



Samenvatting schetsen kansrijke alternatieven

We hebben samen met eilanders, organisaties en overheden kansrijke alternatieven ontwikkeld voor het versterken van de dijk en delen van de duinen op Schiermonnikoog. De kansrijke alternatieven laten zien op welke manieren de dijk en delen van de duinen versterkt kunnen worden. In totaal zijn er acht kansrijke alternatieven geschetst, waarvan vijf alternatieven voor de dijk en drie voor de duinen. De gezamenlijke ambitie van de samenwerkende partijen is natuur, landbouw en recreatie de ruimte te geven en te kiezen voor duurzame oplossingen. In deze samenvatting lees je wat er per alternatief kan wijzigen aan de huidige dijk en duinen. Het document is ondersteunend aan het document 'Schetsen kansrijke alternatieven' dat op www.1eilaun.nl staat onder 'Bibliotheek > Documenten'.

Kansrijke alternatieven voor de dijk

Alternatief 1: Groene dijk

Bij alternatief 1 wordt de helling van de dijk aan de zeezijde flauwer gemaakt door middel van klei. Daarna wordt de dijk bekleed met gras en laten we gebiedseigen biodiverse begroeiing toe. De huidige stortstenen tussen de dijk en het Wad worden verwijderd. Er ontstaat een bredere en groene dijk, die vloeiend aansluit op het Wad.

Bij een flauwere helling komen golven met minder kracht aan op de dijk. Ook zorgt de flauwere helling ervoor dat de golven minder hoog tegen de dijk slaan. Dit heeft als gevolg dat de dijk minder verhoogd hoeft te worden.

Het onderhoudspad aan de zeezijde komt hoger te liggen. Zo ontstaat een knik in de dijk. Bij hoog water breken hier de golven. Het pad wordt ook geschikt gemaakt voor fietsers en wandelaars.

Alternatief 2A: Ophogen voorland

Bij alternatief 2A wordt het voorland aan de zeezijde van de dijk verhoogd. Dit voorland is te vergelijken met een kwelder en wordt dusdanig breed en hoog, zodat planten kunnen gaan groeien. Het ophogen van het voorland heeft als grootste voordeel dat het onderste punt van de dijkhelling (teen) stevig is en goed beschermd wordt. Er is dan geen harde bekleding zoals asfalt nodig.

Samen met de aanleg van de kwelder moet de dijk worden verhoogd. Dit komt omdat de golven bij extreme omstandigheden weinig kracht verliezen door een kwelder van deze hoogte.

Het onderhoudspad aan de zeezijde komt hoger te liggen. Zo ontstaat een knik in de dijk. Bij hoog water breken hier de golven. Het pad wordt ook geschikt gemaakt voor fietsers en wandelaars.

Alternatief 2B: slibinvang

Bij alternatief 2B wordt op het Wad een lage barrière aangelegd in de vorm van eilanden. De eilanden werken als 'golfbrekers'. Het gebied tussen de eilanden en de dijk wordt luw, waardoor slib kan bezinken. In de loop van de tijd komt het voorland steeds hoger te liggen en kunnen er planten gaan groeien. Uiteindelijk wordt er een kwelder gevormd.

Door het breken van de golven op de eilanden is stortsteen niet nodig om het onderste punt van de dijkhelling (teen) te beschermen. De dijk sluit op een natuurlijke manier aan op het Wad en de kwelder die gaat ontstaan.

Samen met de aanleg van de eilanden moet de dijk worden verhoogd. Dit komt omdat de golven bij extreme omstandigheden weinig kracht verliezen door eilanden van deze hoogte.

Het onderhoudspad aan de zeezijde komt hoger te liggen. Zo ontstaat een knik in de dijk. Bij hoog water breken hier de golven. Het pad wordt ook geschikt gemaakt voor fietsers en wandelaars.

Alternatief 3: Klimaatdijk

Bij alternatief 3 wordt de dijk aan beide kanten verbreed waarbij de dijkellingen veel flauwer worden gemaakt. De dijk is breed en stevig. Zo is de dijk langer veilig en wordt alvast rekening gehouden met versterkingen die nodig zijn in de toekomst.

Aan de kant van de polder is de dijk beschikbaar voor medegebruik. Denk daarbij aan bijvoorbeeld het toestaan van vee op de helling van de dijk.

Door de flauwere helling aan de zeezijde komen golven met minder kracht aan op de dijk dan bij een steile helling. Ook zorgt de flauwere helling ervoor dat de golven minder hoog tegen de dijk slaan. Dit heeft als gevolg dat de dijk minder verhoogd hoeft te worden. De huidige stortstenen tussen de dijk en het Wad worden verwijderd. Er ontstaat een vloeiende aansluiting van de dijk op het Wad.

Het onderhoudspad aan de zeezijde komt hoger te liggen. Zo ontstaat een knik in de dijk. Bij hoog water breken hier de golven. Het pad wordt ook geschikt gemaakt voor fietsers en wandelaars.

Alternatief 4: Grasbekleding

Alternatief 4 is een groene dijk waarbij er weinig ruimte nodig is om de dijk te versterken. Om dat te kunnen doen zijn de dijkellingen steil. Een steile helling heeft als gevolg dat golven ver tegen de dijk op kunnen lopen. De dijk wordt daarom ook hoger gemaakt.

De dijkelling krijgt grasbekleding. Dat sluit goed aan bij hoe de dijk er nu ook uit ziet. Om dit mogelijk te maken wordt op de dijkelling aan de zeezijde een dikke kleilaag gelegd.

De huidige stortstenen tussen de dijk en het Wad worden verwijderd en vervangen door harde bekleding, zoals zetsteen of asfalt. Dit is nodig om het onderste punt van de dijkelling (teen) te beschermen. Het idee is om hier beplanting over heen te laten groeien voor een groene dijk met zachte overgangen naar het Wad.

Het onderhoudspad aan de zeezijde komt hoger te liggen. Zo ontstaat een knik in de dijk. Bij hoog water breken hier de golven. Het pad wordt ook geschikt gemaakt voor fietsers en wandelaars.

Alternatief 5: Harde bekleding

Bij alternatief 5 wordt de dijk versterkt zonder extra ruimte in te nemen. Om dat te kunnen doen zijn de dijkellingen steil. Een steile helling heeft als gevolg dat golven ver tegen de dijk op kunnen lopen. De dijk wordt daarom ook hoger gemaakt.

De dijkelling aan de zeezijde wordt gemaakt van harde bekleding zoals zetsteen of asfalt. Aan de bovenkant van de dijk wordt grasbekleding toegepast. Om het onderste punt van de dijkelling (teen) te beschermen blijft de stortsteen tussen de dijk en het Wad liggen.

Het onderhoudspad aan de zeezijde blijft laag liggen. Het pad wordt opnieuw aangelegd en geschikt gemaakt voor fietsers en wandelaars.

Kansrijke alternatieven voor de duinen

Alternatief 1: Volume toevoegen

De sterkte van de duinen is afhankelijk van de hoeveelheid zand die er aanwezig is.

Bij alternatief 1 worden de duinen versterkt door zand toe te voegen op plekken waar niet voldoende volume aanwezig is. Vaak een duinenrij achter de zeereep. Het zand wordt machinaal gestort.

Alternatief 2: Legger wijzigen

De plek waar de duinwaterkering ligt wordt de 'legger' genoemd. De locatie is administratief vastgelegd. Bij het bepalen van de veiligheid van de duinen wordt uitgegaan van de hoeveelheid zand tussen de legger en de zee.

Alternatief 2 stelt voor de legger op papier te wijzigen en verder de duinen in te leggen (dus landinwaarts). Zo kan er een extra duinenrij meegeteld worden bij het benodigde hoeveelheid zand tussen de legger en de zee. Dit is een administratieve handeling, waarbij er geen ingrepen worden gedaan in de duinen.

Alternatief 3: Natuurlijke dynamiek

Alternatief 3 maakt gebruik van natuurlijke dynamiek, zoals wind, om zand verder de duinen in te krijgen. Met de huidige begroeiing gaat dat niet vanzelf en is het dus nodig om dit te stimuleren.

Het huidige beheer van duinen gaat uit van het vasthouden van zand in de voorste duinenrij (zeereep) door bijvoorbeeld helmgras. Op Schiermonnikoog wordt veel zand vastgehouden op het 'groene strand', het begroeide deel van het strand dat dicht tegen de duinen aan ligt.

Door de begroeiing op het strand en de eerste duinenrij te verwijderen, kan zand verder de duinen in waaien. Ook kan op een aantal plekken een hap uit de zeereep worden genomen (kerf). Zand kan daardoor vanaf het strand en via de kerf dieper de duinen in waaien.

De aanvoer van zand door natuurlijke dynamiek verloopt langzamer dan het aanvullen van zand met machines. Dit alternatief kan daarom alleen ingezet worden op plekken waar de waterveiligheid van de duinen nu in orde is. Zo wordt alvast rekening gehouden met toekomstige versterkingen.

Vervolg

Bovenstaande alternatieven worden de komende tijd verder uitgewerkt en beoordeeld. We beoordelen de alternatieven op onder andere haalbaarheid, betaalbaarheid, duurzaamheid en vergunbaarheid. Het aanpassingsvermogen en daarmee de toekomstbestendigheid van alternatieven wordt ook beoordeeld. Vervolgens wordt gekeken welk alternatief op welke locatie het meest passend is. Het is daarbij mogelijk dat er een combinatie van alternatieven wordt gecreëerd.

Uiteindelijk werken we toe naar een voorkeursalternatief. Dit is de meest kansrijke en gewenste oplossing voor het versterken van de dijk en duinen. Naar verwachting gaat het werk in 2027 en 2028 in uitvoering.