



Water stuwen loont

Stuwttjes in kleine waterlopen leveren een significante bijdrage aan de droogtebestrijding en daardoor aan de landbouwsector.

Steve Meuris, Boerenatuur Vlaanderen

Stuwttjes in waterlopen en perceelsgrachten worden al sinds mensenheugenis toegepast. Toch wordt het nut van stuwbeheer nog steeds in vraag gesteld. Loont het plaatsen van stuwttjes wel? Kan het stuwbeheer beter worden opgevolgd? En hoe zit het met de bijkomende aanvoer van kanaalwater? Binnen het project 'Bocholt Stuwtt', uitgevoerd met middelen van het Droogte Innovatiefonds Limburg, werden bovenstaande vragen nader onderzocht.

Stuwbeheer loont

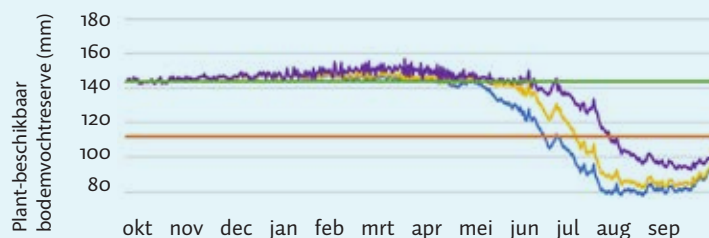
Nog altijd merken we dat er op het terrein veel vragen leven over het nut van stuwgebruik. Gedetailleerde impactberekeningen zijn momenteel nog niet voorhanden, al komt hierrond binnen enkele jaren concrete informatie beschikbaar via het Vlaio-onderzoek 'Stuwviewer met impact'. Binnen dit project konden echter al enkele bevindingen worden verzameld op basis van modelleringen. "Er werd een monitoringnetwerk opgezet rond een aantal stuwlocaties in Bocholt", zegt Marthe Michiels van de Bodemkundige Dienst van België (BDB). "De meetreeksen zijn weliswaar te kort om puur op basis van die data robuuste conclusies te trekken, maar met behulp van computersimulaties kunnen we toch al iets zeggen over het effect van stuwen." Uit de berekeningen blijkt dat het opstuwen van water in de sloot het voor het gewas beschikbare bodemvocht in het aanpalende perceel significant doet toenemen. Opstuwen doet zowel de periode van optimale bodem-

vochtcondities en dus maximale gewasgroei langer aanhouden als het uitstellen van het moment waarop de planten droogtestress gaan ondervinden. Het effect is weliswaar perceelsafhankelijk maar reikt tot minstens 30 meter ver en is uiteraard groter naarmate er hoger wordt opgestuwd.

"We zien dat er met 40 cm opstuwning zelfs tot meer dan een maand langer kan genoten worden van goede vochtcondities", stelt Michiels. "Uiteraard betreft het hier een resultaat dat is uitgemiddeld over een periode van 10 jaar. In echt droge jaren zal met louter stuwbeheer gewasschade niet kunnen worden vermeden, in zeer natte jaren is de meerwaarde van stuwttjes logischerwijs onbeduidend. Echter, gemiddeld gezien kan de stuwbeheerder winsten boeken die zich zullen vertalen in concrete meeropbrengsten."

Stuwbeheer en de digitale revolutie

Een vaak gehoorde kritiek op stuwttjes is dat het beheer ervan te wensen overlaat. "Voor een deel klopt die kritiek", zegt Stef Keppens van PVL Bocholt, "al zijn de meeste landbouwers tegenwoordig bewuster bezig met stuwbeheer dan pakweg 10 jaar geleden." Toch werd ook bekeken of monitoring van de stuwpeilen via sensoren gekoppeld aan een digitaal platform geen meerwaarde kan betekenen om het stuwbeheer te faciliteren. Projectpartner Sumaqua lanceerde in het project een applicatie waarop zowel waterpeilen als neerslagvoorspellingen in realtime kunnen worden opgevraagd. Het systeem laat ook toe dat landbouwers per mail of sms gewaarschuwd worden indien een kritiek waterpeil wordt bereikt. "We zitten momenteel nog in een testfase", zegt Keppens, "en voor heel wat stuwen zal een continue monitoring van de waterpeilen wat overkill zijn." Toch zijn er heel wat situaties waarbij het actief monitoren via sensoren zal zorgen voor een betere



Figuur. Het bodemvochtreserve uitgemiddeld over 10 jaar

Het bodemvochtreserve beschikbaar voor de plantengroei in een perceel met een gracht zonder opstuwning (blauw), bij opstuwning van 20 cm (geel) en bij opstuwning van 40 cm (paars). Groen = de maximale bodemvocht-opname door het gewas. Alles boven deze lijn percoleert naar het grondwater; oranje = de benedengrens van de bodemvochtreserve waaronder het gewas droogtestress ervaart.

opvolging van het beheer of zelfs tot een hoger ingesteld stuwpeil. “Als de landbouwer weet dat hij tijdig een waarschuwing krijgt als een bepaald waterniveau wordt overschreden, zal hij al sneller geneigd zijn om toch een extra stuwplankje in het stuwraam te steken.”

Extra water uit het kanaal?

Binnen het project werd ook onderzocht wat de meerwaarde zou zijn voor het aanvullen van de grondwatertafel in het buitengebied door de toevoer van kanaalwater in het lokale waterlopenstelsel. Op meerdere plaatsen ligt het kanaal hoger dan de aanpalende landbouwgebieden, waardoor de watertoevoer in principe gravitair kan verlopen. Vandaag komt de watervraag echter vanuit verschillende hoeken en is deze tijdens de zomermaanden dermate hoog dat er nauwelijks kanaalwater voorhanden blijft voor rechtstreekse landbouwirrigatie. Daarom wordt wel eens geopperd dat het water moet worden aangewend in de winterperiode, wanneer er voldoende kanaalwater beschikbaar is.

Om dit te onderzoeken werd een analyse doorgevoerd op een van de bekenten noordoosten van de Zuid-Willemsvaart, namelijk de Veldhouwerbeek. Deze beek werd gemodelleerd in zijn huidige toestand. Vervolgens werden aan de hand van een zogenaamd ‘waterbalansmodel’ een aantal scenario’s doorgerekend. Er werd bekeken wat de impact zou zijn op de infiltratie naar het grondwater toe van het inlaten van water vanuit de Zuid-Willemsvaart op de Veldhouwerbeek via 4 verschillende debieten. Vervolgens werd bekeken wat het effect zou zijn indien er wel of niet bijkomend zou worden opgestuwd.


Vooreerst is het belangrijker te vermelden dat het een rudimentaire studie betreft”, zegt Pieter Meert van Sumaqua. “De studie is omwille van de projectlimieten gebaseerd op enkele ruwe

inschattingen en aannames. Toch kunnen we op basis van deze eerste verkenning een aantal nuttige conclusies trekken.”

Zo blijkt dat louter een extra debiettoevoer vanuit het kanaal slechts een beperkte impact heeft op de totale infiltratie langsheen de waterloop. Dit is te verklaren doordat een extra inlaatdebit slechts tot een relatief kleine stijging van het waterpeil leidt. Het contactoppervlak om water te laten infiltreren vanuit de waterloop naar het grondwater neemt dus ook slechts in beperkte mate toe, waardoor het meeste water gewoon afwaarts zou wegstromen. Wanneer de waterloop echter wordt opgestuwd zijn de effecten veel significanter. Doordat het water langer wordt vastgehouden, krijgt het effectief de tijd om te infiltreren.

Opstuwen en vasthouden

Opvallend is dat het plaatsen van stuwen in de wintermaanden tot een afname van het infiltrerende volume lijkt te leiden. Door jaarrond meer water te bufferen zal het bodemvochtgehalte en zo ook het grondwaterpeil jaarrond toenemen. Deze hogere grondwaterstanden leiden in de winter tot meer drainage naar de waterlopen en in verhouding dus tot minder infiltratie. Echter, op jaarbasis gezien zal de beschikbaarheid van het grondwater sowieso stijgen bij opstuwung. “De belangrijkste conclusie is vooral dat prioritair moet worden ingezet op het opstuwen en vasthouden van water. Bijkomende wateraanvoer zal in dat geval opleveren, maar dan ook vooral in de zomermaanden. Het plaatsen van de stuwstjes zelf is de belangrijkste schakel”, aldus Meert. ■

 www.boerennatuur.be/bocholtstuwstje voor meer info over het Bocholtse project



Elektronische waterpeilmeters en peilbuizen zijn tegenwoordig subsidiabel via de VLIF-steun niet-productieve investeringen voor milieu- en klimaatdoelen

Nu nog de plaatsing

Als er iets is dat het project ‘Bocholt Stuwst’ duidelijk aantoonde, dan is het wel dat we in Vlaanderen dringend meer stuwen moeten plaatsen. Het is dan ook zeer frustrerend dat de vergunningsprocedure voor deze eenvoudige constructies dermate slopend is. De bureaucratische rompslomp voor landbouwstuwstjes werkt contraproductief ten aanzien van het hele waterbeleid en is zonder twijfel een van de redenen waarom Nederland zoveel verder staat in het stuwverhaal ten aanzien van Vlaanderen. Boeren natuur Vlaanderen hoopt alvast dat door projecten als deze het beleid zich stuwvriendelijker zal opstellen.

“Prioritair moet worden ingezet op opstuwen en vasthouden van water.”