

Toepasbaarheid

Ontwikkeling Waterwijzer Landbouw

Door toepassing in pilots hebben we van verschillende gebruikers geleerd welke onduidelijkheden er zijn, welke vragen de toepassing oproept en wat er verbeterd moet worden. Ook zijn ervaringen uitgewisseld tijdens de Waterwijzer Landbouw gebruikersmiddagen, georganiseerd in 2019, 2020 en 2021. Al eerder zijn een aantal verbeteringen doorgevoerd die hebben geleid tot een update van de WWL-metarelaties (versies 1.1.0 en 2.0.0). De laatste was in 2020.

Bij de oplevering van WWL-metarelaties in juni 2020 (versie 2.0.0) zijn verbeteringen doorgevoerd voor de simulatie van droogtestress op zandgronden en afname van zuurstofstress onder natte omstandigheden. Tegelijkertijd is geconstateerd dat de droogtestress op bodemeenheden met klei in het bodemprofiel nog steeds werd overschat. Na de oplevering van de WWL-metarelaties 2.0.0 in 2020 is daarom gelijk gestart met het onderzoeken naar mogelijke oorzaken daarvoor. Dit heeft uiteindelijk geleid tot aanpassingen in zowel het modelconcept als modelaansturing voor de wortelontwikkeling. Op basis van deze aanpassingen zijn de WWL-metarelaties 3.0.0 afgeleid.

WWL-metarelaties 3.0.0

Een belangrijke wijziging ten opzichte van de voorgaande WWL-metarelaties is de modelinvoer voor bodemschematisatie. Omdat zowel de Bodemkaart van Nederland als de Staringreeks zijn vernieuwd, is in 2021 ook de bodemfysische eenhedenkaart vernieuwd: BOFEK 2020. De nieuwe WWL-metarelaties zijn voor deze bodemeenheden afgeleid.

Daarnaast is het toepassingsdomein van Waterwijzer Landbouw vergroot. Zo is de simulatieperiode van het huidige klimaat verlengd tot en met 2020, zodat met de WWL-metarelaties ook resultaten zijn op te vragen voor de recente droge weerjaren. Tenslotte zijn er nu ook WWL-metarelaties afgeleid voor het gewas zomergerst.

Doorontwikkeling

Nog niet alle problemen zijn opgelost, want bijvoorbeeld voor sommige kleigronden wordt droogteschade voor de landbouw overschat en bij extreem natte voorjaarscondities wordt de zuurstofstress overschat. Helaas kunnen we niet alle problemen die worden ondervonden bij het toepassen van Waterwijzer Landbouw in één keer oplossen. Wel laat Waterwijzer Landbouw zien dat de tekortkomingen terug te herleiden zijn naar de bron (hetzij invoergegevens, hetzij de procesbeschrijving). Alleen door verbeteringen door te voeren bij die bronnen is het mogelijk om een juiste wisselwerking tussen bodem, water, plant en atmosfeer te simuleren. Een juiste

simulatie van deze wisselwerking beperkt zich niet alleen tot Waterwijzer Landbouw maar heeft ook betrekking op andere modeltoepassingen waarbij onder meer gedacht kan worden aan het NHI en afgeleiden daarvan.

We stellen het op prijs als u ons op hoogte houdt van uw ervaringen met Waterwijzer Landbouw en we ontvangen graag nadere suggesties of verbeterwensen. In het voorjaar van 2022 zal zeker weer een gebruikersmiddag worden georganiseerd.