

Praatplaat Ontwerpuitgangspunten dijkversterking



Deze **praatplaat** dient als hulpmiddel om het gesprek aan te gaan over welke stappen het waterschap binnen het HWBP dijkversterkingsprogramma maakt en welke afwegingen leiden tot het bepalen van het tracé en type kering.

Waterschap Limburg werkt aan veilige dijken om iedereen die aan de Maas woont, werkt en recreëert ook in de toekomst te beschermen tegen hoogwater. De dijken moeten uiteraard sterk genoeg zijn om de **veiligheid** te garanderen, maar ze hoeven **ook niet groter dan noodzakelijk**. Vast staat dat ze moeten voldoen aan **de wettelijke norm**. Daarbinnen is een aantal **uitgangspunten** waar je, als je dat goed kunt onderbouwen, **keuzes** in kunt maken. Deze ontwerpuitgangspunten leiden tot de **afmetingen** van een dijk. Denk bijvoorbeeld aan de levensduur of de vorm van de dijk of de hoeveelheid water die bij golven met hoogwater nog over de dijk mag stromen.

In enkele dijktrajecten zijn de plannen nu **voldoende uitgekristalliseerd** en is er **betrouwbare informatie** waardoor het waterschap **weloverwogen keuzes** kan maken in de ontwerpuitgangspunten. Waterkeringen worden niet hoger gerealiseerd dan noodzakelijk. Op sommige dijktrajecten kan de dijk op een **verantwoorde manier** enkele decimeters lager ontworpen worden. Dat zijn geen meters, maar het scheelt wel en kan soms net het verschil maken. In de breedte gaat het om één tot enkele meters. Hoe hoog en breed de dijk wordt, wordt per dijktraject beschreven in het betreffende Projectplan Waterwet. Met daarbij een onderbouwing.

Uitgangspunten bij dijkontwerp

Bij het ontwerpen van een dijk maakt het waterschap berekeningen op basis van een aantal ontwerpuitgangspunten. Deze ontwerpuitgangspunten leiden tot de **afmetingen** van een dijk.

Waterveiligheidsnorm

Het waterschap gaat uit van de wettelijke norm zoals opgenomen in de Waterwet. Dit is een vaststaand gegeven.

Rivierkundige uitgangssituatie

Hierbij gaat het over de waterstanden die je als uitgangspunt neemt voor het ontwerp van een dijk. Het is gebruikelijk om de huidige situatie en het effect van toekomstige rivierverruimende maatregelen die nog worden uitgevoerd mee te nemen. Niet het waterschap, maar het Rijk bepaalt welke maatregelen wel of niet meegenomen worden.

Klimaatscenario

Het KNMI heeft voor de toekomstige ontwikkeling van het klimaat verschillende scenario's opgesteld. Het waterschap hanteert voor het einde van de ontwerplevensduur het W+ scenario. Indien adaptief bouwen wordt overwogen, kan naar het eindbeeld toegegroeid worden op basis van de lichtere variant: het G-scenario.

Ontwerplevensduur

In de praktijk blijkt een ontwerplevensduur van 50 jaar voor een groene

dijk de laagste kosten te hebben.

Voor een constructie is dit doorgaans 100 jaar. Daarom kijkt het waterschap per locatie welke ontwerplevensduur het meest efficiënt is.

Overslagdebiet

Dit is het water dat tijdens extreem hoogwater over de dijk komt door golfslag. Waterschap Limburg gaat uit van zo optimaal mogelijk debiet van 5 l/s/m, zodat de waterkering tot aan het moment van bezwijken te voet begaanbaar is en het binnendijkse waterbezwaar beheersbaar blijft.

Adaptief bouwen

Dit betekent dat je in stappen meegroeit met de benodigde waterveiligheidsopgave. Gezien de vaak grote impact van een dijkversterking op de omgeving en de omvang van de totale waterveiligheidsopgave in Limburg wil het waterschap niet te vaak terug moeten komen voor een volgende dijkversterking. Daarnaast zijn de (levensduur)kosten van adaptief bouwen hoger. Daarom wordt adaptief bouwen op een gericht aantal locaties overwogen. Op andere locaties wordt adaptief bouwen niet toegepast.

Legenda

- Dit is een uitgangspunt waar Waterschap Limburg geen keuzes in kan maken, het is een **extern vastgesteld gegeven**.
- Dit is een uitgangspunt waarvoor Waterschap Limburg beleid heeft gemaakt, het is een **door het waterschap vastgesteld gegeven**.
- Dit is een uitgangspunt waar, mits goed onderbouwd, **keuzes** in gemaakt kunnen worden. Het is een **lokale afweging** die geldt voor delen van het dijktraject.
- Dit is een uitgangspunt waar, mits goed onderbouwd, **keuzes** in gemaakt kunnen worden. Het is een **lokale afweging** die geldt voor het hele dijktraject.

Profiel

Hierbij gaat het om de helling van het talud of de vorm van een constructie. Het profiel of de vorm van een dijk heeft effect op de golfoverslag en daarmee ook op de hoogte van de dijk. Gebruikelijk is vanuit het oogpunt van beheerbaarheid om voor een groene dijk een verhouding van 1 op 3 te hanteren en voor een constructie een verticale wand.

Faalkansbegroting

Een waterkering kan op meerdere manieren bezwijken (falen). Denk aan piping, afschuiving, maar ook doordat de kering te laag is (dit noemen we faalmechanisme). De faalkansbegroting is de vertaling van de wettelijke norm naar ontwerpeisen per faal-mechanisme. Per dijktraject wordt deze faalkansbegroting zo ingesteld dat een optimaal vormgegeven waterkering ontstaat.