



Verslag van de deelsessies van spoor IV – langetermijnopties

Terugkoppeling van vier groepsgesprekken:

Noord Nederland/Waddenzee -----	2
Ronde 1 – ‘Kijk naar het grote plaatje’ -----	2
Ronde 2 – ‘Noord Nederland heeft de ruimte’-----	3
Kust van Den Helder-Hoek van Holland -----	5
Ronde 1 – ‘Denk ook aan bodemdaling’ -----	5
Ronde 2 – ‘Integraliteit kan en moet’-----	7
Zuidwestelijke delta -----	9
Ronde 1 – ‘Bekijk de Rijnmond en deltawateren in onderlinge samenhang’ -----	9
Ronde 2 – Behoeftte aan toekomstprognoses -----	10
Centraal Nederland/Rivierengebied -----	13
Ronde 1 – ‘Veel belangen, moeilijk afwegen’ -----	13
Ronde 2 – ‘Groene Hart als klimaatbuffer?’ -----	14

Noord Nederland/Waddenzee

Ronde 1 – ‘Kijk naar het grote plaatje’

Focus lag op

- ‘hold the line’: in NN is nog veel ruimte voor waterveiligheidsmaatregelen. Zoetweraanvoer en zoute kwel zijn de problemen die van grote impact zullen zijn op landbouw.
- Terugtrekken kwam nauwelijks aan bod.
- In het IJsselmeer is een enorme buffer nodig (+2 m in peil?) om NN en NH blijvend te voorzien van Zoetwater.
- ‘look at the bigger picture’: vraagstukken in NN zijn niet lost te zien van maatregelen in de Rijn-Maasmonding, mn door extra buffercapaciteit van ZW op IJsselmeer en grotere afvoer via IJssel (WV risico IJssel-Vechtdelta).

Algemene opmerkingen

- Neem ondergrond in alles mee
- Zorg voor betekenisvolle besluiten (link met key note speaker)

Transitie	Synergie	Frictie
Landbouw	<ul style="list-style-type: none">- Beschermen gesloten – Waddeneilanden afsluiten en het huidige wad inzetten voor zilte teelt- Zilte teelt	
Natuur	<ul style="list-style-type: none">- Ontwikkeling mangrovebossen- Ontwikkeling robuuste natuur- Kans voor ecosystemendiensten- CO2 invangen met ontwikkeling moeras	<ul style="list-style-type: none">- Handhaven KRW- Opvallend genoeg werd het verdrinken van de Wadplaten niet als groot risico gezien.
Energie	<ul style="list-style-type: none">- Kansen voor de energietransitie, want hier is nog volop ruimte.- Mogelijkheden om de Eemshaven zeewaarts te verplaatsen?- In dit gebied is ruimte om waterberging met (drijvende) zonnevelden te combineren- Wat zijn de game changers mbt energie? ‘Gratis energie’. Wanneer energie gratis wordt, maakt bv ontzilten van water op grote schaal mogelijk	<ul style="list-style-type: none">- Eemshaven ligt buitendijks
Woningbouw	<ul style="list-style-type: none">- Zorg voor nieuwe randvoorwaarden: nieuwe	Als we traditioneel blijven plannen komen we in grote problemen. Bv

Transitie	Synergie	Frictie
	<p>ontwikkeling <u>alleen met</u> ruimte voor water</p> <ul style="list-style-type: none"> - (of andere ontwikkelingen) moeten altijd getoetst worden op de bijdrage aan: natuur, water en energie. 	<p>IJssel-Vechtdelta: grote woningbouwopgave die op dit moment wordt gepland, ook langs de IJssel. Wanneer er in de toekomst grotere afvoer over de IJssel komt, is daar tzt nauwelijks ruimte meer voor.</p>
Overig	<ul style="list-style-type: none"> - Investerings in NL kunnen we internationaal vermarkten en daarmee sneller terugverdienen - Laat je inspireren door Ruimte voor de Rivier - Bekijk niet alleen naar alternatieve strategieën vanuit waterbeheer, maar juist ook vanuit andere toekomst: bv technologische toekomst of natuur (WUR rapport) - Houd rekening in de ruimtelijke plannen met strategisch, tactisch en operationeel niveau en schakel daartussen. 	<p>Wat doet Duitsland? Voor effectieve strategieën is internationale samenwerking essentieel.</p>

Ronde 2 – ‘Noord Nederland heeft de ruimte’

Focus lag op

- Ook hier lag de focus op ‘hold the line’.
- Zeewaarts: in het oostelijk deel van de Waddenzee worden kansen gezien voor natuurlijke landaanwinning en wisselpolders. In het westelijk deel is dit niet mogelijk ivm beschikbaar sediment (zandhonger).
- Focus lag op de transitie landbouw: de landbouw is van hoge kwaliteit en nadrukkelijk aanwezig in het gebied “NN als aardappelschuur”. Dit zal leidend zijn in de RO.

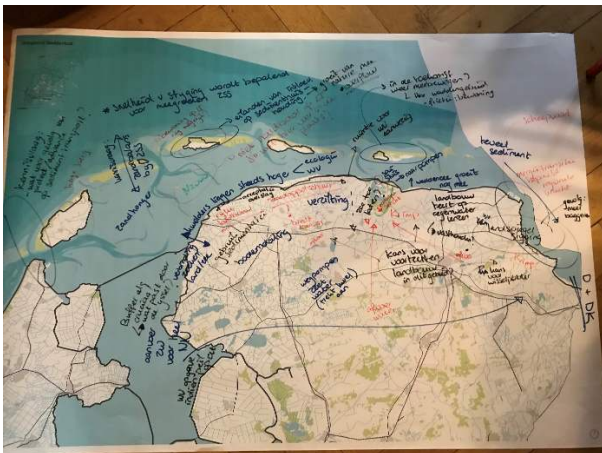
Algemene opmerkingen (geen tabel dit keer)

Kansen:

- Pilots voor landaanwinning. In het oostelijk Waddengebied kan schaalbaarheid van landaanwinning worden getest. Op dit moment liggen de kwelders al hoger dan binnendijksgebied;
- Hangwaterprofielen voor de landbouw. Op dit moment zijn er regenwaterlenzen die de landbouw voorziet van ZW NN. Kan helpen met aanpassen Zoetwaterstrategie.
- Vraag is wel hoe schaalbaar dit is;
- De snelheid van ZSS wordt bepalend voor strategieën in NN: is landaanwinning mogelijk ja / nee? Wat gebeurt er met de natuurlijke dynamiek van de Waddenzee?
- Slib benutten om de grond vruchtbaar te houden. Denk aan wisselpolders.

- Grootste kans voor NN is de RUIMTE!
- Zo is er volop ruimte voor verschillende vormen van dijken, waker / slaper dijken, dijkzones, dijken waar overslag wordt geaccepteerd, etc.
- Gebied rondom Lauwersmeer is nu voornamelijk natuur, maar hier zijn mogelijk kansen voor landaanwinning ten behoeve van landbouw. Dit vraagt wel om grote keuzes: op deze plek natuur opgeven (en verplaatsen naar elders) en inzetten voor landbouw.
- Het perspectief voor de gebruikers is cruciaal.
- Wanneer de gebruikers een aantrekkelijk perspectief hebben, zij zich in dit verhaal / perspectief kunnen vinden en willen meewerken, dan vormen zij ook de schakel naar onwillige politici.
- De bevolking is daarmee de sleutel naar de bestuurders.
- Natuur: zorg voor vooruitkijken ipv focus op behoud
- De temperatuur gaat hoe dan ook stijgen, dus behoud is niet houdbaar.
- Wad: gebruik de natuurlijke dynamiek van het wad voor de alternatieven van de toekomst: waar is ruimte voor 'zeewaarts' en waar niet.
- Waterveiligheid: level of acceptable risk – hoeveel risico accepteren we in NN?
- No regret kennisvragen:
- Wat is het gevolg van protect / advance op de aanvoer van sediment voor de Waddenkust (is dit al bekend? Bv Kustgenese 2?)?
- Wat is de zandbalans aan beide kanten van de eilanden (Nzee en Waddenzee)

Ronde 1:



Ronde 2:



Kust van Den Helder-Hoek van Holland

Ronde 1 – ‘Denk ook aan bodemdaling’

Focus lag op

- Algemene vragen en kwesties, geen specifieke oplossingen.
- Nadruk op integraliteit: zowel wat betreft locaties (maatregelen in het ene gebied hebben effect op het andere gebied) als de onderwerpen/transities. De systemen staan niet los van elkaar. Dit geldt ook internationaal.

Algemene opmerkingen

- Zoutindringing gaat niet alleen via oppervlakte water, rivieren en kanalen etc., maar ook via ondergrond.
- Waterschappen spoelen nu al door met zoet water om verzilting tegen te gaan. Hoe ver kan deze maatregel ingezet worden? (kennisvraag)
- Bodemdaling gaat veel sneller dan zeespiegelstijging. Niet alleen in veengebieden, ook op slappe klei (naast groene haart ook Noord-Holland, Almere, waar nieuwbouw er ook last van heeft, tot West-Utrecht). Extra effect: gronddruk neemt af, stroming gaat harder, verzilting stijgt.
- Anticipeer: nu al zoveel mogelijk zoetwater(opslag) creëren.
- Wat is de verwachting van rivierafvoer bij welke stijging (kennisvraag)?
- Zandvoorraden: hoeveel is er beschikbaar én winbaar op de Noordzee? Moet er een zand worden gereserveerd? Moet er, ala het afwegingskader voor waterverdeling, ook een afwegingskader worden gemaakt wie waar zand voor mag gebruiken? (kennisvraag)
- Tot welk moment kun je doorgaan met suppleren, als door meer suppleren de kust steeds steiler wordt, wat er dan ook weer toe leidt dat er meer zand wegspoelt?
- Mitigatieprobleem leidt tot watertekort op allerlei plekken in de wereld. De vraag is: krijgen we te maken met watervluchtelingen die naar Nederland komen, worden Nederlanders juist vluchtelingen vanwege zss en wanneer?
- Neem ook de implementatietijd mee in de afweging van oplossingen zss. Voorbeeld: Aanleggen van een dijk tussen Schotland en Noorwegen zou wel eens meer dan 100 jaar kunnen kosten, vanwege vaargeulen etc. duurt het lang voordat er voldoende zand gestort én gezet is.
- Alternatief voor Haakse Zeedijk: het creëren van een randmeer om ook zoute kwel te beperken, i.p.v. zandsuppletie kust.
- Er lopen ook andere initiatieven, zoals een samenwerking tussen Deltares, Hoge school Zeeland, Tu Delft, Leiden, NIOZ, om kustverdediging te zien t.o.v. functies als recreatie, energie etc.

Opmerkingen specifiek te koppelen aan de transities

Transitie	Synergie of kennisvraag	Frictie of kennisvraag
Landbouw	Meer in harmonie met omgeving, minder intensief in bepaalde gebieden	
Natuur	Alle acties bij de kust (ook zandmotor, maasvlakte) beïnvloeden de natuur/biodiversiteit van de kust,	

Transitie	Synergie of kennisvraag	Frictie of kennisvraag
	<p>Noordzee, het achterland, de Waddenzee.</p> <p>Sediment vanuit rivieren beïnvloedt ook de Waddenzee.</p>	
Energie		<p>Bij stijging van de zeespiegel wordt de tijdspanne waarin het tij laag genoeg staat om water te spuien, kleiner.</p> <p>Gemalen zullen meer moeten pompen. Hierdoor lopen kosten én CO2 uitstoot op.</p>
Woningbouw	<ul style="list-style-type: none"> - Hoe maakbaar is Nederland: - We houden de trek naar de Randstad in stand: meer mensen, meer voorzieningen. - Wordt het hiermee rendabeler om de Randstad te beschermen? Tot hoever gaat dat? (De hoogte inbouwen? Steden nog meer verdichten? Hoe leefbaarheid in stand houden?) - Of meten we juist kijken wat we kunnen leren van China, waar men basisvoorzieningen op het platteland behoudt of zelfs nieuw faciliteert om de trek te stoppen?. - Om alle opties open te houden, zouden wellicht nu investeringen gedaan moeten worden die (nog) niet rendabel zijn, om mensen naar veilige gebieden te sturen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wens van mensen om in huis met tuin te wonen. - Wat is wenselijk: verdichten van steden of juist proberen te stimuleren dat 'veilige gebieden' gaan groeien? - Dijkverhoging versus wonen: is het nog acceptabel als het om dijken van meer dan 20m gaat?
Overig	<ul style="list-style-type: none"> - Economisch: is het houdbaar om 3 havens in stand te houden? Zou de haven van Amsterdam bijvoorbeeld binnendoor bereikbaar gemaakt kunnen worden? - Welke ruimte is er om zss op te vangen: de duinenstrook is op een aantal plekken smal. - Dynamisch kustbeheer is een no-regret maatregel (kijk ook hij HHNK) - Wat kost het om land op te geven? 	.

Transitie	Synergie of kennisvraag	Frictie of kennisvraag
	- Hoe kunnen we adaptatiesporen open houden?	

Ronde 2 – ‘Integraliteit kan en moet’

Ook hier lag de focus op integraliteit, in samenhang kijken naar de verschillende opgaven én naar de verschillende gebieden. Voorstel voor proces spoor IV: de 4 hoekpunten regionaal (en zelfs op locatieniveau) uitwerken. Geeft dit vóór een sessie mee aan deelnemers, als huiswerk. Daarna de regionale sessies laten samenkomen in een landelijke sessie, om invloeden/effecten te analyseren (wellicht per thema) en deze vervolgens weer mee te kunnen nemen in de volgende cyclus.

Ook hier:

- verzilting gaat óók via grondwater
- Neem bodemdaling mee, dit gaat harder dan zss.

Algemene opmerkingen:

- Is het mogelijk om kustdorpen als Egmond en Bergen aan Zee te behouden, welke oplossingen zijn hiervoor?
- Investerings in zoet water versus oplossingen zss: hier zijn al scenarios voor gemaakt, maar deze moeten nogmaals bekeken worden, in meer extrema.
- De vraag naar drinkwater zal toenemen, terwijl de beschikbaarheid afneemt. Kan brak water worden gebruikt? (en hoe dan). Hiermee samenhangend: wanneer is doorspelen van grond geen optie meer? Waterschappen zetten in op circulair watergebruik, onafhankelijk van oppervlaktewater.
- Wat is ondergronds mogelijk, bijvoorbeeld zoet water opslag? Meer infrastructuur onder de grond?
- Zet in op no-regret maatregelen/strategie. En werk zoveel mogelijk gefaseerd. Kijk bijvoorbeeld naar wat er zich bij de zandmotor en de kust bij Hoek van Holland afspeelt: met natuur extra kust aanleggen.

Opmerkingen specifiek te koppelen aan de transities

Transitie	Synergie of kennisvraag	Frictie of kennisvraag
Landbouw	Meer in harmonie met omgeving, minder intensief in bepaalde gebieden	
Natuur	Biodiversiteit in samenhang met kustsuppletie bekijken.	
Energie	Er wordt momenteel gekeken naar de mogelijkheden voor energie opslag bij Den Helder en IJmuiden	Bij stijging van de zeespiegel wordt de tijdsperiode waarin het tij laag genoeg staat om water te spuien, kleiner. Gemalen zullen meer moeten pompen. Hierdoor lopen kosten én CO2 uitstoot op.

Transitie	Synergie of kennisvraag	FRICTIE of kennisvraag
Woningbouw	Tijdelijk bouwen, tot 2050?	Zss + extremer weer + woningbouw = megaprobleem! Nu is er in de regio Rotterdam/Den Haag al zo'n 40.000 ha tekort aan natuurgebied, keuze voor verdichting in steden zou dit nog erger maken.
Overig	Kijk hoe het V&R (Vervanging en Renovatie) programma kan inspelen op/bijdragen aan oplossingen voor zss	Bevolking zal toenemen, in ieder geval tot 2050. Nog meer vraag naar drinkwater, woningen, energie, voedsel, voorzieningen etc.

Zuidwestelijke delta

Ronde 1 – ‘Bekijk de Rijnmond en deltawateren in onderlinge samenhang’

VRAAG 1: Wat betekent 2 m zeespiegelstijging

- onderzoek naar houdbaarheid stormvloedkeringen MK en OSK en spuisluzen Haringvliet
- onderzoek naar houdbaarheid haven van Antwerpen en havens Terneuzen/Gent i.r.t. stormvloedkering Westerschelding monding
- Vaker samengaan van stormen en hoogwaters → onderzoek naar behoefte en mogelijkheden van berging van rivierwater in achtereenvolgens Krammer-Volkerak, Grevelingen, Oosterschelde
- Zoutindringing in Haringvliet en grondwater van de eilanden
- Verlies intergetijdengebieden Oosterschelde (door steeds vaker sluiten OSK)
- wat gebeurt er met ondieptes in Voordelta?

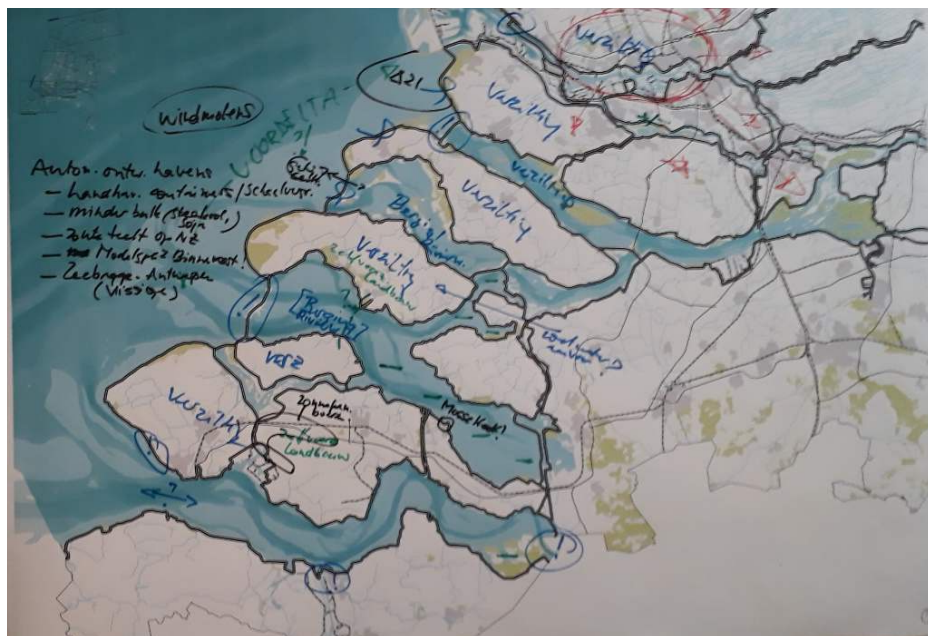
Vraag 2/3: Welke Transities voorzien wij voor dit gebied (met kansen voor synergie of frictie met zeespiegelopgave) Zie ook kaart

transitie	synergie	frictie
Woningbouw in regio Rotterdam, met uitstraling richting Gouda, Delft, Voorne Putten, Hoekse Waard en eiland van Dordrecht	<i>Als nieuwe woningen in buitendijkse havengebieden hoogwatervrij worden gebouwd</i>	<i>In diepe polders kan overstromingsrisico toenemen, met wens tot betere bescherming</i>
overgang naar zout-tolerante landbouw op Beveland en Schouwen	<i>Vermindert de behoefte aan zoetwater</i>	<i>Traditionele akkerbouw wordt steeds lastiger</i>
uitbreiding windmolenparken voor de kust		<i>Kan mogelijkheden voor zandwinning voor suppleties beperken</i>
uitbreiding zoute teelten op Noordzee	<i>Kan de behoefte aan zoetwater voor landbouw op land verminderen</i>	
verandering in havens: minder (bulk)aanvoer /overslag van kolen, olie en soja. Wat komt hiervoor in de plaats?	<i>Kan behoefte aan vrije toegang oostelijke havens verminderen</i>	
Recreatie blijft wsch gehandhaafd langs de kust en qua watersport op de grote wateren		

NB: de veranderingen van waardevolle natuur (bijv ondieptes en intergetijdegebieden) zijn al dan niet een belangrijk verlies afhankelijk van de natuur die je wilt behouden.

Vraag 4: Welke zijn de belangrijkste Kennisvragen

- Wat betekenen verschillende varianten van afsluiten Nw Waterweg, Haringvliet en OS voor de behoefte aan waterberging / pompcapaciteit, rekening houdend met de onderlinge verbondenheid van de watersystemen.
- Hoe verhouden deze varianten zich tot een alternatieve (open) strategie van dijkverhoging/versterking?
- Wat betekenen de verschillende varianten van afsluiten voor effecten op de scheepvaart, natuur en landbouw?
- Wat is de houdbaarheid/oprekbaarheid van oostelijke zoetwateraanvoer (KWA en Brabant)?
- Wat is de natuurlijke sedimentaanvoer, en is deze in staat de intergetijdgebieden en duinen in deze regio te laten meestijgen?
- Hoe kan klimaatbestendige natuur er uit zien (natuur die zij waarde in termen van soorten en ecotopen behoudt bij veranderingen in klimaat (temperatuur, droogte, verzilting, hogere waterstanden)?
- Hoe kan het internationale imago van NL mbt waterveiligheid veranderen?



Ronde 2 – Behoeftes aan toekomstprognoses

VRAAG 1: Wat betekent 2 m zeespiegelstijging

- onderzoek naar houdbaarheid stormvloedkeringen MK en OSK en spuiscuizen Haringvliet
- Onderzoek naar houdbaarheid van de zandige zeekeringen en dijken langs de Westerschelde
- onderzoek naar houdbaarheid haven van Antwerpen en havens Terneuzen/Gent i.r.t. stormvloedkering Westerschelding monding
- Vaker samengaan van stormen en hoogwaters → onderzoek naar behoefte en mogelijkheden van berging van rivierwater in achtereenvolgens Krammer-Volkerak, Grevelingen, Oosterschelde
- Zoutindringing in Haringvliet, polders oostelijk van Rotterdam en grondwater van de eilanden
- verlies intergetijdgebieden Oosterschelde (door steeds vaker sluiten OSK), Haringvliet en Westerschelde
- wat gebeurt er met ondieptes in Voordelta?

Vraag 2/3: Welke Transitie voorzien wij voor dit gebied (Zie ook kaart)

transitie	synergie	frictie
Woningbouw in regio Rotterdam, met uitstraling richting Gouda, Delft, Voorne Putten, Hoekse Waard en eiland van Dordrecht	<i>Als nieuwe woningen in buitendijkse havengebieden hoogwatervrij worden gebouwd</i>	<i>In diepe polders kan overstromingsrisico toenemen, met wens tot betere bescherming</i>
overgang naar zout-tolerante landbouw op Beveland en Schouwen	<i>Vermindert de behoefte aan zoetwater</i>	<i>Traditionele akkerbouw wordt steeds lastiger</i>
uitbreiding windmolenparken voor de kust	<i>Windenergie vraagt buffervoorzieningen voor overtollige energie, bijv. opslagbekkens, kunnen ook functie vervullen voor HW berging (Delta21)</i>	<i>Kan mogelijkheden voor zandwinning voor suppleties beperken</i>
uitbreiding zoute teelten op Noordzee	<i>Kan de behoefte aan zoetwater voor landbouw op land verminderen</i>	
verandering in havens: minder (bulk)aanvoer /overslag van kolen, olie en soja. Wat komt hiervoor in de plaats?	<i>Kan behoefte aan vrije toegang oostelijke havens verminderen</i>	<i>Gesloten oplossingen kunnen bereikbaarheid van Rotterdam, dordrecht, Moerdijk Antwerpen verminderen</i>
Recreatie blijft wsch gehandhaafd langs de kust en qua watersport op de grote wateren		

NB: de veranderingen van waardevolle natuur (bijv ondieptes en intergetijdegebieden) zijn al dan niet een belangrijk verlies afhankelijk van de natuur die je wilt behouden.

Vraag 4: Welke zijn de belangrijkste Kennisvragen

- Gaat de NW verondiepen door zeespiegelstijging? Wat is het effect hiervan op de HW standen?
- wat zijn prognoses tot 2050 mbt demografie, woningbouw, transitie mbt energie en logistiek, en wat zijn de effecten hiervan op benodigde havens (areaal en ligging)?
- wat zijn prognoses mbt strand- en waterrecreatie in 2050?
- wat zijn bij belangrijke coincidenties van stormvloed en hoge rivierafvoer de bijbehorende HW standen en duren in open en gesloten strategieën?

- idem, bij stormvloed en lage rivierafvoeren de bijbehorende waterstanden en zoutgehalten in open en gesloten strategieën.
- hoeveel zand is op zee beschikbaar voor strandsuppleties?
- welke natuur willen we waar houden of ontwikkelen? Zout, zoet of brak. Dynamisch of stabiel



Centraal Nederland/Rivierengebied

Ronde 1 – ‘Veel belangen, moeilijk afwegen’

VRAAG 1: Wat betekent 2 m zeespiegelstijging

- Meer dijkopgave
- Vaker samengaan van stormen en hoogwaters
- Problemen met lozen vanuit regionaal systeem onder vrij verval
- Zoutindringing
- Getijdeninvloed
- De Biesbosch verdrinkt
- Vergroting kwelproblemen, opbarsten van gronden
- Verandering van riviertype; van smeltwater naar regenwaterrivier (is grilliger)
- Meer dynamiek voor natuur
- Sedimenttransport
- Buitendijks gebied heeft nog grotere problemen, wordt onleefbaar
- Bevaarbaarheid van de rivieren

Vraag 2: Welke Transitie voorzien wij voor dit gebied

Zie ook kaart

- Bodemdaling ten gevolge van veenoxidatie, in combinatie met stikstof en overige landbouw problematiek betekenen een absolute noodzaak voor transitie in de landbouw. Hierbij gaat het niet alleen over de agrariërs zelf maar ook over een andere wijze / medium van produceren voor de voedselketen. Van dierlijk naar plantaardige eiwitten, vanuit zee. Voedselproductie wordt dan steeds minder grondgebonden.
- Korte termijn transitie ten behoeve van stikstof betekenen meer buffers rondom N2000 gebieden. Daarbij gaat het wel om stikstofgevoelige gebieden, zoals Utrechtse Heuvelrug, Veluwe etc etc
- Grote woningbouwopgave, niet alleen verdichting/hoogbouw, maar ook uitleglocaties.
- Deze stedelijke strategieën betreffen niet alleen ruimte voor woningen maar ook steeds meer ruimte voor mobiliteit. Nieuwe en bestaande infra, bestaande infra wordt steeds intensiever gebruikt (rondje randstad).
- Scheepvaart, een (gewenste) toename van scheepvaart, en daarmee ook een doorontwikkeling van havens en overslagfuncties
- Energie transitie vraagt ruimte, maar ook water (aquathermie), ondergrond (geothermie) en overige ruimte (waterstof)
- Digitale transitie vraagt locaties met zekere energietoevoer en koeling.
- [geen transitie maar wel autonome ontwikkelingen:]



- Vitale en kwetsbare infrastructuur neemt toe
- Neiging van regio's om meer waarde toe te voegen om het gebied daarmee veilig te houden (op basis van MKBA methodiek veiligheid).

Vraag 3: Welke kansen liggen hier voor de verschillende opties/oplossingsrichtingen:

- Gesloten varianten bieden weinig extra ruimte, weinig kans om transitie met elkaar te verbinden
- Open variant richting zee biedt hiervoor het meeste kans, bovendien is hiermee ook de verzilting opgelost

Vraag 4: Welke zijn de belangrijkste Kennisvragen

- Wat is de invloed van zeespiegelstijging op Morfologie / sedimenttransport?
- Het in beeld brengen van de fysieke oplossingsruimte die alle varianten bieden
- Betekenis geven aan oplossingen; waarvoor is draagvlak, wat doen de verschillende varianten bij burgers en ondernemers, wat zijn de overwegingen?
- Wat is de invloed van zeespiegelstijging op binnenlandse kwel (polders west Nederland)?
- Wat is de invloed van zeespiegelstijging op de rivierwaterstanden, niet alleen extremen, maar ook door het jaar/maand/week/dag heen?
- Wat zijn de effecten van landelijke keuzes / varianten op de regionale (water) systemen?
- Juist voor dit gebied met zo veel belangen, hoe kunnen we al deze belangen nu integraal afwegen als het gaat om sterk bepalende maar ook sectorale keuzes (waterveiligheid)? Welke methodiek is hiervoor geschikt? Welke methodiek vindt ook voldoende gehoor bij de politiek?

Ronde 2 – ‘Groene Hart als klimaatbuffer?’

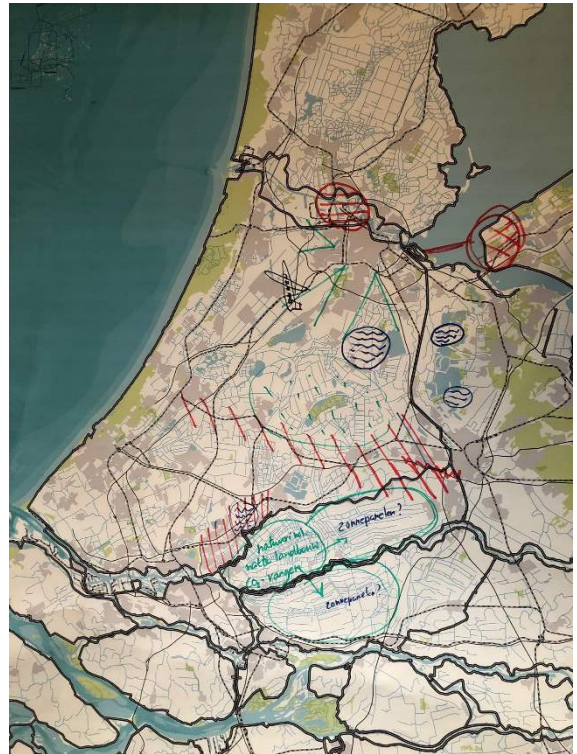
VRAAG 1: Wat betekent 2 m zeespiegelstijging

- Transitie Het regionaal systeem kan niet meer afvoeren
- Het systeem zit al aan haar grens
- Toename verzilting
- Problematiek rondom inlaten van zoetwater
- Het peilbeheer zoals dit nu werkt in het rivierengebied is niet meer in stand te houden
- Het groene hart zal meer en moeras worden
- Het zal leiden tot sociale en maatschappelijke onrust
- Meer vitale en kwetsbare functies

Vraag 2: Welke Transitie voorzien wij voor dit gebied

Zie ook kaart

- Transitie in Landbouw en natuur. Veel gebieden moeten worden getransformeerd. Agrariërs zoeken nieuwe businessmodellen, niet alleen gewassen maar ook ander ruimtegebruik (zonnepanelen)
- Woningbouw speelt een belangrijke rol. Niet alleen binnen stedelijk, maar langs de gehele A12 (weerszijden). Dit gaat veel ruimte vragen, zeker in relatie met de steeds grotere vraag naar kwaliteit van wonen
- Bedrijventerreinen / werkgebieden met datacentra, logistiek XXL, steeds grotere “dozen” in het landschap met steeds meer eisen (vitaal)
- Veel diepe polders die steeds minder goed ontwaterd kunnen worden. Transitie naar nieuwe vormen van waterbeheer / kwelafvoer / waterberging / etc
- Transitie in mobiliteit, waaronder luchtvaart. Extra ruimte voor Schiphol en/of Lelystad
- Grote behoefte aan strategische drinkwatervoorraden, zowel vanuit oppervlaktewater als grondwater



Vraag 3: Welke kansen liggen hier voor de verschillende opties/oplossingsrichtingen:

- Gesloten varianten bieden mogelijkheden om diepe / grote polders in te zetten als waterbergingsgebieden voor situaties waar de rivieren niet kunnen afvoeren. Door deze in te richten als klimaatbuffers/groen-blauwe zones kan een link gemaakt worden met natuurontwikkeling. Geen oplossing voor de transitie in de landbouw
- Gesloten met open rivieren heeft veel mogelijkheden voor verdere versterking van haven Rotterdam. Overige varianten minder.
- Open variant Binnenmeer lost de verzilting op, plus de extra ruimtevraag.
- Open variant Binnenmeer geeft mogelijkheden voor energieopslag (valmeren)
- Open variant Binnenmeer hebben mogelijk een grote invloed op waterkwaliteit, natuurontwikkeling en zandtransport naar waddengebied
- Bij open variant Terugtrekken is de bodemdalingsproblematiek opgelost, evenals de verzilting.
- Bij open variant Terugtrekken is het stedelijk milieu van de randstad (dat nog boven water blijft) kwetsbaar. Hoe ga je daar mee om?
- Bij open variant Terugtrekken ontstaat potentieel een prachtig getijdengebied van Vlaanderen tot Denemarken
- Bij open variant Terugtrekken wordt de huidige krimp problematiek onmiddellijk opgelost
- Alle varianten, maar vooral de open varianten hebben een enorme economische impact
- In alle varianten neemt de technische kwetsbaarheid toe. Hoe gaan we daar mee om?

Vraag 4: Welke zijn de belangrijkste Kennisvragen

- Wat zijn de lonkende perspectieven / hoe krijgen we de mensen enthousiast? Hoe krijgen we draagvlak voor het thema/ oplossingen?
- Wat zijn de nieuwe verdienmodellen voor de noodzakelijk economische transitie?
- Wat zijn de financieel / juridische consequenties
- Wat zijn de no-regrets en high-regrets in de verschillende oplossingsrichtingen?
- Hoe erg worden de stormvloed en wat betekent dat in combinatie met hoogwaters?
- Wat zijn de consequenties gemiddeld en wat zijn de consequenties bij extremen?
- Wat zijn de consequenties voor de drinkwaterwinning / strategische drinkwatervoorraden van de verschillende oplossingsrichtingen?
- Wat zijn de effecten van de overige issues in klimaatverandering (droogte, hitte, wateroverlast) en wat betekent dit voor de verschillende oplossingsrichtingen?
- Wat is de kweltoename landinwaarts (rivierengebied) ten gevolge van zeespiegelstijging? Niet alleen kwantitatief maar ook kwalitatief (zout).
- Welke locaties zijn voorzien als water/klimaatbuffers bij de gesloten oplossingsrichtingen? En kunnen we daar nu al rekening mee houden bij transitievraagstukken (moeten we die nu volbouwen of niet?)
- Welke knikpunten kunnen we voorzien (nu al)?
- Hoe kun je effectieve besluitvorming op een dergelijk onderwerp organiseren? Dit in relatie met de korte termijn politiek.