

KPP: Deltaprogramma Wadden

**Quick-scan Klimaatbestendigheid buitendijkse
gebieden langs de Waddenzee**

J. Stronkhorst, P. de Vries, Albert P. Oost, O. Lagendijk

1204229-000

Titel

KPP: Deltaprogramma Wadden

Opdrachtgever	Project	Kenmerk	Pagina's
RWS-Waterdienst Ministerie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie	1204229-000	1204229-000-ZKS-0001	28

Trefwoorden

stormvloedhoogte, klimaat, buitendijks, ingrepen, morfologie

Samenvatting

Vestiging buitendijks is vestiging op eigen risico. Rijk noch regio geven garanties voor de veiligheid. De waarde van buitendijksterreinen neemt echter steeds meer toe en door de zeespiegelstijging zal veiligheid alleen maar afnemen. De beleidsvraag die nu voorligt is dan ook: *Volstaat het huidige beleid en volstaan de huidige verantwoordelijkheden voor de buitendijkse terreinen?* We noemen dit de Hoofdbeleidsvraag (HBV). Vragen die daaraan nauw gerelateerd zijn:

- B1 Wat is de urgentie van het probleem?
- B2 Om welke belangen gaat het precies?
- B3 Wat is de omvang ervan en bestemmingen?
- B4 Op welke manier kunnen buitendijkse terreinen klimaatbestendig worden gemaakt?
- B5 Welke manieren versterken de ruimtelijke kwaliteit en de economische potentie van de kustzone?

Op verschillende plaatsen vindt er onderzoek plaats naar de veiligheid van buitendijkse terreinen. Dit gebeurt ook binnen ander deelprogramma's. Opvallend is dat er –zeker voor het Waddengebied- een opvallend gebrek is aan overzichten en specifiek onderzoek waarbij wordt ingegaan op:

1) *Het in beeld brengen van overstromingsgevaar en de kwetsbaarheid van functies (B1 tot en met B3)*

2) *de wijze waarop de besluitvorming buitendijks op gemeentelijk en regionaal niveau is georganiseerd (HBV)*

En in mindere mate (zie CPSL e.d.) de beschikbaarheid van:

3) *technische, ruimtelijke oplossingen of governance-oplossingen (Beleidsvragen B4 en B5)*

Het onderzoekprogramma richt zich dan ook op die kennisvragen.

In fase 1 zal een nadere probleemverkenning worden uitgevoerd gericht op in beeld brengen van overstromingsrisico's voor de huidige situatie, 2050 en 2100 en de verantwoordelijkheden/organisatie rondom buitendijksgebied.

Het eindresultaat van deze eerste fase is een tussenrapportage met een probleemanalyse die antwoord geeft op de vraag: voor welke buitendijkse gebieden moeten we gaan nadenken over maatregelen/oplossingen (no regret) voor huidige en toekomstige klimaatbestendigheid en hoe zijn de verantwoordelijkheden verdeeld en georganiseerd. Hiermee is tevens de verbinding gelegd tussen lange termijn veiligheidsvragen en korte termijn beheer-, gebruiks en governancevragen.

In de tweede fase zal voor de dan geselecteerde locaties/pilots door de betrokken stakeholders samen met een aantal experts mogelijke maatregelen/oplossingen (technisch,

Titel

KPP: Deltaprogramma Wadden

Opdrachtgever	Project	Kenmerk	Pagina's
RWS-Waterdienst Ministerie Economische Zaken, Landbouw en Innovatie	1204229-000	1204229-000-ZKS-0001	28

ruimtelijk) worden gezocht voor de probleemgebieden (beantwoording beleidsvragen B4 en B5).

Parallel hieraan zal een governance onderzoek starten dat erop gericht is om de huidige problematiek in het licht van de mogelijke maatregelen en oplossingen die hiervoor in bovengenoemd verband zijn benoemd.

Het onderzoek loopt tot het voorjaar van 2012.

Referenties

KPP BOA Gebieden

Versie	Datum	Auteur	Paraaf	Review	Paraaf	Goedkeuring	Paraaf
1	feb. 2011	C. Kuijper					

Status

concept

Dit document is een concept en uitsluitend bedoeld voor discussiedoeleinden. Aan de inhoud van dit rapport kunnen noch door de opdrachtgever, noch door derden rechten worden ontleend.

Inhoud

1 Omschrijving beleidsvraag	3
1.1 Beleidsvraag en reflectie	3
1.2 Analyse van de beleidsvraag	3
1.3 Relatie met het Deltaprogramma	4
1.4 Afbakening	6
2 Benodigde kennis	9
2.1 Primaire kennisvragen	9
2.2 Secundaire kennisvragen	10
3 Kennisaanbod en -lacunes	13
3.1 Kennisaanbod	13
3.2 Kennislacunes	13
4 Ontwikkelingen elders	15
4.1 (Deel)programma's	15
5 Governance	19
6 Lokale activiteiten op korte termijn	21
7 Omschrijving mogelijke oplossingsrichtingen	23
8 Concept onderzoeksvoorstel	25
9 Bemensing en planning	29
10 Participatie en communicatie	31
10.1 Participatie	31
10.2 Communicatie	31
11 Literatuur	32
12 Bijlage 1	1

Bijlage(n)

Error! No table of contents entries found.

1 Omschrijving beleidsvraag

1.1 Beleidsvraag en reflectie

Beleidsvraag

Volstaat het huidige beleid en volstaan de huidige verantwoordelijkheden voor de buitendijkse terreinen? We noemen dit de hoofdbeleidsvraag (HBV).

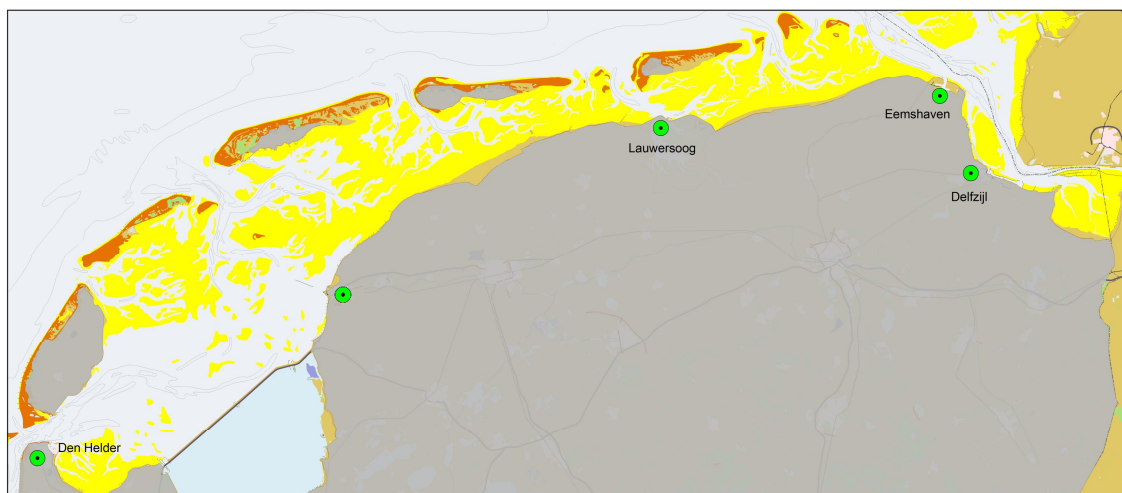
De veiligheid van het buitendijkse gebied is één van de thema's die is opgepakt binnen het kader van het Deltaprogramma Waddengebied. Vragen die daaraan nauw gerelateerd zijn:

- B1 Wat is de urgentie van het probleem?
- B2 Om welke belangen gaat het precies?
- B3 Wat is de omvang ervan en bestemmingen?
- B4 Op welke manier kunnen buitendijkse terreinen klimaatbestendig worden gemaakt?
- B5 Welke manieren versterken de ruimtelijke kwaliteit en de economische potentie van de kustzone?

Reflectie

Buitendijkse terreinen zijn langs de waddenkust van het vasteland en de waddeneilanden aanwezig, maar ook langs de Noordzeekust van de waddeneilanden. Momenteel zijn er lokaal al enige problemen m.b.t. deze terreinen: m.a.w. het is een nu al bestaand probleem. De verwachting is dat de problematiek in de nabije toekomst verder zal toenemen onder druk van klimaatverandering (druk vanuit zee) en menselijke expansiedrift (druk vanuit het land). Extra factoren van belang zijn dat ruimtelijke kwaliteit en natuur (en daarmee inkomsten vanuit het toerisme) daarbij ook onder druk kunnen komen te staan. Veiligheid, menselijk gebruik, natuurfuncties en ruimtelijke kwaliteit zijn daarbij factoren die door de plaatselijke bevolking en beheerders van hoge waarde worden geacht en waarvan men soms het gevoel heeft dat deze onvoldoende bewaakt worden door de verantwoordelijke beleidsmakers en beheerders. Met beleid en keuzes m.b.t. buitendijkse terreinen zal vanuit het beleid derhalve zeer zorgvuldig omgegaan dienen te worden. Dit is een probleem, dat nu al speelt. De hamvraag is dan ook: is het huidige beleid duidelijk, weet iedereen waar hij aan toe is, en zijn de verantwoordelijkheden scherp: m.a.w. de governancevraag.

1.2 Analyse van de beleidsvraag



Figuur 1: overzicht buitendijkse gebieden

De buitendijkse terreinen zijn in figuur 1 in kaart gebracht. Alles wat op deze kaart grijs is, is binnendijks, andere kleuren zijn buitendijks, maar het heel fel gele is natuurlijk wat dagelijks onder water komt te staan, de getijdengebieden, de slikken. Het gaat dus vooral om de bruine gebieden op de eilanden en wat stroken langs het vasteland of haventerreinen (aangegeven als groene cirkels voor de belangrijkste plaatsen die uitbreidingsplannen hebben). Zie ook bijlage 1.

Figuur 2 geeft een impressie van een buitendijks gebied bij extreem hoog water.



Figuur 2: Haventerrein en buitendijkse huizen op Vlieland tijdens een stormvloed

Buitendijks gaat het natuurlijk vooral om de laaggelegen buitendijkse gebieden waar een risico is. Het gaat bij elkaar om 17.000 hectare in het Waddengebied, waarvan maar een beperkt gebied echt gebruikt wordt door de mens. In totaal wonen in de buitendijkse gebieden ruim 1100 mensen. De functies die het buitendijks heeft, zijn in de eerste plaats natuurlijk het beschermen van het achterland. Het is op sommige plaatsen actief (meebeschouwd in de veiligheidsberekeningen voor de primaire waterkering; bijvoorbeeld Kobbeduinen Schiermonnikoog), op andere plaatsen meer impliciet een deel van de waterkering. Daarnaast zijn ook belangrijke functies wonen en recreëren, natuur, havengebied, industrie en landbouw. Voor activiteiten in het buitendijkse gebied is het risico voor de initiatiefnemer, voor de eigenaar. Er geldt niet een veiligheidsnorm zoals dat voor het binnendijkse geldt. Het ruimtelijk beleid voor het buitendijkse gebied ligt in eerste plaats bij de gemeente en bij de provincie, zoals bepaald door de rijksoverheid. Daarnaast zijn waterschappen en natuurbeheerders vaak ook belangrijke spelers als het gaat om de inrichting van het buitendijkse gebied.

1.3 Relatie met het Deltaprogramma

Er zijn een aantal relaties te leggen voor dit onderzoek met het Deltaprogramma. Deze worden hieronder kort op een rij gezet:

Wat doet de zee?

Uit KNMI scenario's blijkt dat klimaatverandering zich vertaalt in hogere zeespiegelstanden. Het is nu gemiddeld twintig centimeter per eeuw en in de afgelopen paar decennia ca. 25

cm/eeuw, maar echt een significante versnelling registreren we niet. Maar volgens de KNMI-scenario's zou deze eeuw wel eens een zeespiegelstijging van 85 centimeter kunnen optreden. De relatieve zeespiegelstijging wordt nog eens versterkt door bodemdaling, dat zowel door natuurlijke processen kan plaatsvinden als door het winnen van delfstoffen, zoals zout of gas, op grotere diepte. De daling loopt lokaal op tot meerdere decimeters/eeuw

In het Eems-Dollard estuarium en op een paar andere plaatsen in de Waddenzee meten we een snellere stijging van het hoogwater dan van het gemiddeld zeeniveau. Onduidelijk is of dit alleen een signaal is dat op de Noordzee wordt gegenereerd of dat dit ook veroorzaakt wordt door menselijke ingrepen rond die punten; voor de Eems-Dollard lijkt deze menselijke beïnvloeding een rol te spelen (zie Eems-Dollard verkenning van K. Kuyper). Onduidelijk is of dit ook in de toekomst door zal zetten.

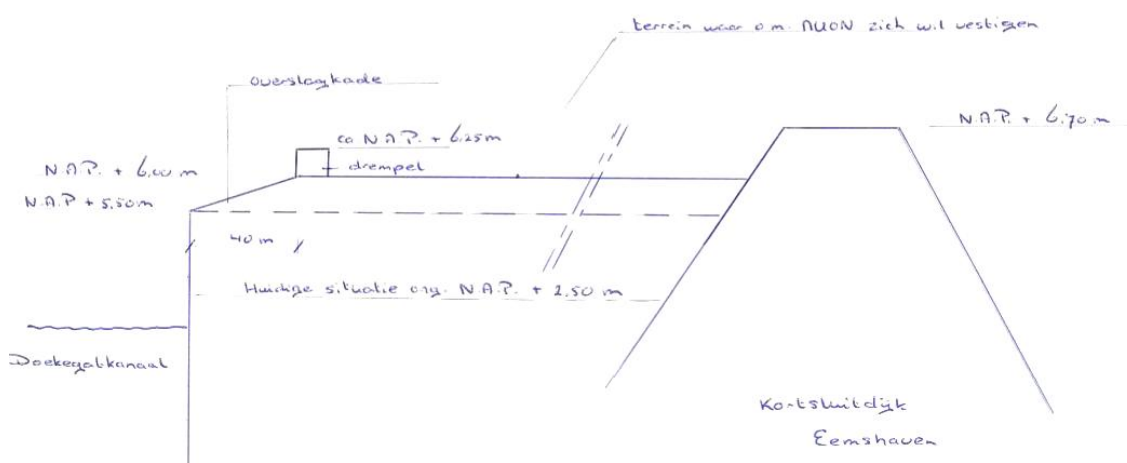
Frequentie en intensiteit van de stormen langs de Nederlandse kust zal volgens de huidige inzichten niet sterk veranderen. Wel is de windrichting in de afgelopen decennia nogal veranderd van noordwest naar meer zuidwest en minder krachtig geworden: dit zou in het voordeel van de Waddenzee kunnen werken.

De effecten van de klimaatverandering middels een hogere gemiddelde waterstand en een grotere getijslag op zee zijn van invloed op de extreme waterstanden langs buitendijkse gebieden. Daarmee hebben deze effecten een directe relatie met de veiligheidsaspecten van het watersysteem en daarmee met het Deltaprogramma, dat een veilig Nederland voorstaat.

Ruimtelijke ontwikkeling

Tweede aspect wat er speelt zijn ruimtelijke ontwikkelingen. Er zijn initiatieven om buitendijks te gaan, een aantrekkelijk gebied voor het ontwikkelen van havens en industrie/kantoorruimte. Voorbeelden die nu en in de komende decennia zullen spelen: vergroting haven Den Helder; vergroting haven Harlingen, vergroting haven Lauwersoog en vergroting Eems-haven.

Daarnaast is het buitendijkse gebied vaak erg aantrekkelijk om te ontwikkelen voor de toeristen industrie. Voorbeelden die nu en in de komende decennia zullen spelen: recreatiezones rond de Afsluitdijk; buitendijkse hotels campingbouw op de eilanden; buitendijkse terpen Harlingen; strand Harlingen.



Figuur 3: schets van de situatie bij Eemshaven, zoals die nu wordt aangelegd. Op heel hoog peil wordt buitendijks terrein aangelegd waarop Nuon enzovoorts gaan bouwen.

Governance

Zeer belangrijk is ook de governance-vraag. Al vele jaren is er grote onduidelijkheid over die verantwoordelijkheden en daardoor kan er een soort patstelling ontstaan als het gaat om het doorzetten van de ontwikkelingen. Het gaat hierbij in het bijzonder over de Waddeneilanden, want daar ligt de grens tussen het binnendijkse en het buitendijkse bij diverse eilanden heel nauw rond de polder, terwijl in andere delen van Nederland de primaire waterkering vaak samenvalt met de zeereep van de duinen. De discussie over binnendijks en buitendijks wordt op eilanden waar de duin-dijkkring nog niet is vastgelegd fel gevoerd, met name op Terschelling en op Vlieland. Bij een workshop op 15-01-2011 waarbij alle Buuren van Terschelling aanwezig waren kwam duidelijk naar voren dat niet zozeer het buitendijks liggen van de gebieden een probleem vormt, maar veel meer een diep wantrouwen jegens de overheid. Dit wantrouwen komt voort uit het gevoel dat 1) het niet duidelijk is wie verantwoordelijk is voor bepaalde beheertaken; 2) de overheden niet aanspreekbaar zijn als het gaat om sommige delen van het beheer als een goed huisvader; en 3) de overheden hun afspraken niet nakomen.

Anderzijds wil de overheid ook een consistent beleid voeren voor de kustgebieden en niet te zeer in allerlei uitzonderingsclausules terecht komen die op zich weer precedentwerking kunnen hebben. Een probleem daarbij is echter dat de situatie per buitendijkse locatie vaak heel specifieke problemen kent. Als voorbeeld kan Vlieland dienen waar niet alleen bewoning maar ook voor het plaatselijke bedrijventerrein de nodige aandacht moet krijgen, omdat ook op die plekken geen mogelijkheid is voor zandsuppletie: het gaat om bebouwing van de Waddenkant van de eilanden. De afspraak is dat het Deltaprogramma zich vooral richt op de lange termijn aspecten van de vragen maar wel een verbinding legt met de korte termijn.

1.4 Afbakening

Gezien de belangrijkste beleidsvraag is het helder dat vooral gefocused zal gaan worden op de vraag in hoeverre het huidige beleid volstaat en of de huidige verantwoordelijkheden voor de buitendijkse terreinen volstaan. Daarbij zal het vooral gaan om lange termijn aspecten, die echter wel nu al voor een belangrijk deel actueel zijn. De studie zal er daarnaast op gericht zijn om een integrale benadering te zoeken waarbij alle belangen die spelen, zoals veiligheid, landschappelijke waarden, bewoning, economie, industrie, natuur en bereikbaarheid (havens) worden meegewogen.

Er speelde de gedachte aan een normering rond buitendijkse gebieden, waarbij deze een bepaald beschermingsniveau, een basisveiligheid, zouden gaan krijgen. Dat was het oude idee van het Deltaprogramma Veiligheid. Bij buitendijkse ontwikkelingen is er geen rijksverantwoordelijkheid. De ruimtelijke ontwikkeling van deze gebieden ligt primair bij de provincie; het is dan ook aan de provincie om aan te geven wat zij wil met buitendijkse gebieden. Het huidige rijksbeleid stelt geen wettelijke of landelijke normen voor buitendijkse waterveiligheid. Bewoners en gebruikers zijn zelf verantwoordelijk voor maatregelen en zelf verantwoordelijk voor schade. De lokale en regionale overheden verantwoordelijk voor de beoordeling van de feitelijke veiligheidssituatie, het communiceren hierover en het afwegen van nut en noodzaak van aanvullende beschermende maatregelen. Het Deltaprogramma Veiligheid trok de conclusie dat het nog steeds niet duidelijk is dat de provincie hier de maat slaat: op het gebied van communicatie vanuit het rijk naar provincies maar ook naar initiatiefnemers moet daartoe nog het nodige gebeuren. In december is binnen het Deltaprogramma Veiligheid echter de conclusie getrokken dat die basisveiligheid niet nodig was. Dit zal dan ook niet de focus vormen voor de hier voorgestelde studie.

Uitgangspunt van dit projectvoorstel vormt het klimaatscenario dat de zeespiegel zal stijgen. Waterstanden zullen hierdoor toenemen. De toename van de hoogwaters kan zelfs groter zijn door een toename van de getijslag, zoals die de afgelopen eeuw is waargenomen. Verder is uitgangspunt dat stormvloed en niet noemenswaard zullen afwijken in de nabije toekomst van de huidige situatie. Onderzoek naar veranderingen daarin vindt elders plaats (KNMI, internationaal) en vormt verder geen onderdeel van dit projectvoorstel.

2 Benodigde kennis

In Par. 1.4 is aangegeven, dat er kennis moet worden opgebouwd met oog op beleid en met oog op de langere termijn waarin klimaatverandering een rol kan gaan spelen.

2.1 Primaire kennisvragen

De kennisvragen die gesignaleerd worden zijn:

K1 In beeld brengen van overstromingsgevaar en de kwetsbaarheid van functies (gerelateerd aan de beleidsvragen B1 tot en met B3)

Het gaat hierbij om het in beeld brengen van overstromingsgevaar en de kwetsbaarheid van functies, gezien de hoogte, de waterstanden, de stijging van de waterstanden. Waar zit nu dat overstromingsgevaar nu en in de toekomst? E.e.a. dient gedifferentieerd te worden naar de verschillende functies van de buitendijkse gebieden. Want de ene functie is helemaal niet kwetsbaar: als we het over natuur hebben is dat een minder kwetsbare functie dan wanneer het gaat om industrie of over kwetsbare infrastructuur. De differentiatie naar zowel de overstromingsgevaaren als naar de functies van de buitendijkse gebieden, nu en in de toekomst is een momenteel nog niet voorhanden.

K2 Besluitvorming buitendijks op gemeentelijk en regionaal niveau (gerelateerd aan de hoofdbeleidsvraag)

Dit onderdeel concentreert zich rond het praktisch opzetten van de besluitvorming aangaande buitendijkse gebieden. Daarbij gaat het allereerst om het omgaan met de beschermingsniveaus zoals deze momenteel al-dan-niet zijn vastgesteld en ten tweede om nieuwe ontwikkelingen in buitendijkse gebieden, in het licht van zeespiegelstijging en klimaatverandering. Het gaat er hierbij om wie op gemeentelijk of regionaal niveau hierbij welke taak heeft. Te denken valt daarbij niet alleen aan gemeenten, lokale natuurbeheerders, provincies of waterschappen, maar ook aan een rol voor burgerparticipatie (een voorbeeld hiervoor is het tot stand komen van het Beheer en Inrichtingsplan Nationaal Park Schiermonnikoog (BIP Schiermonnikoog)).

K3 Technische, ruimtelijke oplossingen of governance-oplossingen (gerelateerd aan de beleidsvragen B4 en B5)

Er zijn ook technische oplossingen of governance oplossingen denkbaar voor deze vraagstukken, wat, waar, wanneer kan iets gedaan worden? Daarbij lijkt het een goed idee om dit leerproces te versterken via "learning by doing"; het in de praktijk leren door het gewoon eens uit te proberen.

2.2 Secundaire kennisvragen

Bij het opstellen van het projectvoorstel kwamen tijdens de uitgebreide inventarisatie ook een groot aantal secundaire kennisvragen naar voren. Deze worden hier volledigheidshalve genoemd, maar zijn meer van belang voor de nadere invulling van de primaire vragen

Risicobepaling : wat is de urgentie van het probleem?

1. Wat zijn de kansen op schade in het buitendijksgebied?
2. Wat is de gevoeligheid van de verschillende functies?
3. Wat is de overstromingsduur van de verschillende gebieden?
4. Welke rampen kunnen zich voltrekken in buitendijks gebied tijdens overstromingen?
5. Wat is het verschil aan slachtoffers bij overstromingen in binnen- en buitendijks gebied?
6. Hoe kan maatschappelijke ontwrichting gekwantificeerd worden?
7. Wat is de relatie tussen hoogte ligging en slachtoffers?
8. Wat is de kwetsbaarheid voor overstromingen van industrie en haveninfrastructuur in buitendijks gebied?
9. Wat zijn de verwachte aantal slachtoffers op basis van schade aan het milieu?
10. Wat zijn de gevolgen voor het overstromen van bedrijven die activiteiten uitvoeren die schadelijk kunnen zijn voor mens en milieu?
11. Welke mate van basisveiligheid moet er gelden voor buitendijkse gebieden?
12. Wat zijn de risico's en effecten van overstromingen/ hoog water op natuur- en cultuurwaarden?
13. Wat zijn de risico's en effecten van overstromingen/ hoogwater op milieuschade?
14. Waar liggen kwetsbare functies (van chemische industrie tot ziekenhuizen)?
15. Door onduidelijkheden over de kans op schade zijn buitendijkse objecten moeilijk te verzekeren, hoe kan dit opgelost worden?
16. Wat is een geschikte methodiek voor het bepalen van buitendijkse waterveiligheidsrisico's?
17. Hoe functioneert binnendijkse overstroming anders dan buitendijkse overstroming?
18. Wat zijn de kansen en bedreigingen van buitendijkse ontwikkelingen in niet stedelijke buitendijkse gebieden?
19. Wat zijn de effecten van klimaatverandering op verdrinking van platen en kwelders in het waddengebied?

Eilanden Specifiek

Wat zijn de knelpunten die ontstaan op de eilanden m.b.t. het aanwijzen van de legger?

Welke mate van basisveiligheid moet er gelden voor buitendijkse gebieden op de eilanden?

Hoe waarborg je de economische motor van de eilanden waar industrie grotendeels buitendijks ligt door de aanwijzing van de legger?

Hoe ga je om met de risico's op slachtoffers op eilanden (m.n. Vlieland) waar woonkernen en permanente recreatievoorzieningen grotendeels buitendijks liggen?

Ligt het beschermingsniveau buitendijks voor eilanders anders dan binnendijks op vaste wal (m.n. Vlieland en Terschelling)? Zo ja, hoe los je dit op?

Als de exacte ligging van een primaire kering niet vastligt in de legger, is er dan wel sprake van binnen of buitendijks (Vlieland en Terschelling)?

Klimaatbestendigheid buitendijkse terreinen

1. Op welke manier kunnen buitendijkse terreinen klimaatbestendig worden gemaakt?
2. Wat zijn de kansen voor aangepast bouwen als strategie in het buitendijksgebied?
3. Hoe snel verandert het verschil in hoogte binnen- en buitendijks t.o.v. zeespiegelstijging?

4. Welke maatregelen zijn geschikt om buitendijkse gelokaliseerde bedrijvigheid en bebouwing klimaatbestendig te maken en onder welke randvoorwaarden kunnen deze worden toegepast?
5. Met welk klimaatscenario moet er gerekend worden (te laag geeft onderschatting van kosten terwijl een overschatting leidt tot overinvestering)?
6. Welke maatregelen kunnen getroffen worden om in een bepaalde situatie aan de norm te kunnen voldoen?
7. Wat zijn de kansen van tijdelijke, flexibele functies in het buitengebied?
8. Welke zichtlijnen worden gehanteerd voor nieuwe initiatieven?
9. Wat zijn de risico's van ruimtelijke initiatieven en hoe ga je hiermee om?
10. Hoe vast te stellen van slachtofferrisico in aangepaste bebouwing?
11. Wat zijn de technische maatregelen gericht op water robuust inrichten en Bouwen?
12. Wat is het effect van socio-economische trends op toekomstig gebruik van het buitendijksgebied?
13. Welke rol heeft innovatie?
14. Wat is de haalbaarheid van maatregelen voor de integratie van kusten natuurbeheer vanuit de sedimenthuishouding?
15. Wat is de rol van wadplaten in de Waddenzee en Eems-Dollard voor de veiligheid van het vaste land en de eilanden?
16. Wat is de invloed van wadplaten, biobouwers, kwelders en slibvelden voor veiligheid van dijken aan het vasteland en wat de betekenis is voor natuur?
17. Wat is de effectiviteit van verschillende klimaatbestendige concepten van primaire harde keringen en stellen deze extra voorwaarden aan buitendijksgebied?

Ruimtelijke kwaliteit

1. Welke manieren versterken de ruimtelijke kwaliteit en –waar relevant- de economische potentie van de kustzone?
2. Wat zijn win win situaties voor veiligheid, landschappelijke kwaliteit, natuur en gebruikersfuncties, die recht doen aan de kleinschalige ruimtelijke kwaliteit van de eilanden?
3. In hoeverre wordt bij inrichting van buitendijkse gebieden voldoende rekening gehouden met de natuurlijke dynamiek van de gebieden en de grotere omgeving, opdat oplossingen ook werkelijk duurzaam zijn binnen het zo dynamische wadengebied?
4. Wat zijn de gevolgen voor landschappelijke waarden in het buitendijksgebied bij implementatie van nieuwe initiatieven?
5. Wat is het gevolg voor natuur wanneer door implementatie van nieuwe initiatieven het natuurgebied niet/ minder overstroomt?
6. Welke methodieken bestaan er om afwegingen te maken tussen RO en waterveiligheid
7. Hoe synergie te bereiken tussen verschillende buitendijkse initiatieven?

Belangen

1. Om welke belangen gaat het precies?
2. Waar liggen vitale objecten met regionaal of nationaal belang in het buitendijksgebied die bedreigd worden met mogelijke aanzienlijke (economische) gevolgen op regionaal en of nationaal niveau?
3. Hoe gevoelig zijn verschillende typen industrie voor overstromingen en tot wat voor schade kan dit leiden?
4. Wat is de omvang van de buitendijkse belangen en bestemmingen?
5. Wat zijn de kosten/ voordelen van een initiatief versus risico's?
6. Wat zijn de belangen voor waterwinning?

Beleid

1. Volstaat het huidige beleid en volstaan de huidige verantwoordelijkheden voor de buitendijkse terreinen?
2. Hoe ligt de verdeling van verantwoordelijkheid voor veiligheid in de buitendijkse gebieden?
3. Hoe sluit huidig beleid op elkaar aan?
4. Zijn de besluiten over nieuwbouw in buitendijksgebied voldoende toekomst vast te aanzien van nieuwe ontwikkelingen?
5. Hoe ga je om met bestaande gebieden om als normen worden aangepast?
6. Hoe om te gaan met niet permanent verblijf in buitendijksgebied?
7. Wat is de rol van de provincie in RO van buitendijksgebied?
8. Hoe krijgen gemeenten kennis en capaciteit om waterveiligheid goed op te pakken
9. Wat zijn rollen en verantwoordelijkheden in grensgebieden?
10. Wat zijn oplossingen voor het versnipperde beleid? (ARcadis definitiestudie geeft aan dat een integrale beleidslijn niet wenselijk is voor buitendijks gebied, maar gemeenten vinden het versnipperde beleid niet overzichtelijk)
11. Wat zijn juridische bestuurlijke risico's bij buitendijks bouwen?
12. Hoge buitendijkse gronden zijn niet gedefinieerd in de waterwet: zou dit alsnog moeten gebeuren?
13. Wat zijn rollen en verantwoordelijkheden van de verschillende overheden op verschillende terreinen (veiligheid en ruimtelijke ontwikkeling) in het buitendijksgebied?
14. Kan er bij hoge gronden gesproken worden over buitendijks?
15. Als de exacte ligging van een primaire kering niet vastligt in de legger, is er dan wel sprake van binnen- of buitendijks?
16. Kan het buitendijkse gebied worden ingedeeld in verschillende typen, waarbij per type de zorgplicht van de overheid en het beheer kan verschillen, afhankelijk van de zwaarte van het waterstaatkundig belang? (hangt samen met definitie bepaling van buitendijks.)
17. Hoe vertaal je beleid naar praktijk?
18. Wat is de relatie tussen het verschil in bedreiging van een gebied en beleidsbepalingen?
19. Hoe veranderen aansprakelijkheden bij (beleids)wijzigingen in het watersysteem die de kans op een overstroming of de gevolgen van een overstroming groter maken?
20. Waar liggen tegenstrijdigheden in beleid (met name N2000, waterbeleid en grondstofwinning) aangaande het realiseren van integrale waterveiligheid?
21. Wat mag wel en niet bij buitendijkse ontwikkelingen en wie is waar verantwoordelijk voor?

Communiceren over risico's

1. Hoe moet er gecommuniceerd worden over buitendijkse risico's en verantwoordelijkheden?
2. Wat is de maatschappelijke acceptatie van risico's
3. Hoe kan risico en crisiscommunicatie verbeterd worden?
4. Onduidelijkheden over bevelstructuur
5. Wie is er bij schade verantwoordelijk?

3 Kennisaanbod en -lacunes

3.1 Kennisaanbod

Er zijn al heel wat studies uitgevoerd naar het wel en wee van buitendijkse gebieden. Soms betreft dit overkoepelende verhalen waarin naar meerdere verschillende buitendijkse gebieden wordt gekeken (Arcadis, 2009, 2011a&b; Deltares, 2008, 2010; Lanssen & Jonkman, 2010), soms gaat het ook om meer lokale verhalen, bijvoorbeeld Lauwersoog (Provincie Groningen, 2009) of Den Helder (Bosch & Punter, 2010; Deltares, 2010). Daarnaast zijn er voor andere gebieden ook studies verschenen waaruit kan worden geput (Asselman en van der Most, 2009; Battering en Zaalberg, 2009; Huizinga, J. et al. 2009).

Verder nog:

NWP:	Knelpunten buitendijks
DP Veiligheid:	Buitendijks in beeld (laag 1, normering)
DP Wadden en Kust:	Aanwas kwelders en kust
Kennis voor Klimaat:	Kwetsbaarheid industrie buitendijks
DP Nieuwbouw en Herstructurering :	Maatregelen laag 2
Rijnmond:	Risicomethodiek
EU:	EXCIMAP (hazard and riskmaps)

Ook zijn er voor de trilaterale Waddenzee binnen het Common Platform Sea Level rise (CPSL) meerdere rapporten verschenen waarbij ook buitendijkse veiligheid en zoneringsbenaderingen van belang zijn.

3.2 Kennislacunes

Opvallend is dat er –zeker voor het Waddengebied- een opvallend gebrek is aan overzichten en specifiek onderzoek waarbij wordt ingegaan op:

1) Het in beeld brengen van overstromingsgevaar en de kwetsbaarheid van functies

2) de wijze waarop de besluitvorming buitendijks op gemeentelijk en regionaal niveau is georganiseerd

En in mindere mate (zie CPSL e.d.) de beschikbaarheid van:

3) technische, ruimtelijke oplossingen of governance-oplossingen

4 Ontwikkelingen elders

4.1 (Deel)programma's

Deelprogramma Waddengebied

Voor buitendijkse gebieden zijn ook de voorstellen die gedaan worden binnen het Deltaprogramma Waddengebied in een aantal quickscans mogelijk interessant. Hieronder worden de belangrijkste genoemd en kort toegelicht:

Reductie golfwerking

Dit door middel van (aanleg van) slibvelden kan de golfaanval worden verminderd. Dit kan lokaal interessante mogelijkheden bieden. Zo zouden buitendijkse gebieden een verminderde golfaanval te verduren krijgen indien daarvoor slibvelden kunnen worden aangelegd. Omgekeerd zouden ook buitendijkse gebieden waar slib moet worden ingevangen t.b.v. de demping van golfaanval op de achterliggende dijken kunnen worden ontwikkeld voor gebruiksdoelen. Een mogelijk voorbeeld hiervan zijn de plannen voor buitendijkse terpen in het gebied noordwestelijk van Harlingen.

Stormvloedhoogte Eems-Dollard

Hierbij is met name de integrale benadering waarbij via een model een koppeling gelegd wordt tussen de grote hoeveelheid menselijke ingrepen en eventuele herstelmaatregelen en de veranderingen die zich hebben voorgedaan in de belasting van de waterkeringen, nu en in de toekomst. Deze benadering is interessant omdat dit voor in ieder geval het Eems-Dollard estuarium een tool zou kunnen zijn voor buitendijkse gebieden.

Integraal Kust- en Eilandbeheer

De quickscan voor integraal kust- en eilandbeheer richt zich op gemeenschappelijke fact finding, het nadenken over oplossingsrichtingen en benodigd onderzoek voor de inrichting van buitendijkse gebieden met een focus op veiligheid, menselijk medegebruik en natuur, nu en in de toekomst. Deze benadering zou model kunnen staan om –althans op de eilanden- de gevoelde impasse tussen overheden en bevolking te doorbreken. Dit was tevens de belangrijkste aanbeveling van het overleg met de Buuren van Terschelling.

Overige deelprogramma's

Deelprogramma Kust

Het onderwerp veiligheid buitendijkse gebieden is binnen het Deltaprogramma Kust niet apart belegd, dit in afwachting van de uitkomsten van het landelijke onderzoek, dat in het deelprogramma Veiligheid loopt (zie hieronder).

Deelprogramma Nieuwbouw en herstructurering

Vaststellen van regels en verantwoordelijkheidsverdeling voor bouwen met veiligheid buitendijks.

Deelprogramma Veiligheid

Veiligheidsnormen van de primaire kering. Vermoedelijk zal vanuit dit deelprogramma gesteld worden dat de verantwoordelijkheden gelijk blijven (verantwoordelijkheden bij de gebruiker) en dat in ieder geval het rijk hierin geen verantwoordelijkheid neemt. De nadruk ligt hierbij op communicatie over de veiligheid buitendijks.

Andere initiatieven

Noord-Holland

Binnen de provincie Noord-Holland, wordt in het provinciaal waterplan voor buitendijkse gebieden een werknorm gehanteerd van 1 vierduizendste, waarmee pragmatisch om wordt gegaan. Voor haventerreinen wordt in Noord-Holland voor vernieuwingen, of een nieuw haventerrein, in overleg met havenmaatschappijen getracht tot een norm te komen. Zo worden er in ieder geval wel hogere kades verkregen dan er nu zijn, en die kunnen dan om de honderd a honderdvijftig jaar met de vernieuwing van het gebied hoger worden gemaakt, zodat de frequentie van overstroming omlaag gaat. Eén van de qua investeringen belangrijkste buitendijkse gebieden in het Noord-Hollandse deel van het Waddengebied het terrein van het NIOZ en Alterra op Texel (waarde aan gebouwen en goederen 45 miljoen Euro, overstromingskans eens per 50 jaar) lijkt buiten deze benadering te vallen.

Afsluitdijk

PM

Friesland

PM

Groningen

In Groningen speelt het project Marconi. In dit kader probeert men Delfzijl veiliger te maken tegen hoogwaters door de aanleg van een kwelder (~ 60 ha) langs de schermdijk van de haven. De verkennende studie naar de technische en economische haalbaarheid is inmiddels uitgevoerd¹. Hierbij is geconcludeerd dat de aanleg van de kwelder technisch en economisch haalbaar is en een ecologische meerwaarde geeft. Een vervolg in de vorm van een planstudie werd voorzien voor februari 2011 (pers. comm. J. Mulder, Deltares).

Zuid-Holland

Daar is het sterk bestuurlijk ingebed om na te denken over de sterk maatschappelijke ontwrichting die kan ontstaan als buitendijkse gebieden onderstromen (zie bijv. http://www.zuid-holland.nl/ondertekend_afsprakenkader.pdf). Welke maatregelen zijn mogelijk? Het in kaart brengen van de risico's loopt al bij verschillende projecten in het land (Huizinga et al., 2011). Hier kan mogelijk een link mee gelegd worden.

Veiligheidsnormeringen van kustplaatsen

Provincies wachten al lang op een nota van het rijk over de veiligheidsnormeringen van kustplaatsen. Die liggen deels buitendijs. Het is bijzonder dat het rijk destijds, Melanie Schultz 2006, voor die kustplaatsen heeft gezegd dat er voor buitendijkse gebieden een beschermingsniveau zal worden uitgewerkt en dat beschermingscontouren zullen worden gehandhaafd, dus dat het niet slechter wordt naarmate de zeespiegelstijging verder gaat.

Building with Nature

Building with Nature is gericht op het maken van de volgende stap in de waterbouw: van defensieve ontwerpmethoden die gericht zijn op het minimaliseren van negatieve effecten naar ontwerpmethoden en ontwerpen die zich richten op het maximaliseren van systeem potenties. Met name bij zachte kustverdediging wordt BwN toegepast.

1. Caroline Gautier, Pieter van Geer, Jan Mulder, Claire van Oeveren, Mindert de Vries, 2010, Kwelderwal voor Delfzijl, indicaties voor ontwerp, kosten en ecologische potenties. Report 1202323, Deltares.

Europees

Ook op Europees niveau wordt er volop aan het identificeren van risico's gewerkt. En de lacune is dus om dat regio-specifiek te maken, lokale activiteiten die spelen.

Het project Lange Termijn Visie Schelde-estuarium

In dit programma is middels data-analyse gekeken naar opgetreden veranderingen van de getijvoortplanting in relatie tot de opgetreden bodemveranderingen². In 2011 worden hydrodynamische simulaties voorzien, waarbij effecten van (geschematiseerde) ingrepen op de getijvoortplanting, in het bijzonder de getijslag, worden bepaald en onderling vergeleken.

HARBASINS

HARBASINS is een Europees project (2000-2006) dat zich richt op de onderlinge afstemming van management strategieën voor de kustwateren van de Noordzee, estuaria rivierbekkens. <http://www.harbasins.org/index.php?id=94>.

EU-TIDE

Het EU-TIDE project (2009-2012) richt zich op vier estuaria langs de Noordzee kust: Elbe, Weser, Humber en de Schelde. Deze estuaria hebben als gemeenschappelijke karakteristieken: toegangseuvelen naar grote havens, een sterke getij-involed resulterend in grote sedimenttransporten en belangrijke ecologische waarden. TIDE verbindt zich met de vele management plannen die zijn of worden uitgevoerd in de genoemde estuaria in relatie tot opgetreden urgente kwesties en/of EU-richtlijnen. Het TIDE-project borduurt ondermeer voort op de resultaten van het EU-project HARBASINS.

-
2. *Kees Kuijper, Jamie Lescinski, 2010, LTV O&M thema Veiligheid. Sub project 1: Data analyses and hypotheses Western Scheldt, Report 1200251, Deltares (Draft).*
Plancke, Y., Ides, S., Levy, Y., Vos, G., Maximova, T., Peeters, P., Mostaert, F., 2010, Werkgroep O&M – Projectgroep Veiligheid. Sub project 1: Data analysis and hypothesis – Sea Scheldt, Report 20101122_WL2010_R756_05_rev1_1, Flanders Hydraulics Research.

5 Governance

Vanuit de bestuurlijke kant (Governance) gaat de aandacht naar het in beeld brengen van de risico's en de communicatie daarover. Ook gaat de aandacht naar de besluitvorming zelf, met vragen als: wat is nou precies de grens tussen het binnendijkse en het buitendijkse en dan met name op de eilanden.

Om dit probleem scherp te krijgen zullen twee zaken binnen dit project eerst zo helder mogelijk gemaakt moeten worden: Allereerst natuurlijk de vraag over overstromingsrisico's; in welke buitendijkse gebieden doen zich nu al problemen voor, in welke gebieden verwachten we dat in 2050 en 2100 en wat zijn dan de te verwachten effecten?

Daarnaast zullen gemeenten en provincies, als beheerders van die gebieden, zich moeten buigen over de vraag wat zij met die gebieden willen, waar nu al (overstromings)problemen spelen of te verwachten zijn.

Vanuit deze gecombineerde probleemanalyse kan dan worden nagedacht over oplossingen en maatregelen: technische en/of ruimtelijke maatregelen en ook governance maatregelen die doorwerken in besluitvorming, uitvoering en beheer.

6 Lokale activiteiten op korte termijn

Een rondgang langs buitendijkse gebieden leverde een volgend overzicht op van activiteiten die op de huidige en korte termijn spelen:

Eemshaven

De Eemshaven vormt steeds meer een essentiële schakel in de energievoorziening van ons land. Een belangrijk deel van deze ontwikkelingen vindt buitendijks plaats. Bij de aanleg is rekening gehouden met hoog water en wordt door middel van extra bescherming voldoende veiligheid geboden (gelijk aan het achterland). Moeten dergelijke ontwikkelingen vanwege hun nationale belang niet extra beschermd worden

Lauwersoog

Voor Lauwersoog bestaan plannen om het gebied een nieuwe impuls te geven. Belangrijk daarin is dat Lauwersoog meer wil zijn dan de plaats waar de boot naar Schiermonnikoog vertrekt. Met name de haven zal moeten worden aangepast.

Delfzijl

Delfzijl is een havenstadje, maar wordt van de zee en zijn handelshaven gescheiden door een zeewering. Waar geen ruimte was voor een dijklichaam is die zeewering uitgevoerd als een stalen damwand. Al lange tijd wenst Delfzijl zich een fraaiere overgang tussen stad en water. Een overgang die niet zo sterk voelt en oogt als een barrière.

Verschillende keren is gezocht naar een oplossing die de barrière – met behoud van veiligheid – opheft, maar de gewenste oplossing is nooit gevonden. Met het Marconi-project wil Delfzijl een duidelijke richting geven aan de plannen voor de waterkering. Aan oplossingen voor een bijzonder gebied tussen stad en zee, land en zee, en industrie en zee.

Den Helder:

Den Helder wil met haar havenuitbreiding in noordoostelijke richting de havenbedrijvigheid stimuleren, de TESO verplaatsen en de natuur verbeteren. Op 6 oktober 2010 ontwikkelden een tiental deskundigen op het gebied van hydrologie en nautiek een alternatief havenontwerp, wat Deltares opnieuw doorrekende. Uit de rapportage: Den Helder, evaluatie grootschalige invloed alternatieven van landaanwinning voor havenuitbreiding bleek dat het nieuwste ontwerp de stroming zo verandert dat de natuur op het Balgzand juist verbetert: meer kwelders en meer gevarieerde wadplaten. In 2011 wordt dit financieel vertaald en kijkt de gemeente of de businesscase interessant genoeg is om dit project voort te zetten.

Terschelling

Hier wordt momenteel een verkenning uitgevoerd naar kansen, beperkingen en vragen m.b.t. kweldervorming langs de Waddendijk e.o. van Terschelling. Het gaat om een combinatie van natuurontwikkeling en waterveiligheid.

Het deelprogramma zal de ontwikkelingen hier volgen en eventuele resultaten meenemen in het onderzoek. Daarbij moet wanneer binnen het deelprogramma informatie beschikbaar komt die voor deze lokale activiteiten van belang kan zijn die met de betrokken worden gedeeld.

7 Omschrijving mogelijke oplossingsrichtingen

Tijdens de quick scan zijn de volgende generieke oplossingsrichtingen voor deze buitengebieden in beeld gekomen. Tijdens de projectuitvoering zullen meer specifieke en mogelijk ook nieuwe oplossingen naar voren komen.

Technische oplossingen

1. Verhoging kades en terreinen
2. Bouwen harde zeewering
3. Bouwen flexibele kering
4. Zandsuppleties
5. Objectbeschermende maatregelen (bv. schotten)

Ruimtelijke oplossingen

6. Bevorderen aanwas kwelders kust
7. Aanpassingen aan bebouwing (bv. geen woonfunctiesop begane grond)
8. 2^e (hoger) toegankelijk- en bereikbaarheidsniveau maken
9. Zandsuppleties in combinatie met natuurontwikkeling
10. Drijvende constructies
11. Multifunctioneel gebruik

Governance oplossingen

12. Risicozonering
13. Communicatie en monitoring risicobewustzijn
14. Aanpassing beleid
15. Aanpassingen normstelling
16. Aanpassing (juridische) status gebieden
17. Evacuatieplannen

8 Concept onderzoeksvorstel

Voorgesteld wordt om in een eerste fase een nadere probleemverkenning uit te voeren (beleidsvragen B1 tot en met B3 en hoofdbeleidsvraag), gericht op in beeld brengen van overstromingsrisico's (kans*effect) voor de huidige situatie, 2050 en 2100 (beleidsvragen B1 tot en met B3) en de verantwoordelijkheden/organisatie rondom buitendijksg gebied (Hoofdbeleidsvraag). Daarbij wordt voortgewerkt op enerzijds de zg. grofkaarten die eerder door Arcadis zijn gemaakt voor de buitendijkse gebieden. Anderzijds zal de methodiek die HKV en Arcadis voor de provincie Zuid Holland hebben ontwikkeld, voor de Wadden nader worden aangescherpt en toegepast op de 23 locaties (zie bijlage 1) De kans wordt bepaald door de hoogteligging t.o.v. de zeespiegel en de plaatselijk frequentieverdelingen van de zeespiegelstanden en de golfhoogten. Het effect wordt bepaald door factoren als waarde, aantal slachtoffers, overstromingsduur, overstromingsdiepte, maatschappelijke ontwrichting. Voor de kwetsbaarheid van de verschillende functies kan deels meegelift worden met verschillende onderzoeken die al lopen in de Europese richtlijnen voor de overstromingsrisico's en wat het Deltaprogramma Nieuwbouw al doet en de aanpak van Zuid-Holland.

De verantwoordelijkheden en organisatie zal worden beoordeeld op basis van een analyse van beleidsplannen en interviews met de betrokken overheden.

Als tussenresultaat van deze fase zijn kaarten en teksten beschikbaar waarop per locatie te zien valt wat de overstromingsrisico's zijn, eventueel aangevuld met een kwalitatieve beschrijving van het effect op 'maatschappelijke ontwrichting'.

In samenwerking met betrokken gemeenten, provincies en waterschappen proberen we vervolgens aan de hand van de risicokaarten grip te krijgen op de kwetsbaarheid van huidige zowel als toekomstige gebruik en functies van de onderzochte locaties.

Het eindresultaat van deze eerste fase is een tussenrapportage met een probleemanalyse die antwoord geeft op de vraag: voor welke buitendijkse gebieden moeten we gaan nadenken over maatregelen/oplossingen (no regret) voor huidige en toekomstige klimaatbestendigheid en hoe zijn de verantwoordelijkheden verdeeld en georganiseerd. Hiermee is tevens de verbinding gelegd tussen lange termijn veiligheidsvragen en korte termijn beheer-, gebruiks en governancevragen.

Na deze eerste fase is er een go/no go moment.

Afhankelijk van de uitkomsten van de probleemanalyse zal een tweede fase ingegaan worden. Het betreft dan de volgende activiteiten: Voor de dan geselecteerde locaties/pilots zullen door de betrokken stakeholders samen met een aantal experts mogelijke maatregelen/oplossingen (technisch, ruimtelijk) worden gezocht voor de probleemgebieden (beantwoording beleidsvragen B4 en B5) Dit zal gebeuren in zg. expertmeetings met zowel technisch specialistische-, ruimtelijke- en beleidsdeskundigen.

Parallel hieraan zal een governance onderzoek starten dat erop gericht is om de huidige problematiek (geschetst op p. 6) in het licht van de mogelijke maatregelen en oplossingen die hiervoor in bovengenoemd verband zijn benoemd. In het Deltaprogramma Veiligheid wordt al veel werk verzet op dat gebied, evenals voor communicatie. Aanbevolen wordt om met dat

onderzoek mee te liften, en goed in de gaten houden wat er in Rijnmond Drechtsteden gebeurt, want dat is een prima leerschool.

NB. Beide activiteiten in fase twee zouden eigenlijk deel uit moeten maken van het project "Integraal kust- en eilandbeheer" en zijn bovendien nauw verwant met de projecten Innovatie dijken op Waddeneilanden.. "en "reductie van golfwerking door kwelders en slibvelden". Dit vraagt om in elkaar schuiven van projecten.

Om de governance en fysieke oplossingsrichtingen zo realistisch en praktisch mogelijk te maken wordt aanbevolen om een aantal concrete pilot-projecten in te zetten die een brede range aan problemen bestrijken en daarmee een uitdaging betekenen op het gebied van governance, technische en ruimtelijke maatregelen. Daarbij moet het gaan om pilotprojecten, concrete onderwerpen nodig om richting mirt-onderzoeken te gaan. Daartoe worden de volgende mogelijkheden voorgesteld:

- Provincie Noord-Holland: NIOZ-Schiereiland Texel. Probleem: buitendijks gebied met een groeiende hoge investering en hoog overstromingsrisico. Hoe verder?
- Provincie Noord-Holland: Den Helder, havenuitbreiding met als focus natuurontwikkeling. Probleem: een nieuw havendeel wordt ontwikkeld in de Waddenzee, in hoeverre is dit afgestemd op de toekomst en in hoeverre is het behulpzaam voor natuurontwikkeling
- Provincie Fryslân: Harlingen WNW terpendorp. Probleem: is hier sprake van win-win (veiligheid dijken en recreatie) en hoe staan we daar tegenover?
- Provincie Fryslân: Havens, industrieterrein en huizen Vlieland. Probleem hoe gaan we hier mee om (natuur, bedrijvigheid, kustbescherming, bereikbaarheid?)
- Provincie Groningen: Ontwikkeling Lauwersoog. Probleem: hoe gaat de ontwikkeling van buitendijkse gebieden qua governance en fysieke maatregelen vorm krijgen?
- Provincie Groningen: Ontwikkeling Eems-Haven. Probleem: hoe gaat de ontwikkeling van dit buitendijkse gebied qua governace en fysieke maatregelen?

Het eindresultaat van de tweede fase is een rapportage met daarin voor een aantal specifieke locaties, nader uitgewerkte (in beelden en berekeningen) mogelijke oplossingen/maatregelen. Daarnaast, of als integraal deel van deze tussenrapportage van fase twee wordt een probleemanalyse en oplossingen opgeleverd van het governance onderzoek.

Na deze tweede fase is er een go/ no go moment

Afhankelijk van de uitkomsten en de behandeling ervan in de stuurgroep zal in de derde fase gewerkt worden aan beleidsstrategieën voor buitendijkse gebieden (korte en lange termijn) die deel zullen uitmaken van integrale strategie voor kust- en eilandontwikkeling en –beheer. Daarbij zal onderscheid worden gemaakt tussen generieke en meer specifieke aspecten en zullen de diverse beleidsinstrumenten worden aangegeven om deze doelen te bereiken, al-dan-niet in combinatie met fysieke maatregelen. De bedoeling hiervan is om duidelijk te krijgen welke benaderingen het best ingezet kunnen worden om te komen tot een gedragen besluitvorming en beleid waar het gaat om buitendijkse gebieden. Nadrukkelijk zullen ook andere stakeholders en de bevolking(sorganisaties) gevraagd worden om in e.e.a. te participeren.

De derde fase zal worden afgesloten met een zelfstandige of deelrapportage als onderdeel van 'integraal kust- en eilandbeheer'.

Het onderzoeksvoorstel is samengevat in de navolgende tabel 8.1.
Tabel 8.1

Fase	Activiteit	Resultaten	Doorlooptijd [jaar]	Globale inspanning* [mdg]
1	a. Berekeningen maken en visualiseren van overstromingsrisico's: huidig, 2050, 2100. (B1, B2, B3)	Kaarten met toelichting (digitaal, hard copy) over: <ol style="list-style-type: none"> 1. Overstromings-risico's 2. Schade en slachtoffers 3. Maatschappelijke ontvricting 	0,5	36
	b. Workshops met stakeholders voor het in beeld brengen van kwetsbaarheid van functies, huidig, 2050 en 2100 (B2)	Kaarten met toelichting (digitaal, hard copy) over: <ul style="list-style-type: none"> • Gradaties van gevoeligheid per functie (wonen, infra, recreatie, etc) voor overstroming. 	0,2	18
	c. In beeld brengen huidige verantwoordelijkheden en organisatie (HBV)	Korte rapportage	0,25	14
	d. Schrijven en terugkoppelen rapportage met probleemanalyse	Tussenrapport fase 1	0,25	10
			<i>tot.</i>	78
2	e. Expertmeetings met stakeholders (van o.a. pilotgebieden) om maatregelen oplossingen in beeld te brengen. (B4, B5)	Schetsen, profielen, impressies van mogelijke maatregelen in en om buitendijkse gebieden.	0,25	20-30 (afh. van x locaties)
	f. Doorrekenen van resultaten expertsmeetings (B4)	Rapportage met gevoeligheidsanalyse	0,25	5-10 (afh. van x locaties)
	g. Governance onderzoek (HBV)	Rapportage	0,5	25
	h. Schrijven en terugkoppelen rapportage met oplossingsrichtingen (technisch, ruimtelijk, governance)	Tussenrapport fase 2	0,25	15

			<i>tot.</i>	65 – 85
3	i. Ontwikkelen (bijdragen aan integrale) beleidsstrategieën (HBV)	(deel)rapportage (van integrale rapportage.	0,5	30 - 40
			<i>totalen</i>	173-203
* inclusief deelname aan (reguliere en specifieke) overleggen, presentaties e.d.				

9 Bemensing en planning

Activiteiten	voorjaar en zomer 2011				najaar 2011, winter 2012					voorjaar 2012	
	berekeningen maken	workshops/overleggen/presentaties	Huidige verantwoordelijkheidsverdeling en organisatie	schrijven/bespreken rapportage	Expertmeetings	doorrekenen resultaten	governance onderzoek	overleggen/presentaties	schrijven rapportage	Ontwikkelen (en bijdragen aan) beleidsstrategie	overleggen/presentaties
Deelnemers											
Opdrachtgever Deltaprogramma Wadden		2	2		2		2	1		3	2
RWS Waterdienst	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2
VNG		2	1		2			1		3	2
Provincie Friesland		2	1		3		2	1		3	2
Provincie Groningen	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2
Den Helder		2			1		1	1		1	2
Texel		2			1		1	1		1	2
Vlieland		2			1		1	1		1	2
Terschelling		2			1		1	1		1	2
Ameland		2			1		1	1		1	2
Schiermonnikoog		2			1		1	1		1	2
Waterschap NZV	1	2	1		1	1	1	1		3	2
Wetterskip Fryslan	1	2	1		1	1	1	1		3	2
Waterschap HNK	1	2	1		1	1	1	1		3	2
Waddenacademie		2			1		1	1		1	2
totalen	7	30	9	4	23	7	18	17	4	31	30
berekeningen, analyse, projectmanagement											
Projectmanagement	4	6	4	2	4	1	3	6	2	2	4
Experts	32	12	10	8	18	5	17	12	8	20	8
totalen	36	18	14	10	22	6	20	18	10	22	12
				78					76		34

10 Participatie en communicatie

10.1 Participatie

Het Maatschappelijk Forum zal betrokken worden bij de uitvoering van het project. Zodra met pilotgebieden gewerkt gaat worden zal daarnaast ook gebiedsgericht participatie gezocht moeten worden. De input in dat geval bestaat met name uit het inbrengen van kennis over de haalbaarheid en draagvlak voor mogelijke maatregelen.

10.2 Communicatie

De communicatie rondom het onderzoek moet gevat worden in het communicatieplan van het hele deelprogramma.

11 Literatuur

Probleemanalyse:

Arcadis. 2009. Inventarisatie knelpunten waterveiligheid buitendijks. Den Haag: DG water.

Arcadis. 2011. Buitendijks in Beeld kaarten buitendijks. Den Haag: Ministerie van I&M.

Arcadis. 2011. Buitendijks in Beeld Definitiestudie. Den Haag: Ministerie van I&M.

Deltares, TU Delft, Alkyon, 2008. Bepaling beschermingscontouren kustplaatsen.

Deltares, 2010. Bepaling beschermingscontouren kustplaatsen.2^e fase.

Deltaprogramma Veiligheid 2010. Projectplan buitendijks

Deltaprogramma Wadden: opdrachtbeschrijving Quickscan Buitendijks

Lansen en Jonkman, 2010 Kwetsbaarheid voor overstromingen van industrie en haveninfrastructuur in buitendijkse gebieden. Kennis voor Klimaat project HSRRO2.

Gebiedsontwikkeling:

Bosch, A. en H. Punter. 2010. Werkatelier No Net Loss Plan. Den Helder: gemeente Den Helder.

<http://www.md-l.nl/visie-lauwersoog>, Provincie Groningen. 2009. Visie Lauwersoog

<http://www.energyvillage.nl/uitbreidingeemshaven.html>

<http://www.delfzijl.nl/index.php?simaction=content&mediumid=41&pagid=1971&fontsize=10>

Zuid -Holland

Asselman, A. en H. van der Most. 2009. Second opinion Risicomethode Buitendijks. Delft: Deltares.

Batterink, M. en F. Zaalberg. 2009. Plan van aanpak proefjaar buitendijks en optimalisaties risicomethode buitendijks. Den Haag: provincie Zuid Holland.

Huizinga, J; Nederpel, A., de Groot, K. en Batterink, M., 2011: Risicomethode buitendijks: Methodiek ter bepaling van risico's als gevolg van hoogwater, Opdrachtgever Zuid-Holland, PR1200.26.

12 Bijlage 1

Overzicht buitendijkse gebieden

	<i>Locatie</i>	<i>Soort gebied</i>	<i>Opmerkingen/functies</i>
1	Den Helder	Haven	Industrie en scheepvaart, bereikbaarheid Texel
2	Texel	Haven	Bereikbaarheid Texel
3	Texel	NIOZ-polder	NIOZ & IMARES terrein (45 miljoen investeringen), haven
4	Texel	Oudeschild haven	Visserij en toerisme
5	Texel	Diverse natuurgebieden	Buitendijkse natuur deels kwelders en stranden (Slufter, Hors, Kwelders NNO)
6	Vlieland	Diverse natuurgebieden	Buitendijkse natuur deels kwelders en stranden (Hors, Kroon's polders)
7	Vlieland	Buitendijkse hotels	Staan vrij hoog
8	Vlieland	Campings	
9	Vlieland	Haventerrein	Enige huizen, industrie en bereikbaarheid Vlieland, toerisme
10	Terschelling	Haventerrein	Industrie en bereikbaarheid Tersch., toerisme
11	West-terschelling	Huizen	Huizen langs de haven
12	Terschelling	Buitendijkse hotels	Paal 8-12 iets grotere overstromingskans: bewoners willen geen extra primaire waterkering voor hun neus
13	Terschelling	Campings	???
14	Terschelling	Diverse natuurgebieden	Buitendijkse natuur deels kwelders en stranden (Boschplaat, NWkant, Kroonspolders)
15		Industrie en havens	Bereikbaarheid Tersch. & Vlieland
16	Harlingen	Ameland	Buitendijkse hotels Tussen Buren en Ballum iets grotere overstromingskans
17	Ameland	Ameland	Campings
18	Ameland	Haven	Bereikbaarheid Ameland
19	Ameland	Diverse natuurgebieden	Buitendijkse natuur deels kwelders en stranden (Oerd, Neerlands Reid)
20	Schiermonnikoog	Havens	Veerhaven bereikbaarheid, jachthaven toerisme
21	Schiermonnikoog	Diverse natuurgebieden	Buitendijkse natuur deels kwelders en stranden (hele oostzijde + grootste deel Nationaal Park Schiermonnikoog)
22	Lauwersoog	Haven	Bereikbaarheid
23	Eemshaven	Haven	Industrie en havens

