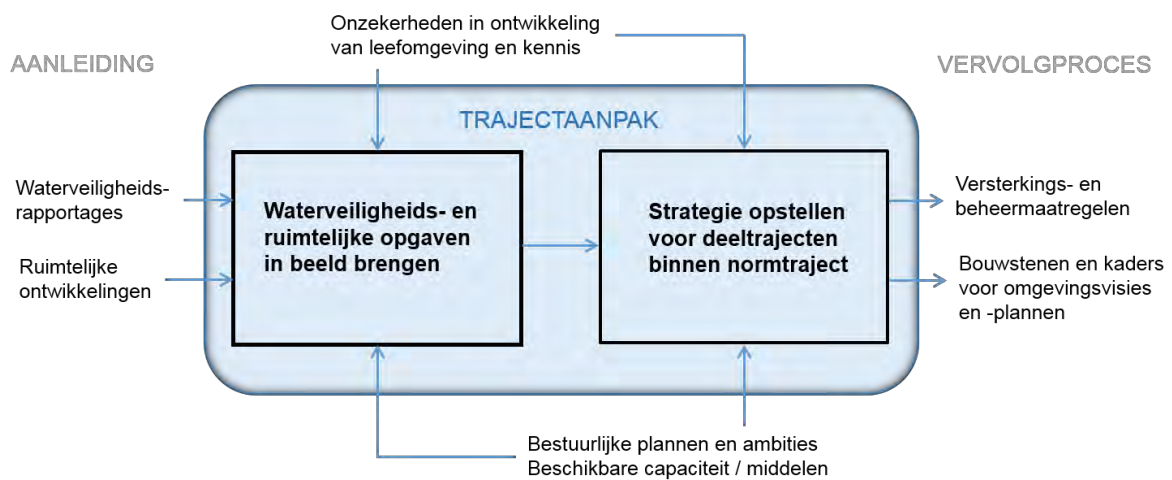


HANDREIKING TRAJECTAANPAK

Strategische keuzes bij de aanpak van waterveiligheidsopgaven van normtrajecten



HANDREIKING TRAJECTAANPAK

Colofon

- Uitgegeven door: Unie van Waterschappen
- Auteurs: Herman van der Most (Deltares)
Floor van der Heijden (Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier)
Han Knoeff (Deltares / Programmadirectie HWBP)
- Met bijdragen van: **Werkgroep Trajectaanpak:**
Joop de Bijl (Waterschap Aa en Maas)
Maurits van Dijk (Waterschap Drents-Overijsselse Delta)
Arie de Gelder (Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard)
Eric Gloudemans (**Unie van Waterschappen**)
Regina Havinga (Programmadirectie HWBP)
Casper de Lange (Programmadirectie HWBP)
Hans Merks (Waterschap Rivierenland)
Paul Neijenhuis (Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden)
Marco Taal (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat / DGWB)
Bastiaan Tiegelaar (Waterschap Zuiderzeeland)
Douwe Yska (Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard)
- Datum: September 2018
- Status: Eindversie

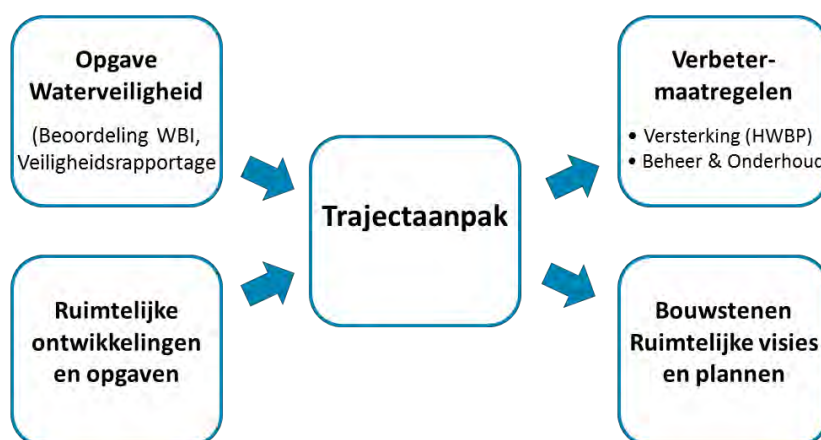
SAMENVATTING

Doel en aanleiding

Doel van de Handreiking Trajectaanpak is waterkeringbeheerders te ondersteunen bij de stap na het afronden van de beoordeling op trajectniveau naar het uitvoeren van verbetermaatregelen op projectniveau, zoals een dijkversterking of beheer- en onderhoudsmaatregelen. Aanleiding is dat de veiligheidsopgave op trajectniveau nieuw is en een andere benadering vraagt voor het formuleren van verbetermaatregelen en het betrekken van de omgeving. De voorgestelde Trajectaanpak zorgt voor een doelmatige aanpak van de veiligheidsopgave en draagt bij aan een stabiel HWBP-programma door aan de voorkant een uitvoeringsstrategie op te stellen en (globaal) de scope en kosten van een verbetering in beeld te brengen. Verder brengt de Trajectaanpak vroeg in het proces de (ruimtelijke) kansen vanuit de omgeving in beeld en levert het input op voor de Omgevingsvisies en gebiedsprocessen.

Werkwijze

De Handreiking Trajectaanpak bevat een algemeen kader met elementen en stappen uit een Trajectaanpak. Dit kader wordt onderbouwd en geïllustreerd met praktijkvoorbeelden. In de Trajectaanpak wordt de waterveiligheidsopgave uit de beoordeling in beeld gebracht en in samenhang bekeken met de ruimtelijke opgaven in de (traject)omgeving. Daarbij wordt rekening gehouden met bestuurlijke ambities en de beschikbare (organisatie)capaciteit enerzijds en onzekerheden in ruimtelijke en kennisontwikkelingen anderzijds. De Trajectaanpak bouwt voort op het veiligheidsbeeld uit de beoordelingsrapportage inclusief het daarin opgenomen handelingsperspectief (concrete verbetermaatregelen, beheer & onderhoud, monitoring & inspectie, etc.).



De Handreiking Trajectaanpak is een hulpmiddel voor beheerders, geen verplicht instrument. De Trajectaanpak helpt beheerders aan de voorkant van een project zicht te krijgen op de scope en kosten, wetende dat niet alles vooraf kan worden ondervangen en dat de scope en kosten van een project pas echt duidelijk worden in de Verkenningsfase. Het is maatwerk wanneer een beheerder een Trajectaanpak opstelt. Net als de periodieke beoordeling (12-jarige cyclus) is het de bedoeling om de Trajectaanpak periodiek te herzien (bijvoorbeeld als er voor een ander deel van het traject een verbeterproject wordt voorbereid).

Resultaat

De Trajectaanpak resulteert in een strategie per normtraject hoe de waterveiligheidsopgave van dat traject het beste kan worden aangepakt. Het gaat daarbij om een afweging en de keuze van deeltrajecten, het type maatregelen en om zicht op de kosten, fasering en onzekerheden. Criteria die bij de strategie en fasering een rol spelen, zijn:

- de urgentie van de waterveiligheidsopgave
- de ruimtelijke ontwikkelingen (planning en meekoppelkansen)
- de complexiteit van de omgeving
- de bestuurlijke doelen en ambities
- de organisatorische aspecten (capaciteit, financiën).

Aansluiting HWBP

Als uit de beoordeling en Trajectaanpak blijkt dat er een versterkingsmaatregel nodig is, kan deze als project worden aangemeld bij het HWBP. De elementen uit de Trajectaanpak sluiten aan bij de beoordelingsaspecten en criteria zoals die in de Werkwijzer HWBP deel C van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014 zijn beschreven.

De Trajectaanpak is onderdeel van de initiatiefase van een verbeterproject en sluit aan op de Verkenningsfase van het HWBP. Onderdeel van die verkenning is een facultatieve Voorverkenning, waarin een beheerder enkele werkzaamheden naar voren haalt om een vliegende start te kunnen maken als een project eenmaal geprogrammeerd staat op het HWBP.

Aan de slag

De oproep aan de keringbeheerders is om aan de slag te gaan met de Trajectaanpak en ervaring op te doen met de opgestelde Handreiking. Die ervaringen kunnen worden gedeeld via de Dijkwerkerscommunity (de intentie is om op dit platform een eigen trajectaanpak-community te creëren). Het is de bedoeling om de opgestelde Handreiking in 2020 te evalueren, zodat deze waar nodig geactualiseerd kan worden en de opgedane praktijkervaringen verwerkt kunnen worden.

INHOUDSOPGAVE

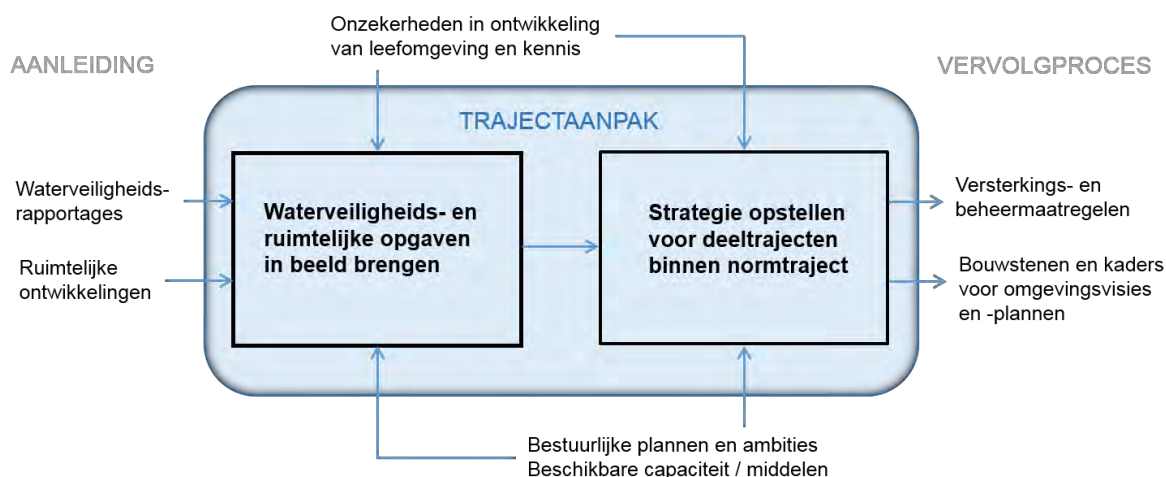
1. INLEIDING	1
1.1 Doel en reikwijdte van Trajectaanpak.....	1
1.2 Opzet van de handreiking	2
2. TRAJECTAANPAK OP HOOFDLIJNEN	3
2.1 Werkwijze trajectaanpak op hoofdlijnen	3
2.1.1 <i>Aanleiding (startpunt) voor Trajectaanpak.....</i>	<i>3</i>
2.1.2 <i>In beeld brengen van opgaven.....</i>	<i>4</i>
2.1.3 <i>Ontwikkelen van strategie</i>	<i>4</i>
2.2 Afbakening en uitgangspunten trajectaanpak.....	4
2.2.1 <i>Afbakening van studiegebied</i>	<i>4</i>
2.2.2 <i>Onzekerheid in ontwikkelingen</i>	<i>5</i>
2.2.3 <i>Bestuurlijke plannen en ambities</i>	<i>5</i>
2.3 Organisatie van Trajectaanpak.....	6
2.3.1 <i>Betrekken van gebiedspartners</i>	<i>6</i>
2.3.2 <i>Processen, rollen en verantwoordelijkheden</i>	<i>7</i>
2.3.3 <i>Benodigde inspanning en doorlooptijd.....</i>	<i>7</i>
3. OPGAVEN IN BEELD BRENGEN	9
3.1 Waterveiligheidsopgave.....	9
3.2 Ruimtelijke opgave(n) en kansen.....	13
3.3 Gecombineerd beeld van opgaven	13
4. ONTWIKKELEN VAN STRATEGIE VOOR NORMTRAJECT	15
4.1 Keuze van deeltrajecten	15
4.2 Keuze van type(n) maatregelen per deeltraject.....	17
4.3 Verdere uitwerking van strategie per normtraject	18
4.3.1 <i>Globaal uitwerken van mogelijke maatregelen.....</i>	<i>18</i>
4.3.2 <i>Fasering van maatregelen binnen strategie.....</i>	<i>18</i>
4.3.3 <i>Omgaan met onzekerheden in ontwikkeling van omgeving en kennis.....</i>	<i>19</i>
4.3.4 <i>Reflectie op ontwikkelde strategie.....</i>	<i>20</i>
5. VERVOLGPROCESSEN	21
6. GEBRUIKTE INFORMATIE.....	24

1. INLEIDING

1.1 Doel en reikwijdte van Trajectaanpak

Sinds 2017 gelden de nieuwe waterveiligheidsnormen voor dijktrajecten. In het kader van de Omgevingswet krijgen de ondergrenzen de functie van omgevingswaarden die een resultaatsverplichting met zich meebrengen; uiterlijk in 2050 moet aan de normen zijn voldaan. De normen vormen in wezen de prestatie-eis. De opzet van de normen laat (zekere) ruimte om zo doelmatig mogelijk aan de norm te voldoen, optimaal afgestemd met en op ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving. Het benutten van die ruimte vraagt om het vroegtijdig maken van heldere keuzes in de aanpak van de waterveiligheidsopgave. Deze strategische keuzes omvatten ook de ruimtelijke opgaven, veelal van derden, op of langs een traject. Die ruimtelijke ontwikkelingen (meekoppelkansen) vallen niet vanzelf samen met een dijkversterking.

De kern van de Trajectaanpak omvat het in beeld brengen van de waterveiligheids- en ruimtelijke opgaven en het ontwikkelen van een daarop afgestemde strategie voor het normtraject. Het gaat om een stap tussen het proces van beoordelen en dat van verbeteren van een normtraject. De strategie moet naar de omgeving en de eigen organisatie duidelijk maken welke strategische keuzes gemaakt worden over de aanpak gedurende de komende jaren. Het geeft inzicht in de typen maatregelen die in de loop van de tijd voor de verschillende (deel)trajecten moeten worden getroffen om uiteindelijk in 2050 aan de norm voor het traject te voldoen. De strategie houdt daarbij rekening met plannen en bestuurlijke ambities van de waterkeringbeheerder alsook met onzekere ontwikkelingen in omgeving en kennis. Het gaat daarbij om ontwikkelingen die effect kunnen hebben op de (toekomstige) waterveiligheidsopgave en/of op de fasering van maatregelen binnen een strategie (zie ook Figuur 1).



Figuur 1 Schets van opzet en beoogde uitkomsten van Trajectaanpak

De Trajectaanpak zorgt voor een meer strategisch inbedding van versterkingsprojecten en draagt daarmee bij aan een stabielere HWBP-programma. De aanpak biedt ook een kader voor dialoog met de omgeving over het vervlechten van ruimtelijke opgaven met de waterveiligheidsopgave. De inzichten in eisen en randvoorwaarden vanuit waterveiligheid vanuit de Trajectaanpak bieden bouwstenen en kaders voor gebiedsprocessen en voor omgevingsdocumenten van gebiedspartners (zoals omgevingsplannen). De Trajectaanpak kan ook een kader bieden voor het ontwikkelen van strategieën voor trajecten waarbij sprake is van meerdere beheerders.

1.2 Opzet van de handreiking

Deze “Handreiking Trajectaanpak” is bedoeld om de beheerders te ondersteunen bij het uitvoeren van een trajectaanpak. De handreiking bevat suggesties en voorbeelden voor de te ontwikkelen strategie per dijktraject.

Het ontwikkelen van een strategie voor de aanpak van de waterveiligheidsopgave van een normtraject vergt maatwerk. Deze handreiking is dan ook geen kookboek met nauw omschreven recepten, maar geeft aanwijzingen en voorbeelden voor de te doorlopen stappen en te bereiken resultaten.

De handreiking is geïllustreerd met voorbeeldcases; deze bieden inspiratie bij de invulling van verschillende stappen. Bijvoorbeeld door een indruk te geven van het detailniveau van analyses passend bij een trajectaanpak.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 schetst de Trajectaanpak op hoofdlijnen. De uitwerking van de twee belangrijkste stappen van de Trajectaanpak zijnde de opgaven in beeld brengen en het ontwikkelen van een strategie worden daarna uitgebreider beschreven in de hoofdstukken 3 en 4.

De analyses in het kader van een Trajectaanpak leiden tot een strategie die inzicht geeft in de beoogde aanpak van de trajectopgave (waar relevant per onderscheiden deeltraject¹). Onderdelen van de strategie kunnen op hun beurt weer input vormen voor vervolgvactiteiten; deze worden kort toegelicht in hoofdstuk 5.

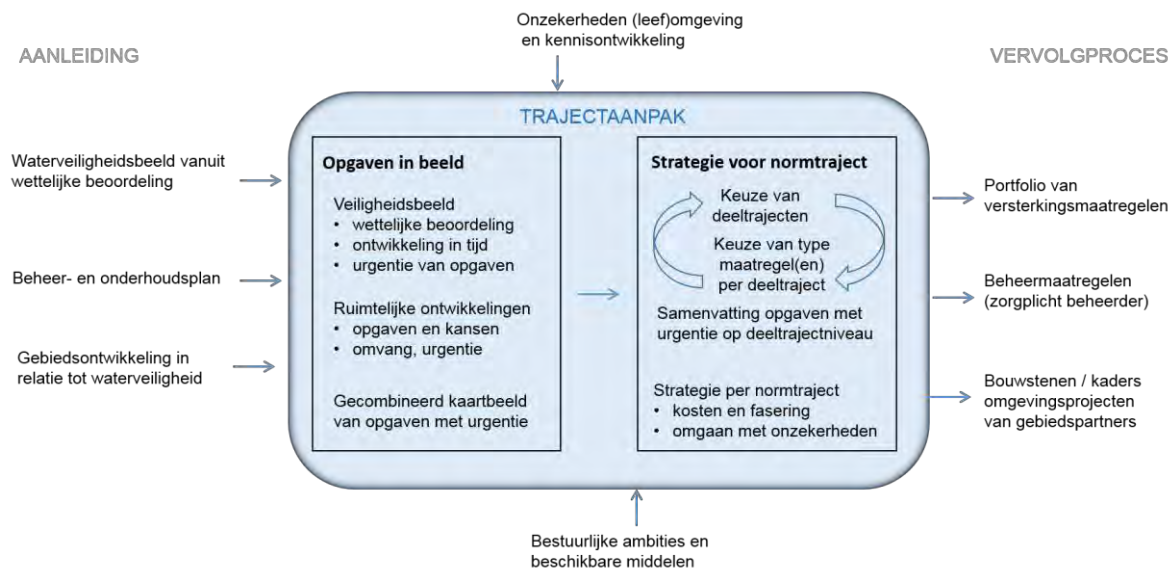
¹ NB: keringbeheerders gebruiken de term 'deeltraject' op verschillende wijzen in hun communicatie en documenten. In deze handreiking wordt met deze term echter simpelweg bedoeld *een bepaald gedeelte van het traject*.

2. TRAJECTAANPAK OP HOOFDLIJNEN

Dit hoofdstuk beschrijft de werkwijze van de Trajectaanpak op hoofdlijnen, richt zich op de afbakening van het studiegebied en andere uitgangspunten en gaat in op de organisatie van een trajectaanpak (te betrekken partijen, gerelateerde werkprocessen en benodigde inspanning).

2.1 Werkwijze trajectaanpak op hoofdlijnen

De werkwijze bij het uitvoeren van de Trajectaanpak is getoond in Figuur 2. De geschetste werkwijze is geïnspireerd door de aanpak zoals gevolgd bij de deelprojecten voor de noordelijke Lekdijken. Het vormt een nadere uitwerking van de geschetste opzet van Figuur 1. De verschillende onderdelen van de werkwijze worden in dit hoofdstuk kort toegelicht. De kern van de Trajectaanpak omvat het in beeld brengen van de waterveiligheids- en ruimtelijke opgaven en het ontwikkelen van een daarop afgestemde strategie voor het normtraject. Deze stappen worden in meer detail besproken in de hoofdstukken 3 en 4.



Figuur 2. Werkwijze bij uitvoeren van Trajectaanpak

2.1.1 Aanleiding (startpunt) voor Trajectaanpak

De aanleiding voor een Trajectaanpak zal in eerste instantie een waterveiligheidsopgave zijn, die volgt uit de wettelijke beoordeling. In de beoordelingsrapportage wordt deze opgave beschreven. Daarnaast kan de aanleiding ook zijn ingegeven door een beheer/onderhoudsopgave (in het beheer- en onderhoudsplan) en/of een ruimtelijke opgave of (meekoppel)kansen waarop de beheerder wil aansluiten.

Almere Duin (Zuiderzeeland)

De gemeente Almere ontwikkelt een nieuw stadsdeel aan het IJmeer: Almere Duin. Ter plaatse wordt de IJmeerdijk in een duin ingepakt. Waterschap Zuiderzeeland voert nu een tussentijdse beoordeling uit om versneld zicht te krijgen op de veiligheidsopgave ter plaatse. Het tempo van de stedelijke ontwikkeling is sterk bepalend voor de aanpak van de veiligheidsopgave.

In de interactie tussen waterveiligheidsopgaven en ruimtelijke opgaven en kansen kan er sprake zijn van (1) inpassen, (2) meekoppelen of (3) een gebiedsproces (zie ook par. 2.2.3 over bestuurlijke ambities). De aanleiding kan ook vanuit een waterveiligheidsopgave evolueren tot een integrale opgave, zoals de praktijk van de Grebbedijk laat zien.

Grebbedijk (Vallei & Veluwe)

De Grebbedijk is een voorbeeld van een integrale gebiedsaanpak, waarbij het waterschap samenwerkt met 5 partnerorganisaties (gemeente, provincies, RWS, Staatsbosbeheer). Duurzaamheid is een belangrijke pijler binnen het project Grebbedijk. Naast het onderzoeken hoe de dijkversterking zelf op een zo duurzaam mogelijke wijze kan worden uitgevoerd (gebiedseigengrond, materialen, LCC), wordt ook gekeken naar duurzame gebiedsontwikkeling, energieopwekking en het versterken van biodiversiteit. De waterveiligheidsopgave was leidend, maar ook de aanleiding om samen met de gebiedspartners te kijken andere opgaven zoals de energietransitie.



Voorafgaand aan de verkenningfase hebben het waterschap en de gebiedspartners samen een Ambitiedocument geschreven. Dit heeft bijgedragen aan het vanaf de start hebben van een integrale bril, met oog voor gebiedsambities naast de waterveiligheidsopgave. Hierbij gaat het o.a. om ambities qua recreatie, natuurontwikkeling, het verbinden van de stad met de rivier en cultuurhistorie..

Daarnaast is, alvast vooruitlopend op de Omgevingswet, gekozen voor een uitgebreid gebiedsproces waarin bewoners en bedrijven al aan het begin van de verkenningfase zijn betrokken bij het project door middel van de klankbordgroep "de Dijkdenkers".

2.1.2 In beeld brengen van opgaven

Het gaat in deze stap om het in beeld brengen van de waterveiligheidsopgaven en ruimtelijke opgaven van het beschouwde gebied, met daarbij een indicatie van de urgentie van de opgaven. De specificering van de waterveiligheidsopgave zal vooral gebaseerd zijn op de uitkomsten van de wettelijke beoordeling die elke twaalf jaar voor de normtrajecten wordt uitgevoerd. Om de ruimtelijke opgave in relatie tot de veiligheidsopgave in beeld te brengen, is een nadere analyse nodig van de omvang en de mate van concreetheid van de opgaven. In deze stap wordt in feite het noodzakelijke voorwerk verricht om gericht te kunnen werken aan het ontwikkelen van een strategie voor het normtraject.

2.1.3 Ontwikkelen van strategie

De Trajectaanpak resulteert in een strategie die aangeeft hoe de veiligheidsopgave van een normtraject wordt aangepakt. Dit alles gemotiveerd vanuit ruimtelijke en waterveiligheidsopgaven, rekening houdend met ambities, randvoorwaarden, ontwikkelingen en onzekerheden. De strategie geeft voor alle beschouwde (deel)trajecten inzicht in hoe met de veiligheidsopgave wordt omgegaan. Het (voorlopig) handhaven van de status quo (instandhouding) kan daarbij ook een optie zijn.

2.2 Afbakening en uitgangspunten trajectaanpak

2.2.1 Afbakening van studiegebied

De afbakening van het studiegebied vergt een weloverwogen keuze; het studiegebied kan uiteenlopen van een enkelvoudig normtraject tot alle trajecten binnen het beheersgebied. Doelmatige interactie met gebiedspartners kan het aantrekkelijk maken om een aantal trajecten tegelijk of in samenhang te beschouwen. In deze handreiking wordt voor de overzichtelijkheid steeds uitgegaan van een enkelvoudig normtraject.

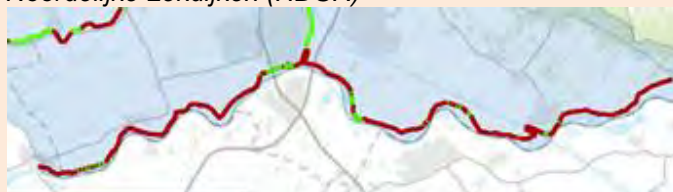
Trajectindelingen bij afbakening van studiegebied

Overijsselse Vecht (WDOD)



Trajecten aan weerszijden van rivier
Normtrajecten 9-1 en 53-3

Noordelijke Lekdijken (HDSR)



Trajecten 'in serie' langs de rivier
Normtrajecten 44-1 en 15-1

2.2.2 Onzekerheid in ontwikkelingen

De ontwikkeling van een strategie vindt plaats tegen de achtergrond van onzekere ontwikkelingen. Ontwikkelingen, die van invloed kunnen zijn op aard en omvang van de veiligheidsopgave of het beschikbaar komen van innovatieve maatregelen. Binnen de trajectaanpak gaat het er om een beeld te ontwikkelen hoe de (toekomstige) waterveiligheidsopgave kan veranderen door bepaalde ontwikkelingen (in kennis, in omgeving). In de keuze en fasering van maatregelen binnen de strategie kan hierop worden ingespeeld. De ontwikkelingen zullen concreet moeten worden gemaakt met behulp van scenario's met een bepaalde tijdshorizon. Zo behelst de beoordeling (WBI) bijvoorbeeld een periode van twaalf jaar en wordt er gewerkt van grof naar fijn (afhankelijk van de veiligheidsopgave en de urgentie). Bij een grootschalige ontwikkeling kan het verstandig zijn verder in de toekomst te kijken dan de beoordelingsperiode.

2.2.3 Bestuurlijke plannen en ambities

De waterveiligheidsopgave kan een aangrijpingspunt bieden voor het bijdragen aan ruimtelijke ontwikkelingen. Bij het opstellen van een strategie (trajectaanpak) bieden bestuurlijke plannen en ambities van waterschap en gebiedspartners richting en sturing. Bij de bijdrage aan ruimtelijke ontwikkelingen kan onderscheid worden gemaakt in drie niveaus. Welk niveau passend is, zal afhankelijk zijn van de complexiteit van waterveiligheidsopgave en omgeving.

Niveaus bij bijdrage aan ruimtelijke ontwikkeling



Basisniveau: ruimtelijke inpassing

Bij het basisniveau is de technische opdracht leidend. Het project wordt volgens ruimtelijk beleid en wet- en regelgeving opgeleverd. Het zwaartepunt van de ruimtelijke kwaliteit ligt in de planstudie en de realisatie met als doel: inpassing in het landschap.



Middenniveau: meekoppeling

Hier is de technische opdracht leidend, daarnaast is de ruimtelijke kwaliteit belangrijk, ook om draagvlak in de omgeving te krijgen. Het zwaartepunt ligt in de verkenning en de planstudie, samenwerking tussen overheden, bedrijven en andere partijen is nodig. Het project betekent een aanpassing van het landschap.



Hoogste niveau: gebiedsontwikkeling

Bij gebiedsontwikkeling is de ruimtelijke kwaliteit leidend, de technische opdracht de motor. Het zwaartepunt ligt in het onderzoek en de verkenning. Vaak is sprake van gedeeld opdrachtgeverschap. Het landschap transformeert.

Aanvullend op deze drie niveaus wordt er geregeld nog een ander ambitieniveau onderscheiden, namelijk 'uitwisseling'. Het gaat hier om de ambitie om (een) ander(e) soort(en) maatregel toe te passen dan dijkversterking, die aan de waterveiligheid kan/kunnen bijdragen. Het betreft bijvoorbeeld rivierverruimingsmaatregelen, maatregelen in de ruimtelijke ordening of in de rampenbeheersing (meerlaagsveiligheid). Het is noodzakelijk om deze eventuele (bestuurlijke) ambitie tot uitwisselen tevens vroegtijdig in beeld te hebben. Immers, in het geval er rivierverruiming is gepland, kan dat in sterke mate de planning, opzet en scope van het versterkingsproject bepalen.

Naast de ruimtelijke opgaven en ambities is er toenemende aandacht voor duurzaamheidsthema's als 'energie & klimaat' en 'circulaire economie' vanuit de Green Deal ambitie. Een voorbeeld is de ambitie om bij dijkversterking zoveel mogelijk gebiedseigen grond toe te passen. Duurzaamheid kan de komende jaren sterker gaan doorwerken in hoe waterveiligheidsopgaven gesteld worden alsook hoe maatregelen worden aangevlogen en uitgewerkt. De verwachting is dat het structureel borgen van duurzaamheid van begin tot eind, waarbij tools als de Omgevingswijzer en de Ambitiewijzer vanuit Duurzaam GWW ingezet worden, een belangrijke bijdrage kan leveren aan een meer stabiele scope en daarmee meer financiële stabiliteit. Risico's in een project komen immers vooral voort uit onzekere ontwikkelingen in de omgeving.

2.3 Organisatie van Trajectaanpak

2.3.1 *Betrekken van gebiedspartners*

De trajectaanpak beoogt strategische keuzes in de aanpak van de waterveiligheidsopgave te onderbouwen. Daartoe worden relevante informatie en inzichten vroegtijdig samengebracht. Door vroegtijdig gebiedspartners als gemeenten, terreinbeheerders of particulieren met een (groot) belang te raadplegen ontstaat een beeld van de ruimtelijke opgaven en wordt de basis gelegd voor een duurzaam omgevingsmanagement. Met andere woorden: strategisch omgevingsmanagement start niet pas bij de start van een project. Het begint bij het opstellen van de trajectaanpak. De Omgevingswet, van kracht per 1 januari 2021, stimuleert dit.

Betekenis van de Omgevingswet voor waterschappen:

De Omgevingswet streeft naar goede samenhang tussen omgevingskwaliteit en het gebruik van de ruimte. De wet geeft aan dat een bestuursorgaan rekening moet houden met de samenhang van relevante onderdelen en aspecten van de fysieke leefomgeving en de rechtstreeks daarbij betrokken belangen. Voor het waterschap betekent dit dat het element 'water' nog meer dan voorheen als onderdeel van de fysieke omgeving moet worden gezien. Samenwerking met andere overheden – Rijk, provincies en gemeenten – wordt daarmee nog belangrijker. De rol en de positie van het waterschap kan op onderdelen veranderen. Een proactieve houding ten opzichte van de verschillende gebiedspartners past daarbij.

Bij zo'n gezamenlijk proces behoren duidelijke afspraken over rolverdeling en verantwoordelijkheden. De intenties en ambities van betrokken partijen worden bij voorkeur uitgesproken en vastgelegd in een intentieverklaring. Een dergelijke verklaring kan zowel voorafgaand (bij de start) als ook na afloop (over de uitkomst van) de trajectaanpak plaatsvinden.

2.3.2 Processen, rollen en verantwoordelijkheden

Het organiseren van een Trajectaanpak (taken, rollen en verantwoordelijkheden) vergt keuzes die per beheerder kunnen verschillen. De Trajectaanpak zal moeten aansluiten op de organisatie van de werkprocessen vanuit de zorgplicht ten aanzien van beheren en in stand houden van waterkeringen alsook op de werkprocessen vanuit beoordelen en versterken.



Het Beheer- en onderhoudsplan van de beheerorganisatie levert input voor de Trajectaanpak. De waterveiligheidsrapportage n.a.v. de beoordeling (WBI) omvat een handelingsperspectief voor mogelijke verbetermaatregelen; dit perspectief vormt tevens input voor de Trajectaanpak. De strategie, zoals opgesteld binnen de Trajectaanpak, kan het startpunt vormen voor de verkenningsfase van een versterkingsproject of voor beheeractiviteiten in het kader van de zorgplicht. Dit betekent dat een Trajectaanpak een logische stap is tussen het proces van beoordelen en verbeteren van een normtraject. Schematisch weergegeven ziet dit er als volgt uit:



De Handreiking Trajectaanpak is een hulpmiddel voor beheerders, geen verplicht instrument. De timing voor een Trajectaanpak is maatwerk, een afweging tussen actuele informatie over een normtraject enerzijds en vroegtijdig inzicht in de ruimtelijke ontwikkelingen en meekoppelkansen anderzijds.

De kennis en ontwikkelingen staan niet stil. Daarom wordt aanbevolen om de strategie voor een normtraject van tijd tot tijd te herzien. Het ligt voor de hand om bij die herziening aan te sluiten bij de termijn voor de wettelijke beoordeling (12-jarige cyclus).

2.3.3 Benodigde inspanning en doorlooptijd

De uitvoering van de Trajectaanpak zal een inspanning vergen van enkele mensmaanden tot een half mensjaar met een doorlooptijd van een half tot een heel jaar. Afhankelijk van gemaakte keuzes, kan dat meer of minder zijn; de uitwerking van de Trajectaanpak blijft tenslotte maatwerk.

Ervaringen met benodigde inspanning en doorlooptijd

Binnen enkele waterschappen is er ervaring opgedaan in processen die enigszins vergelijkbaar zijn met de hier beschreven Trajectaanpak dan wel in projecten waarbij reeds een soort van Trajectaanpak aan de orde was.

HHSK: project Hollandse IJssel

Na het beschikbaar komen van de resultaten van de derde toetsronde (2011) is een trajectaanpak 'avant la lettre' uitgevoerd. Van een duidelijke fasering en uniforme aanpak was op dat moment nog geen sprake. Het voorbereiden van verbeterplannen binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma (principe-oplossingen met kostenraming), onderzoek en agendering binnen Deltaprogramma (afstemming met verbetering stormvloedkering en benutten voorlanden) en het inschatten van de impact op beheer, onderhoud en organisatie liepen namelijk parallel.

Het onderdeel 'organisatieonderzoek' lijkt het best vergelijkbaar met de trajectaanpak, zoals die in deze handreiking wordt beschreven: een kwalitatief onderzoek op basis van interviews en analyse van beschikbare bronnen en gegevens. Met deze handreiking als leidraad is de inschatting dat voor één normtraject een overzichtelijke rapportage kan worden opgeleverd met een half jaar doorlooptijd en enkele honderden uren inzet van een senior beleidsadviseur.

WDOD: herindeling Vechtprojecten

De oorspronkelijke Vecht-projecten waren gebaseerd op de LRT3-opgave. Met name voor het noordelijke deel (traject 9-1) was de opgave erg versnipperd. Omdat de verwachting was, dat de nieuwe normering zou gaan leiden tot een grotere opgave, is een nadere veiligheidsanalyse uitgevoerd. De resultaten hiervan leidden inderdaad tot een grotere opgave waarbij meer aaneengesloten stukken werden afgekeurd. Hierdoor leek het niet heel doelmatig om de oorspronkelijke indeling te handhaven. Voor de herindeling van de Vecht-projecten is een aantal stappen doorlopen: duiding van opgave, inventarisatie van meekoppelkansen en omgevingscomplexiteit, interne afstemming om te komen tot een voorkeursscenario en externe afstemming met stakeholders (gemeenten/provincie/HWBP).

Een en ander vergde een totale inspanning van zo'n 8 mensweken bij een doorlooptijd van ongeveer 4 maanden. De interne en extern afstemming vergden de meeste inspanning en doorlooptijd.

Voor de inventarisaties en analyses binnen de Trajectaanpak geldt "zo globaal als kan, zo gedetailleerd als nodig" om strategisch keuzes met voldoende basis te kunnen onderbouwen (globaal/grofstoffelijk, tenzij...). Daarbij steeds voor ogen houdend dat in de verdere uitwerking en implementatie van de strategie er ruimte en tijd zal zijn/komen voor een meer gedetailleerde uitwerking. Met de trajectaanpak maakt de waterkeringbeheerder op een transparante manier duidelijk wat de voorgestelde aanpak (tijd, stappen enz) is en waarom.

De Trajectaanpak leent zich goed voor een incrementele aanpak: eerst het gehele proces grofstoffelijk doorlopen om vervolgens, - wanneer nuttig of nodig – in te zoomen op onderdelen. Het rapport over de uitkomsten van de Trajectaanpak kan worden gezien als een 'levend document', dat in de loop van de tijd door veranderende omstandigheden kan worden gewijzigd, verdiept en aangevuld.

3. OPGAVEN IN BEELD BRENGEN

Opgaven in beeld

Veiligheidsbeeld

- wettelijke beoordeling
- ontwikkeling in tijd
- urgentie van opgaven

Ruimtelijke ontwikkelingen

- opgaven en kansen
- omvang, urgentie

Gecombineerd kaartbeeld van opgaven met urgentie

In het kort:

- Het gaat in deze fase om het in beeld brengen van de waterveiligheidsopgave en ruimtelijke opgaven langs het normtraject. Bij die opgaven hoort tevens een indicatie van de urgentie van deze opgaven.
- De waterveiligheidsopgave volgt uit de wettelijke beoordeling, maar houdt daarnaast rekening met verwachte ontwikkeling ervan in de tijd. Ruimtelijke opgaven zijn gebaseerd op beoogde ruimtelijke ontwikkelingen.
- In deze fase wordt in feite het noodzakelijke voorwerk gedaan voor het gericht ontwikkelen van een strategie voor het normtraject. Daartoe worden beide typen opgaven met hun urgentie in samenhang op kaart gezet.

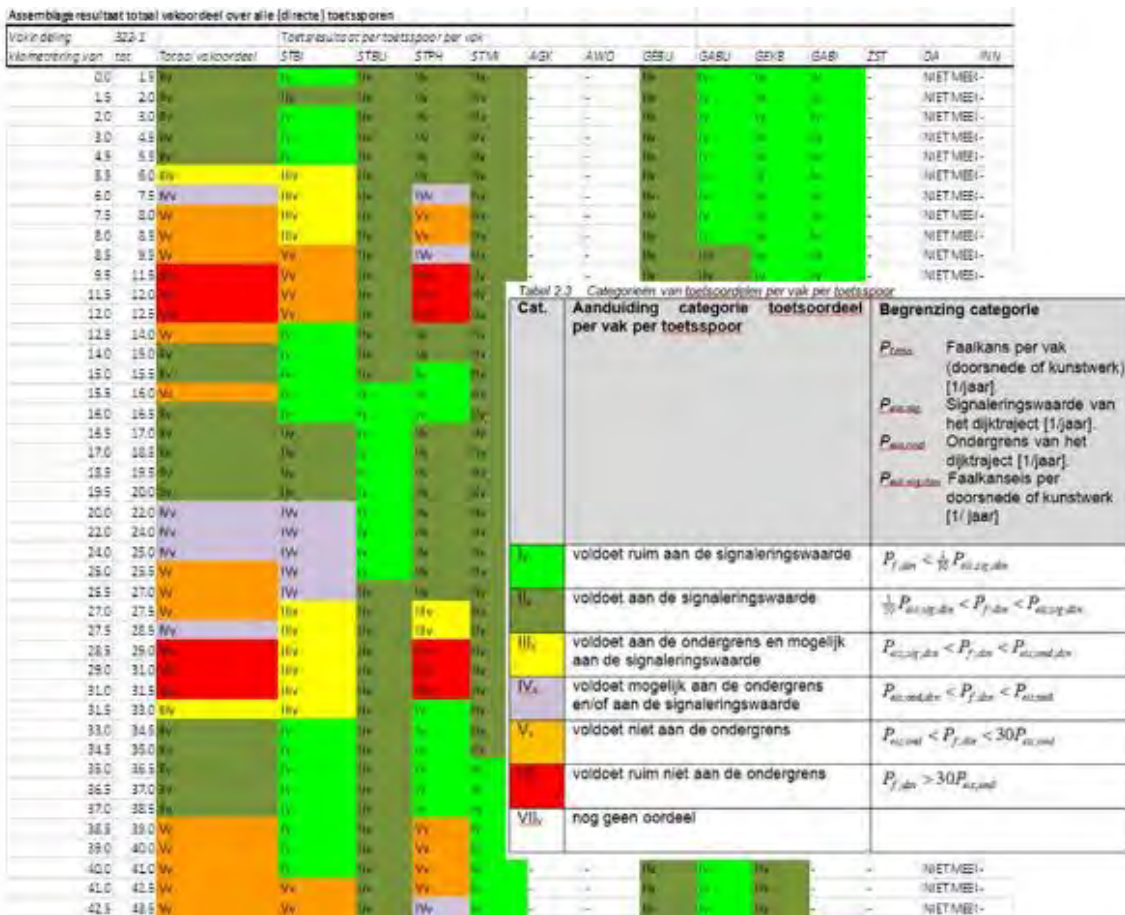
3.1 Waterveiligheidsopgave

De toelaatbare overstromingskans per jaar vanuit de Waterwet heeft betrekking op een waterkeringtraject en alle relevante faalmechanismen (faaloorzaken). Voor het ontwerp van een waterkering wordt uit de overstromingskans een concrete faalkanseis per doorsnede en faalmechanisme afgeleid door de eis te verdelen over de verschillende mechanismen (faalkansbegroting) en vakken (lengte-effect). Deze faalkanseis wordt in het WBI ook gebuikt bij een beoordeling op vak en mechanismeniveau.

De waterveiligheidsopgave voor de huidige situatie kan worden afgeleid uit de resultaten van de wettelijke beoordeling van de waterkeringen. Deze geeft een gedetailleerd overzicht welke dijkvakken en welke faalmechanisme(n) bepalend zijn voor de overstromingskans van een normtraject (zie Figuur 3 voor een voorbeeld).

Resultaat beoordeling waterkering

In de beoordeling wordt per vak en mechanisme met categorieën aangegeven in hoeverre deze bijdraagt aan de overstromingskans. Wanneer de kans op een faalmechanisme groter is dan de eis voor het hele traject kan direct worden geconcludeerd dat het traject niet aan de norm voldoet. De urgentie neemt toe wanneer het verschil tussen faalkans en eis op trajectniveau toe neemt. Wanneer in een vak de kans op een faalmechanisme kleiner is dan de eis op vakniveau (categorie Iv-IIIv) zal dit vak er nooit toe leiden dat niet aan de norm wordt voldaan. Wanneer de kans op een faalmechanisme groter is dan de eis op doorsnede maar kleiner dan de norm, bepalen de andere faalmechanismen en vakken of aan de norm wordt voldaan. Bij het assembleren, het combineren van faalkansen op doorsnedeniveau, wordt achtereenvolgens gekeken of alle vakken samen aan de eis voor een mechanisme en alle mechanismen samen aan de eis van het traject voldoen.



Figuur 3 Voorbeeld van resultaten van beoordeling van waterkeringen langs een traject

In de rapportage bij de waterveiligheidsbeoordeling geeft de beheerder tevens aan welke maatregelen worden genomen om het overstromingsrisico te beheersen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in dijkversterking, beheermaatregelen en (nood)maatregelen in geval van calamiteit.

Handelingsperspectief beoordelingsrapportage

De Trajectaanpak bouwt voort op het handelingsperspectief in de beoordelingsrapportage waarin een beheerder een nadere duiding geeft van het veiligheidsoordeel. In de duiding van het veiligheidsoordeel worden ten minste behandeld:

- De toetsporen en/of dijkvakken die de grootste bijdrage leveren aan het veiligheidsoordeel: wordt het oordeel bepaald door één specifiek dijkvak op basis van één toetspoot, of zijn er vele dijkvakken of faalmechanismen die gezamenlijk het oordeel bepalen.
- Invloed van de onderhoudstoestand van de kering op het veiligheidsoordeel.

De beoordelingsrapportage bevat ook een omschrijving van de voorzieningen die op een aan te duiden termijn nodig worden geacht en op welke manier het veiligheidsoordeel doorwerkt in alle facetten van het waterkeringbeheer. Dit geldt niet alleen voor trajecten die niet aan de norm voldoen. Ook voor een traject waarbij het oordeel is dat het ruim aan de norm voldoet, kan er aanleiding zijn om het waterkeringbeheer aan te passen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de gevolgen van het veiligheidsoordeel voor:

- Beheer en onderhoud
- Monitoring en inspectie
- Concrete verbetermaatregelen, zowel versterkingsprojecten die bij het HWBP worden aangemeld als overige verbeterprojecten buiten het HWBP

- Calamiteitenorganisatie en dijkbewaking
- Aanpassen van keur en legger
- Aanpassen van de beleids- en vergunningsregels als juridische instrumenten ten behoeve van de vergunningverlening en handhaving.

Voorbeeld handelingsperspectief: normtraject 20-3 WSHD:

"Dijktrajecten die nog niet voldoen aan de norm krijgen bij de reguliere inspecties extra aandacht. Dit betekent dat het dijktraject 20-3 extra aandacht krijgt bij de inspecties om de actuele situatie te monitoren. De veiligheid van het traject blijft een aandachtspunt zolang de voorgenomen verbeteringsprojecten nog niet uitgevoerd zijn. Voor het traject worden veiligheidsmaatregelen voorgeschreven in het calamiteitenbestrijdingsplan van het waterschap. Tijdens de uitvoering moeten veiligheidsmaatregelen onderdeel zijn van het hoogwateractieplan van de aannemer. Afhankelijk van de projectstatus of de inspectieresultaten treft een projectaannemer of het waterschap de veiligheidsmaatregelen. Deze staan in het hoogwateractieplan of zijn onderdeel van de calamiteitenbestrijdingsplannen van WSHD.

Traject 20-3 staat op het hoogwaterbeschermingsprogramma geprogrammeerd voor de periode 2017-2023. De start van de voorverkenning staat gepland voor 2017. Onderdeel van de voorverkenning is een nadere veiligheidsanalyse van het traject. Hierin wordt de scope voor de verbetering bepaald."

Voorlanden

Dikwijls geeft een bredere blik op de opgaven rondom het normtraject ook zicht op het voorland². In sommige gevallen is het voorland al meegenomen in de beoordeling van de waterveiligheidsopgave. Hierdoor kan een versterkingsopgave worden beperkt of zelfs wegvallen. Het voorland kent daarnaast vaak meerdere gebruiksfuncties zoals natuur, economie en wonen, die elk kun eigen (ruimtelijke) opgave kennen en meekoppelkansen kunnen bieden in het kader van de trajectaanpak. De Maritieme Servicehaven in Flevoland is een mooi voorbeeld van de bijdrage van een ontwikkeling in het voorland op de veiligheidsopgave van een normtraject.

Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland (Zuiderzeeland):

De provincie Flevoland ontwikkelt bij Urk een buitendijkse haven. De haven komt te liggen voor dijktraject 7-2 en kan een gunstig effect hebben op de omvang van de opgave ter plaatse. Ook al gaat het maar over een fractie van het gehele dijktraject, toch bieden de plannen voor de haven een soort meekoppelkans. Het betreft een dijktraject waarvan de beoordeling nog niet is uitgevoerd. Wel is inmiddels een partiële beoordeling uitgevoerd en daarbij is geconstateerd dat de servicehaven positief uitpakt op de hoogte van de opgave.

Deze ruimtelijke ontwikkeling kwam redelijk plotseling op zonder dat er een ruimtelijke analyse is gedaan. Door snel handelen zijn er kansen ontstaan.



² De POV Voorlanden levert begin 2019 een Handreiking Voorland op met technisch, financieel en juridisch handelingsperspectief bij het betrekken van voorland.

Ontwikkelingen in veiligheidsopgave

De veiligheidsopgave verandert in de tijd. Voor het definiëren van deeltrajecten en de te nemen maatregelen die nodig zijn om in 2050 aan de norm te voldoen is ook informatie relevant over het verloop van de veiligheidsopgave. Aspecten waarmee rekening moet worden gehouden zijn:

- Veranderingen in hydraulische belasting: Door klimaatverandering kunnen hydraulische belastingen toenemen. Ook morfologische ontwikkelingen of van het voorland / vooroever en ingrepen in het watersysteem hebben invloed op de belasting.
- Veranderingen van de sterkte van de kering: Reductie van de sterkte is mogelijk door veroudering (bijvoorbeeld sterkte asfalt) of bodemdaling. Aan de andere kant neemt de sterkte van de bodem toe door 'aging'.
- Ontwikkelingen norm: Door een uitwisselingsbesluit kan de norm wijzigen. Daarnaast is het mogelijk dat door economische ontwikkelingen de norm niet meer overeenkomt met de te beschermen waarde van het achterland.
- Ontwikkelingen kennis: Door nieuwe kennis kan de veiligheidsopgave zowel kleiner als groter worden.
- Aanpassing van beoordelingsmethodes: het WBI is nog in ontwikkeling en de uitkomsten zijn in bepaalde gevallen lastig te duiden. Hier zal de komende beoordelingsronde ervaring mee worden opgedaan. Het kan daardoor voorkomen dat er – voornamelijk op de kortere termijn – (bewust) gekozen wordt voor extra inspanning/discussie rondom het komen tot een eindoordeel (Helpdesk Water).

Verloop veiligheidsopgave in de tijd Wieringerzeewering, Amsteldiepdijk, Balgzanddijk (HHNK)

Een belangrijke stap na de beoordeling betreft het bepalen van het verloop van de veiligheidsopgave in de tijd. De analyses die voor de wettelijke beoordeling zijn uitgevoerd vormen daarbij de basis. Voor het traject is de opgave in de tijd bepaald aan de hand van de volgende stappen:

1. Bepalen randvoorwaarden voor bepaling van het verloop van de veiligheidsopgave in de tijd, onder andere tijdshorizon)
2. Met welke ontwikkelingen (onzekerheden in de tijd) moet, gegeven de randvoorwaarden uit stap 1 rekening worden gehouden.
3. Welke zijn de maatgevende mechanismen, de 'key risk drivers', die de veiligheidsopgave bepalen
4. Analyse van veiligheidsopgave in de tijd door analyseren ' key risk drivers' en integreren met veiligheidsopgave in de huidige situatie

Voor het specificeren van de veiligheidsopgaven binnen een normtraject ligt het voor de hand direct aan te sluiten op de klassen uit de wettelijke beoordeling. De methode van het assembleren kan ook worden gebruikt om de opgave en urgentie op deeltrajectniveau vast te stellen. In de assemblagetool is dit mogelijk door alleen de beoordelingen van het deeltraject in rekening te brengen (en er van uit te gaan dat alle andere vakken ruim voldoen aan de signaleringswaarde).

Als het gaat om de veiligheidsopgave op deeltrajectniveau kan een meer grofstoffelijke classificatie handig zijn waarmee ‘tussen de oogharen doorkijkend’ de gedetailleerde beoordeling op vakniveau wordt omgezet naar een urgentie-indicatie op niveau van deeltrajecten, waarin ook de ontwikkeling van de veiligheidsopgave kan worden meegewogen.

3.2 Ruimtelijke opgave(n) en kansen

Een waterveiligheidsopgave kan kansen bieden voor het versterken van de ruimtelijke kwaliteit van het gebied in de omgeving van het normtraject. Met behulp van een ruimtelijke analyse kan in een vroegtijdig stadium afstemming worden bevorderd en kunnen kansen voor samenwerking / synergie worden geïdentificeerd.

In hoeverre er kansen zijn voor een goede ruimtelijke/landschappelijke inpassing, voor meekoppelen en gebiedsontwikkeling zal sterk bepaald worden door de ruimtelijke karakteristiek van een gebied: zoals de bestaande gebruiksfuncties in een gebied (wonen, landbouw, werken, etc.), de bestaande waarden (o.a. landschappelijk, ecologisch, cultuurhistorisch, sociaal economisch) en de toekomstwaarden (o.a. adaptiviteit, robuustheid). Het is dan ook belangrijk om in de Trajectaanpak de ruimtelijke karakteristiek in beeld te brengen op een abstractieniveau passend bij de trajectstudie.

Van de mogelijke ruimtelijke opgaven is een indicatie nodig van hun urgentie. Zo'n indicatie kan worden gespecificeerd op basis van de mate van concreetheid en de relatie met dijkversterking; bijv. aan de hand van onderstaande categorieën:

1. concrete grote ontwikkeling met grote relatie met dijkversterking
2. ruimtelijke ontwikkelingen met (vooralsnog) beperkte invloed op dijkversterking
3. weinig concrete ontwikkelingen met invloed op dijkversterking

Meekoppelkansen bij Vechtprojecten (WDOD)

Voor de ruimtelijke opgaven en kansen bij de Vecht-projecten is gekeken naar grote ontwikkelingen:

- Al geplande of geprogrammeerde (grote) onderhoudsmaatregelen aan bijvoorbeeld een weg op de dijk (kleinere maatregelen zijn makkelijker qua planning aan te passen aan een HWBP-project).
- Grote ontwikkelingen die een HWBP-project goed kunnen gebruiken als vliegwiel.

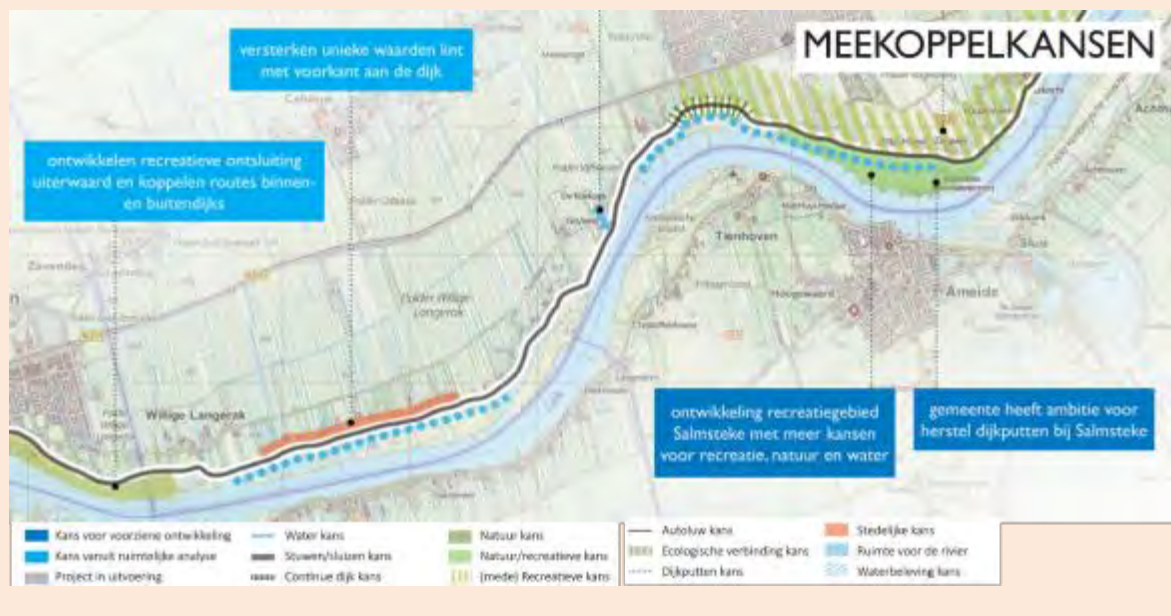
De opgave is in beeld gebracht door al vanaf het begin van de HWBP-programmering de provincie en gemeenten te betrekken bij de programmering en ze elk jaar opnieuw de gelegenheid te geven om meekoppelkansen in te brengen. De provincie speelde hierin een leidende rol door een platform te faciliteren waarin de kansen konden worden opgenomen.

Ten aanzien van de urgentie gold: Hoe concreter en groter de kans op de financiering, hoe urgenter de ruimtelijke kans.

3.3 Gecombineerd beeld van opgaven

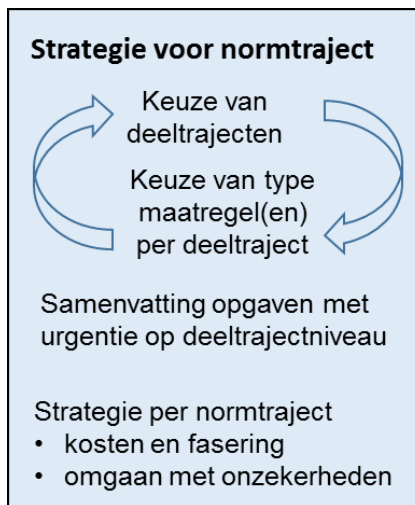
Voor het afleiden van een onderverdeling in deeltrajecten (het volgende hoofdstuk) is het van belang om een overzicht te hebben (tegen een zelfde achtergrond) van zowel de waterveiligheidsopgaven als de ruimtelijke opgaven met daarbij een indicatie van urgentie (zie voorbeeld Noordelijke Lekdijken op de volgende pagina).

Veiligheidsopgave en meekoppelkansen van deel Noordelijke Lekdijken



Als het gaat om de waterveiligheidsopgave kan het handig zijn al een zekere bundeling door te voeren van de vakken uit de wettelijke beoordeling, opdat het detailniveau van beide typen opgaven elkaar niet te veel ontloopt. Het ruimtelijk niveau van deeltrajecten (of een voorbereiding ervan) is ook het niveau om te werken met een 'schaalverdeling' van urgentie met een beperkt aantal klassen (laag, midden, hoog).

4. ONTWIKKELEN VAN STRATEGIE VOOR NORMTRAJECT



In het kort:

- Afleiden van een mogelijke indeling in deeltrajecten alsook de typen maatregelen passend bij de opgaven per deeltraject. Geschikte keuzen maken voor deeltrajecten en daarbij passende typen maatregelen is typisch een proces van 'trial and error'.
- Samenvatten van opgaven met hun urgenties op het niveau van deeltrajecten.
- Globaal uitwerken van strategie voor normtraject op basis van inschatting van kosten, doorlooptijd, e.d. van maatregelen per deeltraject.
- Eventueel aanpassen van in eerste aanleg ontwikkelde strategie, rekening houdend met onzekerheden in leefomgeving en kennis.

4.1 Keuze van deeltrajecten

De veiligheidsopgave langs een normtraject kan sterk variëren in aard en omvang. Het zelfde geldt voor de ruimtelijke ontwikkelingen en opgaven in de omgeving van het normtraject. Die variatie kan aanleiding geven een normtraject op te delen in deeltrajecten. Of en in hoeverre een opdeling in deeltrajecten nuttig en/of nodig is zal afhangen van de lokale situatie; een aantal overwegingen hierbij:

- De lengte van een normtraject: bij een normtraject van 30 km zal er meer aanleiding zijn om dit op te delen dan bij een normtraject van 3 km; dit raakt aan wat een waterschap aan kan – mensen, organisatie, financiën, maar ook aan wat een werknemer (individu) als IPM-rolhouder kan overzien.
- De waterveiligheidsopgave zal in eerste aanleg veelal leidend zijn bij een opdeling in deeltrajecten. Andere overwegingen bij opdeling kunnen zijn ingegeven door geografische, landschappelijke en ruimtelijke logica alsook uitvoeringsaspecten van projecten (grootte en doorlooptijd van de projecten, marktbenadering).
- Vanuit de stabiliteit van het HWBP-programma gelden eisen aan de omvang van een deeltraject (=project): niet te groot, niet te klein. Daarnaast zijn er eerste ervaringen van keringbeheerders met het onderverdelen van normtrajecten in deeltrajecten. Afhankelijk van de complexiteit van de lokale situatie zal een geschikte lengte van een deeltraject veelal in de range van 5 – 15 km liggen. Daarnaast is ook de projectduur is van belang voor de stabiliteit van het programma. Wanneer een project te lang duurt, is er kans dat de projectscope instabiel wordt door het in beeld komen van nieuwe kennis en/of het ontplooiën van nieuwe initiatieven in de omgeving. Uitgangspunt is twee jaar per fase (verkenning, planuitwerking, realisatie), dus zes jaar in totaal.
- Een opdeling in deeltrajecten kan de effectiviteit van de interactie met gebiedspartners bevorderen (ligging in 1 gemeente). Zo'n opdeling kan ook nuttig zijn voor het gericht kunnen communiceren met de omgeving over opgaven en strategie.
- Ook beheeraspecten kunnen een rol spelen bij een indeling in deeltrajecten. Deze kunnen bijvoorbeeld aan de orde zijn bij herijking van bestaande HWBP-projecten, die vaak alleen zijn gebaseerd op LRT-3 opgaves, waarin beheeraspecten veelal niet goed in zijn meegenomen (de herindeling van projecten langs Overijsselse Vecht is hiervan een voorbeeld).

De opdeling in deeltrajecten levert een ruimtelijke grondslag op waarmee heldere keuzes kunnen worden gemaakt voor het handelingsperspectief. Een normtraject als geheel kan daarvoor te veel variatie hebben. Het eenduidig toekennen van een urgentie-indicatie is bij een te heterogeen traject ook een stuk lastiger. Gezocht wordt naar een overzichtelijke, hanteerbare en uitlegbare indeling in deeltrajecten; zowel in aantal als omvang van deeltrajecten. Het bepalen van een geschikte opdeling is een proces van 'trial en error'.

Opdeling van Vechtprojecten in deeltrajecten / projecten (WDOD)

Bij de Vechtprojecten (totale lengte 68 km) bleek de oorspronkelijke indeling niet doelmatig en was er behoefte aan een heroverweging van de projectindeling. Ten behoeve van de uiteindelijke opdeling in projecten zijn allereerst lengtes van ongeveer 12-20 km in beschouwing genomen: langere trajecten zijn niet goed te overzien en kortere minder doelmatig. Voor deze indeling is vooral gekeken naar de samenhang met meekoppelkansen. De normtrajecten zijn vervolgens aan de hand van gemeentegrenzen in vier qua omvang redelijk gelijke projecten verdeeld. Daarbij is gekozen voor :

- Zo min mogelijk gemeenten per project. Dat maakt de afstemming binnen het project eenvoudiger en scheelt op termijn met vergunningen aanvragen = doelmatiger
- Zo min mogelijk projecten per gemeente. Een HWBP-project is vooral voor kleinere gemeenten een grote belasting. Het is dan een nadeel als 1 gemeente 4 projecten in haar gebied heeft.

Omdat het aantal projecten dat het waterschap tegelijk kan uitvoeren begrensd is, wordt met de twee meest urgente deeltrajecten begonnen. De beide andere deeltrajecten staan gepland voor 2028.

Bij de keuze van deeltrajecten behoort ook een aanduiding van de urgentie van de opgaven. Voor de overzichtelijkheid en de praktische toepasbaarheid bij strategieontwikkeling het aantal klassen van urgentie te beperken tot een hanteerbaar aantal (laag, midden en hoog).

Deeltrajecten met indicatie van urgentie bij Noordelijke Lekdijken (HDSR)

Bij de noordelijke Lekdijken zijn deeltrajecten onderscheiden en beoordeeld op basis van urgentie veiligheidsopgave en urgentie ruimtelijke ontwikkelingen. Hiervan is een samenvattend overzicht gemaakt. De urgentie c.q. relevantie van de waterveiligheids- en ruimtelijke opgave zijn beide samengevat in een drietal categorieën: groot, middelgroot en beperkt.

Deeltraject	Urgentie	Ruimtelijke ontwikkeling	Dijkkringdeel
1 Wijk bij Duurstede - Amerongen	●●●	⊗⊗	44
2 Salmsteke	●	⊗⊗⊗	15
3 Culemborgs veer- Beatrixsluis	●●	⊗⊗⊗	44
4 Salmsteke - Schoonhoven	●●●	⊗	15
5 Klaphek - Jaarsveld	●	⊗	15
6 Klaphek –Uitweg Lopik - Schoonhoven	●●	⊗	15
7 Irenesluizen – Culemborgs veer	●	⊗⊗	44

⊗⊗⊗ = inspelen op concrete ruimtelijke ontwikkelingen

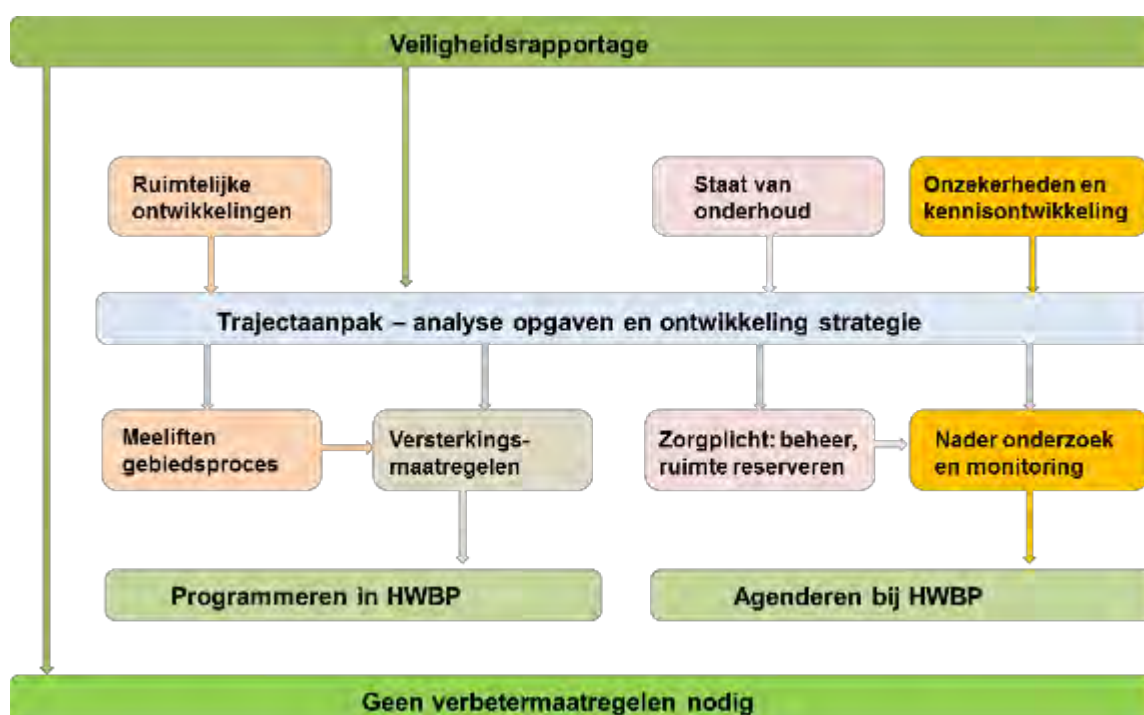
⊗⊗ = wel ruimtelijke ontwikkelingen, maar beperkte invloed op dijkversterking

⊗ = nog weinig concrete ruimtelijke ontwikkelingen

4.2 Keuze van type(n) maatregelen per deeltraject

Een strategie voor een normtraject kan in beginsel bestaan uit verschillende typen maatregelen: reguliere dijkverbetering, ruimte voor de rivier, slimme combinaties, omwisselbesluit, normaanpassing, (intensivering van) beheermaatregelen, reserveringen voor in nabije toekomst te treffen maatregelen, etc.). Verschillende typen maatregelen met veelal een eigen werkwijze voor nadere uitwerking en borging.

Binnen de Trajectaanpak zal het met name gaan om de keuze tussen versterkings- resp. beheermaatregelen, waarbij de keuze vooral zal worden bepaald door de omvang van de veiligheidsopgave en een inschatting van mogelijkheden en impact (kosten, hinder, ..) van beide typen maatregelen. Daarbij kan ook de staat van onderhoud een rol spelen evenals verwachtingen over wat kennisontwikkeling kan opleveren (zie ook Figuur 4).



Figuur 4 Voorbeeld van redeneerlijn voor keuze van maatregelen (aangepast van HHSK)

Nog enkele overwegingen bij de afweging tussen versterkingsmaatregelen en beheermaatregelen in geval van onzekerheid in de veiligheidsopgave:

- In geval van (grote) onzekerheid in de veiligheidsopgave kan het helpen om het oplossend vermogen van beoogde versterkingsmaatregelen te bepalen, om zo de omvang van de veiligheidsopgave scherper in beeld te brengen (bijv. op basis van bewezen sterkte). Ook is een inschatting van belang van de impact die kennisontwikkeling kan hebben op omvang resp. urgentie van de veiligheidsopgave dan wel het beschikbaar komen van innovatieve maatregelen met lagere kosten en minder hinder voor de omgeving.
- Aanvullende informatie over condities, ervaringen in het veld kan benut worden om de keuze voor een versterkingsmaatregel te onderbouwen. Vergelijk het voorkomen van zandmeevoerende wellen: een extra aanwijzing voor een pipingprobleem en tevens een onderbouwing van een keuze voor een versterkingsmaatregel.
- In geval van onzekerheden in kennisontwikkeling kunnen reserveringen worden gemaakt, waarbij een maatregel wel wordt ontworpen, maar nog niet uitgevoerd. In

zo'n situatie kan worden gekozen voor een verantwoord uitstel van versterkingsmaatregelen door beheer- en noodmaatregelen te ontwikkelen zoals: gerichte inspectie, monitoring, zandzakken beschikbaar stellen tijdens calamiteiten, opzetten van waterstanden, e.d.

Om toekomstige ingrepen aan de waterkering mogelijk te maken, heeft een waterbeheerder in de legger en keur een 'profiel vrije ruimte' opgenomen. Daarmee is fysieke ruimte vastgelegd en gereserveerd voor toekomstige verbetermaatregelen aan de kering. In die ruimte is gereguleerd dat er alleen met een waterschapsvergunning (bouw)activiteiten op en rond de kering mogen plaatsvinden.

Inzichten vanuit 'beslisboom piping' (HWBP-factsheet)

In het kader van de "beslisboom piping" is een aanpak ontwikkeld om meer differentiatie te kunnen aanbrengen in de piping-opgave. In deze aanpak wordt niet alleen naar de modeluitkomsten gekeken, maar ook naar:

- Is de maatregel een eenvoudige uitbreiding op een oplossing voor macrostabiliteit;
- Beheerderservaring, waar zijn zandmeevoerende wellen en wielen aangetroffen;
- De kosten van de maatregel in combinatie met de dikte van de deklaag;
- Een inschatting van de impact van kennisontwikkeling

Voor de dijkvakken waar volgens deze beoordeling nu geen maatregel hoeft te worden uitgevoerd (de maatregel wordt verantwoord uitgesteld) wordt in dijkversterkingsplannen ruimte gereserveerd voor een (verticale) pipingmaatregel. Deze versterkingsoplossing wordt wel ontworpen maar nog niet gerealiseerd.

In aanvulling hierop kan de veiligheid worden geborgd door beheer- en noodmaatregelen te 'ontwerpen' zoals gerichte inspectie, monitoring, zandzakken beschikbaar stellen tijdens calamiteiten, opzetten van waterstanden, etc.

De verwachting is dat kennisontwikkeling wordt doorgezet, ook na afronding van de POV-Piping, zodat de pipingopgave en daarbij de benodigde verbetermaatregel, op den duur scherper kan worden bepaald.

4.3 Verdere uitwerking van strategie per normtraject

4.3.1 Globaal uitwerken van mogelijke maatregelen

Ten behoeve van verdere uitwerking van de strategie kunnen de maatregelen van de verschillende deeltrajecten globaal worden uitgewerkt in termen van kosten, doorlooptijd, complexiteit, afhankelijkheden en betrokken partijen. Dit zijn relevante aspecten om de beoogde volgorde in aanpak van deeltrajecten te kunnen onderbouwen. Zo'n globale uitwerking is ook nodig om betekenisvol over de strategie te kunnen communiceren.

Het gaat nadrukkelijk om een globale uitwerking, zo ver als nodig voor een goede afweging en onderbouwing van te maken keuzes. In eerste instantie op basis van ruwe inschattingen, ervaringscijfers, kostenkennallen, e.d., waar nodig op onderdelen aangevuld met een iets gedetailleerdere analyse.

4.3.2 Fasering van maatregelen binnen strategie

Het gaat bij de fasering vooral om de volgorde waarin de veiligheidsopgaven van deeltrajecten met maatregelen worden aangepakt. Naast het beoogde tijdpad van ruimtelijke ontwikkelingen zal de urgentie van de veiligheidsopgave een belangrijke rol spelen bij de volgorde van aanpak van deeltrajecten. Het betreft een eerste ordening / globale fasering,

rekening houdend met de urgentie van de opgaven, alsook met onzekerheden in de ontwikkeling van leefomgeving en kennis. Passend binnen de filosofie van adaptief delta management: relatief concreet voor de korte termijn (de eerste paar jaren) en meer globaal / grofstoffelijk bij maatregelen verder weg in de toekomst.

Bij de fasering van maatregelen kan ook rekening worden gehouden met het lerend vermogen van de organisaties. Ervaringen met (innovatieve) maatregelen die in een eerste project worden opgedaan kunnen worden gebruikt om een volgend project te optimaliseren. Niet alleen het lerend vermogen van de eigen, interne organisatie is hierbij van belang, maar ook die van organisaties onderling. Er bestaat onder de keringbeheerders bijvoorbeeld al veel kennis rondom grotere risico's (issues) zoals kabels en leidingen, Natura 2000 gebieden en rivierwaterstandcompensatie. Bij het opstellen van een strategie is het aan te raden deze (grotere) risico's op tijd in beeld te hebben.

Om de ontwikkelde strategie overzichtelijk en uitlegbaar te houden is enige classificatie gewenst van de termijn waarop maatregelen zouden moeten worden getroffen. Dat past bij het globale, strategische karakter van de trajectaanpak. Ten aanzien van de fasering van maatregelen binnen een strategie te denken aan korte, middellange en lange termijn. Met de normeringssystematiek van 1-3-10 in het achterhoofd laat zich dit vertalen naar:

- korte termijn (in de komende jaren): tot 3 jaar
- middellange termijn (binnen een periode van 10 jaar): 3 – 10 jaar
- lange termijn (tot 2050): 10 – 30 jaar

In aanvulling op deze termijnen kan vanuit het perspectief van duurzaamheid ook aandacht worden gegeven aan de 'echt lange' termijn (2100).

Project Ravenstein-Lith (Aa & Maas)

De samenhang tussen HWBP- en MIRT-projecten wordt in het project Ravenstein – Lith vorm gegeven. Gezamenlijk met collega-overheden is besloten om de HWBP en de MIRT verkenning volledig te integreren.

Gestart is met de ontwikkeling van mogelijke bouwstenen voor dijk en rivier die op basis van grove criteria zijn teruggebracht naar een beperkt aantal kansrijke bouwstenen (op basis van kosten, draagvlak, uitvoerbaarheid ed.). Vervolgens zijn kansrijke alternatieven / strategieën samengesteld m.b.v. de geformuleerde kansrijke bouwstenen.

Dit proces moet eind 2018 resulteren in integrale kansrijke alternatieven met een combinatie van dijkversterking, rivierverruiming en gebiedsontwikkeling. Hiermee wordt invulling geven aan ruimtelijke gebiedskwaliteit, worden meekoppelkansen gegenereerd en win-win situaties georganiseerd. Op basis van de uitkomsten wordt de keuze tussen rivierverruiming en dijkverbetering nader onderbouwd.

4.3.3 Omgaan met onzekerheden in ontwikkeling van omgeving en kennis

Voor het in beeld brengen van de veiligheidsopgave zal zijn uitgegaan van de scenario's zoals gehanteerd in het kader van de wettelijke beoordeling. Voor het kunnen inschatten van de robuustheid van de ontwikkelde strategie is het nodig ook aandacht te geven aan mogelijk andere scenario's vanuit zeespiegelstijging, rivierafvoeren, klimaatverandering, etc.. Dit kan aanleiding geven tot nader onderzoek of andere initiatieven om gezamenlijk met relevante gebiedspartners beter zicht te krijgen op de (toekomstige) veiligheidsopgave.

Bij het ontwikkelen van een strategie behoort het bewust en expliciet omgaan met onzekerheden in de omgeving (denk bijvoorbeeld aan de Lange Termijn Ambitie Rivieren) en in kennisontwikkeling en de implicaties ervan voor de omvang en aanpak van de veiligheidsopgave. Wanneer de ontwikkelde strategie (sterk) gevoelig is voor bepaalde uitgangspunten kan dit aanleiding geven tot aanpassing van in eerste aanleg ontwikkelde strategie. De strategie ontwikkeling krijgt daarmee een meer adaptief karakter.

Grebbedijk (Vallei & Veluwe)

Voorafgaand aan de verkenningsfase is de Grebbedijk vaak al als Deltadijk bestempeld; een echte 'doorbraakvrije' dijk. In dat licht is ook gekeken naar de beleidslijn om de NederRijn/Lek te ontzien (niet meer dan bij 16.000 m³/s) tot 2050. In de verkenning wordt verkend wat het zou betekenen om alvast voor te sorteren op de situatie na 2050, wanneer de afvoer waarmee rekening wordt gehouden mogelijk hoger zal liggen dan de 16.000 m³/s waar thans mee gerekend wordt.

4.3.4 Reflectie op ontwikkelde strategie

Uitvoering van de verschillende stappen binnen de Trajectaanpak leidt tot transparante, navolgbare keuzen voor maatregelen voor de onderscheiden deeltrajecten. Gezamenlijk levert dat een strategie op per normtraject. Vraag is dan, het geheel overziende, met het inmiddels ontwikkelde overzicht of er nog redenen zijn om de strategie op onderdelen aan te passen. Is de strategie voldoende onderbouwd en uitlegbaar? De uitwerking is op gegeven moment gericht op deeltrajecten, maar is er als je naar de ruimtelijke opgaven kijkt nog sprake van synergie tussen deeltrajecten, die tot andere inzichten kan leiden?

Bij die reflectie kan er ook aandacht zijn voor de vraag of de totale opgave haalbaar is vanuit beschikbare capaciteit en middelen. Als de totale opgave te groot is, zal dat niet zozeer van invloed zijn op de keuze van het type maatregel, maar op de fasering van maatregelen. Als de totale opgave te groot is, kan ervoor worden gekozen de aanpak van een gedeelte van de deeltrajecten van de korte naar de middellange termijn te verschuiven.

5. VERVOLGPROCESSEN

- Portfolio van versterkingsmaatregelen
- Beheermaatregelen (zorgplicht beheerder)
- Bouwstenen / kaders omgevingsprojecten van gebiedspartners

In het kort:

- De opgestelde strategie omvat verschillende onderdelen, die in andere kaders een nadere uitwerking kunnen/moeten krijgen.
- Per onderdeel wordt de aansluiting op vervolgstappen kort toegelicht.

De ontwikkelde strategie geeft een globaal overzicht van welke maatregelen, waar en wanneer zouden moeten worden genomen om aan de gestelde trajectnormen te voldoen. Niet alleen draagt dit bij aan de veiligheidsopgave van de waterkering, het levert tevens input voor (omgevings)visies en plannen van gebiedspartners. Uitkomst van de trajectaanpak is dus een set van strategische keuzen voor de aanpak van de waterveiligheidsopgaven, ingebed en afgestemd op ruimtelijke ontwikkelingen, (bestuurlijke) ambities en beschikbare middelen.

Portfolio van versterkingsmaatregelen

Als de uitkomst van de Trajectaanpak is dat er een versterkingsmaatregel nodig is, kunnen deze als project worden aangemeld bij het HWBP. Voor dit programma gelden een aantal beoordelingsaspecten en criteria (zie voor verdere toelichting hierop de Werkwijzer HWBP deel C van de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014):

- a) *Hoogwaterbescherming*; Om de versterkingsopgave goed te kunnen formuleren, is het van belang dat voor de beschrijving van het veiligheidsprobleem alle faalmechanismen zijn beschouwd en dat wordt aangegeven welke faalmechanismen worden opgelost. Door middel van een transparant en traceerbaar ontwerpproces wordt aangetoond of voldaan wordt aan een sober en doelmatig ontwerp. Door de kosten binnen de hele levenscyclus te beschouwen, leidt de toepassing van de LCC-benadering tot een doelmatig ontwerp.
- b) *Inpassing in de omgeving*; Bekeken wordt of de maatregel te combineren is met andere ontwikkelingen in het gebied, inclusief financieringsmogelijkheden. Hierbij worden tevens de inpassing van de maatregel bij bestaande functies en waarden, een afweging van maatschappelijke belangen, de bestuurlijke betrokkenheid en afspraken met eindbeheerders bezien.
- c) *Vorbereiding van de realisatie*; Bij de voorbereiding van de realisatie komen aspecten aan de orde zoals besluitvorming en benodigde vergunningaanvragen, de verwerving van grond en vastgoed, de marktbenadering en de wijze van contractering.
- d) *Projectbeheersing*; Bij de projectbeheersing van de uitwerking en realisatie van de maatregel wordt gekeken naar de scope, de kostenraming, de planning, de risicobeheersing en de kwaliteitsborging. De kwaliteitsborging richt zich vooral op de dwarsverbanden en de samenhang tussen de verschillende beoordelingscriteria.

Systeemgerichte en gevolg beperkende maatregelen waarin veiligheidsopgave en oplossingsrichtingen op watersysteemniveau worden onderzocht kunnen als Project-overstijgende Verkenningen worden aangemeld.

Na aanmelding van de projecten bij het HWBP, worden de projecten geprioriteerd op urgentie en geprogrammeerd in de tijd. Ieder jaar wordt een programma van projecten die in de daarop volgende jaren voor subsidie in aanmerking komen door de minister vastgesteld. Opgemerkt wordt dat er ook projecten buiten het HWBP worden uitgevoerd en dat niet alle

onderdelen uit de projectscope van HWBP projecten subsidiabel zijn. Welke kosten subsidiabel zijn wordt aangegeven in deel A en B van de subsidieregeling HWBP. De beheerder verbindt samen met gemeenten en provincie(s) de visies, plannen en opgaven in ruimte en tijd met elkaar. Daarnaast heeft de Trajectaanpak betrekking op de fase na beoordeling en vóór (eventuele) versterking, dus nog voordat er een project is geformuleerd en aangemeld bij het HWBP.

De uitvoering van een versterkingsproject van een primaire waterkering kent een aantal fasen. Op een MIRT-achtige wijze worden in elk project vier hoofdfasen onderscheiden:

- Initiatie (valt buiten de subsidieregeling van het HWBP);
- Verkenning;
- Planuitwerking;
- Realisatie.

De Trajectaanpak is onderdeel van de Initiatiefase waarin maatregelen en projecten worden gedefinieerd. De scope van het project volgt logischerwijs uit de Trajectaanpak en bevat de ruimtelijke afbakening in tekst en kaartbeeld van de veiligheidsopgave samen met de inpassing en gebiedsopgave op projectniveau. De scope van een project wordt gaandeweg de Verkenning verder aangescherpt, met name bij de probleemanalyse maar ook bij de selectie van kansrijke alternatieven en het besluit over het wel/niet meenemen van gebiedsontwikkelingen.

Met de keuze van het Voorkeursalternatief (VKA) aan het einde van de verkenningfase is de scope nauwkeuriger vastgelegd. De Handreiking Verkenning beschrijft de activiteiten van de gehele verkenningfase in samenhang en helpt de keringbeheerder bij het maken van keuzen.

Voorverkenning Kop van de Betuwe (WSRL)

De voorverkenning Kop van de Betuwe (HWBP-projecten Sprok-Sterreschans en Sterreschans-Heteren) bestaat uit twee onderdelen:

- een GMO-traject (Grond Mechanisch Onderzoek) om de veiligheidsscope te bepalen;
- een voorverkenning 'Omgeving' om ruimtelijke ontwikkelingen en eventuele koppelkansen met de dijkversterking te inventariseren.

Deze twee onderdelen bieden belangrijke input voor het maken van een plan van aanpak voor de verkenningfase van de twee HWBP-projecten Sprok-Sterreschans en Sterreschans-Heteren (samen 'Kop van de Betuwe' genoemd).



In het plan van aanpak voor de verkenning wordt rekening gehouden met ruimtelijke ontwikkelingen en meekoppelkansen: wensen en ideeën op het vlak van compensatie van het verlies van natuurwaarden, recreatief verkeer, cultuurhistorisch erfgoed, ontwikkelingen in bouwlocaties, e.d.. Daarbij spelen onder andere de verwachte tijdsduur van de planning, betrokken stakeholders en benodigde competenties van de projectorganisatie een rol.

Beheermaatregelen (zorgplicht)

Als de uitkomst van de Trajectaanpak is dat er (voorlopig) geen versterkingsmaatregel nodig is, dan zorgt een keringbeheerder vanuit zijn beheerstaak waar nodig voor maatregelen zoals onderhoud en/of monitoring. Ook kan sprake zijn van een (tijdelijke) intensivering van beheermaatregelen, wanneer het daadwerkelijk uitvoeren van versterkingsmaatregelen enige tijd wordt uitgesteld om met behulp van onderzoek beter zicht te krijgen op de omvang van de veiligheidsopgave,

Bouwstenen en kaders voor omgevingsvisies en -plannen

De strategie voor de aanpak van een traject kan input opleveren voor omgevingsvisies en – plannen van gebiedspartners. Wellicht niet zo snel op provinciaal niveau, eerder op regionaal of lokaal niveau. Een normtraject omvat namelijk vaak een (groot) gedeelte van het beheergebied van een (of meerdere) gemeenten. Een strategie voor een gebied met een dergelijke omvang kan een wijziging van en/of aanvulling op een bestemmingsplan (onder de Omgevingswet een 'omgevingsplan') tot gevolg hebben en kan tevens van invloed zijn op andere plannen en initiatieven in de omgeving van het normtraject.

6. GEBRUIKTE INFORMATIE

Notities over trajectaanpak / trajectvisie

- Voortgangsnotitie Trajectaanpak van januari 2018
- Werkgroep Van Traject tot Project; raamwerk/handelingsperspectief, November 2017
- Programmadirectie HWBP, Van trajectopgave naar input voor HWBP en (ruimtelijke) visies & plannen, Directeurenoverleg HWBP, 7 september 2016
- Dijkversterking Centraal Holland, Programmering deelprojecten noordelijke Lekdijken, samenvattende sheets
- HWBP, Trajectvisie – groeidocument, Versie 11 maart 2016

Andere rapporten en notities

- Programmadirectie hoogwaterbescherming, Werkwijzer HWBP DEEL C, Behorend bij de Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014, Maart 2014
- HWBP, Handreiking Verkenning, versie 2 Oktober 2017
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Unie van Waterschappen, Aanpak Duurzaam GWW (Omgevingswijzer, Ambitieweb), December 2016
- Waterschap Rivierenland, Beslisboom piping, Meer nuance in de pipingopgave, 2017
- Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017, Bijlage I Procedure, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2017

Casussen in deze handreiking:

- Almere Duin & Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland (Zuiderzeeland)
- Grebbedijk (Vallei & Veluwe)
- Project Hollandse IJssel (Schieland en Krimpenerwaard)
- Herindeling Vechtprojecten (Drents-Overijsselse Delta)
- Wieringerzeewering, Amsteldiepdijk Balgzanddijk (Hollands Noorderkwartier)
- Versterking Noordelijke Lekdijken (De Stichtse Rijnlanden)
- Project Ravenstein-Lith (Aa & Maas)
- Voorverkenning Kop van de Betuwe (Rivierenland)