

MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemszijlen

Nota voorkeursalternatief (Zeef 2)



Eindrapport 8 november 2023

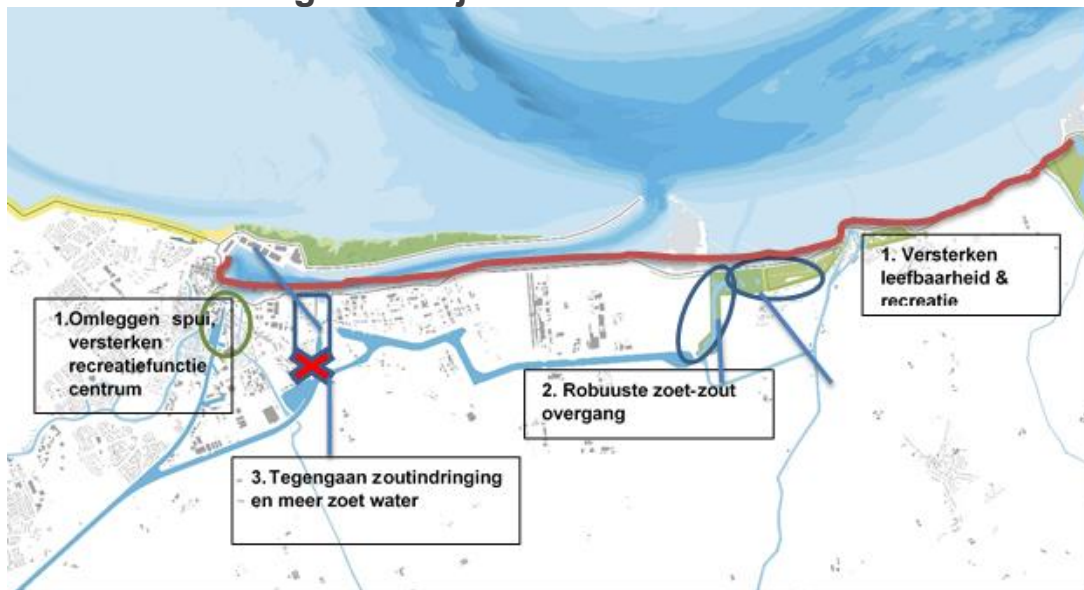
Versie 03



Lijst met aanpassingen

Versie	Datum	Beschrijving van de wijziging	Herzien	Vrijgegeven door
01	31 juli 2023	1° concept ter bespreking in PG		
02	20 okt 2023	Opmerkingen H&A d.d. 12 okt 2023 verwerkt		
03	8 nov 2023	Opmerkingen uit projectgroep(leden) verwerkt en vastgesteld in de projectgroep		

Kustontwikkeling Eemszijlen



In het najaar van 2020 is de regionale Startbeslissing 'kustontwikkeling Eemszijlen' goedgekeurd (hierna "Eemszijlen" genoemd). De regionale MIRT-verkenning gaat over een brede, natuurlijke en leefbare kustzone aan het Eems-Dollard-estuarium tussen Delfzijl en Termunterzijl in Noord-Nederland. De Eems-Dollard is een uniek gebied en één van de laatste plekken in Nederland waar zoet en zoutwater samen komen. Het is het enige gebied binnen de Waddenzee met natuurlijke zoet-zoutovergangen door de schakel met de rivier de Eems. Hierdoor biedt de Eems-Dollard een leefgebied voor bijzondere planten en dieren die elders niet of nauwelijks voorkomen. In het gebied spelen diverse opgaven voor het ecosysteem in het gebied en tegelijkertijd liggen er uitdagingen om het gebied aantrekkelijker te maken om er te (blijven) wonen, werken en verblijven. De samenwerkende gebiedspartners streven naar een vitale toekomstbestendige kustzone waar ze functies van natuur, recreatie/toerisme, economie, een toekomstbestendige waterafvoer en waterveiligheid zoveel mogelijk willen combineren. In dat kader is het project Eemszijlen gestart. Het eerder gestarte project Grote Polder maakt onderdeel uit van het Eemszijlen, om de mogelijkheden in samenhang te verkennen.

Het Project Eemszijlen beslaat een bredere kustzone van het centrum van Delfzijl tot en met de Grote Polder bij Borgsweer/Termunterzijl. Eemszijlen richt zich op de volgende hoofdopgaven:

- het versterken van het maritieme karakter, (be)leefbaarheid en de recreatiefunctie van de kustzone;
- het verbeteren van de ecologische water- en natuurkwaliteit van het Eems-Dollard-estuarium;
- klimaatadaptatie van de kustzone (meegroeïende kust)
- het borgen/vergroten van zoetwaterbeschikbaarheid op langere termijn.

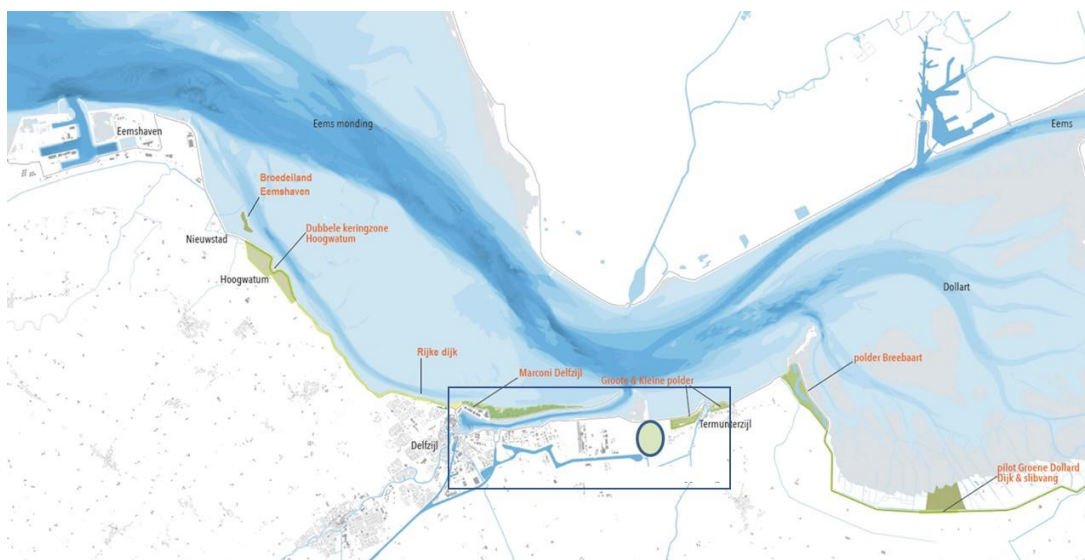
Dit project richt zich vooral op de binnendijkse slibvang, de ecologische ontwikkeling (binnendijks getijdengebied) en gebiedsontwikkeling (recreatie en ruimtelijke buffer tussen industrie en dorpen). Hoofdoopgave is het creëren van een verbinding tussen zee en land, waardoor de kustzone op natuurlijke wijze kan meegroeien met de zeespiegelstijging en zo geleidelijk ophoogt. In de kennisgeving is dit voor het project als volgt benoemd:

- Het realiseren van een doorlaat om gecontroleerd slibrijk zout water binnen te laten en het slib te laten bezinken in de Grote Polder. Daarmee levert het een bijdrage aan de slibaanpak voor het Eems-Dollard systeem.
- Het inrichten van de Grote polder met nieuwe leefgebieden voor natuur en daarmee een bijdrage te leveren aan N2000-doelstellingen van de Waddenzee/Dollard.
- Aanleg van een robuuste zoet-zout overgangsgedebied in de Grote Polder

De samenwerkende gebiedspartners onderzoeken in een MIRT-verkenning of deze opgaven en ambities in samenhang uitgevoerd kunnen worden binnen één project: Kustontwikkeling Eemszijlen. De MIRT-verkenning moet uitwijzen of dat realistisch en haalbaar is (waarbij voldoende zicht op de financiering onderdeel is van de afweging). De opdrachtgevers beschouwen de inrichting van de Grote Polder nu als een (terugval)alternatief als mocht blijken dat de bredere Kustontwikkeling Eemszijlen (nog) niet haalbaar blijkt te zijn.

Bredere context en samenwerking

Het project Eemszijlen maakt onderdeel uit van het adaptief meerjarenprogramma ED2050. Binnen dit regionale programma wordt door gezamenlijke partijen gewerkt aan een betere waterkwaliteit en natuur in de Eems-Dollard waar de ontwikkeling van ecologie en economie hand in hand gaan. Naast het project Eemszijlen vormen ook het Marconi-project, het project Vitale Kust, het demonstratieproject Brede Groene Dijk en VLOED onderdeel van dit programma. De onderlinge afstemming van deze projecten vindt plaats binnen de projectgroep ED2050 en de stuurgroep E&E. Binnen de (brede) verkenning voor Eemszijlen wordt ook gekeken wat de samenhang is tussen deze projecten en hoe deze elkaar over en weer kunnen versterken.



Samenvatting

Zes samenwerkende partijen voeren een MIRT¹-verkenning (hierna “verkenning” genoemd) uit om een deel van de kustzone van de gemeente Eemsdelta voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering en het gebied aantrekkelijker te maken voor bewoners, recreanten en natuur. In navolging van het project Marconi beoogt het project Eemszijlen deze opgaven zoveel mogelijk in samenhang in te vullen en te ontwikkelen. In de startbeslissing van 14 september 2020 zijn voor het project de volgende (kern)opgaven geformuleerd:

- Opgave 1: Verbeteren van de (ecologische) waterkwaliteit en natuur;
- Opgave 2: Versterken van het maritieme karakter, leefbaarheid en de recreatiefunctie;
- Opgave 3: Klimaataanpassing kustzone;
- Opgave 4: Vergroten Zoetwaterbeschikbaarheid.

In de verkenning Eemszijlen is bekeken of en hoe de opgaven in onderlinge samenhang en in samenhang met de overige (ruimtelijke) opgaven in het gebied het beste kunnen worden gerealiseerd en wat de haalbaarheid daar van is. Begin 2024 wordt een politiek-bestuurlijk besluit genomen (de zgn. ‘voorkeursbeslissing’ als bedoeld in artikel 5.49 Omgevingswet²) of en hoe het project een vervolg krijgt. Daarmee wordt de verkenningsfase afgesloten en -bij positief besluit- de planuitwerkingsfase voor het project opgestart.

Korte terugblik (Zeef 0)

Het veiligstellen en kunnen borgen van een duurzame en toekomstbestendige waterafvoer vormt een belangrijke randvoorwaarde voor het kunnen realiseren van Eemszijlen. Als eerste stap in de verkenning is daarom een watersysteemonderzoek (Zeef 0) uitgevoerd. Hierin is het huidige watersysteem in beeld gebracht en is onderzocht wat de effecten voor het omleggen van het spui als noodzakelijke maatregel voor Eemszijlen en wat de haalbaarheid hiervan is. Met het oog op de toekomstige zeespiegelstijging, bodemdaling en klimaatverandering is ook verkend in hoeverre het project een bijdrage kan leveren aan toekomstige wateropgaven en een klimaatrobuust systeem. Uit dit onderzoek is gebleken dat er tot ca. 2050 geen opgaven met betrekking tot de waterafvoer liggen. Voor de langere termijn (2050 en verder) is dit echter nog onzeker en biedt het project hiervoor wel kansen. Het is op dit moment echter nog te vroeg om hier een besluit over te nemen. Dit onder meer omdat:

- de studie Droge Voeten 2.0 de komende jaren nog moet uitwijzen wat de precieze omvang van de wateropgaven zijn voor dit gebied. Daarin worden ook te treffen maatregelen elders in het systeem voor water vasthouden en bergen mee gewogen;
- het project Ruim baan voor Vissen 2 de komende jaren eerst nog moet aantonen hoe het systeem precies functioneert voor vissen, wat hierin de knelpunten zijn en hoe de visintrek kan worden verbeterd;
- nog niet duidelijk is of en wanneer de zeesluis Farmsum wordt uitgebreid en of het hierin gewenst is de afvoerfunctie op deze locatie af te koppelen en mee te nemen binnen het project.

¹ Het **MIRT** staat voor het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport en heeft betrekking op het ruimtelijk fysieke domein. In het **MIRT zijn projecten** en programma's opgenomen waarbij het Rijk samen met de regio werkt aan de ruimtelijke inrichting van Nederland.

² Voor Eemszijlen wordt procedureel de projectprocedure van afdeling 5.2 van de Omgevingswet toegepast. Deze projectprocedure is gestart met de publicatie van de Kennisgeving voornemen, kennisgeving participatie en Notitie Reikwijdte en Detailniveau in juni 2022. De bovengenoemde opgaven zijn hierin vermeld en de omgeving en andere betrokkenen zijn uitgenodigd hun ideeën en oplossingen voor deze opgaven aan te reiken. De hierboven genoemde MIRT-verkenning wordt uitgevoerd als verkenning als bedoeld in artikel 5.48 Omgevingswet. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van deze verkenning opgenomen.

Gezien deze onzekerheden en leemten in kennis is binnen de stuurgroep E&E besloten de komende jaren eerst deze informatie af te wachten en voor Eemszijlen te sturen op een adaptieve aanpak. Dit door nu alleen een besluit te nemen over de verdere planuitwerking van de Groote Polder (als geen-spijt-maatregel en eerste fase-project Eemszijlen), waarbij de toekomstige mogelijkheden voor uitbreiding en meekoppelkansen zo veel mogelijk worden open gehouden (groeiscenario). Hierdoor kan de komende jaren nog flexibel worden ingesprongen op nieuw verkregen informatie en ontwikkelingen, waardoor ook meekoppelkansen met betrekking tot een klimaatrobuuste waterafvoer nog kunnen worden benut en zo onder- en overinvesteringen worden voorkomen. Onderhavig rapport bouwt hier voor wat betreft de keuze voor het VKA op verder.

Kanrijke bouwstenen en samenstelling van alternatieven (Zeef 1)

In de vervolgfase van de verkenning is het onderzoek verder verbreed en zijn mogelijke oplossingsrichtingen (bouwstenen) en alternatieven in beeld gebracht. Vanuit een selectie van kansrijke bouwstenen zijn een aantal alternatieven samengesteld, zoals weergegeven in onderstaande tabel (zie voor verbeelding bijlage 2). De alternatieven voor Eemszijlen beschrijven de te maken keuzes voor Eemszijlen op hoofdlijnen. Daarin is tevens alvast rekening gehouden met de toekomstige mogelijkheden voor uitbreiding, optimalisaties en meekoppelkansen. Alle alternatieven gaan uit van de (her)inrichting van de Groote Polder als basis. Het onderscheid in de alternatieven zit met name in de hoeveelheid (capaciteit) en manier waarop de verdere verdeling van de (toekomstige) waterafvoer rond Delfzijl wordt geregeld. Naast het kunnen bouwen van een nieuwe recreatiesluis is uit de verkenning namelijk gebleken dat deze sterk bepalend is voor de effecten en haalbaarheid voor Eemszijlen waar het bijvoorbeeld gaat om nautische veiligheid, het kunnen realiseren van een robuuste zoet-zout-overgang en vismigratie. In onderhavig rapport is dit verder uitgewerkt.

Alternatief	Omschrijving
Alternatief 1 (max. variant)	Inrichting Groote Polder zonder bouw van recreatiesluis en zonder omlegging van het spui (terugvaloptie Groote Polder).
Alternatief 2 (tussen variant)	Inrichting Groote Polder met bouw van recreatiesluis en gedeeltelijk omleiden van het spui (waterafvoer 20 – 40 ³ m ³ /s)
Alternatief 3 (min. variant)	Inrichting Groote Polder met bouw van recreatiesluis en volledig omleiden van het spui (waterafvoer ≥100 m ³ /s)

Beoordeling van alternatieven en selectie VKA (Zeef 2)

Als derde stap binnen de verkenning zijn de alternatieven verder onderzocht op basis waarvan een keuze is gemaakt voor een nader uit te werken voorkeursalternatief (VKA). De hier voor uitgevoerde beoordeling zoals beschreven in onderhavig rapport bevestigt de keuze voor een adaptieve aanpak. Daarbij wordt eerst alleen de Groote Polder als geen-spijt-maatregel ingericht, waarbij de mogelijkheden voor toekomstige uitbreiding open worden gelaten. Waar mogelijk worden gelijktijdig de benodigde maatregelen voor de dijkversterking, het verder upgraden van de Wal van Borgsweer en de inpassing van de waterberging van Groningen Seaports meegenomen. Hierdoor kan 'werk met werk' worden gemaakt en hoeft het gebied niet meerdere keren op de schop. Vanwege de beoogde fasering en ontwikkeltijd zal het project naar verwachting meerdere jaren in beslag nemen. Ook het op termijn kunnen instellen van een robuuste zoet-zout-overgang speelt hierin een rol. Op dit moment is de Groote Polder namelijk door bodemdaling en inklinking al zo ver weggezakt (ten opzichte van de omgeving), dat niet zonder meer een open verbinding met het Eems-Dollard estuarium en de boezem kan worden gemaakt. Daarvoor is het nodig het gebied eerst voldoende op te hogen zodat hiervoor de juiste condities en uitgangssituatie ontstaat. Door daarbij ook alvast droge delen en structuren voor

³ Exacte afvoer nader te bepalen op basis van in dit PvA voorgestelde (vervolg)onderzoek naar de mogelijkheden nautische en combinatie afvoer recreatiesluis.

recreatie aan te leggen, blijft het gebied voor omwonenden beleefbaar en toegankelijk. Na doorsteek van de dijk kunnen de omliggende delen verder opslibben en -bij voldoende opslibbing- uiteindelijk de verbinding met de boezem worden gemaakt. Op basis van de dan beschikbare inzichten en informatie kan dan ook de keuze worden gemaakt voor de verdere uitbreiding zoals bedoeld in alternatief 2 en/of 3.

Doorkijk vervolg

Op basis van de resultaten van de verkenning wordt een politiek-bestuurlijk besluit (de zogenaamde "voorkeursbeslissing") genomen of en hoe het project Eemszijlen een vervolg krijgt. Bij positief besluit worden de plannen voor de inrichting van de Groote Polder verder uitgewerkt in een concreet inrichtingsplan dat gerealiseerd zal kunnen worden via een projectbesluit op grond van de Omgevingswet. Dat gebeurt in nauw overleg met de betrokken bewoners. Daarin wordt bijvoorbeeld ook gekeken hoe de Valgenweg, de camping en de door het gebied lopende gasleiding zo goed mogelijk kunnen worden ingepast. Ook worden de mogelijkheden voor het gelijktijdig meenemen van de dijkversterking en het upgraden van de Wal van Borgsweer verder verkend en uitgewerkt. Naar verwachting is het inrichtingsplan hiervoor eind 2024 gereed op basis waarvan opnieuw een besluit (het zogenaamde "projectbesluit") zal worden genomen over de daadwerkelijke uitvoering hiervan in de daarop volgende jaren.

Samenvatting	5
1 Inleiding.....	9
1.1 MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemszijlen	9
1.2 Werkwijze en doel van dit rapport	9
1.3 Over de totstandkoming en status van dit rapport.....	10
1.4 Procedure en samenloop Mer en mkba	11
1.5 Leeswijzer.....	11
2 Korte terugblik.....	12
2.1 Watersysteemonderzoek (Zeef 0)	12
2.2 Selectie van kansrijke bouwstenen en samenstelling van alternatieven (Zeef 1).....	13
2.3 Meekoppelkansen en samenhang met andere opgaven in het gebied.....	14
3 Beoordeling van alternatieven	15
3.1 Inrichting en ophogen Grote Polder, zonder omleggen spui en bouw recreatiesluis (alternatief 1)	15
3.2 Inrichting en ophogen Grote Polder met gedeeltelijke omlegging van het spui (20-40 m ³ /s) en bouw recreatiesluis	17
3.3 Inrichting en ophogen Grote Polder met volledige omlegging van het spui (100 m ³ /s) en bouw recreatiesluis	19
3.4 Samenvattend overzicht beoordeling	20
4 Afweging VKA	22
4.1 Inrichting Grote Polder (VKA)	24
4.2 Mogelijkheden voor uitbreiding, optimalisaties en meekoppelkansen	26
4.3 Ontwikkelingsperspectief langere termijn	26
5 Doorkijk en aanbevelingen vervolg.....	28
5.1 Voorkeursbeslissing	28
5.2 Planuitwerking Grote Polder	28
6 Referenties.....	29

Bijlagen:

- Bijlage 1: Definities
 Bijlage 2: Verbeelding van onderzochte alternatieven

1 Inleiding

1.1 MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemszijlen

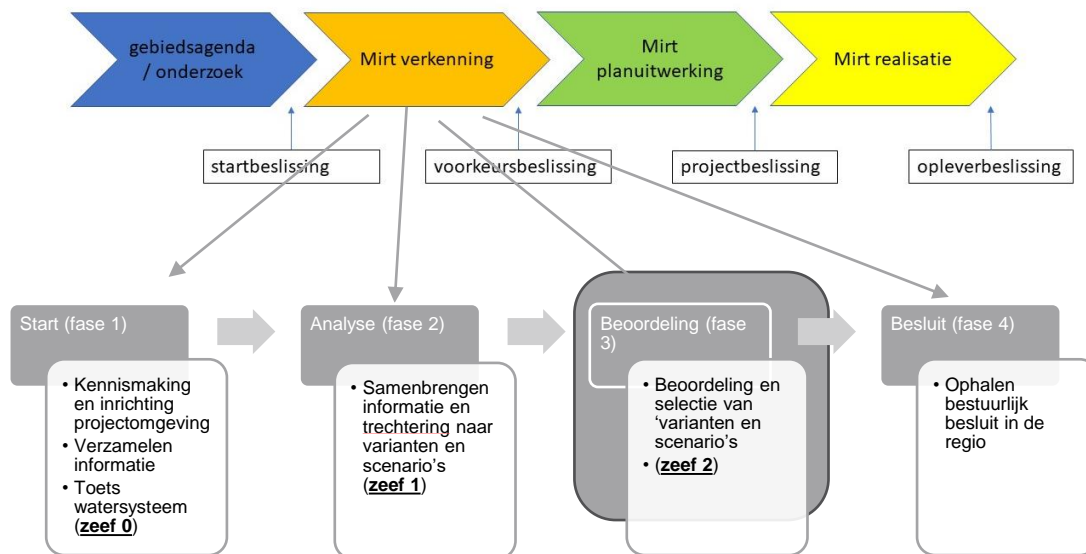
Binnen het programma ED2050 werken Rijk en Regio met elkaar samen aan de ontwikkeling van een klimaat-robuste en toekomstbestendige Eems-Dollard-systeem (ecologie en economie in balans). Een van de projecten binnen dit programma betreft de Kustontwikkeling Eemszijlen die als doel heeft om een deel van de kustzone van de gemeente Eemsdelta voor te bereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Dit zo mogelijk in samenhang met opgaven en ambities voor natuur, recreatie en economie in dit gebied. De belangrijkste (kern)opgaven zoals geformuleerd in de startbeslissing Eemszijlen betreffen:

- Opgave 1: Verbeteren van de (ecologische) waterkwaliteit en natuur;
- Opgave 2: Versterken van het maritieme karakter, leefbaarheid en de recreatiefunctie;
- Opgave 3: Klimaataanpassing kustzone;
- Opgave 4: Vergroten Zoetwaterbeschikbaarheid.

Binnen de verkenning zijn de opgaven nader onderzocht en is bekeken welke oplossingen mogelijk zijn en of en hoe deze het best in samenhang kunnen worden gerealiseerd. Tevens wordt onderzocht wat de (zowel positieve als negatieve) effecten en haalbaarheid daar van is en of er kansen zijn voor uitbreiding en meekoppeling met andere opgaven en wensen in het gebied. In de startnotitie van 14 september 2020 is hier door de stuurgroep E&E de startbeslissing voor genomen. De verkenning wordt naar verwachting in het voorjaar van 2024 afgesloten met een voorkeursbeslissing. Daarin wordt een besluit genomen of en hoe het project een vervolg krijgt. Bij positief besluit wordt de planuitwerkingsfase opgestart waarin samen met de bewoners van het gebied het VKA verder wordt uitgewerkt in een concreet inrichtingsplan.

1.2 Werkwijze en doel van dit rapport

Binnen de verkenning worden een aantal stappen doorlopen zoals schematisch weergegeven in figuur 1. Via een aantal stappen wordt van grof naar fijn de haalbaarheid onderzocht en gezamenlijk met alle stakeholders in het gebied toegewerkt naar een voorkeursalternatief (VKA). Iedere fase wordt afgerond met een rapport of nota met daarin de belangrijkste bevindingen, (tussentijdse) conclusies en besluiten. Onderhavig rapport betreft de Nota VKA. Hierin worden de in eerdere fasen samengestelde alternatieven beoordeeld en wordt een voorstel uitgewerkt voor een VKA. Met deze Nota wordt de beoordelingsfase van de verkenning afgesloten.



Figuur 1: Aanpak en fasering regionale MIRT-Verkenning Eemshaven met daarin de positie van de Nota VKA

1.3 Over de totstandkoming en status van dit rapport

Dit rapport is in nauwe samenspraak met de projectpartners Eemshaven tot stand gekomen. Binnen de hiervoor samengestelde (thematische) werkgroepen en de projectgroep is gezamenlijk toegewerkt naar de in dit rapport beoordeelde alternatieven en de afweging van het VKA. De werkgroepen bestonden uit vertegenwoordigers van de verschillende organisaties. Tevens zijn de bewoners uit het gebied in de verkenning betrokken en in de gelegenheid gesteld ideeën, wensen en oplossingsrichtingen naar voren te brengen.

Fase	Rapporten	Hoofdrapport
Startfase (wso zeef 0)	Rapport waterafvoer en peilbeheer	Beslisdocument wso (zeef 0)
	Rapport hoogwaterveiligheid en keringen	
	Rapport vismigratie en visintrek	
Analysefase (zeef 1)	Diverse onderzoeksnotities thematische bouwstenen	Nota kansrijke bouwstenen en alternatieven (zeef 1)
	Beeldverslag ontwerpessie en gebiedsbijeenkomsten	
Beoordelingsfase (zeef 2)	Diverse notities en select-beoordeling	Nota VKA MER
	Plan-MER	
	MKBA	
Besluitvormingsfase	Kostenramingen	Voorkeursbeslissing
	Ntb	

Figuur 2: Overzicht van planstructuur Regionale MIRT-verkenning Eemshaven

1.4 Procedure en samenloop Mer en mkba

Voor Eemszijlen wordt procedureel de projectprocedure van afdeling 5.2 van de Omgevingswet toegepast. Deze projectprocedure is gestart met de publicatie van de Kennisgeving voornemen, kennisgeving participatie en Notitie Reikwijdte en Detailniveau in juni 2022. De bovengenoemde opgaven zijn hierin vermeld en de omgeving en andere betrokkenen zijn uitgenodigd hun ideeën en oplossingen voor deze opgaven aan te reiken. Vervolgens is de verkenning (als bedoeld in artikel 5.48 Omgevingswet) uitgevoerd. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van deze verkenning opgenomen.

Het voorkeursbesluit Eemszijlen is (plan) Mer-plichtig. Dat betekent dat milieu-effecten moeten worden meegewogen in het (voorkeurs)besluit voor Eemszijlen. Als onderdeel van de verkenningsfase is daarom een Plan-m.e.r. uitgevoerd. Omdat het om forse investeringen gaat is tevens een maatschappelijke kosten-baten-analyse (mkba) opgesteld. Zowel het Mer als de mkba worden betrokken in het voorkeursbesluit voor Eemszijlen. In het Mer wordt meer gedetailleerd ingegaan op de effecten op het milieu en leefomgeving. Het mkba brengt de maatschappelijke kosten en baten in beeld.

1.5 Leeswijzer

Dit rapport staat niet op zichzelf maar maakt deel uit van een aantal samenhangende en opeenvolgende rapporten en nota's waarin de resultaten van de binnen de verkenning te doorlopen stappen staan weergegeven. In figuur 2 geeft de planstructuur met hierin de positie van onderhavig rapport weer.

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 van dit rapport eerst teruggeblikt op de belangrijkste resultaten en conclusies van de in eerdere fasen van de Verkenning uitgevoerde onderzoeken. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de alternatieven beoordeeld op doelrealisatie, effecten en haalbaarheid. Vanuit deze beoordeling wordt in hoofdstuk 4 een voorstel uitgewerkt voor een te selecteren voorkeursalternatief (VKA). Het rapport wordt afgesloten met een doorkijk naar en aanbevelingen voor de vervolgfase waarin de planuitwerking zal worden opgestart.

Deze verkenning is uitgevoerd volgens de nieuwste spelregels van de MIRT. Vanwege de complexiteit en leesbaarheid zijn in dit rapport echter termen die refereren aan deze methode zo veel mogelijk vermeden. Daarnaast wordt de beoordeling op hoofdlijnen beschreven. Voor een nadere toelichting of meer gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar de achterliggende onderzoeksrapporten en -notities (zie ook referentielijst in dit rapport).

2 Korte terugblik

In de voorgaande fasen van de verkenning zijn de opgaven en ambities voor Eemszijlen (in samenhang) nader geanalyseerd en is gekeken welke oplossingen mogelijk zijn. Vanuit kansrijke bouwstenen is gezamenlijk toegewerkt naar een aantal realistische en haalbare alternatieven. Hiervoor zijn in het voortraject diverse onderzoeken uitgevoerd. Alvorens in te gaan op de beoordeling van alternatieven wordt in dit hoofdstuk eerst de belangrijkste resultaten en (tussentijdse) conclusies uit de eerder uitgevoerde onderzoeken kort besproken. Voor een meer gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar de Nota kansrijke bouwstenen en alternatieven (Sweco, 2023).

2.1 Watersysteemonderzoek (Zeef 0)

De locatie Delfzijl vormt van oudsher een belangrijk afvoerpunt voor het lozen van overtollig regen- en boezemwater vanuit een groot deel van Groningen en (Noord) Drenthe naar zee. Dit achterland is zeer goot en reikt zelfs tot in de stad Groningen en de beeksystemen in Noord-Drenthe. Zonder goede waterafvoer houden deze gebieden het niet droog en dreigen deze zelfs onder water te lopen. Hiermee komt de (water)veiligheid in het geding. Het veiligstellen en kunnen borgen van een duurzame en toekomstbestendige waterafvoer vormt daarom een belangrijke eis en tevens randvoorwaarde voor het kunnen realiseren van het project Eemszijlen. Als eerste stap in de verkenning is daarom een watersysteemonderzoek (Zeef 0) uitgevoerd. Hierin is het functioneren van het huidige watersysteem in beeld gebracht en is onderzocht wat de effecten en haalbaarheid voor nu en in de toekomst is voor het omleggen van het spui als noodzakelijke maatregel voor Eemszijlen. Met het oog op de toekomstige zeespiegelstijging, bodemdaling en klimaatverandering is ook gekeken of het project een bijdrage kan leveren aan de toekomstige wateropgaven (2050 en verder). Vanwege de aanwezige relatie zijn daarin ook de opgaven voor vismigratie en de hoogwaterveiligheid onderzocht. Uit dit onderzoek is gebleken dat het project weliswaar kansen biedt voor extra spuicapaciteit, vismigratie en een meer klimaatrobuust en toekomstig watersysteem, maar het op dit moment nog te vroeg is om hier nu al een besluit over te nemen. Dit onder meer omdat:

- de studie Droge Voeten2.0 de komende jaren moet uitwijzen wat de precieze wateropgaven zijn voor dit gebied en of er behoefte is aan extra spuicapaciteit (of op termijn zelfs de bouw van eenemaal). Daarin worden ook te treffen maatregelen elders in het systeem mee gewogen;
- het project Ruimbaan voor Vissen2 de komende jaren eerst nog moet uitwijzen hoe het systeem precies functioneert voor vissen en wat hierin de knelpunten en verbeterpunten zijn ten aanzien van de visintrek en (regionale) vismigratie;
- het op dit moment nog niet duidelijk is of en hoe de uitbreiding van de zeesluis Farmsum de komende jaren gaat plaatsvinden en of het gewenst is de afvoerfunctie op deze locatie af te koppelen.

Gezien deze onzekerheden is binnen de stuurgroep E&E besloten de komende jaren eerst deze informatie af te wachten en voor Eemszijlen te sturen op een adaptieve aanpak. Dit door nu alleen een besluit te nemen over de verdere planuitwerking van de Groote Polder (als geen-spijt-maatregel), waarbij de toekomstige mogelijkheden voor uitbreiding en meekoppelkansen zo veel mogelijk worden open gehouden (groeiscenario). Hierdoor kan de komende jaren nog flexibel worden ingesprongen op uit deze studies nieuw verkregen inzichten en informatie, waardoor meekoppelkansen voor de uitbreiding spuicapaciteit en vismigratie optimaal kunnen worden benut. Op deze manier worden ook onder- en overinvesteringen voorkomen. Onderhavig rapport bouwt voor wat betreft de keuze voor het VKA hierop verder.

2.2 Selectie van kansrijke bouwstenen en samenstelling van alternatieven (Zeef 1)

In de vervolgfase van de verkenning is het onderzoek verder verbreed en zijn ook een groot aantal andere thema's onderzocht (natuur, recreatie, leefbaarheid, nautische veiligheid, enz). Daarbij is onderzocht wat de samenhang, uitbreidingsmogelijkheden en meekoppelkansen zijn met andere opgaven en ambities binnen het gebied. Vanuit de hiervoor in beeld gebrachte kansrijke oplossingen en maatregelen (bouwstenen) zijn een drietal kansrijke alternatieven in beeld gebracht, zoals deze worden omschreven in H3 van dit rapport. Deze alternatieven beschrijven de te maken keuzes voor Eemszijlen op hoofdlijnen. Daarin is tevens alvast rekening gehouden met de toekomstige mogelijkheden voor uitbreiding, optimalisaties en meekoppelkansen. Alle alternatieven gaan uit van de (her)inrichting van de Groote Polder als basis. Het onderscheid in de alternatieven zit met name in de hoeveelheid (capaciteit) en manier waarop de verdere verdeling van de (toekomstige) waterafvoer rond Delfzijl wordt geregeld. Naast het kunnen bouwen van een nieuwe recreatiesluis is uit de hiervoor uitgevoerde onderzoeken namelijk gebleken dat deze sterk bepalend is voor de effecten en haalbaarheid voor Eemszijlen. Dit betreft vooral de effecten op de bevaarbaarheid en nautische veiligheid, het kunnen realiseren van een robuuste zoet-zout-overgang en vismigratie. In de vervolghoofdstukken van dit rapport wordt dit nader toegelicht.

In het voortraject is ook onderzoek uitgevoerd naar de opgave van zoetwatervoorraadbeheer en zoutindringing. Dit in samenhang met de opgave voor het kunnen realiseren van een robuuste zoet-zout overgang. Uit de hiervoor uitgevoerde onderzoeken blijkt dat het gebied hiervoor unieke kansen biedt. Dit vanwege de omvang en kwaliteit van het achterliggende gebied waarin ook de in Drenthe gelegen beken van de Drentsche Aa en de Hunze onder deel van uitmaken. Omdat de afwatering vanuit dit gebied nog grotendeels onder vrij verval plaats vindt is herstel van bron tot monding mogelijk. De Groote Polder kan hierin fungeren als brakwater- en overgangsgebied. Doordat het inlaatpunt voor zoetwater voor de landbouw halverwege de stad Groningen ligt, mag bovendien de zouttong vanuit de gebied relatief ver naar binnen dringen. Hierdoor liggen er niet alleen unieke kansen voor bijvoorbeeld vismigratie, maar wordt tevens bijgedragen aan natuurherstel van het Eems-Dollard-estuarium. Uit de hiervoor uitgevoerde studies is onder meer gebleken dat:

- de zoutbelasting op het Eemskanaal vooral wordt veroorzaakt door de schuttingen die bij de zeesluis Farmsum worden uitgevoerd;
- het omleggen van het spui als onderdeel Eemszijlen geen effectieve maatregel is om de zoutindringing tegen te gaan;
- het terugdringen en kunnen beheersen van de zouttong bij Farmsum vanuit zoetwatervoorraadbeheer een harde voorwaarde vormt voor het kunnen instellen van een robuuste zoet-zout-overgang in het gebied.

Om de zoutbelasting per saldo niet verder toe te laten nemen is voor het kunnen realiseren van een robuuste zoet-zout-overgang van belang het "zoutlek" bij Farmsum eerst wordt aangepakt. Daarin ligt voor wat betreft het moeten doorspoelen van het Eemskanaal gedurende de zomermaanden ook een belangrijke relatie met het zoetwatervoorraadbeheer en de bevaarbaarheid en nautische veiligheid op het Oosterhornkanaal. Hoewel het onderzoek een groot aantal mogelijke maatregelen hiervoor in beeld heeft gebracht, is ook geconstateerd dat deze maatregelen zowel in ruimte als in de tijd gezien beter kunnen worden meegenomen in de plannen voor de uitbreiding van de zeesluis Farmsum zelf. Daarmee zijn deze maatregelen ook niet verder als kansrijke bouwstenen meegenomen in de samenstelling van alternatieven. Wel zijn ze benoemd als meekoppelkans en belangrijke voorwaarde voor het kunnen realiseren van een robuuste zoet-zoutovergang.

2.3 Meekoppelkansen en samenhang met andere opgaven in het gebied

Als onderdeel van de verkenning is ook onderzocht wat de samenhang is met andere opgaven en ontwikkelingen binnen het gebied en of er mogelijkheden zijn voor uitbreiding en meekoppelkansen. Hieruit is gebleken dat Eemszijlen als project niet los kan worden gezien van een groot aantal andere opgaven en ontwikkelingen die op dit moment binnen de regio spelen. Deze zijn daarmee ook van invloed op de haalbaarheid en te maken keuzes binnen Eemszijlen, en visa versa. In de Nota Kansrijke Bouwstenen en Alternatieven wordt hiervan een overzicht gegeven. Naast in voorgaande paragraaf reeds benoemde opgaven en studies op het gebied van de waterafvoer en vismigratie betreft dit bijvoorbeeld plannen rond de dijkversterking, het opknappen van het stadscentrum Delfzijl en de plannen voor toekomstige aanpassing van de zeesluis Farmsum. Een belangrijke uitbreidingsmogelijkheid die aansluit op de opgave voor een klimaatadaptieve kustzone, betreft het verder ophogen van de kustzone en een groot gebied direct ten zuiden van het plangebied. Dit gebied (ca. 300 ha) ligt momenteel zeer laag en is daarmee in potentie geschikt om te worden opgehoogd met slib uit het Eems-Dollard-estuarium. Binnen het project Ibp-Vloed⁴ worden daar momenteel de mogelijkheden en de animo voor onderzocht. Door binnen Eemszijlen te kiezen voor een adaptieve aanpak blijven de mogelijkheden voor toekomstige opschaling naar dit grotere gebied open. Daarmee kan de komende jaren ook nog flexibel worden ingesprongen op kansen en wensen die zich hierin voordoen. De mogelijkheden voor toekomstige uitbreiding en meekoppelkansen zijn daarom ook meegenomen bij de beschrijving van de alternatieven en het in dit rapport voorgestelde VKA.

⁴ VLOED staat voor *Verbetering Landbouwgronden door Ophoging met slib uit de Eems-Dollard*.

3 Beoordeling van alternatieven

In dit hoofdstuk zijn de (kansrijke) alternatieven verder uitgewerkt en onderzocht op (zowel positieve als negatieve) effecten en haalbaarheid. Daarvoor zijn de alternatieven getoetst aan de criteria van het beoordelingskader (zie par. 3.4). Onderstaand worden de resultaten hiervan samenvattend besproken. Per alternatief wordt een korte beschrijving gemaakt van te hanteren uitgangspunten, de uit te voeren inrichtingsmaatregelen en worden de mogelijkheden voor doelrealisatie en de effecten en haalbaarheid besproken. Ook worden de mogelijkheden voor toekomstige uitbreiding, optimalisaties en meekoppelkansen kort beschreven. Vooruitlopend op de selectie van het voorkeursalternatief (zie volgende hoofdstuk) is aan het eind van dit hoofdstuk een samenvattend overzicht opgenomen van de beoordeling.

Voor een nadere toelichting en meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de achterliggende onderzoeksrapporten. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van effecten op het milieu en de leefomgeving wordt verwezen naar het Mer.

Tabel 1: Overzicht kansrijke alternatieven Eemszijlen

Alternatief	Omschrijving
Alternatief 1 (max. variant)	Inrichting Grote Polder zonder bouw van recreatiesluis en zonder omlegging van het spui (terugvaloptie Grote Polder).
Alternatief 2 (tussen variant)	Inrichting Grote Polder met bouw van recreatiesluis en gedeeltelijk omleiden van het spui (waterafvoer 20 – 40 ⁵ m ³ /s)
Alternatief 3 (min. variant)	Inrichting Grote Polder met bouw van recreatiesluis en volledig omleiden van het spui (waterafvoer ≥100 m ³ /s)

3.1 Inrichting en ophogen Grote Polder, zonder omleggen spui en bouw recreatiesluis (alternatief 1)

In alternatief 1 wordt alleen de Grote Polder ingericht en opgehoogd als (estuariën) natuur- en recreatiegebied Eemszijlen. Dit alternatief vormt daarmee de minimale- of “basis”-alternatief van waaruit de verdere opschaling en doorgroei naar de andere alternatieven mogelijk blijft. In de startnotitie is dit alternatief ook benoemd als “terugvaloptie” voor het geval Eemszijlen (i.c. het omleggen van het spui) niet haalbaar blijkt te zijn. In dit alternatief wordt de huidige spuisluis in Delfzijl niet omgebouwd tot recreatiesluis. De Oude spuisluis en afwateringssituatie in Delfzijl blijft dus in deze situatie gehandhaafd en er vindt ook geen omleiding van de waterafvoer en het spui plaats. Dit betekent ook dat er geen nieuwe spuisluis wordt gebouwd. Vanwege het ontbreken van zoetwaterafvoer wordt De Grote Polder ingericht als zout/brakwatergetijdengebied vergelijkbaar aan het ten oosten van het plangebied gelegen Polder Breebaart. Daarbij wordt het gebied via een duiker onder (gedempt) getijdenwerking van de Dollard gebracht. Ook de verdere doorkoppeling en verbinding met de boezem vindt binnen dit alternatief niet plaats.

⁵ Exacte afvoer nader te bepalen op basis van in dit PvA voorgestelde (vervolg)onderzoek naar de mogelijkheden nautische en combinatie afvoer recreatiesluis.

Doelrealisatie

Binnen de adaptieve aanpak wordt met de inrichting en ophoging van de Grootte Polder een eerste stap gezet en bijdrage geleverd aan de doelen van Eemszijlen op het gebied van recreatie en natuur. Omdat er geen nieuwe recreatiesluis wordt gebouwd worden doelen voor recreatie echter alleen gehaald in het oostelijk deel van het plangebied. Ook wordt hierdoor geen bijdrage geleverd aan het versterken van het maritieme karakter en opwaarderen van de stadskern van Delfzijl. Omdat ook het spui niet wordt omgelegd en geen verbinding met de boezem en het achterland wordt gemaakt, wordt ook geen bijdrage geleverd aan de robuuste zoet-zout-overgang. Door het onder getijden brengen van het gebied wordt wel het estuariene habitat van de Eems-Dollard uitgebreid en versterkt. Het realiseren van dit alternatief draagt verder niet bij aan het zoetwatervoorraadbepaaling en een toekomstbestendig waterbeheer. Hoewel een geringe bijdrage wordt geleverd aan de waterkwaliteit en de invang van slib, draagt het alternatief door ophoging wel bij aan een toekomstbestendige kustzone.

Effecten en haalbaarheid

Door omvorming van de Grootte Polder tot estuarien natuur- en recreatiegebied, verandert het gebied van karakter. Als gevolg van de lage ligging staan grote delen van het gebied permanent onder water. Door de peildynamiek en de inlaat van zout- en slibrijk water verdwijnt de hoog opgaande begroeiing en maakt deze plaats voor een systeem met meer open water, periodiek droogvallende slikplaten en zoute- en brakke vegetaties (o.a. kwelders).

Doordat het oostelijk deel van de Grootte Polder een (zeer) lage ligging kent ten opzichte van het gemiddeld hoog water in de Eems-Dollard, is het niet gewenst de dijk zonder meer door te steken. Hierdoor zou namelijk het gehele gebied (ook bij eb) permanent onder water verdwijnen en ontstaat als het ware een diepe "badkuip" die alleen maar slib invangt en weinig ruimte biedt voor natuurontwikkeling en recreatie. Het is daarom gewenst om het gebied gefaseerd in te richten, waarbij door (mechanische) ophoging eerst de juiste condities voor de gewenste natuurontwikkeling (maar ook de recreatie) ontstaan, alvorens de dijk door te steken en het gebied aan te sluiten op het Eems-Dollard-estuarium. Dit geldt echter ook voor de andere alternatieven.

De haalbaarheid van dit alternatief wordt verder sterk bepaald door de mate waarin de Valgenweg en de door het gebied lopende gasleiding kunnen worden ingepast en de mate waarin voldoende droge delen voor recreatie kunnen worden gerealiseerd. Dit is een belangrijk aandachtspunt bij de verdere planuitwerking (zie ook optimalisatiemogelijkheden). Uitgangspunt hierbij is dat de omliggende dorpen goed bereikbaar blijven en het gebied ook voldoende toegankelijk blijft voor omwonenden. Door bij de inrichting rekening te houden met voldoende droge plekken (zie ook aanbevelingen) kan de toegankelijkheid van het gebied verder worden geborgd. Effecten van vernatting en verzilting op de omgeving kunnen worden tegengegaan door de aanleg van een kwelsloot rondom het gebied.

Doordat de koppeling met de boezem (nog) niet wordt gemaakt heeft het alternatief een neutraal effect op vismigratie. Dat wil zeggen dat de huidige intrekkingmogelijkheden en (regionale) vismigratie niet wijzigen (maar ook niet verbeteren). Doordat de afvoer niet wordt omgeleid treden ook geen (negatieve) effecten op aan de nautische veiligheid en zijn ook de buitendijkse (lokale) effecten op natuur gering.

Mogelijkheden voor uitbreiding, optimalisaties en meekoppelkansen

Binnen alternatief 1 doen zich de volgende mogelijkheden voor uitbreiding en koppelkansen voor:

- dijkversterking Grootte Polder;
- inpassing waterberging GSP;
- doorspoelen haven Termunterzijl (idee spoelmeer);

- upgraden Wal van Borgsweer;
- inlaat via getijdenduiker Termunterzijl

3.2 Inrichting en ophogen Grote Polder met gedeeltelijke omlegging van het spui (20-40 m³/s) en bouw recreatiesluis

Ook alternatief 2 gaat uit van de inrichting en ophoging van de Grote Polder, zoals in de voorgaande paragraaf beschreven (alternatief 1). Bij dit alternatief wordt echter de huidige spuisluis in Delfzijl omgebouwd tot recreatiesluis, waarbij het spui via het Oosterhornkanaal naar de Grote Polder en een hier nieuw te bouwen spuisluis (direct ten oosten van de Pier van Oterdum) wordt omgeleid. Direct ten oosten en parallel aan de Wal van Borgsweer wordt een nieuw spuikanaal gegraven die zorgt voor de (water)verbinding tussen de boezem en de Grote Polder. Door het aanwezige peilverschil staat het spuikanaal (nog) niet in open verbinding met de Grote Polder. De aanleg van een vispassage zorgt er echter wel voor dat vis via de Grote Polder verder kan (op)trekken naar de boezem.

In tegenstelling tot alternatief 3 blijft het Oude Eemskanaal en de hierin om te bouwen recreatiesluis een afvoerfunctie behouden. Dit om een vlotte en veilige doorvaart op het Oosterhornkanaal zo groot mogelijk te houden. De relatief geringe afvoeren gedurende het recreatieseizoen (zomerhalfjaar) kunnen zo via het Oosterhornkanaal en de nieuwe spuisluis worden omgeleid. Gedurende het winterseizoen kan de recreatiesluis worden bijgezet voor de hogere waterafvoeren. Hierdoor wordt de scheepvaart op het Oosterhornkanaal minder belast.

Doelrealisatie

Doordat de Grote Polder op een vergelijkbare manier wordt ingericht en opgehoogd, kent dit alternatief voor wat betreft natuur, waterkwaliteit, recreatie en klimaatadaptatie voor de kustzone het oostelijk deel van het plangebied een vergelijkbare doelrealisatie als alternatief 1. Door het omleggen van het spui (via de Grote Polder) ontstaan echter voor natuur kansen voor de realisatie van een robuuste zoet-zout overgang en de ontwikkeling naar een meer brak overgangsgebied (met meer ruimte en ontwikkelingsmogelijkheden voor riet). Een robuuste zoet-zout-overgang kan echter pas worden gerealiseerd op het moment dat het gebied voldoende hoog is opgeslibd en de doorsteek (en open verbinding) met de boezem kan worden gemaakt. Daar is tijd voor nodig. Hoewel door de open verbinding met de boezem een geringere peildynamiek mogelijk is, is de verwachting dat deze als gevolg van het spuien voor de beoogde natuurontwikkeling nog steeds voldoende groot zal zijn. Een andere voorwaarde voor het kunnen instellen van een robuuste zoet-zout-overgang betreft het voldoende dichten en kunnen beheersen van het zoutlek bij de zeesluis Farmsum. Dit op een manier dat per saldo geen toename van de zoutindringing op het Eemskanaal plaats vindt en/of meer doorspoelen met zoet water benodigd is om de zouttong voldoende te kunnen beheersen. Daarnaast is de inlaat van zeewater (via het nieuwe spuiwerk en spuikanaal) pas mogelijk als het slibgehalte in de Eems-Dollard zelf voldoende is gedaald en hiermee geen risico meer vormt voor dichtslibben (dan wel verhoogde baggerkosten) op de achterliggende kanalen.

Doordat het spuikanaal wordt gegraven ontstaan er mogelijkheden voor het upgraden van de Wal van Borgsweer tot een brede, groen-blauwe buffer ter afscherming van het industrieterrein. Hierdoor wordt een duidelijke grens getrokken tussen de industrie en de omliggende dorpen. Door de ombouw van de spuisluis in Delfzijl tot recreatiesluis wordt het maritieme karakter van Delfzijl vergroot en ontstaan kansen voor het in recreatieve zin upgraden van het stadscentrum. Doordat de recreatiesluis gedurende het winterseizoen ook wordt bijgezet voor de waterafvoer, is deze echter beperkt en zal gedurende deze periode van de bestaande recreatiesluis Farmsum gebruik moeten worden gemaakt.

Effecten en haalbaarheid

Doordat de Grote Polder op een vergelijkbare manier wordt ingericht en opgehoogd, kent dit alternatief voor het oostelijk deel van het plangebied vergelijkbare effecten. Naast de mogelijkheden voor grondverwerving is de haalbaarheid van dit alternatief echter sterk afhankelijk van de mate waarin negatieve effecten op de nautische veiligheid (op met name het Oosterhornkanaal) kunnen worden gemitigeerd. Een veilige en vlotte doorvaart vormt hier voor een belangrijke randvoorwaarde. Als gevolg van het omleiden van de waterafvoer via de nieuw aan te leggen spuisluis nemen de stroomsnelheden op het Oosterhornkanaal toe. Dit heeft een negatief effect op de nautische veiligheid en doorvaart van dit kanaal en komt bovenop de hier al bestaande problemen. Het behouden van de mogelijkheid om te spuien bij de nieuw te bouwen recreatiesluis brengt het voordeel met zich mee dat de afvoer bij het nieuw aan te leggen spui wordt beperkt. Analyses laten zien dat dit, gedurende het vaarseizoen de waterafvoer via het Oosterhornkanaal wordt beperkt tot max. 20-40 m³/s. Als gevolg van klimaatverandering kan dit in de toekomst echter toenemen waardoor (sporadisch) een stremming van nautisch verkeer noodzakelijk kan zijn. Echter zijn ook maatregelen als bochtverruiming en verdieping van het kanaal mogelijk die deze effecten verder kunnen beperken. Omdat echter wordt gekoerst op een adaptieve aanpak is de effectiviteit en haalbaarheid van deze maatregelen binnen de verkenning vooraleerst niet verder onderzocht. Gezien ook de aard en omvang van deze maatregelen en de samenhang met oplossingen voor het verder tegengaan van de zoutindringing, kunnen dergelijke maatregelen mogelijk ook beter worden meegenomen in de plannen voor de toekomstige uitbreiding van de zeesluis Farmsum (zie ook aanbevelingen verder op in dit rapport). Omdat de dimensionering van het spuikanaal en de spuisluis wordt afgestemd op het verlies aan spucapaciteit bij de oude spuisluis (ca. 100 m³/s), is de uitbreidbaarheid naar een grotere afvoercapaciteit in de toekomst (technisch) lastig. Dit betekent dat na aanleg hiervan ook de meekoppelkansen voor afkoppeling van de afvoermogelijkheid bij de Kleine Sluis Farmsum en de Oosterhornsluis op dat moment niet meer (of slechts tegen heel hoge kosten) kunnen worden verzilverd.

Doordat een nieuwe spuisluis wordt gebouwd en een open verbinding wordt beoogd met het spuikanaal en de EKDB-boezem, ontstaan binnen dit alternatief tevens kansen voor vismigratie. Dit door de realisatie van een zoet-zout-overgang en het toepassen van visvriendelijk spuibeheer. Deze optie is echter sterk gekoppeld aan de mogelijkheid voor het instellen van een robuuste zoet-zout-overgang zoals boven beschreven. Doordat een verdeling van de waterafvoer over meerdere punten (oude sluis/nieuwe sluis), ontstaan meerdere trekroutes als gevolg waarvan vissen ook gedesoriënteerd kunnen raken. Daarbij moet echter worden bedacht dat ook in de huidige situatie de intrekmogelijkheden voor vis waarschijnlijk niet optimaal zijn. Dit wordt binnen het project Ruim baan Voor Vissen2 momenteel verder onderzocht.

Mogelijkheden voor uitbreiding, optimalisaties en meekoppelkansen

Naast de mogelijkheden voor optimalisatie zoals benoemd bij alternatief 1 kent dit alternatief de volgende mogelijkheden voor optimalisaties:

- nader bepalen verdeling waterafvoer over de verschillende afvoerpunten;
- nader bepalen verhouding oppervlakte open water en meer droge terreindelen (nat-doo);
- bepalen strategie voor ophoging, incl. compartimentering (mechanisch dan wel natuurlijke aanslibbing, dan wel combinatie van beiden).
- optimalisatie te voeren peilbeheer/getijdendynamiek afgestemd op de functie natuur, recreatie en slibvang.
- nader bepalen locatie voor de getijdenduiker (via de zeedijk dan wel via de Haven Termunterzijl).
- nader bepalen mogelijkheden voor uitplaatsen Valgenweg en camping.

3.3 Inrichting en ophogen Grote Polder met volledige omlegging van het spui (100 m³/s) en bouw recreatiesluis

Alternatief 3 is vergelijkbaar aan alternatief 2. Ook bij dit alternatief wordt de Grote Polder ingericht en opgehoogd, het spui via het Oosterhornkanaal omgelegd en de Oude spuisluis omgebouwd tot recreatiesluis. De recreatiesluis wordt echter zodanig gebouwd dat deze niet kan worden ingezet voor de waterafvoer. Dit betekent dat er geen verdeling van de waterafvoer mogelijk is en het spui volledig wordt omgelegd via het Oosterhornkanaal, de Grote Polder en de hier te bouwen nieuwe spuisluis. Hiervoor is ook de aanleg van een groter spuikanaal en spuisluis noodzakelijk. De mogelijkheden voor de verdere inrichting zijn vergelijkbaar met alternatief 2.

Doelrealisatie

De doelrealisatie is in grote lijnen vergelijkbaar met alternatief 2. Doordat echter (jaarrond) een volledige omlegging van het spui via de Grote Polder plaatsvindt, krijgt deze mogelijk een meer zoet- en brak karakter (zoetwatergetijdengebied). De mate waarin dit optreedt is echter sterk afhankelijk van het in stellen spuiregime en het visvriendelijk spui-beheer. Hoewel hierdoor ook de begroeiing kan veranderen hoeft dit niet meteen beperkend te zijn voor het kunnen realiseren van de hier beoogde natuur en de robuuste zoet-zout overgang. Immers, afhankelijk van de waterafvoer zijn dergelijke estuariene overgangsgebieden ook van nature afwisselend meer zoet (winterhalfjaar) en meer zout (zomerhalfjaar). Bovendien zal het gedurende de zomer moeten doorspoelen van het zoutbezwaar op het Eemskanaal als gevolg van het "zoutlek" bij Farmsum hierin een grotere rol spelen. Doordat een grotere stroomgeul voor de waterafvoer door het gebied is gewenst ontstaan minder mogelijkheden voor slibvang (maar die was ook in de andere alternatieven reeds beperkt). In verband met het hiervoor benodigde ruimtebeslag is in de planuitwerkingsfase wel meer aandacht vereist voor de inpassing van de gasleiding, de waterberging van Groningen Seaports en de afstemming met de dijkversterking. Vanwege de relatief grote omvang van het gebied blijft echter ook in dit alternatief voldoende ruimte over voor een aantrekkelijke inrichting en toegankelijkheid voor omwonenden.

Effecten en haalbaarheid

De effecten en haalbaarheid van dit alternatief zijn in grote lijnen vergelijkbaar met alternatief 2. Door de jaarrond waterafvoer en omleiden van het spui via het Oosterhornkanaal, is het effect op de nautische veiligheid echter beduidend groter. Uit de hiervoor uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de stroomsnelheid hierdoor met name in het winterhalfjaar vaker de kritische grenzen overschrijdt. Hiermee heeft dit alternatief een groter effect op een vlotte en veilige doorvaart. Zoals reeds beschreven bij alternatief 2 zijn echter mitigerende maatregelen mogelijk, maar in het kader van deze verkenning niet verder onderzocht.

Net als bij alternatief 2 is de haalbaarheid van dit alternatief verder sterk afhankelijk van de mogelijkheden voor grondverwerving. Door de grotere afvoer(capaciteit) kent dit alternatief ook een groter ruimtebeslag en is dus ook een meer grondaankoop benodigd. Doordat de waterafvoer niet wordt verdeeld is er sprake van een duidelijke vismigratieroute. Afhankelijk van de mogelijkheden van het instellen van een robuuste zoet-zout-overgang en visvriendelijk spui-beheer, kunnen de hogere stroomsnelheden echter beperkend zijn voor de verdere intrek van vis via het Oosterhornkanaal. Mitigerende maatregelen, zoals de aanleg van natuurvriendelijke oevers, zijn echter mogelijk. Omdat de informatie uit het project RuimBaanVoorVissen2 nog niet beschikbaar zijn, kan hier nog geen waardeoordeel aan worden gehangen.

Door de grotere afvoer(capaciteit) is ook buitendijks een ruimere geul benodigd die bovendien plaatselijk zal moeten worden verdedigd. Hierdoor is ook het effect op buitendijkse natuur groter.

Omdat binnendijks ook nieuwe (vergelijkbare) natuur ontstaat wordt dit echter vooralsnog niet gezien als beperkend (en niet haalbaar). Nader onderzoek hier naar in de planuitwerkingsfase is evenwel noodzakelijk.

Mogelijkheden voor uitbreiding, optimalisatie en meekoppelkansen

Naast de mogelijkheden voor optimalisatie zoals benoemd bij alternatief 1 en 2 kent dit alternatief de volgende mogelijkheden voor optimalisaties:

- nader bepalen benodigde beschermingsmaatregelen buitendijks;
- nader bepalen verhouding oppervlakte open water en meer droge terreindelen (nat-doo);
- bepalen strategie voor ophoging, incl. compartimentering (mechanisch dan wel natuurlijke aanslibbing, dan wel combinatie van beiden).
- optimalisatie te voeren peilbeheer/getijdendynamiek afgestemd op de functie natuur, recreatie en slibvang.
- nader bepalen locatie voor de getijdenduiker (via de zeedijk dan wel via de Haven Termunterzijl).
- nader bepalen mogelijkheden voor uitplaatsen Valgenweg en camping.

3.4 Samenvattend overzicht beoordeling

In tabel 2 is een samenvattend overzicht opgenomen van de beoordeling van alternatieven zoals boven beschreven. Daarbij is per criteria een score toegekend op een vijf-punts schaal (-- t/m ++). Voor zover niet beschreven in voorgaande paragrafen wordt voor een nadere toelichting hierop verwezen naar de achterliggende onderzoeksrapporten en het Mer.

Tabel 2: Beoordeling alternatieven Eemssijlen (voor bredere beoordeling op aspecten milieu en leefomgeving wordt verwezen naar het MER).

	Inrichting Grote Polder (Alternatief 1)	Inrichting Grote Polder + gedeeltelijk omleggen spui (Alternatief 2)	Inrichting Grote Polder + volledig omleggen spui (Alternatief 3)
DOELREALISATIE			
Ecologie en natuur	+	++	++
Leefbaarheid en recreatie	-	+	++
Klimaataanpassing kustzone	+	+	+
Zoetwaterbeschikbaarheid	0	0	0
EFFECTEN EN HAALBAARHEID			
Nautische veiligheid	0	-	--
Waterafvoer	0	0(+)	0(+)
Toegankelijkheid en ontsluiting gebied	0	0	0
N2000	+	+	+
Maakbaarheid	+	+	+
Ruimtebeslag	0	-	--

Kosten	+	-	-
Toekomstbestendigheid	+	++	++
Meekoppelkansen	+	++	++

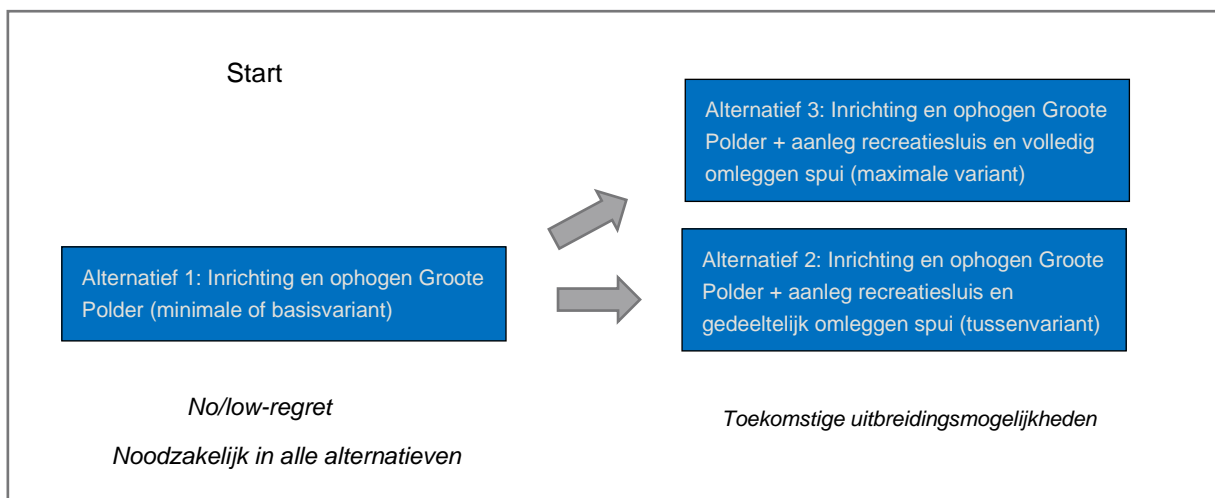
4 Afweging VKA

Voor het VKA Eemszijlen wordt voortgebouwd op de adaptieve aanpak waarover reeds eerder overeenstemming is bereikt binnen de stuurgroep E&E. Dit betekent dat de opgaven en ambities voor Eemszijlen niet in 1 project door gaan, maar worden opgedeeld in meerdere deelprojecten of planonderdelen waar aparte (deel)besluiten over worden genomen. Daarbij wordt op hoofdlijnen de volgende fasering⁶ en uitvoeringsstrategie voorgestaan (zie ook figuur 3):

- Fase 1: inrichting en ophoging Grote Polder (alternatief 1)
- Fase 2: bouw spuisluis en omleggen van het spui (alternatief 2 of 3)
- Fase 3: bouw recreatiesluis Delfzijl

Door nu eerst alleen een besluit te nemen over de verdere planuitwerking van de Grote Polder als 1^e-fase project Eemszijlen (alternatief 1), worden alvast de gewenste ontwikkelingen binnen het gebied in gang gezet en de mogelijkheden voor de realisatie van vervolgfases open gelaten. Hiermee kan de komende jaren eerst ook nog de benodigde informatie voor de besluitvorming van vervolgfases uit andere projecten en studies worden afgewacht. Dit maakt het ook mogelijk om de komende jaren nog flexibel in te kunnen springen op nieuwe inzichten en ontwikkelingen die zich bijvoorbeeld binnen het project Ibp-Vloed of de uitbreiding van de zeesluis Farmsum gaan voordoen en zo nodig de plannen hier op bij te stellen. Daarmee wordt op een verantwoorde manier toegewerkt naar het eindbeeld Eemzijen, kunnen meekoppelkansen optimaal worden benut en worden over- en onderinvesteringen in het gebied voorkomen. De keuze voor een adaptieve aanpak wordt mede ondersteund door de (ontwikkel)tijd die nodig is om de gewenste natuurontwikkeling in de Grote Polder op gang te kunnen brengen en het gelijktijdig kunnen meenemen van de benodigde maatregelen voor de dijkversterking. Onderstaand wordt dit VKA verder toegelicht.

Figuur 3: Adaptieve voorkeursalternatief en doorgroeimogelijkheden Eemszijlen (groeiscenario)



⁶ Hoewel in deze Nota van fasering wordt gesproken is het ook mogelijk dat planonderdelen Eemszijlen (fase 2 en 3) niet als zelfstandig (deel)project verder gaan, maar als onderdeel van een ander project en/of gebiedsontwikkeling.



Wat betekent een adaptieve VKA voor de opgaven en ambities Eemshaven?

Het voorgestelde VKA betekent dat wordt gekozen voor een pakket aan maatregelen die op de korte- en langere termijn worden uitgevoerd. Voor de opgaven en ambities Eemshaven zoals geformuleerd VKA betekent dit het volgende:

Opgave 1: Verbeteren van de (ecologische) waterkwaliteit en natuur

- Binnen het VKA worden de mogelijkheden voor het inrichten van een estuarien leef- en slibvanggebied benut. Hierdoor wordt een bijdrage geleverd aan de kwaliteitsverbetering van de Eems-Dollard.
- Het instellen van een robuuste zoet-zout-overgang is pas mogelijk nadat het gebied voldoende hoog is opgeslibd en de zoutindringing bij de zeesluis Farmsum is aangepakt.

Opgave 2: Versterken van het maritieme karakter, leefbaarheid en de recreatiefunctie

- Binnen het VKA worden de mogelijkheden voor het opwaarderen van de recreatiefunctie in de Grote Polder benut.
- Binnen het VKA wordt de recreatiesluis in Delfzijl pas later als sluitstuk Eemshaven gerealiseerd.

Opgave 3: Klimaataanpassing kustzone

- Door inrichting van de Grote Polder als slibvanggebied wordt binnen het VKA een eerste aanzet gegeven tot het ophogen van de kustzone.
- De mogelijkheden voor de verdere opschaling hiervan naar het zuidelijk gebied zoals bedoeld binnen het project Ibp-Vloed blijven hiermee mogelijk.

Opgave 4: Vergroten Zoetwaterbeschikbaarheid

- Binnen het VKA zijn geen maatregelen opgenomen die bijdragen aan een grotere zoetwaterbeschikbaarheid. Deze maatregelen kunnen beter worden meegenomen met de uitbreiding van de zeesluis Farmsum.
- Het terugdringen en kunnen beheersen van de zouttong en het "zoutlek" bij de zeesluis Farmsum vormt vanuit zoetwatervoorraadbeheer een belangrijke voorwaarde voor het kunnen instellen van een robuuste zoet-zout-overgang.

4.1 Inrichting Groote Polder (VKA)

Voorgesteld wordt de komende jaren alleen de Groote Polder in te richten als natuur- en recreatiegebied Eemszijlen. Dit in nauwe samenspraak met de bewoners uit het gebied. Door dit gebied in te richten wordt een bijdrage geleverd aan de opgaven voor natuur en leefbaarheid. Tevens wordt hiermee de gewenste ontwikkeling in het gebied alvast in gang gezet en de basis gelegd voor de verdere doorgroeimogelijkheden naar de andere opgaven en ambities Eemszijlen. De inrichting en ontwikkeling Groote Polder zal naar verwachting meerdere jaren in beslag gaan nemen. Dit komt omdat het gebied inmiddels zo ver is weggezakt, dat niet meteen de doorsteek naar het Eems-Dollard-estuarium en de boezem kan worden gemaakt. Daarvoor is het nodig het gebied eerst voldoende op te hogen (ca. 0,5 – 1 m), zodat hiervoor de juiste condities en uitgangssituatie ontstaat. Door hierbij in samenspraak met de bewoners ook alvast de (permanent) drogere delen met daarop de fiets- en wandelpaden door het gebied aan te leggen, wordt alvast een zonering aangebracht waardoor de toegankelijkheid van het gebied voor omwonenden blijft gewaarborgd. Op hoofdlijnen wordt een volgende fasering voor de inrichting en ophoging van de Groote Polder voorgestaan (zie ook figuur 5):

Fase 1: Aanleg waterberging en mechanisch ophogen gebied/upgraden Wal Borgsweer

In de eerste fase wordt met name het oostelijk deel van het gebied (mechanisch) opgehoogd en de recreatieve hoofdstructuur aangelegd. Tevens wordt de achterliggende dijk opgehoogd/versterkt en worden zo nodig structuren aangelegd om kweldervorming op gang te brengen. Ook worden in deze fase alvast mitigerende maatregelen getroffen tegen vernatting en verzilting van achterliggende gebieden. Daarmee wordt de basis gelegd voor de vervolgfase waarin de doorsteek door de dijk wordt gemaakt.

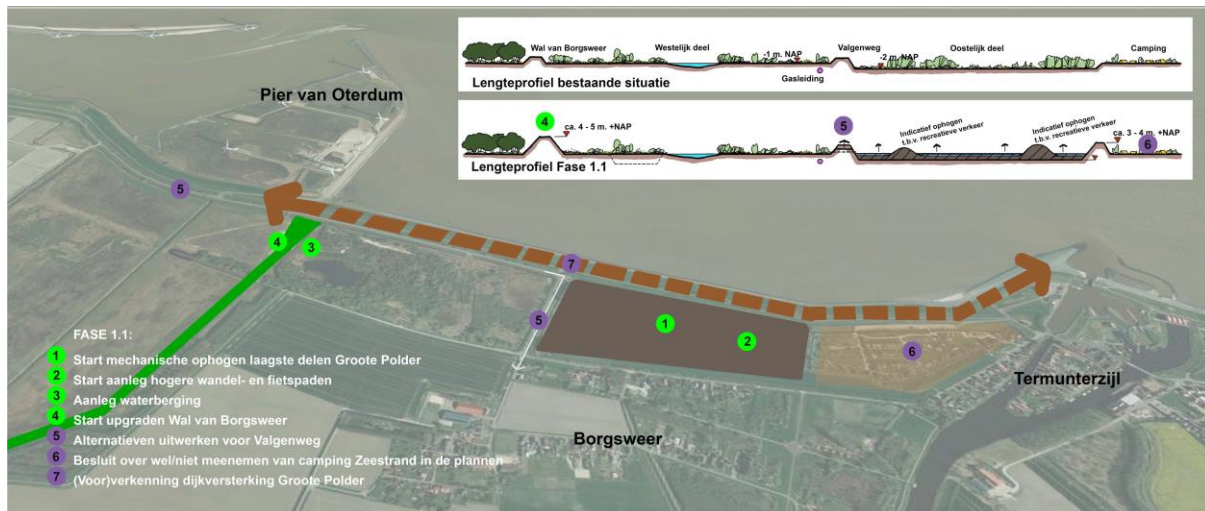
Fase 2: Versterken dijken en aanleg getijdenduiker

Pas als het gebied voldoende is opgehoogd en ook de achterliggende dijk is versterkt, wordt de doorsteek door de dijk gemaakt. Daarmee komt het gebied onder invloed te staan van de getijdenwerking van de Eems-Dollard en is verdere ophoging door aanslibbing mogelijk. De doorsteek vindt rechtstreeks plaats via een getijdenduiker door de dijk en/of via de haven van Termunterzijl. De werkzaamheden worden zo mogelijk gecombineerd met de dijkversterking.

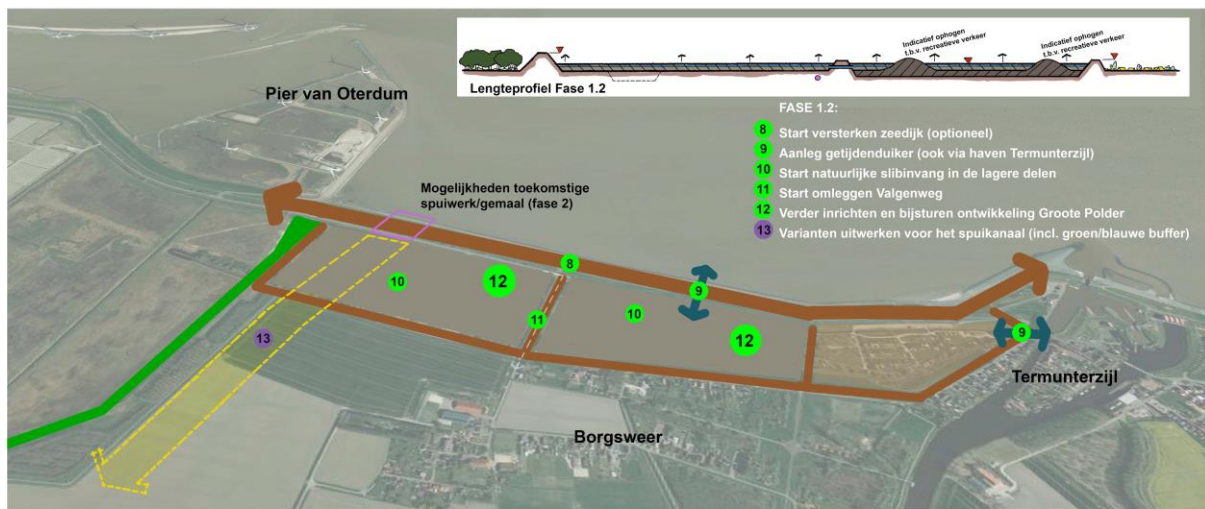
Fase 3: Verdere opslibbing (tot niveau koppeling boezem)

Afhankelijk van het te zijner tijd hierover te nemen besluit, kan bij voldoende aanslibbing vervolgens de koppeling met de boezem en de robuuste zoet-zout overgang worden gemaakt. Vooruitlopend op de in de planuitwerkingsfase hiervoor nader uit te werken (meerjaren)planning, betekent dit dat een gefaseerde inrichting nodig is om uiteindelijk het eindbeeld te kunnen realiseren. Figuur 5 geeft een voorbeeld hoe dit zou kunnen. In de planuitwerkingsfase moet echter blijken wat de meest effectieve en haalbare planning en fasering is. Naast het al dan niet meenemen van de dijkversterking en de beschikbaarheid van grond, speelt daarbij ook de inpassing van de Valgenweg, de camping en de gasleiding een belangrijke rol. Belangrijk uitgangspunt daarin is dat het gebied ook toegankelijk wordt gehouden voor omwonenden en dat de ontsluiting van de omliggende dorpen is gegarandeerd. De hiervoor tijdens de verkenning opgehaalde mogelijke oplossingen en ideeën zullen in de planuitwerkingsfase samen met de bewoners verder worden uitgewerkt in een concreet inrichtingsplan (zie ook aanbevelingen).

Figuur 5: Mogelijke fasering inrichting Grote Polder (nadere uitwerking in inrichtingsplan)



Fase 1.1: Mechanische ophoging



Fase 1.2: Versterken dijken plus doorsteek naar de Eems-Dollard



Fase 1.3: Verdere aanslibbing in ontwikkeling tot boezempeil

4.2 Mogelijkheden voor uitbreiding, optimalisaties en meekoppelkansen

Voorstel is om in het voorkeursbesluit VKA ook een aantal mogelijkheden voor optimalisaties, uitbreiding en meekoppelkansen te benoemen die in de planuitwerkingsfase verder worden uitgewerkt. Voor de Grote Polder betreft dit (zie ook aanbevelingen vervolgonderzoek):

- benutten kansen meekoppeling dijkversterking Grote Polder;
- nadere afstemming slibvangst, natuurontwikkeling en recreatie/toegankelijkheid;
- optimaliseren peilbeheer en peildynamiek;
- inpassing gasleiding, camping en Valgenweg;
- inpassing waterberging GSP;
- ontwikkelen bufferzone en upgraden Wal van Borgsweer;
- bepalen locatie getijdenduiker (ism doorspoelen haven Termunterzijl).

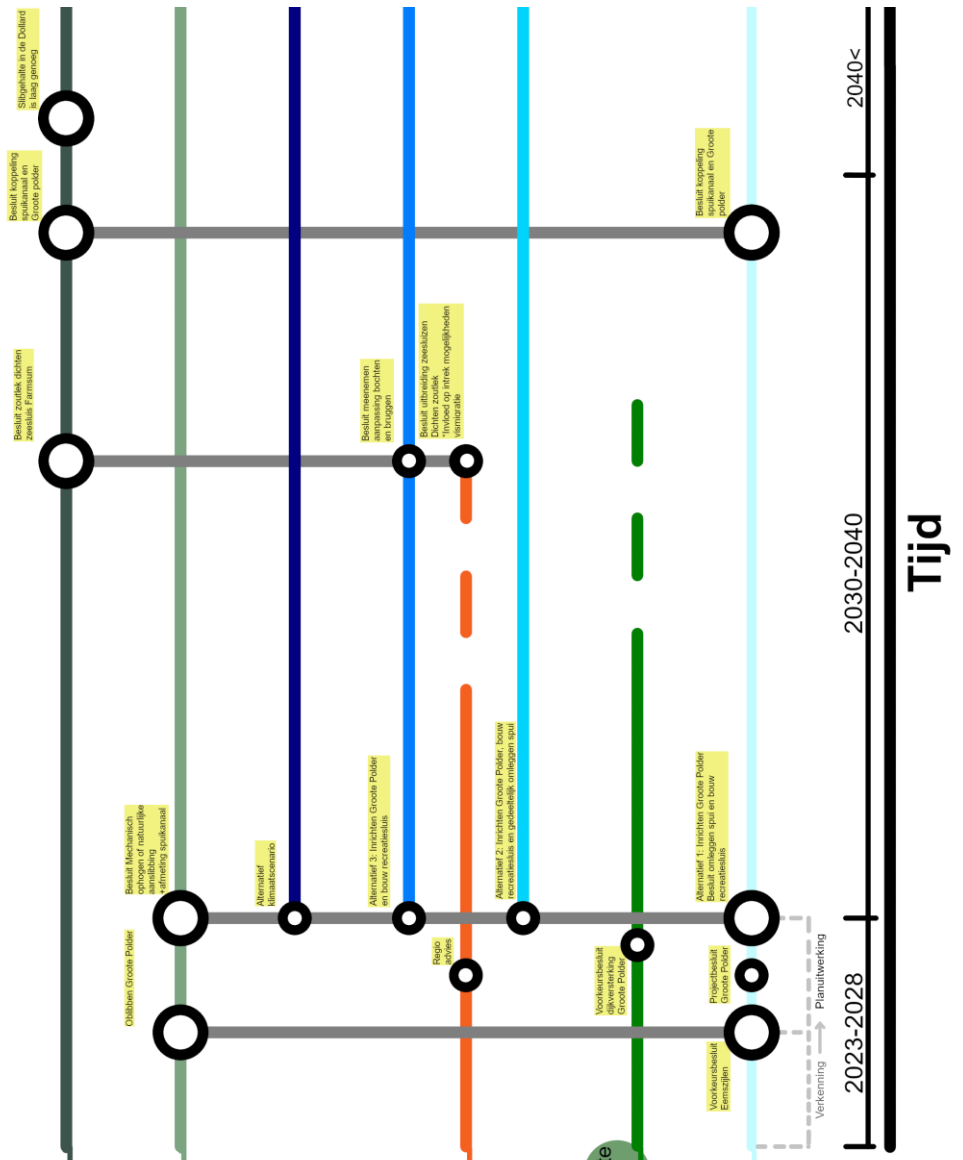
Door binnen een gebiedsgerichte aanpak de samenhang te zoeken met de dijkversterking Grote Polder kan gezamenlijk worden toegewerkt naar een integraal ontwerp en werk-met-werk worden gemaakt. Bovendien hoeft het gebied dan maar 1 keer op de schop, waardoor ook de overlast en verstoring op de omgeving zo veel mogelijk worden beperkt.

Naast de studie Droge Voeten 2 en Ruim Baan Voor Vissen 2 wordt tevens voorgesteld de ontwikkeltijd van de Grote Polder de komende jaren te benutten voor het uitvoeren van een nadere studie naar de:

- Aanpak van de zoutindringing. Dit in relatie met de uitbreiding zeesluis Farmsum en de nautische veiligheid. Hiermee wordt het mogelijk te zijner tijd ook een besluit te kunnen nemen over het omleggen van het spui en de instelling van de gewenste robuuste zoet-zoutovergang.
- Verdere afstemming met lbp-Vloed. Dit in relatie tot de hiervoor benodigde ruimte(reservering) in de Grote Polder in de dijk. Hiermee wordt het mogelijk te zijner tijd ook een besluit te kunnen nemen over de verdere opschaling van de aanslibbing en ophoging van gronden naar het achterliggende (zoek)gebied.

4.3 Ontwikkelingsperspectief langere termijn

Naast genoemde voordelen kent het voorstel voor een adaptieve aanpak zoals boven beschreven ook nadelen. Door nu alleen een besluit te nemen over de verdere planuitwerking voor de Grote Polder lijken de andere doelen voor Eemshaven wat meer naar de achtergrond te verdwijnen. Dat is echter uitdrukkelijk niet de bedoeling. De bouw van een recreatiesluis in Delfzijl en het kunnen realiseren van een robuuste zoet-zoutovergang blijven ook in deze opzet als onlosmakelijk geheel verbonden aan het project Eemshaven. Om hier voldoende zicht op te blijven houden (en deze uiteindelijk ook binnen bereik te krijgen), is een blijvende samenwerking en het blijven sturen op de opgaven en ambities van Eemshaven als geheel gewenst. Voorgesteld wordt hier afspraken over te maken in het voorkeursbesluit (en eventueel op te stellen bestuursakkoord). Gelijktijdig moet voor worden gewaakt dat de komende jaren geen ruimtelijke ontwikkelingen in gang worden gezet die deze doelen niet meer mogelijk maken en/of koppelkansen die zich hiervoor binnen andere projecten voordoen worden benut. Door een programmatische aanpak kan (blijvend) worden gestuurd op de gezamenlijke doelen en ambitie van Eemshaven en de Groeidelta. Onderstaande routekaart en ontwikkelpaden bieden hiervoor een eerste aanzet en houvast. Hierin zijn de opgaven en ambities van Eemshaven in de tijd gezet. De hierin aanwezige knikpunten (kantelpunten) geven de belangrijke mijlpalen en beslismomenten (go-no-go-momenten) aan, waarin kan worden besloten tot verdere opschaling en uitbreiding.



5 Doorkijk en aanbevelingen vervolg

In de volgende fase van de verkenning (de besluitvormingsfase) wordt een besluit genomen of en hoe het project Eemszijlen een vervolg krijgt. De hierover te maken afspraken worden vastgelegd in een voorkeursbeslissing waarmee de verkenningfase wordt afgerond. Een ontwerp-besluit wordt begin januari 2024 samen met het Mer (en mkba) voor reactie en zienswijzen ter inzage gelegd. Bij positief besluit wordt vervolgens de planuitwerkingsfase voor de Grote Polder opgestart. Daarin wordt het VKA verder uitgewerkt en zal samen met de inwoners van het gebied een concreet inrichtings- en faseringsplan voor de Grote Polder worden opgesteld. Op basis van de in het voorgaande hoofdstuk beschreven VKA worden onderstaand alvast een aantal aandachtspunten en aanbevelingen gedaan voor het op te stellen voorkeursbesluit en de verdere planuitwerking Grote Polder.

5.1 Voorkeursbeslissing

Aanbevolen wordt de in dit rapport voorgestelde VKA, uitvoeringsstrategie en mogelijkheden voor meekoppelkansen en uitbreiding op te nemen in de voorkeursbeslissing Eemszijlen. Daarin worden (conform de gebruikelijke werkwijze in MIRT-verkenningen) ook afspraken gemaakt over bijvoorbeeld de financiering, risico's, organisatie, aanpak, planning en opdrachtgeverschap. Zoals in het voorgaande hoofdstuk reeds is benoemd wordt aanbevolen in de voorkeursbeslissing ook afspraken te maken over de mogelijkheden voor uitbreiding, optimalisaties en meekoppelkansen (DV2080, uitbreiding zeesluis Farmsum), alsmede de verdere afstemming met de raakvlakprojecten (Dijkversterking, Vloed). Hierdoor wordt de samenwerking geborgd en kan blijvend worden gestuurd op de gezamenlijke doelen en ambitie voor Eemszijlen. In dit kader wordt tevens aanbevolen de in het voorgaande hoofdstuk opgenomen ontwikkelpaden verder uit te werken.

5.2 Planuitwerking Grote Polder

Bij positief besluit Eemszijlen wordt de planuitwerkingsfase van de Grote Polder opgestart. Daarin wordt samen met de inwoners van het gebied een concreet inrichtingsplan opgesteld, waarin wordt toegewerkt naar een samenhangend ontwerp waarin ook de in het voorkeursbesluit op te nemen mogelijkheden voor uitbreiding, optimalisaties en meekoppelkansen worden mee genomen. Vooruitlopend hierop wordt aanbevolen om ten behoeve van het inrichtingsplan de komende periode alvast de volgende (voor)onderzoeken in samenhang uit te voeren:

- Vooronderzoek integrale aanpak dijkversterking.

Gezien de impact en relatie met de zeedijk wordt aanbevolen de (on)mogelijkheden voor een integrale en gebiedsgerichte aanpak met de benodigde dijkversterking nader in beeld te brengen (integrale scopebepaling). Daarin moet ook rekening worden gehouden met de benodigde voorbereidingstijd voor de dijkversterking en de mogelijkheden voor uitbreiding en meekoppelkansen en een blijvende ontsluiting en toegankelijkheid voor omliggende dorpen. Op basis van de uitgevoerde verkenning lijkt op voorhand een gefaseerde inrichting (in tijd en ruimte) noodzakelijk. De resultaten van dit onderzoeken dienen als belangrijke input voor de planuitwerking.

- Vooronderzoek integrale aanpak VLOED

Een van de mogelijkheden voor toekomstige uitbreiding betreft de opschaling naar VLOED. Bij positief besluit VLOED maken beide projecten binnen het plangebied gebruik van de Grote Polder als overgangs- en doorvoergebied van zout water en slib. Dit vereist nadere afstemming voor wat betreft de inrichting (en ruimtelijke reservering) van de Grote Polder. Op basis van de uitgevoerde verkenning lijkt op voorhand een gefaseerde inrichting en gebruik (in tijd en ruimte) noodzakelijk. Dit zal in het inrichtingsplan verder worden uitgewerkt. De resultaten van dit onderzoek dient als belangrijke input voor de planuitwerking.

6 Referenties

Abe Veenstra Landschapsarchitect en Van Paridon de Groot, 2020. Ziel in landschap. Koersverkenning voor Delfzijl Zuidoost.

Arcadis, 2019. Zoutindringing en doorspoeling Eemskanaal. Verkennend modelonderzoek potentiële maatregelen.

Arcadis, 2023 Notitie nautische veiligheid (Zeef 2). MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Arcadis, 2023. Zeef 2 ecologie. Beoordeling varianten vismigratie en juridische haalbaarheid. MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Commissie voor de milieueffectrapportage, 2022. Kustontwikkeling Eemshaven, provincie Groningen. Advies reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport. 13 september 2022/Projectnummer 3636.

Deltares, 2017. Waardensysteem zeesluis Delfzijl. Een zoektocht naar mogelijkheden rondom de zeesluis.

Ecorys, 2022. Maatschappelijke Kosten-Baten-Analyse Kustontwikkeling Eemshaven. Tussentijdse resultaten.

Ecoshape, 2014. Verkenning zoet-zout natuur en spuilocatie nabij de Pier van Oterdum. Planstudie nieuwe spuilocatie en zoet-zout natuur.

OAK en Waterproof, 2020. Quicksan hydrologisch en ecologisch functioneren spui-omlegging Eemshaven. Modelonderzoek hydraulische effecten en ecologische beoordeling.

Provincie Groningen en waterschap Hunze en Aa's, 2022. Kennisgeving participatie en projectvoornemen Kustontwikkeling Eemshaven.

Provincie Groningen en waterschap Hunze en Aa's, 2022. Reactienota van ingekomen zienswijzen participatie en projectvoornemen Kustontwikkeling Eemshaven.

Sweco, 2022. Kustontwikkeling Eemshaven. Notitie reikwijdte en detailniveau milieueffectrapportage (plan-m.e.r.)

Sweco, 2022. Watersysteemonderzoek (Zeef 0). Notitie deelonderzoek waterveiligheid MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Sweco, 2022. Notitie waterveiligheid Eemshaven en Groote Polder (Zeef 1). MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Sweco, 2022. Nota kansrijke bouwstenen en alternatieven (Zeef 1). MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Sweco, 2022. Kustontwikkeling Eemshaven. Notitie vervolgonderzoek waterafvoer en peilbeheer EKDB-boezem (Zeef 1)

Sweco/Arcadis, 2022. Onderzoek oplossingsrichtingen en bouwstenen nautische veiligheid. MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Sweco, (in voorbereiding) MER Kustontwikkeling Eemshaven. Plan-Mer opgesteld in het kader van de MIRT-Verkenning Eemshaven.

Sweco/Arcadis, 2023. Verdiepende analyses slib en morfologie (Zeef 2). MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Sweco/Arcadis, 2023. Variantenstudie spui- en recreatiesluis Eemshaven. MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Sweco, 2023. Kustontwikkeling Eemshaven; nadere analyse van spuibeelden.

Sweco, 2023. Deelrapport verkeer (Zeef 2). MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Sweco, 2023. Deelrapport landschap en ruimtelijke kwaliteit (Zeef 2). MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Sweco. 2023. Onderzoek naar zoetwatervoorraadbeheer en zoutindringing (Zeef 1). MIRT-Verkenning Kustontwikkeling Eemshaven.

Stuurgroep E&E, 2020. Startbeslissing Kustontwikkeling Eemshaven. Regionale MIRT-Verkenning.

Bijlage 1: Definities

In dit rapport worden een groot aantal termen gehanteerd die worden gebruikt in het MIRT. Voor een goed begrip worden deze onderstaand kort toegelicht. Voor een nadere toelichting wordt verwezen naar het Leerplatform van het MIRT (www.leerplatformmirt.nl).

Adaptieve aanpak

In een adaptieve aanpak wordt slim omgaan met onzekerheden en kansen door deze te onderkennen en transparant mee te nemen in de besluitvorming. Er wordt meebewogen met ontwikkelingen door niet te doen of de toekomst al vast ligt, maar een stap voor stap aanpak te hanteren. Zo creëren we ruimte om te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen en veranderende inzichten en verbinden we korte termijn beslissingen met lange termijn opgaven.

Alternatief

Een samenhangend pakket aan maatregelen gericht op de (kern)opgaven die de te maken hoofdkeuzes binnen Eemszijlen beschrijven. Een alternatief bestaat uit een combinatie van kansrijke oplossingen (zie definitie oplossing) voor het project Kustontwikkeling Eemszijlen.

Van uit de plan-mer wordt alternatief gezien als een andere manier om de doelstelling(en) van het basisplan of basisproject Kustontwikkeling Eemszijlen te realiseren.

Autonome ontwikkeling

Ontwikkelingen, beleid of projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaats gevonden.

Beoordelingskader (BOK)

Bij elke MIRT-verkenning wordt van grof naar fijn toegewerkt naar een voorkeursalternatief. Dit verloopt via een zeef-proces. Alle oplossingen worden getoetst aan een beoordelingskader op basis waarvan deze afvallen dan wel door gaan naar de volgende fase. Het beoordelingskader bestaat uit een groot aantal criteria waaraan de oplossingen worden getoetst. Het beoordelingskader is gepubliceerd in de Nota van Reikwijdte en Detailniveau.

Bevoegd gezag

Een of meerdere overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteiten van de initiatiefnemer, waarvoor het milieueffect rapport wordt opgesteld, het besluit te nemen als uit de wetgeving volgt dat een vergunning nodig is.

Bouwsteen

Een bouwsteen is een maatregel of oplossingsrichting waarmee de doelstelling van het project kan worden ingevuld.

Brakwatergetijdengebied

Gebieden welke deel uitmaken van een zoet-zout-overgang en waar min of meer op natuurlijke wijze zoet- en zoutwater met elkaar uitgewisseld worden zodat een zachte, natuurlijke gradiënt ontstaat van zoet- naar brak- naar zoutwater.

Commissie voor de m.e.r.

Onafhankelijke commissie die advies geeft over de reikwijdte van de milieuonderzoeken en de inhoud van het milieueffectrapport toetst.

Doelbereik

De mate waarin een probleem wordt opgelost.

Geen-spijt-maatregelen

Dit betreffen maatregelen die binnen alle alternatieven noodzakelijk zijn en daarmee de mogelijkheden voor doorgroei open laten (groeiszenario).

Groeiszenario

Een groeiszenario gaat uit van een voorkeursbeslissing (VKA) waarin voor een pakket aan geen-spijt-maatregelen wordt gekozen en mogelijkheden voor uitbreiding en meekoppeling naar de toekomst toe zo veel mogelijk worden open gehouden.

Kansrijke Alternatieven

Is een of combinatie van maatregelen die naar verwachting een grote bijdrage kan/kunnen leveren aan het realiseren aan de doelstellingen en opgaven van de MIRT-verkenning.

Oplossingsrichting

Logische combinatie van meerdere bouwstenen, waarmee de projectdoelen voor Eemssijlen in samenhang kunnen worden gerealiseerd.

Meekoppelkans

Een (bovenwettelijke) maatregel of raakt aan de MIRT-Verkenning Eemssijlen en (in)direct bijdraagt aan de opgaven daarvan. Bij meekoppelkans gaat het om het meenemen van aanvullende doelstellingen van partijen (zowel overheden als derden) in de regio om daarmee meerwaarde te creëren.

Milieueffectrapportage (MER)

Het rapport waarin de resultaten van de milieubeoordeling van alternatieven vastgelegd worden. Dit gebeurt in deze fase in het planMER.

Milieueffectrapportage (m.e.r.)

De procedure waarbij de milieugevolgen van een plan in beeld worden gebracht, voordat een besluit (ook wel voorkeursbeslissing) wordt genomen. Het is een hulpmiddel om het milieu een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming bij plannen en projecten. De verwachte effecten worden beschreven in een milieueffectrapport.

MIRT

Het MIRT staat voor Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport. In het MIRT zijn projecten en programma's opgenomen, waarbij het Rijk samen met de regio werkt aan de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau beschrijft welke alternatieven worden onderzocht, de te onderzoeken aspecten en op welke wijze deze worden onderzocht voor het Plan-Milieueffectrapport.

Startbeslissing

De startbeslissing is het besluit van de samenwerkende partijen om te starten met de Verkenning. Hierin is onder meer vastgelegd wat de opgaven zijn en het doel van de Verkenning, over welk gebied het gaat en waar de focus van het verkennend onderzoek op ligt.

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief is een ontwerp op hoofdlijnen voor de (doel)realisatie Eemszijlen waarin zo goed mogelijk rekening is gehouden met alle belangen van de projectpartners en ook maatschappelijke belangen en randvoorwaarden in zijn meegewogen.

Voorkeursbeslissing

Het politiek-bestuurlijk te nemen besluit. Met de voorkeursbeslissing wordt de verkenningsfase afgerond. De voorkeursbeslissing wordt het besluit genomen of en hoe het project een vervolg krijgt.

Variant

Een variant is een keuzemogelijkheid binnen een bepaald alternatief, en heeft betrekking op een beperkt aantal aspecten of elementen van dat alternatief. Varianten verschillen te weinig van elkaar om ze als aparte alternatieven te beschouwen. Varianten voor de Grote Polder zijn weliswaar binnen de verkenning in beeld gebracht maar hierover zal pas in de planuitwerkinfsfase een besluit worden genomen.

Zeef

Bij elke MIRT-verkenning wordt van grof naar fijn toegewerkt naar een voorkeursalternatief. Dit verloopt via een zeef-proces. Alle oplossingen worden getoetst aan een beoordelingskader op basis waarvan deze afvallen dan wel door gaan naar de volgende fase. Van grof naar fijn vinden er binnen de verkenning meerdere zeefmomenten plaats.

Bijlage 2: Verbeelding alternatieven Eemszijlen

Inhoud:

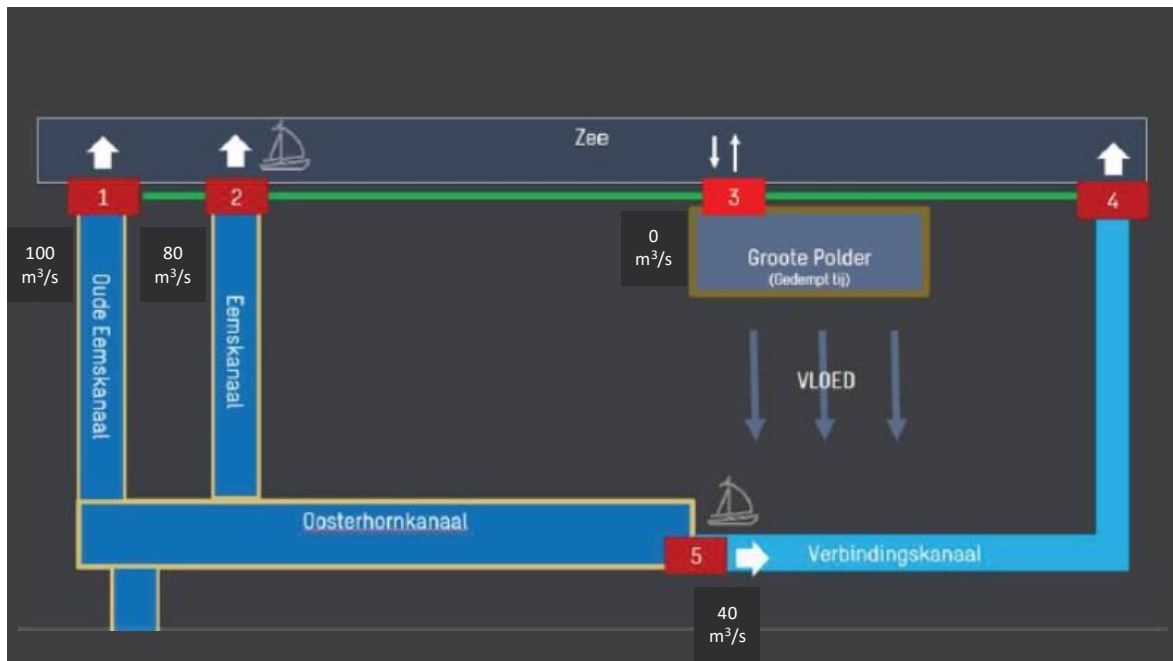
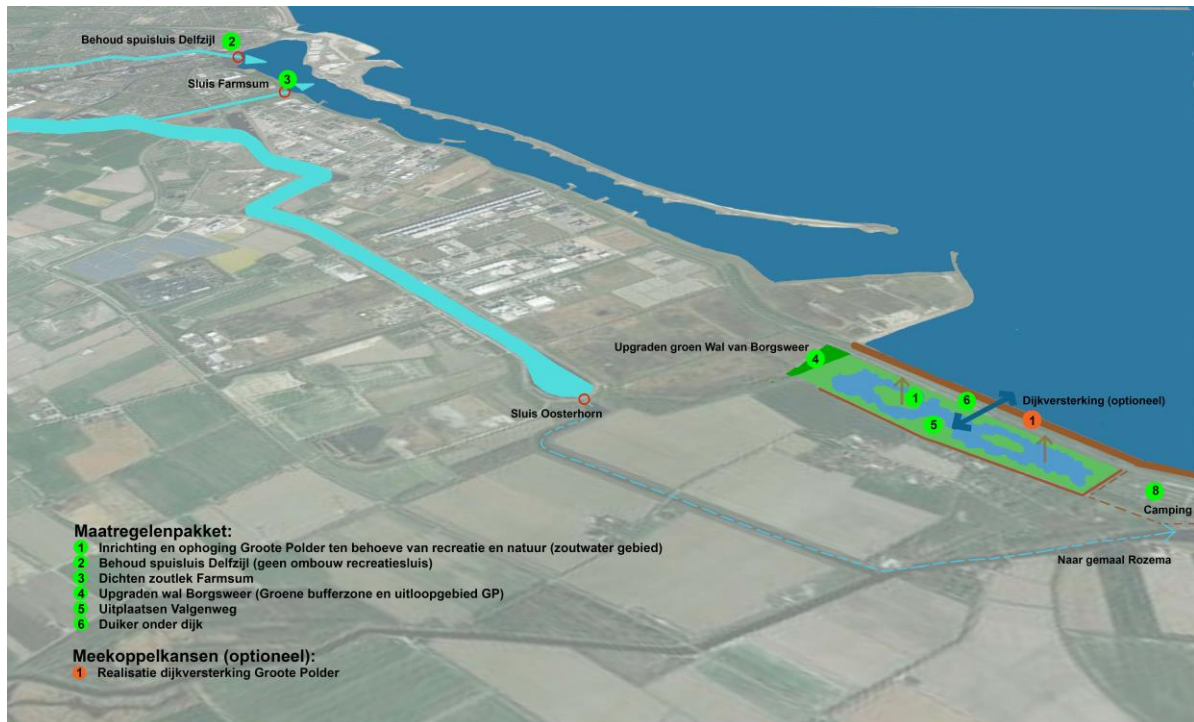
Bijlage 2a: Inrichting en ophogen Grote Polder, zonder omleggen spui en bouw recreatiesluis

Bijlage 2b: Inrichting en ophogen Grote Polder met gedeeltelijke omlegging van het spui (20-40 m³/s) en bouw recreatiesluis

Bijlage 2c: Inrichting en ophogen Grote Polder met volledige omlegging van het spui (100 m³/s) en bouw recreatiesluis

Let op! Om praktische redenen is de nummering van alternatieven in de loop van de verkenning gewijzigd. Het kan dus zijn dat in eerdere onderzoeken en notities alternatief 1 en 3 zijn omgedraaid. Dit heeft echter geen effect op de uiteindelijk beoordeling en afweging van alternatieven zoals opgenomen in deze Nota.

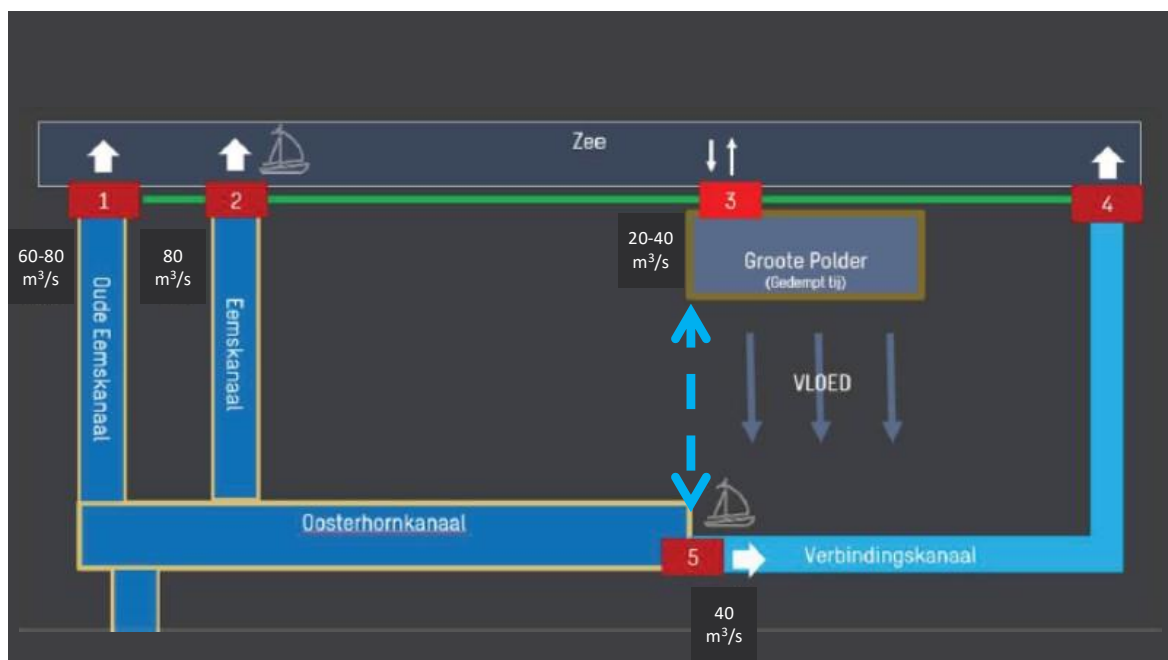
Bijlage 2a: Inrichting en ophogen Grote Polder, zonder omleggen spui en bouw recreatiesluis



1 = Oude Sluis te Delfzijl
 2 = Zeesluis Farmsum
 3 = Getijdenduiker Grote Polder

4 = Gemaal Rozema (Termunterzijl)
 5 = Oosterhornsuis/sluis Lalleweer

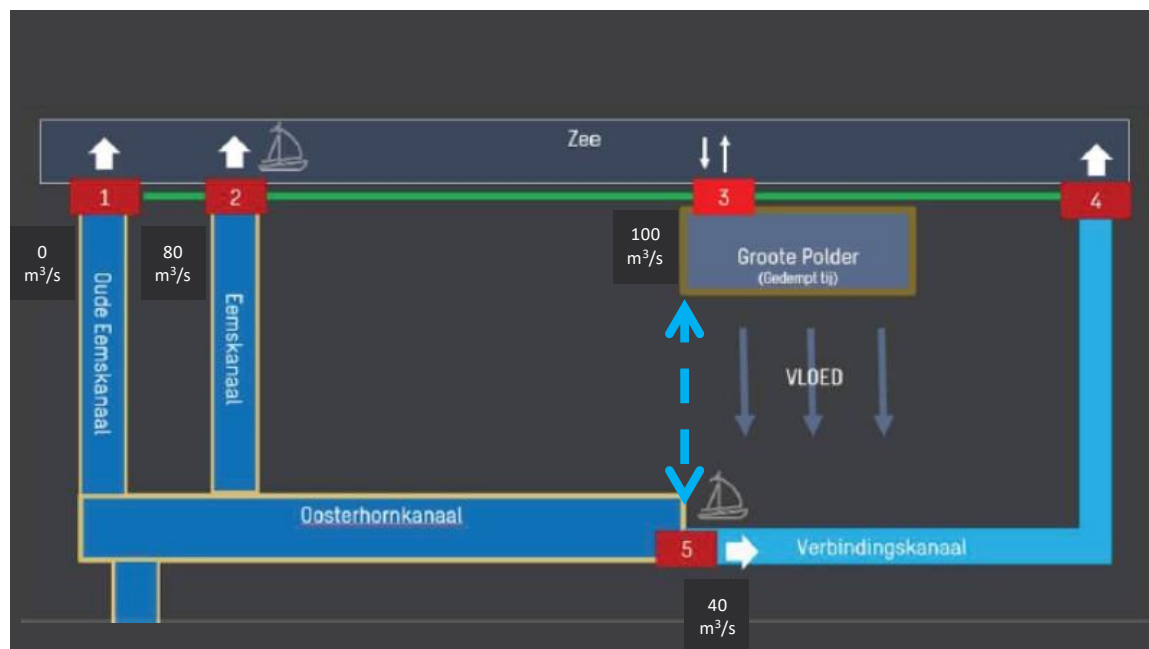
Bijlage 2b: Inrichting en ophogen Grote Polder met gedeeltelijke omlegging van het spui (20-40m³/s) en bouw recreatiesluis (20-40m³/s)



1 = Oude Sluis te Delfzijl
 2 = Zeesluis Farmsum
 3 = Getijdenduiker Grote Polder/nieuwe spuisluis

4 = Gemaal Rozema (Termonterzijl)
 5 = Oosterhornsluis/sluis Lalleweer

Bijlage 2c: Inrichting en ophogen Groote Polder met volledige omlegging van het spui (100 m³/s) en bouw recreatiesluis



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 = Oude Sluis te Delfzijl | 4 = Gemaal Rozema (Termunterzijl) |
| 2 = Zeesluis Farmsum | 5 = Oosterhornsuis/sluis Lalleweer |
| 3 = Getijdenduiker Groote Polder/nieuwe spuisluis | |