

# DUIMENDIK NASLAGWERK OVER NORMEREN, TOETSEN, ONTWERPEN EN BEHEREN VAN WATERKERINGEN

De zware overstromingen in New Orleans in 2005 (Catrina) en langs de Franse kust (2010) waren voor zes landen waaronder Nederland, aanleiding hun kennis over en ervaringen met het beheer van waterkeringen te delen. Op 2 oktober werd tijdens een internationaal symposium in Frankrijk het resultaat daarvan gepresenteerd: het 'International Levee Handbook' (ILH). STOWA faciliteerde de Nederlandse input voor dit duimendikke naslagwerk over waterkeringen.

Het ILH geeft een overzicht van de manier waarop Frankrijk, Duitsland, Ierland, Groot-Brittannië, Nederland en de Verenigde Staten het waterkeringbeheer hebben geregeld. Het handboek gaat in op de veiligheidsfilosofie achter waterkeringen, het beheer & onderhoud, veldonderzoekstechnieken, berekeningsmethoden en het ontwerpen en uitvoeren van dijkverbeteringen. Op basis van de internationale ervaringen worden bij veel onderwerpen good practices benoemd.

## KWALITATIEVE ANALYSE

Naast overeenkomsten doen zich tussen de landen soms ook aanzienlijke verschillen voor. Opvallend zijn onder meer de uiteenlopende veiligheidsbenaderingen van waterkeringen. Waar in Nederland de veiligheid met berekeningen getoetst wordt aan een norm, wordt in het buitenland (Frankrijk, Groot-Brittannië) meestal een meer kwalitatieve analyse gemaakt. Hierbij wordt de toestand van de dijk gewaardeerd met punten, en op basis daarvan geclassificeerd in categorieën. Deze lopen uiteen van 'geen kans op falen' tot 'kans op falen tijdens maatgevende omstandigheden' of zelfs 'kans op falen onder dagelijkse omstandigheden'. Een getalsmatige veiligheidsnorm (met bijbehorende hydraulische randvoorwaarden) is daarbij soms niet vastgesteld.

Ook zijn er opvallende verschillen van inzicht op het gebied van de omgang met bomen op dijken, de schematisatie van scheuren in de waterkering en de positie van het treffen van noodmaatregelen binnen de hoogwaterbescherming. Opvallend is tevens dat enkele kennisvragen internationaal zijn, zoals de invloed van bomen (incl. boomwortels) op de sterkte van waterkeringen, preventie van graverij door dieren en de uitvoering van inspecties.



*Opvallend is tevens dat enkele kennisvragen internationaal zijn, zoals de invloed van bomen (incl. boomwortels) op de sterkte van waterkeringen.'*



## VERSCHILLEN

Naast een actieve bijdrage van STOWA aan de hoofdstukken over beheer, onderhoud en inspectie van waterkeringen was Henk van Hemert, projectleider waterkeringen bij STOWA, lid van het technische redactieteam: 'Naast de overeenkomsten, weten we nu ook verschillen in aanpak tussen de deelnemende landen. Het handboek biedt een schat aan informatie aan alle partijen die zich met waterkeringbeheer in Nederland bezig houden.' Via STOWA zijn verschillende waterschappen, bureaus en organisaties betrokken geraakt, waardoor het handboek menig Nederlands voorbeeld beschrijft.

De totstandkoming van het ILH werd gecoördineerd door het gerenommeerde Britse onderzoeksplatform CIRIA. Grontmij had het voortouw bij de samenstelling van het hoofdstuk over de aanleg en verbetering van dijken door enkele Nederlandse en Amerikaanse ingenieursbureaus.

Naast STOWA, Deltares en Grontmij hebben ook enkele andere Nederlandse organisaties inhoudelijk bijgedragen aan het handboek.