

Kennisprogramma Zeespiegelstijging

Ruimtelijke besluitvorming voor een onzekere toekomst

Colofon

Dit rapport wordt uitgegeven in het kader van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging, spoor V. Het kennisprogramma is een samenwerking tussen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de Deltacommissaris.

In het Kennisprogramma Zeespiegelstijging voeren we onderzoek uit om Nederland voor te bereiden op een toekomst met zeespiegelstijging.

Naam organisatie die het rapport heeft opgesteld: Sweco

Auteurs: Renée Swinkels, Tom Raadgever

Geschreven in opdracht van DG Water en Bodem Kennisprogramma Zeespiegelstijging

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de Deltacommissaris

Downloaden:

Behorend bij Spoor V

De vijf onderdelen van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging zijn:

Spoor I Zeespiegelstijging en Antarctica *Wat kunnen we verwachten?*

Spoor II Systemverkenningen *Hoe houdbaar zijn de voorkeursstrategieën?*

Spoor III Signaleringsmethodiek *Wanneer handelen?*

Spoor IV Lange termijn opties *Wat is het handelingsperspectief?*

Spoor V Implementatievraagstukken *Hoe krijgen we het voor elkaar?*

Verantwoording

Titel: Ruimtelijke besluitvorming voor een onzekere toekomst
Onderwerp: Inventarisatie van de rol van zeespiegelstijging in de ruimtelijke besluitvorming in drie pilotgebieden
Projectnummer: 51005926
Klant: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
Referentienummer: NL22-648800269-30959
Versie: Definitief

Datum: 01-09-2022

Auteur: Renée Swinkels
E-mailadres: Renee.swinkels@sweco.nl

Gecontroleerd door: Tom Raadgever

Paraaf gecontroleerd:



Vrijgegeven door: Elwin Leusink

Paraaf vrijgegeven:



Document referentie: https://swecogroup.sharepoint.com/sites/nl-post_archive/secretariaat/nl22-648800269-30959.docx

Inhoudsopgave

Colofon.....	2
Verantwoording.....	3
Management samenvatting ‘Ruimtelijke besluitvorming voor een onzekere toekomst’	6
1. Introductie	9
1.1 Aanleiding en achtergrond	9
1.1.1 Zeespiegelstijging.....	9
1.1.2 Kennisprogramma	9
1.2 Doel en vraagstelling.....	10
1.3 Aanpak	10
1.3.1 Theoretisch kader: beleidsarrangementen in complexe besluitvorming.....	11
1.3.2 Interne focusgroep Sweco.....	12
1.3.3 Interviews in pilot-gebieden.....	12
1.4 Scope	13
1.5 Leeswijzer.....	13
2. Politieke discours in de pilotgebieden	14
2.1 Regio Zeeland	14
2.2 Regio Noord-Holland.....	16
2.3 Regio Zwolle.....	19
2.4 Overeenkomsten en verschillen tussen regio’s.....	22
3. Belemmeringen en succesfactoren in de pilotgebieden.....	24
3.1 Discours.....	24
3.1.1 Belemmeringen	24
3.1.2 Succesfactoren.....	26
3.2 Actoren	26
3.2.1 Belemmeringen	26
3.2.2 Succesfactoren.....	28
3.3 Wet- en regelgeving	29
3.3.1 Belemmeringen	29
3.3.2 Succesfactoren.....	30
3.4 Middelen	30
3.4.1 Belemmeringen	30
3.4.2 Succesfactoren.....	31
4. Conclusies en aanbevelingen	33
4.1 Conclusie.....	33
4.2 Discussie	34

4.3	'Willen, weten en werken' methodiek	34
4.4	Aandachtspunten vanuit pilotgebieden	36
4.5	Aanbevelingen	39
5.	Bibliografie	41
Appendix 1 Verslag expertsessie Sweco		43
Appendix 2 Klimaatopgaven en ruimtelijke ontwikkelingen in pilotgebieden		47
5.1.1	Regio Vlissingen	47
5.1.2	Regio Kop van Noord-Holland	48
5.1.3	Regio Zwolle	50
Appendix 3 Interview opzet		53

Management samenvatting ‘Ruimtelijke besluitvorming voor een onzekere toekomst’

Aanleiding

Nederland is de veiligste delta ter wereld en om dat zo te houden hebben we het Deltaprogramma. Tegelijkertijd is er nog veel onzeker over zeespiegelstijging en de gevolgen hiervan op de ruimtelijke ordening in Nederland. In beleidsplannen wordt nu uitgegaan van maximaal 1 meter zeespiegelstijging in 2100. Een potentiële bijdrage van versneld massa verlies van de Antarctische IJskap kan echter leiden tot versnelde zeespiegelstijging van 1 m rond 2070, en een stijging van 2 m rond 2090 (KNMI, 2021).

In het Kennisprogramma Zeespiegelstijging (KP ZSS) wordt gewerkt aan kennisontwikkeling om de onzekerheden rondom zeespiegelstijging te verkleinen. Binnen het kennisprogramma worden mogelijke gevolgen van zeespiegelstijging in beeld gebracht, en lange termijn (na 2050) strategieën verkend. Om met zeespiegelstijging om te gaan moeten er maatregelen worden getroffen in en langs het hoofdwatersysteem, op gebied van waterveiligheid, zandige kust en zoetwater, maar er treden ook regionale effecten op in het binnenland. Om deze te effecten het hoofd te bieden zijn maatregelen nodig in de ruimtelijk ordening.

De effecten van zeespiegelstijging op regionaal niveau zijn afhankelijk van de omvang en snelheid van zeespiegelstijging, maar ook van keuzes die worden gemaakt in het hoofdwatersysteem. Om te anticiperen op zeespiegelstijging, en de onzekerheden er in, is het van belang om mogelijk effecten en benodigde maatregelen tijdig mee te nemen in lokale en regionale ruimtelijke ontwikkelingen.

Hoofdvraag en onderzoeksopzet

Dit rapport schetst een eerste beeld van de mate waarin, en de manier waarop, effecten van zeespiegelstijging op de bestuurlijke agenda staan van partijen die betrokken zijn bij regionale en lokale ruimtelijke ontwikkelingen. Het geeft inzicht in afwegingen, netwerken, besluitvormings- en afwegingsprocessen, succesfactoren en dilemma's. Het geeft antwoord op de volgende hoofdvraag:

In hoeverre worden gevolgen van zeespiegelstijging meegenomen door bestuurders in de afwegingen rondom locatiekeuzes voor woningbouw/ gebiedsontwikkeling en ontwerpkeuzes op het niveau van gemeente en regionale overheden, en welke lessen zijn daaruit te trekken?

We beantwoorden deze vraag op basis van een voorbereidende bureaustudie, een focusgroep met experts en interviews met lokale bestuurders en beleidsmedewerkers in drie pilotgebieden: regio Zwolle, regio Noord-Holland en regio Zeeland. Er vond per deelgebied een interview plaats met een bestuurder van het desbetreffende waterschap, een wethouder van de desbetreffende gemeente en een groepsinterview met beleidsmedewerkers van waterschap, provincie en/of gemeente.

Deze inventarisatie is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, in het kader van Spoor V van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Dit spoor focust op de implementatiestrategie, onderzoekt wat er nodig is om alle relevante partijen te betrekken bij het Kennisprogramma en hoe een verandering in *governance* ingezet kan worden.

Resultaten

Op basis van deze inventarisatie kan het ruimtelijke politieke discours in de onderzochte regio's als volgt worden samengevat. In alle regio's spelen op dit moment een groot aantal ruimtelijke opgaven (zoals woningbouw, energietransitie en stikstof), naast opgaven op het gebied van water en klimaat. Dit zorgt voor een complexe opgave die vraagt om een integrale aanpak.

In de drie pilotgebieden is er een gevoel van urgentie en bewustzijn onder bestuurders en het ambtelijke apparaat over het omgaan met zeespiegelstijging en klimaatverandering. Dit gevoel van urgentie komt voort uit kenmerken van het gebied, zoals een kwetsbare ligging. De mate van urgentie wordt in veel gevallen versterkt door persoonlijke drijfveren of ambities van individuele bestuurders en ambtenaren. Ook is een gevoel van eigenaarschap aanwezig bij de verschillende overheden (provincie, waterschap en gemeente). Dit eigenaarschap is lager bij andere stakeholders, zoals (agrarische) bedrijven en bewoners. De gemeentes in de pilotgebieden bestempelen zichzelf allemaal als koploper op gebied van omgaan met zeespiegelstijging. Ze geven aan dat omliggende gemeenten in mindere mate bezig zijn met het onderwerp.

Ondanks het gevoel van urgentie en eigenaarschap, worstelen de pilotgebieden met de vertaling naar concrete (beleid)doelen en acties. Onzekerheid over de omvang van regionale effecten maakt het moeilijk om concrete maatregelen te treffen en om hierover te communiceren met individuele stakeholders. De overheden willen zeespiegelstijging in de ruimtelijke besluitvorming meenemen, juist in ruimtelijke keuzes die nu gemaakt worden. Maar ze hebben nog onvoldoende kennis en handelingsperspectief om hier een goede afweging in te maken. Dit komt doordat regio's onvoldoende op de hoogte zijn van de beschikbare kennis binnen het kennisprogramma of omdat benodigde kennis nog in ontwikkeling is.

We adviseren daarom om, in lijn met de al lopende sporen binnen het kennisprogramma, actief bezig te blijven met communicatie en participatie vanuit het kennisprogramma. De focus in communicatie moet liggen op kennisoverdracht naar waterschappen, provincies en gemeentes. Om deze overheden aan te spreken, is gebied specifieke kennis nodig. Regionale en lokale overheden kunnen deze informatie gebruiken in de communicatie naar andere stakeholders.

Daarnaast adviseren we om binnen de sporen IV en V van het kennisprogramma aandacht te besteden aan de interactie tussen beschikbare kennis en het formuleren van een handelingsperspectief voor regio's. Onzekerheid over de omvang van regionale effecten maakt het voor de regio's moeilijk om maatregelen te nemen. Daarom is het belangrijk om *no regret* maatregelen te formuleren, ondanks dat nog niet alle kennis beschikbaar is.

We hebben de 'willen, weten en werken' methodiek gebruikt als kapstok om aanbevelingen op het gebied van kennis, en beleid en uitvoering te benoemen. Deze methodiek beschrijft een continu lerend proces, waarin iteratief kansen en kwetsbaarheden in kaart worden gebracht (*weten*), ambities, doelen en strategieën worden geformuleerd (*willen*) en de uitvoering hiervan wordt geborgd in beleid, regelgeving en uitvoeringsagenda's (*werken*).

In het kennisprogramma worden kansen en kwetsbaarheden in beeld gebracht. Het is aan te bevelen om zo snel mogelijk op basis van reeds gegenereerde kennis *no regret* maatregelen te formuleren en uit te voeren. Deze eerste iteratie van 'weten' naar 'willen' en 'werken' kan plaatsvinden tijdens de looptijd

van het kennisprogramma. Deze iteratie is gericht op korte termijn acties om lange termijn oplossingsrichtingen open te houden. Door de iteratie in een aantal koplopergebieden te doorlopen, kunnen lessen worden opgedaan voor latere brede toepassing.

Na afronding van het kennisprogramma zeespiegelstijging in 2026 zal er veel meer kennis ontwikkeld zijn die toepasbaar is in de (ruimtelijke) besluitvorming over hoe om te gaan met zeespiegelstijging. Er is dan als het goed is voldoende kennis om het ‘willen’ en ‘werken’ verder aan te scherpen en breed toe te passen. Gezien de fundamentele onzekerheid zal de cyclus weten, willen en werken vervolgens continu moeten worden doorlopen.

Verdere aandachtspunten

In onderstaande tabel vatten we specifieke aandachtspunten samen, die we hebben opgehaald in de interviews per onderdeel van de ‘weten’, ‘willen’ en ‘werken’ methodiek. Alle aanbevelingen zijn genoemd in meerdere interviews. De beperkte scope van de studie stond het niet toe om alle aandachtspunten concreet uit te werken, om het draagvlak in breder verband te peilen en om de aandachtspunten te prioriteren. De aandachtspunten hebben aspecten in zich die op korte termijn (*no regret* acties tijdens kennisprogramma) en die op de langere termijn (na afronding kennisprogramma) van belang kunnen zijn.

Tabel 1 Aandachtspunten uit de interviews

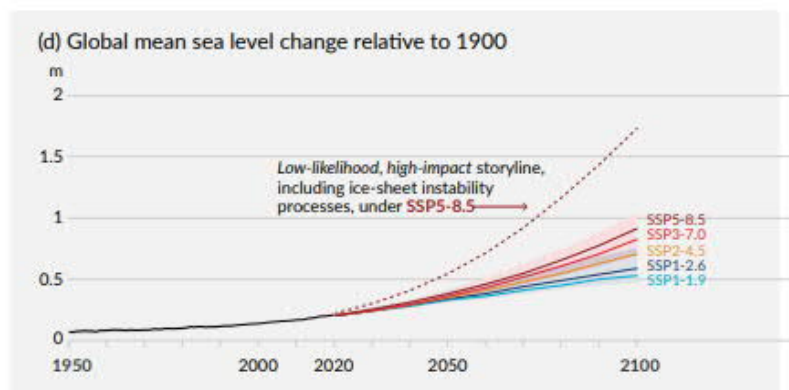
Weten	<ul style="list-style-type: none"> • Werken naar duidelijke doelstellingen vanuit het Rijk. • Informatievoorziening en communicatie over regionale effecten van zeespiegelstijging. • Inzetten op informeren en bewustwording van lokale bestuurders en het ambtelijke apparaat. • Benutten van gebiedskennis, faciliteren kennisdeling tussen verschillende overheden en stakeholders. • Inzetten op integrale kennisontwikkeling, brug slaan tussen het water- en het ruimtelijke domein.
Willen	<ul style="list-style-type: none"> • Overstijgen van sectorale grenzen, ook vanuit het kennisprogramma Zeespiegelstijging. • Inzetten op netwerkvorming. • Bouwen aan een toekomstperspectief.
Werken	<ul style="list-style-type: none"> • Faciliteer een experiment naar samenwerking en verdelen van verantwoordelijkheden. • Verder aankleden van de watertoets en <i>Stresstest-Zeespiegelstijging</i>. • Inzetten op integratie lange termijn in wet- en regelgeving.

1. Introductie

1.1 Aanleiding en achtergrond

1.1.1 Zeespiegelstijging

De meest recente inzichten vanuit het KNMI en de IPCC-rapporten benadrukken het belang van het integreren van de effecten van zeespiegelstijging in de ruimtelijke ordening (RO). Figuur 1 laat de mondiale zeespiegelstijging projecties zien (IPCC, 2021). Afhankelijk van het emissiescenario zal de opwarming leiden tot een zeespiegelstijging in Nederland van 30 cm (ondergrens laag emissiescenario) tot 120 cm (bovengrens hoog emissiescenario) in 2100 (KNMI, 2021). De impact van hoge emissiescenario's op de stabiliteit van landijs op Antarctica is onzeker. De bijdrage van versneld massaverlies en afkalving van de Antarctische Ijskap kan leiden tot een stijging van 1 m rond 2070, en een stijging van 2 m rond 2090 (KNMI, 2021).



Figuur 1. Mondiale zeespiegelstijging (IPCC, 2021)

1.1.2 Kennisprogramma

Er is nog veel onzeker over zeespiegelstijging en de gevolgen hiervan voor Nederland. Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging werkt aan het ontwikkelen van kennis rondom zeespiegelstijging om deze onzekerheden te verminderen. Binnen het kennisprogramma zeespiegelstijging ligt de focus op de effecten van zeespiegelstijging op de thema's waterveiligheid, zandige kust en zoetwater. Naast kennisontwikkeling over het tempo en de omvang van zeespiegelstijging voor de Nederlandse kust, onderzoekt het kennisprogramma de (ruimtelijke)

gevolgen en potentiële oplossingsrichtingen om te anticiperen op de lange termijn zeespiegelstijging.

Zeespiegelstijging heeft effecten op het hoofdwatersysteem, wat zich door vertaald naar verschillende regio's. De effecten op regionaal niveau zijn naast de omvang van de zeespiegelstijging ook afhankelijk van de keuzes in het hoofdsysteem. Anticiperen op de onzekerheden hierin vergt een andere kijk op ruimtelijke ontwikkeling.

Het Deltaprogramma richt zich op 2050 met een doorkijk naar 2100. De focus binnen het kennisprogramma Zeespiegelstijging ligt op de termijn na 2050, op 2100 met een doorkijk naar 2150 en 2200.

Het kennisprogramma zeespiegelstijging is verdeeld in vijf sporen:

- 1) Zeespiegelstijging en Antarctica;
- 2) Systeemverkenningen;
- 3) Signaleringsmethodiek;
- 4) Opties voor de lange termijn;
- 5) Implementatievraagstukken.

1.2 Doel en vraagstelling

Dit rapport brengt in beeld in hoeverre en in welke vorm zeespiegelstijging wordt meegenomen in de ruimtelijke ordening, zowel op provinciaal als lokaal niveau. In dit rapport beantwoorden we de volgende hoofdvraag:

In hoeverre worden gevolgen van zeespiegelstijging meegenomen door bestuurders in de afwegingen rondom locatiekeuzes voor woningbouw/ gebiedsontwikkeling en ontwerpkeuzes op het niveau van gemeente en regionale overheden, en welke lessen zijn daaruit te trekken?

Dit verkennend onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vanuit spoor V van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Dit spoor focust op de implementatie-strategie, onderzoekt wat er nodig is om alle relevante partijen te betrekken bij het Kennisprogramma en hoe een verandering in *governance* ingezet kan worden. Om dit spoor verder vorm te geven is een basiskennis van besluitvormingsprocessen rondom zeespiegelstijging op lokaal en provinciaal niveau wenselijk. Dit rapport schetst, op basis van praktijkervaringen, een eerste beeld van in hoeverre en in welke vorm de effecten van zeespiegelstijging op de bestuurlijke agenda staan. Het geeft inzicht in afwegingen, netwerken, besluitvormings- en afwegingsprocessen, succesfactoren en dilemma's.

1.3 Aanpak

De aanpak bestaat uit drie elementen: een focusgroep, bureaustudie en interviews (zie figuur 2). Ten eerste is er een focusgroep gehouden met Sweco experts op het gebied van besluitvorming in de ruimtelijke opgaven. Tijdens de bureaustudie is voor de verschillende casussen de klimaatopgave beschreven. Ten slotte is tijdens interviews met lokale bestuurders en beleidsmedewerkers een inventarisatie gedaan naar het ruimtelijke discours. De resultaten van de verschillende stappen zijn geanalyseerd aan de hand van een theoretisch kader.

Het theoretische kader, de interne focusgroep en de interviews worden kort beschreven in onderstaande sub paragrafen. De volledige resultaten zijn te vinden in de bijlage.



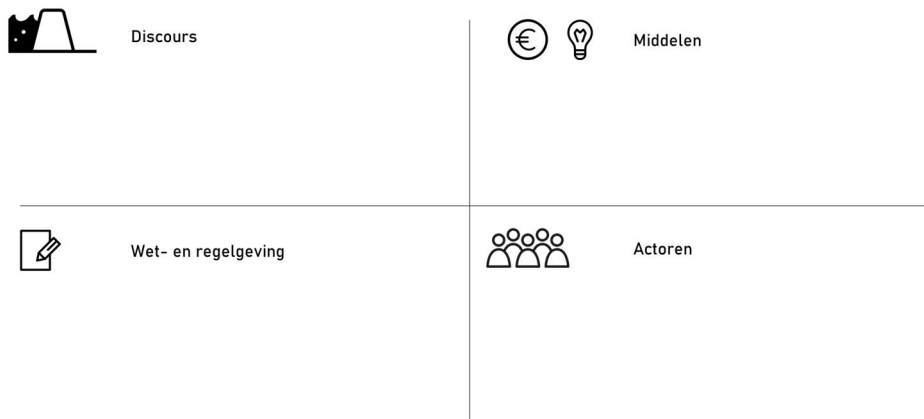
Figuur 2. Schematische weergave van de aanpak

1.3.1 Theoretisch kader: beleidsarrangementen in complexe besluitvorming

Om de hoofdvraag van dit rapport te beantwoorden kijken we naar of er sprake is van effectieve governance rondom zeespiegelstijging in ruimtelijke besluitvorming. Daarvoor wordt de *policy arrangement approach (PAA)* gebruikt. Deze aanpak verbindt de verschillende dimensies van een beleidsdomein (Hegger, Driessen, & Bakker, 2016). Deze dimensies zijn samen te vatten in (Larrue, Hegger, & Trémorin, 2013):

- **Discours:** het bestuurlijke discours beschrijft de probleempceptie en (historische) narratieve van de verschillende actoren. Daarnaast beschrijft het in hoeverre het probleem al is verankerd in beleidsopvattingen. Indicatoren om het discours te beschrijven zijn: definitie van het probleem en oplossingsrichtingen, probleempceptie en urgentie, huidige beleid en bestaande programma's en eigenaarschap;
- **Actoren:** deze dimensie beschrijft de verschillende actoren, coalitievorming en manieren van samenwerking tussen de verschillende actoren;
- **Wet- en regelgeving:** deze dimensie beschrijft de wet- en regelgeving aanwezig in het huidige beleidsdomein;
- **Middelen:** beschrijft de aanwezigheid van middelen bij de verschillende actoren in het beleidsdomein. Deze middelen bestaan uit financiële middelen, capaciteit en kennis. Daarnaast beschrijft deze dimensie de verdeling van middelen tussen de verschillende actoren.

Voor een effectieve *governance* moet zeespiegelstijging verankerd zijn in alle dimensies van het beleidsterrein. Aan de hand van dit framework (figuur 3) brengen we in dit rapport de belemmeringen en succesfactoren in beeld om gevolgen van zeespiegelstijging te integreren in ruimtelijke besluitvorming.



Figuur 3. Framework beleidsarrangementen

1.3.2 Interne focusgroep Sweco

Om een eerste inventarisatie te maken van belemmeringen en succesfactoren in de praktijk is er een interne focusgroep gehouden met 7 Sweco experts op het gebied van ruimtelijke besluitvorming in verschillende regio's in Nederland. In een interactieve sessie werden gezamenlijk de volgende vragen beantwoord, aan de hand van concrete projecten in de praktijk:

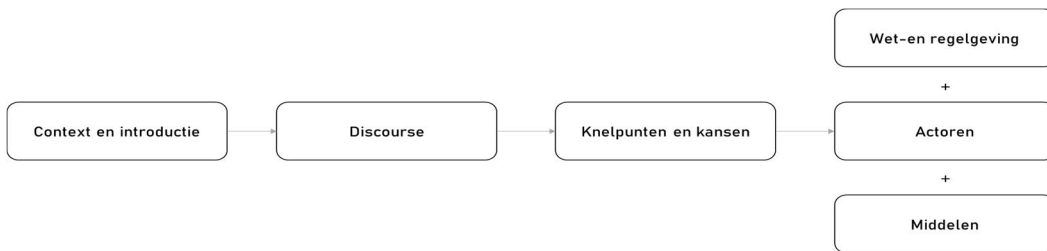
1. Wat zijn de belangrijkste klimaatonzekerheden en complexe opgaven waar opdrachtgevers mee bezig zijn?
2. Wat zijn de belangrijkste knelpunten om deze opgaven mee te nemen in besluitvorming?
3. Wat zijn de belangrijkste kansen/prikkels om deze opgaven mee te nemen in besluitvorming?

Aan de hand van deze vragen is een eerste invulling van het beleidsarrangementen framework gemaakt. De resultaten van de interne focusgroep staan in Appendix 1.

1.3.3 Interviews in pilot-gebieden

Per pilotgebied zijn 3 interviews gehouden met één of meerdere personen. Er vond per deelgebied een interview plaats met een bestuurder van het desbetreffende waterschap, een wethouder van de desbetreffende gemeente en een groepsinterview met beleidsmedewerkers van waterschap, provincie en/of gemeente.

De opzet van interviews volgt het framework van de beleidsarrangementen (zoals besproken in 1.3.1). De focus ligt op het bestuurlijke discours in de regio: in hoeverre speelt het vraagstuk en is het geïntegreerd in ruimtelijke planvorming. Daarna volgen vragen over de belangrijkste belemmeringen en succesfactoren met verdiepende vragen over wet- en regelgeving, actoren en middelen (zie figuur 4). De volledige vragenlijst en de lijst met deelnemers is bijgevoegd in Appendix 3.



Figuur 4. Opzet interviews pilotgebieden

1.4 Scope

Deze studie focust op een eerste analyse van regionale perspectieven op het vraagstuk rondom zeespiegelstijging en de effecten op de ruimtelijke ordening in verschillende regio's. Om dit in kaart te brengen zijn drie pilot gebieden gebruikt. Deze casussen verschillen van geografische locatie. Daarnaast zoomen we per casus in op een problematiek als indirect gevolg van mogelijke zeespiegelstijging.

De volgende pilot gebieden en desbetreffende opgaven zijn gebruikt in dit rapport:

- **Regio Noord-Holland:** het noordwestelijke deel van Noord-Holland waar bollenteelt en verzilting samen komen, een voorbeeldlocatie is de Koegraspolder. Een voorbeeldproject op het gebied van waterveiligheid in Den Helder is de uitwerking van een onbreekbare dijk met woningen erop in het Dijkenkwartier;
- **Regio Zwolle:** de regio Zwolle is koploper op het gebied van ruimtelijke adaptatie, gebieden daar omheen gaan hierin mee. Er ligt bijvoorbeeld een grote woningbouwopgave in de regio. Daarnaast heeft het gebied een NOVI-status, waarmee wordt ingezet op het ontwikkelen van een klimaat robuuste en economisch vitale regio met een blijvend aantrekkelijke woon- en leefomgeving. Zwolle is al druk met de verkenning naar de effecten van zeespiegelstijging, en neemt hierin de regio mee;
- **Regio Zeeland:** In de regio Zeeland leggen we de focus op de gemeente Vlissingen. Gemeente Vlissingen ligt aan de Westerschelde en door de open verbinding met de zee zal zeespiegelstijging op het buitendijks gebied direct invloed hebben. Daarnaast is er in de gemeente Vlissingen een grote opgave op het raakvlak tussen waterveiligheid en ruimtelijke ordening, omdat een deel van de stad zich voor, op en direct achter de primaire kering bevindt. Daarnaast worden verdere ontwikkelingen in de provincie Zeeland besproken, om zo de regionale context te schetsen.

1.5 Leeswijzer

Dit rapport is opgebouwd in vijf hoofdstukken. Hoofdstuk 1 geeft een introductie en beschrijft de opbouw van het onderzoek. Hoofdstuk 2 beschrijft het politieke discours rondom besluitvorming en zeespiegelstijging in de drie pilotgebieden. Hoofdstuk 3 beschrijft de belangrijkste lessen aan de hand van belemmeringen en succesfactoren. Hoofdstuk 4 beschrijft de conclusie en aanbevelingen. In Hoofdstuk 5 staan de gebruikte referenties. In de bijlagen staat het verslag van de focusgroep, een omschrijving van de klimaatopgaven in de pilotgebieden en de gebruikte interview opzet.

2. Politieke discours in de pilotgebieden

Dit hoofdstuk beschrijft het bestuurlijke discours per pilotgebied. Dit discours is beschreven op basis van opgehaalde informatie uit de interviews. Belangrijke indicatoren die gebruikt zijn om het bestuurlijke discours te beschrijven zijn: probleem perceptie/urgentie, definitie van het probleem en oplossingsrichtingen, beleidsopvattingen en bestaande programma's en eigenaarschap. Ten slotte wordt het discours in de pilotgebieden met elkaar vergeleken, en worden de belangrijkste overeenkomsten en verschillen beschreven¹. Verdere analyse van deze overeenkomsten en verschillen komt terug in de belemmeringen en succesfactoren in hoofdstuk 3.

2.1 Regio Zeeland

Definitie van het probleem en oplossingsrichtingen

De belangrijkste thema's binnen de ruimtelijke ordening in deze regio zijn volgens de geïnterviewden niet anders dan in de rest van het land. In de regio worden zorgen ervaren over onderwerpen als klimaatverandering en dan denken we aan zeespiegelstijging, hitte, droogte en wateroverlast. Daarnaast spelen er ook ruimtelijke opgaven zoals de woningbouw en energietransitie. In Vlissingen ligt de focus op het integreren van waterveiligheid met stedelijke ontwikkeling, doordat een groot deel van de stad zich bevindt op of aan de primaire keringen. Een belangrijke opgave is dus de toekomstige versterking van de primaire keringen en de invloed hiervan op de stad. Daarnaast zijn de binnendijkse gebieden al aan verzilten, dit heeft effect op landbouw en natuur. Ten slotte zijn er plannen voor buitendijkse investeringen in het Sloegebied. Deze zijn van groot economisch belang voor de regio. De grote opgave in het gebied zit hem, volgens alle geïnterviewden, in het afstemmen en integraal oplossen van deze opgaven.

Overheden en stakeholders hebben een redelijk goed beeld van wat de opgaven zijn, en hoe deze beïnvloed worden door klimaatverandering en zeespiegelstijging. Dit heeft te maken met een diepgaande uitwerking van deze problematieken, zowel landelijk als in de regio en deels lokaal. Genoemd wordt dat in veel gevallen een zeespiegelstijging tot 1 meter wordt meegenomen in

¹ De reacties vanuit de verschillende interviews zijn in dit hoofdstuk samengevoegd. Omwille van privacy hanteren we geen directe verwijzingen van uitspraken naar de geïnterviewde personen.

plannen. Er wordt gekeken naar een tijdshorizon tot 2050, wat er moet gebeuren als de omvang van zeespiegelstijging extremer wordt (bijvoorbeeld 2 à 3 meter), wordt volgens de geïnterviewde niet besproken. Onderstaande uitspraak van een geïnterviewde benadrukt dit: *‘Voor een zeespiegelstijging van meer dan 1 meter is nog geen grote urgentie. Als je een zeespiegelstijging van 2 à 3 meter in Zeeland hebt en je de oplossingsrichtingen toepast, verandert het hele ecosysteem in Zeeland. Politiek gezien is dit een hele lastige discussie: hoe ga je om met een opgave die zich mogelijk pas na 2050 voordoet’.*

In de interviews wordt benoemd dat wanneer er een extremere zeespiegelstijging plaats zal vinden dit vergaande implicaties kan hebben voor de ruimtelijke ordening in Zeeland. De delta, en mogelijk zelfs de eilandenstructuur zal dan veranderen. Hierover zijn nog veel kennisvragen.

Probleemperceptie en urgentie

Onder bestuurders en overheden is er een gezamenlijk beeld wat de opgave betreft, maar de doorvertaling naar plannen blijft achter. Hier is ook een deel bewustwording voor nodig. Hierin kunnen lange termijn en korte termijn doelen botsen. Daarnaast komt het besef steeds meer naar voren dat waterveiligheid niet gratis is, en de basisbehoefte is voor andere opgaven in deze regio.

De mate van urgentie is afhankelijk van locatie en gemeente. In Vlissingen wordt zeespiegelstijging als urgent ervaren en is het al langere tijd een integraal thema in gebiedsontwikkeling. Er wordt naar de lange termijn (2100) gekeken in planvorming. In omliggende gemeentes is het nog een heel abstract thema, en wordt het nauwelijks meegenomen.

Het bewustzijn van de mogelijkheid tot extremere zeespiegelstijging en de implicaties voor de regio is er nog niet. De KNMI-scenario's worden als leidend beschouwd. Een zeespiegelstijging tot 1 meter zit bij actoren in het achterhoofd, maar er is momenteel dus geen urgentiegevoel voor een zeespiegelstijging van meer dan 1 meter.

Bestuurlijk is er wel steeds meer aandacht voor de onzekerheden over, van, voor wateroverlast, en hoe het natuurlijke systeem zich gedraagt. Dit is gegroeid door de wateroverlast in Limburg in de zomer van 2021. Daarnaast is het thema *bodem- en water als sturend* principe ook een gehoord thema in de regio.

Huidige beleid en bestaande programma's

In de regio lopen er verschillende programma's en is ruimtelijke adaptatie op verschillende manieren verankerd in beleid. Deze programma's zijn goed bekend bij alle partijen. In het Deltaprogramma zijn scenario's geschetst, o.a. ook voor de Zuidwestelijke Delta. Verder is er in Zeeland de Klimaatadaptatiestrategie Zeeland vastgesteld. Daarnaast heeft het waterschap Scheldestromen ook een eigen Klimaatadaptatiestrategie.

In de klimaatadaptatiestrategie Zeeland is 2050 als tijdshorizon genomen. In deze tijdspanne speelt zeespiegelstijging nog nauwelijks een rol in de regio. Voor 2050 staan nu normen, projecten en uitvoeringsprogramma's vast, maar in de huidige plannen met betrekking tot waterbeheer zijn voornamelijk andere klimaateffecten meegenomen, zoals hittestress, droogte en wateroverlast. Extremere zeespiegelstijging is nog een stap te ver.

Op lokaal niveau is de gemeente Vlissingen koploper. Implicaties van een verhoogde zeespiegelstijging op de RO zijn hier in grote mate vastgesteld. Zo zijn er contracten met het waterschap, er zijn afspraken met initiatiefnemers hoe ze moeten omgaan met toekomstige verhogingen van waterkeringen en er is bouwtechnische kennis aanwezig.

Eigenaarschap

Zowel de bestuurders van de gemeente en het waterschap en de ambtenaren van de provincie en het waterschap, geven aan dat zij een rol voor zichzelf zien in het integreren van zeespiegelstijging in de ruimtelijke ordening. De invulling van deze rol verschilt per partij, maar alle partijen zien een rol weggelegd in communicatie naar bewoners.

De rol van het waterschap in de ruimtelijke ordening is er een van kennisdrager, het gaat hierin ook om het op tijd aangeven wanneer plannen in de knel komen met de wettelijke opgave van het waterschap. Kennis over toekomstige versterkingen moet tijdig gereed zijn om te integreren in nieuwe plannen. Daarnaast ligt er een rol van communiceren hierover met gemeenten en de provincie.

De gemeente Vlissingen ervaart een koploperspositie in de samenwerking met andere partijen. Daarin ervaart de gemeente dat er een rol is weggelegd voor het creëren van bewustzijn bij andere actoren en het delen van kennis en ervaring.

De ambtenaren van het waterschap en de provincie benoemen dat, ondanks de aanwezigheid van eigenaarschap in de regio, er politiek gezien ruggensteun nodig is vanuit het Rijk om in deze regio te komen tot nadere uitwerking van vergaande keuzes met een langere tijdshorizon. Daarin is het voorzien van informatie en handvatten aan de regio belangrijk. *'We kunnen niet verwachten dat de lokale politiek het in zijn eentje kan oplossen en daar voldoende kennis voor heeft'*.

2.2 Regio Noord-Holland

Definitie van het probleem en oplossingsrichtingen

In de kop van Noord-Holland spelen er twee belangrijke thema's: zeespiegelstijging en verzilting. In de ruimtelijke ordening is het waterschap op watersysteemniveau met verschillende opgaves bezig. Op het gebied van waterveiligheid speelt er op dit moment een project in Den Helder, het dijkkwartier. Hier wordt waterveiligheid gecombineerd met gebiedsontwikkeling op een multifunctionele dijk. De dijk is gedimensioneerd op een zeespiegelstijging van +3,5 m. Deze zal de komende 200 jaar voldoen. Daarnaast zijn er in het ontwerp extra adaptieve maatregelen ingebouwd, om op deze manier in te kunnen spelen op onzekerheid. Op het gebied van kustverdediging zet het waterschap in op dynamisch kustbeheer om de kust toekomstbestendig te maken. Ze werken samen met natuurbeheerders en private stakeholders.

Op watersysteemniveau is waterafvoer en -aanvoer een probleem. Doordat de zeespiegel stijgt en de bodem daalt, wordt het steeds moeilijker om het water uit de polders kwijt te kunnen. Het waterschap zorgt dat ze met het watersysteem meegroeien door het realiseren van extra gemalen.

Naast waterveiligheid zijn verzilting en zoetwatertekorten belangrijke opgaven in Noord-Holland. Polder Koegras kent een grote opgave met betrekking tot verzilting. Doorspoeling wordt steeds moeilijker door toenemende droge periodes. De problematiek wordt in sommige gevallen verergerd door het toepassen van onzorgvuldige drainage. De problemen zullen in de toekomst erger worden. Het waterschap en de gemeente delen de opvatting dat dit probleem niet kan worden opgelost door technische maatregelen alleen, maar dat actie vanuit de agrariërs is vereist.

Naast de waterproblematiek, spelen er ook veel andere opgaven in de regio die impact hebben op het ruimtegebruik en de waterbeheersing, zoals de woningbouwopgave, energietransitie en het stikstofdossier. Al deze aspecten maakt het vraagstuk omtrent zeespiegelstijging complex. De grote zoektocht hierin voor de verschillende overheden is waarop in te zetten. Er is sprake van een opeenstapeling van opgaven. Stikstof en bodemdaling spelen momenteel in overlappende regio's. Verschillende opgaven raken elkaar en dit vraagt om politieke keuzes.

Op dit moment is de provincie in de fase van het verzamelen van informatie en opdoen van kennis op het gebied van zoetwatertekort, verzilting en waterveiligheid in relatie tot klimaatverandering. De volgende fase bestaat uit het opstellen van handelingsperspectieven waarbij de ruimtelijke ordening en bodem en water sturend zijn. Deze fase moet nog van start gaan.

Door zeespiegelstijging worden de huidige opgaven alleen maar groter. De tendens bij de verschillende overheden is dat er hard gewerkt wordt om de huidige opgaven op te lossen maar dat dit nu al als lastig wordt ervaren.

In de kop van Noord-Holland neemt de verzilting toe als je kijkt naar de lange termijn. Het is hierin vooral een vraagstuk van waterbeschikbaarheid. Als handelingsperspectief kun je als regio kijken naar technische maatregelen, zoals peil gestuurde drainage of het toepassen van zoute teelten. Op termijn zal er echter moeten worden gekeken naar een transitie in landgebruik. Voor overheden is de vraag in hoeverre je maatregelen gaat treffen tegen veranderende condities en wanneer je de omslag gaat maken naar het meebewegen met de verzilting. Technische maatregelen kunnen tot op zekere hoogte het probleem van verzilting verhelpen, maar op termijn moeten er ingrijpende keuzes worden gemaakt en moet de transitie ingezet worden. *'Op een gegeven moment komt er een knippunt, waarin je als bestuurder moet zeggen: nu gaan we het helemaal anders doen. Daar zijn we nu als regio nog niet.'*

Probleemperceptie en urgentie

Bij het waterschap speelt zeespiegelstijging een belangrijke rol in de portefeuille waterveiligheid. De urgentie van het effect van zeespiegelstijging op de ruimtelijke ordening is ook aanwezig, ondanks het feit dat de waterschappen niet leidend zijn in de ruimtelijke ordening. Nog niet alle betrokken partijen zien echter de urgentie van zeespiegelstijging. Binnen de gemeente Den Helder vindt het bestuurlijke gesprek over zeespiegelstijging plaats. Het komt terug bij verschillende onderwerpen en portefeuilles binnen de gemeente, zoals inrichting van openbare ruimte, woningbouw, landbouw en natuur. Sommige bestuurders binnen de gemeente hebben echter een sceptische houding tegenover het onderwerp.

De overheden en bestuurders hebben aandacht voor verzilting en zoetwaterproblematiek, ook in relatie tot zeespiegelstijging. Maar de echte uitwerking moet nog beginnen. Bij verzilting speelt de problematiek zich grotendeels af op perceelniveau, dus bij individuele gebruikers. Bij deze gebruikers is de urgentie nog niet aanwezig, omdat deze nog niet voelbaar is.

Het bewustzijn van een benodigde transitie in landgebruik is aanwezig bij het merendeel van de bestuurders en ambtenaren bij de regionale overheden. Maar voor de agrarische sector is er nog geen voelbaar probleem, tot nu toe konden economische consequenties van droge jaren nog gedragen worden. Daarnaast speelt onder agrariërs de opvatting dat overheden het probleem moeten oplossen

Huidige beleid en bestaande programma's

Op regionaal niveau zijn de Provincie en het Waterschap betrokken bij regionale kennisprogramma's in het IJsselmeergebied, de Noordzeekust en Centraal Holland. Daarnaast is er deelname aan het Deltaprogramma Zoetwater.

In het waterplan van Den Helder is de ambitie uitgesproken om een waterverbinding tussen de binnenstad van Den Helder en de polder Koegras te realiseren. Dit heeft een positief effect op verziltingsopgave in de rest van de polder. De gemeente heeft een toekomstige bestemmingsplan wijziging in het plan verwerkt, zodat het waterpeil omhoog kan in een deel van de Koegras polder.

In de regio Noord-Holland is er recentelijk een bestuurlijke overeenkomst gesloten om de verdringingsreeks te actualiseren. Bollenboeren kunnen niet altijd meer rekenen op aanvoer van zoetwater in droge periodes, en zullen deels in hun eigen watervraag moeten voorzien. Dat is een kleine stap naar het aanpassen van landgebruik aan het veranderend klimaat.

Eigenaarschap

Het waterschap anticipeert op toekomstige veranderingen in het watersysteem. Daarnaast ziet het waterschap voor zichzelf een informerende rol in dit vraagstuk. Ze hebben een taak in het aanleveren van scenario's, het schetsen van toekomstbeelden (in grote lijnen) en het duiden van de urgentie bij gebruikers. In het maken van ruimtelijke keuzes moet worden samengewerkt tussen waterschap, gemeente en provincie.

De transities die moeten worden ingezet vergen politieke keuzes. Deze worden nu niet of nauwelijks gemaakt. De individuele bollenboeren meekrijgen wordt door alle partijen gezien als een moeilijke taak. Zij zijn belangrijke stakeholders maar ervaren nog geen eigenaarschap van het probleem.

Bij de bestuurder van het waterschap en de wethouder van gemeente Den Helder is een persoonlijke drijfveer aanwezig voor de aanpak van klimaatverandering en zeespiegelstijging. Beide bestuurders ervaren een grote urgentie en voelen een sterke verantwoordelijkheid naar toekomstige generaties. Door deze urgentie zijn ze bereid benodigde keuzes te maken. Het is een politiek beladen thema, voornamelijk in de gemeentepolitiek waar politieke kleur meespeelt. Ondanks kritiek vanuit bijvoorbeeld de agrarische sector willen de bestuurders klimaatadaptatie agenderen

'Mijn persoonlijke drijfveer is dat ik het probleem onderken. Voor de toekomst van onze volgende generaties moeten we nu herstelwerkzaamheden gaan uitvoeren. Ik voel die urgentie, ook door het verschijnen van bijvoorbeeld het IPCC-rapport, en ben ervan overtuigd dat we nu moeten ingrijpen en onze verantwoordelijkheid moeten nemen, ook ten aanzien van volgende generaties.'

2.3 Regio Zwolle

Definitie van het probleem en oplossingsrichtingen

De impact van zeespiegelstijging voor de regio Zwolle is indirect maar wel aanwezig. Klimaatverandering en de corresponderende keuzes in het hoofdwatersysteem zijn van groot belang voor de regio Zwolle. Er is een afhankelijkheid van keuzes die invloed hebben op IJsselmeer en het rivierengebied. Zo heeft een toekomstige peilopzet van het IJsselmeer directe gevolgen voor de IJssel-Vecht delta.

De kwetsbaarheid van de ligging van regio Zwolle is groot. Daardoor is water een belangrijke component in de ruimtelijke ordening van regio Zwolle. Er is een grote verstedelijkingsopgave in de stad en regio Zwolle van zo'n 80.000 woningen, waarvan een deel nu in de startfase zit. Het is de opgave om deze verstedelijkingsopgave klimaat robuust in te richten en niet de 'nieuwe fouten van de toekomst' te maken. Daarnaast is de opgave vanuit het regeerakkoord om bodem en water sturend te maken in ruimtelijke ontwikkelingen. Daar is de regio Zwolle zich van bewust maar de uitdaging is hoe dit in te richten. Het waterschap benadrukt het belang van het integreren van dit principe aan de voorkant, zodat ook bij locatiekeuzes het bodem- en watersysteem worden meegenomen. In het huidige ruimtelijkeorderingsbeleid zijn water en klimaat belangrijke factoren. Dit is historisch gezien altijd zo geweest. In relatie tot zeespiegelstijging ligt de vraag bij het doorvertalen naar concrete maatregelen voor de regio. Dit is nog complex, maar de regio Zwolle heeft hier een grote ambitie.

Het integreren van klimaateffecten in de ruimtelijke ordening is een complexe en integrale opgave. Het gaat over verschillende vraagstukken waar zeespiegelstijging en ruimtelijke adaptatie raken aan andere opgaven, zoals de landbouwtransitie, woningbouwopgave en natuur. Daarnaast speelt de opgave op verschillende schaalniveaus. De regio Zwolle probeert deze interactie te onderzoeken. *'We zoomen uit om een urgentie te laten groeien, om te laten zien waar we gesitueerd zijn, en om de kwetsbaarheden in beeld te brengen en samen op zoek te gaan naar oplossingen. Deze aanpak hanteren we mede ook door het zijn van een NOVI-gebied.'*

Daarnaast speelt droogte een rol in de regio. Afgelopen zomer heeft het waterschap de watervraag in de regio maar net kunnen bedienen. Mogelijke oplossingen hebben een focus op het zo lang mogelijk vasthouden van water. Daarnaast komt door toenemende droogte het functioneren van het IJsselmeer als waterbuffer in de toekomst onder druk te staan.

Het waterschap werkt aan diverse dijktrajecten in het kader van waterveiligheid. Deze gaan voldoen aan de huidige normen voor waterveiligheid maar zijn niet ontworpen op extremere scenario's.

Probleemperceptie en urgentie

Vanuit het waterschap is de ervaring dat de urgentie rondom ruimtelijke adaptatie en zeespiegelstijging de afgelopen jaren is gegroeid. De waterschappen komen steeds meer in beeld ook in relatie tot de ruimtelijke ordening. Men wordt zich er steeds meer bewust van het belang van dit vraagstuk. Mede door de weersextremen afgelopen jaren willen provincies en gemeenten steeds actiever meedenken.

De mate van urgentie aanwezig in de regio heeft een duidelijke samenhang met de kwetsbare ligging en historie van het gebied. Daarnaast is het ook verankerd in de politiek. Het bewustzijn is aanwezig bij betrokken bestuurders water en ruimte in de regio Zwolle. Gemeente Zwolle, het waterschap en de provincie trekken al meerdere jaren samen op. Hierdoor is dit bewustzijn ook in de ambtelijke apparaten behoorlijk aanwezig. Dat geldt niet voor alle afdelingen, regio partners en bewoners. Er wordt vooral ervaren dat de urgentie verschilt per regio. Daarin spelen gebiedspecifieke kenmerken een rol. Gebieden in de IJssel-Vecht delta zijn zich meer bewust van kwetsbaarheden voor de gevolgen van zeespiegelstijging in de regio, dan bijvoorbeeld de provincie Flevoland die zich veilig voelt achter de dijken.

Het bewustzijn van de opgave is er wel, maar de regio Zwolle is nu nog bezig met het invullen hiervan. Een van de trajecten in deze opgave is hoe deze landt in bijvoorbeeld de verstedelijkingsstrategie, waar een algemene aanpak omgezet moet worden naar een gebiedsgerichte aanpak. Die doorvertaling van abstracte ideeën naar concrete maatregelen voor nieuwe gebiedsontwikkeling is uitdagend. De regio heeft een grote ambitie, ook op het gebied van zeespiegelstijging, maar daarin zit een belemmering in het gebrek aan informatie. Voor de gemeente is het niet duidelijk wat de effecten van zeespiegelstijging zijn voor de regio Zwolle, waardoor het moeilijk is om het urgent te maken voor de regio.

Huidige beleid en bestaande programma's

De opgave rondom verstedelijking en ruimtelijke adaptatie is geland in nationaal beleid: water en bodem als sturend principe in de ruimtelijke inrichting is genoemd in het regeerakkoord. Dat water en bodem sturend moeten zijn wordt al een enige tijd aangekaart door de waterschappen. Op dit moment ligt de opgave bij het doorvertellen van dit principe. Dit is ook zeker aan de orde in de regio Zwolle. Er moet gekeken worden of de wettelijke instrumenten die er zijn, zoals de watertoets, voldoende effectief zijn en of er andere instrumenten nodig zijn. Volgens de bestuurder van het waterschap, moet bij locatiekeuze het bodem- en watersysteem worden afgewogen. Als er wel een keuze valt om te bouwen moet worden geborgd dat dit adaptief gebeurt.

Met betrekking tot het onderwerp droogte is de regio aangesloten bij de beleidstafel droogte. Hier is recentelijk ook het IJsselmeer besproken. Hier is de vraag beantwoord hoe het IJsselmeer toekomstbestendig blijft en in de functie als zoetwaterbuffer kan blijven voorzien. Een advies aan het bestuurlijk overleg IJsselmeer heeft ertoe geleid dat afspraken in relatie tot zoetwaterverdeling zijn herzien, en een actualisatieslag is uitgevoerd. Het peilbesluit IJsselmeer wordt in de regio gezien als een belangrijk onderwerp, met de huidige kennis van zaken moet een gesprek worden gevoerd over het eventueel herzien van dit besluit.

De regio Zwolle is één van de acht NOVI-gebieden. Hierdoor is er een focus op verschillende opgaven, waaronder ruimtelijke adaptatie. Beleidsmedewerkers in

de regio ervaren dat een sterk bewustzijn van klimaatverandering in de regio een belangrijke factor is waardoor de regio Zwolle een NOVI-gebied is geworden. Het zijn van een NOVI-gebied heeft invloed op samenwerkingsvormen en de aanpak van opgaven in de regio. De regio hanteert een integrale opgave waarin ruimtelijke adaptatie wordt gelinkt aan de andere ruimtelijke opgaves. Daarnaast focust de regio op de interactie tussen lokaal en systeemniveau om zo de kwetsbaarheden in beeld te brengen en samen op zoek te gaan naar oplossingen.

In de regio Zwolle vormen water en klimaatadaptatie de basis voor het denken in de ruimtelijke ordening. Deze trend is al langere tijd gaande en grotendeels genormaliseerd in de gemeente. Er wordt rekening gehouden met het opzetten van het IJsselmeerpeil, de gemeente onderzoekt hoge rivierafvoeren en is betrokken met het HWBP. Zeespiegelstijging staat nergens specifiek op de agenda, wat als knelpunt wordt ervaren vanuit het perspectief van de regio Zwolle. Op dit moment wordt in huidige bouwplannen rekening gehouden met water en klimaat. Zwolle doet haar eigen aannames op het gebied van zeespiegelstijging, bij gebrek aan duidelijke richtlijnen. Een voorbeeld is de ontwikkeling in de Zwarte Water zone. Hier wordt 1 m hoger gebouwd dan nodig is in de meest kritieke scenario's die nu beschikbaar zijn.

Ook zijn klimaat en water belangrijke thema's in de verstedelijkingsstrategie. Ook is er op dit moment een proces gaande om deze thema's te concretiseren binnen de verstedelijkingsstrategie. Hierin hebben het waterschap en de gemeente een ambitie om van een algemene aanpak, naar een gebiedsgerichte aanpak te komen. Binnen het kader van de *QuickScan Water en klimaatadaptatie lange termijn Regio Zwolle* worden handvatten en ontwerpprincipes ontwikkeld om te zorgen dat op lange termijn het systeem blijft functioneren. De beleidsmedewerkers geven aan dat dit een proces is wat moeilijk blijft, omdat het een manier van nadenken vergt die men niet gewend is. Er worden in dit project op basis van landschapstypen uitspraken gedaan en uiteindelijk een programma van eisen ontwikkeld om zo het gesprek aan te gaan met o.a. projectontwikkelaars.

Eigenaarschap

Binnen de regio Zwolle is er eigenaarschap bij de (voormalige) bestuurders in de regio. De wethouder van de gemeente, de gedeputeerde en de dijkgraaf ervaren dit thema als belangrijk. Ook in het ambtelijke apparaat van de verschillende overheden is er sprake van een hoge mate van betrokkenheid en ambitie. De actoren waar de urgentie hoog is (provincie, regio, gemeente Zwolle en waterschap) zien ook een rol weggelegd in het activeren van andere lokale bestuurders en gemeenten, om zo een nog groter bewustzijn van de urgentie te creëren.

De bestuurder van het waterschap omschrijft in zijn persoonlijke drijfveer het belang van toekomstbestendige inrichting en het voorkomen van *regret-keuzes*. Daarnaast benadrukt hij het belang van samenwerking tussen verschillende overheden in een gebiedsgerichte aanpak. *'Ik ben me ervan bewust dat elke ingreep in de ruimte verschillende belangen raakt. Juist daarom moeten we zorgen dat we als overheden bij elkaar een integraal plan uitvoeren; dat we in die gebiedsprocessen van onderaf draagvlak creëren en zorgen dat je niet aan de gang blijft in een gebied'*.

De bestuurder van de gemeente Zwolle benadrukt zijn persoonlijke interesse in het thema water en klimaatadaptatie. Daarnaast beschrijft hij zijn rol als boegbeeld en voorbeeldfunctie in de regio. Ten slotte benadrukt hij de mate van

urgentie die wordt ervaren door de rest van het ambtelijke apparaat: *‘Dat gaat ook verder dan mij persoonlijk, ook in de ambtelijke organisatie en onder de stedenbouwkundige zijn er veel mensen met een grote interesse in dit onderwerp, dat is cruciaal’.*

2.4 Overeenkomsten en verschillen tussen regio’s

Belangrijkste overeenkomsten

- Belangrijkste thema’s in de ruimtelijke ordening zijn in de regio’s grotendeels vergelijkbaar: klimaatverandering en klimaatadaptatie. Daarnaast spelen er opgaven zoals de energietransitie en woningbouw, maar ook opgaven op gebied van natuur en landbouw spelen een rol.
- Het grote aantal ruimtelijke opgaven in elke regio zorgt voor complexiteit. Het verbinden van opgaven en werken naar een integrale aanpak wordt in alle regio’s als belangrijk gezien.
- Extremere scenario’s voor zeespiegelstijging (2 à 3 meter) met een langere tijdshorizon worden niet of nauwelijks meegenomen in ruimtelijke plannen en visies. De mogelijke effecten van deze scenario’s blijven grotendeels onduidelijk.
- Er is urgentie en bewustzijn onder bestuurders en ambtenaren in de pilotgebieden.
- Extreme weersomstandigheden in de afgelopen jaren, zoals de droge zomers van 2018 en 2019 en de wateroverlast in Limburg, vergroten het bewustzijn en gevoel van urgentie in alle regio’s.
- In alle regio’s is er een gevoel van eigenaarschap aanwezig bij het grootste deel van de bestuurders van provincie, waterschap en gemeente.
- Alle geïnterviewde gemeenten (gemeente Vlissingen, gemeente Den Helder en regio Zwolle) beschouwen zichzelf als koploper op gebied van omgaan met klimaatverandering en zeespiegelstijging.
- In klimaatadaptatiebeleid blijft (extreme) zeespiegelstijging vaak onderbelicht ten opzichte van de andere thema’s (hitte, droogte, en wateroverlast).
- Zeespiegelstijging blijft een abstract thema in alle regio’s. De concretisering naar een duidelijk handelingsperspectief of doorvertaling naar plannen blijft achter.

Belangrijkste verschillen

- Alle gebieden zijn in verschillende fases van het concretiseren van maatregelen. In Noord-Holland zijn de partijen nog in de fase van kennisontwikkeling en het gesprek aangaan met betrokken actoren, terwijl in de regio Zwolle er al geëxperimenteerd wordt met het laten landen van kennis in bijvoorbeeld de verstedelijkingsstrategie. In Vlissingen is het integreren van zeespiegelstijging in de ruimtelijke ordening al grotendeels genormaliseerd.
- De regio Noord-Holland is in het omgaan met de verziltingsproblematiek grotendeels afhankelijk van de bedrijfsvoering van agrarische bedrijven. Agrariërs ervaren verzilting echter nog niet, of nauwelijks, als een opgave voor henzelf. Ook in andere regio’s is er gebrek aan urgentie bij stakeholders zoals bewoners en bedrijven.

- In de regio Zwolle is er in grote mate sprake van een (informeel) netwerk rondom water en klimaat. Het functioneren van het netwerk is uniek, een soortgelijk netwerk wordt in andere regio's niet omschreven.
- De regio Zwolle is zich bewust van de interactie tussen verschillende opgaven en de verschillende schaalniveaus. Deze interactie wordt bewust onderzocht in de regio en gedeeld met andere gebruikers om bewustzijn te creëren.

3. Belemmeringen en succesfactoren in de pilotgebieden

Dit hoofdstuk beschrijft de belemmeringen en succesfactoren voor het omgaan met zeespiegelstijging in de ruimtelijke besluitvorming in de pilotgebieden. Op basis van de interview resultaten benoemen we de meest genoemde factoren. De belemmeringen en succesfactoren zijn verzameld per dimensie van het beleidsdomein (discours, actoren, regels en middelen).

3.1 Discours

3.1.1 Belemmeringen

Gebrek aan doorvertaling naar regionale effecten en doelen

In alle regio's blijft zeespiegelstijging een abstract thema. Concretisering van de problematiek rondom zeespiegelstijging blijft uit door een gebrek aan doorvertaling naar zowel regionale effecten en afwezigheid van duidelijke doelen. De regio's benadrukken dat deze nodig zijn om een gevoel urgentie te creëren en een handelingsperspectief te bieden om zeespiegelstijging mee te nemen in ruimtelijke besluitvorming.

Regionale effecten, zoals toenemende verzilting of peilopzet in het hoofdwatersysteem, zijn vaak een indirect gevolg van zeespiegelstijging. Regionale overheden benoemen dat door onzekerheden rondom keuzes in het hoofdwatersysteem het moeilijk is om de precieze omvang van regionale effecten in beeld krijgen. De onduidelijkheid rondom de omvang van de problematiek maakt het moeilijk om de precieze opgave voor de regio's te definiëren, het thema urgent te maken en hierover te communiceren naar individuele stakeholders of bewoners.

Daarnaast is het gebrek aan duidelijke doelstellingen vanuit het Rijk een belemmering in het opstellen van een handelingsperspectief. In de interviews wordt genoemd dat er behoefte is aan een kader, bijvoorbeeld een *stresstest Zeespiegelstijging*. Op die manier kunnen scenario's voor zeespiegelstijging en de hoofdoplossingsrichtingen op nationaal niveau worden doorvertaald naar regionale effecten. Vanuit deze regionale effecten kan een stap worden gezet naar regionale doelen om zo per regio invulling te geven aan het thema zeespiegelstijging. Met deze doelen kunnen bijvoorbeeld de regionale bouwconvenanten worden aangevuld.

Korte en lange termijn belangen

Het discours rondom zeespiegelstijging wordt in zekere mate bepaald door het vermogen om lange termijn belangen mee te nemen in huidige besluitvorming. Uit de interviews blijkt dat er in alle regio's veel ruimtelijke opgaven spelen waarin onderling een prioritering moet worden gemaakt. Opgaven zoals woningbouw en energietransitie spelen op kortere termijn en komen daardoor hoger op de agenda dan de opgave rondom zeespiegelstijging. Daarnaast gaven lokale bestuurders aan dat het moeilijk is om bestuurlijke beslissingen te nemen op het moment dat de opgave nog niet direct wordt ervaren.

We zien dus dat de lange termijn van de opgave rondom zeespiegelstijging botst met de huidige, relatief korte termijn beleidshorizon van regionale overheden. De geïnterviewde overheden erkennen dat er transities in ruimtegebruik moeten worden ingezet. Het inzetten van zo'n transitie vraagt om bestuurlijke keuzes terwijl de precieze omvang van het probleem en het knikpunt nog niet gedefinieerd zijn. In alle regio's wordt het belang van bestuurlijk lef in het maken van dit soort keuzes benoemd als een factor en mogelijke belemmering. Daarnaast vraagt het uitvoeren van een transitie in ruimtegebruik om het hanteren van een lange termijn beleidshorizon, een lange termijn programmering en samenwerking tussen verschillende overheden. Zoals genoemd in 2.4 wordt juist deze langere tijdshorizon niet of nauwelijks meegenomen in ruimtelijke plannen en visies in de pilot gebieden.

Verskil in gevoel van urgentie per gemeente of deelregio

Zoals benoemd in het voorgaande hoofdstuk was er in alle pilotgebieden een gevoel van urgentie aanwezig. De voor dit onderzoek gesproken gemeenten zagen zichzelf als koploper. In alle interviews kwam naar voren dat niet bij alle andere actoren, gemeentes en lokale bestuurders in de regio het gevoel van urgentie aanwezig was. De mate van urgentie is was volgens de interviewkandidaten afhankelijk van de gebied specifieke kenmerken en deels het historische narratief.

Deze kenmerken en het narratief hebben te maken met de situering van gebieden, de ruimtelijke inrichting en de (ervaren) kwetsbaarheid voor gevolgen van zeespiegelstijging. Zo is in Vlissingen een grote mate van urgentie aanwezig, doordat een belangrijk deel van de stad op primaire keringen ligt. In Zwolle is vanuit een historisch perspectief een groot bewustzijn over de ligging van de stad in een kwetsbaar landschap, waardoor water al langere tijd een rol speelt in de ruimtelijke ordening van de regio. Door de verschillen in het gevoel van urgentie bij verschillende actoren, moeten regionale overheden op verschillende wijze met hen communiceren. Dit wordt soms ervaren als een lastige opgave.

Invloed van economisch belang voor de regio

In verschillende regio's zijn sectoren die de gevolgen van zeespiegelstijging (op termijn) ervaren van groot economisch belang voor de regio. Het economische component heeft invloed op politieke keuzes. Dit kan in de toekomst een belemmering zijn. De bollenteelt is een voorbeeld, deze sector is kapitaalintensief. Enerzijds maakt dit de sector een belangrijkere stem in besluitvorming. Anderzijds kunnen de problemen op perceelniveau, zoals minder omzet door een droge zomer, voor langere tijd worden opgevangen door de agrariërs. In de regio Vlissingen wordt er geïnvesteerd in de uitbreiding

van het Sloegebied. Ook deze activiteiten zijn van groot economisch belang voor de regio.

3.1.2 Succesfactoren

Eigenaarschap en persoonlijke drijfveren en historisch narratief

In 3.1.1 wordt genoemd dat het verschil in urgentie per gemeente en regio verschilt en dat dit verschil een belemmering kan vormen in regionale samenwerking. Uit de interviews is echter een duidelijke succesfactor te herkennen bij de pilotgebieden waar de urgentie hoog is. In de pilotgebieden waar de urgentie hoog is, is vaak een gevoel van eigenaarschap aanwezig bij de bestuurders. Dit gevoel is in veel gevallen gedreven door een persoonlijke drijfveer of ambitie die voortkomt uit een gevoel van verantwoordelijkheid naar toekomstige generaties en een sterke interesse voor water- en klimaat gerelateerde problemen. In enkele gevallen is de perceptie van het probleem veranderd in de ambtstermijn. Factoren in deze verandering zijn het hebben van meer kennis van de opgave en politieke kleur. De aanwezigheid van persoonlijke drijfveren en motivatie bij bestuurders en ambtenaren maakt dat er bepaalde initiatieven genomen worden, wat invloed heeft op het wel of niet ontstaan van eigenaarschap over de opgaven.

Daarnaast wordt in alle regio's wordt het discours rondom waterproblematiek en zeespiegelstijging gelinkt aan de historie van het gebied. In Zwolle wordt de rijke stedenbouwkundige traditie en de ontstaansgeschiedenis van de stad aan het water als succesfactor benoemd in het creëren van een samenwerkingscultuur en bewustzijn in de regio. In Vlissingen vormt de ligging van de historische binnenstad aan en op de zee kering een succesfactor in het opdoen van jarenlange ervaring. Ten slotte benoemt het waterschap in Noord-Holland de geschiedenis van het gebied, en het ontstaan van de verschillende boezemgemaal, als voorbeeld van de werkwijze

3.2 Actoren

3.2.1 Belemmeringen

Sectorale en bestuurlijke grenzen

Belemmeringen in het ontstaan van samenwerking zijn de huidige bestuurlijke en sectorale grenzen. In de verschillende regio's komt naar voren dat men in sommige gevallen neigt om alleen binnen de kaders van de eigen bestuurlijke sector of grenzen te kijken. Bestuurders zijn verantwoordelijk voor hun eigen regio. Wanneer een project of plan deze grenzen overgeschreden wordt er vaak *nee* gezegd. Hierin is het politieke landschap ook van belang. Afgelopen verkiezingen zijn op veel plekken partijen met lokale belangen groter geworden. Dit kan de focus op lokale zaken en versnippering versterken. Ook inhoudelijk vallen sommige onderwerpen niet binnen de grenzen van overheden. Op het thema verzilting is het moeilijk de gemeenten te betrekken. Op dit moment is er voornamelijk samenwerking tussen het waterschap, de provincie en het rijk. Er liggen kansen bij het *Nationaal Programma Landelijk Gebied* (NPLG) om de gemeentes te betrekken.

Sectoraal is het ook nodig om over grenzen heen te kijken. Tijdens alle interviews werd het belang van een integrale probleemaanpak benadrukt. Door de grote opeenstapeling van opgaven en beperkte ruimte in de regio's is een integrale aanpak noodzakelijk. Een belangrijke belemmering in de

samenwerking tussen verschillende sectoren is het verschil in taal en denkwijze, bijvoorbeeld tussen RO en water. In Zwolle is er getracht de verschillende talen te combineren d.m.v. ontwerpessies en ontwerpend onderzoek. Ook binnen overheden is de problematiek rondom water en ruimtelijke ordening gefragmenteerd binnen verschillende portefeuilles. Het overstijgen van sectorale grenzen moet op elk overheidsniveau gebeuren. Uit interviews blijkt dat ook het gebrek aan intersectorale samenwerking op Rijksniveau als een belemmering wordt ervaren. Men verwacht, ook vanuit het kennisprogramma Zeespiegelstijging, een brede aanpak die de watersector overstijgt.

Verdeling van verantwoordelijkheden

De verantwoordelijkheden voor het omgaan met klimaatverandering en zeespiegelstijging liggen niet binnen een partij, maar zijn verdeeld over de provincie, het waterschap, de gemeente en het rijk. Er wordt samengewerkt via landelijke of regionale programma's in alle regio's. In de regio Zwolle wordt veel samengewerkt tussen de verschillende regionale overheden, hierin is de NOVI een stimulerende factor. De verschillende partijen werken samen als trekkers van het NOVI-gebied en werken nu aan een administratieve samenwerkingsovereenkomst. Hier blijft de financiële opgave lastig. Wie neemt de verantwoordelijkheid en welke partij betaalt. In sommige opgaven wordt er onduidelijkheid ervaren tussen de verantwoordelijkheden, bijvoorbeeld tussen Rijkswaterstaat en het waterschap in de waterveiligheidsopgave.

Alle regio's onderschrijven de noodzaak van een gezamenlijke aanpak waar partijen verschillende verantwoordelijkheden op zich nemen. In de regio's waar al sprake is van veel samenwerking, wordt de *governance* al doende geregeld. Er is behoefte aan experimenten over hoe deze opgave bestuurlijk te regelen.

Er wordt meermaals genoemd dat er sturing nodig is vanuit het Rijk. De regio's hebben behoefte aan meer ruggensteun om politieke stappen en keuzes te maken. Daarnaast benadrukt men de noodzaak om lokale bestuurders van informatie en handvatten te voorzien. Dit afwegingskader zou vanuit het Rijk moeten komen. Samenwerking tussen het Rijk en de regio vindt plaats binnen verschillende (kennis)programma's en beleidstafels. Hierin wordt het verschil in belevingswereld tussen rijk en de regio benoemd als belangrijke belemmering. Het rijk neemt onvoldoende in acht dat er een grote afhankelijkheid is van particuliere stakeholders (agrariërs, bedrijven) in de RO om ambities te behalen.

In het vraagstuk nemen verschillende actoren verschillende verantwoordelijkheden op zich. In het merendeel van de interviews wordt de rol van het waterschap beschreven als kennisdrager en belangrijke actor in gebiedsprocessen. Er wordt opgemerkt dat de waterschappen een meer actieve en communicatieve rol moeten aannemen om deze verantwoordelijkheden in te vullen.

Samenwerking met lokale en regionale stakeholders

Het gevoel van urgentie bij overige stakeholders, bijvoorbeeld agrariërs en bewoners, is in veel regio's laag. Vooral in de regio Noord-Holland is dit een belangrijke belemmering. De problematiek rondom verzilting speelt zich af op perceel/gebruiksniveau. Een deel van de oplossing moet daarom bij de boeren liggen. De landbouwsector is zich nog onvoldoende bewust van de gevolgen van zeespiegelstijging, de noodzaak tot maatregelen en dat zij zelf ook maatregelen moeten nemen om zich aan te passen aan zeespiegelstijging.

De effecten van zeespiegelstijging op de ruimtelijke ordening blijven ongrijpbaar voor veel stakeholders. Overheden moeten de problematiek rondom zeespiegelstijging beter communiceren naar bewoners en bedrijven. Het is de rol van overheden om toekomstscenario's te schetsen en kennis over de omvang van het probleem te delen, ten behoeve van een gevoel van urgentie bij bewoners en bedrijven.

3.2.2 Succesfactoren

Afhankelijkheid van individuen (lokale bestuurders en ambtenaren)

Succes van samenwerking is grotendeels afhankelijk van individuen. In Zwolle is er sprake van een vergaande samenwerking in de regio. Dit is te danken aan een *community* van ambtenaren bij verschillende overheden die makkelijk en graag samen werkt. Daarnaast waren de drie bestuurders van het waterschap, de provincie en de gemeente allemaal individuen met een soortgelijke drijfveer en agenda. Deze afhankelijkheid is een succesfactor, maar kan ook een risico vormen wanneer een van de bestuurders of sleutelfiguren stopt. Doordat er bestuurlijk nog geen vaste afwegingskaders zijn, is er iemand nodig die het voortouw neemt. Hierdoor hangt samenwerking af van individuele personen en bestuurders die beslissingen durven te maken.

Samenwerkingscultuur

De samenwerkingscultuur binnen regio's is een belangrijke succesfactor. In de verschillende regio's werd benoemd dat de desbetreffende gemeente, waterschap en provincie goed samenwerken. Deze samenwerkingscultuur hangt af van verschillende factoren. Samenwerking wordt gewijd aan historie en jarenlange ervaring, zoals in Vlissingen en Zwolle. Daarnaast zijn het ontbreken van concurrentie tussen verschillende overheden en het gebrek aan bestuurlijke drukte in Zwolle succesfactoren. In Noord-Holland speelt de netwerkcapaciteit van verschillende overheden een belangrijke rol. Het waterschap heeft bijvoorbeeld een belangrijke rol als kennisdrager in de regio, hiermee zijn ze belangrijk voor regionale communicatie en bewustwording. Het (bestuurlijke) netwerk draagt hieraan bij.

Netwerkvorming

In de regio Zwolle werd de samenwerking tussen partijen beschreven als een netwerk en is sprake van duidelijke netwerkvorming. De verschillende partijen vormden geen officiële structuur of coalitie. Er was sprake van een organisch netwerk, waaruit steeds verschillende coalities ontstaan. Dit netwerk is een belangrijke succesfactor in de samenwerking in dit gebied en heeft invloed op het discours in de regio. Door naamsbekendheid van het informele netwerk, worden ze gevonden en benaderd door verschillende partijen in de regio. Daarnaast ziet het netwerk een rol weggelegd in het delen van kennis en ervaring, niet alleen inhoudelijk, maar ook financieel en organisatorisch.

Integraliteit

Er liggen kansen in het toepassen van integrale oplossingen. De problematiek rondom water en klimaat moet meespelen in andere opgaves. De kansen liggen in het mee koppelen met andere gebiedsprocessen. Het doel zou moeten om te werken naar één oplossing die verschillende doelen van verschillende partijen kan bereiken. Dit kan een drijfveer zijn voor samenwerking. Door provincies wordt meermaals het mee koppelen met de stikstofproblematiek genoemd als potentiële succesfactor. In de regio Zwolle is deze integraliteit aanwezig. Dit komt onder andere door ervaring met verschillende programma's die integraal

werkten. Deze programma's hebben geleid tot ervaring in projecten en ervaring in samenwerking.

3.3 Wet- en regelgeving

3.3.1 Belemmeringen

Integratie lange termijn in wet- en regelgeving

Er ontbreekt beleid voor de lange termijn. Er wordt vooral (vrijblijvend) over ambities gesproken. De geïnterviewde partijen geven behoefte te hebben aan het vastleggen van hardere afspraken en normen. In het invullen van deze lange termijn opgaven verwachten de verschillende regio's duiding vanuit het rijk in de vorm van duidelijke eisen. Er is behoefte aan een afwegingskader en toetsingskader voor het meenemen van zeespiegelstijging in ruimtelijke ontwikkelingen. Daarin moet een integrale kijk op alle ruimtelijke opgaven worden gehanteerd.

Kanttekening bij het maken van harde afspraken is dat de mate en snelheid van zeespiegelstijging op de lange termijn deels een openstaande kennisvraag is en deels fundamenteel onzeker is. Dit brengt ook onzekerheid met zich mee over hoe hier mee om te gaan in het hoofdwatersysteem en de ruimtelijke ordening. Dit spanningsveld wordt herkend in de verschillende interviews, maar tegelijkertijd is er behoefte aan *no regret* afspraken om zeespiegelstijging nu al mee ten nemen in ruimtelijke ontwikkeling.

Huidige wet- en regelgeving en instrumenten

Volgens geïnterviewde partijen kan het huidige eigendomsrecht een belemmering vormen voor veranderingen in de ruimtelijke ordening die noodzakelijk zijn voor het omgaan met zeespiegelstijging. Grondverwerving en aanpassingen van ruimtegebruik die anticiperen op toekomstige ontwikkelingen zijn moeilijk afdwingbaar binnen de huidige wet- en regelgeving. Vanwege de beperkte juridische afdwingbaarheid is een gebiedsgerichte aanpak noodzakelijk om grondeigenaren en gebruikers mee te krijgen.

Ook het vrijblijvende karakter van de watertoets wordt als een belemmering in de huidige wet- en regelgeving gezien. Wanneer zeespiegelstijging moet worden meegenomen in ruimtelijke ordening is een herziening van de watertoets nodig. Lange termijneffecten moeten worden meegenomen, het instrument moet in grotere mate afdwingbaar zijn en binnen de watertoets moeten ook integrale belangen worden afgewogen. Ten slotte wordt de watertoets momenteel te laat in het planproces ingezet.

Enkele bestuurders plaatsten een kanttekening bij het toepassen van te veel regels. Beslissingen moeten gemaakt worden op basis van goed overleg en expertise, om zo flexibiliteit te waarborgen. Daarin kunnen te veel regels de adaptiviteit van oplossingsrichtingen belemmeren.

Bestuurlijke en sectorale grenzen

Een belemmering in de huidige ambities en visies op provinciaal, regionaal en waterschaps-niveau is dat er rekening wordt gehouden met bestuurlijke grenzen. Meerdere regio's benadrukken dat geen enkele partij binnen de huidige bestuurlijke grenzen in staat is om het probleem van zeespiegelstijging op te lossen. Er is een gezamenlijke aanpak nodig. Beleid moet deze gezamenlijke aanpak ondersteunen. Er is behoefte aan gezamenlijke visies die

over werkgebieden heen kijken. Daarnaast belemmert de huidige wet- en regelgeving het combineren van verschillende opgaven. Een voorbeeld is dat de Natura 2000 wetgeving conflicteert met de waterveiligheidsopgave.

3.3.2 Succesfactoren

Randvoorwaarden voor nieuwe instrumenten

De verschillende regio's gaven aan dat er een duidelijk afwegingskader vanuit het Rijk nodig is om te borgen dat er klimaat adaptief gebouwd wordt. Ook zeespiegelstijging moet een plaats krijgen in dit afwegingskader. Hierin zijn concrete doelen van groot belang. De watertoets kan een goed instrument zijn om verder uit te breiden. Instrumenten moeten voldoende afdwingbaar zijn. Omdat er een bepaalde stevigheid nodig is om het gesprek met actoren aan te gaan.

Daarnaast is er behoefte aan stresstesten of simulaties voor zeespiegelstijging als instrument. Zo wordt het voor regionale overheden makkelijker om het thema zeespiegelstijging te concretiseren in plannen.

In het opstellen van nieuw beleid en instrumenten is het van belang om na te gaan wat de essentie is. Is het doel om ontwikkelingen veilig te houden voor de komende 100 jaar, of moeten we toe naar flexibeler ruimtegebruik. Bij enkele interviews kwam naar voren dat er ruimte moet zijn om vanaf *nul* te kijken welk beleid nodig is om te kijken welk nieuw instrumentaria nodig is om vastgestelde doelen te behalen. Meerdere geïnterviewden gaven bereidheid aan om te experimenteren buiten de kaders van huidige wet- en regelgeving, bijvoorbeeld binnen pilotprojecten.

3.4 Middelen

3.4.1 Belemmeringen

Capaciteit en financiële middelen

Alle interviews benadrukken dat beperkte capaciteit binnen de regionale overheden een van de belangrijkste belemmering is om zeespiegelstijging mee te nemen in de RO. Er zijn binnen overheden op dit moment te weinig professionals die aan deze opgave werken, terwijl de opgave in de komende jaren alleen maar blijft groeien. Men geeft aan dat dit speelt in alle regio's in Nederland. Daarnaast gaat het om complexe opgaven op het snijvlak tussen water en ruimtelijke ordening. Daarvoor zijn specifiek mensen nodig bij alle overheden. Het capaciteitsprobleem speelt in grotere mate bij kleinere gemeentes, waar in sommige gevallen geen ambtenaren aan water en klimaat werken. In de regio Vlissingen wordt gesproken over een samenwerking tussen het waterschap en de provincie om meer capaciteit te creëren. Om toekomstige opgaven aan te pakken zijn ook financiële middelen nodig. Hiervoor wordt aangegeven dat ondersteuning van het Rijk nodig is.

Gebrek aan (integrale) kennis

In de praktijk is er bij veel overheden, maar ook bij private partijen zoals agrariërs en projectontwikkelaars, een gebrek aan kennis en ervaring op gebied van omgaan met zeespiegelstijging. Daardoor schuift de problematiek snel naar de achtergrond. Daarin speelt de onzekerheid en abstractie van het onderwerp een grote rol. Het discours over zeespiegelstijging heeft een hoogwetenschappelijk gehalte. Als lokale actor is het daardoor moeilijk om grip

te krijgen op het probleem en hoe er mee om te gaan. Er is behoefte aan behapbare kennis om nu al te anticiperen op de toekomst. Niet elke gemeente heeft ervaring in het nemen van besluiten onder onzekerheid. Gemeenten met meer ervaring hiermee, kunnen helpen door hun kennis en ervaring te delen.

Daarnaast werd bij verschillende interviews het belang van het ontwikkelen van nieuwe kennis genoemd. Problemen rondom zeespiegelstijging worden vaak gepresenteerd als een technisch vraagstuk, maar er zit ook een bestuurskundig, sociologisch, en communicatie-aspect aan. Er is nieuwe kennis en samenwerking nodig om dit soort complexe vraagstukken op te pakken.

3.4.2 Succesfactoren

Experimenteren en nieuwe kennisontwikkeling

Gebrek aan kennis is een belangrijke belemmering bij lokale overheden om zeespiegelstijging mee te nemen in ruimtelijke beslissingen. Twee belangrijke kansen, en potentiële succesfactoren zijn het benutten van gebiedskennis, en inzetten op integrale kennisontwikkeling. Er is in de regio's veel gebiedskennis aanwezig, er moet ingezet worden op het efficiënt benutten van deze (praktische) kennis. Daarnaast moet er een focus liggen in het faciliteren van kennisdeling tussen overheden en verschillende particuliere stakeholders. Een voorbeeld is het *zoet-zout knooppunt* in Noord-Holland, dit fungeert als netwerkorganisatie en kennismakelaar waar praktijkkennis wordt gedeeld aan agrariërs in de regio. Het delen van praktijkkennis wordt door de bestuurders en beleidsmedewerkers genoemd als belangrijke kans om bewustzijn bij stakeholders te creëren. Bestuurders zien een rol weggelegd bij waterschappen en gemeentes in het delen van kennis.

Daarnaast is het een belangrijke kans om in te zetten op integrale kennisontwikkeling. Het vraagstuk rondom zeespiegelstijging raakt verschillende sectoren. Veel kennis in de regio is op dit moment monodisciplinair en er is behoefte om interdisciplinaire kennis op te bouwen, kennis die verschillende vakgebieden linkt. Er ligt een kans in het faciliteren van kruisbestuiving tussen RO, water en andere sectoren. Vanuit de interviews resoneert de vraag naar meer kennis op het snijvlak tussen RO en water. Het gebruik van ontwerpend onderzoek en ontwerpessies kan een kans zijn om deze kennis te ontwikkelen. In de regio Vlissingen is bijvoorbeeld de ambitie om een kennisinstituut in samenwerking met verschillende universiteiten op te zetten. Dit instituut focust op samenbrengen van *alfa, bèta en gamma* disciplines om de problemen in de Delta op te lossen. Deze kennisontwikkeling kan ook een verdienmodel zijn voor verschillende regio's.

Ten slotte geven de geïnterviewden aan dat er een vraag is naar ruimte om te experimenteren. In regio Vlissingen is deze roep het grootst, het gaat hier om het faciliteren van experimenteerruimte voor technische oplossingen, uitvoering en *governance*. Hierin is het belangrijk om projecten te kunnen uitvoeren zonder te voldoen aan huidige- wet- en regelgeving. Ook op het gebied van *governance* is er experimenteerruimte nodig om terug te gaan naar de kern van wet- en regelgeving en zo te kijken welke instrumentaria nodig zijn.

Communicatie en schetsen van toekomstperspectief

De onzekerheid en de grootte van de opgave rondom zeespiegelstijging kan angst oproepen bij lokale actoren. Het is de taak van de verschillende overheden om een toekomstperspectief te schetsen, om zo het bewustzijn groter te maken en aan een handelingsperspectief te werken. Het gaat hier niet

alleen om het door vertalen naar regels, er is ook behoefte aan een inspirerend verhaal. Hierin moeten de overheden het gesprek over eventuele extreme scenario's niet schuwen. De watersector moet minder voorzichtig zijn in het delen.

Volgens meerdere geïnterviewden ligt er een perspectief bij ontwerpend onderzoek. Ontwerpend onderzoek kan een goede manier zijn om een toekomstverhaal, en -perspectief te creëren en dit op een doeltreffende manier te communiceren. Het is een manier om nationale structurerende keuzes te maken, en door te vertalen naar de regio. Daarnaast is het een manier om intersectoraal aan het werk te gaan, en de verschillen tussen ruimtelijke ordening en water te overbruggen.

4. Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk beschrijven we eerst conclusies over de huidige rol van zeespiegelstijging in de ruimtelijke besluitvorming (4.1). Daarna bediscussiëren we de belangrijkste beperkingen in de aanpak en resultaten (4.2). Dan introduceren we de ‘willen, weten, werken methodiek’ als kapstok voor het formuleren van aanbevelingen en aandachtspunten voor het kennisprogramma en de uitwerking van het governance spoor (4.3). Vervolgens vatten we relevante aandachtspunten die we in de interviews in de pilotgebieden hebben opgehaald samen (4.4). Tot slot formuleren we op basis van de geïdentificeerde belemmeringen en succesfactoren en onze kennis van het water en RO-domein formuleren enkele aanbevelingen (4.5).

Dit onderzoek is gestart met de hypothese dat het belangrijk is om in de ruimtelijke ordening rekening te houden met zeespiegelstijging. Vanuit deze hypothese is de huidige governance rondom zeespiegelstijging onderzocht. We gaan niet in op de inhoudelijke strategie om zeespiegelstijging mee te nemen in de ruimtelijke ordening.

4.1 Conclusie

Op basis van dit onderzoek kan het ruimtelijke politieke discours in de regio's als volgt worden samengevat.

In de pilotgebieden zijn de onderwerpen waterveiligheid, verzilting, zoetwatertekort en klimaatadaptatie belangrijke thema's. De opgaven zullen in veel gevallen worden vergroot door zeespiegelstijging. Naast deze opgaven op gebied van water, spelen er in de regio's een groot aantal andere ruimtelijke opgaven. Dit zorgt voor complexiteit en het belang van een integrale aanpak.

Er is in de regio's sprake van een gevoel van urgentie en bewustzijn onder bestuurders en het ambtelijke apparaat. Maar een doorvertaling naar een concreet handelingsperspectief voor zeespiegelstijging blijft in veel regio's uit. Dit gebrek aan doorvertaling naar regionale effecten en doelen is een belemmerende factor in het meenemen van zeespiegelstijging in de ruimtelijke ordening. Onzekerheid over de precieze omvang van regionale effecten maakt het voor regio's moeilijk om concrete maatregelen te nemen, en te communiceren naar individuele stakeholders. Daarnaast is er gebrek aan duidelijke doelstellingen vanuit het Rijk.

De geïnterviewde regio's zien zichzelf als koplopers op gebied van omgaan met klimaatverandering en zeespiegelstijging. De hoge mate van ervaren urgentie wordt veroorzaakt door gebied specifieke kenmerken, zoals een kwetsbare ligging. Dit wordt versterkt door een duidelijke historie in de regio in het omgaan met waterproblematiek, maar ook door drijfveren en ambities van individuele

bestuurders en ambtenaren. In de pilotgebieden is een gevoel van eigenaarschap voor het omgaan met zeespiegelstijging aanwezig bij het grootste deel van de bestuurders van provincie, waterschap en gemeente. Het bewustzijn en gevoel van eigenaarschap is lager bij andere stakeholders, zoals bedrijven en bewoners.

In de regio's werken overheden samen in regionale (kennis)programma's. In sommige gevallen wordt hier ook de samenwerking met particuliere stakeholders gezocht. Deze samenwerking komt vaak nog moeizaam tot stand. In programma's en beleid rondom klimaatadaptatie is zeespiegelstijging nog een onderbelichte opgave. Daarnaast wordt in veel gevallen niet nagedacht over een echt lange tijdshorizon (tot na 2100), en worden extreme zeespiegelstijging scenario's niet meegenomen.

4.2 Discussie

Deze studie is een verkennende inventarisatie van de rol van zeespiegelstijging in de ruimtelijke besluitvorming in verschillende regio's in Nederland. Het geeft een eerste beeld van wat speelt in de regio en wat belangrijke belemmeringen en succesfactoren zijn.

Tijdens de studie hebben we gekeken naar drie pilotgebieden, en hebben daar in totaal negen individuele- of groepsinterviews afgenomen. De insteek was om gebieden te kiezen waar men in verschillende mate zeespiegelstijging meeneemt in de ruimtelijke ordening. Uit de interviews bleek echter dat de overheden in alle drie de regio's zeespiegelstijging actief proberen mee te nemen in de ruimtelijke besluitvorming, ondanks verschillen in hoever ze hier al mee waren. Dit zou kunnen betekenen dat de gekozen regio's in zekere zin een koploperspositie vervullen en geen representatief beeld geven van andere regio's in Nederland. Aanvullende interviews, enquêtes en workshop in verschillende regio's zouden meer inzichten bieden.

In de interviews hebben we in totaal zes bestuurders en tien ambtenaren van regionale overheden gesproken. We hebben ze gevraagd naar hun visie en kijk op de rol van zeespiegelstijging in de ruimtelijke ordening, en hoe deze te versterken. Deze interviewmethode geeft een goed beeld van het discours in de regio's, maar is in zekere mate subjectief. Als bepaalde punten vaker werden genoemd door verschillende personen, hebben we ze als aandachtspunt opgenomen. Deze aandachtspunten kunnen worden meegenomen binnen spoor V van het kennisprogramma.

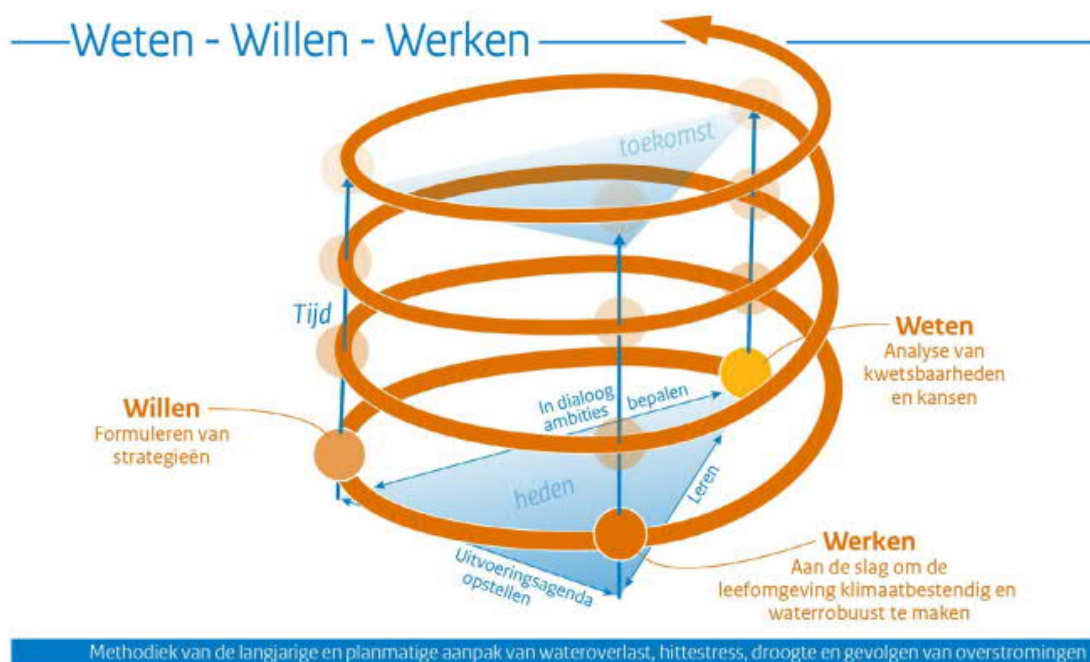
Ten slotte hebben we bij het opstellen van de aanbevelingen de opgehaalde resultaten in een bredere context geplaatst. Dit hebben we als adviseurs gedaan op basis van betrokkenheid bij het kennisprogramma en kennis en ervaringen op het gebied van waterbeheer en ruimtelijke ordening in brede zin. De aanbevelingen zijn een eerste aanzet en inspiratie voor een verdere uitwerking in spoor V van het kennisprogramma. Verdere uitwerking is nodig om concretere stappen te zetten.

4.3 'Willen, weten en werken' methodiek

Rijkswaterstaat werkt vanuit de methodiek 'weten, willen, werken'. Deze methodiek wordt vaker gebruikt in nationaal beleid, waaronder in de Handreiking Ruimtelijke Adaptatie (Kennisportaal Klimaatadaptatie, 2014) en de verdere uitwerking hiervan in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (MinlenW,

MinEZK, 2017). De 'willen, weten en werken' methodiek is een continu lerend en iteratief proces. Figuur 8 laat de methodiek zien, zoals toegepast in het DPRA (MinlenW, MinEZK, 2017). Hieronder wordt de methodiek kort omschreven (Rijkswaterstaat, sd):

- **Weten:** het in kaart brengen van gebiedspecifieke kwetsbaarheden en kansen;
- **Willen:** formuleren van ambitieniveau, vaststellen van doelen en strategieën om deze te bereiken;
- **Werken:** het borgen van doelen in beleid en regelgeving. Het uiteindelijke toewerken naar uitvoering in de praktijk door middel van het opstellen van een uitvoeringsagenda.



Figuur 8. 'Weten, willen, werken methodiek' bron: Deltaprogramma 2018

In de resultaten van de uitgevoerde inventarisatie herkennen we onderdelen van de methodiek. Een deel van de lokale bestuurders en ambtenaren voelt een groeiende urgentie om zeespiegelstijging een plek te geven in de ruimtelijke ordening. Voordat deze urgentie kan worden vertaald naar lokale of regionale strategieën of programma's (willen en werken), is er voldoende kennis en inzicht nodig over hoe zeespiegelstijging in lokale gebiedsontwikkeling mee te nemen (weten).

We hanteren de methodiek hier als een overzichtelijke kapstok om onze resultaten te structureren, aanbevelingen op gebied van kennis (het kennisprogramma) en beleid en uitvoering (de governance) te benoemen en onderlinge verbanden aan te geven.

4.4 Aandachtspunten vanuit pilotgebieden

In deze paragraaf vatten we de aandachtspunten samen, die we hebben opgehaald in de interviews per onderdeel van de 'weten', 'willen' en 'werken' methodiek. Ze dienen ter inspiratie voor het kennisprogramma en de mogelijke vervolgstappen na 2026. Alle aanbevelingen zijn genoemd in meerdere interviews en hebben dus een zekere relevantie. Tegelijkertijd stond de beperkte scope van de studie het niet toe om alle aandachtspunten concreet uit te werken en te prioriteren. De aandachtspunten hebben aspecten in zich die op korte termijn (*no regret* acties tijdens kennisprogramma) en die op de langere termijn (na afronding kennisprogramma) van belang kunnen zijn.

Weten

1. **Werken naar duidelijke doelstellingen vanuit het Rijk:** Onzekerheid over de precieze omvang van regionale effecten maakt het voor de regio's moeilijk om maatregelen te nemen. Zeespiegelstijging blijft een abstract probleem, de regio's hebben behoefte aan concrete handvatten en doelstellingen om mee te werk te gaan. Er zou behoefte zijn aan een afwegingskader (bijvoorbeeld *stresstest Zeespiegelstijging*), om nationale hoofdoplossingsrichtingen door te vertalen en te toetsen op lokaal niveau. Daarnaast is er behoefte aan een duidelijk handelingsperspectief wat focust op het nu al rekening houden met zeespiegelstijging in ruimtelijke ontwikkelingen. Hierbij kan gedacht worden aan een aanvulling van de regionale bouwconvenanten.

Binnen spoor IV van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging wordt momenteel gewerkt aan handelingsperspectieven en lange termijn oplossingsrichtingen in de regioessies. Ten tijde van de interviews had dat nog niet tot voldoende toepasbare resultaten geleid in de pilotgebieden. Een aandachtspunt voor spoor IV en V is het werken aan een toepasbaar handelingsperspectief, waarin de ontwikkelde kennis binnen de andere sporen wordt vertaald naar concrete doelstellingen voor de regio's.

2. **Informatievoorziening en communicatie over regionale effecten van zeespiegelstijging:** In de ruimtelijke ordening is er behoefte aan meer kennis over regionale en lokale effecten van zeespiegelstijging. Ook zijn voor sommige regio's de keuzes die gemaakt gaan worden in het hoofdwatersysteem van belang. De onduidelijkheid rondom de omvang van de problematiek maakt het voor lokale en regionale overheden moeilijk om eenduidig te communiceren naar andere stakeholders in het gebied. Een goede informatievoorziening, met duidelijke doelen, kaders en feiten is voor de regio's van belang. Deze informatievoorziening wordt al georganiseerd binnen de regioessies in spoor IV in het Kennisprogramma Zeespiegelstijging. Hier wordt er gewerkt aan een handelingsperspectief en lange termijn oplossingsrichtingen, en doorvertaling naar de regio's. Uit de interviews blijkt echter dat vanuit de regio's een grote vraag is naar duidelijkere kaders en doelen. De communicatie naar regionale en lokale stakeholders (zoals bewoners en agrariërs) heeft voor het Kennisprogramma niet de hoogste prioriteit. Het Rijk moet blijven communiceren met waterschappen, provincies en gemeentes en hiermee de informatievraag vanuit lokale en regionale

overheden te vervullen om indirect bij te dragen aan duidelijke communicatie naar lokale en regionale stakeholders.

3. **Inzetten op informeren en bewustwording van lokale bestuurders en het ambtelijke apparaat:** De resultaten van de interviews laten zien dat het discours binnen de regio grotendeels afhankelijk is van individuele personen. De mate van urgentie en eigenaarschap aanwezig bij verschillende bestuurders en stakeholders is in grote mate afhankelijk van kennis, persoonlijke drijfveren en interesse. Daarnaast zijn politieke keuzes nodig om een transitie in ruimtegebruik in te zetten: deze politieke keuzes vergen lef. Persoonlijke drijfveren zijn van belang voor het durven maken van deze keuzes. Verschil in gevoel van urgentie per gemeente of deelregio is afhankelijk van de probleemperceptie, gebied specifieke kenmerken en kwetsbaarheden. Binnen de communicatie-aanpak en het participatie traject van spoor V, is het aanwakkeren van bewustzijn bij bestuurders en ambtenaren op lokaal niveau een aandachtspunt. Hierbij kan inspelen op historische gebeurtenissen in een regio helpen om urgentie te verhogen.
4. **Benutten van gebiedskennis, faciliteren kennisdeling tussen verschillende overheden en stakeholders:** Een belangrijke kans ligt in het benutten van gebiedskennis. Er is in de regio's veel gebiedskennis aanwezig. Er moet ingezet worden op het efficiënt benutten van deze (praktische) kennis. Daarnaast is het faciliteren van kennisdeling tussen publieke en private stakeholders van belang. Hier kan het Kennisprogramma Zeespiegelstijging een belangrijke rol in spelen. In alle interviews worden capaciteitsproblemen binnen regionale overheden benadrukt als een belangrijke belemmering. Een onderzoek naar het bouwen aan capaciteit is nodig, door bijvoorbeeld nieuwe samenwerkingsvormen tussen overheden. Dit kan gelinkt worden aan het faciliteren van kennisdeling tussen verschillende overheden en stakeholders. Hierin gaat het ook om het bouwen aan capaciteit op het snijvlak tussen water en ruimtelijke ordening.
5. **Inzetten op integrale kennisontwikkeling, brug slaan tussen het water- en het ruimtelijke domein:** Het inzetten op integrale kennisontwikkeling is van groot belang. Het vraagstuk rondom zeespiegelstijging wordt vaak monodisciplinair aangevlogen. Zeespiegelstijging is steeds minder een technisch vraagstuk, en steeds meer een ruimtelijk, maatschappelijk, bestuurlijk en communicatief vraagstuk. Om dit vraagstuk op te lossen moet er een koppeling ontstaan tussen *bèta*, *alfa* en *gamma* disciplines. Zo ligt er een kans in het faciliteren van een kruisbestuiving tussen RO, water en andere sectoren. Voor het ontwikkelen van integrale kennis is het van belang om de *taalbarrière* die wordt ervaren tussen verschillende disciplines op te heffen.

Willen

1. **Overstijgen van sectorale grenzen, ook vanuit het kennisprogramma Zeespiegelstijging:** Het belang van een integrale aanpak resoneert in de verschillende regio's. Hiervoor is het noodzakelijk om over sectorale grenzen heen te kijken. Dit geldt voor elk overheidsniveau. Uit de interviews blijkt dat een gebrek aan intersectorale samenwerking op Rijksniveau als

een belemmering wordt ervaren. Daarnaast liggen er kansen in het meekoppelen met andere dossiers en gebiedsprocessen. Ook vanuit het kennisprogramma Zeespiegelstijging is een brede aanpak die de watersector overstijgt aan te bevelen. Daarnaast is er een aanpak nodig die het integrale denken faciliteert.

2. **Inzetten op netwerkvorming:** In enkele regio's is er sprake van duidelijke netwerkvorming. In bijvoorbeeld Zwolle werd de samenwerking tussen actoren in de regio beschreven als een organisch netwerk, waaruit steeds verschillende coalities ontstaan. Ook neemt dit netwerk een rol in de regio als deler van kennis en ervaring. Het is aan te bevelen om daar als regionale overheden extra ambtelijke capaciteit voor vrij te maken.
3. **Bouwen aan een toekomstperspectief:** De onzekerheid en grootte van de opgave rondom zeespiegelstijging kan angst oproepen bij lokale actoren. Het is de taak van de verschillende overheden om een toekomstperspectief te schetsen, om zo het bewustzijn te vergroten en een gezamenlijk handelingsperspectief te ontwikkelen. Het gaat hier ook om een inspirerend verhaal. Ontwerpend onderzoek kan goede manieren zijn om een toekomstverhaal en -perspectief te creëren en dit op een doeltreffende manier te communiceren. Het is een manier om nationale structurende keuzes te maken, en door te vertalen naar de regio. Daarnaast is het een manier om intersectoraal aan het werk te gaan, en de verschillen tussen ruimtelijke ordening en water te overbruggen.

Werken

1. **Faciliteer een experiment naar samenwerking en verdelen van verantwoordelijkheden:** Alle regio's onderschrijven de noodzaak van een gezamenlijke aanpak waar verschillende partijen verantwoordelijkheden op zich nemen. Er is behoefte om te experimenteren hoe de opgave (bestuurlijk) is in te regelen. Daarnaast komt de roep naar meer sturing vanuit het Rijk. In deze sturing is het nodig dat het Rijk de belevingswereld van de regio meer leert te begrijpen. Ook ligt er een kans bij het versterken van de rol van de waterschappen. In de interviews werd de rol van het waterschap beschreven als een kennisdrager voor het watersysteem en het gebied en als mogelijke aanjager van de opgave op gebied van zeespiegelstijging. Deze positie kan sterker benut worden.
2. **Verder aankleden van de watertoets en *Stresstest-Zeespiegelstijging*:** Er is behoefte aan nieuwe instrumenten die een duidelijk afwegingskader geven om te borgen dat er klimaat adaptief gebouwd wordt. Daarin moeten lange termijneffecten expliciet worden meegenomen. Het verder aankleden van de watertoets, en daarin ook zeespiegelstijging meenemen, is een mogelijkheid daarvoor. Hierin is het van belang dat de watertoets intersectoraal wordt opgepakt, eerder in het planproces wordt toegepast en een meer afdwingbaar karakter krijgt.
3. **Inzetten op integratie lange termijn in wet- en regelgeving:** Er is behoefte aan een afwegings- en toetsingskader om lange termijneffecten (zoals zeespiegelstijging) mee te nemen in ruimtelijke ontwikkelingen. Dit kader moet een voldoende afdwingbaar karakter

hebben (bv. harde afspraken en normeringen). Een kanttekening bij het maken van harde afspraken is dat de mate en snelheid van zeespiegelstijging op de lange termijn deels een openstaande kennisvraag, die op den duur wordt ingevuld door resultaten uit het Kennisprogramma Zeespiegelstijging, maar deels ook fundamenteel onzeker is. Geïnterviewden onderkennen dit spanningsveld maar tegelijkertijd is er een behoefte om zo snel mogelijk tot *no regret* inzichten en regels te komen om nu al zeespiegelstijging mee te nemen in de ruimtelijke ordening. De eventuele benodigde wijzigingen in wet- en regelgeving zijn in de interviews nog niet concreet geworden, wel worden er voorbeelden genoemd zoals een sterke positie van de watertoets waarin ook lange termijn regels worden opgenomen.

4.5 Aanbevelingen

Het thema zeespiegelstijging heeft te maken met grote onzekerheid. De omvang, snelheid en ruimtelijke consequenties zijn nog grotendeels onzeker. Binnen de sporen I tot en met IV van het Kennisprogramma Zeespiegelstijging wordt veel technische kennis ontwikkeld en hard gewerkt aan het ‘weten’ en ‘willen’. Binnen spoor IV worden al veel regionale partijen betrokken in gebiedssessies. Hier wordt gesproken over de effecten van zeespiegelstijging en mogelijke keuzes in het gebied.

In de interviews kwam naar voren dat regionale overheden te maken hebben met veel opgaven (zoals woningbouw, energietransitie, stikstof) waarin op korte termijn ruimtelijke keuzes gemaakt moeten worden, die bepalend kunnen zijn voor toekomstige oplossingsrichtingen. Ze willen zeespiegelstijging in de ruimtelijke besluitvorming meenemen, maar hebben onvoldoende kennis hebben om hier een goede afweging in te maken. Dit kan komen doordat ze geen volledig beeld hebben van de beschikbare kennis binnen het kennisprogramma, doordat kennis nog in ontwikkeling is of door fundamentele onzekerheden.

Als basis is een brede bewustwording van de mogelijke gevolgen van zeespiegelstijging onder de partijen die betrokken zijn bij de regionale ruimtelijke ordening nodig. Daarom bevelen we aan om in lijn met de al lopende sporen in het kennisprogramma continu actief bezig te blijven met communicatie en participatie vanuit het kennisprogramma. Dit is in lijn met de huidige plannen voor de communicatie-aanpak en het participatietraject binnen spoor V. Het is aan te bevelen om deze communicatie en participatie gebiedspecifiek te maken, om zo overheden in de regio aan te spreken. De focus in communicatie moet liggen op kennisoverdracht naar waterschappen, provincies en gemeentes. Regionale en lokale overheden kunnen deze informatie dan gebruiken in de communicatie naar regionale en lokale stakeholders.

We adviseren om binnen spoor IV en V nadere aandacht te besteden aan de interactie tussen beschikbare kennis en het formuleren van het handelingsperspectief voor de regio's. Het is belangrijk het gesprek over *no regret* maatregelen te voeren, ondanks dat nog niet alle kennis beschikbaar is. Om zo in te spelen op de behoefte vanuit de regio om op dit moment keuzes te maken, waarin zeespiegelstijging wordt meegenomen.

Op het vlak van ‘weten’ is er onder andere aandacht nodig voor de lokale en regionale effecten van zeespiegelstijging en de ontwikkeling daarvan in de tijd.

Met het oog op korte termijn no-regret maatregelen, is het van belang dat de communicatie zich in eerste instantie richt op wat we al wel weten van de (regionale) effecten van zeespiegelstijging en in tweede instantie (als kanttekening) op de onzekerheden die daar nog in zitten. De participatie moet zich richten op het samen met de regionale actoren uit het water en RO-domein bespreken van de strategieën die daarbij horen. De waterschappen kunnen hier als regionale kennisdragers een belangrijke rol in spelen. De transitie zou zich moeten richten op het formuleren, kiezen en uitvoeren van no-regret maatregelen. Daarbij bevelen we aan om een lerende aanpak te hanteren, waar in de regio's met de meest urgente opgaven de benodigde maatregelen en instrumenten worden beproefd. Dit biedt waardevolle inzichten om de manier van 'werken' na afronding van het kennisprogramma verder aan te scherpen en generiek toe te passen.

Deze eerste iteratie van 'weten' naar 'willen' en 'werken' kan plaatsvinden tijdens de looptijd van het kennisprogramma. Deze iteratie is gericht op korte termijn acties om lange termijn oplossingsrichtingen open te houden. Gezien de aard van het kennisprogramma (focus op 'weten'), is het aan te raden de stap naar 'willen' en in elk geval naar 'werken' te maken onder vlag van en in samenwerking met een meer uitvoeringsgericht programma zoals het Deltaprogramma.

Na afronding van het kennisprogramma zeespiegelstijging in 2026 hebben we veel meer kennis tot onze beschikking voor de (ruimtelijke) besluitvorming over hoe om te gaan met zeespiegelstijging. Er is dan als het goed is voldoende kennis om het 'willen' en 'werken' verder aan te scherpen. Gezien de fundamentele onzekerheid zal de cyclus weten, willen en werken vervolgens continu moeten worden doorlopen.

5. Bibliografie

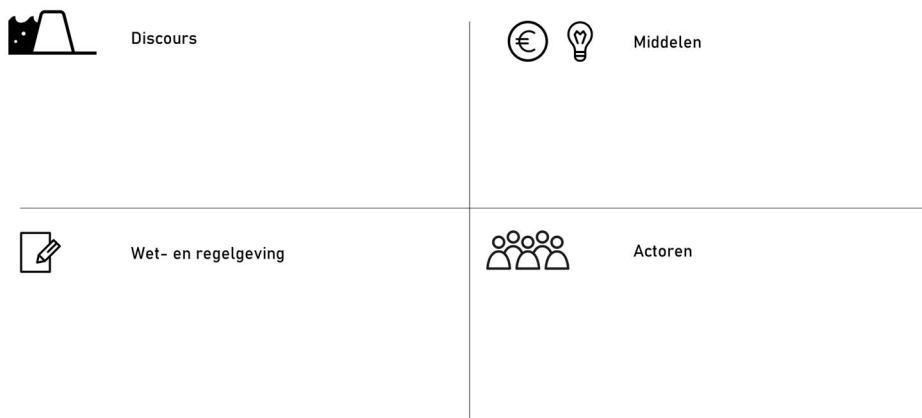
- Anker, E., & van der Meer, Q. (2022). Interview ruimtelijke besluitvorming en zeespiegelstijging. (Sweco, Interviewer)
- De Jonge, J., & Jasperse, E. (2022). Interview ruimtelijke besluitvorming en zeespiegelstijging. (Sweco, Interviewer)
- Deltares. (2018). *Mogelijke gevolgen van versnelde zeespiegelstijging voor het Deltaprogramma. Een verkenning.*
- DZH. (2021). *Ontwerpprincipes voor water&klimaat in de hedendaagse verstedelijkingsopgave in Zwolle.*
- Gemeente Borsele. (2018). *Toelichting bestemmingsplan Zeehaven- en industrieterrein Sloe.*
- Greenport NHN. (2020). *Strategische visie Greenport Noord-Holland Noord.*
- Hegger, D., Driessen, P., & Bakker, M. (2016). *A view on more resilient flood risk governance: key conclusions of the STAR-FLOOD project.*
- HHNK. (2021). *Waterplan 2022-2027.*
- IPCC. (2021). *Climate change 2021. The physical Science Basis. Summary for policymakers.*
- Keller, P. (2022). Interview Ruimtelijke besluitvorming en zeespiegelstijging. (Sweco, Interviewer)
- Keur, H. (2022). interview ruimtelijke besluitvorming en zeespiegelstijging. (Sweco, Interviewer)
- KNMI. (2021). *Klimaatsignaal '21.*
- Larrue, C., Hegger, D., & Trémorin, J.-B. (2013). *Researching Flood Risk Governance in Europe: a framework and methodology for assessing flood risk governance.*
- Ministerie LNV. (2020). *Actieprogramma klimaatadaptatie voor de landbouw.*
- Patrick Broekhuizen, & Maurits Schippers. (2022). Interview ruimtelijke besluitvorming en zeespiegelstijging. (Sweco, Interviewer)
- Provincie Noord-Holland. (2018). *Omgevingsvisie NH2050.*
- Regio Zwolle. (2021). *Laat Nederland klimaatbestendig groeien.*
- Regio Zwolle. (2021). *Perspectievenboek. Verstedelijkingsstrategie & MIRT-traject Regio Zwolle.*
- Regio Zwolle. (2022). *Samenvatting perspectieven en ontwikkelrichting. Verstedelijkingsstrategie Regio Zwolle & Gebiedsgericht MIRT Onderzoek Zwolle e.o..*
- Schoonman, D.-s. (2022). Interview ruimtelijke besluitvorming en zeespiegelstijging. (Sweco, Interviewer)
- STOWA. (2020). *Deltafacts Zoetwatervoorziening - Zoutindringing.*
- Sweco & WUR. (2020). *Klimaatstresstest Natuur en Landbouw Provincie Noord-Holland.*
- van Rooijen, A., Greveling, J., van Toorn, R., & Eggink, E. (2022). Interview ruimtelijke besluitvorming en zeespiegelstijging. (Sweco, Interviewer)

- Veenman, R. (2022). Interview ruimtelijke besluitvorming en zeespiegelstijging. (Sweco, Interviewer)
- Vingerhoed, E., & Houdijk, A. (2022). Interview ruimtelijke besluitvorming en zeespiegelstijging. (Sweco, Interviewer)
- Zeeland Seaports. (2014). *Strategisch Masterplan 2015-2022. Winning Combinations.*

Appendix 1 Verslag expertsessie Sweco

Ruimtelijke besluitvorming en klimaateffecten in de praktijk

Tijdens de interne focusgroep zijn praktijkervaringen opgehaald door 7 experts, vanuit verschillende regio's en vakgebieden binnen Sweco. Omdat zeespiegelstijging een relatief nieuw, groot en onzeker thema is, is de vraag voor de expertsessie breder getrokken. Het ging tijdens de sessie over de vraag in hoeverre de gevolgen van (lange termijn) klimaateffecten worden meegenomen in ruimtelijke besluitvorming. Daarnaast werden de volgende vragen beantwoord: Hoe wordt omgegaan met bijbehorende onzekerheden en complexiteit? En wat zijn belemmeringen en kansen om klimaateffecten wel of niet mee te nemen? De antwoorden zijn op een interactieve manier besproken aan de hand van het beleidsarrangementen framework, waarin eerst het discours werd beschreven en daarna naar belemmeringen en kansen werd gekeken (zie figuur A.1). Op pagina 46 zijn de resultaten in een figuur samengevat.



Figuur A.1 framework beleidsarrangementen

In deze paragraaf worden de belangrijkste resultaten van de interne focusgroep besproken. Onderstaande paragraaf is een samenvatting van de ervaring van Sweco experts en bijbehorende interne discussie tijdens de focusgroep. Omwille van de omvang van dit project zijn ze niet in een bredere context geplaatst. De resultaten van de focusgroep zijn een startpunt voor de rest van deze studie.

Huidige discours

Volgens de experts is het discours in de ruimtelijke ordening veranderd in de afgelopen decennia. Er is steeds meer aandacht voor klimaateffecten en het bodem- en watersysteem in de ruimtelijke ordening. Dit momentum is mede ontstaan door weersextremen, zoals de overstromingen in Limburg. Op dit moment landen de problematieken rondom zeespiegelstijging en lange

termijneffecten echter vooralsnog in visies en (abstracte) principes. De doorvertaalslag naar de regio blijft achter.

Naast enkele koploperprojecten in regio's, staat zeespiegelstijging nauwelijks op het netvlies bij provincies, gemeenten en private partijen. Het wordt op dit moment niet of nauwelijks meegenomen in beleidsstukken, programma's en projecten. Ook bij ruimtelijke plannen, locatiekeuze of investeringsbeslissingen speelt zeespiegelstijging nauwelijks een rol.

Er is op dit thema veel vertrouwen vanuit gemeentes en projectontwikkelaars in de in het Rijk en de waterschappen. Daardoor wordt de noodzaak van integratie in de ruimtelijke ordening worden nog niet ervaren. Ten slotte is er een groot verschil tussen het discours rondom andere klimaateffecten, onder de noemer klimaatadaptatie, en zeespiegelstijging. In de praktijk worden zeespiegelstijging en ander klimaateffecten vaak samengevoegd. Dit komt vermoedelijk door de complexiteit van zeespiegelstijging, het is een te groot en complex probleem voor lokale bestuurders.

Belemmeringen en kansen

Tijdens de focusgroep hebben de experts een aantal belemmeringen omschreven. Deze zijn beschreven per beleidsdimensie:

Discours

Op het gebied van discours is de belangrijkste belemmering de tijdshorizon van ruimtelijke ontwikkelingen. Op dit moment heeft de RO een kortere tijdshorizon en voor de lange termijn is nog weinig urgentie. Daarnaast kunnen de overheden niet omgaan met onzekerheden rondom zeespiegelstijging. Er heerst een angst om ingrijpende keuzes te maken, zonder dat alle kennis aanwezig is. Daarnaast wil men niet onnodig angst creëren die ten koste kan gaan van economische ontwikkeling.

Middelen

Er ontbreekt strategische kennis over zeespiegelstijging op verschillende schaalniveaus. Er ontbreekt kennis van de effecten op regionaal niveau, handelingsperspectief op gebiedsniveau en een helder kader hoe je er mee moet omgaan op projectniveau. Daarnaast is het voor lokale en regionale partijen onduidelijk hoe om te gaan met onzekerheden en complexiteit. Hier gaat het om vragen rondom het treffen van doelmatige maatregelen, zonder dat er genoeg kennis is over het thema. Ten slotte is er geen financiering beschikbaar om rekening te houden met zeespiegelstijging buiten bestaande normen om.

De normering en de wijze waarop op dit moment versterkingen aan keringen worden bekostigd zijn een belangrijke factor waarom in de RO het uitgangspunt leeft dat niet veel rekening hoeft te worden gehouden met zeespiegelstijging. Het discours is al heel lang: 'wees gerust achter de stevige dijken die we hebben'. Ook hebben we een zeer krachtig wettelijk verankerd systeem met normen dat ervoor zorgt dat dijken keer op keer verder worden versterkt.

Wet- en regelgeving

Er ontbreekt een doorvertaling van abstract niveau naar een duidelijk en afdwingbaar wettelijk kader, en bijbehorende instrumentarium om zeespiegelstijging mee te nemen in gebiedsontwikkeling. Het gaat hier om het ontbreken van een regionale doorvertaling, en een handelingsperspectief. Op dit moment werken huidige kaders soms juist tegen, omdat ze een belemmering vormen voor het stellen van striktere eisen.

Actoren

Er is een samenwerking tussen lokale overheden (gemeente, provincie, waterschap) in de regionale en lokale ruimtelijk ordening. Echter, in de samenwerking tussen deze actoren is er geen duidelijke verdeling van verantwoordelijkheid en ontbreekt regie op het meenemen van lange termijn klimaateffecten in de RO. Hierin speelt ook onduidelijkheid over financiële middelen. De opgave rondom zeespiegelstijging vergt afstemming tussen verschillende domeinen en bijbehorende actoren, met ieder zijn eigen tijdschalen en ruimteschalen. Ten slotte is er weinig samenwerking met particuliere partijen, wat in sommige gevallen leidt tot weerstand.

Daarnaast zijn tijdens de focusgroep een aantal kansen naar voren gekomen. Ook deze zijn beschreven per beleidsdimensie:

Discours

Volgens experts is er een toekomstperspectief noodzakelijk voor het toekomstige watersysteem, en hoe er daarin wordt omgegaan met zeespiegelstijging. Zo'n toekomstperspectief mist op dit moment. Voor het creëren van een breder bewustzijn ligt er een kans om te werken aan een eenduidig toekomstperspectief, met bijbehorend handelingskader voor lokale overheden.

Middelen

Er is behoefte aan meer kennis en opheldering van de opgave op lokaal en regionaal niveau. Kansen liggen in het opstellen van risicoprofielen en ontwerpstandaarden en het uitbreiden van financiële middelen vanuit een hogere overheid. Daarnaast is het creëren van financiële prikkels door klimaateffecten in waarde van vastgoed te incorporeren een kans.

Wet- en regelgeving

Kansen in wet- en regelgeving liggen in het opstellen van wet- en regelgeving op nationaal en Europees niveau. Daarnaast is er behoefte aan een helder kader, met een bredere scope dan alleen water. In dit kader moeten lange termijneffecten gewaarborgd zijn; toekomstbestendige ruimtelijke ordening en toekomstbestendig bouwen moet een eis zijn. Ten slotte, ligt er een kans in het uitbreiden van de klimaatadaptatie convenanten met het thema zeespiegelstijging.

Actoren

In de samenwerking ligt er een kans voor het Rijk om in afstemming met regionale overheden duidelijke kaders te bepalen voor het meenemen van lange termijneffecten in de ruimtelijke ordening. De waterschappen spelen een sleutelrol in het beschermen van lange termijn adaptatie opties. Daarnaast moet er onder verschillende overheden bewustzijn en draagvlak gecreëerd worden. Naast een goede synergie tussen waterschap, gemeente en provincie is er samenwerking met particuliere stakeholders nodig (bewoners, bedrijven, etc.).

Expertsessie Klimaat effecten en Ruimtelijke besluitvorming

Korte pitch (5 min per persoon)

- Wat zijn de belangrijkste onzekerheden en complexe opgaven waar opdrachtgevers mee bezig zijn?
- Wat zijn belemmeringen en prikkels (intern/extern) om deze opgaven mee te nemen in besluitvorming?
- Wat heeft er uiteindelijk toe geleid dat iets wel of niet is meegenomen in besluitvorming?

Wat zijn de belangrijkste onzekerheden en complexe opgaven waar opdrachtgevers mee bezig zijn?

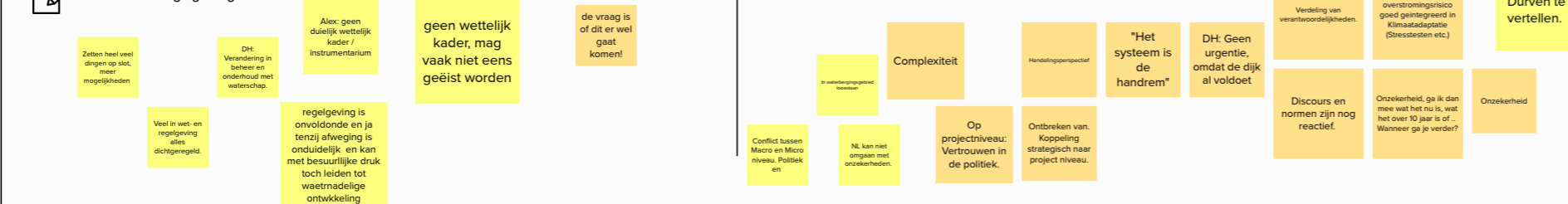
Huidige situatie van RO en klimaat effecten (welke projecten, welke thema's?)



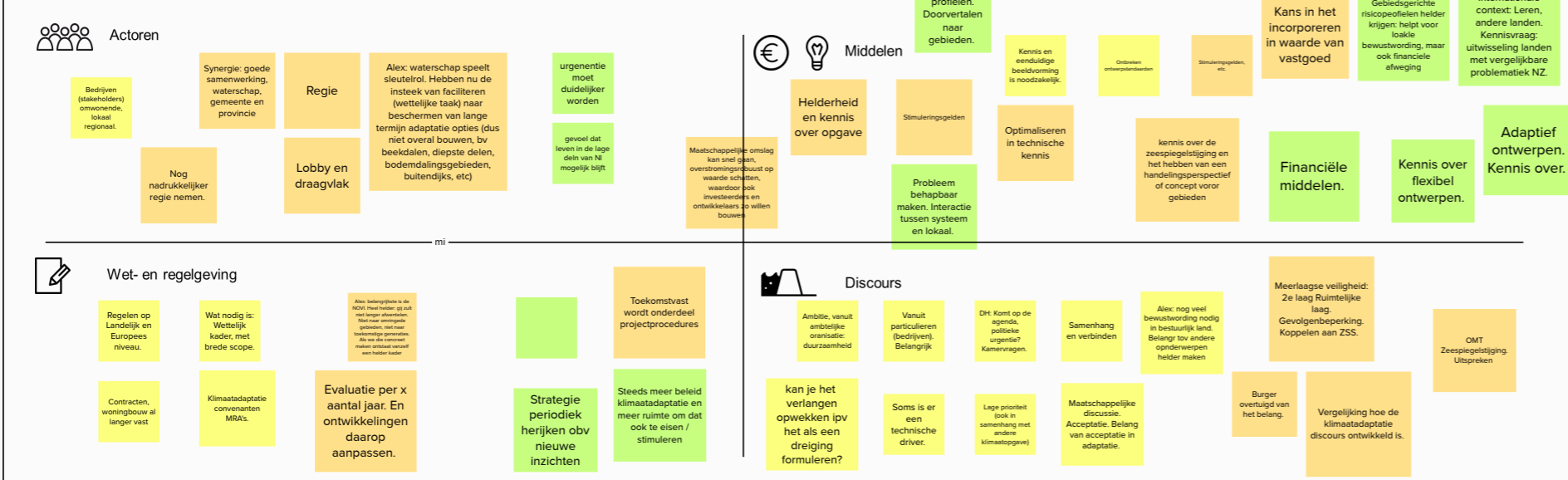
Wat zijn de belangrijkste belemmeringen om deze opgaven mee te nemen in besluitvorming?



Wet- en regelgeving



Wat zijn de belangrijkste kansen/prikkels om deze opgaven mee te nemen in besluitvorming?



Verzachtende sfeer, niet strategisch. We voorkomen niet de hele heftige dingen.

Bodemdaling vaak wel een issue. Die wel op lokaal en

HWBP, DH scope 200 jaar. Dat is men gewoon niet gewend.

Vraag: kijken buitenlandse beleggers er wel naar?

Bij de stikstof, hebben wel al problemen met investeringen etc.

Verschil Klimaatadaptatie en zeespiegelstijging. ZSS grote complexiteit.

Onzekerheid, kan het niet vatten in harde eisen.

Parallel corona crisis met de zorg.

Te abstract. Vastleggen in wet en regelgeving. Of

Korte scope ontwikkelaars, investeringen.

In samenhang met politieke kleur. Doe je meer? Of doe je het benodigde. Is minder geworden.

Vast in een Lock-in. Daardoor zie je dingen niet aankomen.

Kan niet omgaan met een grotere levensduur. Daar stuit je op wet en regelgeving.

DH: Op dit moment geen urgentie.

Keuzes gemaakt worden.

Verbinden, aan handelingsperspectief. Welke partijen daar dan ontvankelijk voor zijn.

Spagaat ontstaan tussen urgentie zss. En vestigingsklimaat

Focus op bewustwording.

Appendix 2 Klimaatopgaven en ruimtelijke ontwikkelingen in pilotgebieden

In de 3 pilot regio's spelen verschillende ruimtelijke opgaven, dit hoofdstuk beschrijft op basis van openbare beleidsdocumenten de belangrijkste opgaven per gebied en de invloed van zeespiegelstijging op deze opgave.

Regio Vlissingen

Ontwikkelingen in het Sloegebied

De provincie Zeeland, en de gemeente Borsele en Vlissingen willen samen met North Sea Port, de industrie en de haven verder ontwikkelen in het Sloegebied. In het Strategisch Masterplan 2015-2022 (Zeeland Seaports, 2014) wordt de economische waarde voor de regio benadrukt. Ontwikkelingen in het Sloegebied benadrukken het belang van de havens in het Sloegebied en de Kanaalzone. Het Sloegebied en de Kanaalzone zorgen samen voor 18% van de werkgelegenheid in Zeeland en zijn de op twee na grootste haven van Nederland. Ze leveren een bijdrage aan de Nederlandse economie van 5 miljard en deze moet volgens de ambitie tot 6 miljard groeien in 2022. De grootste sectoren in de haven zijn: op- en overslag van fruit, houtproducten, meststoffen en offshore windenergie.

Uitwerking waterveiligheid in het bestemmingsplan

Het Sloegebied ligt nagenoeg volledig buitendijks, in verband met de waterveiligheid ligt het gebied op een hoogte van +5 m NAP. Aan de rand van het plangebied zijn zowel een primaire- als een regionale waterkering aanwezig. Binnen het Sloegebied bevinden zich ook kern- en beschermingszones ten behoeve van waterkeringen. Binnen deze zones worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt (Gemeente Borsele, 2018).

Watersysteem

Enkele effecten van zeespiegelstijging die een rol kunnen spelen in het Sloegebied zijn (Deltares, 2018):

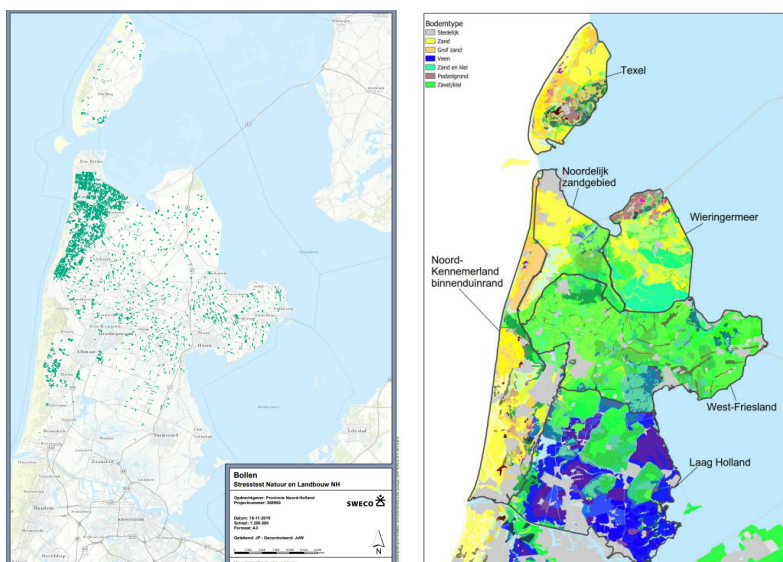
- Stijgsnelheid en mate van zeespiegelstijging. Voor de waterkeringen langs de kust en de Westerschelde wordt de stijgsnelheid waaraan we ons aan moeten aanpassen 10-30 keer zo groot. Daarnaast kan een extra versnelling van de zeespiegelstijging gevolgen hebben voor de normering van de waterkeringen;
- Ontwikkelingen Westerscheldemonding: De Westerscheldemonding blijft min of meer stabiel te blijven ondanks grote veranderingen in het estuarium. Ontwikkelingen hier zullen vooral bepaald worden door menselijk handelen. Het meegroeiën met de zeespiegel zal hierbij wel grote hoeveelheden zand vragen die waarschijnlijk aan de kust en aan het estuarium worden onttrokken;
- Stabiliteit geul Walcheren: De geul onder de kust van Walcheren (het oostgat) kan nog verder uitschuren onder invloed van zeespiegelstijging. In welke mate een snellere zeespiegelstijging effect heeft op het geulgedrag moet nader worden onderzocht.

Regio Kop van Noord-Holland

Bollenteelt in Noord-Holland

In Noord-Holland zullen, als gevolg van klimaatverandering, een groot aantal bodem- en wateropgaven spelen. In delen van het agrarisch gebied in de kop van Noord-Holland is de verzilting van de bodem een belangrijke opgave. De agrarische sector is groot in Noord-Holland en beslaat 50 tot 60 procent van het totale oppervlakte van Noord-Holland (zie figuur A.2 en A.3). Er vinden verschillende soorten teelten plaats. De klimaateffecten zijn locatie-, activiteit- en ook teelt specifiek (Sweco & WUR, 2020).

Deze pilot zoomt specifiek in op de bollenteelt in de kop van Noord-Holland. Die is gecentreerd rondom het Noordelijke zandgebied dat vooral bekend staat om de bollenteelt. Hier is het grootste aaneengesloten gebied ter wereld aanwezig. Typen bollen die hier worden geteeld zijn: lelie, tulp, hyacint en narcis. Het gebied en het bodem- en watersysteem zijn afgestemd op het optimaal kunnen telen van deze bloembollen. Er vindt veel aanvoer van zoet water plaats om zoutindringing vanaf Den Helder te voorkomen, grondwaterstanden worden gereguleerd en er vindt beregening plaats bij droge periodes (Sweco & WUR, 2020) .



Figuur A.2 Bollenteelt Noord Holland (Sweco, WUR 2020)

Figuur A.3 Bodemopbouw Noord Holland (Sweco, WUR 2020)

Effecten van klimaatverandering op de bollenteelt Noordelijke Zandstreek

Het actieprogramma 'klimaatadaptatie voor de landbouw' (Ministerie LNV, 2020) benoemt mogelijke negatieve effecten van klimaatverandering voor de landbouw: verzilting, zakkend grondwaterpeil, watertekort, overlast door extreme neerslag bij zaaien en oogsten, verdroging of verbranding van gewassen, nieuwe ziekten en plagen en schade door neerslag, storm en bliksem.

Ook in de Noordelijke Zandstreek in regio Noord-Holland zijn deze negatieve effecten te verwachten, voornamelijk met betrekking tot de zoetwatervraag en

verziltig. Hieronder worden enkele knelpunten benoemd (Sweco & WUR, 2020):

- Doorspoelen, peilhandhaving en berekening van land- en tuinbouw vanuit Markermeer en IJsselmeer. Het betreft hier uitdagingen in toekomstige zoetwater voorziening;
- Permanente doorspoelbehoefte van de Schermerboezem voor het terugdringen van de zouttong bij Den Helder. Door schuttingen van de scheepvaart van het Noord-Hollandskanaal richting de Waddenzee treedt permanent zout water het kanaal binnen. Tot ca. 10 m tot Kooybrug;
- Aanvoer van zoet water, het vasthouden van water of grondwateronttrekking is voor de gewassen in het Noordelijk zandgebied noodzakelijk en moet dus op orde zijn;
- Er is een toename in extreme neerslag gebeurtenissen. Water kan niet tijdig weg, er kan niet worden geplant, bollen kunnen verstikken en het rooien moet worden uitgesteld, wat negatieve gevolgen heeft voor de kwaliteit;
- Droge periodes nemen toe en leidt tot een grotere watervraag bij ondernemers. Daarnaast hebben droge periodes impact op de wateraanvoer vanuit het IJsselmeer;
- Zoute grondwaterlichamen komen dicht bij het maaiveld. Vooral in diepe droogleggingen en in het Noordelijk zandgebied;
- De zoute landtong bij Den Helder neemt toe bij droge zomers. Dit brengt de zoetwatervoorziening in het bollenteeltgebied Polder Koegrass direct in gevaar.

Invloed zeespiegelstijging op verziltingsproblematiek en zoetwatertekort

Versnelde zeespiegelstijging heeft op twee manieren invloed op de verziltingsproblematiek in Nederland.

- Ten eerste vindt er verzilting plaats via open water (rivieren en inlaatpunten) waardoor de verdeling tussen zoet en zout water verandert. De combinatie van een verhoogde gemiddelde zeewaterstand en verhoogde frequentie en intensiteit van lage rivierafvoeren kan ervoor zorgen dat zout zeewater verder indringt via open wateren (Deltares, 2018). Zout water kan ook indringen in afgesloten waterlichamen door een kunstwerk. Daarnaast kan het ook via kwel het achterliggende water binnendringen, of door voorzieningen die passage van schepen of vissen mogelijk maken (STOWA, 2020);
- Daarnaast leidt zeespiegelstijging tot een toename van grondwaterdruk en toename van (zoute) kwel. Dit leidt tot hogere zoutconcentraties in polderwatersystemen. Om dit op te lossen worden polders doorgespoeld. Hier is veel zoetwater voor nodig. De toename van verzilting heeft daarom invloed op de zoetwatervraag in een gebied (Deltares, 2018).

Deze effecten zijn door te vertalen naar de regio:

- In Den Helder is er sprake van zoutindringing in afgesloten achterliggende wateren via de zouttong bij Den Helder, in het Noord-Hollandskanaal. Door zeespiegelstijging, in combinatie met droogte, kan deze zouttong verder het binnenland indringen;
- Er is verzilting van het grondwater in het Noordelijk Zandgebied (figuur 4). Dit heeft effect op de bollenteelt en daarmee invloed op de zoetwatervraag vanuit IJsselmeer/Markermeer. Voor de zoetwatervoorziening bestaat de strategie in het hoofdwatersysteem uit stapsgewijze vergroting van de buffer IJsselmeer en Markermeer. Op de korte termijn levert dit een extra buffer op van 0,2 m waterschijf (~ 240 miljoen m³ of ~400 miljoen m³ als

het Markermeer ook wordt meegerekend), die op de middellange termijn vergroot kan gaan worden tot 0,4-0,5 m waterschijf (~480-600 miljoen m³; ~800-1.000 miljoen m³ inclusief Markermeer) (Deltares, 2018). Op lange termijn kan deze buffer nog worden vergroot.

Ambities, visies en programma's in de regio Noord-Holland

In ambities, visies en programma's van regionale en lokale overheden worden de volgende verziltingsproblematiek en oplossingsstrategieën benoemd:

- In de omgevingsvisie van provincie Noord-Holland (Provincie Noord-Holland, 2018) wordt benoemd dat problemen groter worden door zeespiegelstijging. De hoofdambitie voor klimaatadaptatie is: in het landelijk gebied houden we rekening met verdroging en verzilting. Er moet een transitie plaatsvinden naar adaptieve kringlooplandbouw, die meer rekening houdt met behoud en versterking van biodiversiteit en bodem- en waterkwaliteit. Daarnaast wordt er gesproken van een mogelijke schaalvergroting in de landbouw, mits deze samengaat met economische en duurzame ontwikkeling;
- Het Waterplan 2022-2027 van HHNK (HHNK, 2021) benoemt expliciet de lange termijn verkenning als een relevant thema. *'Klimaatverandering is wereldwijd van grote invloed op de leefbaarheid van de planeet en heeft ook grote invloed op het waterbeheer: de zeespiegelstijging maakt het versterken van primaire waterkeringen urgenter en de toename van verzilting en droogte vormt een uitdaging voor de toekomst'*. De ambitie is om voldoende water te hebben bij extreme omstandigheden en bij normale omstandigheden. Voor beheer en onderhoud betekent dit: basisbescherming op orde en risico gestuurd beheer (het risico op wateroverlast of watertekort is leidend bij nieuwe investeringen). Grondwaterbeheer richt zich op het duurzaam benutten van grondwater. Een belangrijke ontwikkeling in deze ambitie is de toevoeging van *grenzen aan het systeem*. Hier worden de grenzen van het watersysteem aangegeven. Zo wordt water mede sturend in de RO. Hierin ligt de focus op de afstemming met alle gebruikers, en het stimuleren van zuinig zoetwatergebruik en zelfredzaamheid;
- Gemeente Den Helder heeft zeespiegelstijging benoemd in de startnotitie voor de omgevingsvisie Den Helder;
- In de strategische visie Greenport Noord Holland Noord (NHN) (Greenport NHN, 2020) wordt ingezet op het toekomstbestendig maken van de agribusiness, met nadruk op innovatie en duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Een deel hiervan is de transitie naar *smartfarming* of precisie landbouw.

Regio Zwolle

Verstedelijkingsopgave in regio Zwolle

De regio Zwolle verwacht een autonome groei van 40.000 woningen tot 2040, de ambitie van de regio ligt daar nog boven: een groei van 65.000 tot 80.000 woningen tot 2040 (Regio Zwolle, 2022). De regio Zwolle is een NOVI-gebied. In NOVI gebieden werkt het rijk samen met de regio aan ruimtelijke opgaven. Daarmee wordt een extra impuls gegeven op NOVI prioriteiten. Het grootste deel van de toekomstige verstedelijking vindt plaats door het stedelijk gebied van de regio Zwolle te verdichten en te investeren in mobiliteit, in combinatie met nieuwbouw in middelgrote kernen en inbreiding in kleine kernen.

Door de ligging in de delta van de IJssel en de Vecht, is de regio kwetsbaar voor klimaatverandering en overstromingen. Met name in de omgeving van Zwolle: de singels staan in directe verbinding, via het Zwarte Water, met de rivieren en het IJsselmeer. De verstedelijkingsstrategie van de regio Zwolle benoemt al een paar dilemma's waar de verstedelijkingsstrategie en het water samen komen. Als de regio Zwolle wil inzetten op klimaatbestendige groei, is het nodig om een deel van de bestaande plannen voor woningbouw en bedrijventerreinen opnieuw te analyseren. Het gaat hier met name om kwetsbare laaggelegen gebieden (Regio Zwolle, 2021).

Effecten van klimaatverandering op de verstedelijkingsopgave in de regio Zwolle

Het gebied bestaat uit verschillende bodemtypes met eigen wateropgaven (DZH, 2021):

- **Waterveiligheid:** Het voorkomen van overstromingen en dijkdoorbraken en maatschappij ontwrichtende gevolgen. In de IJsseldelta en regio Zwolle geldt dat de waterafvoer vanuit de IJssel, de Sallandse Weteringen en de Vecht toeneemt. Daarnaast ligt de binnenstad van Zwolle buitendijks en staat deze in open verbinding met het IJsselmeer. Als gevolg van zeespiegelstijging kunnen toekomstige peilaanpassingen op het IJsselmeer nodig zijn, dit heeft invloed op de waterveiligheid van de binnenstad van Zwolle. In de Flevopolders ligt het risico in hoge overstromingsdieptes in het geval van een overstroming;
- **Wateroverlast:** Laaggelegen polders met een hoge grondwaterstand hebben last van wateroverlast. Ook de verdwenen sponswerking in beekdalen leidt tot versnelde afvoer van regenwater met wateroverlast als gevolg. De opgave ligt hier in het vergroten van de sponswerking in bebouwde gebieden en hoge zandgronden om water te blijven vasthouden en wateroverlast stroomafwaarts te voorkomen;
- **Verdroging** heeft invloed op zoetwater afhankelijke sectoren zoals landbouw, scheepvaart en natuur. Door toenemende verdroging kan een peilverhoging nodig zijn om het IJsselmeer te behouden als zoetwaterbuffer. Vaker voorkomend laagwater kan impact hebben op de IJssel als vaarweg. In de regio moet ingezet worden op het voorkomen van negatieve effecten van lage grondwaterstanden op funderingen, natuur en landbouw. De belangrijkste oplossingsrichting is het langer vasthouden van water.

Impact klimaatverandering op watersysteem regio Zwolle:

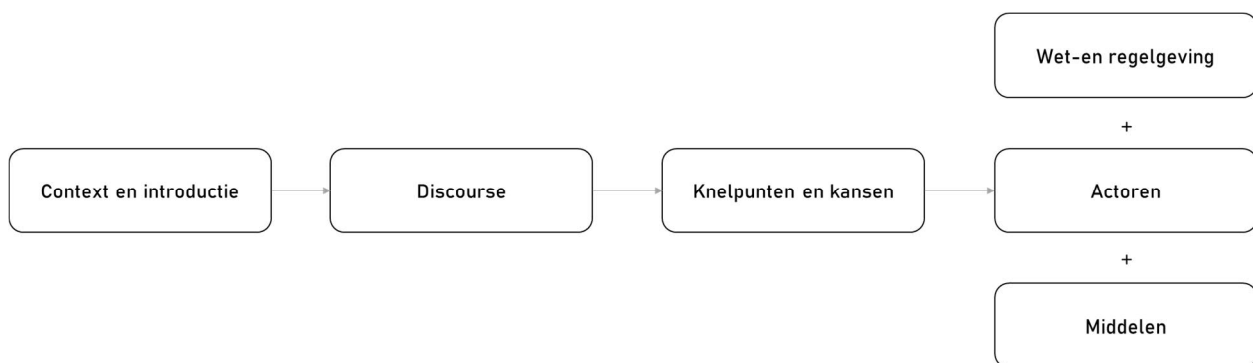
- Een groot deel van het bestaande (grond)waterbeheer van regio Zwolle wordt direct bepaald door het peil van het IJsselmeer. Peilverhoging van het IJsselmeer na 2050, in de context van het zoetwatertekort en/of zeespiegelstijging zal directe invloed hebben op het watersysteem;
- Veranderende rivierafvoeren na 2050 en de waterbeheerkeuzes op nationaal niveau, zoals keuzes in de afvoerverdeling over riviertakken, hebben invloed op de hoeveelheid water die de IJssel moet afvoeren in extreem droge en natte periodes;
- Het waterbeheer in het stroomgebied van de Vecht, Sallandse Weteringen en Meppelerdiep heeft invloed op de hoeveelheid water stroomafwaarts bij Zwolle. In dit gebied zal naar verwachting de waterhuishouding veranderen, waar er een focus komt op vasthouden en bergen om overstromingen en wateroverlast benedenstrooms te voorkomen en ervoor te zorgen dat in droge periode voldoende water beschikbaar is (Regio Zwolle, 2021).

Ambities, visies en programma's in de regio Zwolle

- Regio Zwolle is een van de NOVI verstedelijkingsregio's.
- In de verstedelijkingsstrategie regio Zwolle wordt de klimaat- en wateropgave belicht. Ook de dilemma's die deze opwerpt in relatie tot andere opgaven, zoals de woningbouwopgave.
- In het kader van de verstedelijkingsstrategie zijn 7 ontwerpprincipes voor watersystemen en klimaatadaptatie opgesteld (DZH, 2021). Deze ontwerpprincipes zijn opgesteld binnen het traject 'QuickScan water en klimaatadaptatie Regio Zwolle' en zijn opgenomen in het onderzoek van de verstedelijkingsstrategie:
 1. Vermijd verstedelijking op plekken die veel maatregelen vergen;
 2. Verstedelijking volgt het watersysteem;
 3. Houd een druppel zo lang mogelijk, zo hoog mogelijk vast, en benut deze zo veelzijdig mogelijk;
 4. Gebiedsontwikkeling als blauw-groene klimaatmachine (zonder stekker);
 5. Denk op regionaal & systeemniveau;
 6. Zorg dat projecten bijdragen aan het helpen oplossen van regionale opgaven;
 7. Het sponswerkend vermogen van een gebiedsontwikkeling neemt altijd toe.

Appendix 3 Interview opzet

Tijdens de semigestructureerde interviews zullen we onderstaande opzet aanhouden (figuur A.4). We beginnen met een korte introductie, waar we het doel en de context van de opdracht beschrijven en kennis maken. Daarna proberen we inzicht te krijgen in het huidige (bestuurlijke) discours in de regio. Daarna gaan we in op knelpunten en kansen: waarom wordt zeespiegelstijging wel of niet meegenomen in de RO. We gaan dieper in op wet- en regelgeving, actoren en beschikbare middelen met verdiepende vragen.



Figuur A.4 Opzet interview

Context en introductie

1. Introductie en context kennisprogramma zeespiegelstijging (door Sweco)
2. Waar werkt u en wat is uw rol?
3. Opbouw interview.
4. Toestemming vragen voor opname.

Discours: huidige situatie en urgentie zeespiegelstijging Wat zijn belangrijke thema's in de ruimtelijke ordening en ontwikkeling (RO) in uw regio?

5. Wat is in uw ogen de mogelijke invloed van zeespiegelstijging op de lange termijn (2100) in uw regio? Hoe staan andere partijen hierin?
6. Wordt er op dit moment rekening gehouden met ZSS in ruimtelijke keuzes? Kunt u voorbeelden noemen?
7. In hoeverre vindt u het belangrijk om nu al rekening te houden met zeespiegelstijging in de RO in uw gebied? Waarom wel of niet?
8. Wat ziet u als mogelijke strategieën/maatregelen om in uw regio in de RO-rekening te houden met zeespiegelstijging mee om te gaan?
9. Hoe ziet u uw eigen rol en verantwoordelijkheid hierin? (Wat zijn uw persoonlijke drijfveren)

Knelpunten en belemmeringen (verdiepende vragen)

Actoren

10. Welke partijen in uw regio spelen een belangrijke rol in de RO?
11. Op welke manier zijn deze partijen bezig met de effecten van zeespiegelstijging op de RO?
12. Is er interactie tussen deze partijen, is er sprake van coalities op het gebied van meenemen van ZSS in de RO?

13. Wat zijn de barrières of prikkels in het wel/of niet tot stand komen van deze samenwerking?
14. Welke rol zou uw organisatie, of bovengenoemde coalitie specifiek in uw ogen moeten aannemen om zeespiegelstijging (beter) mee te nemen in de RO?
15. Bij welke partij ligt in uw optiek (primair) de verantwoordelijkheid om de zeespiegelstijging opgave aan te pakken in uw regio?

Wet- en regelgeving (instrumenten) (10 min)

16. In hoeverre is het omgaan met zeespiegelstijging verankerd in beleid en wet- en regelgeving of andere instrumenten in uw regio?
17. Heeft u het idee dat er voldoende wet- en regelgeving, instrumentarium aanwezig is om de nodige keuzes te maken?
18. Welke verankering in beleid, wet- en regelgeving of andere instrumenten is in uw ogen nodig om zeespiegelstijging (beter) mee te nemen in de RO?
19. In hoeverre is er een businesscase voor het meenemen van lange termijn klimaat effecten, is er ruimte om deze financiële prikkels te beïnvloeden? (Ruilverkaveling, benodigde financiële structuur).
20. Waarom worden verschillende instrumenten wel of niet gebruikt?
21. Zijn er redenen dat bepaalde instrumenten nu niet gebruikt worden, waardoor komt dat? Is er iets in de machtsverhouding tussen actoren dat dit verhindert of geeft het discours (urgentie) nog geen aanleiding om bepaalde instrumenten in te zetten, is het nog niet opportuun?

Middelen

22. In hoeverre is er voldoende kennis over de impact van zeespiegelstijging en de effectiviteit van strategieën/ maatregelen om zeespiegelstijging mee te nemen in de RO?
23. In hoeverre zijn er voldoende financiële middelen beschikbaar om zeespiegelstijging mee te nemen in de RO?
24. En van wie zijn die financiële middelen (van gemeente? Van rijk, graag wat meer over doorvragen).
25. In hoeverre is er voldoende capaciteit beschikbaar om zeespiegelstijging mee te nemen in de RO?

Lijst kandidaten interviews

Regio Vlissingen (focus Sloe-gebied, ontwikkelingen haven/bedrijven buitendijs)

- Philipp Keller (bestuurder waterschap Scheldestromen).
- John de jonge (Wethouder RO Gemeente Vlissingen) & Els Jasperse (Beleidsmedewerker RO Gemeente Vlissingen).
- Duo interview: Patrick Broekhuis (Verkenner Zeespiegelstijging Provincie Zeeland) & Maurits Schipper (Adviseur ruimte en waterveiligheid waterschap Scheldestromen).

Regio Noord-Holland (focus ontwikkelingen agrarisch/ bollenteelt, invloed verzilting)

- Heleen Keur (Wethouder Gemeente Den Helder).
- Rob Veenman (Bestuurder Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Portefeuille waterveiligheid en wegen).

- Esmée Vingerhoed (Beleidsmedewerker zoetwater en watertekort Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier) & Anneke Houdijk (Beleidsmedewerker zoetwater en verzilting Provincie Noord Holland).

Regio Zwolle (focus verstedelijking, invloed zeespiegelstijging via IJsselmeer)

- Ed Anker (Wethouder Gemeente Zwolle, portefeuille o.a. Ruimtelijke ordening, Wonen, Omgevingsvisie, Waterbeleid en klimaatadaptatie) & Quirine van der Meer (Strategisch adviseur Water en Klimaat, Gemeente Zwolle).
- Dirk-Siert Schoonman (Dijkgraaf, Waterschap Drents Overijsselse Delta).
- Groepsinterview Andreas van Rooijen (Beleidsadviseur Ruimtelijke Adaptatie, Gemeente Zwolle), Rolf van Toorn (Beleidsadviseur, Waterschap Drents Overijsselse Delta), Esther Eggink (Beleidsontwikkelaar Water en Klimaatadaptatie, Provincie Overijssel) en Janneke Greveling (Programmamanager Leefomgeving, Regio Zwolle).