

Samenvatting

De Vechtdijken tussen Dalfsen en Zwolle moeten worden versterkt om het gebied achter de dijken te beschermen tegen overstromingen. De dijken voldoen niet meer aan de wettelijke normen, waar alle dijken in Nederland uiterlijk in 2050 aan moeten voldoen. Dit was aanleiding voor Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) om samen met Waterschap Vechtstromen en andere overheden het project Veilige Vecht te starten in september 2020. Dit project maakt onderdeel uit van het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP).

We kijken wat er moet gebeuren om de Vechtdijken tussen Dalfsen en Zwolle veilig te maken. Daarbij onderzoeken we ook welke andere maatregelen in het stroomgebied van de Vecht bij kunnen dragen aan de waterveiligheid. We noemen dit systeemmaatregelen. Uit onderzoek blijkt namelijk dat met systeemmaatregelen de waterstanden op de Vecht tussen Dalfsen en Zwolle lager kunnen worden. Mogelijk is dan een minder omvangrijke dijkversterking van de Vechtdijken tussen Dalfsen en Zwolle nodig. Daarnaast kunnen dijk- en systeemmaatregelen bijdragen aan een klimaatbestendig stroomgebied (één van de doelen van de watersies van de waterschappen) en kansen bieden voor gebiedsontwikkeling in de regio. De doelen van het project Veilige Vecht zijn:

- waterveiligheid tussen Dalfsen en Zwolle: de dijken voldoen aan de waterveiligheidseisen;
- kansen benutten voor een klimaatbestendig stroomgebied van de Vecht;
- kansen benutten voor combinaties met andere gebiedsopgaven (werk met werk maken, maatschappelijke meerwaarde creëren).

Aanpak

Het project heeft drie fasen: verkenning, planuitwerking en realisatie. In de Verkenning onderzoeken we mogelijke oplossingen om de dijk te versterken. Daarnaast onderzoeken we ook of andere maatregelen in het stroomgebied kunnen bijdragen aan de waterveiligheid tussen Dalfsen en Zwolle. Het resultaat

van de Verkenning is een voorkeursalternatief (VKA) en bestaat uit een besluit hoe de dijk wordt versterkt, eventueel met systeemmaatregelen in het stroomgebied.

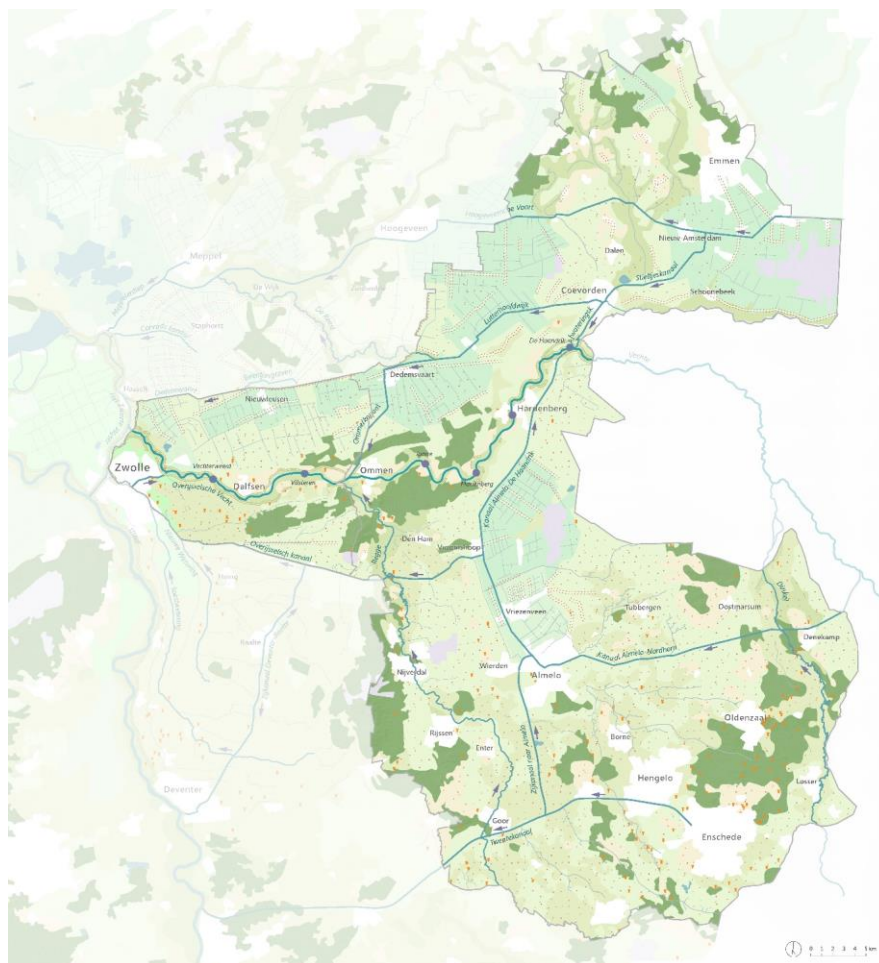
De eerste stap in de Verkenning is het inventariseren van alle mogelijke oplossingsrichtingen voor de dijkversterking en systeemmaatregelen en met welke kansen voor klimaatbestendigheid en gebiedsopgaven deze mogelijk te combineren zijn. Dat hebben we samen met bewoners, gemeenten, provincie, bedrijven en maatschappelijke organisaties gedaan. Een groep inwoners met verschillende achtergronden en interesses heeft in ontwerpateliers meegewerkt aan de inventarisatie, door inbreng van hun gebiedskennis, kennis van het watersysteem, uitdagingen voor klimaatbestendigheid en ideeën voor oplossingsrichtingen. Ook is een belevingswaardenonderzoek uitgevoerd.

Deze notitie beschrijft het resultaat van deze eerste stap van de Verkenning. Hierin leest u welke mogelijke oplossingsrichtingen voor de dijkversterking en systeemmaatregelen de komende jaren verder worden onderzocht.

Hoogwaterveiligheid via ingrepen in het hele stroomgebied

Het bijzondere aan deze HWBP-Verkenning is dat we onderzoeken of hoogwaterveiligheid niet alleen te bereiken is via een dijkversterking, maar ook via maatregelen elders in het stroomgebied. Bij de Vecht is deze Verkenning zinvol, omdat circa 60 procent van de afvoer van de Vecht komt uit gebieden in het beheer van WDODelta en Waterschap Vechtstromen. Ingrepen in het stroomgebied kunnen dus wezenlijk invloed hebben op de hoogte van een hoogwatergolf. Er zijn verschillende typen oplossingen geïnventariseerd, verspreid over het hele stroomgebied: oplossingen gericht op vasthouden van neerslag waar die valt, afremmen van de afvoer in de Vecht bovenstrooms van Dalfsen en versnellen en/of ruimte bieden voor de Vecht benedenstrooms van Dalfsen.

Figuur 0-1 Plangebied Veilige Vecht



De kronkelige Vechtdijken



De systeemmaatregelen moeten werken tijdens de maximale hoogwatergolf waarop de dijk wordt ontworpen. In het stroomgebied van de Vecht valt deze samen met een extreem natte situatie. Beide situaties zijn heel zeldzaam en hebben een kans van eens per 300 tot 10.000 jaar, ofwel eens per 12 tot 400 generaties. Ondanks de geringe kans kunnen deze situaties potentieel wel tot grote economische gevolgschade leiden. Het betreft een statistisch gemiddelde, wat betekent dat het nog steeds bijvoorbeeld twee keer in één jaar voor zou kunnen komen. In deze situatie staat er al op grote oppervlakten water op het maaiveld: de bodem en het sloten- en bekensysteem zijn al volledig gevuld. Ter vergelijking: de zeer natte periode in 1998 was vergelijkbaar met een eens per 100 jaar situatie. Dit betekent dat vasthouden gebeurt óp het maaiveld (waar al water op staat) en tegenhouden en afremmen eveneens vragen om water tijdelijk te stallen op het maaiveld van lage gebieden.

Kansen voor klimaatbestendigheid en gebiedsopgaven

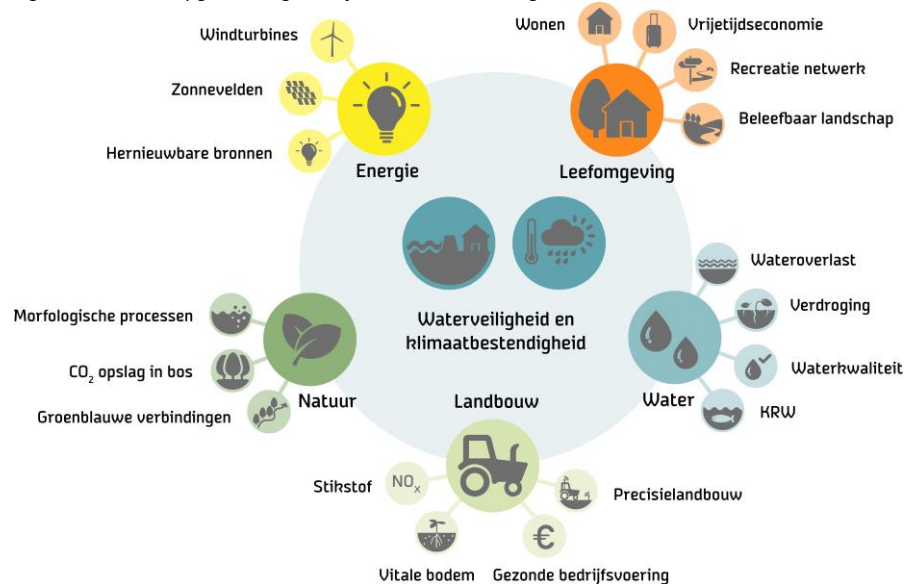
Het is duidelijk dat het klimaat verandert, wat leidt tot veranderingen en extreme situaties in het watersysteem. Dit kan negatieve invloed hebben op de aanwezige functies. Zoals in de watervisies van beide waterschappen verwoord, vraagt de klimaatverandering om op een andere manier naar het watersysteem te gaan kijken: het watersysteem en de natuurlijke ondergrond moeten meer in balans komen. Minder hoge pieken en minder diepe dalen in de afvoer van sloten, beken én de Vecht springen daarbij in het oog. Systeemmaatregelen, zoals het vasthouden van water waar de neerslag valt, kunnen mogelijk ook ingezet worden in minder extreme situaties, of zelfs bij droogte. Dan ervaart elke generatie hier dus het voordeel van, soms zelf meermaals tot regelmatig. Maatregelen die bijdragen aan hoogwaterveiligheid combineren met de andere grote opgaven in het stroomgebied zien we in de Verkenning als een kans. Dit vergroot de haalbaarheid van systeemmaatregelen en kan maatschappelijke meerwaarde hebben. Een voorbeeld: afremmen van de afvoer in de Vecht kan bijvoorbeeld via de ontwikkeling van natuur- of productiebos in het winterbed, waarmee direct ook de bosopgave kan worden ingevuld en natuurwaarden en nieuwe verdienmodellen voor de landbouw worden toegevoegd. Figuur 0-2 geeft een overzicht van de opgaven waar mogelijk combinaties mee te maken zijn.

Het landschap en watersysteem als basis voor oplossingsrichtingen

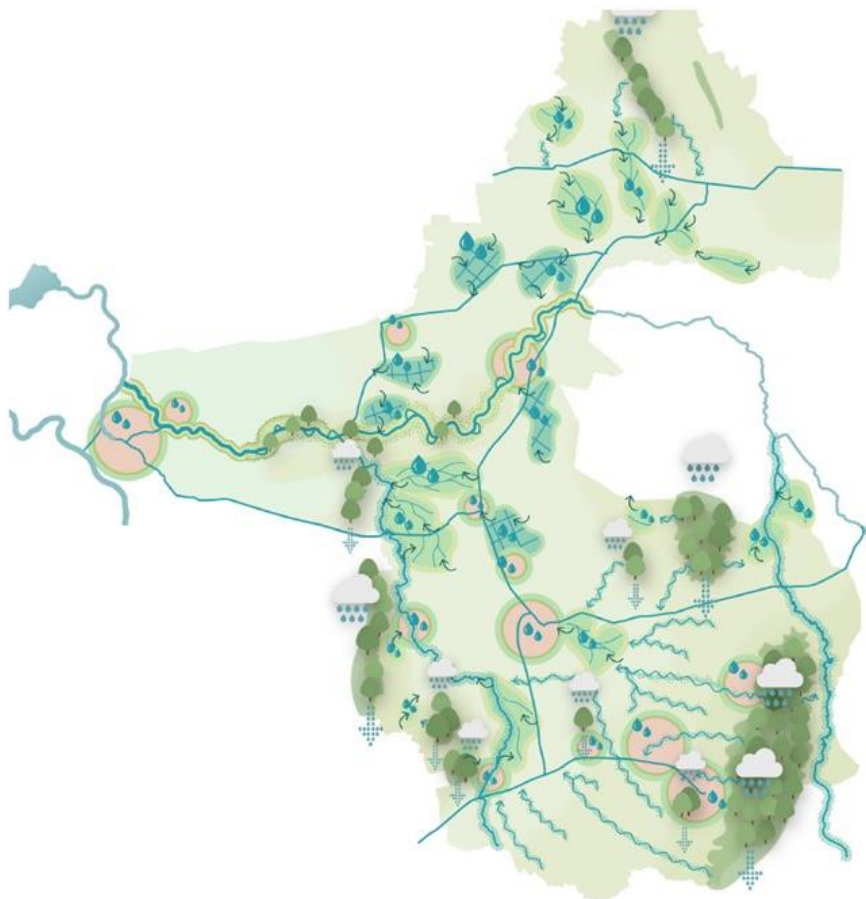
De kenmerken van het stroomgebied van de Vecht en het watersysteem vormen de basis voor de inventarisatie van oplossingsrichtingen, omdat we in dit project gebruik willen maken van natuurlijke mogelijkheden van het systeem.

Via patronen in het landschap en de werking van het watersysteem is het totale stroomgebied van de Vecht onderverdeeld in deelgebieden. In elk deelstroomgebied werkt het watersysteem verschillend, en in elk gebied zijn andere systeemmaatregelen geïnventariseerd.

Figuur 0-2 Gebiedsopgaven langs de dijken en in het stroomgebied van de Vecht



Figuur 0-3 Een klimaatbestendig stroomgebied van de Vecht



De Vecht



Mogelijke oplossingsrichtingen

Vanuit de kenmerken van het landschap en het watersysteem, hebben we in de eerste stap van de Verkenning oplossingsrichtingen voor de dijkversterking en systeemmaatregelen geïnventariseerd. In deze paragraaf leest u welke oplossingsrichtingen we de komende jaren verder onderzoeken.

Mogelijke oplossingsrichtingen voor de dijkversterking

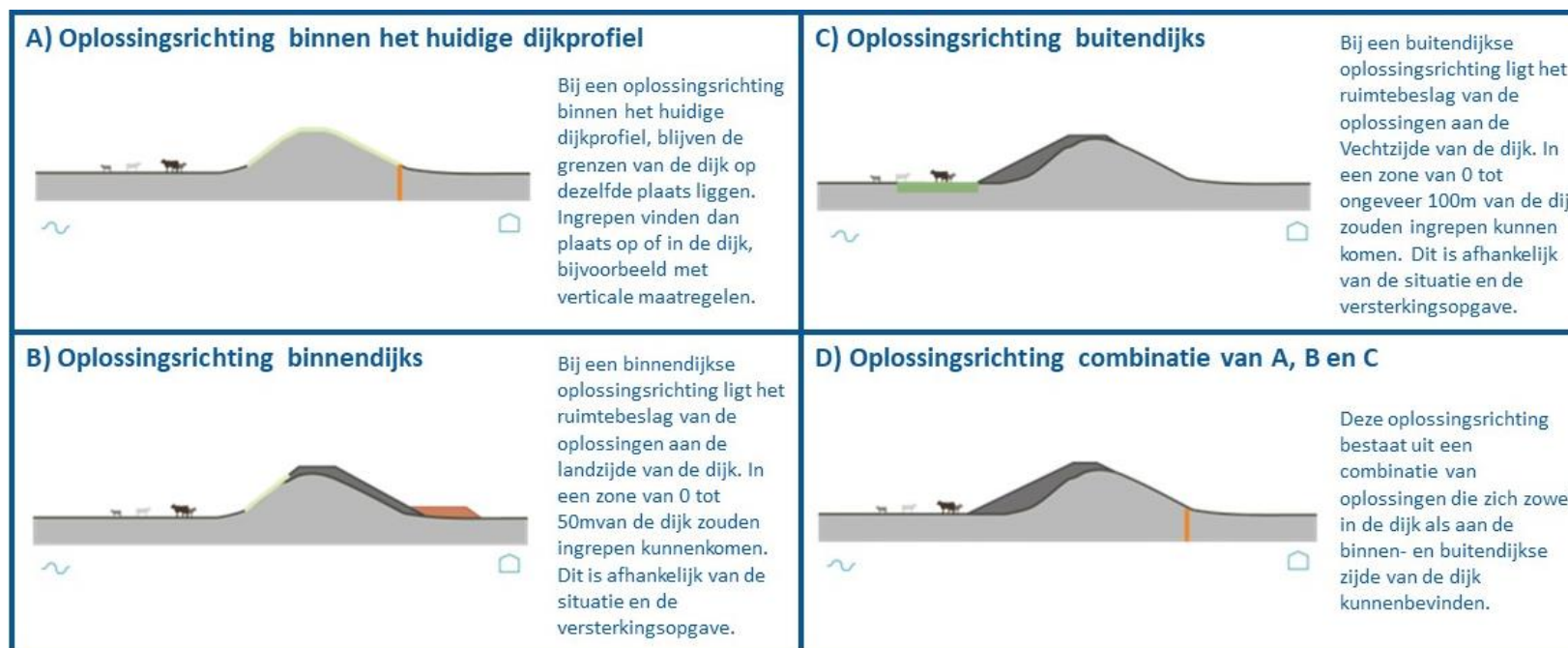
Voor de dijkversterking zijn voor de verschillende deeltrajecten mogelijke oplossingsrichtingen in kaart gebracht. Voor de mogelijke oplossingsrichtingen is verkend op welke deeltrajecten er aandachtspunten of beperkingen zijn, zoals de aanwezige bebouwing op korte afstand achter de dijk bij Berkum. Ook zijn de onderzoeksvragen voor het vervolg van de verkenning benoemd. De

oplossingsrichtingen zijn nog niet uitgewerkt per deeltraject, omdat de ontwerpogave in 2022 nog een update krijgt. Dan worden de nieuwe inzichten uit het onderzoek 'gras op zand' van afgelopen winter en de actualisatie van de rivierkundige modellen in de ontwerpogave voor de dijk verwerkt.

Voor de dijkversterking zijn vier oplossingsrichtingen in beeld, zie Figuur 0-4 en Figuur 0-5:

- A - Binnen het huidige dijkprofiel: de grenzen van de dijk blijven op dezelfde plek, ingrepen vinden plaats op of in de dijk;
- B - Binnendijks: de dijk wordt aan de landzijde van de dijk groter;
- C - Buitendijks: de dijk wordt aan de rivierzijde van de dijk groter;
- D - Een combinatie van A, B en C.

Figuur 0-4 Mogelijke oplossingsrichtingen dijkversterking



Figuur 0-5 Mogelijke oplossingsrichtingen stap 2



Mogelijke oplossingsrichtingen voor systeemmaatregelen

Naast de oplossingsrichtingen voor de dijkversterking, zijn er ook oplossingsrichtingen voor systeemmaatregelen. De systeemmaatregelen zijn ingedeeld in drie typen:

1. water vasthouden in het stroomgebied;
2. water afremmen en vasthouden op maaiveld langs de Vecht;
3. vergroten afvoer.

Voor elke type zijn verschillende oplossingsrichtingen geïnventariseerd die de komende jaren verder worden onderzocht (zie Figuur 0-4 en Figuur 0-6). Alle geïnventariseerde oplossingen zijn in stap 1 getoetst op de volgende punten:

1. Dragen ze bij aan het belangrijkste doel van het project: waterveiligheid tussen Dalfsen en Zwolle?
2. Wat zijn de globale kosten?
3. Dragen ze bij aan een klimaatbestendig stroomgebied of andere gebiedsopgave?

Vasthouden in het stroomgebied

Bij dit type wordt tijdens extreem natte situaties neerslag vastgehouden op de plaats waar het valt. Hierdoor stroomt de neerslag niet gelijk naar de Vecht, maar pas nadat de top van de hoogwatergolf voorbij is. Dit type moet op aanzienlijke schaal in het stroomgebied worden ingezet om (effectief) bij te dragen aan de waterveiligheid tussen Dalfsen en Zwolle. Dit type bevat drie oplossingsrichtingen:

- vasthouden op maaiveld in de beekdalen;
- vasthouden op maaiveld in de veenontginningen;
- afvoer vertragen haarvaten.

Afremmen en vasthouden op maaiveld langs de Vecht

Bij dit type moet in en langs de Vecht van de Duitse grens tot circa Dalfsen de afvoer van water worden vertraagd en water uit de Vecht worden geborgen. Op deze manier blijft het water zolang mogelijk bovenstrooms van Dalfsen en stroomt het tijdens de extreem natte situatie niet gelijk naar de Vecht tussen Dalfsen en Zwolle. Dit type bevat drie oplossingsrichtingen:

- vasthouden op maaiveld in de flanken bovenstrooms;

- de combinatie van vasthouden op maaiveld bovenstrooms en afvoer vertragen middenstrooms;
- vasthouden op maaiveld in de flanken benedenstrooms.

Vergroten afvoer

Bij dit type wordt de afvoer van water benedenstrooms van Dalfsen vergroot, zodat het water zo snel mogelijk uit de Vecht tussen Dalfsen en Zwolle stroomt. Dit type bevat één oplossingsrichting: Rivierverruiming Dalfsen-Vechterweerd.

Welke geïnventariseerde oplossingsrichtingen onderzoeken we niet verder?

De volgende geïnventariseerde oplossingsrichtingen voor de dijkversterking en systeemmaatregelen onderzoeken we niet verder als aparte oplossingsrichting:

- enkele oplossingsrichtingen op specifieke deeltrajecten van de dijk tussen Dalfsen en Zwolle, vanwege zeer grote impact op de omgeving;
- kleinschalige maatregelen hoog en droog, vanwege marginaal doelbereik op hoogwaterveiligheid;
- afvoer vertragen middenstrooms, vanwege marginaal doelbereik op hoogwaterveiligheid;
- by-passes, vanwege weinig doelbereik op hoogwaterveiligheid, in combinatie met hoge kosten en nagenoeg geen kansen voor klimaatbestendigheid en gebiedsopgaven.

Hoe gaat de verkenning verder?

In stap 2 werken we de mogelijke oplossingsrichtingen samen met de omgeving verder uit. Op basis van deze uitwerking en nader onderzoek selecteren we in stap 2 de kansrijke alternatieven. De uitwerking gebeurt integraal: op basis van de waterveiligheidsopgave én de kansen voor klimaatbestendigheid en gebiedsopgaven. We onderzoeken de oplossingsrichtingen aan de hand van de thema's uit het afwegingskader (doelbereik, haalbaarheid en impact op omgeving) en de onderzoeksvragen uit stap 1. In stap 2 actualiseren we ook de ontwerpogave voor de dijk tussen Dalfsen en Zwolle op basis van nieuwe inzichten. De resultaten van stap 2 leggen we vast in een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). Deze NRD leggen we voor aan de omgeving. Ook beschrijft de NRD het verder uitgewerkte afwegingskader en het bijbehorende beoordelingskader voor de milieueffecten.

Figuur 0-6 Visualisatie van de mogelijke oplossingsrichtingen systeem die we in stap 2 verder onderzoeken

