nieuws

Nieuw model moet droogte én overstromingen voorkomen

nieuws

VUB-onderzoeker Nahad Helmi heeft voor zijn doctoraatsonderzoek een model ontwikkeld, het WETSPA-Urban-model (Water and Energy Transfer between Soil, Plants and Atmosphere), dat steden en gemeenten in staat moet stellen om overstromingen beter te voorkomen en tegelijk de gevolgen van langdurige droogte beter op te vangen. Nieuw is dat zijn hydrologisch model beschikbare topografische data gebruikt en die koppelt aan bestaande rioolmodellen. De tool laat toe om met lokale en soms kleinschalige landschappelijke ingrepen het overstromingsgevaar elders in een stad substantieel kleiner te maken.

8 JUNI 2020 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:55



VUB-onderzoeker Nahad Helmi heeft voor zijn doctoraatsonderzoek een model ontwikkeld, het WETSPA-Urban-model (Water and Energy Transfer between Soil, Plants and Atmosphere), dat steden en gemeenten in staat moet stellen om overstromingen beter te voorkomen en tegelijk de gevolgen van langdurige droogte beter op te vangen. Nieuw is dat zijn hydrologisch model beschikbare topografische data gebruikt en die koppelt aan bestaande rioolmodellen. De tool laat toe om met lokale en soms kleinschalige landschappelijke ingrepen het overstromingsgevaar elders in een stad substantieel kleiner te maken.
De combinatie van het reliëf en de riool als bepalende factoren voor de waterhuishouding in een soms heel erg versteende stedelijke omgeving biedt nieuwe mogelijkheden om op overstromingen te anticiperen. Het principe is simpel: water dat niet bij de eerste de beste plensbui direct zijn weg naar het laagste punt in de omgeving zoekt, maar op de hogere punten in het landschap de grond insijpelt of wordt opgevangen, kan niet meer voor overlast zorgen.

"Het model geeft een precies beeld van waar en hoe op sommige plaatsen in het stedelijke landschap ingegrepen kan worden", zegt de promotor van de doctorandus, professor hydrologie Ann van Griensven (VUB). "De toenemende droogte enerzijds en het een groter risico op overstromingen en riooloverstorten anderzijds (rioolwater dat bij zware neerslag direct naar de rivier in plaats van waterzuivering vloeit), beide veroorzaakt door de klimaatopwarming, zijn een grote uitdaging voor steden. Meestal blijft er weinig onbebouwde oppervlakte over waar water in de natuur kan worden opgevangen en gestockeerd. Het WETSPA-Urban model helpt steden nu kosten-batenanalyses te maken van mogelijke voorzorgsmaatregelen, zoals meer groenruimte, en toont ook meteen de gebieden aan waar die het best geïmplementeerd worden."

model-vub-hydrologisch-droogte-788.jpg

"Het model helpt vooral om juiste locaties aan te duiden voor groene infrastructuur in steden, zoals groene daken, regentuinen, groene straten, enzovoort, waardoor meer water kan infiltreren, de waterstroom kan vertragen, of water opgevangen kan worden", zegt Van Griensven. "Het kan ondersteuning geven aan waterkwaliteitsbeheer, overstromingsplanning of droogteplanning. De

natuurgebaseerde oplossingen hebben daarnaast ook positieve effecten op het welzijn van stedelingen, denk aan de hitte-eilanden die op die manier gereduceerd kunnen worden."

Het WETSPA-Urban-model werd ontwikkeld binnen de onderzoeksgroep hydrologie van de VUB. De tool maakt kaarten met aanbevelingen. De simulaties met die aanbevelingen tonen aan dat een slimme toepassing van groene infrastructuur een grote positieve impact heeft, vooral bij kleinere meer frequente overstromingen.

In het doctoraat wordt het model toegepast op de Roodebeek in het Brussels Gewest. Door kleinschalige ingrepen toe te passen op 16 procent van het Roodebeek-deelstroomgebied, een van de meest geürbaniseerde gebieden in het Brussels Gewest, kan de overstromingskans er met 85 procent verminderd worden. Het model toonde ook aan dat de aanleg van sommige zogenaamd groene straten niet altijd het gewenste effect hebben, omdat ze op een verkeerde plaats zijn gerealiseerd. Met het model kan dat soort min of meer overbodige ingrepen in de toekomst vermeden worden of kunnen andere prioriteiten vooropgesteld worden.

"Het verhinderen van overstromingen heeft ook impact op de droogte waarmee wij nu te maken hebben. Omdat groene infrastructuur helpt om meer regenwater te laten infiltreren of te stockeren, wat later gebruikt kan worden, bijvoorbeeld voor stedelijke landbouw", zegt Van Griensven.

Het doctoraat wordt nu voortgezet in de vorm van een innovatiemandaat (VLAIO). Binnen dat kader gaat de onderzoeksgroep ook samenwerken met Aquafin rond een nieuwe testcase in Tervuren.

Bron: Belga / Eigen verslaggeving

VILT vzw
Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact
M • info@vilt.be

Volg ons op:
screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada