



# ALLES WETEN OVER WATER

Water is belangrijk, niet alleen voor het verbruik op het bedrijf zelf, maar ook voor de veldteelten en zelfs voor verdere bedrijfsuitbreidingen. Zowel te veel als te weinig water leidt tot problemen. Op het internet kun je hieromtrent heel wat informatie vinden.

.....  
*Johan Sanders, consulent Dienstbetoon Boerenbond en Landelijke Gilden*

## WATERTOETS

*[Zoekspoor: Start Google. Tik in 'Watertoets'. Kies vervolgens 'Watertoets - nl' en dan 'Watertoets-webtoepassing']*

De watertoets – een onderzoek naar schadelijke effecten op het watersysteem – moet worden uitgevoerd bij elk nieuw initiatief waarvoor er een vergunning nodig is en bij elk plan of programma. Bij vergunningen voeren vergunningverleners de watertoets uit. Je kunt zelf al een inschatting maken van de impact van je project op het watersysteem via de watertoetstoepassing.

[www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/watertoets/webtoepassing-watertoets](http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/beleidsinstrumenten/watertoets/webtoepassing-watertoets).

De modules van de webtoepassing doorlopen spreekt voor zich. Klik op 'Start' en stip aan of vul in waar nodig. In de 'waterparagraaf' van de vergunning die je vervolgens krijgt, vermeldt de vergunningverlener op een gemotiveerde manier of er schade aan het watersysteem zou kunnen ontstaan. Als die vergunningverlener schadelijke effecten verwacht, beschrijft hij welke voorwaarden opgelegd worden aan de vergunning, het plan of het programma om die effecten te vermijden, te beperken, te herstellen of te compenseren. Aan deze voorwaarden moet je dan voldoen.

In het uitzonderlijke geval dat er geen aanvaardbaar alternatief is of geen remediëring mogelijk is, zal de vergunning of de goedkeuring voor het plan of programma geweigerd worden.

## GELOKET [WWW.WATERINFO.BE](http://WWW.WATERINFO.BE)

*[Zoekspoor: Start Google. Tik in 'waterinfo' en kies vervolgens [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be).]*

We gaan verder met de verkenning van het internet. Met alle droogteperikelen voor ogen en in herinnering aan de wateroverlast van vorig jaar, stellen we deze portaalsite voor. Je kunt hier heel veel gegevens opvragen, al zijn er op het eerste gezicht weinig concrete, praktische toepassingen voor onze bedrijven. We krijgen een feitelijke weergave van de bestaande toestand. Op deze portaalsite, waarvoor de Vlaamse waterbeheerders en kennisinstituten de handen in elkaar slaan, worden alle metingen en voorspellingen samengebracht. 'Weten en voorzien' is belangrijk voor jouw bedrijf en kan je helpen bij delicate beslissingen.

We gaan hier iets dieper in op een aantal onderdelen van deze site.

**WATERTOETS.** Op het geoloket kan je zoeken op adres, coördinaten, perceel of polygoon. Geef je adres in en klik

vervolgens op het perceel van je bedrijf. Rechts bij kaarten 'Tools', klik je op het tabblaadje 'Informatieplicht', vervolgens op 'Perceelselectie' en dan klik je opnieuw je perceel aan. Zo krijg je dezelfde resultaten als in de voorgaande webtoepassing van de Watertoets. Wil je meer weten? Dan heb je in de rechterkolom heel wat meer mogelijkheden om kaarten op te roepen.

**OVERSTROMINGEN.** Ondanks alle metingen, alle plannen en maatregelen op het terrein zullen er nog steeds overstromingen zijn. Je kunt op elk moment van de dag waterstanden, debieten en de neerslag raadplegen via deze site. Accurate weersvoorspellingen van het KMI laten toe om ook in de toekomst te kijken. Rekenmodellen simuleren de toestand van een waterloop en berekenen of er de komende dagen overstromingsgevaar is. Van elk meetpunt kun je gedetailleerde gegevens opvragen. Die kunnen dan bijvoorbeeld gehanteerd worden in het kader van de discussies over overschrijdingen van de nitraatnorm in de MAP-meetpunten.

**NEERSLAG.** In een overstromingsverhaal speelt neerslag vaak de hoofdrol. Op overzichtelijke regenkaarten zie je online waar het hoeveel regent. Dankzij



© W. De Geest

▲ Men kan op elk moment van de dag waterstanden, debieten en de neerslag raadplegen via de site [waterinfo.be](http://waterinfo.be)

geanimeerde radarbeelden volg je de regenwolken op de voet. Eenvoudige grafieken en kaarten voorspellen de neerslag voor de komende uren en

dagen. Deze gedetailleerde meetgegevens, meetreeksen en grafieken kunnen ondersteunend zijn bij schadedossiers of inzake abnormale nitraatwaarden.

**DROOGTE.** Niet alleen een teveel, maar ook een tekort aan water kan schade veroorzaken. Aanhoudende droogte brengt land- en tuinbouwers in de problemen. Op [www.waterinfo.be](http://www.waterinfo.be) worden accurate gegevens verzameld en in de vorm van neerslagtekortkaarten verwerkt tot een overzichtelijk geheel. Droogte-indicatoren en laagwaterberichten maken het mogelijk om de ernst van een eventuele droogte in te schatten. Uit deze kaarten blijkt duidelijk het grotere neerslagtekort in het westen van het land en de ongelijke verdeling van de neerslagtekorten. Het zeer lokale karakter van buien kan hier wel nog niet uit afgeleid worden. Daarvoor moet je zelf meten!

Op deze website worden voor ook voorspellingen uitgewerkt voor neerslag zowel als droogte. Neem deze informatie mee in je bedrijfsvoering. ■

## OORDEELKUNDIGE IRRIGATIE DANKZIJ INTERNET OF THINGS

Door gebruik te maken van 'Internet of Things' is het mogelijk om het waterverbruik in de land- en tuinbouw te verminderen. Wanneer een reeks van bestaande data, zoals weersomstandigheden, weersvoorzichten, huidige staat van het gewas, grondtemperatuur en bodemvochtigheid, worden gecombineerd via een rekenkundig model, dan kan een landbouwer een gefundeerde beslissing nemen over de nood aan extra irrigatie en de benodigde hoeveelheid water voor een gewas. Dat zeggen VIVES-studenten Sam Decoster en Wouter Vandewalle na een proefproject bij Inagro.

Zowat 70 procent van het wereldwijde watergebruik is toe te schrijven aan de land- en tuinbouw. In een tijd waarin water kostbaar wordt en we extreme vormen van waterschaarste willen vermijden, is het belangrijk om het waterverbruik door de landbouw te minimaliseren en te optimaliseren. Samen met de bevinding dat we in onze westerse maatschappij praktisch continu geconnecteerd zijn met elkaar, zetten dit Sam Decoster en Wouter Vandewalle, elektronicastudenten met specialisatie in ICT van de VIVES Hogeschool, aan om te kijken welke rol Internet of Things kan spelen om het waterverbruik aan te pakken.

Internet of Things is een term die gebruikt wordt wanneer er geen personen via het internet communiceren, maar wel zogenaamde 'slimme objecten'. Dergelijke slimme objecten zijn toestellen die beschikken over sensoren en connectie kunnen maken met het internet. Hierdoor kunnen deze objecten hun omgeving waarnemen met sensoren en deze data versturen over het internet. Voor hun afstudeerscriptie wilden Decoster en Vandewalle een platform ontwikkelen dat de gegevens die het krijgt van toestellen kan opslaan of verwerken en doorsturen naar andere toestellen die hierop moeten reageren. In bepaalde omstandigheden moet dat platform ook beslissingen kunnen nemen zoals een alarm-sigitaal versturen wanneer er problemen optreden.



© W. De Geest

Ze kozen ervoor om zo'n platform te ontwikkelen dat land- en tuinbouwers raad kan geven over irrigatie. Daarvoor konden ze rekenen op de hulp van het West-Vlaamse onderzoekscentrum Inagro. "Inagro heeft al een website die telers allerhande informatie geeft over hun percelen. Hierop wilden zij graag verder werken. Via een bestaande technologie kunnen ze gegevens verzamelen van sensoren, weerstations en externe data. "Deze data omvatten de weersomstandigheden, de vooruitzichten van het weer, de huidige staat van het gewas, de grondtemperatuur en de bodemvochtigheid", legt Sam Decoster uit.

Dankzij die grote hoeveelheid data kan een machine berekenen en bepalen wanneer landbouwers al dan niet moeten irrigeren en in welke hoeveelheid, beweren de studenten. "Deze verantwoorde manier van irrigeren voorkomt onnodig waterverbruik. Deze slimmere landbouw is waar we naartoe moeten gaan als we zorg willen dragen voor het bruikbare water dat nu nog beschikbaar is", besluiten Vandewalle en Decoster hun scriptie. ■ (Bron: vilt / Metro)