



Werkgroep Bodempathogenen en bodemmicrobiologie

Tess van de Voorde

Secretaris

De 104e bijeenkomst van de KNPV-werkgroep Bodempathogenen en Bodemmicrobiologie vond plaats op 23 april 2024. De werkgroep bracht een bezoek aan Wageningen University & Research,

Business Unit Greenhouse Horticulture & Flower Bulbs te Bleiswijk. Ook waren er presentaties door de werkgroepleden. Hieronder kunt u de samenvatting lezen van een van de presentaties.

Sûne Grûn

Pier Oosterkamp

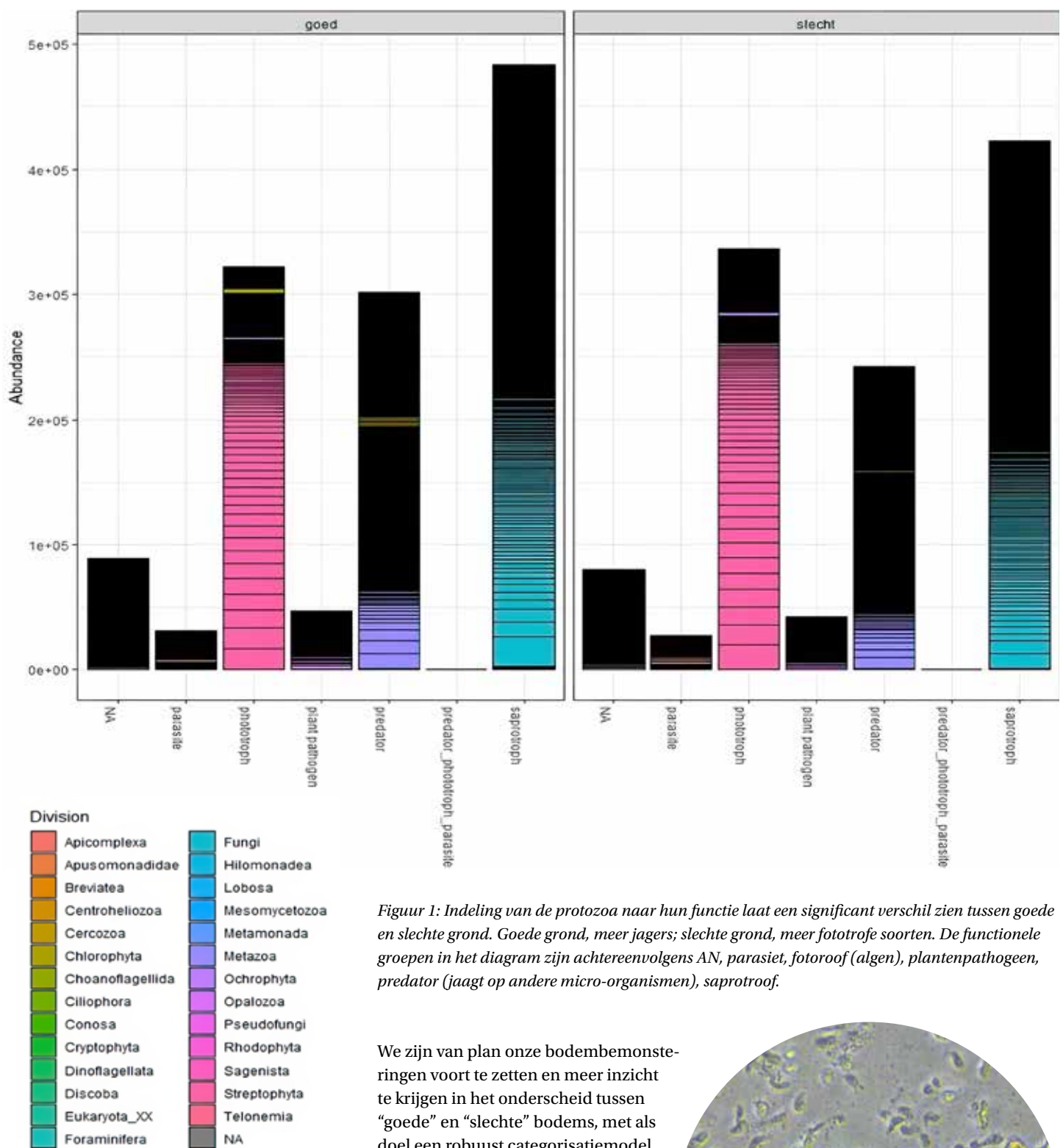
p.oosterkamp@eurostyle.nl

Een gezonde bodem vormt een dynamisch en zeer complex ecosysteem dat een rijke diversiteit aan organismen en functies in stand houdt. In ons onderzoek, waarmee we in 2020 zijn gestart, willen we het verschil tussen “goede” en “slechte” grond zo goed mogelijk begrijpen door bodem- en gewasmonsters van met name Friese boerderijen (40+) te analyseren en met elkaar te vergelijken. *Sûne grûn* betekent ‘gezonde grond’ in het Fries.

Per boerderij hebben we gepaarde bodemmonsters verzameld, 1 x “goed” en 1 x “slecht” gecategoriseerd door de desbetreffende agrarische ondernemer. Van deze percelen zijn ook steeds gewasmonsters genomen. De bodemmonsters zijn onderzocht via de standaard bodemanalyse van Eurofins. Daarnaast is er per monster onderzoek gedaan naar het microbiom van de plots via het 16S rRNA gen, ITS en 18S rRNA met behulp van Illumina's MiSeq platform. De gewasmonsters zijn getest op hun inhoudsstoffen suikers/zetmeel, aminozuren en vetzuren.

Uit onze analyse bleek dat er geen significant verschil is in bodemeigenschappen tussen goede en slechte grond, maar wel een significant verschil in samenstelling van bacteriën, schimmels en protozoën in de bodem tussen goede en slechte grond. Dit over meerdere jaren. We ontdekten binnen de protozoa een belangrijk verschil, namelijk dat er in goede grond meer protozoa zijn met een predatiefunctie (zie ook figuur 1).

Bovendien stelden we een positieve correlatie vast tussen de diversiteit van bodem micro-organismen en de aanwezigheid van aminozuren en vetzuren in gewassen geteeld in “goede” grond. Gedurende de 3-jarige onderzoeksperiode vertoonden bepaalde micro-organismen, zoals *Streptomyces* spp., *Mortierella* spp. en *Cercomonas* spp. (figuur 2) consistent een hogere soortenrijkdom in “goede” grond, ondanks wisselende weersomstandigheden. Deze bevindingen benadrukken het potentieel van deze microbiële soorten als indicatieve markers van bodemgezondheid.



Figuur 1: Indeling van de protozoa naar hun functie laat een significant verschil zien tussen goede en slechte grond. Goede grond, meer jagers; slechte grond, meer fototrofe soorten. De functionele groepen in het diagram zijn achtereenvolgens AN, parasiet, fototroof (algen), plantenpathogeen, predator (jaagt op andere micro-organismen), sapotroof.

We zijn van plan onze bodembemonsteringen voort te zetten en meer inzicht te krijgen in het onderscheid tussen “goede” en “slechte” bodems, met als doel een robuust categorisatiemodel te ontwikkelen voor het beoordelen van de microbiële bodemkwaliteit en het begeleiden van duurzame landbouwpraktijken.

Figuur 2: Cercomonas is een microbiële soort die mogelijk geschikt is als marker van bodemgezondheid.

