

# Hoogwaterbeschermingsprogramma

# Opleiding Techniek

## Basis en verdiepingstraining

Sámen de keringen op orde krijgen, die bij de (verlengde) Derde Toetsing zijn afgekeurd. Dat is in essentie het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Waterschappen en Rijkswaterstaat voeren hierin maatregelen uit om de primaire waterkeringen, nu en in de toekomst, aan de veiligheidsnorm te laten voldoen. De opgave van het programma vraagt dat de realisatie sneller, slimmer en goedkoper uitgevoerd wordt. In de opleiding vergroot u uw kennis over het belang, de rol en de toepassing van techniek bij (ontwerp)beslissingen en het verantwoord omgaan met de implicaties hiervan in het dijkverbeteringsproject. De opleiding geeft technisch-inhoudelijke achtergronden bij de normering, uitgangspunten en randvoorwaarden en geeft inzicht in de mogelijkheid om innovaties op een effectieve wijze toe te passen in de projecten.

De opleiding Techniek bestaat uit vier trainingen:

- Basistraining Techniek
- Verdiepingstraining  
Ontwerpinstrumentarium 2014
- Verdiepingstraining Ontwerpen in de verkenningsfase
- Verdiepingstraining Life Cycle Costing

### Doelgroep

Doelgroep voor deze trainingen zijn de leden van de IPM teams van waterschappen en Rijkswaterstaat die een rol spelen bij dijkverbeteringsprojecten (basistraining). Voor de technisch managers en medewerkers zijn er ook verdiepingmodules.

### Benodigde voorkennis

Van de deelnemers wordt de volgende voorkennis verondersteld:

- Ervaring met dijkversterkingsprojecten
- Basiskennis van dijken

Deelnemers aan de verdiepingstrainingen hebben eerst de basistraining gevolgd.

### Inhoud basistraining Techniek

In deze training wordt de nieuwe aanpak ten aanzien van het ontwerpen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma toegelicht. Het verkenningsproces komt uitgebreid aan de orde evenals de basiskennis over het ontwerpproces.

### Resultaat

Na afloop van deze training kunt u:

- technische mogelijkheden en beperkingen meenemen bij (ontwerp)beslissingen en verantwoord omgaan met de implicaties hiervan in het dijkversterkingsproject.
- normering, uitgangspunten en randvoorwaarden die eerder al voor de projecten binnen het HWBP zijn vastgesteld begrijpen en uitleggen.

### Programma

- 9.00 Inleiding
- 9.30 Verkenningen en ontwerpen, overstromingskansen en LCC
- 11.45 Huiswerkopgave, stellingen en take-aways
- 12.30 Lunch

- 13.30 Techniek in de dijkencuclus
- 14.30 Contractvormen en techniek
- 15.30 Techniek in de (huiswerk) opgave
- 16.30 Discussie en afronding

#### Inhoud verdiepingmodule Ontwerpinstrumentarium

In deze module staat het nieuwe Ontwerpinstrumentarium (OI2014) centraal. Het doel van de verdiepingmodule is het bieden van inzicht in de opbouw en toepassing van het Ontwerpinstrumentarium en de veranderingen en aanvulling op de vigerende leidraden en technische rapporten. Met het nieuwe instrumentarium kunt u nu al ontwerpen op basis van de overstromingskansbenadering en de nieuwe normen en een consequentieanalyse uitvoeren naar de impact van de nieuwe normering.

#### Resultaat

Na afloop van deze module kunt u:

- uitleggen hoe het OI2014 toegepast kan worden om keuzes te kunnen maken
- uitleggen welke keuzes er zijn voor de dimensionering van een kering
- de sommetjes begrijpen die gemaakt worden bij de hydraulische randvoorwaarden en de faalmechanismen.
- uitleggen hoe binnen projecten omgegaan kan worden met innovaties.

#### Programma

- 9.00 Opening en kennismaking
- 9.20 Algemene toelichting op OI2014
- 10.00 Randvoorwaarden technisch ontwerp (principes)
- 11.00 Hydraulische randvoorwaarden
- 12.00 Lunch
- 13.00 Vervolg hydraulische randvoorwaarden
- 13.45 Faalmechanismen
- 16.00 Innovaties
- 16.30 Afronding en sluiting

#### Inhoud verdiepingstraining LCC

In deze module staat het werken met de LCC (Life Cycle Costing) methodiek centraal. Het uitgangspunt van voor 50 jaar versterken is helemaal losgelaten. Waterschappen moeten

aantonen dat het ontwerpproces van een dijkverbetering transparant en traceerbaar uitgevoerd is om tot het meest doelmatige ontwerp te komen. LCC is een methode waarmee dat aangetoond kan worden. In deze module krijgt u inzicht in de LCC methode en krijgt u handvatten aangereikt om deze methode toe te passen binnen uw projecten.

#### Resultaat

Na afloop van deze module kunt u:

- uitleggen hoe je een LCC toepast op waterkeringen
- het sommetje begrijpen
- de juiste en goede gegevens aanleveren om een berekening te kunnen maken
- benoemen en begrijpen waar beheer- en onderhoudskosten uit bestaan (bewustwording)
- mogelijke ontwerpen, beheer- en onderhoudsactiviteiten en risico's en onzekerheden genereren.

#### Programma

- 9.00 Opening en kennismaking
- 9.30 Introductie LCC: basisprincipes
- 10.30 Voorbeeld LCC: dijktraject Nieuwpoort-Langerak
- 11.15 Casus 1: partieel versus integraal ontwerpen
- 12.30 Lunch
- 13.30 Vervolg casus 1
- 14.00 Casus 2: Building with nature versus klassiek ontwerpen
- 16.30 Evaluatie en afronding

#### Inhoud verdiepingstraining Ontwerpen in de Verkenningfase

In deze module staat de Handreiking Ontwerpen in de verkenningfase centraal. In deze handreiking wordt het proces dat in de verkenningfase gevolgd kan worden beschreven. De verkenningfase bevat een verbreding en vervolgens een trechtering. In de verbreding wordt de veiligheidsopgave bepaald, en wordt een ruimtelijke analyse uitgevoerd. In de trechtering worden de kansrijke oplossingen geselecteerd, de trechtering leidt uiteindelijk tot de vaststelling van een voorkeursalternatief. In

deze module krijgt u inzicht in het proces van verbreding en trechtering.

#### Resultaat

Na afloop van deze module kunt u:

- bepalen over welk traject de dijkversterking gaat
- de risico's en kansen van de verschillende varianten inventariseren
- uitleggen welke criteria u meeneemt bij het afwegen van de verschillende varianten
- onzekerheden in beeld brengen, zodat Bestuurders een goed besluit kunnen nemen
- van de verschillende varianten bepalen welke informatie u nodig heeft om tot een goede afweging te kunnen komen

#### Programma

- 9.00 Opening en kennismaking
- 9.30 De verkenningsfase binnen het HWBP
- 10.15 Veiligheidsanalyse / bepalen versterkingsopgave
- 12.00 Lunch
- 13.00 Inleiding ontwerpproces: van oplossingsrichtingen naar voorkeursalternatief
- 13.30 Verkenning van bouwstenen
- 14.00 Toepassen ZEEF 1: Komen tot kansrijke bouwstenen
- 14.30 Samenstellen oplossingsrichtingen
- 15.15 Afwegingskader voor ZEEF 2
- 15.45 Van kansrijke oplossingsrichtingen naar het voorkeursalternatief
- 16.45 Afronding en afsluiting