

BODEM STUURT GROEI VAN BOOMWORTELS

Bomen wortelen anders in rijke klei-grond dan op arme zandgrond. Arme grond levert meer wortels op, maar geen dunnere, laat onderzoek van promovendus Monique Weemstra zien.

Aan de hand van boomringonderzoek legde Weemstra verband tussen de groei van bomen, het klimaat en de waterstand. De conclusie was als verwacht: 'Alle soorten groeien minder als er minder regen valt. Veel interessanter is dat sommige soorten sterk op de grondwaterstand reageren en andere niet. Ze groeien minder als de grondwaterstand laag is.'

Weemstra concludeerde dat dit iets met de wortels te maken moest hebben. Daarop vergeleek ze de wortelgroei van twee dezelfde soorten – fijnspar en beuk – op twee totaal verschillende gronden: vette kleigrond in de Flevopolder en arme zandgrond op de Veluwe.

Conform verwachting vond Weemstra dat beide bomen meer wortels maken op de arme grond op de Veluwe dan in de polder. Hoe armer de grond, hoe meer oppervlakte aan wortel een boom maakt om aan zijn voeding te komen. Om dezelfde reden – het vergroten van het oppervlak – verwachtte Weemstra ook dunnere wor-

tels op de Veluwe. Maar dat blijkt dus niet zo te zijn. 'Wat ik wel vond, is dat fijnsparren in arme grond meer gaan investeren in de symbiose met mycorrhiza-schimmels. Beuken doen dat niet.'

Het blijkt al met al niet eenvoudig om verbanden te leggen tussen groei en wortels. Bovengronds zijn die relaties tussen blad en groei eenduidiger. Je hebt kortlevende snelle groeiers met dunne bladeren die veel koolstof vastleggen en bomen die het rustiger aan doen, met dikkere bladeren die langer leven. Dat zijn de uitersten in het spectrum. Voor wortels is zo'n overzichtelijk spectrum er niet, concludeert Weemstra. Dat komt, denkt ze, doordat de wereld ondergronds veel complexer is dan erboven. 'Bladeren nemen kooldioxide en licht op. Onder de grond zijn er veel meer voedingsstoffen, die bovendien in verschillende vorm voorkomen. Voor een mobiel element als stikstof is een heel andere wortel nodig dan een immobiel element als fosfaat.'

'Daarnaast hebben mycorrhiza-schimmels een grote invloed op het wortelstelsel', vervolgt ze. 'Bovendien weten we nog lang niet genoeg om een link te leggen tussen de kenmerken en de functie van wortels. Dat is nog nauwelijks getest.' **IRK**



FOTO: SHUTTERSTOCK

VISIE <<

'Buitenlands hondje redden kan gevaarlijk zijn'

Dierenartsen stelden onlangs vast dat enkele uit Oost-Europa afkomstige honden in Nederland besmet zijn met *Brucella canis*. Deze bacterie kan ook mensen ziek maken. Hoewel het risico klein is, moet de overheid wel voorkomen dat meer besmette honden Nederland binnenkomen, stelt Hendrik-Jan Roest van Wageningen Bioveterinary Research.



Wat is dit voor een ziekte?

'*Brucella* is een bacterieklasse die met name bij landbouwhuisdieren veel schade geeft in de vorm van vruchtbaarheidsproblemen. Nederland is al jaren vrij van *Brucella* bij landbouwhuisdieren. *Brucella canis*, de hondenvariant, is nu voor het eerst in Nederland aangetoond bij enkele honden die uit Oost-Europa komen. De bacterie geeft ook bij honden vruchtbaarheidsproblemen en in een chronisch stadium gewrichtsontstekingen. Soms treden de eerste verschijnselen pas vier tot vijf jaar na de infectie op.'

Is er gevaar voor de mens?

'Honden kunnen mensen besmetten bij de vroeggeboorte van besmette pups en via speeksel, urine en ontlasting. Tot nu toe zijn er nog geen gevallen bij mensen geconstateerd in Nederland en het risico op besmetting is niet enorm hoog. Maar dit is lastig in te schatten, omdat het dus lang kan duren voordat verschijnselen optreden. Mede daardoor is *Brucella* niet makkelijk te diagnosticeren.'

Moeten er maatregelen worden genomen?

'We zullen dit onderwerp meenemen tijdens het Signaleringsoverleg Zoönose. Dat is een overleg waarin experts uit het veterinaire en humane domein, waaronder ook Wageningen Bioveterinary Research, de overheid adviseren op basis van een risicoanalyse. Voorkomen moet worden dat meer besmette en zieke honden Nederland binnenkomen. Dat kan bijvoorbeeld met extra importcontroles, zoals dat ook bij hondsdolheid gebeurt. Antibioticumtherapie is niet 100 procent effectief. Ook kan de overheid overwegen om geïmporteerde dieren te castreren en steriliseren, omdat de bacterie in sperma voorkomt en je niet wilt dat deze zich binnen de fokpopulatie verspreidt. Mensen die een hondje willen meenemen uit een ander land, moeten zich vooral realiseren dat ze mogelijk ook allerlei ziektes meenemen. Het is goed bedoeld, maar onbewust breng je zo mensen en dieren in Nederland in gevaar.' **TL**