



De complexiteit van stikstofdepositie

In juni werd de startnotitie voor de reductie van stikstofdepositie en de verbetering van de natuurkwaliteit gepresenteerd. Een belangrijke gebeurtenis voor de Nederlandse natuur, de Nederlandse boeren; ja, eigenlijk voor iedereen in Nederland. Op RTL Z vertelde ik waarom die stikstofdepositie slecht is voor de natuur. Wat fijn dat zo'n nieuwswonder een expert vraagt uit te leggen op wat voor manier de natuur reageert op een overmaat aan stikstof! Want zo'n uitleg is hard nodig. Net als bij klimaatverandering is er een continue stroom desinformatie over de effecten van stikstofdepositie: hoezo is stikstof slecht voor de natuur – planten gaan er toch juist beter van groeien?!

Ik mocht daar dus iets over vertellen, – en nu komt 'ie – in drie minuten. In die drie minuten moest ik ook nog vertellen hoe ik dacht dat dit probleem opgelost moet worden. Drie minuten om een uitzonderlijk complex probleem uit te leggen. Vergelijk dat met de uren die wetenschapsontkenners krijgen in praatprogramma's. De effecten op de natuur zijn niet zo simpel als 'we krijgen gewoon wat meer bramen en brandnetels'. Ze zijn

ook niet zo simpel als eiken die minder gezond zijn, en koolmeesjes die hun pootjes breken. Chronische stikstofdepositie beïnvloedt alle interacties in onze ecosystemen. De effecten beginnen in de bodem, waar stikstofdepositie niet alleen voor een hogere beschikbaarheid van stikstof zorgt, maar ook voor verzuring. De extra stikstof stimuleert niet alleen snelgroeiende planten, waardoor langzamer groeiende planten worden overschaduwde, maar verandert ook het bodemleven – de schimmels en bacteriën, aaltjes en springstaarten – die zo belangrijk zijn voor het functioneren van de bodem. Stikstof vermindert het voorkomen en de activiteit van bepaalde bodemschimmels, en als er zoveel stikstof beschikbaar is, investeren planten minder in wortelgroei en samenwerkingen met micro-organismen. Juist die samenwerkingen hebben ook andere functies, zoals het beschermen van planten tegen de effecten van droogte, het verbeteren van bodemstructuur, het in bedwang houden van woekerende planten, en het laten kiemen van bepaalde zaden. Omdat planten volop stikstof kunnen opnemen, worden andere voedings-

stoffen, zoals fosfaat, beperkend voor de groei. Maar de verzuring die plaatsvindt in de bodem als gevolg van stikstofdepositie zorgt er ook voor dat bepaalde voedingsstoffen uitspoelen. Planten gaan minder goed groeien en kunnen een tekort krijgen aan die voedingsstoffen.

Al deze veranderingen werken door op elkaar en in het hele ecosysteem – bovengronds en ondergronds. Het gevolg is niet alleen een verlies van soorten, maar ook een grotere gevoeligheid voor verstoringen zoals klimaatverandering of plagen, en een verminderde levering van de functies die wij als mensen belangrijk vinden, bijvoorbeeld het opnemen van CO₂ uit de lucht. Uiteindelijk maken we onze omgeving minder leefbaar en minder weerbaar en zijn wijzelf hiervan de dupe. Het is een complexe en zeker geen leuke boodschap; waarschijnlijk één die u als lezer van *De Levende Natuur* al kent. Maar het is belangrijk dat iedereen die boodschap kent. En daar mogen de media best wat meer aandacht aan geven dan drie minuten.

Franciska de Vries
Prof. Earth Surface Science

‘Chronische stikstofdepositie beïnvloedt alle interacties in onze ecosystemen’