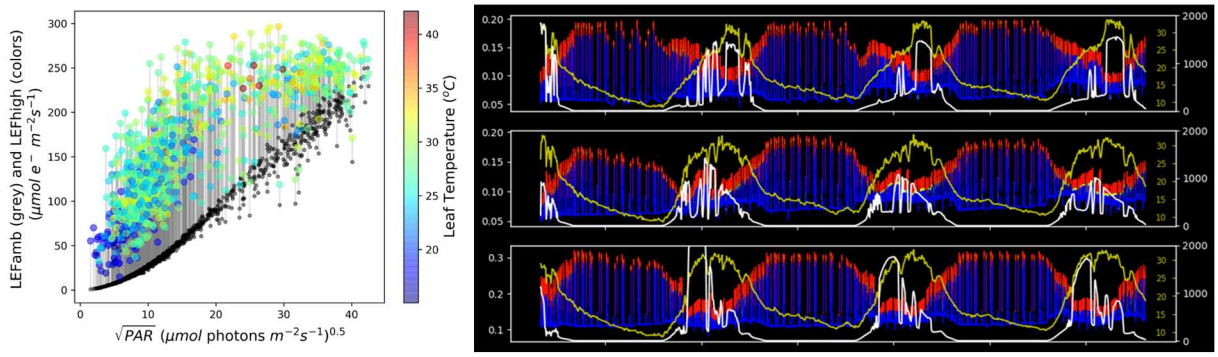
rotterdams natuurkundig genootschap
opgericht 1869
www.rotterdamsnatuurkundiggenootschap.nl
secretaris@rotterdamsnatuurkundiggenootschap.nl

Geachte leden van en belangstellenden bij het Rotterdams Natuurkundig Genootschap,

De laatste bijeenkomst van het seizoen 2025-2026 vindt plaats **op dinsdagavond 7 april 2026**.
De lezing vindt plaats in het Erasmiaans Gymnasium, Wytemaweg 25 in Rotterdam en vangt aan om 19.30u.
De lezing wordt gehouden door **David M. Kramer Ph.D.** (Jan IngenHousz Institute Wageningen)

De biofysische reacties van fotosynthese begrijpen door observatie van miljoenen planten in de praktijk.

De lezing start met achtergrondinformatie over de biofysische mechanismen van de energiehuishouding in planten, het opnemen van lichtenergie via fotosynthese. De hierbij optredende reacties moeten worden gecontroleerd om energieopslag te bevorderen, terwijl schadelijke nevenreacties en verliezen moeten worden voorkomen, ten einde om te kunnen gaan met snel schommelende omgevingsomstandigheden. Deze biofysische factoren bepalen het energiebudget van alle planten, en daarmee van ons hele ecosysteem, ons klimaat en de duurzaamheid van de landbouw. Vervolgens introduceert Dr. Kramer een nieuwe benadering van open wetenschap, waarbij een wereldwijd netwerk van sensoren en genetische varianten wordt gebruikt om te onderzoeken hoe verschillende planten fotosynthese moduleren en hoe de verkregen informatie kan worden gebruikt om de productiviteit en veerkracht van de landbouw te verbeteren. Gaande de lezing zal Kramer het Jan IngenHousz Instituut en het OpenJII-platform introduceren als een nieuw open wetenschapsplatform met als doel om grote wetenschappelijke vragen op te lossen.



Dynamische reacties van fotosynthese gemeten door plantenmicrosensoren

David M. Kramer, Ph.D behaalde zijn Ph.D. in Biophysics aan de University of Illinois, gevolgd door een postdoctoraal onderzoek aan het Institut de Biologie Physico Chimique in Parijs en een reeks faculteitsaanstellingen. Hij werd hoogleraar aan het Institute for Biological Chemistry van Washington State University, en bijzonder hoogleraar in Fotosynthese en Bio-energetica aan de Michigan State University. In 2023 richtte hij het Jan IngenHousz Instituut in Wageningen op waarvan hij wetenschappelijk directeur is en waar hij een internationaal team leidt met als doel om fotosyntheseonderzoek en duurzame gewasverbetering te bevorderen op een innovatieve manier van open wetenschap.
Het onderzoek van professor Kramer richt zich op hoe planten licht omzetten in bruikbare energie, met de nadruk op de dynamische regulatie van de biofysische reacties van fotosynthese. Zijn werk is baanbrekend op het gebied van fotosynthese en ontwikkeling en toepassing van open wetenschap. Zijn laboratorium heeft innovatieve tools ontwikkeld voor realtime in vivo monitoring van fotosynthetische processen, tools die nu veel worden gebruikt om de prestaties van planten en de reacties van de omgeving beter te begrijpen.

De lezing vindt plaats in het Engels.