

BODEM ONDERZOEK WAGENINGEN UNIVERSITY &amp; RESEARCH

# WUR: geen trend in opbouw organische stof

■ **Onderzoek onder 32 akkerbouwpercelen**

■ **Cumulatieve balans geeft inzicht**

■ **Niet één factor bepalend**

JOB HIDDINK

In de opbouw van organische stof is geen duidelijke tendens vast te stellen. Dat blijkt uit onderzoek van Wageningen University & Research (WUR). Over heel Nederland gezien is er veel fluctuatie. Volgens WUR moet de situatie per perceel worden bekeken. Ook toont het onderzoek aan dat niet één specifieke factor bepalend is voor de toe- of afname van organische stof.

Voor het onderzoek wordt het bedrijvennetwerk bodemmetingen gevolgd met daarin 16 akkerbouwers en 32 percelen. Het betreft 20 klei-, 10 zand- en 2 lössgronden. Volgens WUR-onderzoeker Wieke Vervuurt lukte het de meeste telers in 2019 de organischestofbalans op hun percelen op peil te houden.

Over tien jaar gezien is het beeld genuanceerder. 'De verschillen tussen percelen en jaren zijn groot', analyseerde Vervuurt op de Aardap-

peldemodag in Westmaas.

Om per perceel in kaart te brengen hoe het organischestofgehalte door de jaren verandert, keek de WUR-onderzoeker vooral naar de aanvoer van organische stof. Deelnemers van het bedrijvennetwerk voerden in 2010-2019 zo'n 2.500 kilo effectieve organische stof (EOS) per hectare per jaar aan. Dat is de hoeveelheid organische stof die na één jaar nog aanwezig is. Daarvan kwam 46 procent uit gewasresten, 44 procent uit organische mest en 10 procent uit groenbemesters. Op een Oost-Brabants zandperceel zorgden de gewasresten van aardappelen plus 45 ton rundveedrijfmest voor 3 ton EOS per jaar.

## POSITIEVE BALANS

Daarnaast lichtte Vervuurt met twee voorbeelden de gerealiseerde organischestofaanvoer toe. De EOS-aanvoer is op een perceel wintertarwe in Zuid-Holland met 30 ton rundveedrijfmest in het voorjaar, 40 ton compost en 20 ton rundveestalmest na de teelt, een groenbemestermix en storenresten vanzelfsprekend hoger dan op een bietenperceel met alleen gewasresten en 22 ton rundveestalmest. Het verschil is aanzienlijk met 14 ton EOS per hectare tegenover bijna 4 ton.

'Het is duidelijk dat een dergelij-



Compost draagt bij aan het verhogen van het organischestofgehalte in de bodem.

Foto: Twan Wiermans

'De verschillen in organische stof tussen percelen zijn groot'

ke organischestofaanvoer niet ieder jaar of op elk perceel mogelijk is. Je kunt beter de balans over meerdere jaren bekijken', stelt Vervuurt. Een cumulatieve organischestofbalans is volgens haar een goede manier om inzicht te krijgen in de opbouw door de jaren heen. Het zijn alle balansen bij elkaar opgeteld.

Gemiddeld is op de 32 percelen de cumulatieve organische stof op zand licht afgenomen, op klei gelijk gebleven en op löss iets toegenomen. Omdat de WUR-studie

bestond uit een beperkt aantal percelen, vergeleken de onderzoekers de resultaten met studies op landelijk niveau. Daaruit bleek dat in heel Nederland percelen met stijgende of juist dalende organischestofgehaltes voorkomen.

Verder meldde Vervuurt dat er niet één specifieke factor is die het verloop van organische stof het meest beïnvloedt. 'Het is een samenspel van de aanvoer van organische stof, bodemtype, het weer, grondbewerking en nutriënten.'

AARDAPPELEN VOORAL RITNAALDEN SCHADELIJK

## Risico van bodemplagen neemt toe door minder middelen

JOB HIDDINK

Het risico op schade van bodemplagen in de aardappelteelt neemt toe door het krimpende bestrijdingsmiddelenpakket. Een toekomstbestendige aanpak vraagt dan ook om nieuwe beheersingsconcepten.

'Voor een geïntegreerde benadering van bodemplagen is meer kennis nodig van de perceelssituatie, de werking van maatregelen, de biologie en het gedrag van bodemplagen', zegt Hilfred Huiting van Wageningen University & Research (WUR). Onlangs sprak hij hierover op de Aardappeldemodag in het Zuid-Hollandse Westmaas. 'Het schadebeeld van ritnaalden, aardrupsen en slakken lijkt op elkaar. Dat is lastig.'

Voor problemen met ritnaalden nemen toe. Deze larven van kevers uit de familie kniptorren komen op alle gronden voor. Engerlingen richten schade aan op zandgronden, slakken op klei- en lössgronden en aardrupsen komen sporadisch voor.

### LEVENSZYCLUS

'Ritnaalden hebben een levenscyclus van drie tot vijf jaar waarvan de populatie snel kan vermeederen', zegt Huiting. Volgens de onderzoeker is de eiafzet van de plaag op akkerbouwgrond minder dan op grasland, maar kunnen ze toch ook

uitbreiden in akkerbouwrotaties.

De adulten overwinteren en leven zo'n tien maanden. De eiafzet vindt plaats vanaf eind mei tot half juli in vooral grasland en andere grasachtigen. Larven overleven in grasland beter dan in bouwland en zitten vooral in de bovenste 12 centimeter van de bodem. In bouwland verkeren ritnaalden op grotere diepten omdat de bodemomstandigheden meer variëren. Als ze na enkele jaren volgroeid zijn, begint half juli de verpopping tot aan september.

Voor de signalering van ritnaalden is het advies om in het voorjaar

knollen in te graven en op die manier te kijken of ze in de bodem aanwezig zijn. Knelpunt daarbij is dat het poten vaak al start als de grond nog te koud is voor ritnaaldenactiviteit. Daarom is het volgens Huiting van belang beter te letten op andere symptomen in de voorvruchten.

De WUR-onderzoeker geeft enkele handvatten voor de beheersing

Ritnaalden kunnen zorgen voor flinke schade in de aardappelteelt.

Foto: Syngenta

van ritnaalden. 'Hoge organischestofgehaltes stimuleren ritnaalden. Bij percentages vanaf 5 procent lijkt de plaag beter te overleven. Als grasland de voorvrucht is, geeft later scheuren in het voorjaar minder schade. De verterende graszode biedt alternatief voedsel aan.'

### GRONDBEWERKING

Goed getimede grondbewerking reduceert volgens Huiting sowieso de populatie. 'Het gaat om de trefkans. Hoe intensiever, hoe effectiever. Het effect is vooral groter bij drogend weer.' Beregening zou

helpen om de schade te beperken, maar daarover zijn de ervaringen wisselend.

Ook zijn berichten over de invloed van de zwaarte van de grond en het pH-gehalte niet eenduidig. Uit proeven van dit jaar moet blijken of inundatie een populatiereductie kan geven. Het effect van anaerobe bodemontsmetting is onduidelijk. Vroeger oogsten helpt om aantasting te beperken. Een beschermt perceel kan een aanwezige populatie beter vasthouden en ritnaalden hebben een voorkeur voor percelen met de helling op het zuiden.

### Toolbox met maatregelen

In de publiek-private samenwerking 'Grondige aanpak bodemplagen' werken onderzoekers aan een toolbox met maatregelen waarmee telers een populatie bodemplagen kunnen beheersen. Het project is dit jaar gestart en loopt tot en met 2025. Uitvoerders zijn Wageningen University & Research (WUR), Verify en IRS.

Volgens WUR-onderzoeker Hilfred Huiting is het belangrijkste meer te weten over de perceelssituatie, zoals over aanwezige bodemplagen en de populatieomvang. Verder is het van belang kennis op te doen over de biologie en het gedrag van bodemplagen om te bepalen wanneer bepaalde teeltmaatregelen wel of niet goed werken.

