



**TreeWatchWUR** @TreeWatchWUR  
 My sap has started flowing, 141 minutes later than yesterday. @TreeWatchNet #WUR #Wageningen <https://tr.im/TWWUR>

**TreeWatchWUR** @TreeWatchWUR  
 My sap stopped flowing 39 minutes later than yesterday. #TreeWatch #WUR <http://tr.im/TWWUR>

**TreeWatchWUR** @TreeWatchWUR  
 Today I have transported 130.5 L, now it's time for my sap to stop flowing today. #TreeWatch #WUR <http://tr.im/TWWUR>

**TreeWatchWUR** @TreeWatchWUR  
 Today I have shrunk -0.08 mm, transported 178.1 L of water at a maximum sap flow of 14.8 L/h. <https://tr.im/TWOAK>



# Twitteren over de sapstroom

**Een populier op de Wageningse campus heeft zo'n vierduizend volgers. Elke dag stuurt de 28 meter hoge boom een paar tweets over zijn fysiologische wel en wee.**

TEKST ROELOF KLEIS FOTO GEA HOGEVEEN

'Goedemorgen, mijn sapstroom is zojuist op gang gekomen', kan zomaar een tweet zijn die de Canadapopulier voor gebouw Orion op de campus de wereld in stuurt. Of de ruim dertig jaar oude boom, stamdoorsnede bijna een meter, laat je aan het einde van de dag weten (account: @TreeWatchWur) hoeveel liter water hij vandaag heeft verdampt. Dit alles is mogelijk door sensoren in de boom en technologie om de gemeten informatie om te zetten in tekstberichten. Projectleider Ute Sass-Klaassen van de leerstoelgroep Boscologie en Bosbeheer is enthousiast over de Twittering Tree, het nieuwste snuffe publieksvoorlichting op haar vakgebied. Nieuw voor ons land dan. De twitterboom is een uitvinding van de Belgische hoogleraar Kathy Steppe en haar team van de Universiteit van Gent. In België zijn een beuk, esdoorn en eik met de apparatuur behangen. In Duitsland twittert een grove den. De twitterende boom is een gadget met een educatief doel, vertelt Sass-Klaassen, bedoeld om het grote publiek kennis te laten maken met het Wageningse bomenonderzoek. 'We willen de mensen laten zien wat er binnenin een boom gebeurt. Wat voor invloed heeft een warme en winderige dag zoals vandaag op de verdamping? Wanneer in het jaar begint een boom te groeien en hoe hard gaat dat? Er gebeurt van alles in een boom.' Met dagelijkse tweets wordt het geïnteresseerde publiek daarvan deelgenoot

gemaakt. Inmiddels blijven zo'n vierduizend mensen op de hoogte van wat er zich binnenin de populier afspeelt.

## KRIMPEN EN ZWELLEN

Centraal in de informatiestroom staan een sapstroommeter en een dendrometer. De eerste meet de snelheid waarmee de boom water transporteert. De dendrometer meet de verandering in dikte van de boom. Die dikte verandert door groei niet alleen in de loop van de tijd, maar ook gedurende de dag. De boom krimpt overdag als hij veel water verdampt en zijn reserves opraken en hij zwelt meetbaar als hij tijdens de nachtelijke uren water opzuigt om zijn reserves weer aan te vullen. Een klimaatstation, voor luchtvochtigheid en temperatuur, en een bodemvochtmeter completeren het geheel. Maar denk niet dat de opstelling alleen maar show is. 'Achter die gadget zit keiharde wetenschap', zegt Sass-Klaassen. 'De metingen worden gebruikt om de fysiologische reactie van de boom op omgevingsfactoren in kaart te brengen. En wat het mooie is, de boom documenteert deze wisselende omgevingsfactoren. Iedereen kent jaarringen. De breedte van een jaarring zegt iets over de algemene groeiomstandigheden van de boom. Maar wij gaan een stap verder en kijken ook binnen een jaarring naar de grootte van de cellen.' De vorm en de afmeting van de cel in elke jaarring vertellen iets over de omgevingsfactoren tijdens de groei. In tijden van droogte

worden bijvoorbeeld kleinere cellen gevormd, legt Sass-Klaassen uit. 'Aan de grootte van de cellen kun je dus informatie over het klimaat aflezen en over de reactie van bomen daarop. Elke boom is een archief. Maar je moet eerst wel de sleutel vinden om die informatie te ontcijferen.' De twitterboom helpt die sleutel te vinden. De boom levert een continue stroom gegevens op over groei, vochtgebruik en verdamping. Gegevens die modellen voeden die voorspellen hoe bomen zullen reageren op klimaatverandering.

De twitterpopulier is maar een van de proefbomen in dat onderzoek, aldus Sass-Klaassen. In Nederland doen er nog zo'n honderd bomen van verschillende soorten mee. Maar die doen hun werk anoniem, zonder tweets. ■

[www.wur.nl/twittertree](http://www.wur.nl/twittertree)

