



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk

Ontwerp



Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk

Ontwerp

Datum	24 juni 2011
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
Datum	24 juni 2011
Status	Definitief
Versienummer	1.0

Inhoud

1	Een nieuwe toekomst voor de Afsluitdijk 7
2	Positionering 11
2.1	Aanleiding en opdracht 11
2.2	Status en procedure 12
2.3	Structuurvisie als schakel tussen verkenning en planuitwerking 13
2.4	Status van de beleidsuitspraken 14
2.5	Plangebied 15
2.6	Relatie tot andere planontwikkeling 17
3	Probleembeschrijving 19
3.1	Waterveiligheid, gebiedskwaliteit en te behouden functies 19
3.2	Waterveiligheid 19
3.3	Gebiedskwaliteit 19
3.4	Behoud van functionaliteit 20
4	Beleidskeuzen en ontwikkelingsperspectieven 23
4.1	Inleiding 23
4.2	Waterveiligheid 24
4.3	Ruimtelijke kwaliteit 30
4.4	Natuur 32
4.5	Duurzaamheidsinitiatieven (energie, zilte teelt, duurzaamheidcentrum) 34
4.6	Recreatie en toerisme 38
5	Realisatieparagraaf 41
6	Verantwoording 43
6.1	Planontwikkeling 43
6.2	Besluitvorming 48
6.3	Inhoudelijke onderbouwing en effecten 50
Bijlage A	Uitgevoerd onderzoek en bronnen 56
Bijlage B	Samenstelling Bestuurlijk Overleg en Adviescommissie Toekomst Afsluitdijk 57

1 Een nieuwe toekomst voor de Afsluitdijk

Icoon

De Afsluitdijk is een icoon van de Nederlandse strijd tegen het water, heeft aanzienlijke cultuurhistorische waarde en de beleving van de robuuste, rechtlijnige dijk tussen IJsselmeer en Waddenzee is uniek. De Afsluitdijk is een voorbeeld van de internationaal vermaarde Nederlandse waterbouw en trekt bezoekers uit de hele wereld. In de geschiedenis van Nederland en in de identiteit van het IJsselmeergebied speelt de dijk een belangrijke rol. De Afsluitdijk zal ook in de toekomst een icoon zijn: van verleden en toekomst, duurzaamheid en innovatie, trekpleister in het noorden van het land en visitekaartje van de Nederlandse waterbouwtraditie.

Waterveiligheid

De Afsluitdijk beschermt sinds de voltooiing in 1932 grote delen van Nederland tegen overstroming vanuit zee. In 2006 is vastgesteld dat de Afsluitdijk niet meer voldoet aan de huidige eisen voor waterveiligheid. Daarom zal de waterkerende functie van de Afsluitdijk weer op orde worden gebracht. Dat gebeurt op een eigentijdse en gefaseerde manier tot 2100, volgens het principe van adaptief deltamanagement. Als icoon van de Nederlandse waterbouw en uniek landschappelijk element heeft de Afsluitdijk een grote aantrekkingskracht. De dijk speelt een belangrijke rol in de identiteit van de omgeving. Een impuls in de gebiedskwaliteit is nodig om deze beleving in stand te houden en kansen te benutten voor de versterking van de regionale economie. Daarmee kan de Afsluitdijk uitgroeien tot een icoon van de Nederlandse waterbouw en van duurzaamheid en innovatie.

Een overslagbestendige dijk biedt vanaf 2020 bescherming tegen overstromen. Bij zeer uitzonderlijke stormen kan zeewater over de dijk slaan. Dat is voor de veiligheid geen probleem, de overslagbestendige dijk is daarop toegerust en weerstaat deze overslag zonder te bezwijken. Het zoutgehalte van het IJsselmeer kan daarbij tijdelijk licht toenemen. Door spuien wordt het zout weer afgevoerd naar de Waddenzee.

Een ingrijpende renovatie van de civieltechnische kunstwerken – schutsluizen voor de scheepvaart en spuisluisen voor de waterafvoer – brengt de waterkerende functie op niveau. Vervanging door geheel nieuwe kunstwerken is pas op termijn noodzakelijk.

De overslagbestendige dijk en de gerenoveerde kunstwerken bieden veiligheid tot halverwege deze eeuw. Op dat moment ontstaat naar verwachting de noodzaak tot het treffen van vervolgmaatregelen aan het dijklichaam en de kunstwerken. Deze gefaseerde aanpak heeft als voordeel dat de investeringskosten nu relatief laag blijven. Dat is een kosteneffectieve manier van omgaan met de overheidsmiddelen. Bovendien ontstaat hierdoor de mogelijkheid om halverwege deze eeuw in te spelen op de daadwerkelijke klimaatontwikkeling, gebruik te maken van nieuwe technologische mogelijkheden en aan te sluiten bij dan levende maatschappelijke wensen. De gefaseerde aanpak biedt de volgende generatie de vrijheid om zelf tot de beste keuzen over de Afsluitdijk te komen. Hiermee is deze aanpak een voorbeeld van adaptief deltamanagement.

Kansen voor de omgeving

De uitstraling van de dijk op de omgeving en het unieke karakter van de dijk zelf blijven intact. De dijk biedt ontwikkelmogelijkheden volgens het adagium 'behoud door ontwikkeling'. Ontwikkelingen met grote ruimtelijke gevolgen vinden waar mogelijk niet op de Afsluitdijk zelf plaats, maar in de Koppen - het vasteland van de provincies Noord-Holland en Fryslân. De Afsluitdijk ontwikkelt zich tot drager van nieuwe ambities voor duurzaamheid, innovatie, educatie, recreatie, natuur en mobiliteit. Maatregelen en voorzieningen worden geconcentreerd op de zogenaamde knooppunten: Kornwerderzand, Breezanddijk, Den Oever/Robbeplaat en bij het Monument.

Als drager voor nieuwe ambities biedt de Afsluitdijk vanuit vier invalshoeken kansen die elkaar versterken: 1) de Afsluitdijk als icoon, 2) de verschijningsvorm, 3) de unieke geografische situatie en 4) de verbinding.

- 1) De Afsluitdijk is een icoon van de innovatieve Nederlandse waterbouw en oefent om die reden een grote aantrekkingskracht uit op toeristisch-recreatieve bezoekers en op bedrijven, wetenschappers en beleidsmakers die de Nederlandse kennis en kunde willen versterken en benutten. Deze aantrekkingskracht vormt de basis voor het levend houden en vernieuwen van dit icoon. De icoonwaarde kan worden versterkt door het toevoegen van duurzame en innovatieve initiatieven, die zo worden ingepast dat de huidige ruimtelijke kwaliteit in stand blijft. Hiermee versterkt de Afsluitdijk het imago van Nederland voor de economische topsectoren water en energie, met als gevolg een sterkere concurrentiekracht in het buitenland.
- 2) De verschijningsvorm van de Afsluitdijk en de ruimtelijke kwaliteit worden genoemd. Kenmerkend zijn de rechte streep door het water, de grote continuïteit, het monumentale karakter, het militaire landschap van onder meer de Stelling van Kornwerderzand, de grootschalige openheid en de twee verschillende waterlandschappen die vanaf de dijk kunnen worden beleefd. Behoud van deze kwaliteiten is echter niet voldoende. Een impuls is nodig om de ruimtelijke en cultuurhistorische kwaliteiten intact te houden en deze kwaliteiten zichtbaarder, toegankelijker en bruikbaar te maken voor de bezoekers en gebruikers van de Afsluitdijk.
- 3) De Afsluitdijk ligt tussen zoet en zout, tussen hoog en laag water en is georiënteerd op het zuiden. Die geografische situatie maakt het mogelijk nieuwe technieken voor het winnen van duurzame energie te testen: blue energy (uit het samenbrengen van zoet en zoutwater), stromingsenergie (turbines in de spuumiddelen) en zonne-energie op het zuidelijke talud van de dijk. De beschikbaarheid van water met verschillende zoutgehalten biedt mogelijkheden te experimenteren met zilte teelten en aquacultuur. Met de tijd kunnen pilots uitgroeien tot volwaardige grootschalige energiebronnen, en kunnen zilte teelten worden opgeschaald rond de dijk of elders.
- 4) De Afsluitdijk is vanuit de essentie (de zee buiten de deur houden) een barrière. Toch is de dam destijds ook direct ontworpen als verkeersverbinding tussen Noord-Holland en Fryslân. Die verbindende werking heeft niet geleid tot een herkenbare gebiedseenheid, die het bezoeken waard is. Niet alleen in geografische zin, ook in de bestuurlijke organisatie en in kringen van

deskundigen en belangenbehartiging zijn Wadden en IJsselmeer en zijn Noord-Holland en Fryslân veelal gescheiden. Met erkenning van verschillen, biedt aandacht voor samenhang nieuwe kansen. Door het gebied meer als eenheid te beschouwen zal de natuur aan kracht winnen en wordt de aantrekkelijkheid voor bewoner, passant en toeristisch-recreatieve bezoeker verder vergroot. De aantrekkelijkheid van de Afsluitdijk ligt immers niet alleen op de dijk zelf, maar ook in het water en op de Koppen van de provincies Noord-Holland en Fryslân. Zo ontstaat weer samenhang en kan het gebied uitgroeien tot een duurzame regio met een hoge ruimtelijke kwaliteit.

Voorbeeld Breezanddijk: centrum van innovatie, duurzaamheid en educatie

Op Breezanddijk wordt het kwaliteitsverlies van de dijk zichtbaar. Het huidige ruimtegebruik van de voormalige werkhavens is laagwaardig in economisch en ruimtelijk opzicht. Daarmee staat ook het behoud van de cultuurhistorische waarde op de tocht. Het gebied biedt kansen voor ontwikkeling tot een 'centrum van innovatie, duurzaamheid en educatie' waar bijvoorbeeld experimenten voor duurzame energieopwekking, zilte teelten en kennisoverdracht worden geconcentreerd. Hier is plek voor pilots met het perspectief op uitgroei tot grootschaliger omvang. Daarbij past een fysieke plek waar de vernieuwing kan worden ervaren, ook met de potentie uit te groeien tot een volwaardig duurzaamheidscentrum. De cultuurhistorische waarden van Breezanddijk kunnen daarbij worden benut als uitgangspunt en inspiratiebron. Energie, zilte teelt en de vernieuwing in de waterbouw kunnen hier een 'showcase' vormen voor de kennisontwikkeling van Nederland.

Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk

Op deze structuurvisie Toekomst Afsluitdijk is het principe 'decentraal wat kan, centraal wat moet' van toepassing. Het kabinet neemt met deze structuurvisie zijn verantwoordelijkheid voor de waterveiligheid en ziet daarnaast kansen om verbindingen te leggen met andere thema's en om het gebied ook in bredere zin te ontwikkelen. De structuurvisie schets daartoe mogelijkheden voor zover die in ruimtelijk opzicht direct verband houden met de Afsluitdijk. Deze structuurvisie biedt de ruimte aan decentrale overheden, kennisinstellingen en marktpartijen om de ambities in te vullen.

Rijk en regio samen

Gezamenlijk zullen rijk en regio gaan voor de realisatie van de veiligheid en de ambities zoals weergegeven in deze gezamenlijk opgestelde rijksstructuurvisie. Voor de realisatie van de veiligheid en ambities in de tijd pakken rijk en regio hun eigen rol op. De realisatie van het gehele plan wordt door rijk en regio gesteund.

Het rijk, decentrale overheden, kennisinstellingen en marktpartijen laten op de Afsluitdijk samen zien hoe Nederland omgaat met grote uitdagingen van de komende decennia: de gevolgen van klimaatverandering, duurzame energievoorziening en het in stand houden en versterken van biodiversiteit in een aantrekkelijk landschap. Deze aanpak draagt bij aan veiligheid, welvaart en welzijn.

Beelden bij het Monument

De steenzetter en Ir Lely.



Reliëf bij het Monument

"Een volk dat leeft bouwt aan zijn toekomst".



2 Positionering

2.1 Aanleiding en opdracht

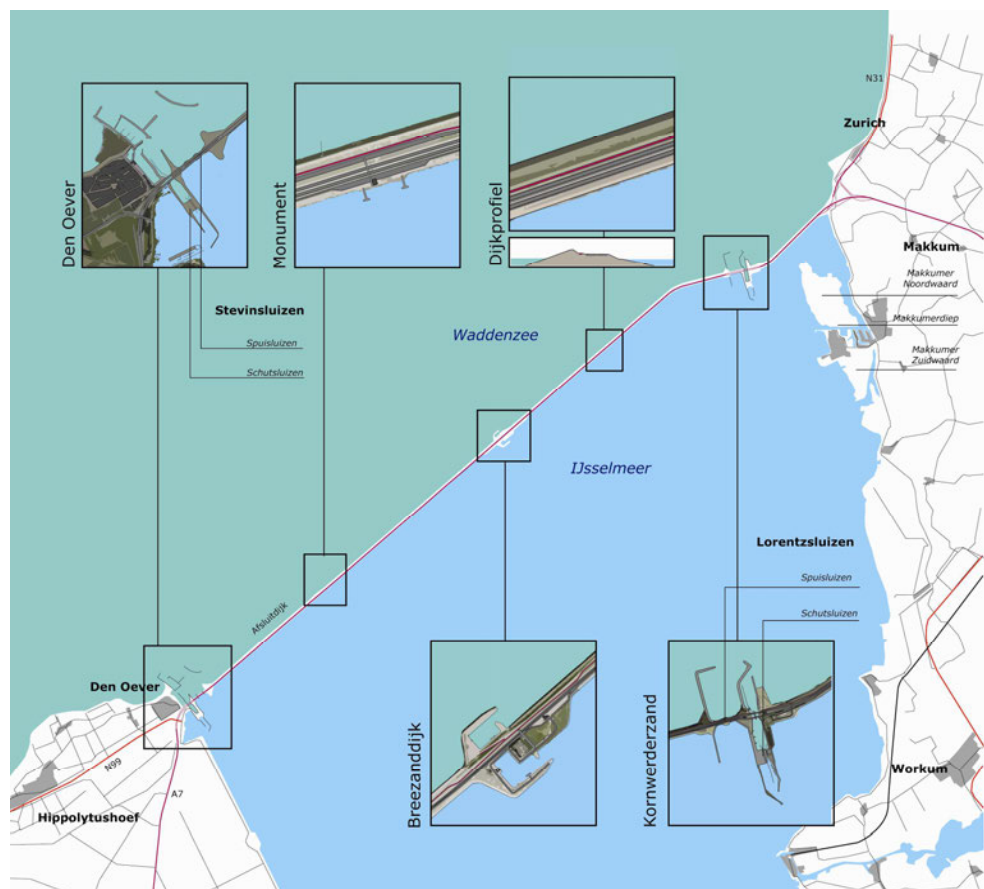
Deze (ontwerp) structuurvisie beschrijft de voorkeursbeslissing van het kabinet voor de toekomstige ontwikkeling van de Afsluitdijk. De structuurvisie geeft aan hoe de waterkerende functie van de dijk op orde wordt gebracht. De structuurvisie schept de ruimtelijke voorwaarden voor de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen en voor maatregelen en voorzieningen die de bijdragen aan de ontwikkeling van een duurzame, innovatieve en ruimtelijk aantrekkelijke regio.

De Afsluitdijk

De Afsluitdijk staat symbool voor de Nederlandse strijd tegen het water. De afsluiting van de Zuiderzee (1932) is ruim 75 jaar later nog altijd een aansprekend voorbeeld van Nederlandse waterbouw. De Afsluitdijk beschermt grote delen van Nederland tegen overstroming. De aanleg was een omvangrijke fysieke ingreep en bracht ook een sociale, culturele en economische transformatie met zich mee. De Afsluitdijk heeft een groot gebied veranderd van Zuiderzee in IJsselmeer met zijn zoetwaterbekken en nieuwe polders. De Afsluitdijk scheidt zout van zoet water en verbindt de provincie Noord-Holland met de provincie Fryslân. De dijk levert kansen op en stelt randvoorwaarden aan natuur, recreatie, visserij en tal van andere functies.

Uitgangssituatie

Dijklichaam en de civieltechnische kunstwerken.



In 2006 is vastgesteld dat de Afsluitdijk niet meer voldoet aan de vereisten voor de veiligheid tegen overstroming vanuit zee. Om deze reden heeft het kabinet besloten de Afsluitdijk (dijklichaam en civieltechnische kunstwerken) een flinke opknappbeurt te geven. Bovendien heeft het kabinet de ambitie uitgesproken om het gebied vanuit een bredere optiek te ontwikkelen. Daarvoor is een verkenning gestart. Net als bij de bouw in 1932 staat ook in deze verkenning veiligheid voorop. Waar mogelijk worden bovendien kansen benut voor duurzame energiewinning, transport over land en water, recreatieve ontwikkelingen en natuurontwikkeling en/of visserij. In 2008 is de bandbreedte van de verkenning ingeperkt tot vier marktvisies en twee overheidsreferenties die in 2009 zijn vastgelegd in het rapport 'Dijk en meer', inclusief het daarover uitgebrachte advies van de Adviescommissie Verkenning Toekomst Afsluitdijk. De verkenning heeft geleid tot een voorkeursbeslissing, die in deze structuurvisie is neergelegd.

2.2 Status en procedure

De Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk is een structuurvisie van het rijk, gebaseerd op artikel 2.3, tweede lid, van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het voorliggende stuk is het ontwerp van de structuurvisie. Binnen het kabinet is de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu als eerste verantwoordelijk voor de inhoud van de structuurvisie.

De structuurvisie bevat de voorkeursbeslissing met de gewenste ruimtelijke ontwikkeling van het gebied rond de Afsluitdijk. De voorkeursbeslissing markeert de overgang tussen de verkennings- en de planuitwerkingsfase. De voorkeursbeslissing beschrijft het voorkeursalternatief en de onderbouwing daarvan. Het voorkeursalternatief is het gekozen alternatief voor de uitvoering van het project. Het voorkeursalternatief is onder meer onderbouwd met een Milieueffectrapport (Plan-MER), waar een Passende Beoordeling (PB) deel van uitmaakt, en met andere onderzoeken, waaronder een kosteneffectiviteitsanalyse (KEA).

De keuze van het voorkeursalternatief is tot stand gekomen in overleg en overeenstemming met de provincies Noord-Holland en Fryslân, de gemeenten Wieringen en Sudwest Fryslân, het wetterskip Fryslân, het waterschap Zuiderzeeland en het hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (de decentrale bestuurlijke partners). Bij de keuze zijn belanghebbende maatschappelijke partijen, bedrijven en burgers betrokken. De Adviescommissie Toekomst Afsluitdijk, onder leiding van de heer E.H.T.M. Nijpels en met leden vanuit wetenschap en bedrijfsleven, heeft met haar advies aan de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu aan de analyse en keuze bijgedragen.

Procedure van de structuurvisie

Op 29 januari 2010 heeft de toenmalige staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mede namens de toenmalige minister van VROM, de eerste formele stap gezet voor de Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk. Volgens artikel 2.3. derde lid van de Wet ruimtelijke ordening heeft de staatssecretaris een beschrijving van de inrichting van de voorgenomen Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk aan de Tweede Kamer gezonden. Na de val van het kabinet Balkende IV heeft de Tweede Kamer de behandeling van deze beschrijving geruime tijd aangehouden. De Vaste Commissie van de Tweede Kamer voor Infrastructuur en Milieu heeft op 13 december 2010 de brief behandeld in een Notaoverleg met de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu.

De Kamer spreekt in een motie (Jacobi, Lucas, Koppejan en Slob, TK 2010–2011, 32 500 A, nr. 40) uit dat de Afsluitdijk een icoon van verleden en toekomst kan zijn, dat het zonde zou zijn om de opgestelde integrale visies nu om financiële redenen uit te kleden tot pure veiligheidsmaatregelen en verzoekt de regering in de op te stellen structuurvisie uit te gaan van een integrale visie, die als masterplan kan fungeren, zodat er ruimte en tijd blijft voor het doorontwikkelen van kansrijke ambities, in samenwerking tussen overheid, markt en kennisinstellingen. De staatssecretaris noemt deze motie 'ondersteuning van het beleid' en verwijst daarbij naar de integrale visie en de Afsluitdijk als icoon.

De ontwerp structuurvisie is onderbouwd in een Milieueffectrapport (Plan-MER) op grond van de Wet milieubeheer met als onderdeel daarvan een Passende Beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (PB), in een kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) en in tal van onderzoeken op deelterreinen.

Een ieder krijgt van 5 juli tot en met 15 augustus 2011 de gelegenheid zienswijze in te brengen op de ontwerp structuurvisie en onderbouwende studies, waaronder het Plan-MER. De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu legt deze stukken daartoe zes weken ter inzage. Met kennis van de zienswijzen en het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage op het Plan-MER zal het kabinet vervolgens de structuurvisie Toekomst Afsluitdijk vaststellen en deze aan de Eerste en Tweede Kamer aanbieden. De Wro schrijft voor dat Eerste en Tweede Kamer vervolgens kunnen besluiten om over de structuurvisie te beraadslagen. Van de gevolgtrekkingen die het kabinet aan de eventuele beraadslaging verbindt stelt het kabinet het parlement op de hoogte.

2.3

Structuurvisie als schakel tussen verkenning en planuitwerking

Bij de voorbereiding van de structuurvisie is een integrale benadering toegepast die past in het MIRT-spelregelkader en die is afgeleid van het advies "Sneller en Beter" van de Commissie Versnelling Besluitvorming Infrastructurele Projecten (Commissie Elverding, april 2008). Essentie van deze benadering is een brede verkenning met belanghebbende partijen van de integrale gebiedsopgave met betrekking tot de Afsluitdijk. In de integrale verkenning is ruimte gecreëerd voor participatie en afweging van alternatieve oplossingen. Het resultaat van de verkenning is een gedragen voorkeursbeslissing. De verkenningfase wordt afgerond met een eenduidig bestuurlijk besluit, waarna binnen de kaders van dat besluit concrete planuitwerking plaatsvindt gericht op de uitvoering.

Deze Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk omvat het eenduidige bestuurlijke besluit, de voorkeursbeslissing. De structuurvisie markeert de overgang van de brede verkenningfase naar de concrete planuitwerkingsfase waarin het gekozen voorkeursalternatief zal worden uitgewerkt.

Verkenning in stappen

In de aanloop naar de Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk is een verkenning uitgevoerd, waarin de samenleving intensief is betrokken. De verkenning bestond uit een logische opeenvolging van: 1) ideevorming, 2) opstellen van visies, 3) selectie, 4) uitwerking van de geselecteerde visies, 5) eindbeoordeling en 6) keuze.

Hoofdstuk 6 bevat een meer uitgebreide beschrijving van het planproces en de besluitvorming.

1) In 2007/2008 hebben belangstellenden in werkateliers ideeën aangedragen voor de toekomst van de Afsluitdijk.

2) In 2008 zijn marktpartijen uitgedaagd om met gebruikmaking van deze ideeën haalbare totaalconcepten voor de Afsluitdijk op te stellen. Dit heeft geleid tot acht marktvisies.

3) Op basis van consistentie, technische haalbaarheid van de veiligheidsoplossing, ruimtelijke kwaliteit (waaronder cultuurhistorie) en innovatie zijn in 2008 vier van de acht visies uitgekozen.

4) De vier marktvisies zijn vervolgens uitgewerkt en beschreven in het rapport Dijk en meer (2009) en voorzien van aanbevelingen van de Adviescommissie Verkenning Toekomst Afsluitdijk.

5) In 2010 zijn de marktvisies nader geanalyseerd op hun effecten, technische en juridische haalbaarheid en maatschappelijke kosten en baten. De analyse heeft geleid tot de bestuurlijke conclusie dat geen van de marktvisies volledig uitvoerbaar is en zijn kansrijke veiligheidsconcepten en andere planonderdelen aangemerkt.

6) In 2011 heeft het rijk in overleg en overeenstemming met de decentrale overheden een voorkeursalternatief bepaald. Dit voorkeursalternatief is als voorkeursbeslissing in het ontwerp van de voorliggende structuurvisie vastgelegd.

De structuurvisie geeft de gewenste richting voor de ruimtelijke ontwikkeling van de Afsluitdijk. De structuurvisie bevat een voorkeursalternatief waarin de beleidskeuzen zijn samengenomen en schetst een perspectief voor verdere ontwikkeling. Over de realisatie van de structuurvisie maken het rijk en de eerder genoemde decentrale overheden afspraken in een bestuursovereenkomst.

2.4

Status van de beleidsuitspraken

De nieuwe toekomst voor de Afsluitdijk, zoals geschetst in hoofdstuk 1 van deze structuurvisie, komt niet in één keer tot stand. Een splitsing is aangebracht in zogenoemde 'beleidskeuzen' en 'ontwikkelingsperspectieven'. De beleidskeuzen zijn voldoende uitgekristalliseerd, de effecten en ruimtelijke implicaties zijn in beeld gebracht en bestuurlijk afgewogen. Bovendien geeft de financiële, technische en juridische haalbaarheid voldoende zicht op uitvoering. De 'beleidskeuzen' zijn richtinggevend voor de planuitwerking.

De ontwikkelingsperspectieven schetsen de kansen en mogelijkheden om de toekomstvisie verder inhoud te geven. Deze kansen en mogelijkheden zijn op het moment van vaststelling van de structuurvisie niet voldoende concreet uitgewerkt, de ruimtelijke implicaties zijn niet duidelijk en/of het zicht op uitvoering is onvoldoende. Voor deze maatregelen en voorzieningen volstaat deze structuurvisie met de aanduiding van een (ontwikkelings)perspectief, dat in een later stadium ingevuld kan worden met maatregelen en voorzieningen en waarover in de toekomst nadere besluitvorming kan plaatsvinden. Bij de invulling kan blijken dat een andersoortige uitwerking op dat moment de voorkeur verdient.

Beleidskeuzen

De maatregelen en voorzieningen van het voorkeursalternatief zijn beschreven en aangemerkt als 'beleidskeuzen'. Deze beleidskeuzen voldoen aan twee voorwaarden:

1. De effecten op de omgeving zijn in het Plan-MER, waaronder de Passende Beoordeling, afdoende in beeld gebracht en de implicaties zijn bestuurlijk afgewogen
2. Bij de vaststelling van de structuurvisie bestaat voldoende zicht op realisatie. Voldoende zicht op realisatie bestaat als;
 - Het rijk zelf de verantwoordelijkheid neemt voor de uitvoering en daartoe de nodige voorzieningen treft conform de MIRT-spelregels. Volgens de spelregels van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport volgt na de verkenning een planuitwerkingsfase die uitmondt in een projectbeslissing.
 - Het rijk de ruimtelijke mogelijkheden biedt voor realisatie door of onder regie van de decentrale overheden. In dat geval maakt het rijk over de realisatie afspraken met de decentrale overheden in de Bestuursovereenkomst.

Ontwikkelingsperspectief

Als beleidsuitspraken niet voldoen aan beide voorwaarden worden ze in deze structuurvisie niet als beleidskeuze opgenomen, maar gerangschikt onder het ontwikkelingsperspectief. Een ontwikkelingsperspectief geeft een kansrijk geachte optie weer, zonder dat thans zicht bestaat op realisatie en zonder dat een keuze wordt vastgelegd die andere ontwikkelingen uitsluit. Een ontwikkelingsperspectief is voor natuur, duurzaamheidsinitiatieven en recreatie & toerisme op te vatten als de uitnodiging aan decentrale overheden en marktpartijen om initiatieven te ontplooiën, die bijdragen aan de ontwikkeling van het gebied van en rond de Afsluitdijk.

2.5 Plangebied

De structuurvisie gaat over de Afsluitdijk zelf en over een strook langs deze dijk waarin maatregelen zijn voorzien. Bij de afbakening van het plangebied is aangesloten bij beschermingszone die is vastgesteld vanuit het oogpunt van waterveiligheid.

De beschermingszone omvat een strook van 150 meter vanaf de teen van de dijk. Het plangebied houdt op bij de aansluiting van de Afsluitdijk met het 'vaste land' van de provincies Noord Holland en Fryslân.

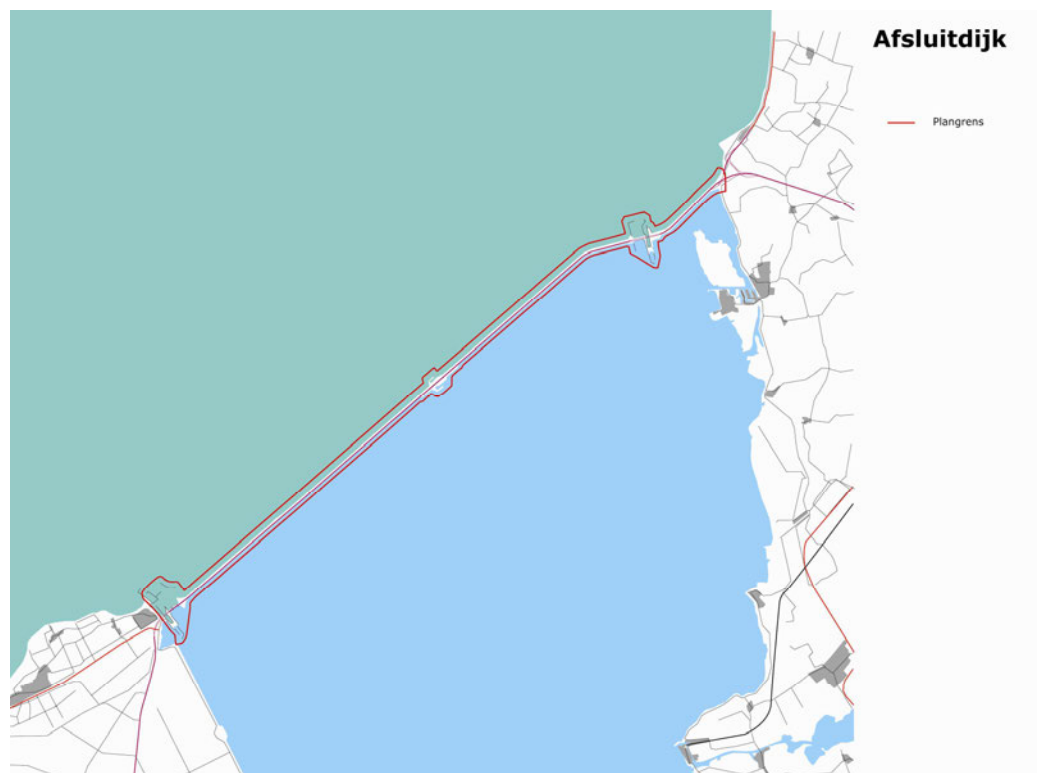
Beschermingszone Afsluitdijk

Zowel aan de zeezijde als aan de landzijde van de Afsluitdijk zijn zones aangemerkt die door hun fysieke aanwezigheid nu en in de toekomst een bijdrage leveren aan de veiligheid van het IJsselmeergebied tegen stormvloed. Deze binnen- en buitenbeschermingszones dienen de stabiliteit van het waterkerende vermogen te garanderen. Bovendien bevatten de beschermingszones ruimte die met het oog op een eventuele verzwaaring nodig is. De beschermingszones zijn gedefinieerd in de vastgestelde legger Afsluitdijk van 2 november 2009.

Afgestemd met de structuurvisie voorzien de decentrale overheden in ontwikkelingen op de zogenoemde Koppen, het vaste land van de provincies Noord-Holland en Fryslân aansluitend aan de Afsluitdijk. Deze Koppen behoren niet tot het plangebied van de Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk. Dit is in lijn met de uitgangspunten van de Structuurvisie Infrastructuur en ruimte (ontwerp). Niet het rijk, maar de decentrale overheden zijn verantwoordelijk voor de ruimtelijke ontwikkeling in deze gebieden.

Plangrens

Kaart met plangrens
structuurvisie Toekomst
Afsluitdijk



Regionale economische en recreatief-toeristische ontwikkelingen moeten in een breder verband worden gezien dan alleen de Afsluitdijk. Met het oog hierop kan de bestuursovereenkomst afspraken bevatten tussen het rijk en de decentrale overheden over een breder ruimtelijke programma, inclusief de Koppen, dan in deze structuurvisie is beschreven. De bestuursovereenkomst kan derhalve ruimere geografische grenzen hanteren dan deze structuurvisie.

2.6 Relatie tot andere planontwikkeling

De Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk heeft raakvlakken met andere beleidstrajecten.

- De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (ontwerp) als actualisatie van onder meer de huidige Nota Ruimte en de Nota Mobiliteit. Hierin worden onder meer de toepassing van de principes voor de bestuurlijke taakverdeling en eenduidige verdeling van verantwoordelijkheden en de nationale ruimtelijke belangen (zoals voor waterveiligheid, natuur, defensie en erfgoed) vastgelegd. In lijn hiermee zijn in deze structuurvisie de verantwoordelijkheden van rijk en decentrale overheden concreet gemaakt. Het beleid ten aanzien van de Waddenzee, zoals eerder vastgelegd in de Planologische Kernbeslissing (PKB) Derde nota Waddenzee (2007), wordt in deze nieuwe structuurvisie bevestigd.
- De Algemene maatregel van bestuur (Amvb) – Ruimte (ontwerp) die randvoorwaarden voor de planuitwerking kan bevatten.
- In de Visie Erfgoed en Ruimte (ontwerp) gaat het kabinet in op de borging van het onroerend cultureel erfgoed in de ruimtelijke ordening, de prioriteiten daarbij en de wijze van samenwerking met publieke en private partijen. De visie is complementair aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en bevat vijf prioriteiten. Onder de noemer 'Eigenheid & veiligheid: zee, kust en rivieren' wordt de Structuurvisie Afsluitdijk genoemd als uitwerkingsinstrument voor de borging van de cultuurhistorische waarde van de Afsluitdijk. Deze aanpak is in lijn met de Modernisering van de Monumentenzorg (Beleidsbrief MoMo), waarbij het rijk kiest om de borging van cultuurhistorische waarden van het erfgoed niet meer (hoofdzakelijk) via juridische kaders (i.c. aanwijzing als rijksmonument) te bewerkstelligen, maar met vroegtijdige beïnvloeding via ruimtelijk instrumentarium (in dit geval de Structuurvisie Afsluitdijk).
- De Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk bevat geen voornemens ten aanzien van windenergie op of rond de dijk. Afweging daarvan vindt plaats in de Structuurvisie Wind op land (ontwerp).
- De besluitvorming over de toekomstige waterhuishouding en waterafvoer in het IJsselmeer vindt besluitvorming plaats in twee andere kaders:
 - a) het deelprogramma IJsselmeergebied, onderdeel van het Deltaprogramma
 - b) het project Extra Spuicapaciteit Afsluitdijk (ESA).De Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk heeft derhalve geen betrekking op de toekomstige waterhuishouding en waterafvoer. Deze structuurvisie gaat uit van de beschikbaarheid van voldoende afvoercapaciteit van rivierwater naar de Waddenzee. Door middel van een robuustheidstoets, die is uitgevoerd in het kader van het deelprogramma IJsselmeergebied, is vastgesteld dat het gekozen veiligheidsconcept in deze structuurvisie voldoet bij nog nader te maken keuzen binnen dit deelprogramma.
- In het deelprogramma veiligheid, onderdeel van het Deltaprogramma, is een traject in gang gezet om in 2017 te kunnen besluiten over een nieuw stelsel van normering voor de waterveiligheid. Het CPB onderzoekt tot eind 2011 wat de meest welvaartsoptimale veiligheidsnormering is voor de Afsluitdijk en de waterkeringen rond het IJsselmeer.

Een gevoeligheidsanalyse wijst uit dat een verzwaring of afzwakking van de eisen voor de Afsluitdijk geen wezenlijke verandering teweeg brengt in de noodzaak van dijkversterking noch in de zwaarte van de noodzakelijke ingreep. De eisen aan de dijk zullen beperkt variëren met de veiligheidseisen, waarbij de ruimtelijke verschijning van de oplossing en de kosten van de werkzaamheden marginaal van elkaar verschillen. In de robuustheidstoets is gebleken dat de gekozen oplossing voor waterveiligheid aanpasbaar is aan een eventuele aanpassing van de normstelling.

De Structuurvisie Toekomst Afsluitdijk is afgestemd met de bestaande beleidskaders. Een meer uitgebreide beschrijving van het geldende beleidskader voor deze structuurvisie is opgenomen in het Plan-MER.

3 Probleembeschrijving

3.1 **Waterveiligheid, gebiedskwaliteit en te behouden functies**

Dit hoofdstuk beschrijft dat de te kort schietende waterveiligheid de grondslag vormt voor deze structuurvisie. Daarnaast wordt geconstateerd dat de ruimtelijke kwaliteit in een ruimer gebied rond de Afsluitdijk versterking behoeft. Bij het zoeken naar oplossingen moet rekening worden gehouden met de bestaande gebiedsfuncties.

3.2 **Waterveiligheid**

Bij de reguliere veiligheidstoetsing van alle primaire waterkeringen in Nederland is in 2006 vastgesteld dat de Afsluitdijk (dijklichaam en kunstwerken) niet voldoet aan de gestelde veiligheidseisen.

Uitkomst veiligheidstoetsing

"De bijna 75 jaar oude Afsluitdijk 'voldoet niet' aan de norm. De dijk is niet hoog genoeg en de grasbekleding op de kruin en het binnentalud is onvoldoende erosiebestendig. Ook de sluizen in de Afsluitdijk voldoen niet aan de norm, omdat de hoogte en de stabiliteit onvoldoende zijn. Als de Afsluitdijk faalt, kan de waterstand in het IJsselmeer met enkele decimeters stijgen. Na deze constatering heeft de beheerder een achterlandstudie uitgevoerd waarbij de gevolgen voor de primaire waterkeringen rond het IJsselmeer, die belast worden door deze hogere waterstanden, zijn onderzocht. De conclusie hiervan was dat deze bij falen van de Afsluitdijk niet aan de gestelde normen voldoen. De eindscore voor de Afsluitdijk is derhalve 'voldoet niet'."

Bron: *Primaire waterkeringen getoetst, Landelijke Rapportage Toetsing 2006, Inspectie Verkeer en Waterstaat*

De dijk kan naar verwachting de maatgevende storm (de storm die elk jaar een kans van voorkomen heeft van 1:10.000, zie tekstkader) niet ongeschonden doorstaan. De civieltechnische kunstwerken zijn daarbij de zwakste schakel. Bij een bres in de dijk of bij het bezwijken van een of meer kunstwerken zullen de achterliggende dijken een zwaardere belasting krijgen dan zij mogelijk kunnen dragen. De dijken van Flevoland zijn in die situatie het meest kwetsbaar.

Maatgevende storm

Dijken worden, volgens de geldende veiligheidsbenadering voor overstromingen, zo ontworpen dat ze bestand zijn tegen van te voren vastgestelde maatgevende omstandigheden. Voor de kust gaat het om een maatgevende storm met daarbij behorende verhoging van de waterstand en golfhoogte. Deze maatgevende omstandigheden vormen de ontwerpcondities, waarvoor een norm is vastgesteld in de vorm van een overschrijdingskans. Voor de Afsluitdijk geldt een eis van 1: 10.000 per jaar.

3.3 **Gebiedskwaliteit**

In 1932 was de Afsluitdijk een nieuw kunstmatig element in de natuurlijke Zuiderzee. Met de dijk ontstond een volledig nieuw landschap met de dijk als blikvanger. De aanleg was een voorbeeld van innovatie en durf. In de huidige tijd wordt de Afsluitdijk alom gezien als een icoon van de Nederlandse waterbouw en wordt de ruimtelijke beleving hoog gewaardeerd. Toch dreigt deze status verloren te gaan. De Afsluitdijk wordt nu ook beoordeeld als een ingrijpende verandering in het natuurlijke getijdengebied van de Zuiderzee. Met de realisatie van de Afsluitdijk zijn destijds de natuur en de cultuur van een groot gebied gewijzigd.

De natuur heeft zich sindsdien in een - door de Afsluitdijk van elkaar gescheiden - zout- en zoetwatersysteem ontwikkeld, waarbij de strikte scheiding beperkingen met zich meebrengt voor de ontwikkeling van de ecologische kwaliteit.

Het nieuwe landschap dat vanaf 1932 rond de dijk is ontstaan, heeft zich niet tot een samenhangend geheel ontwikkeld. Zo zijn bij de Koppen geen krachtige nieuwe functies en landschappen ontstaan en is de inrichting van de dijk zelf blijven steken in de vorige eeuw. De unieke ligging van de Afsluitdijk biedt kansen voor bijvoorbeeld de ontwikkeling van nieuwe vormen van duurzame energieopwekking en zilte teelten. Dit soort kansen wordt onvoldoende benut.

De Afsluitdijk trekt nog steeds veel bezoek vanuit binnen- en buitenland. Het toeristisch recreatief aanbod op de dijk zelf en op de Koppen is echter beperkt. Hedendaagse initiatieven zullen de aantrekkingskracht van de Afsluitdijk en de Koppen vergroten, bijdragen aan de iconstatus en aan de sociaaleconomische structuur.

3.4 Behoud van functionaliteit

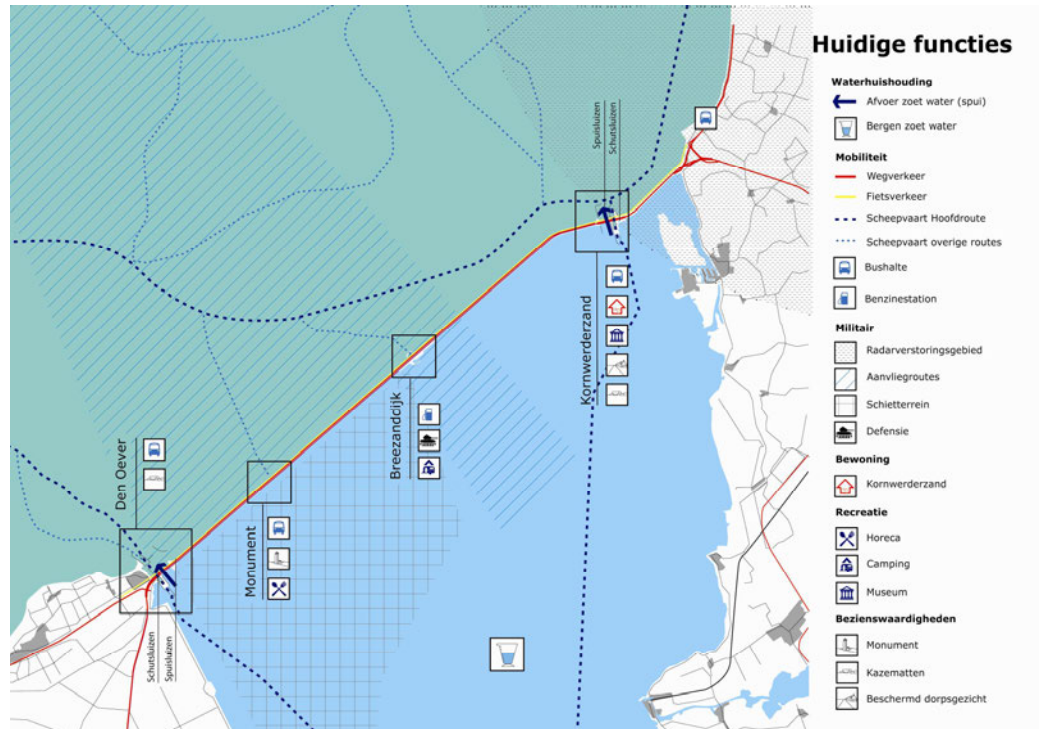
De Afsluitdijk is gebouwd om veiligheid te bieden aan de gebieden rondom het IJsselmeer. De dijk vervult daarnaast functies voor de waterhuishouding, mobiliteit, defensie, natuur, recreatie, wonen en enkele economische functies. Bij de aanpak van de Afsluitdijk moet de bestaande functionaliteit in de afweging worden betrokken, waarbij als uitgangspunt geldt dat de bestaande functies zoveel mogelijk in stand moeten blijven.

De Afsluitdijk scheidt het zoete water van het IJsselmeer van de zoute Waddenzee. Het enorme zoetwaterbekken van het IJsselmeer is van groot belang voor het waterbeheer, de drinkwatervoorziening, de landbouw, de industrie en het doorspoelen met schoon zoet water van gebieden in een groot gebied rond het IJsselmeer. Naast berging van zoet water is ook de afvoer van zoet water, dat vooral met de IJssel wordt aangevoerd, van belang. In paragraaf 2.6. is vermeld dat maatregelen voor de afvoer van water in andere kaders tot stand komen.

Behoud van functionaliteit betekent ook het in stand houden van de capaciteit voor het wegverkeer (inclusief fietsers) over de dijk en het scheepvaartverkeer dat via schutsluizen de dijk passeert. Ook vervult het gebied rond de Afsluitdijk een te behouden militaire functie en komt bij Kornwerderzand bewoning voor die in stand blijft. De huidige natuurlijke kwaliteiten van de Waddenzee en het IJsselmeer moeten in acht worden genomen, evenals de bestaande cultuurhistorische en archeologische waarden. Bij de ontwikkeling van de Afsluitdijk moet rekening worden gehouden met bestaande kleine economische (visserij, horeca bij Monument) en recreatieve (camping, windsurfen) functies.

Huidige functies

Kaart met huidige functies



Behoud van de huidige maatschappelijke functies binnen het plangebied voor:

- Waterhuishouding: de functie van het IJsselmeer van tijdelijke berging van wateroverschotten en de levering van zoetwater in de huidige kwantiteit en kwaliteit voor tal van maatschappelijke functies.
- Natuur: natuurlijke kwaliteiten van IJsselmeer en Waddenzee zoals vastgelegd in aanwijzingsbesluiten Natura 2000
- Cultuurhistorie: behoud van en respect voor de bestaande waarden en kwaliteiten
- Mobiliteit: wegverkeer, fietsverkeer, openbaar vervoer, scheepvaartverkeer (beroeps- en recreatievaart)
- Militaire functie: radarverstoringgebied, aanvliegroutes en schietterrein Breezanddijk
- Bewoning bij Kornwerderzand
- Economische functies: visserij, horeca en andere kleine bedrijven
- Recreatieve functies: verbinding in lange afstand wandel- en fietspaden, sportvisserij, watersport

4 Beleidskeuzen en ontwikkelingsperspectieven

4.1 Inleiding

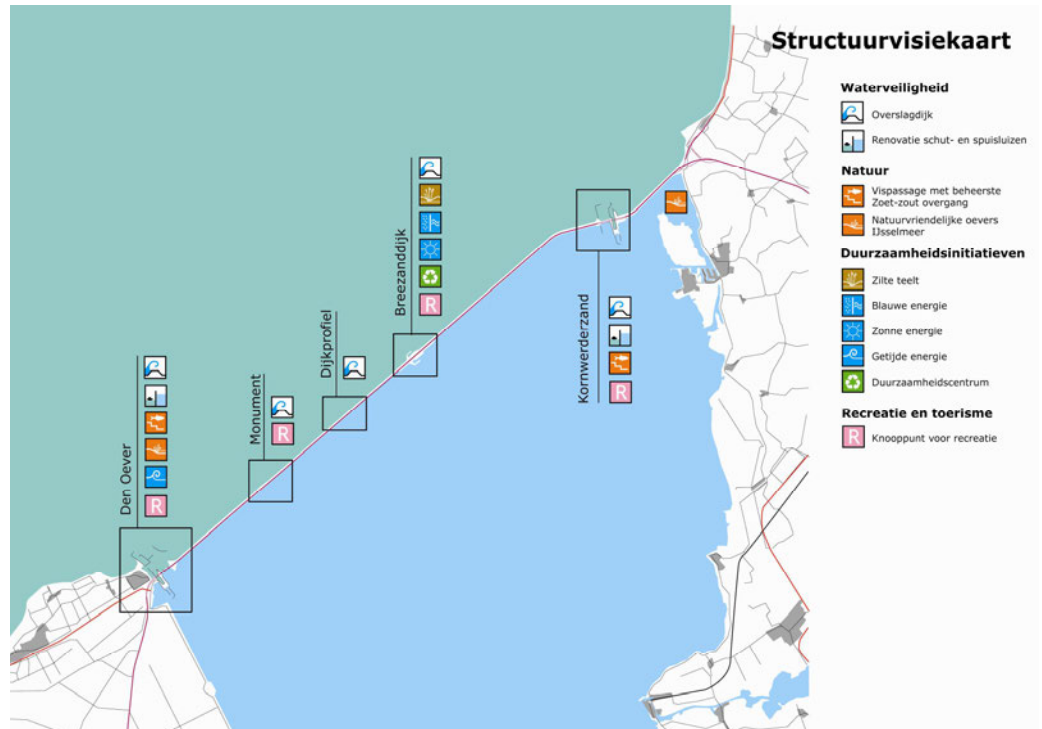
De structuurvisie kent uitspraken op twee niveaus (zie paragraaf 2.4.): beleidskeuze en ontwikkelingsperspectief. De beleidskeuzen zijn voldoende uitgekristalliseerd, de effecten en ruimtelijke implicaties zijn in beeld gebracht en bestuurlijk afgewogen. Bovendien bestaat voldoende zicht op uitvoering doordat ofwel het rijk zelf de verantwoordelijkheid neemt voor de uitvoering (waterveiligheid) ofwel dat het rijk de ruimtelijke mogelijkheden biedt voor uitvoering door of onder regie van de decentrale overheden. In hoofdstuk 5 (realisatieparagraaf) wordt dit nader toegelicht en toegespitst per beleidskeuze. Naast de beleidskeuzen bevat deze structuurvisie een (ontwikkelings)perspectief voor in de toekomst te realiseren kansrijke ambities. Het rijk draagt voor de ontwikkelingsperspectieven geen uitvoeringsverantwoordelijkheid. Een ontwikkelingsperspectief is voor natuur, duurzaamheidsinitiatieven en recreatie & toerisme op te vatten als de uitnodiging aan decentrale overheden en marktpartijen om initiatieven te ontplooiën. De ontwikkelingsperspectieven voor waterveiligheid zijn gericht op de tweede helft van deze eeuw, de overige ontwikkelingsperspectieven kunnen eerder aan de orde zijn.

Overzicht

Overzicht van de beleidskeuzen en ontwikkelingsperspectieven

Paragraaf	Beleidskeuzen	Ontwikkelingsperspectieven
4.2. Waterveiligheid	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realisatie overslagbestendige dijk ▪ Renovatie kunstwerken (sluizen) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanpassing dijklichaam halverwege deze eeuw ▪ Nieuwbouw kunstwerken (sluizen) halverwege deze eeuw ▪ Bouw naviducten (bij nieuwbouw kunstwerken, halverwege deze eeuw)
4.3. Ruimtelijke Kwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aandacht voor beeldkwaliteit voor hele gebied ▪ Een groene uitstraling (vegetatie) van de dijk 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aandacht voor vormgeving en ruimtelijke kwaliteit per maatregel ▪ Als kunstwerken hun functie verliezen dan worden mogelijkheden onderzocht voor passende nieuwe functie
4.4. Natuur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruimte voor zoet-zoutovergang & vispasseerbaarheid bij kunstwerken of op alternatieve plekken ▪ Ruimte voor natuurvriendelijke oevers bij Koppen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Versterking natuurvoorzieningen na onderzoek (zoals voor vispasseerbaarheid, zoet-zoutovergang, brakwaterzones, ecologisch spui, kwelderontwikkeling, vlucht- en broedplaatsen)
4.5. Duurzaamheidsinitiatieven	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruimte voor pilots duurzame energie en zilte teelt ▪ Ruimte voor eerste stap duurzaamheidscentrum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uitbouw tot grootschalige productie ▪ Uitbouw duurzaamheidscentrum
4.6 Recreatie en Toerisme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruimte voor recreatieve voorzieningen op de Knopen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recreatief fietspad aan Wadzijde ▪ Als kunstwerken hun functie verliezen worden mogelijkheden bezien voor nieuwe functies zoals recreatie en natuur

Structuurvisiekaart



De beleidskeuzen zijn op de structuurvisiekaart aangeduid.

In de volgende paragrafen wordt elk thema beschreven. De beschrijving mondt uit een in een of meer beleidskeuzen en in de beschrijving van een (ontwikkelings)perspectief.

4.2 Waterveiligheid

De Afsluitdijk (dijklichaam en schut- en spuisluizen) moet tot 2100 voldoen aan de geldende veiligheidseisen.

Uitgangspunten voor de waterveiligheidsoplossing voor de Afsluitdijk:

De Afsluitdijk moet het water vanuit de Waddenzee en het IJsselmeer keren in de periode tot 2100:

- Voldoen aan de veiligheidseisen en richtlijnen – samengevat in de norm van 1:10.000
- Voldoen bij het W+ scenario van het KNMI voor klimaatverandering, dat wil zeggen een zeespiegelstijging in 2100 met +85 cm ten opzichte van 2000;
- Robuust zijn en veiligheid bieden tot het jaar 2100 (in één keer of stapsgewijs).

Daarnaast is voor de bescherming tegen overstromen van gebieden in het achterland (achter de achterliggende keringen rond het IJsselmeer) van belang dat voldoende afvoer van zoetwater naar de Waddenzee kan plaatsvinden. Deze structuurvisie doet geen uitspraken over waterafvoer en peilbeheer. Besluitvorming daarover vindt plaats in het project ESA en in het kader van het Deltaprogramma (zie paragraaf 2.6).

De Afsluitdijk blijft met een innovatief concept van dijkversterking een icoon van de Nederlandse waterbouw en een aansprekend voorbeeld van de Deltatechnologie.

De versterking gaat niet ten koste van de landschappelijk en cultuurhistorisch hoog gewaardeerde uitstraling van de Afsluitdijk.

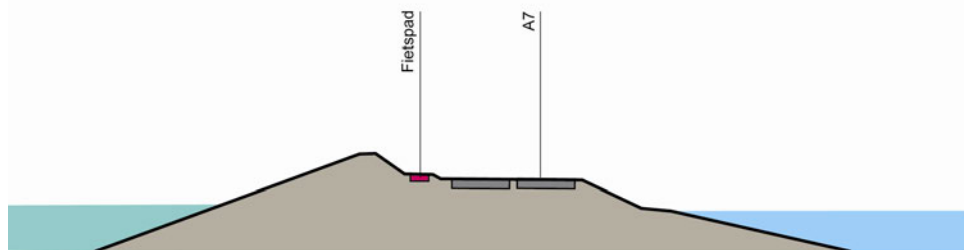
De adaptieve aanpak bestaat uit twee stappen met een keuzemoment halverwege deze eeuw. De eerste stap omvat de realisatie van een overslagbestendige dijk en de renovatie van de civieltechnische kunstwerken. Deze combinatie van maatregelen zorgt voor waterveiligheid tot halverwege deze eeuw. Deze aanpak biedt de mogelijkheid om met een nieuw besluit halverwege deze eeuw met nieuwe maatregelen optimaal in te spelen op de dan geldende inzichten over klimaat en veiligheid. Deze aanpak wordt hieronder toegespitst op het dijklichaam en de kunstwerken.

a) Dijklichaam

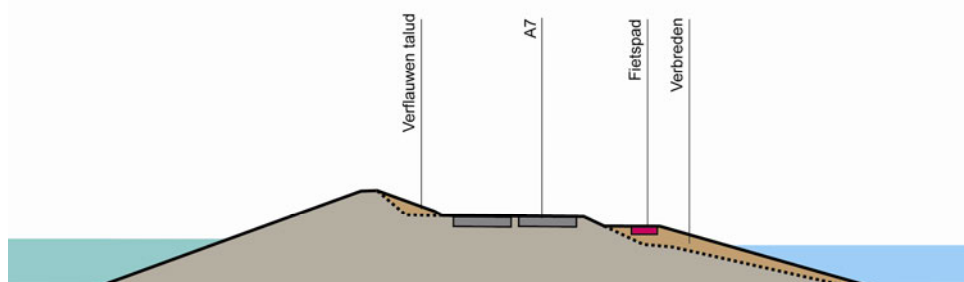
De overslagbestendige dijk borgt vanaf circa 2020 de waterveiligheid volgens de veiligheidseis van 1:10.000. De overslagbestendige dijk is een vernieuwend, kosteneffectief en adaptief waterbouwconcept. Bij het klimaatscenario W+ van het KNMI voldoet het dijklichaam tot halverwege deze eeuw. Afhankelijk van de werkelijke klimaatverandering zijn omstreeks dat moment nieuwe aanpassingen nodig om veiligheid te bieden tot 2100. De overslagbestendige dijk biedt alle technische mogelijkheden voor aanpassingen zoals het opnieuw tot stand brengen van een overslagbestendige dijk, een traditionele dijkverhoging, een stormschild, het aanbrengen van een grondlichaam aan de Wadzijde of nog andere maatregelen. De overslagbestendige dijk is de goedkoopste manier om het dijklichaam aan de eis van 1:10.000 te laten voldoen.

Dijkprofiel

Huidig profiel van de Afsluitdijk en basisprofiel van de overslagbestendige dijk



Huidig profiel



Basisprofiel van de overslagbestendige Afsluitdijk
(nadere optimalisatie vindt plaats bij de planuitwerking)

Overslagbestendige dijk en zoute overslag

Een overslagbestendige dijk is een vernieuwend waterbouwkundig concept. In plaats van een traditionele dijkversterking door 'verhogen en verbreden' wordt de dijk overslagbestendiger gemaakt.

Niet alleen de hoogte, maar ook de stabiliteit van een dijk bepaalt hoe sterk deze is. Zo werden bij de watersnoodramp in 1953 de meeste dijkdoorbraken veroorzaakt doordat de binnenzijden van de dijken niet bestand waren tegen een grote hoeveelheid overslaand water en daardoor vanuit de landzijden uitspoelden. Iedere dijk wordt zo ontworpen dat een overslag van een liter water per seconde per strekkende meter dijk geen problemen oplevert. Met een overslagbestendige dijk wordt het binnentalud versterkt zodat meer overslaand water verwerkt kan worden en de kans op een bres nog kleiner wordt.

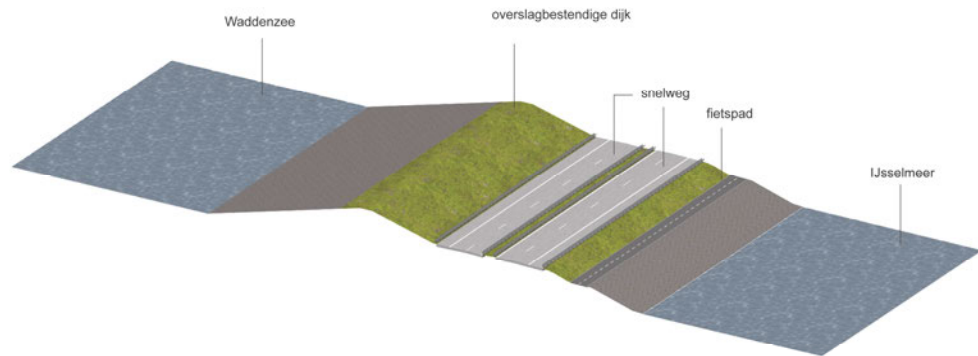
Bij een overslagbestendige dijk slaat alleen bij zeer zware en zelden voorkomende stormen vanuit het noordwesten water over de dijk en komt zout water in het IJsselmeer terecht. Behalve dat overslag weinig voorkomt, zijn de gevolgen aanvaardbaar. De verkeershinder zal niet afwijken van de huidige beperkingen die bij zware storm voor het verkeer gelden. De overslag die bij een zeer forse storm plaatsvindt, bedraagt voor wat betreft zout een klein deel van de jaarlijkse zoutbelasting van het IJsselmeer. Dit deel kan oplopen tot een kwart of de helft van de jaarlijkse zoutbelasting bij een zeer extreme (maatgevende) storm. Deze incidentele zoutbelasting is van dezelfde orde van grootte als de zoutbelasting van de jaarlijkse IJsselafvoer. Het stormseizoen valt veelal samen met hoge waterafvoer en lage of geen zoetwaterbehoefte in bijvoorbeeld de landbouw. Het zout wordt met het spuien weer afgevoerd naar de Waddenzee.

Door het (vrijwel) ontbreken van nieuw ruimtebeslag en het beperkte gebruik van schaarse grondstoffen is de overslagbestendige dijk duurzaam in bouw. Het concept biedt bovendien de kans om de ruimtelijke verschijningsvorm van de Afsluitdijk te vernieuwen met behoud van de bestaande monumenten en archeologische waarden. De invulling van het concept overslagbestendige dijk wordt geoptimaliseerd in de planuitwerkingsfase na de vaststelling van deze structuurvisie. Technische opties, ruimtebeslag, het behoud van de verkeersfunctie en de ruimtelijke verschijningsvorm zijn daarbij belangrijke ingrediënten. Bij de planuitwerking is een groene uitstraling (vegetatie) het uitgangspunt voor de ruimtelijke verschijningsvorm van de overslagbestendige dijk.

Om voldoende mogelijkheden te hebben tot een optimaal ontwerp te komen is in deze structuurvisie rekening gehouden met een verbreding van de huidige dijk met een strook langs de hele dijk van circa 5 meter in het IJsselmeer. Of deze strook langs de dijk ook daadwerkelijk (geheel) nodig zal zijn moet blijken bij de planuitwerking.

Overslagbestendige dijk

Basisvorm van de overslagbestendige Afsluitdijk (nadere optimalisatie vindt plaats bij de planuitwerking)



Beleidskeuze dijklichaam

- 1) Het dijklichaam van de Afsluitdijk wordt versterkt volgens het principe van de overslagbestendige dijk om aan de veiligheidseisen voor waterveiligheid te voldoen.
- 2) In een strook van circa 5 meter vanaf de huidige waterlijn kan aan de IJsselmeerzijde verbreding van het dijklichaam plaatsvinden.

Ontwikkelingsperspectief dijklichaam

- a) Halverwege deze eeuw ontstaat, afhankelijk van de ontwikkeling van het klimaat, de noodzaak nieuwe maatregelen aan het dijklichaam te nemen om de waterveiligheid te borgen volgens de dan geldende inzichten en uitgangspunten en met de op dat moment beschikbare technieken.

b) Civieltechnische kunstwerken

De huidige civieltechnische kunstwerken, de spui- en schutsluizen bij zowel Kornwerderzand als Den Oever, worden in de eerste fase (zie hiervoor) gerenoveerd zodat zij voldoen aan de veiligheidseis van 1:10.000. Deze renovatiewerkzaamheden voor waterveiligheid zijn omstreeks 2020 gereed. De gerenoveerde kunstwerken zijn naar verwachting halverwege deze eeuw aan het einde van hun levensduur. Op dat moment kan tegen de achtergrond van de inzichten over de klimaatverandering en de besluiten in het Deltaprogramma een gefundeerde keuze tot stand komen over de meest passende vervolgmaatregelen voor waterveiligheid, dit in samenhang met eventuele maatregelen voor waterafvoer en de passage van de Afsluitdijk door scheepvaartverkeer via de schutsluizen. Bij de nieuwe keuzen voor de schutsluizen kan te zijner tijd ook de oplossing met een naviduct of soortgelijk civieltechnisch kunstwerk worden overwogen.

Den Oever

Luchtfoto van de
schutsluizen en spuisluisen



Kornwerderzand

Luchtfoto van de
schutsluizen



Bij de renovatie van de kunstwerken wordt rekening gehouden met een beperkt ruimtebeslag in de Waddenzee om enige speelruimte te hebben bij de uitwerking van het ruimtelijk ontwerp. Deze speelruimte is nodig om de kruising van weg- en waterverkeer goed vorm te geven en om bij de aanpak van de kunstwerken maatregelen te kunnen treffen die de huidige monumenten zoveel mogelijk ontzien. Of het beperkte ruimtebeslag bij de kunstwerken ook daadwerkelijk (geheel) nodig zal zijn, moet blijken bij de planuitwerking.

Beleidskeuze civieltechnische kunstwerken

- 1) De bestaande civieltechnische kunstwerken (schutsluizen en spuisluizen) in de Afsluitdijk worden gerenoveerd om aan veiligheidseisen voor waterveiligheid te voldoen.
- 2) Bij de Kornwerderzand en Den Oever is ter hoogte van de civieltechnische kunstwerken aan de zijde van de Waddenzee ruimte beschikbaar om, gegeven de maatregelen voor waterveiligheid, de kruising van weg- en waterverkeer goed vorm te geven en de aanwezige monumenten zoveel mogelijk te ontzien.

Ontwikkelingsperspectief civieltechnische kunstwerken

- a) Halverwege deze eeuw zijn de gerenoveerde civieltechnische kunstwerken naar verwachting aan het einde van hun technische levensduur. Daardoor kan de noodzaak ontstaan nieuwe maatregelen aan de kunstwerken te nemen waarbij rekening kan worden gehouden met de dan geldende inzichten en uitgangspunten en met de op dat moment beschikbare technieken.
- b) Bij vernieuwing van de schutsluizen bestaat de mogelijkheid om de huidige kruising van weg- en waterverkeer uit te voeren in de vorm van een naviduct. Hierdoor zullen de wachttijden zowel op de weg als op het water afnemen.

Impressie

Impressie van de overslagbestendige Afsluitdijk, fietspad aan IJsselmeerzijde.



4.3 Ruimtelijke kwaliteit

De structuurvisie streeft naar behoud en versterking van de bestaande ruimtelijke kwaliteit. Hieronder zijn telkens ook begrepen de cultuurhistorische en de archeologische waarden van de Afsluitdijk, ook waar dat niet expliciet is vermeld.

Ruimtelijke kwaliteit van het plangebied

Het contrast tussen het civieltechnisch werk, de grootsheid van de natuurlijke omgeving (openheid) en de beleving van de natuurelementen (water, wind en licht) vormt de essentie van de ruimtelijke kwaliteit van de Afsluitdijk. Nader toegespitst zijn de belangrijkste ruimtelijke en cultuurhistorische waarden:

- De Afsluitdijk heeft een grote functionaliteit met een sterke samenhang tussen dijk en elementen en tussen de elementen onderling; tot nog toe zijn er geen ingrijpende ruimtelijke verandering aan de dijk geweest.
- De Afsluitdijk is een rechte streep door het water met een sterke continuïteit over de gehele lengte.
- De Afsluitdijk is gelegen in een grootschalige openheid die maximale (visuele) beleving van de dijk en de natuurelementen mogelijk maakt. Deze openheid kent twee verschillende waterlandschappen die aan beide zijden van de Afsluitdijk door twee ruimtelijk verschillende kusten worden afgebakend.
- Op de Afsluitdijk bevinden zich een beschermd dorpsgezicht en een relatief groot aantal Rijksmonumenten. In de buurt van de Afsluitdijk zijn archeologische vindplaatsen met vooral scheepswrakken.

De Afsluitdijk is formeel als geheel geen monument maar wel een monumentaal geheel. In het rijks- en provinciaal beleid worden de huidige ruimtelijke kwaliteiten van de Afsluitdijk als belangrijk aangemerkt. Bij grote ingrepen in het landschap vragen de ruimtelijke kwaliteit en de cultuurhistorie structureel aandacht. De ruimtelijke kwaliteit biedt naast het behoud van de kenmerkende verschijning van de Afsluitdijk en van de monumenten ook ruimte voor vernieuwing.

Het Monument

Het Monument op de plaats waar in 1932 de Afsluitdijk gesloten werd. Het Monument is ontworpen door architect Willem Dudok, gebouwd in 1933, gerestaureerd in 2006-2007.



Aandachtspunten voor de ruimtelijke en monumentale kwaliteit van de Afsluitdijk en omgeving:

- Behouden van de huidige strakke lijn
- Behouden van de openheid, zichtlijnen en historische schootsvelden
- Geen verdere verdichting met nieuwe knooppunten en verbeteren kwaliteit huidige knooppunten
- Respecteren van karakteristieken van de dijk / het dijkprofiel (aanzicht, materialisering, architectuur, kleur, functionaliteit, innovatieve karakter) / de groene uitstraling (vegetatie) van de Afsluitdijk
- Streven naar werkende instandhouding van de bestaande monumenten / zoeken naar nieuwe, passende functies voor cultuurhistorisch monumentale kunstwerken die buiten gebruik moeten worden gesteld
- Bij nieuwe ontwikkelingen uitgaan van het innovatieve waterstaatkundige karakter van de dijk
- Waar mogelijk en passend benutten toeristische- en recreatieve waarden van de huidige monumenten

Ruimtelijke kwaliteit is gedurende de gehele planvorming van belang en in elke planfase (van voorkeursbeslissing tot het gedetailleerde ontwerp van dijklichaam en kunstwerken) moet de ruimtelijke kwaliteit in acht worden genomen.

In aansluiting op deze structuurvisie zal voor de waarborging van de ruimtelijke kwaliteit voor het hele plangebied een beeldkwaliteitplan worden opgesteld met de hoofdlijnen van de ruimtelijke kwaliteit (inclusief cultuurhistorie) op gebiedsniveau. Bij de uitwerking worden ook College van Rijksadviseurs en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed betrokken.

Bij de uitwerking van de diverse maatregelen en voorzieningen zal de aandacht verschuiven naar de vormgeving van deze afzonderlijke deelprojecten in een daartoe strekkend ambitiedocument vormgeving en ruimtelijke kwaliteit.

Cultuurhistorie

Bij de omgang met de cultuurhistorische waarden van de Afsluitdijk kan 'behoud door ontwikkeling' als leidend beginsel worden genomen. Voor de monumenten op de Afsluitdijk betekent dit naast het uitgangspunt van behoud van de monumenten, dat actief gezocht zal worden naar het werkend in stand houden van de monumenten. Waar dat niet kan zal gezocht worden naar een passende nieuwe functie. Voor kazematten kan het bijvoorbeeld gaan om een gebruik als hotel, of museum, bij de werkhavens om een clustering van pilots voor duurzame energie of aquacultuur. Dit soort nieuwe functies moeten voorkomen dat de kwaliteit van het monument afneemt. Het is de bedoeling dat een passende nieuwe functie de kwaliteit juist ondersteunt, zichtbaar en bereikbaar maakt. De monumenten op de Afsluitdijk staan onder wettelijke bescherming van onder meer de Monumentenwet. Voor de archeologische waarden in het plangebied geldt bovendien het Verdrag van Malta. Kornwerderzand is aangewezen als beschermd stadsgezicht.

Beleidskeuze ruimtelijke kwaliteit

- 1) De ontwikkeling van de Afsluitdijk vindt plaats binnen de bestaande en nieuw te ontwerpen ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied. Ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorie en vormgeving zijn belangrijke aandachtspunten bij de planuitwerking.
- 2) Een groene uitstraling (vegetatie) is het uitgangspunt voor de ruimtelijke verschijningsvorm van de overslagbestendige dijk.

Perspectief ruimtelijke kwaliteit

- a) Bij de uitwerking en aanbesteding van afzonderlijk maatregelen en voorzieningen draagt de verantwoordelijke partij zorg voor de ruimtelijke inpassing en vormgeving in aansluiting op keuze voor ruimtelijke kwaliteit voor het hele plangebied.
- b) Wanneer de cultuurhistorisch monumentale kunstwerken hun functie verliezen in het water- en/of vaarwegbeheer zullen de mogelijkheden van een passende nieuwe functie worden onderzocht.

4.4

Natuur

De gewenste ontwikkelingsrichting voor de natuurlijke kwaliteiten in het gebied rond de Afsluitdijk bestaat uit het verzachten van de harde scheiding tussen de natuurgebieden (Waddenzee en IJsselmeer) om de ecologische en ruimtelijke samenhang te versterken en de diversiteit aan overgangsmilieus tussen zoet en zout, land en water te vergroten.

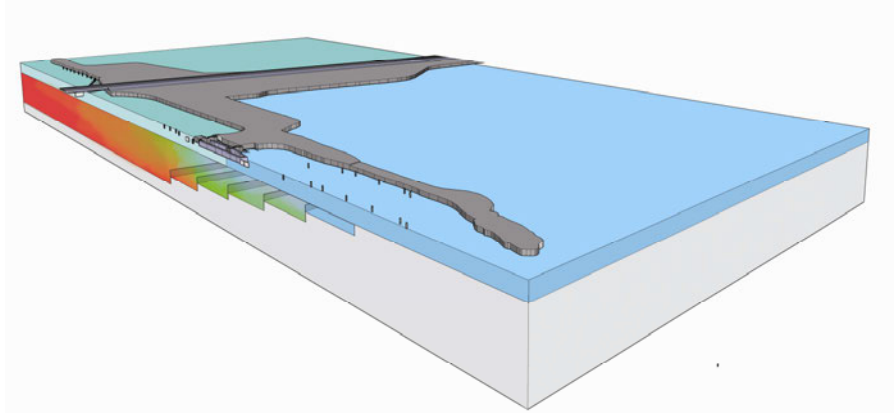
Ecologische kansen bij een veilige Afsluitdijk

Een estuarium bestaat uit een verbrede, meestal trechtersvormige riviermonding, waar zoet rivierwater en zout zeewater zich mengen. In dit gebied ontstaat brak water met verschil in eb en vloed. Bij een estuarium passen speciale natuurwaarden. Het estuarium en de daarbij horende natuurwaarden zijn met de aanleg van de Afsluitdijk verdwenen. Voor deze structuurvisie is onderzocht wat de mogelijkheden zijn om de harde scheiding te verzachten en op beperkte schaal de natuur die past bij een estuarium terug te krijgen. Het streven is niet om een dynamisch estuarium tot stand te brengen. Wel staat de natuur die bij een estuarium hoort model bij de ontwikkeling van zoet zoutovergangen en passeerbaar maken van de dijk voor vis. Het blijkt dat het gebied rond de Afsluitdijk kansen biedt om de natuurlijke kwaliteiten te verhogen, zonder dat de veiligheid die de dijk biedt en andere functies in het gedrang komen.

De natuurgebieden die zich aan beide zijden van de Afsluitdijk bevinden hebben ieder een eigen karakteristiek en zijn beide aangewezen als Natura 2000 gebied. De Waddenzee aan de noordzijde maakt onderdeel uit van een groot marien inter-getijdengebied van internationale betekenis met een enorme dynamiek en zeer belangrijke natuurwaarden. Het IJsselmeer aan de zuidzijde is een zoetwatersysteem met veel minder dynamiek en met natuurwaarden die een afname te zien geven in aantallen vissen en vogels. De Afsluitdijk zorgt voor de scheiding tussen beide systemen. Door de natuurgebieden Waddenzee en IJsselmeer in samenhang te beschouwen ontstaan mogelijkheden voor verhoging van de ecologische kwaliteit rond de Afsluitdijk.

Zoet-zoutovergang

Schematisch overzicht van een zoet-zoutovergang met passage voor vis.



Maatregelen die de relatie tussen beide natuurlijke systemen kunnen versterken en andere maatregelen die bijdragen aan de versterking van de ecologische kwaliteit in het plangebied zijn onder meer:

- Maatregelen voor de verhoging van de vispasseerbaarheid van de Afsluitdijk en het tegengaan van uitspoeling van zoetwatervis
- Versterking van de zoet-zoutovergangen tussen Waddenzee en IJsselmeer
- Dynamische brakwaterzones aan de Wadzijde
- Vermindering van de versturende effecten in de Waddenzee van het spuien
- Aangroei van kwelders en natuurvriendelijke oevers van de dijken
- Aanleg van vlucht- en broedplaatsen voor vogels in het IJsselmeer

Daarnaast kan de harde bekleding van de Afsluitdijk een meer natuurvriendelijk karakter worden gegeven.

Voor diverse maatregelen is eerst nader onderzoek nodig om de effectiviteit en haalbaarheid aan te tonen. In het tekstkader zijn onderzoeken opgesomd die kunnen leiden naar effectieve maatregelen. De uitvoering van deze onderzoeken en de besluitvorming over de uitvoering van daaruit voortkomende maatregelen vallen onder het ontwikkelingsperspectief.

Beleidskeuze natuur

- 1) Op de Afsluitdijk is ruimte voor verbetering van de vispasseerbaarheid en voor beheerste zoet-zout overgang. Waar mogelijk vindt combinatie plaats met de civieltechnische kunstwerken.
- 2) Bij de aanlanding van de Afsluitdijk in de provincies Noord Holland en Fryslân is aan de IJsselmeerzijde ruimte voor de ontwikkeling van natuurvriendelijke oevers.

Ontwikkelingsperspectief natuur

Onderzoek en in vervolg daarop maatregelen voor:

- a) Uitbouw van de vispasseerbaarheid
- b) Uitbouw van de zoet-zoutovergangen tussen Waddenzee en IJsselmeer
- c) Tot stand brengen van dynamische brakwaterzones aan de Wadzijde
- d) Vermindering van de versturende effecten in de Waddenzee van het spuien, (inclusief de beperking van de uitspoeling van zoetwatervis)
- e) Bij uitbouw van een blue-energy centrale de mogelijkheden benutten van het vrijkomende brakke water
- f) Aangroei van kwelders en natuurvriendelijke oevers van de dijken
- g) Aanleg van vlucht- en broedplaatsen voor vogels in het IJsselmeer

Zoektocht naar effectieve maatregelen voor de natuur

De wijze waarop de samenhang tussen beide systemen (Wadden en IJsselmeer) op de lange termijn tot de meeste winst voor de natuur leidt en welke maatregelen daaraan het meest bijdragen vergt nader onderzoek. Dat onderzoek betreft de aard en omvang van ingrepen die de ecologie versterken, die passen bij de andere functies van de beide natuurgebieden, die voldoen aan de eisen van waterveiligheid en waterhuishouding en die juridisch, technisch en financieel uitvoerbaar zijn. Te denken valt aan onderzoeken ter versterking van de natuur:

- Onderzoek naar de verbetering van de vispasseerbaarheid van de schutsluizen en de effecten van het luchtbellenscherm op vis (t.b.v. terugdringen zouttong) eventueel gevolgd door mitigerende maatregelen;
- Onderzoek naar het gedrag van vis nabij de spuisluisen in relatie tot de hydradynamiek en het zoutgehalte;
- Onderzoek naar (of monitoring van) de verdeling en effecten van zoetwaterpulsen op flora en fauna van de Waddenzee;
- Onderzoek naar de mogelijkheden voor ecologische benutting van brak water dat vrijkomt bij de productie van blue energy.
- De mogelijkheden om met zand- en of schelpenstranden en -eilandjes en kwelders bij de aanlanding van de dijk extra mogelijkheden te bieden als hoogwatervluchtplaatsen, foerageergebied en broedplekken voor vogels.
- Onderzoek naar dynamische brakwaterzones.

Over de uitvoering van deze onderzoeken wordt niet besloten in het kader van deze structuurvisie.

4.5

Duurzaamheidsinitiatieven (energie, zilte teelt, duurzaamheidscentrum)

De Afsluitdijk ontwikkelt zich als een blijvend icoon van Deltatechnologie, innovatie en duurzaamheid. Draggers voor de innovatie zijn de waterbouwkundige werken, pilots en demonstratieprojecten voor duurzame energiewinning en zilte teelten. Deze ontwikkeling sluit aan bij de inzet op technologieontwikkeling in de Topteams water en energie.

Bij de positionering van de Afsluitdijk als icoon past de ontwikkeling van een grootschalig (inter)nationaal duurzaamheidscentrum als de spil in de communicatie tussen de pilots en demonstratieprojecten (de bedrijven, de onderzoekers, toeleveranciers). Het centrum kan als platform fungeren voor het betrekken van (inter)nationale marktpartijen bij Deltatechnologie, voor het tonen van de pilots en demonstratieprojecten aan een breed publiek en voor educatie en informatie over duurzaamheid in de toeristisch-recreatieve sfeer. Het duurzaamheidscentrum kan tevens de etalage zijn voor buitenlandse overheden en marktpartijen die geïnformeerd willen worden over de ontwikkelingen rond het concept 'energiedijk'.

Stapsgewijze uitbouw duurzaamheidscentrum

De ontwikkeling van het duurzaamheidscentrum komt tot stand in twee stappen. De eerste stap kan plaatsvinden op Breezanddijk en is beperkt in omvang. In deze stap concentreert het centrum zijn activiteiten op de ontwikkelingen op en rond de Afsluitdijk voor kleinere (voornamelijk professionele) groepen. De volgende stap is de uitbouw tot een omvangrijk centrum tot maximaal 300.000 bezoekers per jaar. Voor deze volgende stap zijn twee locaties in beeld: Breezanddijk (IJsselmeerzijde) en Kornwerderzand (Waddenzee zijde). Op deze beide locaties is enige ruimte beschikbaar en zijn op- en afritten aanwezig. Kornwerderzand is bovendien een kruising van verkeersbewegingen, met potentieel veel aanloop, ook van varend verkeer. De ruimtelijke inpassing en de ontsluiting maken deel uit van de te ontwikkelen businesscase.

Als 'energiedijk' is de Afsluitdijk voor energie zelfvoorzienend. Dat betekent dat de energieproductie op de dijk tenminste gelijk is aan het gebruik voor de bediening van de installaties (bedieningsruimten en bewegende delen kunstwerken), de bewoning bij Kornwerderzand, de verkeersvoorzieningen (verlichting, signalering) en de huidige en toekomstige voorzieningen op de dijk (restaurant, kazematten, duurzaamheidscentrum). Een op te richten lokaal duurzaam energiebedrijf kan deze ontwikkeling ondersteunen. Deze structuurvisie biedt ruimte aan een eerste stap met pilots en demonstratieprojecten voor duurzame energiewinning en zilte teelt. Voor een eventueel grootschalig vervolg is een aanvullende afweging nodig. Wel zal worden gestimuleerd dat met de ervaringen uit de pilots ook de Afsluitdijk wordt benut voor grootschalige energieopwekking met duurzame technieken, mits deze passen binnen de randvoorwaarden van waterveiligheid, ruimtelijke kwaliteit en andere invloeden op de omgeving.

Pilots en demonstratieprojecten voor duurzame energie, zilte teelt en aquacultuur

Pilots en demonstratieprojecten voor duurzame energiewinning betreffen onder meer 'blue energy', getijdestroom, zonne-energie. Voor zilte teelten en aquacultuur gaat het om de totstandkoming van een praktijkcentrum voor pilots met plantaardige en dierlijke productie met respect voor natuur en milieu. Deze pilots kunnen ook letterlijk als 'proefveld' dienen voor passanten en bezoekers van het duurzaamheidscentrum.

De concentratie van pilots en demonstratieprojecten stimuleert de wisselwerking, dynamiek en aantrekkingskracht voor de onderzoekers. Clustervorming heeft voordelen bij het betrekken en binden van marktpartijen en bij het uitdragen van de kennis naar een breed nationaal en internationaal publiek. Clustervorming omvat de experimenten en het daarbij behorende onderzoek, demonstratie van nieuwe technieken, biedt een platform voor kennisuitwisseling en brede publieksvoorlichting in een duurzaamheidscentrum. In ruimtelijke zin biedt deze structuurvisie de mogelijkheden om het cluster tot stand te brengen als een broedplaats van innovaties midden in het gebied van Energy Valley¹. Op de Afsluitdijk gaat de voorkeur uit naar clustervorming van duurzaamheidsinitiatieven op Breezanddijk.

¹ De stichting Energy Valley is een netwerkorganisatie die met publieke en private partners invulling geeft aan de regionale groeikansen van de energiesector. De stichting is intermediair om projecten te versnellen, kennisuitwisseling te bevorderen en de noordelijke energieregio te versterken.

Beleidskeuze duurzaamheidsinitiatieven

- 1) Breezanddijk is het concentratiegebied voor innovatie, waar pilots en demonstratieprojecten voor duurzame energie, zilte teelt en de eerste stap van een duurzaamheidscentrum kunnen worden uitgevoerd. Hiertoe behoort de ontwikkeling van blue energy. In beginsel komt het gebied van Breezanddijk, bestaande uit de kades / havendammen en het water van de voormalige werkhavens aan beide zijden van de Afsluitdijk beschikbaar voor de pilots en demonstratieprojecten. Deze ontwikkeling mag de voortzetting van de huidige schietproeven op het defensieschietterrein Breezanddijk echter niet in de weg staan.
- 2) Een proef met zonne-energie kan plaatsvinden op een stuk dijk van 100 meter tot maximaal 1000 meter nabij Breezanddijk.
- 3) Pilots en demonstratieprojecten voor getijdenenergie kunnen plaatsvinden in civieltechnische kunstwerken mits inpasbaar binnen de randvoorwaarden voor waterveiligheid, waterafvoer en vispasseerbaarheid.

Ontwikkelingsperspectief duurzaamheidsinitiatieven

- a) Uitbouw tot een volwaardig duurzaamheidscentrum (jaarcapaciteit tot 300.000 bezoekers) bij Kornwerderzand of Breezanddijk.
- b) Uitbouw van pilots voor duurzame energie tot grootschalige productie-eenheden bij voorkeur bij Breezanddijk. Zonne-energie kan over de hele lengte van de dijk plaatsvinden, getijdenenergie bij de civieltechnische kunstwerken.
- c) Uitbouw van pilots voor zilte teelt tot productie-eenheden

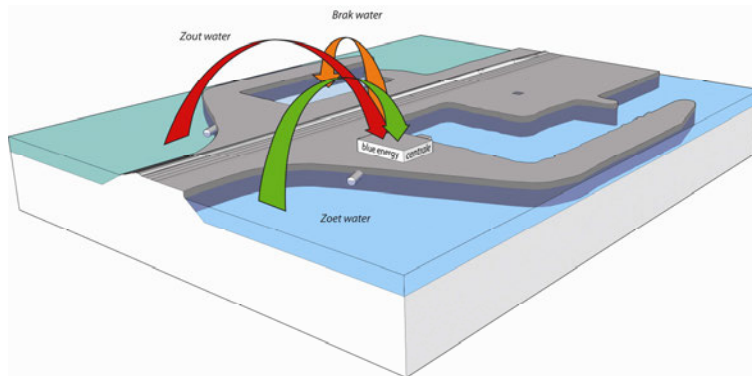
Duurzaamheidscentrum

Voorbeeldontwerp van het volwaardige duurzaamheidscentrum



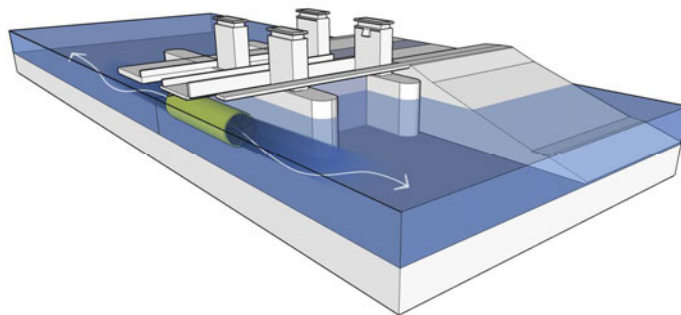
Blue energy

Schematische weergave van de opwekking van stroom uit zout en zoet water.



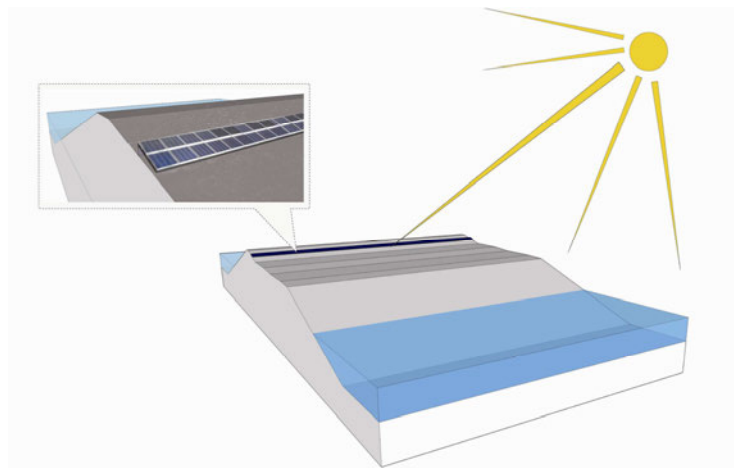
Getijde-energie

Schematische weergave van getijde-energie centrale.



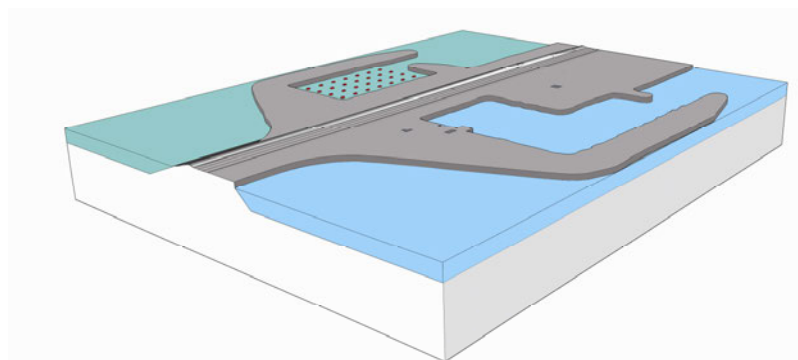
Zonne-energie

Schematische weergave van zonnepanelen op de dijk.



Zilte teelt

Schematische weergave van pilot voor zilte teelt.



4.6 Recreatie en toerisme

Het bijzondere karakter van het gebied, de icoonfunctie van de waterstaatswerken, de pilots en demonstratieprojecten voor duurzame energie / zilte teelten en het duurzaamheidscentrum kunnen de Afsluitdijk tot een blijvende trekker maken voor bezoekers, recreanten en voor het (inter)nationale toerisme. Met gerichte voorzieningen en door het aanbod van cultuur, natuur, educatie en vermaak in het gebied van Afsluitdijk en de aangrenzende Koppen van de provincies Fryslân en Noord-Holland op elkaar af te stemmen ontstaat een aantrekkelijk gebiedsarrangement. De verwachting is dat de verblijfsduur en de bestedingen van de bezoekers daarmee toe zullen nemen. De Afsluitdijk kan zo bijdragen aan een regionale economische impuls in Fryslân en de Kop van Noord-Holland.

Op de Afsluitdijk wordt de ontwikkeling van voorzieningen voor recreatie en toerisme geconcentreerd in de knooppunten Kornwerderzand, Breezanddijk, Monument, Den Oever/Robbeplaat. Met deze concentratie van voorzieningen tot een beperkt aantal Knopen blijven de openheid van het gebied en de strakke lijnen van het dijklichaam intact en wordt de beoogde kwaliteitsverbetering van de bestaande Knopen ondersteund.

De knooppunten

De knooppunten Monument (links) en Breezanddijk (rechts), Kornwerderzand (pagina 28) en Den Oever (pagina 28).



De structuurvisie biedt ruimte voor relatief kleinschalige voorzieningen die in combinatie aantrekkelijk zijn. Mogelijke voorzieningen hebben betrekking op horeca, wandelen, fietsen, zwemmen, vissen, waterrecreatie, cultuur, natuurbeleving, informatie en educatie. Naast dagrecreatie zal ook ruimte zijn voor enige verblijfsrecreatie, onder meer voor campers, ligplaatsen voor waterrecreanten en bijvoorbeeld overnachtingplaatsen in kazematten. De structuurvisie nodigt uit om een breed scala aan voorzieningen tot stand te brengen die bijdragen aan de aantrekkelijkheid van het gebied voor recreanten en toeristen. Voorwaarde is dat deze voorzieningen passen bij het karakter en de ruimtelijke kwaliteit van de Afsluitdijk inclusief het omliggende gebied en dat de effecten op de (natuurlijke) kwaliteit van het gebied aanvaardbaar zijn.

Identiteit van de recreatieve Knoop op de Afsluitdijk

De recreatieve ontwikkeling van de Knoop moet bijdragen aan de kwaliteit van elke knoop en aan de variatie van de voorzieningen in het hele plangebied. De gedachte is dat verschil in identiteit tussen de Knoop de aantrekkelijkheid van het totale aanbod vergroot. Bij de planuitwerking zal de identiteit per knoop nader worden aangeduid om richting te geven aan initiatieven voor nieuwe recreatieve voorzieningen. Vooral nog wordt gedacht aan de volgende identiteit per knoop:

- Kornwerderzand: kruispunt van water- en wegverkeer, cultuurhistorie
- Breezanddijk: innovatie, informatie en educatie
- Monument: rustpunt op de dijk, genieten van de omgeving
- Den Oever/ Robbeplaat: kruispunt van water- en wegverkeer, cultuurhistorie, cluster van bedrijvigheid en haven en testcentrum getijde-energie

Daarnaast biedt de dijk mogelijkheden voor fietsen en wandelen inclusief de daarbij behorende kleinschalige voorzieningen (bankjes, informatieborden etc). Naast het utilitaire fietspad over de dijk zullen bij de planuitwerking voor de dijkversterking de mogelijkheden voor een fiets-wandelpad aan de Wadzijde worden onderzocht. Indien halverwege deze eeuw de huidige civieltechnische kunstwerken aan het einde van hun levensduur zijn, zal bij de planvorming op dat moment bezien worden of de buiten gebruik te stellen sluizen een functie voor recreatie en/of natuur kunnen krijgen.

Beleidskeuze recreatie en toerisme

- 1) Recreatieve ontwikkelingen vinden ruimtelijk geconcentreerd plaats op de knooppunten van Kornwerderzand, Breezanddijk, Monument en Den Oever/Robbeplaat.

Ontwikkelingsperspectief recreatie en toerisme

- a) Mogelijkheden voor recreatief wandelen en fietsen aan de Wadzijde van de dijk.
- b) Indien halverwege deze eeuw de huidige civieltechnische kunstwerken buiten gebruik worden gesteld zullen de mogelijkheden voor nieuwe functies, zoals recreatie en natuur, worden bezien.

5 Realisatieparagraaf

De voorliggende (ontwerp) structuurvisie vormt een belangrijke schakel in het proces dat leidt tot een integrale en vernieuwende aanpak van de Afsluitdijk. De uitgevoerde verkenning heeft een breed scala aan alternatieve oplossingen teruggebracht tot één voorkeursalternatief. In de planuitwerkingsfase zal het voorkeursalternatief worden uitgewerkt. Deze structuurvisie geeft daar richting aan.

Deze structuurvisie van het rijk bevat een integrale visie op de toekomst van de Afsluitdijk en een uitwerking in beleidskeuzen en ontwikkelingsperspectieven. De maatregelen die daar uit voortkomen zullen deels door het rijk en deels door andere overheden en door marktpartijen worden gerealiseerd. Gezamenlijk levert dit de noodzakelijke veiligheid en de gewenste verbetering van de gebiedskwaliteit op.

Het rijk voert de maatregelen uit die voortkomen uit beleidskeuzen voor waterveiligheid (paragraaf 4.2). Het ministerie van Infrastructuur en Milieu voert daartoe de planuitwerking uit en bereidt de realisatiefase voor. Daarbij worden de geëigende procedures gehanteerd.

De planning voor de renovatie van de kunstwerken en het tot stand komen van de overslagbestendige dijk is gericht op realisatie rond 2020. Het rijk reserveert voor de maatregelen voor waterveiligheid ca €600 miljoen uit het Infrastructuurfonds/verlengde Infrastructuurfonds.

Realisatie van de maatregelen voor waterveiligheid

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu kan bij de besluitvorming gebruik maken van het projectplan in het kader van de Waterwet waarbij onder meer de geldende regels voor milieueffectrapportage op grond van de Wet milieubeheer en de passende beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 van toepassing zijn.

Bij de planuitwerking vindt een optimalisatie plaats van de te nemen maatregelen, waarbij moet worden voldaan aan de geldende wettelijke bepalingen vanuit onder meer natuur en milieu en waarbij een afweging zal plaatsvinden met de thans aanwezige belangen in het gebied. Ook wordt in de planuitwerking nader onderzocht hoe de beleidskeuzen op het gebied van ruimtelijke kwaliteit, natuur, duurzaamheid en recreatie en toerisme optimaal kunnen worden afgestemd met het op orde brengen van de waterveiligheid. Randvoorwaarde hierbij is dat geen belemmering mag optreden voor de waterstaatkundige functie van dijk en kunstwerken en het op orde brengen van de waterveiligheid. Ook moeten bestaande belangen, waaronder die van defensie, worden gewaarborgd.

Voor het maken van afwegingen rond ruimtelijke kwaliteit en vormgeving stelt het rijk een beeldkwaliteitplan op met hoofdlijnen op gebiedsniveau. De uitwerking hiervan voor de verschillende maatregelen valt onder de verantwoordelijkheid van de desbetreffende initiatiefnemer. Aan de beleidskeuze verbetering van de vispasseerbaarheid van de Afsluitdijk geeft het rijk invulling via de maatregelen voor de kaderrichtlijn water (KRW).

De decentrale overheden zijn verantwoordelijk voor invulling en realisatie van de maatregelen die voortkomen uit de beleidskeuzen voor natuur (behalve de KRW-maatregelen vispasseerbaarheid van het rijk), duurzaamheidsinitiatieven en

recreatie en toerisme. De planuitwerking door het rijk met betrekking tot waterveiligheid biedt ruimte om kansen van combinatie van maatregelen te onderzoeken. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan kansen om de kwaliteit van de gecombineerde maatregelen te optimaliseren of om kosten te besparen in uitvoering en / of het beheer. Daarbij zullen nadere afspraken over de verdeling van kosten worden gemaakt. Of deze kansen ook daadwerkelijk aanwezig zijn en benut kunnen worden, zal moeten blijken bij de planuitwerking.

Kansen voor synergie in de planuitwerking

Kansen voor combinaties van maatregelen kunnen zich voordoen bij voorzieningen voor vispassage en de renovatie van kunstwerken of de versterking van het dijklichaam, de aanleg van een recreatief fiets- en wandelpad met de versterking van het dijklichaam, het uitvoeren van duurzaamheidsinitiatieven, zoals zonne-energie of getijdenenergie en versterking van het dijklichaam, renovatie van de kunstwerken en verbeterde doorstroming van weg- en vaarverkeer (bijvoorbeeld een aquaduct), hergebruik van sluisen voor bijvoorbeeld natuur of recreatie als deze buiten gebruik worden gesteld et cetera.

De structuurvisie Toekomst Afsluitdijk bindt de rijksoverheid. Over de samenhang tussen de te realiseren maatregelen van rijk en regio worden afspraken gemaakt in een bestuursovereenkomst. De bestuursovereenkomst bevat afspraken over de samenwerking tussen partijen, de verdeling van verantwoordelijkheden in de planuitwerking en realisatie, de keuze van vervolgprocedures, de financiering en verdeling van kosten en het te volgen tijdpad. De bestuursovereenkomst zal naar verwachting eind 2011 worden ondertekend.

6 Verantwoording

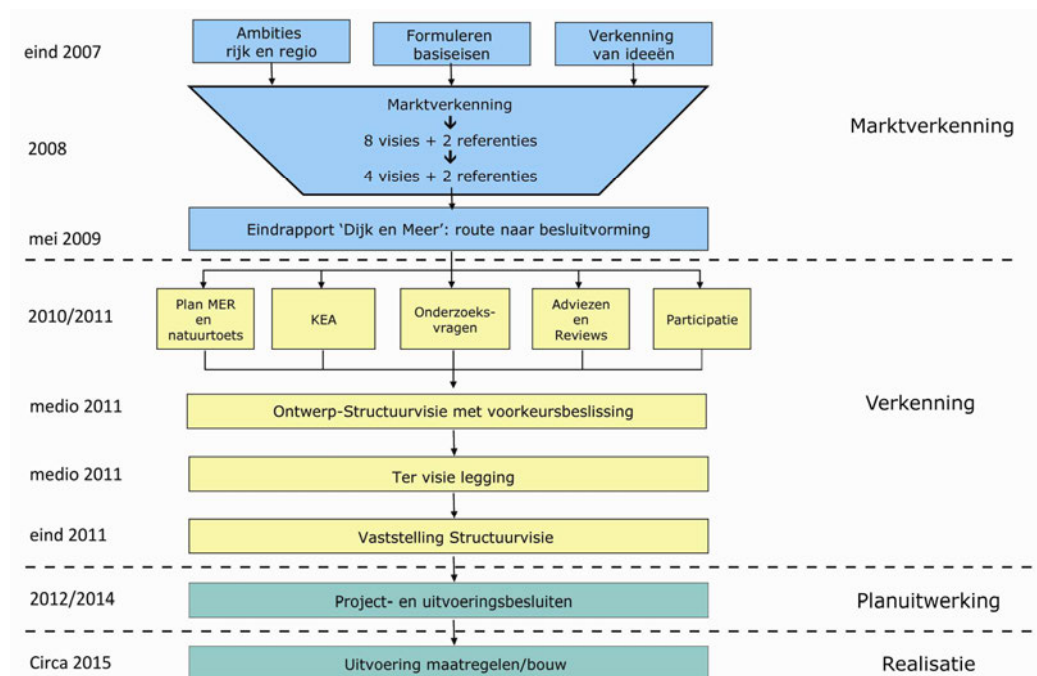
6.1 Planontwikkeling

Verkenning in twee stappen

De verkenning naar de versterking van de Afsluitdijk en de mogelijke ontwikkeling van het gebied rond de Afsluitdijk heeft in twee stappen plaatsgevonden: een marktverkenning, waarvan de resultaten in het rapport 'Dijk en meer' zijn vastgelegd en een (voortgezette) verkenning door de overheden, die heeft geleid tot de keuze van het voorkeursalternatief in deze structuurvisie.

Van idee naar realisatie

Overzicht van de planontwikkeling project Toekomst Afsluitdijk.



Brede marktverkenning

Bij de periodieke toetsing van de waterkeringen in 2006 is naar voren gekomen dat de Afsluitdijk niet meer voldoet aan de veiligheidseisen. Versterking van de Afsluitdijk is nodig. Het kabinet heeft daarop besloten een verkenning te starten naar de mogelijkheden om de waterveiligheid te verhogen.

Van meet af aan heeft het kabinet de verhoging van de waterveiligheid in een breder perspectief geplaatst door mogelijke combinaties te onderzoeken van de verhoging van de waterveiligheid met duurzame energiewinning, verbetering van transport over water en land, recreatieve ontwikkelingen en ontwikkeling van natuur en/of visserij. Dat is in lijn met de Watervisie (2007) waarin het kabinet stelt verschillende functies in het waterbeheer te willen combineren om daarmee breed kansen te benutten.

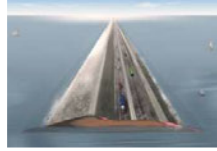
Burgers, bedrijven, decentrale overheden en maatschappelijke organisaties zijn vanaf het begin bij de verkenning betrokken. Vanaf oktober 2007 zijn Rijkswaterstaat, de provincies Fryslân en Noord-Holland samen met andere betrokkenen op zoek gegaan naar gemeenschappelijke ambities voor de toekomst van de Afsluitdijk. Maatschappelijke organisaties, specialisten op diverse vakgebieden en burgers hebben in een vijftal werkateliers een breed scala aan ideeën naar voren gebracht over duurzame energie, innovatieve dijkvormen, natuurontwikkeling, beleving en recreatie. Medio maart 2008 is de fase van ideevorming afgerond. Vervolgens is aan marktpartijen gevraagd om, mede op basis van deze ideeën, een visie op de Toekomst van de Afsluitdijk op te stellen. Dit heeft geleid tot acht integrale visies.

De acht visies zijn beoordeeld op consistentie, technische haalbaarheid van de veiligheidsoplossing, ruimtelijke kwaliteit en innovatiegehalte. In september 2008 heeft de Stuurgroep verkenning Toekomst Afsluitdijk op basis daarvan vier visies uitgekozen. Naast de vier marktvisies zijn er twee overheidsreferenties (Basialternatief en 2100-Robuust).

Aan de vier betreffende consortia van marktpartijen is gevraagd hun visie verder uit te werken. Rijkswaterstaat heeft daarnaast twee overheidsreferenties opgesteld die uitsluitend zijn gericht op de verbetering van de waterveiligheid. De uitwerking van de vier marktvisies en de twee overheidsreferenties staan beschreven in het rapport 'Dijk en meer' (maart 2009), inclusief een overzicht van kosten en baten (op basis van kengetallen) van de visies. Aan het rapport is het eindadvies van de Adviescommissie Verkenning Toekomst Afsluitdijk toegevoegd. Daarin doet de Adviescommissie aanbevelingen over vervolgonderzoek en de afbakening van het project. Over het vervolgproces beveelt de adviescommissie onder meer aan de alternatieven uit te werken tot een voorkeursbeslissing volgens het spelregelkader van MIRT en conform het advies van de Commissie Elverding. De Adviescommissie vraagt voorts alle partijen optimaal bij het vervolgproces te betrekken en, zo mogelijk, voor één voorkeursalternatief te kiezen.

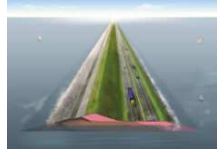
Visies en referenties
Planalternatieven in de
verkenningfase

Basisalternatief (Ba): overslagbestendige dijk



Het Basisalternatief is de minst ingrijpende optie om de Afsluitdijk te versterken. De dijk wordt met een verharding van het gehele dijkprofiel tot aan het IJsselmeer overslagbestendig gemaakt, zodat bij zeer uitzonderlijke stormen zeewater over de dijk niet aan de luwe zijde de dijk kunnen aantasten. De stabiliteit van de dijk verbetert door een verflauwing van het binnentalud. Op een beperkte verbreding (5m) in het IJsselmeer komt een nieuw fietspad

2100-Robuust; (21R): traditionele dijkverhoging



Deze overheidsreferentie is een schoolvoorbeeld van beproefde dijkversterking. De bestaande hoogte-breedteverhouding en het aanzicht blijven intact door de dijk met 2,5 meter te verhogen en 30 meter breder te maken in het IJsselmeer. Het tracé van de autosnelweg over de dijk wordt ook verplaatst richting IJsselmeer.

Monument in Balans (MiB): betonnen stormschild en ontwikkeling van de Koppen



De visie Monument in Balans laat de Afsluitdijk intact en concentreert 'gebiedsontwikkeling' in de beide Koppen. Daarvoor worden diverse opties als wenkend perspectief geschetst, zonder dat concrete planelementen zijn opgenomen. Eyecatcher van Monument in Balans is het stormschild op de dijk voor de waterveiligheid. Daarnaast is op de dijk ruimte voor een eiland van innovatie bij Breezanddijk en een duurzaamheidscentrum. In verbetering van de mobiliteit wordt voorzien door vervanging van bruggen / sluisen door naviducten. Een zoet-zoutovergang wordt tot stand gebracht met een brakwaterzone bij Makkum.

Natuurlijk Afsluitdijk (NA): zeevering en natuurdijk



Typerend voor de visie Natuurlijk Afsluitdijk is de combinatie van concepten voor duurzame energie en natuurontwikkeling in het gebied zuidelijk van de Afsluitdijk. Met een 'natuurlijk' parallel aan de Afsluitdijk in het IJsselmeer ontstaat een brak tussenmeer dat wordt gevoed met brak water uit een blue energy centrale; een valmeer dient voor energieopslag. Daarnaast voorziet een traditionele dijkverhoging (vergelijkbaar met 2100-Robuust) in de waterveiligheid. De visie bevat voorstellen voor naviducten en een duurzaamheidscentrum.

WaddenWerken (WW): kwelders in de Waddenzee



De visie 'Waddenwerken' voorziet in een zandnok en in kweldervorming met een zoet-zoutovergang in de Waddenzee, als 'building with nature' -concept om de veiligheid van de Afsluitdijk te waarborgen en de natuurlijke kwaliteit van de Waddenzee te verhogen. Ten behoeve van de bereikbaarheid voorziet deze visie in kenmerkende hoge bruggen.

WaterMachine (WM): overslagdijk en binnenmeer



Watermachine kenmerkt zich door een veiligheidsconcept met een overslagbestendige dijk (vergelijkbaar met het Basisalternatief). Een natuurdam en tussenmeer zorgen voor natuurontwikkeling met een geleidelijke zoet-zoutverbinding. Door het peil in het IJsselmeer 25 cm op te zetten is spuien onder vrij verval langer mogelijk. Een gemaal annex getijdencentrale in het spuicomples van Kornwerderzand biedt extra afvoercapaciteit als dat nodig is. In de oorspronkelijke marktvisie is de bouw van Extra Spuicapaciteit (ESA) niet opgenomen. De visie is nader geanalyseerd in een versie met en in een versie zonder ESA. Kleinschalige recreatie, zilte teelten en een naviduct maken onderdeel uit van deze visie.

Afbakening en analysestap

De Adviescommissie Verkenning Toekomst Afsluitdijk heeft een nadere afbakening geadviseerd. Op basis van dit advies is besloten om de volgende onderdelen van de oorspronkelijke visies niet nader in de verkenning mee te nemen:

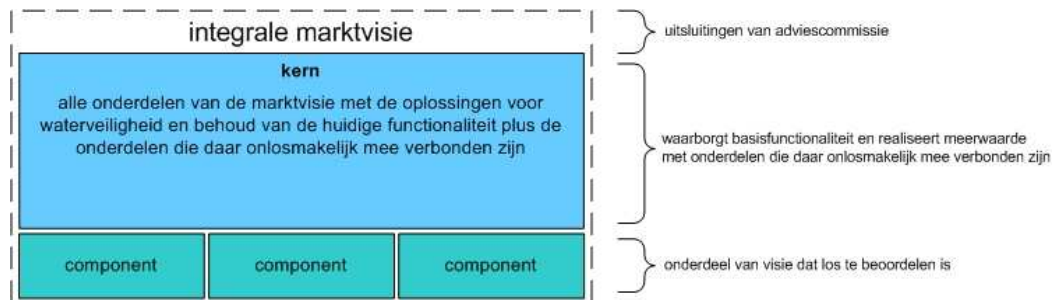
- Grootschalige windmolenparken
- Grootschalige woningbouw
- Open zoet-zoutverbindingen tussen de Waddenzee en het IJsselmeer (beheerste zoet-zoutverbindingen worden wel meegenomen)
- Hoogwaardige openbaar vervoer-verbindingen (wel meegenomen is de onderzoeksvraag in hoeverre voorinvesteringen voor toekomstig hoogwaardig openbaar vervoer zinvol zijn).

Om de visies goed te kunnen analyseren en te vergelijken zijn de effecten van de samengestelde elementen van de visies afzonderlijk in beeld gebracht. Deze werkwijze maakt een gerichte analyse per element mogelijk en zet gelijksoortige planelementen zodanig naast elkaar dat onderlinge vergelijking op een juiste wijze kan plaatsvinden. Een beperking van deze werkwijze is dat de integraliteit en samenhang van de marktvisies buiten beschouwing blijft. In de analyse is rekenschap gegeven van deze beperking door na te gaan waar afzonderlijke planelementen elkaar in hun effecten kunnen versterken, of waar door combinatie van werkzaamheden kosten kunnen worden bespaard. Het bleek overigens maar beperkt mogelijk om dergelijke synergie-effecten aan te tonen.

Het splitsen van de marktvisies in elementen heeft plaatsgevonden door per visie een 'kern' te onderscheiden: dit zijn alle elementen uit de visie gericht op de opgave voor waterveiligheid plus de elementen die daar vast mee verbonden zijn. Daarnaast zijn 'componenten' benoemd, die gericht zijn op naast de waterveiligheid bestaande ambities op het gebied van onder meer natuur, duurzame energie en recreatie. De beide overheidsreferenties zijn volledig als kern beschouwd. Op basis van de effectbeschrijving per kern en component is een beeld gevormd van zowel de oorspronkelijke marktvisies als van de afzonderlijke onderdelen waaruit deze marktvisies zijn samengesteld.

Samenvattend is de definitie van de onderdelen voor de analyse als volgt (zie figuur):

- Integrale visie = oorspronkelijke integrale visie zoals door marktpartijen is ontwikkeld tijdens de Marktverkenning Afsluitdijk 2008. Conform het advies van de adviescommissie zijn enkele planonderdelen uit de visies niet meegenomen in het vervolg van de verkenning.
- Kern = alle onderdelen van de visie met de oplossingen voor waterveiligheid en behoud van de huidige functionaliteit plus de onderdelen die daar onlosmakelijk mee verbonden zijn.
- Component = een integraal onderdeel van de visie dat wel afzonderlijk beoordeelbaar is en waarvan de effecten omwille van vergelijkbaarheid apart in beeld worden gebracht.



Naar de effecten van de kernen en de componenten is onderzoek gedaan in een milieueffectrapportage (Plan-MER), Passende Beoordeling (PB), Kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) en tal van deelonderzoeken zoals over natuur, waterveiligheid en duurzame energie.

Afweging alternatieven

Uit de eerste onderzoeksinformatie (o.a. Plan-MER, PB, KEA en analyse technische risico's) bleek dat geen van de vier marktvisies integraal haalbaar is. Oorzaken hiervoor zijn:

- Elementen in visies die nu of binnen afzienbare tijd technisch niet realistisch zijn
- Elementen in visies die onvoldoende kosteneffectief zijn
- Elementen in visies waarvoor de investeringen veel hoger liggen dan het beschikbare budget
- Elementen in visies die leiden tot grote risico's ten aanzien van de vergunbaarheid (Natura 2000)

Tevens bleek dat verschillende van de voorgestelde componenten onvoldoende haalbaar zijn.

In een bestuurlijk overleg van rijk en decentrale overheden op november 2010 heeft op basis van de onderzoeken een trechtering plaatsgevonden in alternatieven. Besloten is om uit de beschikbare kansrijke onderdelen van de visies een voorkeursalternatief op te bouwen. Voor de opgave van de waterveiligheid zijn voor de versterking van het dijklichaam de verhoogde dijk, de overslagbestendige dijk en het stormschild als meest kansrijk veiligheidsconcept aangemerkt. Hiernaast bleven voor de invulling van de ambities zes kansrijke componenten over, te weten:

- Pilots voor diverse vormen van duurzame energie
- Een duurzaamheidscentrum, wellicht in een gefaseerde uitvoering
- Een pilot voor zilte teelt
- Een zout-zoet overgang tussen IJsselmeer en Waddenzee (bijv. in de vorm van een brak binnenmeer voor natuur)
- Kleinschalige recreatie en toerisme
- Een naviduct in geval van nieuwbouw van de schutsluis

In het Plan-MER en de KEA bleken de verschillen tussen de overslagbestendige dijk en het stormschild niet heel groot te zijn. De overslagbestendige dijk onderscheidt zich positief ten opzichte van het stormschild op kosteneffectiviteit en flexibiliteit. De overslagbestendige dijk is vanuit het oogpunt van kosten het meest doelmatig. Tevens biedt dit concept flexibiliteit in relatie tot de ontwikkeling van het klimaat en het 'toe kunnen passen van nieuwe technieken (adaptiviteit)'.

De keuze uit de ambities is tot stand gekomen in een dialoog tussen rijk, decentrale overheden en initiatiefnemers. Daarbij is de bijdrage van ambities aan de

ontwikkeling van het plangebied beoordeeld en is een analyse gemaakt van de ruimtelijke inpasbaarheid, de bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit van het gebied en van de effecten op de omgeving. Op basis hiervan beschrijft de structuurvisie de voorgenomen toekomstige ruimtelijke ontwikkeling. Op grond van de beoordeling van de technische, financiële en juridische haalbaarheid zijn keuzes gemaakt voor maatregelen met een voldoende zicht op uitvoering. Deze zijn opgenomen in het voorkeursalternatief.

Voorkeursbeslissing: gebaseerd op de overslagbestendige dijk

De uitgevoerde onderzoeken leiden tot de conclusie dat de overslagbestendige dijk en renovatie van de kunstwerken de meest geschikte basis vormt voor het voorkeursalternatief van deze structuurvisie Toekomst Afsluitdijk. Het veiligheidsconcept is – zeker op deze schaal - vernieuwend, kosteneffectief en adaptief. Voor de realisatie van de ambities biedt de structuurvisie ruimte aan de versterking van de natuur, voor duurzaamheidsinitiatieven en de ontwikkeling van recreatie en toerisme. De mate waarin de mogelijkheden worden benut zal blijken bij de planuitwerking door of onder regie van de decentrale overheden. Bij de uitwerking zal recht worden gedaan aan de ruimtelijke en cultuurhistorische kwaliteiten en potenties van het gebied.

6.2 Besluitvorming

Bestuurlijk spoor

Voor de bestuurlijke afstemming en besluitvorming is een Bestuurlijk Overleg ingesteld onder voorzitterschap van de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu. Aan het Bestuurlijk Overleg nemen deel de gedeputeerden van de provincies Noord-Holland en Fryslân, de dijkgraven van Hollands Noorderkwartier en Wetterskip Fryslân, Waterschap Zuiderzeeland en de burgemeesters van de gemeenten Wieringen en Sudwest Fryslân (zie samenstelling in bijlage).

Voor inbreng vanuit wetenschap en bedrijfsleven heeft de staatssecretaris een nieuw samengestelde Adviescommissie ingesteld onder voorzitterschap van de heer Nijpels. De Adviescommissie concludeert in een tussenadvies van 15 november 2010 dat de marktvisies met het stormschild en een overslagbestendige dijk oplossingen bieden voor de renovatie van de Afsluitdijk die innovatiever en goedkoper zijn dan traditionele dijkverhoging. Voorstellen voor duurzame energie, natuurontwikkeling, recreatie en zilte teelt zijn volgens de commissie op termijn kansrijk. De commissie signaleert verder een ontoereikend budget en spreekt buitengewone zorg uit over het veiligheidsniveau van de dijk en de spui- en schutsluizen. Op 1 juni 2011 presenteerde de Adviescommissie haar eindadvies.

De uitgevoerde onderzoeken spelen een belangrijke rol in de bestuurlijke besluitvorming. Het Bestuurlijk Overleg heeft met de informatie uit de onderzoeken en met de resultaten van het maatschappelijk overleg in een aantal stappen van trechtering een keuze tot stand gebracht. Hier komt het voorkeursalternatief uit voort, zoals dat in deze structuurvisie is verwoord.

Eindadvies van de Adviescommissie Toekomst Afsluitdijk

De commissie beschouwt waterveiligheid als de kern van het project Toekomst Afsluitdijk en stelt dat spoedig herstel van het veiligheidsniveau vereist is. De commissie geeft de voorkeur aan de overslagbestendige dijk en het stormschild met een licht positiever oordeel over de overslagbestendige dijk. De flexibiliteit die de gefaseerde aanleg biedt en de lage initiële investeringen geven bij dat licht positieve oordeel de doorslag.

De commissie acht een aantal voorstellen om 'meer te doen met de dijk' op korte of langere termijn kansrijk en noemt met name voor duurzame energie: zonnecellen en blue energy; voor natuur: een geleidelijke toevoer van zoetwater aan de Waddenzee, een brakwatermeer, vispassages; voor mobiliteit: naviduct (indien wordt besloten tot nieuwbouw schutsluizen). Een duurzaamheidscentrum kan bijdragen aan de functie van de Afsluitdijk als icoon van duurzaamheid en innovatie, pilots voor zilte teelt zijn afhankelijk van private initiatieven en de ontwikkeling van de recreatiemogelijkheden is naar het oordeel van de commissie aan regionale en private partijen.

De commissie stelt verder dat het project Extra Spuicapaciteit Afsluitdijk als autonome ontwikkeling geldt voor de toekomstvisie op de renovatie van de Afsluitdijk en beschouwt een afweging tussen pompen en spuien als een keuze die buiten de renovatie van de Afsluitdijk valt. De commissie acht versterking van de Afsluitdijk bij iedere waarschijnlijke uitkomst van toekomstige besluiten over de landelijke normen voor waterveiligheid noodzakelijk.

Tot slot gaat de commissie in op de organisatie van de vervolgfase. De commissie adviseert de mogelijkheden voor publiek-private samenwerking te verkennen, in het bijzonder een contract voor ontwerp, aanleg, financiering en onderhoud (DBFM). Tevens beveelt de commissie aan de mogelijkheden op te houden en de doorontwikkeling te stimuleren van kansrijke additionele functies van de dijk naast waterveiligheid.

Maatschappelijk spoor

De maatschappelijke omgeving is bij de beoordeling en vergelijking van de marktvisies en overheidsreferenties betrokken. In het maatschappelijk spoor zijn drie groepen onderscheiden: bewoners/gebruikers, belangenorganisaties en het Nederlandse publiek. Voor de bewoners van Kornwerderzand/Zurich (Friese kant), Den Oever (Noord-Hollandse kant) en de campinggasten (Breezanddijk) zijn informatieavonden gehouden. Met de belangenorganisaties op en rond de Afsluitdijk is een aantal bijeenkomsten gehouden. In twee ronden (17 november 2009 en 2 februari 2010) is met belangenorganisaties gesproken over de informatie die nodig is om tot een nadere keuze te komen voor de ontwikkeling van de Afsluitdijk. De informatie leidde niet tot de unanieme voorkeur van de stakeholders voor één van de marktvisies of overheidsreferenties (20 mei 2010). Wel vonden de belangenorganisaties het belangrijk gezamenlijk te komen tot een breed gedragen advies aan de bestuurders. Op de bijeenkomst van 23 september 2010 is de grondslag gelegd voor een eindadvies dat op 25 november 2010 aan de bestuurders is aangeboden. Op 21 april 2011 zijn de stakeholders geïnformeerd over de voortgang aan de hand van een samenvatting van de ontwerp structuurvisie en over de wijze waarop de structuurvisie past bij het advies van de stakeholders.

Verder zijn de meningen over de toekomst van de Afsluitdijk onder het Nederlandse publiek gepeild. In het voorjaar van 2010 is met een representatieve steekproef van 2300 personen een internetenquête uitgevoerd. Uit deze enquête komt naar voren dat de meeste Nederlanders de Afsluitdijk zien als een icoon dat een belangrijk

moment in de geschiedenis markeert. Van belang bij een opknopbeurt van de Afsluitdijk noemt het Nederlandse publiek de versterking van de natuur en de ontwikkeling van nieuwe vormen van duurzame energie. De omwonenden van de Afsluitdijk hechten belang aan de verbetering van de verkeersstromen en versterking van de regionale economie.

Procedureel spoor

Het opstellen van de structuurvisie is op 29 januari 2010 formeel van start gegaan met de toezending van een beschrijving van de inrichting van de voorgenomen structuurvisie Toekomst Afsluitdijk aan de Tweede Kamer. De Vaste Commissie Infrastructuur en Milieu heeft deze beschrijving 13 december 2010 besproken. De Kamer verzoekt de regering in de op te stellen structuurvisie Afsluitdijk uit te gaan van een integrale visie, die als masterplan kan fungeren, zodat er ruimte en tijd blijft voor het doorontwikkelen van kansrijke ambities. De staatssecretaris noemt de motie 'ondersteuning van het beleid'.

Op 24 februari 2010 is openbaar kennis gegeven van het voornemen tot het opstellen van een Structuurvisie en van 25 februari tot en met 24 maart 2010 bestond de mogelijkheid zienswijzen in te dienen op de Notitie reikwijdte en detailniveau voor het Plan-MER. In deze periode zijn acht zienswijzen ingebracht. De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft op 25 februari 2010 advies uitgebracht. In een reactienota staat hoe de zienswijzen en het advies bij het opstellen van het Plan-MER zijn betrokken.

6.3 Inhoudelijke onderbouwing en effecten

Uitgevoerd onderzoek

Voor de inhoudelijke beoordeling op effecten zijn van de diverse marktvisies en planalternatieven in samenspraak met de marktpartijen op een uniforme manier beschreven in kernen en componenten. Vervolgens is een Plan-MER, waaronder een Passende Beoordeling, ter hand genomen en is een kosteneffectiviteitanalyse (KEA) uitgevoerd. Voor het onderdeel natuur is gebruik gemaakt van een onderzoek naar de natuurwaarde met de methode van de Natuurwaardenindicator van het Planbureau voor de Leefomgeving. Daarnaast zijn tal van andere onderzoeken uitgevoerd (zie bijgevoegde literatuurlijst).

Voor de thema's natuur en duurzame energie zijn expertbijeenkomsten georganiseerd. Het College van Rijksadviseurs heeft een review uitgebracht over de beoordeling van ruimtelijke kwaliteit en het Planbureau voor de Leefomgeving over de natuurwaardenindicator. Parallel aan het Plan-MER en de KEA zijn van wetenschappelijke en maatschappelijke instellingen adviezen verkregen over veiligheidsconcepten en morfologie, zoutoverslag, duurzame energie, ruimtelijke kwaliteit en de Waddenzee. In een robuustheidstoets heeft het Deltaprogramma IJsselmeergebied vastgesteld dat de gekozen veiligheidsoplossing toekomstbestendig is in relatie tot besluiten die tot stand moeten komen in het kader van het Deltaprogramma IJsselmeer en Waddenzee.

Plan-MER, KEA en Passende Beoordeling zijn medio 2010 opgezet met als input de vier marktvisies, de beide overheidsreferenties en de toen aanwezige kennis over omgevingsfactoren (gebiedseigenschappen, beleid en lopende projecten). Een eerste stap op weg naar de Passende Beoordeling is gezet in de vorm van een

risicobeoordeling Natura 2000, met per kern en component een inschatting van de kans op significante effecten op Natura 2000 doelstellingen. Met de resultaten van het uitgevoerde onderzoek is eind 2010 onderbouwd dat geen van de marktvisies in het geheel uitvoerbaar is en dat een beperkt aantal veiligheidsconcepten en componenten uit de marktvisies kansrijk zijn voor opname in een voorkeursalternatief.

De informatie uit het Plan-MER en de KEA zijn vervolgens benut om de samenstelling van het voorkeursalternatief te onderbouwen, waarbij rekenschap is gegeven van recente veranderingen in de omgeving. Het Plan-MER is daartoe op onderdelen geactualiseerd.

De resultaten van de effectbeoordelingen gericht op het voorkeursalternatief zijn hierna in hoofdlijn beschreven. Meer gedetailleerde beschrijvingen staan in genoemde onderzoeksrapporten.

Bevindingen Plan-MER

Het Plan-MER heeft als doel het milieubelang een volwaardige plek in de besluitvorming te geven. Voor deze structuurvisie geldt een verplichting voor het rijk om een Plan-MER op te stellen. Het Plan-MER bevat een analyse van de afzonderlijke kernen en componenten uit alle vier marktvisies en de beide kernen van de overheidsreferenties. Het voorkeursalternatief bevat een samenstel van de overslagbestendige dijk en de componenten, zoals hiervoor zijn omschreven. De beleidskeuzen die samen het voorkeursalternatief (VKA) vormen, zijn in het Plan-MER voorzien van een effectbeoordeling op de onderstaande aspecten ruimtelijke kwaliteit tot economie en ruimte.

In de tabel is een vergelijking gemaakt van het voorkeursalternatief met de autonome ontwikkeling, de ontwikkeling zoals die zou plaatsvinden zonder de ingrepen voor de opgave van de waterveiligheid en de ambities, zoals opgenomen in deze structuurvisie. De autonome ontwikkeling is de meest gebruikelijke vergelijkingsbasis voor het beschrijven van planeffecten. Daarnaast is de vergelijking weergegeven ten opzichte van de effecten van een traditionele dijkverhoging. Deze vergelijking heeft in de hele Plan-MER de nadruk. Daarbij is de redenering gevolgd dat het achterwege blijven van een ingreep aan de Afsluitdijk geen reële optie is, omdat moet worden voldaan aan de normstelling voor waterveiligheid. Ook is uniformiteit met de uitgangspunten van de KEA nagestreefd, waarin eveneens de traditionele dijkverhoging als vergelijkingsbasis dient.

Het Plan-MER beschrijft de effecten van de kernen en componenten op de omgeving. De beschrijving strekt zich uit tot verschillende aspecten (zie tekstkader). Het Plan-MER geeft geen onderlinge weging van de verschillende onderzochte aspecten.

Reikwijdte van het Plan-MER

In het Plan-MER zijn de effecten onderzocht voor een groot aantal aspecten die in het plangebied van belang kunnen zijn te weten voor ruimtelijke kwaliteit, natuur, waterhuishouding & -kwaliteit, waterveiligheid, bodem & morfologie, duurzaamheid (energie en materialen), archeologie, woon- & leefmilieu en voor economie & ruimte.

Met dit inzicht over de effecten op de omgeving en met de resultaten van de PB, KEA en andere onderzoeken en consultaties is de bestuurlijke keuze van het voorkeursalternatief tot stand gekomen. Het Plan-MER bevat ook van dit integrale voorkeursalternatief de effecten op de omgeving. In zeer gecomprimeerde vorm is deze informatie in de tabel uitgedrukt in 'plussen en minnen'. De tabel laat zien dat de structuurvisie niet leidt tot ingrijpende effecten op de omgeving, noch in positieve noch in negatieve zin. Dit geldt overigens ook voor de meeste andere onderzochte kernen en componenten, die niet in het voorkeursalternatief zijn opgenomen. De enkele planonderdelen waarvoor het Plan-MER wel grote positieve effecten op natuur en/of duurzaamheid laat zien betreffen voorstellen die zijn afgefallen om redenen van hoge kosten, lage kosteneffectiviteit en/of onvoldoende technische of juridische haalbaarheid.

De uitkomsten zijn onder de tabel kort toegelicht. Het bij deze structuurvisie gevoegde Plan-MER gaat uitvoerig in op de totstandkoming van de beoordeling.

Plan-MER

Aspectbeoordeling ten opzichte van autonome ontwikkeling (AO) en ten opzichte van 21 Robuust (21R).

Aspectbeoordeling	AO	VKA		21R tov AO	VKA tov 21R
Ruimtelijke kwaliteit	0	0		0/-	0/+
Natuur	0	0/+		0	0/+
Waterhuishouding en - kwaliteit	0	0		0	0
Waterveiligheid	0	0/+		+	0/-
Bodem en morfologie	0	0		0	0
Duurzaamheid	0	0/-		-	0/+
Archeologie	0	0		0	0
Woon- en leefmilieu	0	0		0	0/-
Economie en ruimte	0	0		0	0

Bij de vergelijking met de autonome ontwikkeling blijkt dat het voorkeursalternatief vooral (beperkt) positief scoort op de aspecten waterveiligheid en natuur. De positieve score voor waterveiligheid is gebaseerd op het zowel aanpasbaar als robuust zijn van het voorkeursalternatief. De positieve score voor natuur is vooral toe te schrijven aan de effecten van de vispassages.

De licht negatieve score voor het aspect duurzaamheid is toe te schrijven aan de materiaalbehoefte van het voornemen. Overigens is deze materiaalbehoefte klein in verhouding met die van de meeste andere in het Plan-MER geanalyseerde alternatieven.

Door maatregelen te treffen voor een groene uitstraling (vegetatie) van de overslagbestendige dijk is het totaaleffect van het voorkeursalternatief op de ruimtelijke kwaliteit neutraal beoordeeld. Ook voor de aspectbeoordeling woon- en leefmilieu scoort het voorkeursalternatief neutraal. De activiteiten die op de dijk zullen plaatsvinden hebben een heel beperkt negatief effect voor geluid. Aangezien er rondom de Afsluitdijk slechts een beperkt aantal gevoelige bestemmingen te vinden zijn, is het effect neutraal beoordeeld. Voor economie en ruimte is de totaalscore neutraal, wel bieden de mogelijkheden voor recreatie een positieve impuls. Ook voor de overige aspecten is de resulterende beoordeling neutraal.

Bevindingen Passende Beoordeling

De Passende Beoordeling is een zelfstandig leesbare bijlage bij het Plan-MER. Het abstractieniveau van de Passende Beoordeling correspondeert met die van het Plan-MER en de Structuurvisie. In de Passende Beoordeling is aangegeven welke gevolgen de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen, die in deze structuurvisie onder het voorkeursalternatief zijn beschreven, kunnen hebben voor Natura 2000, met name de Natura 2000-gebieden IJsselmeer en Waddenzee. De in de structuurvisie beschreven ontwikkelingen zijn voor het grootste deel strategisch van aard. De Passende Beoordeling is daarom vooral een verkenning van de kans (het risico) dat voorgenomen ontwikkelingen binnen de randvoorwaarden van de Natuurbeschermingswet (niet) uitvoerbaar zijn.

Passende Beoordeling in twee stappen

De Passende Beoordeling is in twee stappen uitgevoerd:

Stap 1: Risicobeoordeling Natura 2000 van de afzonderlijke kernen en componenten uit alle vier de marktvisies en de beide kernen van de overheidsreferenties.

Stap 2: Door de beleidskeuzen naast de instandhoudingdoelstellingen Natura 2000 te leggen is een (gemotiveerd) deskundigenoordeel gegeven over de kans op aantasting van natuurlijke kenmerken van de Natura 2000 gebieden. In een stoplichtoverzicht (rood, oranje, groen; waarbij oranje aangeeft dat er weliswaar risico's zijn, maar dat die naar verwachting goed te beheersen/oplosbaar zijn), is aangegeven of mogelijk significant negatieve gevolgen voor instandhoudingdoelstellingen zijn te verwachten en in welke mate deze redelijkerwijs mitigeerbaar zijn.

Een risicobeoordeling (stap 1) van alle onderdelen van de marktvisies heeft een belangrijke rol gespeeld in het trechterproces om te komen tot het voorkeursalternatief. Mede als gevolg daarvan is voor geen van de onderdelen van het voorkeursalternatief een groot risico vanuit Natura 2000 aan de orde. Wel is voor veel onderdelen 'oranje' gescoord, een naar verwachting goed te beheersen en oplosbaar risico. Daarbij gaat het in de meeste gevallen om relatief eenvoudig te mitigeren effecten, die samenhangen met de uitvoeringsperiode- en/of duur (aanlegfase).

Voor de overslagbestendige dijk geldt het volgende. Er treden met zekerheid negatieve effecten op gerelateerd aan permanent ruimtebeslag Natura 2000 gebied IJsselmeer (leefgebied H1163 Rivierdonderpad). Als het onderwatertalud van de nieuwe dijk echter vergelijkbaar is met de huidige zal de draagkracht van het Natura 2000 gebied als leefgebied voor de soort binnen een termijn van vijf tot tien jaar niet significant afnemen, waardoor de instandhoudingsdoelstelling niet in het geding is.

Voor een aantal onderdelen zal de verdere planuitwerking grote zorgvuldigheid vergen om te voorkomen dat aantasting van natuurlijke kenmerken van een of beide Natura 2000 gebieden optreedt. Dit geldt vooral voor het combineren van waterveiligheidsmaatregelen met maatregelen voor verkeersdoorstroming, een (opgeschaalde) opstelling voor Blue Energy (in verband met permanente verstoring) en beheerste zoet-zout overgangen.

Op grond van de passende beoordeling wordt geoordeeld dat de uitvoering van het voorkeursalternatief binnen de randvoorwaarden van de Natuurbeschermingswet mogelijk is.

Bevindingen KEA

Op basis van de uitgevoerde kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) kan worden geconcludeerd dat de besluitvorming zich het beste kan richten op een zo goed mogelijke samenstelling van elementen uit de zes projectalternatieven (niet één kiezen). Deze elementen betreffen keuzes voor het dijklichaam, de kunstwerken (schutsluizen en spuisluizen) en de ambities.

Kosteneffectiviteitsanalyse

De KEA, opgesteld door het Centraal Planbureau, beschrijft de effecten (in termen van baten en kosten, voor- en nadelen) van de zogeheten kernen voor waterveiligheid van de projectalternatieven. De projectalternatieven worden onderling vergeleken op hun effecten. Omdat de veiligheidsnorm uitgangspunt is voor het ontwerp van de projectalternatieven, wordt gesproken van een kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) in plaats van een kosten-batenanalyse (KBA). Er is geen nulalternatief in de zin van 'niets doen' zoals in een KBA gebruikelijk is. Voor de ambities kan wel een nulalternatief worden gedefinieerd; daarvoor is dan ook een KBA opgesteld. Deze analyse is uitgevoerd door Decisio, als input voor de KEA.

Een daarvoor ingestelde commissie van deskundigen heeft de KEA beoordeeld. De commissie prijst de inzet van het Centraal Planbureau bij de uitvoering van de KEA en de volledigheid van de analyse en rapportage. De commissie is van mening dat het onderzoek op een wetenschappelijk verantwoorde manier is uitgevoerd. In aanvulling daarop heeft de commissie een aantal aandachtspunten geformuleerd voor de beleidsopgaven.

De meest kosteneffectieve manier om *het dijklichaam* in 2020 aan de huidige eisen te laten voldoen is de dijk overslagbestendig maken. De kosten zijn, in contant gemaakte bedragen, het laagst van alle veiligheidsconcepten, ook als daarbij de nieuwe investeringen worden betrokken die halverwege deze eeuw nodig zijn om het dijklichaam tot 2100 aan de veiligheidseisen te laten voldoen. De meest kosteneffectieve manier om dat in één keer tot 2100 te doen is met het stormschild.. Een stapsgewijze aanpak met een overslagbestendige dijk en renovatie van kunstwerken biedt meer flexibiliteit voor toekomstige onzekerheden (zoals zeespiegelstijging), maar ook iets minder (over)veiligheid (een onveiligheid die hoger ligt dan de vereiste 1:10.000). Beide effecten bedragen enkele tientallen miljoenen euro's en vallen dus globaal tegen elkaar weg. Het extra zoute water dat in het IJsselmeer terecht kan komen bij een overslagbestendige dijk lijkt een verwaarloosbaar (welvaarts)effect te hebben. De investeringen in *de spuisluizen* vormen de grootste kostenpost. Het CPB constateert dat met pompen wellicht belangrijke besparingen zijn te realiseren, en dat de afweging over de investeringen in waterbeheer (spuien/pompen) idealiter zouden moeten worden uitgesteld tot meer duidelijkheid bestaat over het lange termijn peilbeheer IJsselmeer. Deze afweging over het toekomstige waterbeheer behoeft nader onderzoek en valt, zoals in paragraaf 2.6 is vermeld niet onder deze structuurvisie. Voor *de schutsluizen* is renoveren het meest kosteneffectief en het meest flexibel. Indien gekozen wordt voor nieuwbouw dan is de realisatie van een naviduct te overwegen.

De belangrijkste conclusies in de KEA voor de ambities

Duurzame energie:

- Een pilot op de Afsluitdijk voor blue energy lijkt logisch. Een grootschalige blue energy centrale lijkt mogelijk rendabel vanaf 2030, maar is technisch niet haalbaar in 2020.
- Stromingsenergie kost meer dan het oplevert. Datzelfde geldt voor getijenergie en zonnecellen op de Afsluitdijk.

Duurzaamheidscentrum

- Een duurzaamheidscentrum op de Afsluitdijk is lastig te exploiteren

Natuur:

- Vispassages zijn de meest kosteneffectieve manier om de natuur te verbeteren.

Overige ambities:

- De ideeën voor visweek, zilte teelt en recreatieve voorzieningen zijn te beperkt uitgewerkt om hiervoor de effecten te kunnen benoemen.

Mobiliteit:

- Indien besloten wordt nieuwe schutsluizen aan te leggen, valt te overwegen in plaats daarvan tegen beperkte meerkosten een naviduct te bouwen, zodat wegverkeer en scheepvaart elkaar ongehinderd kunnen passeren.

Bijlage A Uitgevoerd onderzoek en bronnen

Primaire waterkeringen getoetst, Inspectie Verkeer en Waterstaat, Landelijke Rapportage Toetsing, 2006

Waternvisie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2007

Dijk en Meer. Eindrapportage verkenning Toekomst Afsluitdijk, Maart 2009

Eindadvies adviescommissie verkenning Toekomst Afsluitdijk, 31 Maart 2009

Legger Afsluitdijk d.d. 2 november 2009

Notitie reikwijdte en detailniveau project Toekomst Afsluitdijk, openbare kennisgeving van 24 februari 2010

Toekomst Afsluitdijk: draagvlak meerwaarde opknapbeurt. Onderzoek naar wensen en voorkeuren onder het Nederlands publiek. Motivaction, april 2010

Toekomst Afsluitdijk, op weg naar een voorkeursbeslissing. Gezamenlijk advies van de stakeholders, 2 november 2010

Plan-MER Toekomst Afsluitdijk. Hoofdrapport, Grontmij, januari 2011, geactualiseerd juni 2011

Passende Beoordeling Toekomst Afsluitdijk, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, juni 2011

Een kosteneffectiviteitanalyse naar de toekomstige inrichting van de Afsluitdijk. Centraal Planbureau, juni 2011

Advies van de Adviescommissie Toekomst Afsluitdijk, juni 2011

Bijlage B Samenstelling Bestuurlijk Overleg en Adviescommissie Toekomst Afsluitdijk

Bestuurlijk overleg

Het bestuurlijk overleg voor het project Toekomst Afsluitdijk kent – zonder de ambtelijke ondersteuning / vervanging - de volgende samenstelling:

- de heer J.J. Atsma – Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu (voorzitter)
- de heer H.H. Apotheker – Burgemeester gemeente Súdwest Fryslân
- de heer H.G.N. Boon – Dagelijks Bestuur wetterskip Fryslân
- mevrouw J. Geldhof – Gedeputeerde provincie Noord-Holland
- mevrouw M.J.P. van Kampen – Burgemeester gemeente Wieringen
- de heer L.H.M. Kohsiek – Dijkgraaf hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- mevrouw C. Schokker – Gedeputeerde provincie Fryslân
- de heer H.L. Tiesinga – Dijkgraaf waterschap Zuiderzeeland

Adviescommissie Toekomst Afsluitdijk

De voormalige staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat heeft een Adviescommissie Toekomst Afsluitdijk ingesteld om advies uit te brengen over de voorbereiding en inhoud van de voorkeursbeslissing. De samenstelling van deze tweede Adviescommissie Toekomst Afsluitdijk is als volgt:

- de heer drs. E.H.T.M. Nijpels – voorzitter NL-ingenieurs, voormalig minister van VROM (voorzitter)
- de heer drs. G.H.B. Verberg – Voormalig lid Energieraad, voormalig hoofddirecteur Nederlandse Gasunie
- de heer prof. dr. P. Herman – Bestuurslid Waddenacademie, afdelingshoofd bij NIOO-KNAW
- de heer prof.dr.ir. P. Vellinga – Hoogleraar klimaatverandering, water en veiligheid aan de Wageningen Universiteit
- de heer A. Bhalotra – Directeur Kuiper Compagnons (Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Architectuur)
- mevrouw prof. dr. S.J.M.H. Hulscher – Lid voormalig Innovatieplatform, hoogleraar waterbeheer Universiteit Twente
- de heer H.J. Hazewinkel RA – Commissaris bij verschillende ondernemingen en instellingen, voormalig bestuursvoorzitter VolkerWessels.
- de heer drs. F.H. Lemmink – Financieel Directeur bij Royal Dutch Shell, voormalig hoofd PPS Ministerie van Financiën

Dit is een uitgave van het

Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Postbus 20901 | 2500 EX Den Haag
www.rijksoverheid.nl/ienm

Juni 2011