

Duurzaamheid binnen V&R: sturen vanaf het begin



Tacitusbrug, Ewijk (Foto: Thea van den Heuvel Fotografie)

In recente beleidsvoorstellen aan de Tweede Kamer heeft het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) voorgesteld om vanaf 2027 MKI-eisen op te nemen in contracten bij het gebruik van beton, staal en asfalt in grond-, weg- en waterbouwprojecten. Daarnaast moeten groot-schalige infrastructurele projecten, zoals rijkswegen, bruggen en sluizen met een hoge investeringswaarde, volgens de Rijksoverheid gaan sturen op MKI om meer eenduidigheid te creëren in aanbestedingen en ontwerpcriteria. Zo weten opdrachtnemers vooraf waar ze aan toe zijn en kunnen ze beter sturen op kosten, materiaalkeuzes en ontwerpbeslissingen. Duurzaamheid komt echter vaak te laat in beeld.

Door sectorbreed te sturen op de MKI wordt gestimuleerd om meer bij te dragen aan klimaatdoelen, CO₂-reductie en circulariteit. Ook medeoverheden integreren steeds vaker duurzaamheidseisen in hun werkwijze en tenders. Daarmee groeit de noodzaak om duurzaamheid vanaf de basis structureel mee te nemen. In de praktijk wordt de MKI vaak in een laat stadium ingezet in het ontwerpproces, na de variantenstudie voor een vervangings- of renovatieproject. Juist binnen de grootste vernieuwingstaak van Rijkswaterstaat - de vervanging- en renovatieopgave, ook wel bekend als de V&R-opgave of instandhoudingsopgave - is het cruciaal om duurzaamheid vanaf de start mee te nemen. Want zodra een voorkeursalternatief is gekozen, liggen de ontwerpkeuzes en het

projectbudget in belangrijke mate vast. De focus ligt dan op duurzame optimalisaties binnen het kader van het voorkeursalternatief. Marktpartijen signaleren dat deze werkwijze soms leidt tot verkeerde aannames en keuzes die niet meer kunnen worden aangepast in hoe duurzaamheid wordt aangestuurd in projecten. Juist daarom is het essentieel dat ontwerpteams en opdrachtgevers al in de variantenstudie beschikken over de juiste inzichten om bewuste en herleidbare keuzes op het gebied van duurzaamheid te maken. De MKI vormt hierbij een waardevol hulpmiddel.

Van visie naar concrete aanpak

De visie 'Samen V&Rder' van Haskoning richt zich op samenwerking, kennisdeling en digitale transformatie



In het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) in Nijmegen zijn verschillende spoorkruisingen en tunneldesigns vergeleken

om maatschappelijke uitdagingen, zoals klimaatneutraliteit en circulariteit, integraal aan te pakken. Dit gaat om een integrale benadering vanaf de projectstart, waarbij duurzaamheid onderdeel is van elk ontwerpkeuzemoment. De Early Design Decision-tool (EDD-tool) is ontwikkeld om deze visie te ondersteunen. De tool is ontworpen als aanvulling op bestaande interne instrumenten (zoals DuboCalc) en maakt het mogelijk om in de vroege fase de milieuprestaties van ontwerpvarianten inzichtelijk te maken op basis van MKI- en CO₂-scores. DuboCalc is sectorbreed de standaard voor het berekenen van MKI-scores en wordt intern veelvuldig toegepast door duurzaamheidsadviseurs. De EDD-tool is toegankelijker voor ontwerpers en biedt een directe koppeling met ontwerpsoftware. De tool is gebaseerd op dezelfde principes als DuboCalc, maar maakt gebruik van data en aannames die geschikt zijn voor toepassing in een vroeg stadium.

Een belangrijk voordeel van de EDD-tool is de directe koppeling met parametrische ontwerpsoftware zoals Grasshopper en BIM-modellen. Door een toegespitste database met herkenbare materiaalprofielen, waarin ook duurzame alternatieven zijn opgenomen, kunnen ontwerpvarianten snel en visueel worden gegenereerd en doorgerekend op milieu-impact. Hierdoor krijgen ontwerpteams direct inzicht, zien zij welke variant beter scoort en waar ruimte is voor optimalisatie. Dit stelt ze in staat om al tijdens het schetsontwerp de impact van materiaalkeuzes, ontwerpopties en scenario's te verkennen en vergelijken, met minder detailniveau, maar wel richtinggevend.

Daarmee ondersteunt de EDD-tool ontwerpteams, projectleiders en opdrachtgevers in het voeren van het goede gesprek: hoe maak je deze oplossing toekomst-

bestendig? Dit leidt tot slimme keuzes voor het verlagen van de milieubelasting, geeft ingenieursbureaus en opdrachtgevers vertrouwen, verlaagt de drempel om te handelen en maakt het mogelijk om vanaf het begin te sturen op verlaging van CO₂-uitstoot en milieu-impact.

In de praktijk

De EDD-tool wordt inmiddels ingezet in uiteenlopende projecten. In het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) in Nijmegen zijn verschillende spoorkruisingen en tunneldesigns vergeleken. Door in een vroeg stadium de MKI-scores naast elkaar te zetten, kregen zowel opdrachtgever als ontwerpteam beter inzicht in de milieu-impact van materiaalgebruik, funderingstypen en uitvoeringsmethoden. Ontwerpvarianten konden snel worden aangepast, doorgerekend en besproken.

Ook bij een project voor de gemeente Delft, waarbij verschillende beschoeiingsvarianten zijn onderzocht, bleek dit een meerwaarde. Inzichtelijke grafieken in het dashboard van de EDD-tool maakten het mogelijk om duurzaamheid expliciet mee te nemen in de ontwerpafweging. De tool fungeerde daarbij als een waardevol gespreksmiddel: ontwerpteam en opdrachtgever gingen concreet in gesprek over bijvoorbeeld de consequenties van een levensduur van 100 jaar voor een betonnen beschoeiing. Niet alleen vanwege de lagere milieu-impact, maar ook door de verminderde onderhoudsbehoefte en daarmee minder hinder voor aangrenzende woonbootbewoners.

Renovatie en hergebruik

Duurzaam ontwerpen vraagt meer dan een goede tool. Het vraagt om kennis, ervaring en een gedeelde cultuur. De focus moet meer gericht zijn op renovatie in plaats van vervanging binnen de vervanging en renovatie-opgave (V&R-opgave). Levensduurverlenging van bestaande constructies vormt daarbij een belangrijke pijler: wat er al staat, moet zo lang mogelijk behouden blijven.

Een circulaire brug in Ulft liet al in 2021 zien hoe hergebruik van bestaande constructies leidt tot duurzame en toekomstbestendige oplossingen. In dit project werd de bestaande staalconstructie bijna volledig hergebruikt, inclusief bruggdelen en leuningen uit de directe omgeving.

Ook in andere projecten wordt actief ingezet op hergebruik van materialen, zoals het opnieuw inzetten van prefab brugliggers. Waar nieuwbouw onvermijdelijk is, zorgen duurzaamheidsexperts en digitale hulpmiddelen zoals de EDD-tool voor onderbouwde en verantwoorde keuzes. Een klimaatneutrale en circulaire infrastructuur vraagt daarbij om samenwerking, transparantie en actie vanaf de eerste schets.

Liesbeth Tromp en Peter Gosselink, Haskoning