



Deltaprogramma | Zuidwestelijke Delta - Kennisagenda

## Tussentijdse Update Kennisagenda Zuidwestelijke Delta

Peildatum 16 mei 2013

*Tussentijdse Update – 16 mei 2013*  
Jeroen Veraart  
**Team Deltaprogramma - Zuidwestelijke Delta**

16 mei 2013

## Inhoudsopgave

<b>Deltaprogramma   Zuidwestelijke Delta - Kennisagenda</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Voortgang BO onderzoek</b> .....	<b>4</b>
2.1 Producten .....	4
2.2 Activiteiten .....	5
<b>3 Programmering 2<sup>e</sup> tranche</b> .....	<b>6</b>
3.1 Governance van innovatieve dijken.....	7
3.2 Robuustheidstoets Bernisse-Brielse meer .....	7
3.3 Haringvliet 3D-berekeningen Zoet-Zout .....	8
3.4 Eureyeopener 3.0.....	8
3.5 Kwantitatief onderzoek Oosterschelde(kering).....	8
3.6 Waterveiligheid Noordelijk Deel.....	9
3.6.1 Waterberging .....	9
3.6.2 Vervolg op Proeve Waterveiligheid Zuidwestelijke Delta .....	10
3.7 Kennisagenda Voorjaar 2014 .....	10
3.8 Samenhang met overige kennistrajecten .....	11
<b>4 Afspraken over besluitvorming 2<sup>e</sup> tranche met EZ</b> .....	<b>11</b>

16 mei 2013

# 1 Inleiding

De kennisagenda ZWD wordt voor het Deltaprogramma I Zuidwestelijke Delta sinds 2009 jaarlijks opgesteld in dialoog met de verantwoordelijken van de onderzoeksprogrammering bij de ministeries van EZ, I&M, de kennisinstellingen, onderzoeksprogramma's en de betrokkenen bij het Deelprogramma Zuidwestelijke Delta. In januari 2013 is een laatste complete versie van de kennisagenda opgesteld ten behoeve van de programmering beleidsondersteunend onderzoek (BO programmering van EZ).

Deze memo geeft een kort overzicht van (a) de voortgang in het 1<sup>e</sup> tranche onderzoek in de BO programmering, (b) geagendeerde onderzoeksvragen voor het BO onderzoek in de 2<sup>e</sup> tranche en (c) een doorkijk naar mogelijke onderwerpen voor de kennisagenda in de laatste fase van het Deltaprogramma (voorjaar 2014).

## 2 Voortgang BO onderzoek

In maart 2013 is het onderzoek binnen de 1e tranche BO programmering gegund. Dit betreft de volgende projecten (1) Sedimentstrategie Zuidelijk Deel, (2) Vervolg Innovatieve Dijkconcepten en (3) Integrale kennisontsluiting. Daarnaast zijn er kleine budgetten gegund voor het uitwerken van Onderzoeksplannen voor (4) Vervolg Euroeyeopener 3.0 (zoetwatervoorziening), (5) Brielse Meer en Haringvliet (zoetwatervoorziening) en (6) Waterveiligheid Noordelijk Deel. Het totaal gegunde budget betreft 447.421 Euro (incl. kaderbriefafpraak en programmamanagement). Er is 300.000 Euro reservering voor de 2e tranche. De budgetallocaties en reservering door EZ zijn gepresenteerd in tabel 1 (Bron: memo Dorothee Leenders, maart 2013).

### 2.1 Producten

In januari-mei 2013 zijn de volgende BO producten opgeleverd (NAPRO, BO 2012):

- Polman, N., Reinhard, S., Oliemans, W., van der Wielen, P., & Michels, R. (2013). *Notitie gedragen effectprotocollen voor beoordeling sectoren in het Deltaprogramma*. Den Haag: Landbouw Economisch Instituut.
- Sloopjes, N. (2013). Kosten en effecten van waterberging Grevelingen. Deltaprogramma Zuidwestelijke Delta en Rijnmond-Drechtsteden (No. 1207303-000). Delft: Deltares.
- Tangelder, M., Ysebaert, T., Van Sluis, C., van Loon-Steensma, J., Groot, A., Luttkik, J., Ellen, G. J., van Meurs, G., Schelfhout, H. A., & Eernink, N. (2013). Innovatieve dijkconcepten in de Zuidwestelijke Delta - Mogelijkheden voor toepassing innovatieve dijkconcepten en ontwikkeling van een methodiek voor het vergelijken van dijkconcepten in de Zuidwestelijke Delta. Yerseke: IMARES/ALTERRA/DELTAIRES.
- Stuyt, L. C. P. M., van Bakel, P. J. T., Janssen, G. M. C. M., Linderhof, V. G. M., Polman, N., Massop, H. T. L., Kselik, R. A. L., Paulissen, M. P. C. P., van der Gref, J. G. M., Delsman, J., & Oude Essink, G. H. P. (2013). *Zuidwestelijke Delta en Rijnmond-Drechtsteden: Vijf veelbelovende maatregelen rond zoetwaterbeheer geevalueerd op effecten, kosten en baten. Voorlopige resultaten*. Wageningen: Alterra / Deltares / De Bakelse Stroom.
- Klostermann, J. E. M., Veraart, J. A., & Cofino, W. P. M. (2013). "Zoutwatervrees". Zekerheden en onzekerheden rond het zout maken van het Volkerak-Zoommeer. Eindrapport. Wageningen: Alterra.
- Verbruggen, W., De Jong, R., & Mulder, J. (2012). Rol van stormvloedkering voor lange termijn veiligheid en functiebehoud van Oosterschelde. Een systeembeschrijving als aanzet voor een onderzoeksplan. . Delft: Deltares.
- Kind, J. (2013). Proeve Waterveiligheid Deltaprogramma Zuidwestelijke Delta. Delft: Deltares.

## 2.2 Activiteiten

In januari-mei 2013 hebben de volgende activiteiten plaatsgevonden, met bijbehorende tussenproducten:

### Expertbijeenkomst Sedimentstrategie, 9 januari 2013

- Werners, S. E., Veraart, J. A., Slabbers, S., & Henkens, R. (2013). *Keuzes in sedimentstrategie Deltaprogramma | Zuidwestelijke Delta. Kennisdocument Expertbijeenkomst Sediment 9 januari 2013* Goes: Programmabureau Zuidwestelijke Delta.

### Startbijeenkomst BO Onderzoek Vervolg Sedimentstrategie, 4 april 2013

Keuze is gemaakt om dit onderzoek te focussen op de Oosterschelde, met volgende variabelen: sluitregime stormvloedkering, vooroeversuppleties en dijkverzwaring. Welke combinaties met deze 3 variabelen zijn beleidsrelevant? (binnen de strategie "Optimaliseren Huidige strategie") en wat betekent dit voor de medegebruik functies (ecologie, visserij, recreatie), evt te spreken aan de hand van knikpunten. Voor inzicht in kwantificering van de effecten van de 3 combinaties op o.a. golfbelasting op dijken voor een representatief gedeelte van de Oosterschelde wordt een beroep gedaan op de 2<sup>e</sup> tranche BO onderzoek. Consortium stelt momenteel vuistregels op voor het bepalen van minimum "sediment hoeveelheden en zandplaatoppervlakten vanuit ecologisch perspectief en wetgeving (Natura2000) obv expertoordeel en bestaande kennis, bv ANT studie. (notulen en memo's beschikbaar).

### Bespreking Afwegingskader met programmateam (8 april 2013)

Deze bijeenkomst is bijgewoond door Jeroen Veraart, samen met Michiel van Pelt en Jan-Willem Reijling. Voor het project "Integrale kennisontsluiting ten bate van afweingskader" zijn volgende verzoeken ook van belang:

- Maak afspraken over SNIP2 (Veiligheid), Prognoses KRW scores (ecologie) en beoordeling nevenkoppel-effecten. Bepaal de hardheid van meekoppelkansen bijvoorbeeld aan het aantal vastgestelde afspraken hierover met de regio.
- Wat is het referentiekader: is dat de autonome ontwikkeling of is dat het doelbereik? Men heeft er moeite mee dat in de huidige systematiek de degradatie van Ecologisch waarden nu als onderdeel van de autonome ontwikkeling wordt benoemd. Technische suggesties zijn gedaan door de vergadering om dit te ondervangen: bv een aparte kolom voor de autonome ontwikkeling, de cellen in de matrix inkleuren; gebruik kleurcode (rood,geel, groen) om autonome ontwikkeling in beeld te brengen. Gebruik van vraagtekens is ook toegestaan. Concrete afspraken: Michiel van Pelt, Jan-Willem-Reiling, Jeroen Veraart maken een plan van aanpak voor de toepassing van de afwegingsystematiek in het volgende Deltaprogramma jaar.
- Op 16 mei is een afspraak gepland met RHK-DHV over bespreking Afwegingsystematiek ZWD en VGS nationaal. Een powerpoint is gemaakt met alle informatie samengevat over de gebruikte indicatoren in de VGS-nationaal, Afweging ZWD en Effectprotocollen.

### Kennisconferentie Deltaprogramma (23 april 2013)

Op de nationale kennisconferentie van het Deltaprogramma (kennis voor klimaat) zijn verschillende (tussentijdse en gerealiseerde) onderzoeksresultaten uit BO2012-2013, BOA programmering (Deltares/Waterdienst), Kennis voor Klimaat en Building with nature gepresenteerd. Alle gegeven presentaties zijn downloadbaar via volgende link:

[http://promise.klimaatvooruimte.nl/pro1/publications/publications.aspx?workspaceid=347&personid=0&pubty peid=6&groupid=0&clusterid=0&subclusterid=0&string1=&string2=&string3=&string4=&operator1=AND&operator2=AND&operator3=AND&search\\_scope=1&age\\_start=0&age\\_end=0&pub\\_year=0](http://promise.klimaatvooruimte.nl/pro1/publications/publications.aspx?workspaceid=347&personid=0&pubty peid=6&groupid=0&clusterid=0&subclusterid=0&string1=&string2=&string3=&string4=&operator1=AND&operator2=AND&operator3=AND&search_scope=1&age_start=0&age_end=0&pub_year=0)

### 3 Programmering 2<sup>e</sup> tranche

Tabel 2, Geagendeerde kennisvragen voor 2<sup>e</sup> tranche reservering en claims.

Onderwerp	Voorlopige reservering bij EZ (Memo Dorothee van Tol-Leenders, dd maart 2013)	Relatie met met deltabeslissing	Geclaimd	Advies van DP-ZWD (14 mei) aan EZ
Innovatieve dijkconcepten naar uitvoering; succes en faalfactoren in beeld.	50.000	Meekoppelkans voor ecologie binnen DP ZWD; relatie met Deltabeslissing Veiligheidsnormering.	50.000	50.000; waarbij verkend wordt hier 1 project van te maken samen met DP Wadden.
Robuustheidtoets Bernisse- Brielse Meer	50.000	Sleutelonderzoek tbv deltabeslissing Zoetwatervoorziening van belang voor DP ZWD en DP-RD.	100.000	75.000; waarbij in gesprek met DP-RD voor medefinanciering vanuit I&M (EZ contact A. van Hoorn).
Haringvliet (3D berekeningen)		Berekeningen kunnen niet beter worden zonder aanvullende meetdata. RWS gaat achterwaartse verzilting onder Kierbesluit intensiever monitoren in periode t/m 2017.	50.000	Vervalt.
€ureyeopener 3.0	100.000	Bijdrage aan deltabeslissing Zoetwater: kosten/baten in beeld van maatregelen.	100.000	Max. 100.000
Kwantitatief onderzoek Sluitregime Oosterscheldekering	50.000	Relatie met de Adaptatie agenda Zand van staf Delta commissaris. Onderlegger voor meekoppelkansen Ecologie binnen DP ZWD.	Diverse schattingen. Waterdienst heeft aangegeven dat het kan voor 50.000.	50.000
Waterveiligheid Noordelijk Deel	50.000	Onderdeel van Deltabeslissing Rijn-Maas Monding	25.000 (Waterberging, actie 9 memo de Zeeuw)	25.000
		idem	25.000 (actie,2,3,4 memo de Zeeuw)	25.000
		Idem. Kennisvragen MLV ook gerelateerd aan Deltabeslissing Nieuwe Normering Waterveiligheid.	25.000 (Overig; kennisvragen Victor Witter)	25.000; Martie van Essen voert overleg met DP Veiligheid om koppeling te leggen.
Totaal	300.000		425.000	<b>350.000</b>
Verschil				<b>-50.000;</b> er lopen diverse acties om ook budgettaire synergie te vinden met andere Deelprogramma's.

### 3.1 Innovatieve dijkconcepten naar uitvoering: succes en faalfactoren in beeld.

#### *Succes- en faalfactoren dijkzone ontwikkeling met innovatieve dijkconcepten*

Op diverse plekken in de Zuidwestelijke Delta lopen al onderzoekstrajecten of zijn projecten in uitvoering in of rondom de dijkzone. De bedoeling is om een aantal lopende of afgeronde dijkontwikkelingstrajecten in de Zuidwestelijke Delta en Wadden (Dit moet nog overlegd worden) te analyseren op succes- en faalfactoren. Niet alleen factoren van technische aard, maar ook op het gebied van financiering, vergunningen, ruimtelijke ordening en realisatie van partnerships tussen regio, rijk en betrokken economische sectoren die van de dijk gebruik kunnen maken. Er is ook een relatie met de deltabeslissing over nieuwe waterveiligheidsnormering. De positieve bijdragen van voorlanden of vooroeversuppleties worden bijvoorbeeld nu nog niet meegenomen bij de beoordeling van dijken.

Bij de gunning van de BO 1<sup>e</sup> tranche is besloten om dit onderdeel uit te werken in de 2e tranche.

### 3.2 Robuustheidstoets Bernisse-Brielse meer

Er is behoefte bij partijen, zowel overheden als zoetwatergebruikers in het gebied, aan meer inzicht en overzicht van de veelheid aan informatie rondom het systeem van inlaatpunt Bernisse - Brielse Meer (*Bron: Afstemoverleg Zoetwater*). Er is behoefte aan een overzicht van alle bekende informatie en uitkomsten van studies, de zoetwatervraag, operationeel gebruik van het BBM systeem en de consequenties van externe ontwikkelingen. Een aantal zaken dienen nader onderzocht te worden. Kortom, er is behoefte aan een analyse en een antwoord op de vraag: hoe robuust is het Bernisse - Brielse Meer systeem?

De Robuustheidstoets BBM maakt daar waar mogelijk gebruik van alle reeds uitgevoerde en lopende onderzoeken en zal enkele vragen die nog niet beantwoord zijn nader uitwerken (*bron: concept memo 30 maart BBM*). De volgende zaken dienen in beeld te worden gebracht: (1) Inventarisatie door literatuurstudie van bestaande onderzoeken en gegevens van het Bernisse-Brielse Meer Systeem. (2) Analyse van de resultaten en uitkomsten van de lopende systeemanalyse Brielse Meer en de betekenis voor de robuustheid van het systeem. (3) Overzichtelijk weergeven van de verziltingsgevoeligheid van inlaatpunt Bernisse zoals geanalyseerd in de landelijke knelpuntenanalyse Zoetwater van het Deltaprogramma (berekeningen Emiel van Velzen) in samenhang met uitkomsten uit (2). En (4) Nadere analyse op basis van beschikbare informatie over watervraag vanuit het Brielse Meer voor de industrie (Evides), Hollandse Delta en Delfland (huidig en toekomstig). (5) Impact van lopende uitvoeringstrajecten zoals Kierbesluit met het beheer van het Haringvliet en mogelijke, ontwikkelingen zoals uitdiepen NWW en zout VZM op de robuustheid van het BBM-systeem. De stuurgroepen van het Deltaprogramma Rijnmond-Drechtsteden en het Deltaprogramma Zuidwestelijke Delta zijn de opdrachtgevers voor de BBM. Het BBM wordt inhoudelijk afgestemd met de Bernisse Commissie. Het Afstemoverleg Zoetwater treedt op als de ambtelijke begeleidingsgroep van de BBM. Daarbij wordt ambtelijk afgestemd met de Bernisse Commissie met daarbij de onttrekkingsrechthebbenden (Havenbedrijf, Evides en Delfland).

**Reactie DP RD (4 april 2013):** "De vraag is hoe dit onderzoek de besluitvorming binnen het deltaprogramma zal gaan beïnvloeden. Er is geen alternatief voor Bernisse Brielse Meer, terwijl in een extreem klimaatscenario na 2050 een forse toename van innamebeperkingen te verwachten is. Het onderzoek kan inzicht geven in hoe robuust het systeem is en waar er nog optimalisaties mogelijk zijn (rek in het systeem). Met deze focus kan het onderzoeksvoorstel nog aangescherpt worden. Bij punt 2 ontbreekt de vraag naar wat de mogelijkheden zijn voor vergroting van de buffercapaciteit van het Brielse Meer. Bij punt 5 kunnen de onderdelen die betrekking hebben op Haringvliet als stormvloedkering worden geschrapt, omdat dit buiten het deltaprogramma wordt geplaatst. Consequenties van verdieping NWW op Bernisse moeten door HbR worden berekend en kunnen dus ook uit het voorstel. Het verwachte budget voor uitvoering (100.000 euro) lijkt erg hoog gezien het voor een deel gaat om een nadere analyse van bestaande informatie. Zie ook relatie met bovenstaand punt (focus op benodigde info voor deltaprogramma). Daarom ook pleidooi om na oplevering van een werkplan door Deltares (incl planning) een go/no go moment in te bouwen."

### 3.3 Haringvliet 3D-berekeningen Zoet-Zout

Tijdens 2 expertsessies (augustus 2012, februari 2013) is behoefte geuit naar onderzoek van de zoutindringing in het Haringvliet bij verschillende afvoersituaties en bij verschillende openingen van de Haringvlietssluis met een valide 3D model van het benedenrivierengebied. Het 3D onderzoek is een aanvulling op het 1D onderzoek van RWS Zuid-Holland, dan begin dit jaar is uitgevoerd.

### 3.4 Eurekaopener 3.0

Voor zoetwater is voorlopig gekozen om de beleidslijn 'watervraag faciliteren waar het kan, wateraanbod accepteren waar het moet' voort te zetten. Er zijn drie kansrijke strategieën voor de Zuidwestelijke Delta: 'Economisch gezond', 'Verzorgde economie' en 'Proeftuin Zeeland'.

Om de kansrijkheid van de strategieën te bepalen moet nog een aantal vragen beantwoord worden. Wat is de impact van droogte, watertekort en verzilting (toename verdamping, onregelmatiger verloop van neerslag met de tijd, toename van interne verzilting) in de Zuidwestelijke Delta en Rijnmond- Drechtsteden voor (agrarische) ondernemers, natuur en andere functies? Er is nog veel discussie over de manier van kwantificeren van schade, te meer omdat lage opbrengsten vaak gepaard gaan met hoge prijzen. In het BO onderzoek, dat november 2012 is gestart, wordt gewerkt met Eurekaopener 2.0: een laagdrempelig, interactief beslissingsondersteunend systeem waarin expertoordeel bij DLO (Alterra en LEI) en Deltares op dit gebied (landgebruik, verzilting, regionaal waterbeheer) is samengebracht met inzichten over regionaal waterbeheer die beschikbaar zijn uit het delta-instrumentarium (Agricom, Blokkendoos, NHI), en is aangevuld met essentiële expertkennis. Er zijn inmiddels voldoende ideeën en concrete suggesties voor een vervolg van het huidige Project (voor BO 2<sup>e</sup> tranche): (a) effecten, kosten en baten (vermeden schade) uit te rekenen per deelgebied in de ZWD, (b) Gebruikersinterface verbeteren, (c) Maatregelsheets verder uitwerken, (d) Differentiatie in zout- en droogteschade bij verschillende chlorideniveaus; (e) Standaard opbrengsttabellen verder detailleren, per deelgebied in de ZWD. (f) Schades presenteren per gewas, per gebied, (g) Koppeling van maatregelen, (h) Effecten van maatregelen op natuur toevoegen, (h) Realistischer invulling kosten per deelgebied.

### 3.5 Kwantitatief onderzoek Oosterschelde(kering)

De probleemanalyse en de formulering van de mogelijke strategieën is in het Zuidelijk deel van de Delta in eerst instantie gedaan op basis van expert oordeel en beschikbare bestaand onderzoek. Er kon niet gerekend worden omdat dit deel van de delta geen onderdeel uitmaakt van het delta instrumentarium. De Oosterschelde met de stormvloedkering en de achterliggende dijken is een complex vraagstuk. Tevens komt daar het zandhonger vraagstuk bij wat al in een vergevorderd stadium van uitwerking is. Tegelijkertijd zijn er nieuwe inzichten over de invloed van wind(richting) en strijklengte op de golfbelasting van dijken die in een prototype model Hydra-Zoet van de Waterdienst dit jaar beschikbaar komen (nieuwe kennis), waarvan sommige actoren in het waterbeheer vermoeden dat dit voor de Oosterschelde tot een herziening van de waterveiligheidsopgave kan leiden. De gevoeligheid voor (golf)sterkte van de waterkering (dijken) kan niet of slechts beperkt bepaald worden met de beschikbare modellen. De beste bron lijken de VNK studies te zijn voor de langs de Oosterschelde gelegen dijkringen. Dit is echter primair een literatuurstudie.

Onderzoeksvraag (nader gespecificeerd, mede op basis startbijkomst sediment, dd 4 april)

Gegeven klimaatverandering in bijzonder zeespiegelstijging, verandering en beïnvloeding sedimenthuishouding (zandhonger) en de aanwezige kunstwerken (Oosterscheldekering):

- Welke combinaties met de 3 variabelen (sluitregime kering, sluitpeilkering, dijkversterking (regulier en innovatief) en vooroeversuppleties) zijn beleidsrelevant om te selecteren en nader door te rekenen ten bate van een nadere uitwerking van de geoptimaliseerde strategie voor het Oosterschelde bekken in één representatief deel van het bekken?
- Wat betekent dit voor (a) golfbelasting op dijken, (b) Toets- en prestatiepeilen en (c) onderhoudregime
- Hoe gevoelig is de huidige inschatting van de waterveiligheidsopgave in de Oosterschelde voor veranderingen/ nieuwe inzichten in Windstatistiek?
- Waar liggen fysische/sociaal-economische of ecologische knikpunten onder verschillende strategie-opties en deltasenario's? (gezamenlijke onderzoeksvraag ism lopende BO project sediment)



Selecteren van het aantal varianten voor door te rekenen strategieën gebeurt in samenwerking met het lopende sedimentonderzoek. Opzet van gevoeligheidsanalyse (zeespiegel, windstatistiek, faalkans OSK, fase stormduur), deze is afhankelijk van beschikbare databases bij RWS/Deltares. Gevoeligheid (golf)sterkte van de waterkering voor de ontwikkeling in de sedimenthuishouding. Deze gevoeligheid kan ingeschat worden met het bestaande SWAN model door gebruikmakende van de eerdere studies van Project Zandhonger Oosterschelde en Project Bureau Zeeweringen. Zeeweringen heeft een inschatting gemaakt van de morfologische ontwikkelingen voor het ontwerp van de zeeweringen met een levensduur van 50 jaar.

## 3.6 Waterveiligheid Noordelijk Deel

### 3.6.1 Waterberging

In december 2012 heeft Deltares het onderzoek waterberging Grevelingen afgerond. De conclusie luidt dat de kosten van waterberging "aanzienlijk hoger" (een factor 2 tot 7) liggen dan de besparingen op dijkversterking die met berging mogelijk zijn. Wanneer optimaal kan worden gebruik gemaakt van andere investeringen zijn de kosten en besparingen ongeveer gelijk.

Tegelijk zijn er naast deze conclusie diverse kanttekeningen geplaatst, die invloed kunnen hebben op nut en noodzaak. In de onderstaande tabel worden de kanttekeningen uitgewerkt en voorzien van een actie of onderzoek en actiehouders, voor zover met die actie de kanttekening kan worden opgelost en de hoofdconclusie kan worden versterkt.

In de tabel zijn ook aanvullende onderzoeksvragen opgenomen, die nodig zijn om waterberging volwaardig in het MER en de MKBA van de Rijksstructuurvisie te kunnen opnemen.

Er zijn 16 vervolg acties beschreven in memo Wilfred de Zeeuw (dd 19 april 2013), de meeste worden nader uitgewerkt in het kader van de MER en de MKBA van de Rijksstructuurvisie Grevelingen-Volkerak-Zoommeer. De onderstaande acties zijn (mede)geagendeerd voor de BO 2<sup>e</sup> tranche:

#### **Actie 9, Kans op overstroming, slachtoffers binnendijks, schade binnendijks en slachtofferrisico's**

Lead: DP-ZWD

Het afweegcriterium Doelbereik veiligheid wordt uitgedrukt in slachtofferrisico's. Dit is nog niet doorgerekend voor de variant berging Grevelingen.

#### **Actie 2, Hoogtetekort van de Voorstraat niet meegenomen**

Lead: DP-RD, partner DP ZWD

Bepalen van de periode waarover investeringen voor bescherming van historisch havengebied, zoals afsluitbare kering (kosten volgens gebiedsrapportage 32-65 mln) kunnen worden uitgesteld.

#### **Actie 3, Nog geen rekening gehouden met nieuwe normen**

Lead: DP-RD, partner DP ZWD

Bepalen van het effect van nieuwe normen op de totale veiligheidsopgave en vervolgens op de afweging bergen – dijkversterking.

Lead: DP-RD, partner DP ZWD

#### **Actie 4, Andere faalmechanismen.**

Lead: DP-RMD, partner DP ZWD

Deze kanttekening gaat eigenlijk over het wel of niet meenemen van de overhoogte bij het bepalen van dijkhoogtetekort. Bij de PKB was geen overhoogte meegenomen en bij de nieuwe berekeningen wel.

Lead: DP-RMD, partner DP ZWD. Directeuren DP hebben in december 2012 besloten dat overhoogte mag worden meegeteld, mits wordt aangetoond dat overhoogte is oversterkte. Die vraag wordt uitgezocht in een opdracht van DP RD aan deltares (begeleider Dirk van Schie.) Als dat niet zo is, dus als er dijkversterkingen nodig zijn ivm piping of macrostabiliteit, dan is de vervolgvraag: levert berging door ws-daling een besparing op deze dijkversterkingen?

### 3.6.2 Vervolg op Proeve Waterveiligheid Zuidwestelijke Delta

Naast het onderzoek naar waterberging Grevelingen heeft Deltares binnen BO2012 een onderzoek gedaan getiteld "Proeve Waterveiligheid Deltaprogramma" Zuidwestelijke Delta. Het voornaamste doel van deze Proeve was om te komen tot een werkbaar aanpak voor beleidsvoorbereiding en strategievorming. Voorts maakte de Proeve duidelijk welke gegevens reeds beschikbaar zijn en welke aanvullingen nodig zijn. Ook kan het belang van bepaalde belangrijke uitgangspunten inzichtelijk gemaakt worden, bijvoorbeeld die van het hanteren van een bepaald evacuatiefractie in het gebied. Een laatste doel van de Proeve was om de bestuurlijke keuzes en dilemma's te identificeren. Conclusie van deze "Proeve" waren:

- Lokale overschrijdingen van het LIR leiden in 2 dijkkringen tot hoge beschermingsniveaus (26-2: 1/10.000 per jaar en 30-1: 1/40.000 per jaar). Vervolgonderzoek is gewenst naar (1) de betrouwbaarheid van de LIR berekeningen voor deze lokaties; en (2) mogelijke lokale maatregelen die dit probleem kunnen oplossen;
- C-keringen. Voor doorbraken van de C-keringen ontbreekt het op dit moment aan betrouwbare gegevens. De analyse van C-keringen in deze Proeve berust op extrapolatie van zowel kosten en schadegegevens en zijn erg onzeker

Op 7 maart is in de werkgroep Veiligheidsnormering en MLV de kennisagenda besproken, daarbij zijn de volgende openstaande vragen benoemd (bron Victor Witter):

- a- Buitendijkse gebieden (wordt al onderzocht)
- b- LIR locaties (onderzoekt de werkgroep normering en mlv)
- c- B-keringen en C-keringen (is ook landelijk aangekaart op de werksessie van DPV/DPNH voor de ZW Delta op 8 maart)
- d- MLV (onderzoekt de werkgroep normering en mlv)
- e- sterkte en consequenties op veiligheidsstrategieën (is ook landelijk aangekaart op de werksessie van DPV/DPNH voor de ZW Delta op 8 maart)

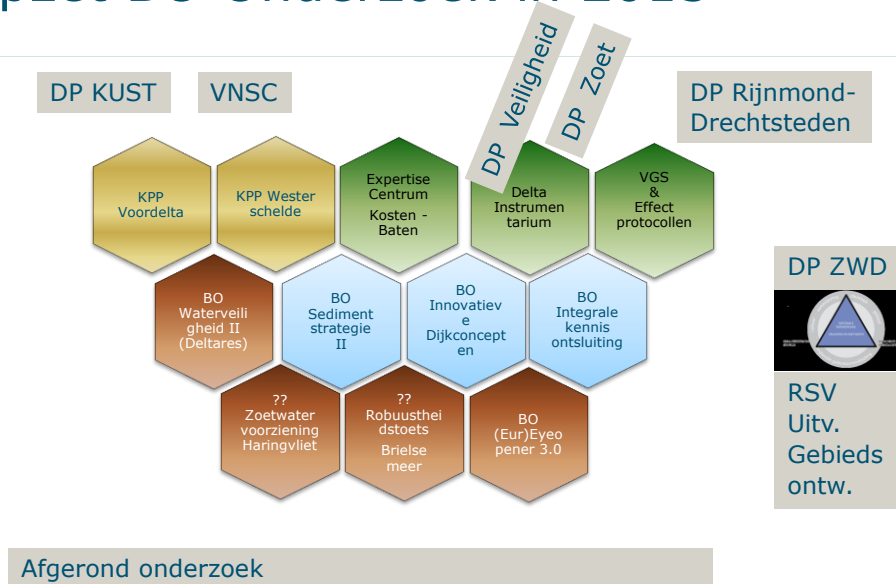
Dus het gaat met name om items a, c en e. Later is daar nog de impact van schade door zout water (ipv door zoet water) aan toegevoegd: het blijkt dat zoutwaterschade (o.a. de vervolgschade voor de landbouw maar wellicht ook voor huizen, infra, e.d.; in dit verband ook de schade die in 1953 is bekijken) slecht onderzocht is. De provincie Zeeland heeft in dit verband ook een ambtelijke notitie hierover met schade schattingen.

## 3.7 Kennisagenda Voorjaar 2014

Het ministerie van EZ heeft het deelprogramma gevraagd inzicht te bieden welke vragen nog onderzocht moeten worden in het kader van het Deltaprogramma in de periode januari-april 2014.

### 3.8 Samenhang met overige kennistrajecten

## Opzet BO Onderzoek in 2013



## 4 Afspraken over besluitvorming 2<sup>e</sup> tranche met EZ

De procedure is voor EZ als volgt:

- De programmadirecteur legt de onderzoeksvraag neer bij EZ, Martie dus.
- EZ beoordeelt of de onderzoeksvraag relevant is.
- EZ vergelijkt budget claims DP Wadden en DP ZWD
- EZ bekijkt wie dit onderzoek het beste uit kan voeren
- De door EZ geschikt bevonden opdrachtnemer schrijft een plan van aanpak en dient die in bij EZ
- EZ beoordeelt en bij akkoord wordt de offerte gegund.

Voorkeur:

In 1 keer al het onderzoek voor de 2de tranche in 1 keer in te dienen.

16 mei 2013

16 mei 2013