzaak en het tijdstip van vervanging van de huidige kunstwerken. Voor een goede KEA zal deze problematiek eerst beslecht moeten worden zodat het uitgangspunt van de KEA duidelijk is.

Ook de spucapaciteit die in de verschillende voorstellen wordt gerealiseerd verschilt.<sup>20</sup> Vraag is dan welke spucapaciteit voldoet aan de huidige en toekomstige eisen van de waterhuishouding van het IJsselmeer. Complicerende factor is dat deze eisen nog niet vaststaan. Naar aanleiding van het advies van de Deltacommissie is er momenteel een discussie gaande over nut en noodzaak van een hoger IJsselmeerpeil. De kosten van zo'n peilverhoging zijn niet bekend. Alle projectvoorstellen gaan uit van een verhoging, met uitzondering van het voorstel 'Afsluitdijk 21<sup>e</sup> eeuw'. Dit laatste voorstel gaat over op een andere techniek voor de waterhuishouding. Een van de spuisluizen worden in dit voorstel vervangen door een gemaal. Belangrijk voordeel is dat het waterpeil (en de zoetwatervoorraad) hierdoor beter is te reguleren. Wij sluiten aan bij de aanbeveling van Arts *et al.* (2009) om de kosten en baten van een waterpeilverhoging van het IJsselmeer middels een aparte KBA in beeld te brengen.

Zowel de kwestie rond de ASR als de kwestie rond het waterpeil van het IJsselmeer zullen in toekomstig onderzoek aan de orde moeten komen. De mogelijkheid van een verhoging van het IJsselmeerpeil met 0 tot 1,5 meter dient in een vervolgonderzoek te worden betrokken.

## **Nevendoelen**

Ten aanzien van de nevedoelen heeft de analyse het karakter van een kostenbatenanalyse en niet van een kosteneffectiviteitsanalyse. Aan de basis van de analyse ligt de ambitie om 'iets meer te doen' met de Afsluitdijk en de overige functies van de dijk op het gebied van mobiliteit, natuur en cultuurhistorische waarden te behouden en versterken.<sup>21</sup> Er ligt geen probleemanalyse aan ten grondslag, waardoor de doelstelling weinig concreet blijft.

In de vervolganalyse dient voor de nevedoelen nog meer als uitgangspunt moeten gelden dat deze alleen in de analyse worden betrokken in zoverre er synergie-effecten zijn te realiseren met de maatregelen die worden genomen in het kader van de veiligheid en de instandhouding van de kunstwerken. Zoals eerder vermeld, beschouwen wij projectonderdelen zonder samenhang (synergie) met de veiligheidsdoelstelling als apart project, waarvoor een aparte KBA kan worden opgesteld. Daarnaast dient er een redelijke verwachting te zijn dat het

<sup>18</sup> Dit is waarschijnlijk ook één van de redenen waarom alle projectvoorstellen behalve één op dit punt lagere kosten (in NCW) hebben dan het basisalternatief.

<sup>19</sup> De website van Rijkswaterstaat definieert ASR als volgt: "De alkali-silicareactie (ASR) is de reactie van bepaalde, uit reactief silica bestaande, bestanddelen van toeslagmaterialen (zand en grind) met in het poriewater van beton aanwezige alkaliën. Deze reactie leidt tot de vorming van gelvormige reactieproducten. Deze reactieproducten kunnen poriewater absorberen. Zij zwellen daardoor en oefenen dan druk uit in het beton dat daardoor kan scheuren. In dat geval is er sprake van schadelijke ASR." Zie <http://www.rws.nl/rws/bwd/home/www/cgi-bin/index.cgi?site=1&doc=174>.

<sup>20</sup> Deze loopt uiteen van 10.000 m<sup>3</sup>/s gedurende 8 uur per dag tot 7.250 m<sup>3</sup>/s gedurende 24 uur per dag.

<sup>21</sup> Decisio (2009), p.5.



nastreven van neventoelen tenminste in potentie rendabel is. Deze afweging kan op basis van de kKBA worden gemaakt. Zo overschrijden de kosten van de voorgestelde mobiliteitsmaatregelen de baten in belangrijke mate.

Op het gebied van duurzame energie dient in een vervolgonderzoek de functionele binding met de Afsluitdijk sterker te worden benadrukt. Bepaalde technieken die uit de voorstellen naar voren komen zijn niet gebonden aan de Afsluitdijk. Wind- en zonne-energie kunnen bijvoorbeeld wellicht op andere locaties beter en rendabeler worden ingezet. Dit geldt niet voor energieopwekking via Osmose, getijdenenergie of energiebeheer via het Valmeer. Er bestaat echter nog veel onduidelijkheid over hoeveel energie deze methoden kunnen opwekken.<sup>22</sup> Decisio gaat uit van eigen berekeningen van de consortia. Wij hebben niet de mogelijkheid deze te controleren. De baten van deze investeringen zijn daarom erg onzeker, terwijl de investeringsom in sommige visies aanzienlijk is.

In de kwantificering van maatregelen die natuurwaarden bevorderen of ontwikkelen kan in een vervolgonderzoek de graadmeter natuurwaarde van het Planbureau voor de Leefomgeving wellicht een nuttige aanvulling zijn.<sup>23</sup>

### **Onzekerheden en BTW**

Decisio houdt op twee manieren rekening met risico. Ten eerste verdisconteert zij alle effecten met een discontovoet van 5,5%. Dat is conform de staande praktijk. Onlangs heeft de werkgroep Lange Termijn Discontovoet echter een aanvullende regeling vastgesteld. Indien er sprake is van negatieve externe effecten die door een project worden ondervangen en het externe effect een onomkeerbaar karakter heeft, mag worden uitgegaan van een discontovoet van 4%. Aan deze voorwaarden lijkt voor maatregelen op het gebied van natuur en veiligheid te worden voldaan. Het vervolgonderzoek zal met deze aanvullende richtlijn rekening dienen te houden.

Decisio maakt daarnaast aannames over de toekomstige klimaatontwikkeling en bijbehorende zeespiegelstijging. Dit doet zij op basis van het W+-klimaatscenario 2006 van het KNMI. Dit is het scenario met de hoogste temperatuur- en zeespiegelstijging. Andere scenario's zijn echter denkbaar en ook ontwikkeld door het KNMI. Het is aan te bevelen om in de vervolganalyse uit te gaan van meerdere scenario's.

Ten slotte gaat de kKBA uit van de investeringskosten inclusief BTW. Dat is terecht. Decisio geeft daarnaast echter aan wat het indirecte effect op de overheidsfinanciën is. Dit laatste is niet nodig. Veel baten van de investeringen (o.a. reistijdwinsten) worden namelijk gewaardeerd in termen van besteedbaar inkomen (dus inclusief btw). Het is consistent om ook de investeringskosten in termen van besteedbaar inkomen te waarderen. Om een publieke

<sup>22</sup> Decisio (2009), p.88.

<sup>23</sup> Deze graadmeter is onder andere toegepast in Notenboom *et al.* (2006).

investering te financieren moet de overheid belastingen heffen. Huishoudens hebben hierdoor een lager besteedbaar inkomen en doen minder aankopen. De overheid ontvangt hierdoor minder BTW-inkomsten. Om de begroting sluitend te maken, moet zij daarom extra belastingen heffen. Deze extra belastingen – die ongeveer even groot is als het btw -bedrag over de investeringskosten – zijn kosten die aan het project dienen te worden toegerekend. Rekenen inclusief BTW blijkt een bijna foutloze benadering van de theoretisch correcte manier van boeken. Voor een uitgebreidere bespreking van deze inzichten wordt de lezer verwezen naar Zwaneveld en Eijgenraam (2009).

### **Conclusie**

- De kKBA van Decisio bevat veel waardevolle beleidsinformatie. Hij biedt een goed overzicht van de projectvoorstellen en is een nuttig startpunt voor de vervolganalyse in een KBA.
- Decisio formuleert op basis van de bevindingen een onderzoeksagenda voor toekomstige verkenningen over de Afsluitdijk (paragraaf 5.5). Wij onderschrijven de hoofdconclusies van deze agenda. Met name dient een vervolgonderzoek de verschillen in het gegarandeerde veiligheidsniveau en de flexibiliteit van verschillende oplossingsrichtingen – waar mogelijk – kwantitatief te waarderen.
- De second opinion van de Rijksuniversiteit Groningen (Arts *et al.*, 2009) bevat belangrijke aanbevelingen voor het vervolgonderzoek die wij ondersteunen (paragraaf 2.2 en 2.3). In het bijzonder de aanbeveling om via een combinatie van afzonderlijke visieonderdelen te komen tot een optimale oplossing voor de Afsluitdijk bevestigen wij van harte.<sup>24</sup> Dit gaat in tegen het advies van de commissie Nijppels inzake de verkenning Toekomst Afsluitdijk.
- De selectie van projectonderdelen dient in het vervolgonderzoek strenger te zijn. Alleen als er sprake is van wisselwerking (synergie) met de veiligheidsdoelstelling dienen projectonderdelen te worden meegenomen in de KBA. Uitzondering zijn projectonderdelen die onmogelijk worden gemaakt door de keuze voor een bepaalde veiligheidsoplossing. Deze kunnen wel in de vervolganalyse worden betrokken. Daarnaast dienen projectonderdelen tenminste in potentie rendabel te zijn. Deze afweging kan op basis van de huidige kKBA worden gemaakt.
- De kKBA gaat voorbij aan de vraag of de huidige veiligheidsnorm voor de Afsluitdijk (1/10.000) optimaal is. Deze vraag dient in een vervolgonderzoek aan de orde te komen.
- Duidelijkheid over de effectiviteit van de verschillende oplossingen is een noodzakelijke voorwaarde voor gedegen besluitvorming over de Afsluitdijk. De veiligheidsniveaus die door de verschillende oplossingsrichtingen worden gerealiseerd dienen middels technische analyse te worden vastgesteld.

<sup>24</sup> Arts *et al.* (2009), p.6, tweede bullet. Daarbij dient wel het eigendomsrecht van de auteurs van de verschillende visies in het oog te worden gehouden.

- Ook de omvang van de schade aan het beton van de kunstwerken door ASR dient nader technisch te worden onderzocht. Hierdoor ontstaat duidelijkheid over de noodzaak en het tijdstip van eventuele vervanging of renovatie van de kunstwerken op de Afsluitdijk.
- De mogelijkheid van een verhoging van het IJsselmeerpeil dient in een vervolgonderzoek te worden betrokken. De kosten en baten van zo'n peilverhoging kunnen in een aparte KBA worden vastgesteld.
- Bepaalde maatregelen blijken op basis van de kKBA niet rendabel. Zo lijken de kosten van mobiliteitsmaatregelen de baten in belangrijke mate te overtreffen.
- De baten van investeringen in nieuwe bronnen van duurzame energie (Vliegers, osmose en getijdenenergie) zijn buitengewoon onzeker, omdat niet vaststaat hoeveel energie deze bronnen opbrengen. Het is daarom niet duidelijk of de baten in termen van opgewekte energie opwegen tegen de soms aanzienlijke investeringssom.

## Bronnen

Arts, J., H. Folmer, P. Ike, J. Oosterhaven en T. Tillema, 2009, Second opinion kKBA en advies bestuurlijk proces.

Adviescommissie verkenning Toekomst Afsluitdijk, 2009, Eindadvies adviescommissie verkenning Toekomst Afsluitdijk d.d. 31 maart 2009.

CPB, 2008, Commentaar op de opzet van KKBA Afsluitdijk, CPB Notitie d.d. 9 december 2008.

Decisio in samenwerking met Tauw, 2009, Agenda voor de Afsluitdijk: Een maatschappelijke vergelijking van vier visies voor de toekomst van de Afsluitdijk.

Notenboom, J. M.P. van Veen en L.G. Wesselink, 2006, Halting the loss of biodiversity in the Netherlands, MNP Report 500094001.

Provincie Noord-Holland, 2006, Provinciaal verslag veiligheid Afsluitdijk.

Werkgroep Lange Termijn Discontovoet, 2009, Advies werkgroep Lange Termijn Discontovoet, 2 september 2009, zie <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-31106.html>.

Zwaneveld, P. en C. Eijgenraam, KBA-effecten meten in marktprijzen (dus incl. BTW), *mimeo*.