

# Innovatieve tool ondersteunt duurzaam waterbeheer

Een consortium van Vlaamse bedrijven zal gedurende één jaar een vernieuwend, beslissingsondersteunend instrument voor duurzaam water- en energiebeheer uitwerken en uittesten. Dat gebeurt binnen het 'open call'-project **BIDWEB**, gesubsidieerd door VITO en de Provincie West-Vlaanderen via Vlakwa. Hierbij wordt gestreefd naar het bouwen van bruggen tussen water en energie, zodat een zo groot mogelijke interactie tussen beide aspecten kan ontstaan en er ook een correcte inschatting kan worden gemaakt van het totale water- en energieverbruik en de bijhorende kost.

**D**e keuze van het optimale systeem voor een duurzame waterhuishouding binnen een bouwproject is niet altijd even evident. Zo dienen de stakeholders bijvoorbeeld een goed evenwicht te vinden tussen maximaal gebruik van afstromend regenwater, infiltratie voor aanvulling van de grondwatertafel, vasthouden en bufferen van water (onder meer ook door middel van groendaken) en afvoer van overtollig regenwater. Ook voor de afvoer of eventuele zuivering en hergebruik van afvalwater dient een doordachte keuze gemaakt te worden. Het volgen van de zogenaamde Trias Ecologica is daarbij een handige leidraad. De eerste stap bestaat erin de water- en energiebehoefte zoveel mogelijk te reduceren. Daarna kan worden gedacht aan hergebruik, bijvoorbeeld door water en warmte zoveel mogelijk te recupereren (hergebruik van restwarmte uit afvalwater). Vervolgens is het verstandig zoveel mogelijk duurzame bronnen toe te passen.

Met andere woorden: alle actoren bekijken dit proces vanuit een intelligente levenscyclusbenadering, die een belangrijk onderdeel vormt van de kringloop-economie waarbij afval niet langer als nutteloze materie, maar als een waardevolle en waardevolle grondstof wordt beschouwd.

## DEGELIJKE EVALUATIE

Hoewel hiervoor al heel wat richtlijnen en instrumenten bestaan, blijft vaak een nood bestaan aan een degelijke evaluatie en (financiële) optimalisatie van het optimale scenario voor de concrete visie op het volledige watersysteem en de interactie en integratie met een energiesysteem. Die interactie kan onder meer tot stand komen uit behoefte-reductie: denk hierbij bijvoorbeeld aan sanitair warm water, waaruit zowel op de water- als op de energiebehoefte wordt bespaard, of waarbij spaardouchekoppen en -toiletten sowieso al het ver-

bruik reduceren. Ook bij hergebruik is een gezonde wisselwerking mogelijk: zo kan uit het afvalwater van douches ruimtes bijvoorbeeld de warmte worden gerecupereerd. Zelfs bij de productie zijn er voldoende, vlot toepasbare mogelijkheden. Zo kan sanitair warm water het resultaat zijn van regenwater dat via een zonneboiler (allebei duurzame bronnen) wordt opgewarmd. Bijkomend kan het watersysteem van een gebouw of een site op verschillende aspecten een bijdrage leveren op het vlak van duurzame energie en warmtehuishouding. We denken hierbij bijvoorbeeld aan de thermische voordelen van groendaken.

## BIDWEB

In het project **BIDWEB** wordt een innovatief bestissingsondersteunend evaluatiesysteem uitgewerkt en uitgetest onder de vorm van een softwaretool. Bij de uitwerking van de tool zal maximaal rekening worden gehouden met al bestaande tools, instrumenten voor bepaalde deelcomponenten. De kracht van het beoogde instrument bestaat erin dat de beslissing over bepaalde investeringen binnen bouwprojecten beter afgewogen kan worden (zoals een beter onderbouwde kostenbatenanalyse), waardoor het aantal foute beslissingen geminimaliseerd wordt.

De softwaretool berekent naast het totaal waterverbruik tevens het totaal primair energieverbruik. Het energieverbruik is enerzijds gebaseerd op de totale warmtebehoefte voor sanitair warm water en vloeit voort uit de berekening van het waterverbruik. Anderzijds wordt de ruimteverwarmingsbehoefte door de gebruiker van de softwaretool zelf bepaald en ingegeven. De softwaretool richt zich in de eerste plaats op collectieve huisvesting (appartementenbouw, groot- en kleinschalige verkavelingen, sociale woningen) en bekijkt wat mogelijk is

inzake de integratie van onder meer zonnecollectoren, warmtepompen, warmtekachtkoppeling, ... als duurzame energievoorzieningen.

## SENSIBILISERING

Door deze onderbouwing zal ook het inzetten van duurzame technologieën objectiever begroot kunnen worden, wat de inzet van duurzame technologie zal bevorderen. Ook zal de sensibilisering inzake het inzetten van duurzame technologieën

worden gestimuleerd. De tool is innovatief, omdat met beide componenten - water en energie - wordt rekening gehouden ten opzichte van bestaande tools. Ter evaluatie en bijsturing zal het evaluatiesysteem uiteindelijk worden toegepast op een aantal concrete voorbeeldprojecten waarin de projectpartners betrokken waren of zijn. VITO neemt in dit project de rol als kennisinstelling op.

• [www.vlakwa.be](http://www.vlakwa.be)



## Partners

Volgende bedrijven zijn betrokken bij het projectconsortium:

- **HydroScan:** onafhankelijk adviesbureau dat sinds 2004 met zijn expertise focus en gespecialiseerde expertise uniteke nationale en internationale referenties heeft opgebouwd in alle domeinen van het integrale waterbeheer ([www.hydroscan.be](http://www.hydroscan.be)).
- **Ingenium:** ingenieursbureau voor energieprojecten en technische uitrusting in gebouwen. Het bedrijf zweet sinds de oprichting in 1966 bij een holistische en duurzame benadering van relatief complexe systemen als de leef- en werkomgeving van de mens ([www.ingenium.be](http://www.ingenium.be)).
- **Re-Vive:** projectontwikkelaar die investeert in de ontwikkeling van duurzaam vastgoed op brownfield-sites, met als doelstelling een positieve financiële, sociale en ecologische impact te creëren ([www.re-vive.eu](http://www.re-vive.eu)).
- **Stad Gent:** heeft, als voorloper op het vlak van de realisatie van duurzame bouwprojecten, een duidelijke visie over het aspect duurzaamheid binnen bouwprojecten en is binnen dat kader vragende partij voor verdere inzichten in deze materie ([www.gent.be](http://www.gent.be)).



## Voorbeeldproject

Het sanitatieconcept is ook opgenomen in het wedstrijdontwerp van het projectteam **DOK9000** voor het project Oude Dokken in Gent. Daar wordt onder meer gebruik gemaakt van vacuümtoiletten, waarbij - dankzij de onderdruk - maar een minimale hoeveelheid water nodig is. Uit de geconcentreerde stroom kunnen zowel nutriënten (bijvoorbeeld fosfaten, die een eindige bron zijn) als water worden gerecupereerd. Vergisting kan dan weer biogas opleveren, dat als warmtebron kan worden ingezet.

In het Nederlandse Sneek past ook studie bureau **DESAAH** dit concept toe. Het 'zwart water' (toiletwater), grijswater (overig water) en huishoudelijk organisch afval (groente- en fruitafval) van de woningen wordt naar een vergister afgevoerd, waar het organisch materiaal wordt omgezet in biogas. Het biogas en de warmte van het grijswater wordt gebruikt door een centrale voorziening die verwarmingswater aan de woningen levert. Projectpartners zijn gemeente Sneek, provincie Friesland, Stowa, Wetterskip Fryslan en Woningstichting De Wieren.