

Dijken en Natuur - Factsheet

Verkenningfase

Het project Dijken en Natuur

Drie jaar geleden begonnen we met de uitvoering van het HWBP innovatieproject Dijken en Natuur. We deden onderzoek naar de mogelijkheden en beperkingen van dijkversterkingen in en nabij natuurgebieden, met een focus op Natura 2000 gebieden. Er is een heel rijke oogst aan inzichten en informatie opgehaald, die we hebben verwerkt in een rapportage van de eerste fase van het project en vervolgens, in de tweede fase, naar een eindadvies en een viertal eindproducten: a) films over de essenties van benodigde houding en aanpak van versterkingsprojecten in en bij natuurgebieden; b) een handreiking voor juridische aspecten c) systematisering van 12 typen Naturebased Solutions en tot slot d) factsheets over bevindingen en do's per projectfase.

De opdracht Roadmap voor projecten

Benutting van bestaande processen

In het project "Dijken en Natuur, een symbiose" merkten we al in gesprekken met dijkwerkers maar ook met experts en vergunningverleners, dat de crux voor het kunnen pakken van kansen in de eerste fasen, of misschien zelfs daarvoor liggen: begin vroeg in de lopende gebiedsprocessen, werk aan de samenwerkingsrelaties en denk vanuit het systeem. En bovendien, dat het denken over de hele projectcyclus, dus óók het meenemen van toekomstig beheer en onderhoud, kan inspireren en tot andere keuzes kan leiden. Bestaande processen bleken prima geschikt om natuur en waterveiligheidsoplossingen samen op te laten lopen, al lijkt het moeilijker om voor integrale oplossingen te gaan. Dit hebben we nader uitgewerkt; we hebben literatuur verzameld en recente, helpende ontwikkelingen opgespoord. We zijn in gesprek gegaan met verschillende experts en mensen uit het veld en dankzij de inbreng van ruim 20 mensen hebben we zo praktisch mogelijke handreikingen opgeschreven voor beleidsmakers, dijkwerkers en terreinbeheerders.

#Hoedan?

In 6 fasen hebben we uitwerking gegeven wat je kan doen om waterveiligheid en natuur samen tot oplossing te laten komen. We sluiten daarbij zoveel mogelijk aan op al bestaande werkwijzen en geven handreiking hoe je, met een net andere aanvliegroute of uitgangspunten, waterveiligheid en natuur in symbiose kan brengen:

1. Strategie, visie en beleid

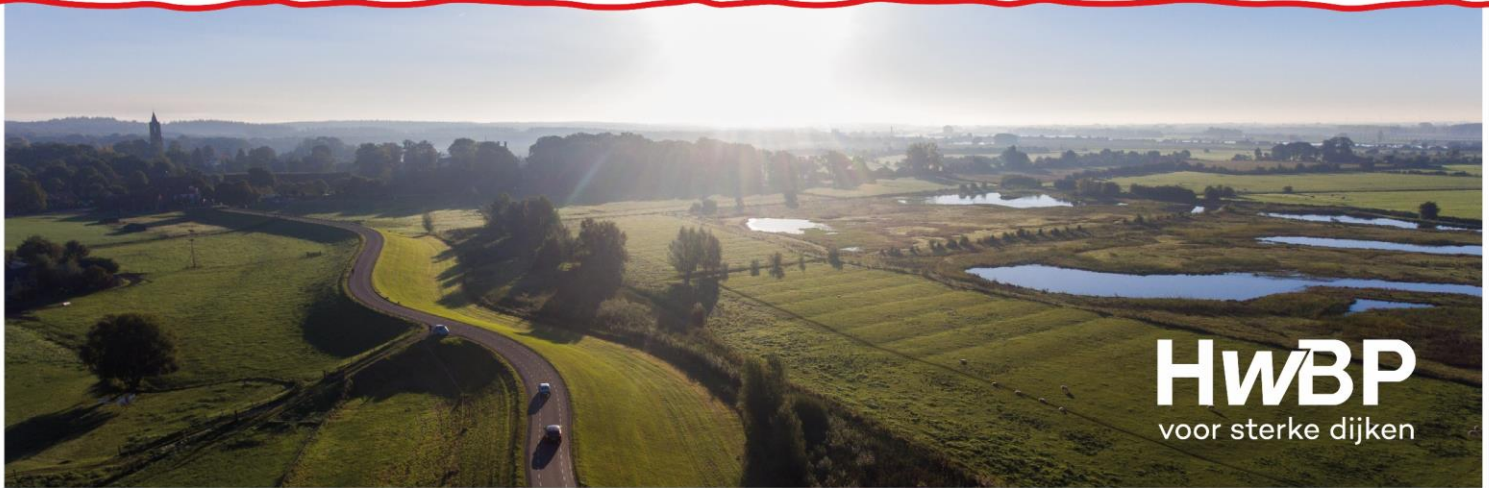
Strategie, visie en beleidsontwikkeling vinden continu plaats en zijn contextueel voordat er sprake is van een dijkversterkingstraject. Het zijn taken van de lijn-organisatie. Implementatie van het beleid zou logischerwijs door middel van projecten plaatsvinden. Maar nu zijn projectorganisaties vaak los georganiseerd en missen ze dus de verbinding met oorspronkelijke ambities en beleid. Als je die verbinding herstelt geven gebiedsvisies richting aan projectscope en projectdoelen, en blijven samenwerkingsrelaties effectief doorwerken.

2. Initiatiefase

De initiatiefase eindigt in een startbeslissing. Van een heel heldere, scherp geformuleerde startbeslissing heeft het project in de fasen die nog komen veel profijt. Het bepaalt de mindset en de beweegruimte om al dan niet waterveiligheid en natuurdoelstellingen te verbinden. En het zet andere actoren tijdig in beweging.

3. Verkenning

De verkenningfase eindigt in een voorkeursbeslissing met een voorkeursalternatief (VKA). Met de startbeslissing uit de initiatiefase als startpunt, worden opties verkend om aan de doelen en de opgaven te voldoen. Samenwerking met



relevante overheden, experts en direct belanghebbenden wordt opgetuigd. Alternatieven worden getoetst aan een ruimtelijk kwaliteitskader, maatschappelijke kosten en baten worden in beeld gebracht. Dit zijn activiteiten die een projectteam altijd al uitvoert. Door ze net anders uit te voeren kan een projectteam kansen pakken voor meer waardevolle, natuurlijke oplossingen.

4. Planuitwerkingsfase

De voorkeursbeslissing wordt in de planuitwerkingsfase verder uitgewerkt tot een projectbeslissing. Hier is de essentie dat de detaillering in deze fase plaatsvindt met behoud van duurzaamheidsambities en integratie van ecologische overwegingen. Kijk naar de factsheet Planuitwerkingsfase voor meer handreiking hoe je de MKBA kan uitvoeren zodat je daar invulling aan geeft. Hoe je ook de kennis van marktpartijen kan benutten voor maakbare oplossingen en het omgaan met onzekere factoren.

5. Realisatiefase

Misschien is gekozen voor een vroege marktbenadering en een 2-fasen contract, vanwege de onzekerheden die kunnen spelen bij het realiseren van een integrale oplossing. De factsheet Realisatiefase wijst op geleerde lessen bij het HWBP, om je voordeel mee te doen.

En dan gaat de schop gaat in de grond. Wat zijn aandachtspunten bij de uitvoering? In ieder geval is van belang om de focus te houden op ruimtelijke (en als onderdeel daarvan ecologische) kwaliteit plus goede monitoring, ook voor de oplevering en overdracht naar beheer.

6. Nazorgfase (Beheer en Zorgplicht)

We maken de cirkel rond: als ecologie/natuur/biodiversiteit onderdeel is van het goed functioneren van de asset, dus bijdraagt aan de waterveiligheid, dan moet dat verankerd worden in beheer. En dat kan door de lijn door te trekken en het beleid te verankeren in een strategisch assetmanagement plan, daarin in de bedrijfswaardenmatrix (BWM) natuur of ecologie als 'waarde' op te nemen en beheerskeuzes in de driehoek prestatie-kosten-risico's mede daarop te baseren.

De factsheets zullen door middel van de Roadmap Duurzaam HWBP worden verspreid en moeten op zichzelf leesbaar zijn. Ze hebben een sterke onderlinge samenhang: In het project Dijken en natuur is de bevinding geformuleerd dat het cruciaal is om continu in gesprek te zijn en verbindingen te maken tussen ambities en opgaven in het gebied, zodat projectteams aan de gang kunnen met een passende opdrachtformulering. Daarom raden we aan om ook de andere factsheets te lezen.

Doel van de verkenningsfase

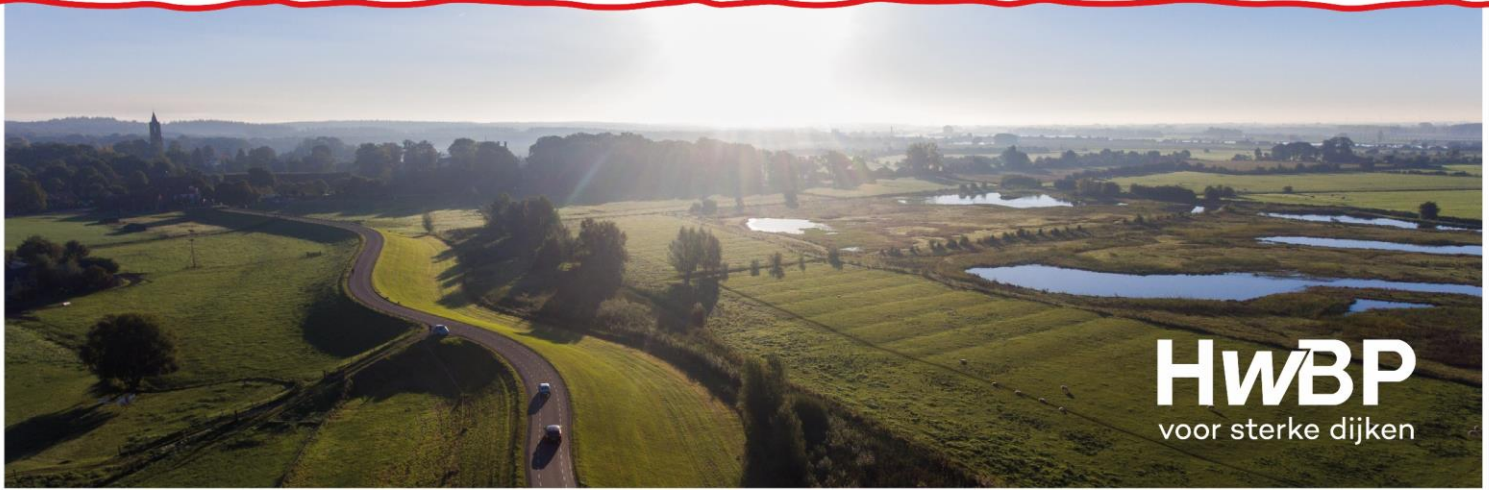
Het doel van de verkenningsfase is om toe te werken naar een voorkeursalternatief (VKA) voor de dijkversterking. In het licht van het project Dijken en Natuur zoeken we natuurlijk naar handelingsperspectief om waterveiligheid en natuurontwikkeling te integreren.

Contextuele informatie voor de verkenningsfase

De verkenningsfase start volgens de Omgevingswet met een "kennisgeving voornemen" en een "kennisgeving participatie". Daarmee wordt bekendgemaakt dat de initiatiefnemer het voornemen heeft om de projectprocedure te gaan starten met een verkenning. Startbeslissing (van de initiatieffase) en de kennisgevingen kunnen samenvallen, maar dat hoeft niet. Vanwege de ingangstoets zal dat bij HWBP projecten zelfs meestal niet hetzelfde moment zijn.

In de verkenning wordt projectmatig uitwerking gegeven aan de opties om aan opgaven te gaan voldoen. Hoe zo'n verkenning ingestoken wordt zou sterk afhankelijk moeten zijn van de complexiteit van de ruimtelijke opgave.

De verkenningsfase neemt de startbeslissing als startpunt voor het verkennen van opties om aan de doelen en opgaven te voldoen. Samen met de relevante overheden, interne en externe experts, en directe belanghebbenden wordt een plan voor de fase uitgewerkt. Daarnaast wordt het bredere publiek betrokken bij het proces. Een veelgehoorde les is dat het belangrijk



is om de tijd te nemen voor het goed beschrijven van de doelstellingen in de vorm van een expliciete en concrete opdracht aan het project. Dat voorkomt onduidelijkheid en vertraging in een latere fase, en het is meteen helder welke expertise gemobiliseerd moet worden.

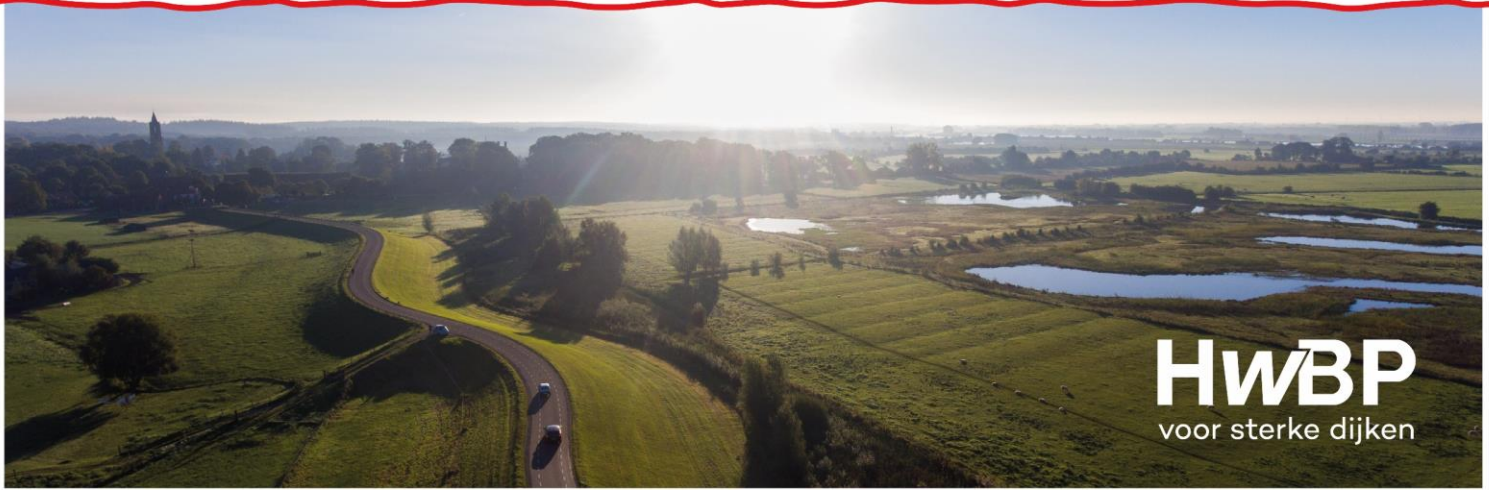
De kansrijke alternatieven worden vervolgens verder uitgewerkt ter beoordeling. Het ruimtelijk kwaliteitskader en een (maatschappelijke)kosten-baten analyse worden ingezet om de effecten van de verschillende alternatieven in beeld te brengen. In deze fase is van belang om bewust te zijn van het risico op tunnelvisie. Dat kan worden tegengegaan met de onafhankelijke toets door de Commissie mer¹, en ook consultatie van betrokkenen en eventueel marktpartijen (via een marktscan en/of marktconsultatie) helpt om tunnelvisie tegen te gaan en is van belang om informatie te verzamelen ten behoeve van het besluit.

Dijken liggen heel vaak aan of zelfs in Natura 2000-gebieden. De perceptie is dat daardoor veel opties uitgesloten zijn, maar de verkenningen in het kader van het project Dijken en Natuur laten zien dat er meer mogelijk is dan wordt aangenomen. Daarom moedigen we iedereen aan om het gehele vergunningsproces af te lopen. Dat levert ervaring en jurisprudentie op en zou wellicht kunnen leiden dat vooringenomen aannames worden verlagen en dat een proces-onzekerheden verkleind worden (Snel, onder review). Wanneer dijkversterkingsprojecten in of aan Natura 2000 gebieden liggen, is een passende beoordeling nodig. In de passende beoordeling wordt beschreven welke effecten op het Natura 2000-gebied worden verwacht en of deze significant zijn. In veel gevallen zal het nodig zijn om mitigerende maatregelen in te zetten om uit te kunnen sluiten dat significante gevolgen ontstaan of om een "ADC-toets" te doorlopen als significante gevolgen niet zijn uit te sluiten. Kijk voor aanwijzingen hoe de ADC-toets goed door te komen, ook naar het juridisch advies dat in het kader van het project Dijken en natuur opgesteld werd (Bestia et Lex, 2024) en lees hoe habitat-banking op een iets groter schaalniveau dan een dijkversterkingstraject voor beider doelbereik mogelijkheden opent (Gruppen, 2024).

Het voorkeursalternatief (VKA) wordt voorgelegd aan bestuurders. Zo komt het tot een ontwerp voorkeursbeslissing met bijbehorende verplichte plan-MER startend met een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)². De ontwerp voorkeursbeslissing en de plan-MER worden ter inzage gelegd, waar nodig aangepast, en uiteindelijk wordt het voorkeursalternatief vastgesteld in de vorm van een voorkeursbeslissing.

¹ De Commissie mer (Milieu Effect Rapportage) beoordeelt de milieueffecten van voorgestelde projecten en plannen. Dit omvat het evalueren van de impact op ecosystemen, de naleving van milieuwetgeving, de betrokkenheid van belanghebbenden, en het overwegen van alternatieven. Het doel is om ervoor te zorgen dat alle relevante milieuaspecten worden meegenomen in het besluitvormingsproces.

² Voor een voorkeursbeslissing is een plan-MER verplicht. De eerste stap in dit proces is het opstellen van een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Deze notitie beschrijft de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen m.e.r. en vormt de basis voor de verdere milieueffectrapportage.

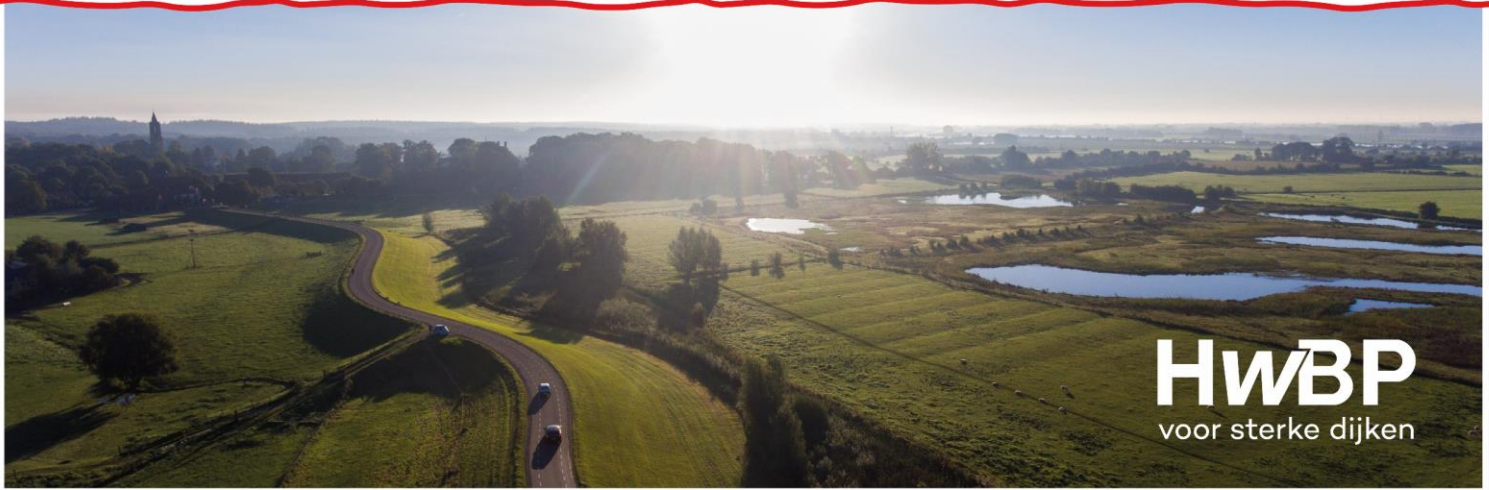


HWBP
voor sterke dijken

Belangrijke onderwerpen om in beschouwing te nemen in deze fase

Onderwerp	Beschrijving
Onderzoek en vergelijking van alternatieven	<p>Toevoegen van moderne vergelijkingsmethoden en beslissingsondersteunende tools:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruimtelijk kwaliteitskader • Adaptiviteit en uitbreidbaarheid • Overzicht Effecten Infrastructuur (OEI) systematiek is de standaard. Bij integrale problematiek en integrale oplossingen is opportuun om kosten en baten breed te verkennen en effecten op lange termijn met een daarbij passende discontovoet te verrekenen. • Moderne vergelijkingsmethoden, inclusief Brede Welvaart benadering (verwijzing naar Leidraad Brede Welvaart voor integrale afweging) en life cycle cost • Uitvoeren van gericht onderzoek om kennisleemtes te vullen
Uitvoering van de m.e.r.	Gebruik de oude m.e.r. systematiek ³ weer zoals oorspronkelijk bedoeld, want dat helpt om tunnelvisie te voorkomen.
Strategieën voor stakeholderbetrokkenheid	Innovatieve benaderingen voor stakeholderparticipatie; vaststellen ambitieniveau op de participatieladder
Selectie van het voorkeursalternatief	Criteria en processen voor transparante en onderbouwde selectie; herbevestiging en/of aanscherping van de scope van de opdracht

³ De "oude m.e.r. systematiek" verwijst naar de oorspronkelijke benadering van de milieueffectrapportage, waarbij: 1. Meerdere alternatieven grondig worden onderzocht en vergeleken, 2. Er een breder scala aan milieueffecten wordt beschouwd, niet alleen de direct voor de hand liggende. 3. Er meer nadruk ligt op het proces van alternatievenontwikkeling en -afweging, in plaats van alleen op het eindresultaat. 4. Stakeholders vroeg en actief worden betrokken bij het definiëren van alternatieven en beoordelingscriteria.



Stappen in de verkenningsfase

Het HWBP beschrijft voor de initiatiefase in haar Roadmap Duurzaam HWBP de volgende stappen:

1. Definitiefase/startfase
 - a. Interne opdrachtvorming
 - b. Organiseren van expertise
 - c. Plan van aanpak verkenning
2. Analyse en beoordelingsfase ontwikkeling alternatieven
 - a. Ontwerpproces
3. Besluitfase vaststellen voorkeursalternatief
 - a. Oogst duurzaamheid
 - b. Vooruitkijken

Hieronder volgen paragrafen Aandachtspunten en Praktische tips voor projectteams, die naar deze stappen gerangschikt zijn.

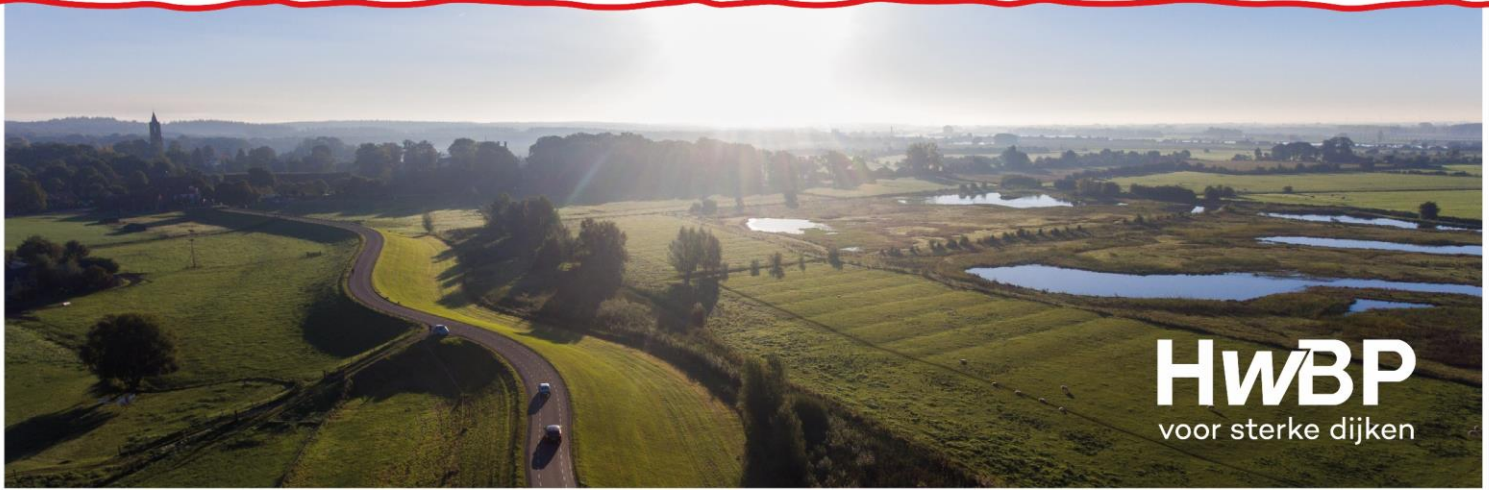
Aandachtspunten

Aandachtspunten vanuit Dijken en Natuur voor de stap Interne opdrachtvorming

- Startfase: uitwerken omgevingsplan en aankondigen van voornemen en participatie. Aanscherpen beschrijving doelen: probeer ongewenste alternatieven voor te zijn met heel heldere beschrijving van doelen.
- Zorg ervoor dat je de bestuurders in staat stelt om te kiezen voor een voorkeursalternatief. Dat start al in het begin van de verkenningsfase door de scope en doelstellingen en keuzecriteria nader te specificeren. Bied comfort, bijvoorbeeld door helder te zijn over wat wel of niet onzeker is, en zorg dat je bestuurder vooraf geïnformeerd is en achter je staat. Selecteer, en leg de keuze goed vast.
- Zorg voor een goed beschreven scope en heldere doelen van het project; dan is een ADC-toets in de vervolgfases vooral instrumenteel. Bij te weinig helderheid werkt de ADC-toets minder goed, omdat het dan niet onderscheidend werkt voor goede en slechte c.q. ongeschikte alternatieven (Bestia et Lex, 2024).
- Zet vroegtijdig een samenwerking op met een natuurwetgevingsspecialist. Met een samenwerkingrelatie op basis van gelijkwaardigheid worden valse aannames voorkomen, wordt gezamenlijk kennis ontwikkeld en onderling begrip en vertrouwen gekweekt.
- Voor het vinden van compensatie (de C van de ADC toets) is aandachtspunt dat compensatie op klein schaalniveau moeilijk te realiseren is. De tip is dan om compensatie te organiseren op een beter – lees groter – schaalniveau. Het is logisch om dat schaalniveau te laten passen bij het schaalniveau van de streefbeeld voor ecosysteemherstel van de Programmatische Aanpak Grote Wateren. Zie ook Gruppen, 2024.

Aandachtspunten vanuit Dijken en Natuur voor de stap Organiseren van expertise

- Voorzover dat in de Initiatiefase niet heeft kunnen plaatsvinden: start onmiddellijk met de onderzoeken om de kennisleemtes te vullen over de impact van te beschouwen alternatieve oplossingsrichtingen – in ieder geval m.b.t. de veiligheidsbijdrage en de natuurbijdrage, maar ook m.b.t. het maatschappelijk draagvlak.
- Zet een ruimtelijk kwaliteitskader op met aandacht voor ecologische kwaliteit en integreer dit in de vergelijking van alternatieven. Het project Ruikwalab (RuG, 2024) heeft de ruimtelijke kwaliteitsdimensies - in brede zin van de betekenis ruimtelijke kwaliteit - uitgewerkt met bijbehorende indicatoren. Selecteer samen met de stakeholders welke van toepassing zijn en verwerk die tot ruimtelijk kwaliteitskader.
- Denk alvast na over de marktbenadering, zelfs in deze verkenningsfase. Het betrekken van aannemers vroeg in het proces kan innovatieve oplossingen stimuleren en vroeg inzicht geven in de maakbaarheid en duurzaamheid. Specifiek in het geval van het combineren van waterveiligheids- en natuuro oplossingen: verken hoe om te gaan met



onzekerheid. Kijk ook vooral naar wat er onder de praktische richtlijnen van de realisatiefase over de marktbenadering beschreven staat, op basis van het rapport Leerervaringen vroege marktbenadering HWBP (Significant Synergy, 2023).

Aandachtspunten vanuit Dijken en Natuur voor de stap Plan van aanpak verkenning

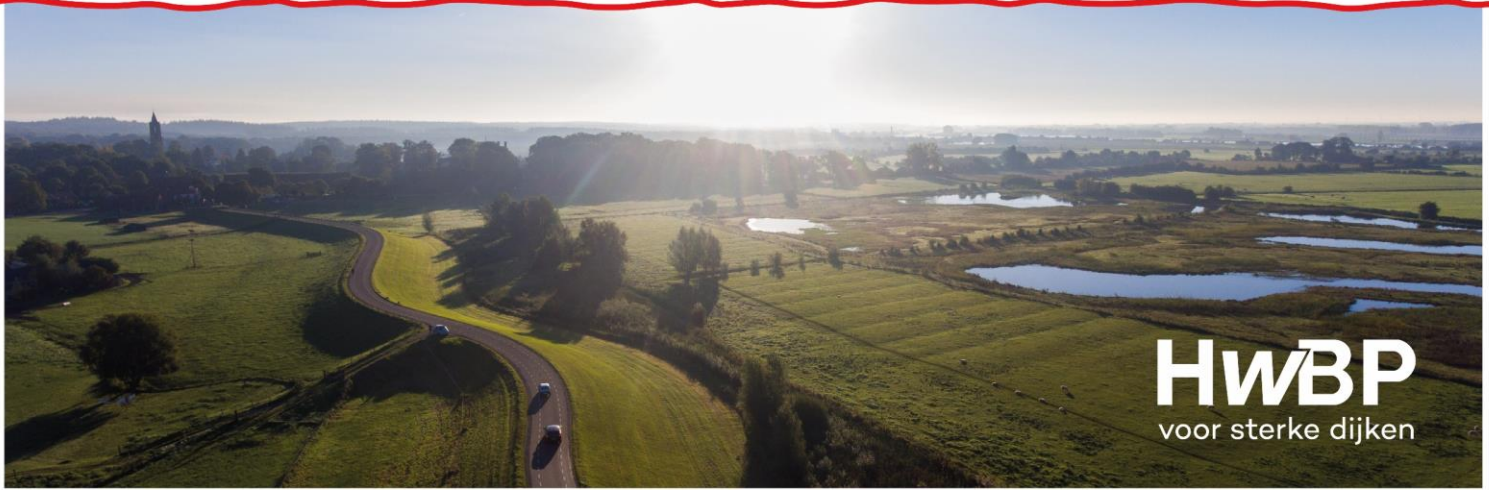
- Blijf in contact met de provincie en andere key-stakeholders, schakel hen in bij de formulering en beoordeling van bovengenoemde onderzoeken en zoek het gedeelde belang.

Aandachtspunten vanuit Dijken en Natuur voor de stap Ontwerpproces

- Analysefase: maak en analyse van actoren en benodigde experts, samenwerking opzetten, ruimtelijk kwaliteitskader opzetten, ontwikkelen van alternatieven, afdelingen beheer en onderhoud betrekken.
- De heldere scope kan aansturen op het bereiken van een meervoudige doelstelling, zowel gericht op het behalen van het voorgeschreven van waterveiligheidsniveau als natuurdoelstellingen. Uit de integrale scope bepaling van de Initiatiefase kan ook volgen dat de scope puur gericht is op het behalen van de waterveiligheidsnorm voor de keringen. In dat geval kan er in de verkenningsfase een ecologisch waardevol alternatief naast worden gezet. In gevallen van een duidelijk geformuleerde dubbeldoelstelling voor waterveiligheid en natuur, zullen alle alternatieven beide doelen moeten behartigen. Zo krijgt de bestuurder in ieder geval de optie om te kiezen voor een ecologisch waardevol alternatief.
- HWBP vraagt om een LCC analyse op basis van netto contante waarde. De kosten over de levenscyclus van de nieuwe dijk vormt daarmee de basis van de vergelijking van alternatieven. Daarmee beoogt het HWBP om uit te nodigen tot het overwegen van andere opties dan in één keer kiezen voor een robuuste versterking: ook partiele en kort-cyclische opties komen zo in beeld. De manier waarop de LCC analyse voor het HWBP wordt bevraagd, neemt bredere baten van de oplossing niet in beschouwing, en moet daarom als aanvullende informatie op de MKBA en/of brede welvaart analyse worden gezien. Het HWBP geeft opleidingen en stelt een handreiking ter beschikking.
- De standaard om MKBA's in te vullen volgt nog steeds de OEI-systematiek (Overzicht Effecten Infrastructuur). Investeringskosten, onderhoudskosten en jaarlijkse baten worden verdisconteerd naar een Contante Waarde. Voor veiligheid wordt gesteld dat de verwachtingswaarde van het aantal slachtoffers gemonitiseerd moet worden. Het effect van de berekeningsmethode is dat deze systematiek onvoldoende geschikt is voor optimalisatievraagstukken voor investeringen in infrastructuur (Martine van den Boomen, 2020). Redenen zijn gelegen in het niet vinden van optimalisatie van investering, groot onderhoud en dagelijks onderhoud, het niet goed kunnen inschatten en meenemen van prijsonzekerheid, het niet goed kunnen omgaan met onzekerheid op de langere termijn, het onvoldoende goed toepassen van de methoden en het onvoldoende kunnen meewegen van nevenkosten en nevenbaten (waaronder ecologische kwaliteit).
- Om toch nog een degelijke MKBA op te stellen voor een integraler vraagstuk is de laatste jaren onderzoek uitgevoerd en zijn werkwijzers opgesteld. Die kunnen vooral toegepast worden als er naast een singulier dijkversterkingsalternatief ook een hybride of natuurlijk alternatief in de vergelijking wordt meegenomen. Dan kan het meenemen van een breder pallet aan effecten (dat wil zeggen ecosysteemdiensten) de uitkomst van de economische analyse veranderen.
- Ook kan er reden zijn voor het kiezen van een andere discontovoet dan de standaard. Specifiek voor natuurlijke oplossingen geldt dat het onderhoud vlak na oplevering (het ontwikkelingsonderhoud) vaak duurder is. Op een zeker moment stabiliseert de oplossing en is het instandhoudingsonderhoud weer goedkoop. Omdat dat helemaal passend is bij de intentie van de oplossing, is een keuze voor een lage discontovoet gerechtvaardigd. Voor meer informatie: CE Delft en Arcadis, 2018 en PBL, 2017.

Aandachtspunten vanuit Dijken en Natuur voor de stap Besluitfase vaststellen voorkeursalternatief - Oogst duurzaamheid

- Beoordelingsfase: beoordelen van de alternatieven, en verbeteren van de alternatieven.
 - Hierbij hoort ook het uitvoeren van een passende beoordeling voor het beschrijven van effecten op Natura 2000-gebieden (zijn ze te verwachten, zijn ze significant? Zijn ze te mitigeren?)



HWBP
voor sterke dijken

- Als significante effecten niet uit te sluiten zijn moet een nadere analyse plaatsvinden: de ADC toets (Alternatieven, Dwingende redenen van maatschappelijk belang en Compensatie). Dat geeft een stevige onderbouwing van het voorkeursalternatief.
- Besluitvorming: acceptabel voorkeursalternatief bepalen, neven-effecten mitigeren.
- Zorg ervoor dat je de bestuurders in staat stelt om te kiezen voor een voorkeursalternatief. Bied comfort, bijvoorbeeld door helder te zijn over wat wel of niet onzeker is, en zorg dat je bestuurder vooraf geïnformeerd is en achter je staat. Selecteer, en leg de keuze goed vast.
- Gebruik de m.e.r. systematiek weer als instrument, zoals oorspronkelijk bedoeld. Dat helpt om tunnelvisie te voorkomen.

Aandachtspunten vanuit Dijken en Natuur voor de stap Vooruitkijken

- Leg *alle* resultaten goed vast: Documenteer zorgvuldig de afwegingen en keuzes voor toekomstige referentie.
- Bereid samenwerkingsovereenkomsten voor, bespreek de onzekerheden die ook nog in de planfase en daarna zouden kunnen blijven bestaan en hoe je omgaat met de consequenties – en zet die zo mogelijk in de samenwerkingsovereenkomst.

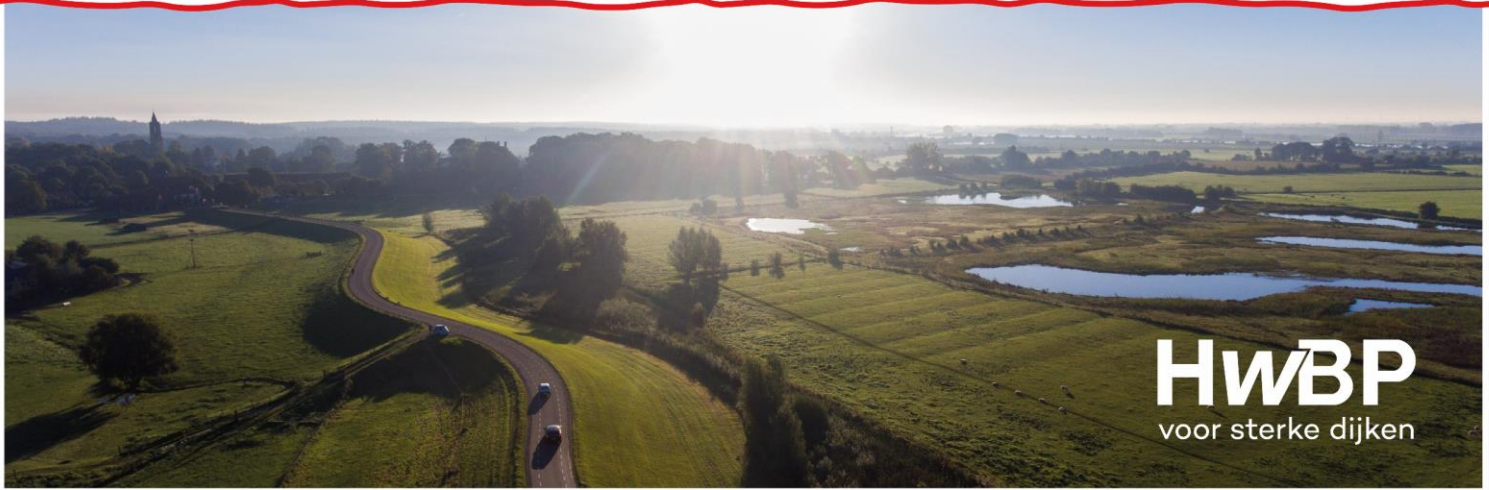
Praktische tips voor projectteams

Tips vanuit Dijken en Natuur voor de stap Interne opdrachtvorming

- Laat je inspireren door de films over de Veilige Vecht en de Brede Groene Dijk: <https://storymaps.arcgis.com/stories/af76f868d69a49de871e65ab4ff113e6>. Die laten zien dat, ook als een idee op het eerste gezicht onhaalbaar lijkt, zij toch de moed hadden om het alternatief uit te zoeken voor een uiteindelijk beter resultaat.
- Blijf bij je strategische omgevingsplan van de Initiatieffase, zorg dat je omgevingscontact vanuit de initiatieffase op een logische en vloeiende wijze overgaat naar de verkenningsfase. Onderhoud in ieder geval goed contact met de provincie en natuurbeheerorganisaties.

Tips vanuit Dijken en Natuur voor de stap Organiseren van expertise

- Eigenlijk kan je bijna niet vroeg genoeg beginnen met het nadenken over het ruimtelijk kwaliteitskader. Het project Ruikwalab (RuG, 2024) heeft geadviseerd om naast de oorspronkelijke thema's belevingskwaliteit, gebruikskwaliteit en toekomstkwaliteit een vierde thema te benoemen: ecologische kwaliteit. Door dat te doen wordt de waarde van natuur helder verankerd in de besluitvorming. Ecologische kwaliteit is daarin meetbaar gemaakt met prestatie-indicatoren Abiotische kwaliteit, Biodiversiteit, Ecologische netwerken en Natuurlijke processen. Selecteer welke indicatoren passen in de context, scope en doelstellingen van het project en wáár je systeemgrenzen liggen. Het ruimtelijk kwaliteitskader kan eerst op een meer globaal niveau ingezet om vanuit mogelijke alternatieven de kansrijke alternatieven naar boven te halen.
- Steeds meer wordt praktisch invulling gegeven aan het streven naar brede welvaart. Rijkswaterstaat heeft een verkenning gedaan brede welvaart in de projecten een plek kan krijgen. Het stuk geeft houvast hoe omgevingsmanagers en projectmanagers kunnen sturen op brede welvaart in hun projecten. Uitgewerkt is hoe brede welvaart ook dimensies als gezondheid, veiligheid en leefomgeving meeneemt, hoe rekening kan worden gehouden met toekomstige generaties, de verdeling van welvaart en internationale uitstraling. Baten volgens de brede welvaart benadering zijn niet zomaar uitwisselbaar. Het geeft een wezenlijk andere aanpak dan de OEI systematiek, waar een Euro nú een Euro is, maar morgen minder en overmorgen nóg minder en effecten tussen groepen uitwisselbaar zijn.



HWBP
voor sterke dijken

Tips vanuit Dijken en Natuur voor de stap Plan van aanpak verkenning

- Organiseer op het niveau van watersystemen (bijvoorbeeld voor een hele riviertak) compensatie voor als dat nodig is. lees hoe habitat-banking op een iets groter schaalniveau dan een dijkversterkingstraject voor beider doelbereik mogelijkheden opent (Gruppen, 2024). Zo'n hoger schaalniveau is logisch, gezien vanuit de door de Programmatische Aanpak Grote Wateren geformuleerde ecologische streefbeeld.

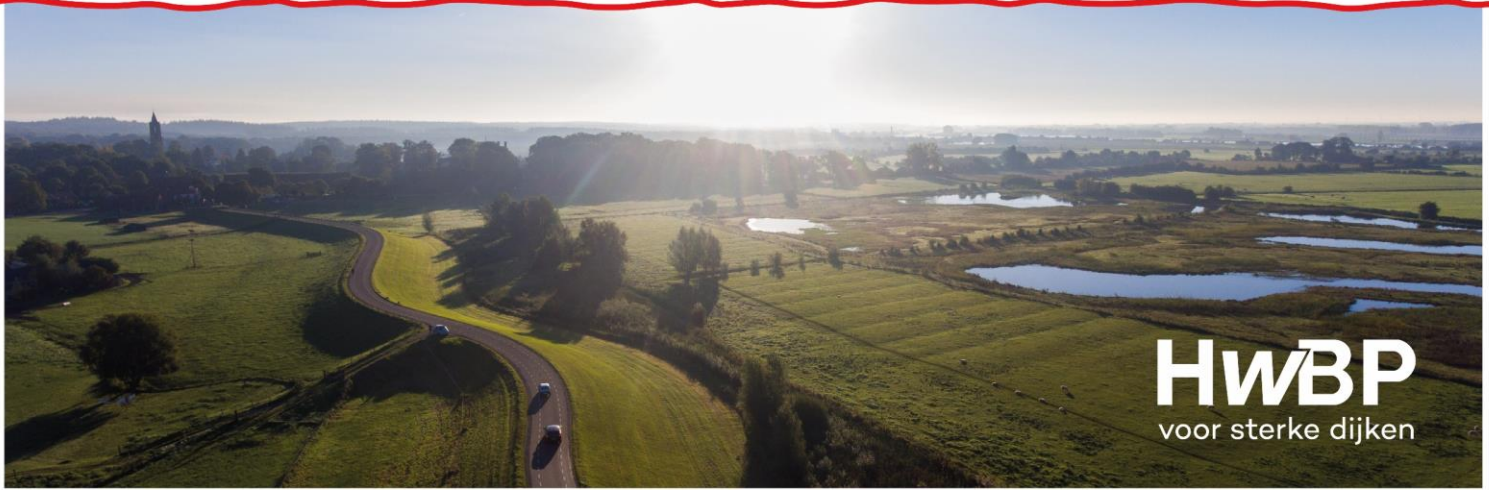
Tips vanuit Dijken en Natuur voor de stap Ontwerproces

- Laat je inspireren door nature based solutions concepten, opgesteld door Ecoshape in het kader van het project Dijken en Natuur. Verken ontwerpvarianten die voldoen aan de projectopdracht. Wanneer de projectopdracht traditionele dijkversterking betreft, verken dan een omgevingsvariant.
- Overweeg de lange-termijn adaptiviteit van de alternatieven in het licht van klimaatverandering (zie ook de leestip, geschreven door Wieke Pot). Nature based solutions zijn vaak inherent adaptief.
- De Unie van Waterschappen heeft een Handreiking projectbesluit omgevingswet samengesteld die de waterschappen op weg helpt (Unie van Waterschappen, 2020). Deze handreiking helpt ook hier, om doelgericht door te ontwikkelen en passende maatregelen te definiëren.
- Organiseer werksessies met stakeholders om alternatieven te ontwikkelen en te beoordelen. Start bij de kenmerken van het gebied en neem natuurdoelstellingen mee. Vertaal doelen en gebiedskenmerken naar plausible opties. Stel ontwerpvarianten op, niet alleen vanuit techniek maar ook vanuit ecologische ontwerpvarianten. Laat je daarvoor inspireren door de KRW leidraad. Dit is een beproefde werkwijze, waaraan echter ook nadelen kleven: Vanwege het tempo in dit soort werkprocessen worden snel keuzes gemaakt die niet meer worden ingebracht in een breder besluitvormingsproces. Daarmee loopt het ontwerpteam risico om voorbij te gaan aan het karakter van de situatie: problemen en oplossingen zijn soms complex, onzeker en betwist. Hoe hiermee om te gaan kent nog geen standaardrecept. Lees ook het artikel over "wicked problems" (Snel c.a., onder review), wat hier dieper op ingaat.
- Overweeg een flexibeler ontwerpaanpak en beschouw daarbij lange termijn; natuurvriendelijke waterveiligheidsoplossingen kunnen vaak meegroeien met klimaatverandering, wat aanpassingen op de lange termijn makkelijker en mogelijk goedkoper maakt. Houd bij de levenscyclusanalyse rekening met deze flexibiliteit en het adaptieve vermogen van natuurlijke oplossingen.
- Implementeer een transparant besluitvormingsproces voor de selectie van het VKA. Breng de dilemma's naar de beslissers en ga niet alle ongemakkelijkheden alvast wegmoffelen. Maak voor beslissers inzichtelijk hoe de oplossing bijdraagt aan de dubbeldoelstelling van het project, en verken of de oplossing kan bijdragen aan duurzaamheidsdoelstellingen in algemene zin.
- Het is een optie om vanuit de aangescherpte doelen door te redeneren over de wijze van samenwerking in een samenwerkingsprotocol. Kijk bijvoorbeeld naar het artikel van Beau Warbroek (2021) wat dit uitwerkt voor de energie transitie. Dergelijke samenwerkingsprotocollen geven helderheid waar het project wel over kan gaan, en wat niet meegepakt kan worden, en is een manier om helder af te spreken wat een aanvaardbare manier van samenwerken tussen initiatiefnemer en gebiedspartners is.

Tips vanuit Dijken en Natuur voor de stap Besluitfase vaststellen voorkeursalternatief - Oogst duurzaamheid

- Overweeg om een ecosysteembenadering toe te passen en daarbij te kijken naar het grotere natuurlijke systeem en de diensten die dat kan leveren. Hierbij streven we ernaar om de leefomgeving van planten en dieren (hun habitat) te verbeteren of te creëren, niet alleen op de plek van de ingreep maar ook in de bredere omgeving. Dit kan bijvoorbeeld door:
 1. Het verbeteren van de bodem-, water- en luchtkwaliteit op verschillende locaties.
 2. Het creëren van nieuwe leefgebieden voor bepaalde soorten
 3. Het verbinden van verschillende natuurgebieden om de beweging van dieren en de verspreiding van planten te bevorderen.

Deze aanpak helpt om eventuele nadelige effecten van de dijkversterking op de natuur te compenseren en zelfs te zorgen voor een netto verbetering van de biodiversiteit in het hele gebied.



HWBP
voor sterke dijken

Concrete voorbeelden:

- Het concept van Brede Groene Dijk als innovatieve benadering (bijv. project VLOED in de Eemsdelta); Innovatieve benadering die waterveiligheid combineert met natuurontwikkeling
- De Prins Hendrikzanddijk op Texel als voorbeeld van een natuurlijke dijkversterking met meervoudige doelen

Meer Lezen

- Hoofdadvisie van het project Dijken en natuur (Waterschap Drents Overijsselse Delta, 2024)
- Film: <https://storymaps.arcgis.com/stories/af76f868d69a49de871e65ab4ff113e6>
- Alternatieventoets bij ADC-beoordeling: wie "A" zegt moet ook "D" zeggen (Bestia et Lex, 2024)
- Eind 2024: Wet en regelgeving: J. Gruppen
- [Life Cycle Costing \(LCC\) in dijkversterking | Hoogwaterbeschermingsprogramma](#)
- Werkwijzer OEI bij SNIP. Integrale afweging van SNIP-projecten op basis van de Overzicht Effecten Infrastructuur (OEI)-systematiek: Effectentabellen en toepassingsbereik RWS RIZA rapport 2007.010. RWS-RIZA, 2007.
- Werkwijzer natuur. Maatschappelijke kosten baten analyses. CEDelft en Arcadis, 15 oktober 2018
- De discontovoet voor natuur. De relatieve prijsstijging voor ecosysteemdiensten. PBL publicatienummer 2720. PBL, Planbureau voor de Leefomgeving, 2017.
- Handreiking projectbesluit omgevingswet, een handreiking om te komen van projectplan Waterwet tot projectbesluit Omgevingswet. Unie van Waterschappen, juni 2020
- Replacement optimisation for public infrastructure assets. Quantitative optimisation modelling taking typical public infrastructure related features into account. Martine van den Boomen, maart 2020
- Tijd voor een kwaliteitskering! Samen de puzzel leggen voor meer ruimtelijke kwaliteit in dijklandschappen (Ruikwalab, 2024)
- Aan de slag met brede welvaart. Een verkenning van hoe Rijkswaterstaat met bestaande instrumenten kan sturen op brede welvaart. Rijkswaterstaat, december 2022.
- KRW Leidraad Rijkswaterstaat. Door Marijs, L.B., B. Achterkamp, F.P.L. Collas, M. De la Haye, M. Dorenbosch, W.M. Liefveld, M. Maathuis, G. Van Geest & N. Van Kessel (2020). [KRW Leidraad | Informatiepunt Leefomgeving](#)
- Leidraad waterkwaliteit en Natuur: [Leidraad waterkwaliteit en natuur - Rijkswaterstaat Publicatie Platform](#)
- Ecoshape (2024): Nature-based solutions voor Dijken en Natuur. Een overzicht van Nature based solutions die toegepast kunnen worden in de Nederlandse dijkensector. 10 oktober 2024.
- Leerervaringen vroege marktbenadering Hoogwaterbeschermingsprogramma (Significant Synergy, 2 maart 2023).
- Crossing sectoral borders: Karin Snel, Joanne Vinke-de Kruijf, Bas Borsje en Leentje Volker (onder review). An insider's perspective on integrative approaches to flood risk adaptation and nature conservation in the Netherlands.
- From sectoral to integrative action situations: an institutional perspective on the energy transition implementation in the Netherlands. Beau Warbroek, Bunyod Holmatov, Joanne Vinke-de Kruijf, Maarten Arentsen, Moozhan Shakeri, Cheryl de Boer, Johannes Flacke, André Dorée, 2 juli 2021
- Omgaan met de toekomst: Wieke Pot, Willem Bruggeman, Patrick van der Duin. Water Governance, maart 2019