



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Waterbouw

Kennisprofiel 2025 - 2029

Bijlage C: Leren en Ontwikkelen 2025

Datum September 2024
Versie 2
Status Definitief



Colofon

Uitgegeven door	Kennisveld Waterbouw
Auteurs	Jan Willem Beijer en Peter Meesen
Informatie	Peter Meesen Jan Willem Beijer
Telefoon	+31 6 22992555 (Peter Meesen) +31 6 11 53 22 95 (Jan Willem Beijer)
E-mail	peter.meesen@rws.nl janwillem.beijer@rws.nl
Datum	September 2024
Versie	2
Status	Definitief

Versiebeheer

1	22/07/2024	Eerste opzet
2	10/09/2024	Inbreng medewerkers verwerkt

Inhoud

Inleiding 5

- 1 Inventarisatie kennis 6**
- 2 Kennisactiviteiten 2025 7**
- 3 Kennishouders 2025 37**
- 4 Adoptie Objecten 2025 39**
- 5 Kennisontwikkeling Nationaal en Internationaal 40**
- 6 Opleiding in 2025 50**

Zie ook:

Rijksportal/Kennis en Expertise/Bouw- en Onderhoudstechnologie/Hydraulic Engineering

Inleiding

Kennisprofiel

Met het Kennisprofiel leggen we vast hoe we vanuit het Kennisveld Waterbouw bijdragen aan de kennisontwikkeling die we als waterbouwers binnen Rijkswaterstaat GPO, PPO en Regio nodig hebben om zo optimaal mogelijk ons werk aan de lopende en komende projecten kunnen uitvoeren. We hebben het dan over de periode 2025-2029.

Dit Kennisprofiel 2025-2029 heeft 4 bijlagen:

1. Bijlage A: Leer- en Ontwikkelplan 2025 - 2029
2. Bijlage B: Onderzoeken 2025
3. Bijlage C: Leren en Ontwikkelen 2025
4. Bijlage D: Kennisagenda 2025

Het Kennisprofiel 2025-2029 en Bijlage A, het Leer- en Ontwikkelplan 2025-2029 beslaan een periode van 5 jaar waarbij zo goed mogelijk vooruit gekeken wordt naar de kennisbehoefte in de komende jaren. Jaarlijks maken we een update van het plan en scherpen we de e.e.a. verder aan. De bijlage 'Leren en Ontwikkelen 2025' sluit aan bij het 'Leer- en Ontwikkelplan 2025-2029' dat inzicht geeft in algemene ontwikkelingen en invulling geeft aan de manier waarop het leren en ontwikkelen vanuit het Kennisveld Waterbouw is opgezet.

Het 'Leren en Ontwikkelen' is tot stand gekomen via een aantal sessies van Waterbouw waarbij we hebben gekeken welke projecten er de komende jaren op ons af komen en welke kennishiaten en nieuwe ontwikkelingen we daarbij zien.

Scope

Voorliggend plan 'Leren en Ontwikkelen 2025' richt zich op de kennis en kunde die nodig is voor het realiseren van waterbouwkundige werken of waterbouwkundige onderdelen en aspecten binnen de projecten van Rijkswaterstaat zoals deze door medewerkers van GPO, PPO en de regionale diensten worden uitgevoerd. Hierbij gaat het om advieswerk voor projecten, kaders & richtlijnen en onderzoeken, maar ook om het kunnen optreden als disciplineleider waterbouw binnen projecten. Dit plan richt zich tevens op het kunnen bijdragen aan projecten op het gebied van (hoog)waterveiligheid en richt zich op toepassing in waterbouwprojecten vanuit duurzaamheid, ecotechniek en veiligheid.

Voorliggend plan 'Leren en Ontwikkelen 2025' is opgezet voor het jaar 2025.

Daarmee sluit het aan bij de nieuwe periode waarop het Kennisprofiel Waterbouw van het Kennisveld Waterbouw zich richt.

Gebruik

De waterbouwers van GPO, PPO en Regio werken samen aan kennisontwikkeling ten behoeve van bestaande en nieuwe waterbouwprojecten.

Dit plan concretiseert de activiteiten die nodig zijn om geconstateerde kennishiaten op te lossen. De betreffende afdelingshoofden sturen op de invulling van de beschreven activiteiten.

1 Inventarisatie kennis

Programma's, projecten en objecten

Op basis van de programmering van projecten in de komende jaren is geïnterviewd welke projecten voor Waterbouw van belang zijn en welke objecten dit raakt. Hieruit volgt het volgende overzicht van projecten en objecten waarbij Waterbouw in de komende jaren een rol speelt in de verschillende opgaven:

- V&R:
 - Stuwen in de Maas
 - Sluizen zoals Kornwerderzand, Tilburg en Heumen
 - Spuimiddelen in de Afsluitdijk
 - Doorlaatmiddelen
 - Stormvloedkeringen
 - Havendammen/havens
 - Tunnels, met name afdekking/bescherming boven tunnels
 - Bruggen, zowel draaibruggen als vaste bruggen
 - Kanalen zoals Amsterdam-Rijnkanaal, Julianakanaal, Merwedekanaal, Hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl
 - Dijken, dijkversterkingen zoals Project Marken
 - Rijkskeringen
 - Gemalen zoals Gemaal IJmuiden
 - Waddenzee
- Kaderrichtlijn Water
- Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW)
- Zout/zoet problematiek
- Crisis Expertise Waterkeringen (CTW) en Crisis Management
- Deltaprogramma
- Hoogwater Beschermingsprogramma HWBP
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland RVO zoals kusteilanden

Verder is er ook gekeken welke ontwikkelingen, ook internationaal, er spelen op het gebied van waterbouw.

Van kennishiaten naar kennisopbouw

Op basis van de hierboven aangegeven programma's, projecten en objecten is geïnterviewd welke kennishiaten er zijn en welke kennisopbouw hierbij meerwaarde kan geven.

2 Kennisactiviteiten 2025

In de afgelopen jaren zijn er verschillende activiteiten opgestart ten behoeve van kennisontwikkeling. Een aantal hiervan lopen ook door in 2025.

Daarnaast worden er in 2025, op basis van de kennisinventarisatie, nieuwe activiteiten opgestart. Op de volgende pagina's zijn alle kennisactiviteiten, zowel de lopende, als de nieuwe uitgewerkt. Daar waar sprake is van een nieuwe activiteit is dat aangegeven.

Ontwikkelen toets- en ontwerprichtlijn overgangen in dijkbekledingen

- **Code:** WV-001
- **Eigenaar:** Stefan van den Berg
- **Loopt sinds:** > 5 jaar
- **Opgave:** Waterveiligheid/Aanleg/V&R/KRW-projecten
- **Inhoud:** Ontwikkelen toets- en ontwerprichtlijn overgangen in dijkbekledingen. WVL richt zich vooral op de bijdrage van overgangen aan de faalkansen. Vanuit het Kennisveld wordt e.e.a. uitgewerkt naar een praktische toepassing.
- **Product:** Rapport + Uitwerking in ROW en/of Basisspecificatie Dijk.
- **Inzet CROW:** Nee
- **Kosten 2025:** Geen
- **Capaciteit:** 70 uur (Stefan van den Berg)
- **Status:** Voor de overgangen is een innovatieproject vanuit HWBP gestart met een budget van 1,5mlj euro. De teenconstructie gaat waarschijnlijk ook landen in een HWBP project. Onderzoek teenconstructie is klaar en opgeleverd. Er loopt nog een onderzoek naar grasbekleding op buiten- en binnentalud. Voor de overgangen zijn er proeven (financiering HWBP, uitvoering Zuiderzeeland) gedaan, rapport volgt binnenkort. Voor de teenconstructie loopt iets soortgelijks maar kleiner via dezelfde constructie (HWBP/Zuiderzeeland).
- **Activiteiten 2025:** Nadere uitwerking.
- **In samenwerking met:** Deltares
- **Fiche:** HE02
- **Opmerkingen:** Geen
- **Meer info via:** N.v.t.



Ontwikkelen kennis over (gebruik van) tijdelijke waterkeringen.

- **Code:** WV-002
- **Eigenaar:** Peter Meesen
- **Loopt sinds:** 2023
- **Opgave:** Waterveiligheid/Aanleg/V&R/KRW-projecten
- **Inhoud:** Betreft het verzamelen, vastleggen en beschikbaar maken van kennis over tijdelijke waterkeringen. Ook het door-vertalen van deze kennis naar basisspecificaties en/of ROW in de vorm van ontwerpcondities en/of eisen die je stelt aan tijdelijke waterkeringen. Dit richt zich specifiek op tijdelijke constructies in de bouwfase. B.v. nagaan welke hydraulische randvoorwaarden er gelden tijdens de bouwfase en welke RAMS-eisen stel je aan zo'n constructie?
- **Product:** Richtlijn en verwijzing in ROW en/of Basisspecificatie.
- **Inzet CROW:** Nee
- **Kosten 2025:** Geen
- **Capaciteit:** 140 uur
- **Status:** Peter Jansen zou hierover een memo hebben opgesteld maar status hiervan is onduidelijk.
- **Activiteiten 2025:** Nadere uitwerking.
- **In samenwerking met:** Peter Jansen en WVL
- **Fiche:** HE02
- **Opmerkingen:** Geen
- **Meer info via:** N.v.t.



Deelname aan Regiegroep Bekledingen (STOWA)

- Code: WV-005
- Eigenaar: Rolf Bruins
- Loopt sinds: 2023
- Opgave: Waterveiligheid/Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Deelnemen aan de Regiegroep en fungeren als aanspreekpunt voor technische vragen over dijkbekledingen. Betref onderzoeken en ontwikkelingen op gebied van dijkbekledingen.
- Product: N.v.t.
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 30 uur
- Status: doorlopende activiteit.
- Activiteiten 2025: Deelname aan overleg (par keer per jaar) en beantwoorden technische vragen.
- In samenwerking met: STOWA, WV, Dijkbeheerders en kennisinstellingen
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Handreiking continu inzicht dijkbekledingen van waterbouwasfaltbeton | STOWA](#)



Betrokkenheid Maeslantkering (levensduur, etc.) en KP

- Code: WV-006
- Eigenaar: Stefan van den Berg en Rolf Bruins
- Loopt sinds: 2023
- Opgave: Waterveiligheid
- Inhoud: Fungeren als aanspreekpunt voor technische vragen vanuit stormvloedkering en I-Storm via Programmabureau Stormvloedkeringen. Inclusief onderzoek van Deltares naar levensduur.
- Product: N.v.t.
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 30 uur (Stefan van den Berg + Rolf Bruins)
- Status: doorlopende activiteit.
- Activiteiten 2025: Beantwoorden technische vragen.
- In samenwerking met: Kennisveld Waterbouwkundige Constructies, Rijkskeringen, Stormvloedkeringen
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Stormvloedkeringen \(rijkswaterstaat.nl\)](https://rijkswaterstaat.nl)



Update Richtlijn Ontwerpen Waterbouw

- **Code:** NR-001
- **Eigenaar:** Marc Kruis, Stefan van den Berg, Marijn Gelderland
- **Loopt sinds:** > 5 jaar
- **Opgave:** Aanleg/V&R/KRW-projecten
- **Inhoud:** Betreft het maken van een periodieke update van de ROW op basis van ontwikkelingen in onderzoek (via Kennisveld) of ervaringen uit projecten.
- **Product:** Update Richtlijn Ontwerpen Waterbouw (kader stellend document)
- **Inzet CROW:** Nee
- **Kosten 2025:** € 1.000,- (t.b.v. externe review)
- **Capaciteit:** 100 uur (verdeeld over de eigenaren)
- **Status:** doorlopende activiteit, laatste update Juni 2024.
- **Activiteiten 2025:** Werken aan een nieuwe update o.a. via Relatics.
- **In samenwerking met:** N.v.t.
- **Fiche:** HE02
- **Opmerkingen:** Geen
- **Meer info via:** Intranet Kennisveld Hydraulic Engineering



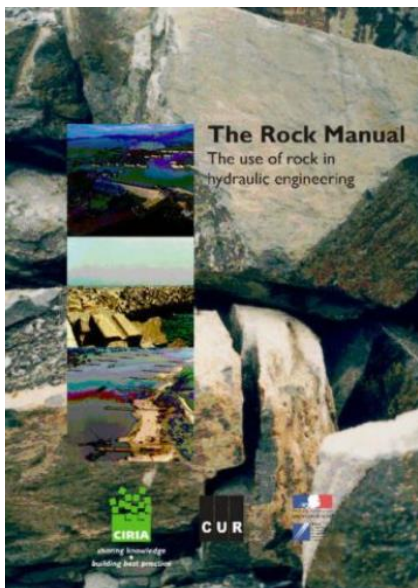
Bijwerken Basisspecificatie Rijkswateren

- Code: NR-003
- Eigenaar: Vyasa Sewberath-Misser
- Loopt sinds: > 5 jaar
- Opgave: Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Betreft een doorgaande activiteit waarbij diverse ontwikkelingen worden vertaald naar een update van de basisspecificatie.
- Product: Update Basisspecificatie Rijkswateren (kader stellend document)
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 75 uur
- Status: doorlopende activiteit.
- Activiteiten 2025: Werken aan een nieuwe update o.a. via Relatics.
- In samenwerking met: Marloes Baijens
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: Intranet Kennisveld Hydraulic Engineering



Ontwikkelen Rock Manual

- Code: NR-005
- Eigenaar: Christiaan Jacobs
- Loopt sinds: > 5 jaar
- Opgave: Kaderstellend document voor Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Betreft het opstellen van een oplegnotitie bij de Rock Manual.
- Product: Oplegnotitie bij de Rock Manual.
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: € 40.000,- (incl. BTW)
- Capaciteit: 50 uur
- Status: Vanuit de NL markt is er inmiddels interesse om namens Nederland een aanvulling/erratum/nieuwe kennis toe te voegen aan de Rock Manual, los van de internationale partners. De afgelopen jaren hebben geleerd dat de internationale samenwerking feitelijk niet van de grond komt.
- Activiteiten 2025: Werken aan een nieuwe update o.a. via Relatics.
- In samenwerking met: Diverse marktpartijen
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [VKC-Water \(kennisbank-waterbouw.nl\)](https://www.kennisbank-waterbouw.nl) en [Item Detail \(ciria.org\)](https://www.ciria.org)



Waterbouw Risicolijst

- Code: NR-006
- Eigenaar: Rolf Bruins
- Loopt sinds: > 5 jaar
- Opgave: Handreiking voor Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Betreft het periodiek bijwerken van de Waterbouw Risicolijst en deze beschikbaar stellen aan de Waterbouwers. De Waterbouw Risicolijst wordt gebruikt bij ontwerpen en de opstart van projecten met een waterbouw-component.
- Product: Risicolijst
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: N.v.t.
- Capaciteit: 16 uur
- Status: De lijst heeft in 2023 een grote update gehad. In 2024 zijn geen grote aanpassingen doorgevoerd.
- Activiteiten 2025: Werken aan een nieuwe update.
- In samenwerking met: N.v.t.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: De actuele lijst is te vinden via de website van het Kennisveld



Deelname aan Expertgroep Steenbekledingen

- Code: NR-008
- Eigenaar: Stefan van den Berg en Marijn Gelderland
- Loopt sinds: 2023
- Opgave: Waterveiligheid/Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Deelnemen aan de Expertgroep en fungeren als aanspreekpunt voor technische vragen over steenbekledingen.
- Product: N.v.t.
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 80 uur (verdeeld over de eigenaren)
- Status: doorlopende activiteit.
- Activiteiten 2025: Deelname aan overleg en beantwoorden technische vragen.
- In samenwerking met: overige deelnemers expertgroep
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: N.v.t.



Kennis baggeren en baggerspecie verder ontwikkelen

- Code: OW-002
- Eigenaar: Eric van Kuijk
- Loopt sinds: 2023
- Opgave: Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Betreft het bijdragen aan de baggercursus die via PPO (Stoffel Rocks) wordt opgezet.
- Product: Cursus
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 60 uur (Eric van Kuijk)
- Status: Basis voor de cursus is in 2024 opgezet. In 2025 wordt dit afgerond.
- Activiteiten 2025: Op verzoek bijdragen aan opzet van de cursus (feedback geven, inhoud aandragen e.d.).
- In samenwerking met: N.v.t.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Techniek Academie Rijkswaterstaat - Techniek Academie](#)



Basisspecificatie Dijk

- Code: NR-002
- Eigenaar: Eric van Kuijk
- Loopt sinds: > 10 jaar
- Opgave: Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Betreft het bijdragen aan de Basisspecificatie als onderdeel van de Werkwijzer aanleg.
- Product: Basisspecificatie
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 16 uur (Eric van Kuijk)
- Status: De basisspecificatie is in 2024 geactualiseerd en in augustus 2024 via Werkwijzer en GRIP vrijgegeven. Vanaf 2025 wordt gewerkt aan nieuwe update.
- Activiteiten 2025: Bijdragen aan update via tekstvoorstellen en toetsing.
- In samenwerking met: N.v.t.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: De website van het Kennisveld Waterbouw

HET BELANG VAN GOED SPECIFICEREN



Richtlijn Beoordelen Bodembeschermingen

- Code: NR-009
- Eigenaar: Vyasa Sewberath-Misser en Quintes van Horick
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: Hoogwaterveiligheid
- Inhoud: Opstellen voor een Richtlijn beoordelen bodembeschermingen die aansluit op de Richtlijn beoordelen Kunstwerken (RbK). Deze geldt dan specifiek voor natte werken zoals bodembeschermingen om daarmee op vastgestelde wijze onderzoek te doen en vast te stellen wat de staat van het object/onderdeel is.
- Product: Notitie
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 108 uur per persoon
- Status: Opstarten
- Activiteiten 2025: Bespreken en notitie opstellen.
- In samenwerking met: Afd. Natte Kunstwerken en Kennisveld Waterbouwkundige constructies.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Zo goed mogelijk aansluiten op de SE methode voor specificeren en op de richtlijn voor het maken/opstellen van een nieuwe richtlijn (opbouw, processen etc). Dan de benodigde inhoud inventariseren.
- Meer info via: N.v.t.



Omgaan met kunstwerken binnen hoogwaterveiligheid

- Code: NR-010
- Eigenaar: Stefan van den Berg en Christiaan Jacobs
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: Hoogwaterveiligheid
- Inhoud: Gaat om de rol van een kunstwerk binnen hoogwaterveiligheid (WBI/BOI). Binnen projecten is er vaak onduidelijkheid over hoe hiermee moet worden omgegaan. Er is genoeg kennis over, wellicht is het handig om hiervoor een korte 'handleiding' te schrijven.
- Product: Notitie
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 40 uur
- Status: Opstarten
- Activiteiten 2025: Bespreken en notitie opstellen.
- In samenwerking met: WVL/PRK/V&R
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Richtlijnen kunstwerken \(rijkswaterstaat.nl\)](https://richtlijnen.kunstwerken.rijkswaterstaat.nl)



Hydraulische RVW specifiek voor het object

- Code: NR-011
- Eigenaar: Stefan van den Berg
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: Hoogwaterveiligheid
- Inhoud: Meer inzicht geven in de hydraulische RVW ter plaatse van stormvloedkeringen en de vertaling daarvan naar belastingen op de constructie(onderdelen). Denk hierbij aan seiches (zie lopend onderzoek bij de Maeslantkering), verval belasting, effecten van translatiegolven, etc. (hiervoor gaat een onderzoek bij de Maeslantkering lopen). Onderverdelen naar seiches en belasting model MLK.
- Product: Notitie
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 80 uur
- Status: Opstarten
- Activiteiten 2025: Bespreken en notitie opstellen.
- In samenwerking met: WVL
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Hydraulische Randvoorwaarden - Helpdesk water](#) en [Water | Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](#)



Ontwikkelen kennis Ontgrondingen

- Code: OW-004
- Eigenaar: Willem Frederic Louwersheimer
- Loopt sinds: 2022
- Opgave: T.b.v. Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Betreft het verzamelen, vastleggen en beschikbaar maken van kennis over ontgrondingen zoals ter plaatse van waterbouwkundige kunstwerken/objecten.
- Product: Basisspecificatie en ROW (ontwerprandvoorwaarden)
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: € 60.000,-
- Capaciteit: 120 uur
- Status: In aug '22 is Deltares begonnen met modellering van hydraulische belasting (Numerical modelling of shallow mixing layers developing over scour holes). De uitvoering is door personele bezetting bij Deltares pas in december 2023 in concept afgerond. In 2024 zou vervolg onderzoek worden opgestart (modellering van LES Large Eddy Simulation) maar dit blijft beperkt tot het formuleren van de juiste uitvraag (waaraan in 2024 € 5.000,- excl. BTW wordt besteed).
- Activiteiten 2025: Uitvoeren onderzoek en kennis bundelen en delen.
- In samenwerking met: Deltares en Hans Janssen
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Afstemmen met ander CIP-Deltares onderzoek naar berekening ontgrondingen met CFD.
- Meer info via: [Inpassen van infrastructuur langs kusten en rivieren | Deltares](#)



Ontwikkelen kennis (waterbouw)asfalt

- Code: OW-010
- Eigenaar: Rolf Bruins
- Loopt sinds: > 5 jaar
- Opgave: T.b.v. Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Betreft het ontwikkelen van kennis over asfalt (lauw WAB, waterbouwasfalt, gietasfalt, open steenasfalt hergebruik/circulariteit, gepenetreerde breuksteen, gebruik asfaltmastiek, duurzaamheid, 'lessons learned' e.d.). Is ook inclusief deelname aan Expertgroep Asfalt van het STOWA en aan de Taakgroep CROW die zich bezighoudt met aanpassing RAW.
- Product: Basisspecificatie en ROW (ontwerprandvoorwaarden)
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 120 uur
- Status: In 2024 zijn er veel onderzoeken in gang gezet zoals op het gebied van lagere temperatuur productie, hergebruik/circulariteit en levensduur.
- Activiteiten 2025: Bijdragen aan update via tekstvoorstellen en toetsing.
- In samenwerking met: STOWA en CROW
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Proeven lauw asfalt | STOWA](#) en [STOWA 2017-10.pdf](#)



Toepassen Deltaprogramma in de praktijk

- Code: OW-018
- Eigenaar: Stefan van den Berg
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: Hoogwaterveiligheid
- Inhoud: Vertaalslag van plannen uit het Deltaprogramma naar de waterbouw werkpraktijk in projecten. Impact op renoveren of juist vervangen/ systeemsporg (elders), hydraulische randvoorwaarden, aanpassen risicolijst, adaptief ontwerp, faalmechanismen, faalkansen, aanpassen contract-teksten e.d.
- Product: Notitie (document met overzicht wat we kunnen verwachten komende jaren en welke kennis op langere termijn benodigd is om deze verwachting als kennisveld aan te kunnen. Belangrijk aspect zal zijn in hoeverre we het systeem kennen en aanpassingen binnen het systeem invloed hebben op andere factoren (zoals bv. HR). Deels ligt hier een verantwoordelijkheid bij de beheerder, maar technisch inhoudelijk zullen we als kennisveld ook moeten investeren in systeemkennis, om zo gesteld te staan voor de komende vragen.
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 20 uur
- Status: Opstarten
- Activiteiten 2025: Bespreken en notitie opstellen.
- In samenwerking met: Afstemmen met WV
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Doelen plannen Deltaprogramma \(rijkswaterstaat.nl\)](https://doelen.plannen.deltaprogramma.nl)



Ontwikkelen kennis Stuwen

- Code: OW-019
- Eigenaar: Wim Kortlever (met Wilco Meijerink en Wilfred Molenaar)
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: T.b.v. Aanleg- en V&R-projecten
- Inhoud: Betreft het ontwikkelen van objectkennis en werking van stuwen en het ontwikkelen van kennis van stuwprogramma's.
- Product: Notitie en eventueel Basisspecificatie en/of ROW
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: N.v.t.
- Capaciteit: 20 uur
- Status: Opstarten.
- Activiteiten 2025: Kennis ontwikkelen via het meedraaien in projecten of overdracht van kennis (maatwerk). Zie ook LenO-plan.
- In samenwerking met: kennisveld Waterbouwkundige constructies.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: N.v.t.



Ontwikkelen kennis Modellen en reken- en meettechnieken

- Code: OW-020
- Eigenaar: Wim Kortlever
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: T.b.v. Aanleg- en V&R-projecten
- Inhoud: Betreft het ontwikkelen van kennis op het gebied van rekenmodellen en rekentechnieken en metingen. Dit om maatwerk te kunnen leveren aan V&R en goed te kunnen adviseren.
- Product: Notitie
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Indien nodig, via SITO-PS Deltares
- Capaciteit: 60 uur
- Status: Opstarten.
- Activiteiten 2025: Kennis ontwikkelen via 'training on the job' of 'inhouse opleiding/training'. Ook via meedoen in een internationale bijeenkomst over de toekomstige ontwikkeling van 1D-modellering Lockfill/Vul Sluis op initiatief van Flanders Hydraulics, University of Gent.
- In samenwerking met: Deltares en kennisveld Waterbouwkundige constructies.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: N.v.t.



Ontwikkelen kennis over omgaan met afvoercoëfficiënten

- Code: OW-021
- Eigenaar: Wilco Meijerink en Wim Kortlever
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: T.b.v. Aanleg- en V&R-projecten
- Inhoud: Betreft het ontwikkelen van kennis op het gebied van afvoer coëfficiënten bij verschillende spuimiddelen en daarop de invloed van extremen. Gaat om vragen als: hoe is het functioneren onder extreme condities? Wat is wel/niet haalbaar?
- Product: Notitie
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: Wilco Meijerink: 60 uur en Wim Kortlever: 24 uur
- Status: Opstarten.
- Activiteiten 2025: Kennis ontwikkelen via 'training on the job' of 'inhouse opleiding/training'.
- In samenwerking met: Deltares en Kennisveld Waterbouwkundige constructies.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Toepassen van de nieuwe versie van Spuis (eind 2024), validatie met metingen.
- Meer info via: N.v.t.



Ontwikkelen kennis over Spuimiddelen

- Code: OW-022
- Eigenaar: Wim Kortlever
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: T.b.v. Aanleg- en V&R-projecten
- Inhoud: Betreft het ontwikkelen van kennis over spuumiddelen, met name op het gebied van ontwerp en renovatie en systeemanalyse zoals hoe om te gaan met trillingen.
- Product: Notitie
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 20 uur
- Status: Opstarten.
- Activiteiten 2025: Kennis ontwikkelen via 'training on the job' en 'interne kennisoverdracht'.
- In samenwerking met: Kennisveld Waterbouwkundige constructies.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen.
- Meer info via: N.v.t.



Ontwikkelen kennis over Omgaan met droogte

- Code: OW-023
- Eigenaar: Marc Kruis
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: T.b.v. Aanleg- en V&R-projecten
- Inhoud: Betreft het ontwikkelen van kennis over het omgaan met droogte i.r.t. calamiteiten, ontwerp en renovatie zoals omgaan met grotere vervallen, omgekeerd keren e.d.
- Product: Notitie
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 36 uur
- Status: Opstarten.
- Activiteiten 2025: Kennis ontwikkelen via 'training on the job' en 'interne kennisoverdracht'.
- In samenwerking met: WVL en Kennisveld Waterbouwkundige constructies.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen.
- Meer info via: N.v.t.



Update bibliotheek CROW

- Code: AK-08
- Eigenaar: Peter Meesen
- Loopt sinds: > 5 jaar
- Opgave: Kaders en Richtlijnen
- Inhoud: Betreft het actualiseren van de CROW bibliotheek en het verkrijgen van informatie vergemakkelijken,
- Product: Bijgewerkte bibliotheek
- Inzet CROW: Ja
- Kosten 2025: € 40.000,- voor CROW
- Capaciteit: 36 uur
- Status: Verder updaten van CROW documenten.
- Activiteiten 2025: Een of meerdere overleggen doen.
- In samenwerking met: CROW
- Fiche: HE03
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Bibliotheek - CROW](#)




 Inloggen Mijn CRO

[Kennisportal Expertisecentrum Rail](#) > [Bibliotheek](#)

HOME [BIBLIOTHEEK](#)

ZOEKTERM



Bibliotheek

Bibliotheek

Managementoverleg met CROW om werkzaamheden af te stemmen

- Code: AK-012
- Eigenaar: Peter Meesen
- Loopt sinds: > 5 jaar
- Opgave: Kaders en Richtlijnen
- Inhoud: Betreft het afstemmen van de werkzaamheden waarop wordt samengewerkt met CROW. Gaat om de voortgang op de projecten en de voorbereiding op het volgende jaar. Hieronder vallen de uren van afdelingshoofd WED t.b.v. overleg in de PAR Waterbouw en Geotechniek (branchoverleg met CROW) en overleg in de Adviesraad Waterbouw
- Product: Bijgewerkte bibliotheek
- Inzet CROW: Ja
- Kosten 2025: € 15.000,- voor CROW
- Capaciteit: 36 uur
- Status: Loopt.
- Activiteiten 2025: Een of meerdere overleggen doen.
- In samenwerking met: CROW
- Fiche: HE03
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: N.v.t.



Waterbouwdag

- Code: AK-013
- Eigenaar: Zoi Zikidou
- Loopt sinds: > 5 jaar
- Opgave: Waterbouwend Nederland
- Inhoud: Bijdrage aan de organisatie en kosten van de Waterbouwdag.
- Product: Waterbouwdag
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: € 10.000,-
- Capaciteit: 60 uur
- Status: Opstarten.
- Activiteiten 2025: Een of meerdere overleggen en organisatie op de dag zelf.
- In samenwerking met: TUDelft en Bedrijfsleven.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Home \(waterbouwdag.org\)](http://Home(waterbouwdag.org))



Samenwerking met HWBP versterken

- **Code:** AK-16
- **Eigenaar:** Rolf Bruins en Stefan van den Berg
- **Loopt sinds:** 2023
- **Opgave:** Aanleg/V&R/KRW-projecten
- **Inhoud:** Afstemmen over inhoud die zowel RWS Waterbouw als HWBP raakt (leren van elkaar en ervaringen delen).
- **Product:** Verslag/rapportage/HE-sessie
- **Inzet CROW:** Nee
- **Kosten 2025:** Geen
- **Capaciteit:** 16 uur (Verdeeld over eigenaren)
- **Status:** Nog oppakken.
- **Activiteiten 2025:** Een of meerdere overleggen doen.
- **In samenwerking met:** WVL (Manon van Gestel en Alessandra Bizarri)
- **Fiche:** HE02
- **Opmerkingen:** Geen
- **Meer info via:** [Home | Hoogwaterbeschermingsprogramma \(hwbp.nl\)](https://www.hwbp.nl)



Ontwikkelen Kennis Rivierkunde

- Code: OW-029
- Eigenaar: Marijn Gelderland
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Ontwikkelen kennis Rivierkunde en optreden als aanspreekpunt voor 'Rivierkunde'.
- Product: N.v.t.
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Kosten opleiding (uit Afdelingsbudget)
- Capaciteit: 16 uur (Verdeeld over eigenaren)
- Status: Nog oppakken.
- Activiteiten 2025: Opleiding (PAO) volgen (Marijn Gelderland) en meekijken bij rivierkundige berekeningen voor project A27 Marijn Gelderland, Christiaan Jacobs en (eventueel) Michel Ruijter.
- In samenwerking met: N.v.t.
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [rivierkundig-beoordelingskader-6-0 \(1\).pdf \(rws.nl\)](#) en [Modern rivierbeheer - PAO Techniek en Management \(paotm.nl\)](#)



Ontwikkelen Kennis Omgaan met BTO-keuzes Waterbouw

- Code: OW-030
- Eigenaar: Peter Meesen
- Loopt sinds: 2025 (**Nieuw**)
- Opgave: Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Inhoud: Ontwikkelen van kennis op het gebied van veilig werken in de waterbouw.
- Product: Notitie
- Inzet CROW: Nee
- Kosten 2025: Geen
- Capaciteit: 36 uur
- Status: Nog oppakken.
- Activiteiten 2025: Afstemmen met veiligheidskundige en uitwerken in een notitie.
- In samenwerking met: Veiligheidskundige(n)
- Fiche: HE02
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [BTO-keuzes - Techniek Academie \(rijkswaterstaat.nl\)](#) en [3 tips om betere BTO-keuzes te maken | Kader Group](#)



Samenvatting kosten vanuit Lereren en Ontwikkelen

Betreft de activiteiten waarmee kosten zijn gemoeid.

Fiche HE02

Code	Titel	Bedrag incl. BTW
NR-001	Update Richtlijn Ontwerpen Waterbouw	€ 1.000,-
NR-005	Ontwikkelen Rock Manual	€ 40.000,-
OW-004	Ontwikkelen Kennis Ontgrondingen	€ 60.000,-
AK-013	Waterbouwdag	€ 10.000,-
	Totaal	€ 111.000,-

Fiche HE03 Kosten CROW

Code	Titel	Bedrag incl. BTW
AK-008	Update Bibliotheek CROW	€ 40.000,-
AK-012	Managementoverleg met CROW	€ 15.000,-
	Totaal	€ 55.000,-

3 Kennishouders 2025

Binnen Waterbouw zijn de volgende onderwerpen gekoppeld aan kennishouders/eigenaren:

Toepassing duurzaamheid in bodem- en oeverbeschermingen

Maurice de Graaf
maurice.de.graaf@rws.nl
Tel.: 06 21979511

(Waterbouw)asfalt

Rolf Bruins
rolf.bruins@rws.nl
Tel.: 06 21478862

Baggerwerk

Eric van Kuijk
eric.van.kuijk@rws.nl
Tel.: 06 55821029

Crisis en WIKI Noodmaatregelen

Eric van Kuijk
eric.van.kuijk@rws.nl
Tel.: 06 55821029

Hydraulische Randvoorwaarden

Stefan van den Berg
stefan.vanden.berg@rws.nl
Tel.: 06 27239375

Ontgrondingen

Willem Frederik Louwersheimer
willemfrederik.louwersheimer@rws.nl
Tel.: 06 50213473

Rekenmodellen en rekentechnieken

Wim Kortlever
wim.kortlever@rws.nl
Tel.: 06 10921649

Spuimiddelen

Wim Kortlever
wim.kortlever@rws.nl
Tel.: 06 10921649

Effecten klimaatverandering

Marc Kruis
marc.kruis@rws.nl
Tel.: 06 15356849

Rivierkunde

Marijn Gelderland
marijn.gelderland@rws.nl
Tel.: 06 50166239

Waterbouwisico's

Rolf Bruins
rolf.bruins@rws.nl
Tel.: 06 21478862

Projecten en projectmanagement

Peter Meesen
Peter.meesen@rws.nl
Tel.: 06 22992555

Stormvloedkeringen incl. faalkansen

Rolf Bruins rolf.bruins@rws.nl Tel.: 06 21478862	Stefan van den Berg stefan.vanden.berg@rws.nl Tel.: 06 27239375
--	--

Havendammen incl. laagopbouw, stabiliteit en morfologie

Rolf Bruins rolf.bruins@rws.nl Tel.: 06 21478862	Stefan van den Berg stefan.vanden.berg@rws.nl Tel.: 06 27239375
--	--

Steenbekledingen op dijken

Stefan van den Berg stefan.vanden.berg@rws.nl Tel.: 06 27239375	Marijn Gelderland marijn.gelderland@rws.nl Tel.: 06 50166239
--	--

Bodembeschermingen

Vyasa Sewberith-Misser vyasa.sewberath-misser@rws.nl Tel.: 06 50197743	Quintes van Horick quintes.van.horick@rws.nl Tel.: 06 46869607
---	---

Kunstwerken i.r.t. hoogwaterveiligheid

Stefan van den Berg stefan.vanden.berg@rws.nl Tel.: 06 27239375	Christiaan Jacobs christiaan.jacobs@rws.nl Tel.: 06 23564687
--	--

Stuwen

Wim Kortlever wim.kortlever@rws.nl Tel.: 06 10921649	Wilco Meijerink wilco.meijerink@rws.nl Tel.: 06 20975497
--	--

4 Adoptie Objecten 2025

Nederland kent een groot aantal zogenaamde vitale kunstwerken. Denk hierbij aan sluizen, stuwen, gemalen en stormvloedkeringen. Deze zijn van belang voor het op goed niveau kunnen uitvoeren van verschillende of combinaties van verschillende functies zoals 'keren hoogwater of laten passeren scheepvaart. Vanuit Waterbouw zijn deze vitale kunstwerken geadopteerd.

Adoptie betekent dat een of meerdere medewerkers extra kennis opdoen over het object met het oog op eventueel toekomstig advies vanuit Waterbouw. Dit kan helpen om snel, gericht en vakkundig advies te geven, b.v. in het geval van een calamiteit, een acuut probleem of wanneer er een waterbouw gerelateerde onderzoeksvraag moet worden geformuleerd. Adoptie betekent niet dat de betreffende medewerker alle kennis volledig bij zichzelf moet hebben, hierbij kan hij/zij b.v. ook putten uit zijn/haar netwerk.

Zie voor de verdere toelichting en de actuele lijst:

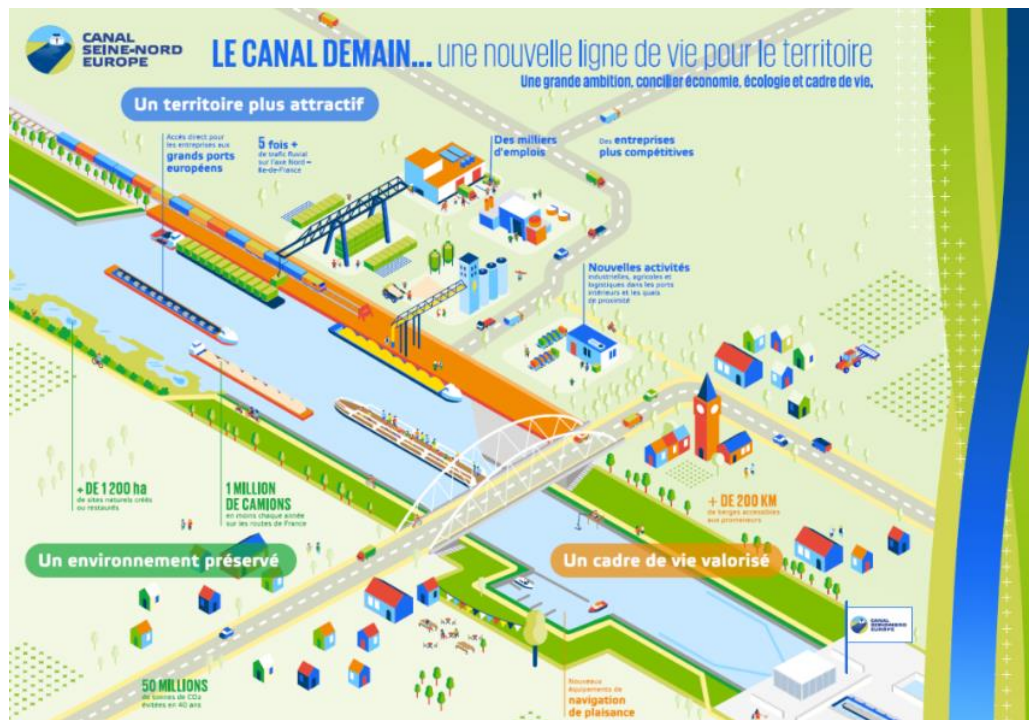
G:/GPO/TT_WE/WET/Kennisvelden/WB/5.Activiteiten/1.Adoptie objecten

5 Kennisontwikkeling Nationaal en Internationaal

Vanuit het Kennisveld Waterbouw wordt deelgenomen aan nationale kennisnetwerken en kennisgroepen om daarmee onder andere ook nieuwe ontwikkelingen te kunnen volgen. Deze deelname aan (inter)nationale congressen en commissies is onontbeerlijk voor het in stand houden van het netwerk, voor het op peil houden van het kennisniveau en om een betrouwbare partner te kunnen zijn met 'state of the art' kennis.

Kennisuitwisseling met Voies Navigables de France

- Eigenaar: Peter Meesen
- Locatie: Frankrijk Noord
- Datum: N.t.b.
- Van belang voor: kennisopbouw Vaarwegen, kunstwerken en projecten
- Opgave: Aanleg/V&R/KRW-projecten/Duurzaamheid
- Deelnemers: N.t.b.
- Kosten 2025: €5.000,- (5 deelnemers)
- Capaciteit: 100 uur (verdeeld over 5 deelnemers)
- Status/Actie: Nadere afspraken maken met VNF. Kan ook betekenen dat er een delegatie van VNF naar NL komt en we hiervoor kosten maken.
- Fiche: HE01
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [Voies navigables de France, opérateur national de l'ambition fluviale - VNF](#)



Kennisuitwisseling met BAW Duitsland en/of WSV

- Eigenaar: Wilco Meijerink
- Locatie: Duitsland
- Datum: N.t.b.
- Van belang voor: kennisopbouw kunstwerken (stuwen)
- Opgave: Aanleg- en V&R-projecten
- Deelnemers: N.t.b.
- Kosten 2025: €2.500,- (reiskosten 2 deelnemers)
- Capaciteit: 35 uur (verdeeld over 2 deelnemers)
- Status/Actie: Nadere afspraken maken met BAW/WSV.
- Fiche: HE01
- Opmerkingen: Vastgesteld wordt welke kennis t.a.v. de stuwen uit Duitsland gehaald kan worden. Er wordt een bezoek gepland begin volgend 2025.
- Meer info via: [Bundesanstalt für Wasserbau \(BAW\) - Start](#)



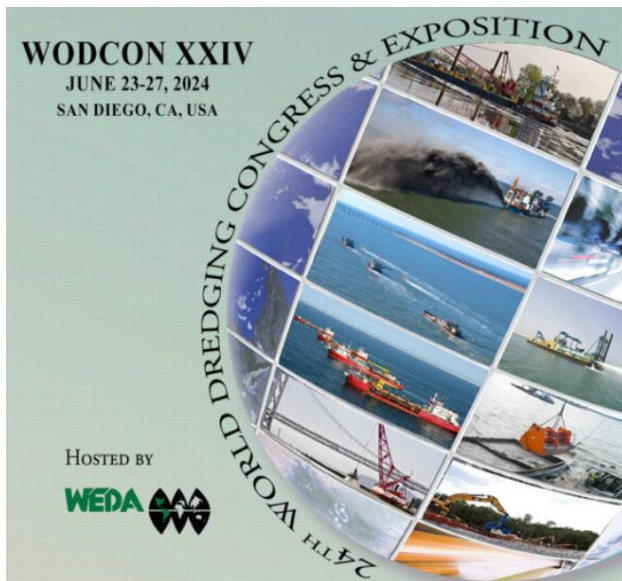
Kennisuitwisseling met ACP Panama

- Eigenaar: Peter Meesen
- Locatie: Nederland
- Datum: N.t.b.
- Van belang voor: kennisopbouw sluizen en projecten
- Opgave: Aanleg- en V&R-projecten
- Deelnemers: N.t.b.
- Kosten 2025: €1.000,- (2 deelnemers)
- Capaciteit: 16 uur (verdeeld over 2 deelnemers)
- Status/Actie: Nadere afspraken maken met ACP.
- Fiche: HE01
- Opmerkingen: Mogelijk bezoek vanuit ACP aan Nederland.
- Meer info via: [Home - Autoridad del Canal de Panamá \(pancanal.com\)](https://www.pancanal.com)



WODCON World Dredging Congress & Exposition

- Eigenaar: Eric van Kuijk
- Locatie: San Diego, CA, USA
- Datum: 23-27 juni 2025
- Van belang voor: kennisopbouw baggeren
- Opgave: Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Deelnemers: Eric van Kuijk en NTB.
- Kosten 2025: €10.000,- (2 deelnemers) via *Landelijke Taken WWL Internationaal*
- Capaciteit: 80 uur
- Status/Actie: Nagaan of dit congres is opgenomen in lijst Internationaal.
- Fiche: HE01
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [General Information - WODCON XXIV](#)



Kring van Zeewerende Ingenieurs

- Eigenaar: Eric van Kuijk
- Locatie: N.t.b.
- Datum: September 2025
- Van belang voor: Kennisopbouw kustverdediging
- Opgave: Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Deelnemers: Eric van Kuijk en NTB.
- Kosten 2025: €3.000,- (2 deelnemers) - *via Landelijke Taken WVL Internationaal*
- Capaciteit: 54 uur verdeeld over 2 deelnemers
- Status/Actie: Zal in september plaatsvinden.
- Fiche: HE01
- Opmerkingen: Internationale netwerk- en studiebijeenkomsten en bezoek projectlocaties van overheden en marktpartijen die betrokken zijn kustverdediging.
- Meer info via: [Kring of Coastal Engineers \(coastalkring.eu\)](https://coastalkring.eu)



Armour Stone User Group

- Eigenaar: Eric van Kuijk
- Locatie: Wallingford, Engeland
- Datum: N.t.b.
- Van belang voor: Kennisopbouw kustverdediging
- Opgave: Aanleg/V&R/KRW-projecten
- Deelnemers: Eric van Kuijk en NTB.
- Kosten 2025: € 3.000,- (2 deelnemers) - *via Landelijke Taken WVL Internationaal*
- Capaciteit: 72 uur verdeeld over 2 deelnemers
- Status/Actie: N.v.t.
- Fiche: HE01
- Opmerkingen: Internationale netwerk- en studiebijeenkomsten gericht op het gebruik van breuksteen bij kustverdediging en golfbrekers. Organisator is Wallingford in Engeland
- Meer info via: [Armourstone Users Group meeting | HR Wallingford](#)



ICOLD

- Eigenaar: Stefan van den Berg
- Locatie: Chengdu, China
- Datum: 15-23 mei 2025
- Van belang voor: Kennisopbouw over dammen en waterkeringen
- Opgave: Aanleg- en V&R-projecten
- Deelnemers: N.t.b.
- Kosten 2025: € 4.000,- *via Landelijke Taken WVL Internationaal*
- Capaciteit: 45 uur
- Status/Actie: N.v.t.
- Fiche: HE01
- Opmerkingen: Geen
- Meer info via: [ICOLD CIGB > Events \(icold-cigb.org\)](https://www.icold-cigb.org)



ICE Breakwaters

- **Eigenaar:** Christiaan Jacobs
- **Locatie:** Bristol, Engeland
- **Datum:** 16-18 september 2025
- **Van belang voor:** Kennisopbouw over golfbrekers
- **Opgave:** Aanleg- en V&R-projecten
- **Deelnemers:** N.t.b.
- **Kosten 2025:** € 3.000,- *via Landelijke Taken WVL Internationaal*
- **Capaciteit:** 36 uur
- **Status/Actie:** N.v.t.
- **Fiche:** HE01
- **Opmerkingen:** Geen
- **Meer info via:** [ICE Coastal Management 2025 | Institution of Civil Engineers \(ICE\)](#)



Samenvatting kosten vanuit Nationaal en Internationaal

Betreft de activiteiten waarmee kosten zijn gemoeid.

Kosten Fiche HE01

Activiteit	Bedrag incl. BTW
Kennisontwikkeling met Voies Navigables de France VNSF	€ 5.000,-
Kennisuitwisseling met BAW Duitsland en/of WSV	€ 2.500,-
Kennisuitwisseling met ACP Panama	€ 1.000,-
Totaal	€ 8.500,-

Kosten budget Internationaal Landelijke Taken WVL

Activiteit	Bedrag incl. BTW
WODCON	€10.000,-
Kring van Zeewerende Ingenieurs	€ 3.000,-
Armour Stone User Group	€ 3.000,-
ICOLD	€ 4.000,-
ICE Breakwaters	€ 3.000,-
Totaal	€ 23.000,-

6 Opleiding in 2025

Opleidingen worden per medewerker vastgelegd in het P-gesprek 2025. Hierbij wordt de aanpak gehanteerd zoals beschreven in het Leer- en Ontwikkelplan 2025-2029 (Bijlage A bij het Kennisprofiel 2025-2029).