



Bosriool

De kwaliteit van de natuurterreinen, vooral die met van nature slecht gebufferde bodems, staat ernstig onder druk. Een feit waar we u als lezer niet op hoeven te wijzen. Zelfs aan de top van het Nederlandse ministerie dat over deze zaken gaat, wordt het niet ontkend. Maar ja, negeren en uitstellen is wel een ding. Los daarvan is er een ander beleidskader dat onze aandacht vraagt, maar in de praktijk nog lang niet is gerealiseerd. U begrijpt, we hebben het over de Kaderrichtlijn Water.

Met een gezelschap behoorlijk gemotiveerde ter zake kundige experts wandelden wij onlangs op een van de hogere plekken van de Veluwe. We keken naar bossen, bomen, schimmels en vegetaties, en dachten er het onze van. Omdat wij ons gelukkig niets hoefden aan te trekken van paden, wandelden we struinend door de bossen. Helemaal midden in een verder niet door enig pad ontsloten enorm eikenbos stonden wij ineens voor deze anomalie: een blauw geverfd straatkrioolputdekseltje. Het moet niet gekker worden. Hup, deksel eraf! Is er dan niets meer veilig voor onze Hollandse regelzucht? Geheel los van dit onderbuikgevoel mag u zeggen wat dit is:

- Het is waarachtig een rioolinspectieput. Kriskras over de laagbevolkte gebieden van de Veluwe liggen toch enkele rioolpersleidingen om afgelegen bewoners op een correcte wijze sanitair te ontsluiten.
- Dit is een geostatische SRS-detector. In dit putje bevinden zich een aantal krachtige, gepolariseerde magneten die op een specifieke manier reageren op door satellieten uitgezonden hoog-

frequente radarsignalen. Zo kunnen op micro-niveau heel kleine bewegingen van de aardkorst worden gedetecteerd.

- Het is een nitrogenium-ecodetector. In een breed onderzoek in droge bossen wil men onderzoeken waar al die ontlastingsdepositie eigenlijk naartoe gaat. Komt die in de bladeren terecht, heeft macro- en microfauna daar wat aan, wat doen schimmels ermee, hoe anders loopt dit afbraakproces? En, kan toepassing van steenmeel hier iets aan verbeteren? In deze putjes zitten om daar achter te komen speciale rioolbuisjes om nitrogeniumdoorspoeling te meten.
- We zien een koolzuurmeetpunt. Zoals de beter onderlegde boskundigen weten, scheiden boomwortels continu koolzuur uit. Met deze proefopstelling wordt gemeten in hoeverre de bossen met minder vitale eiken meer of minder bijdragen aan klimaatverandering door de mate van CO₂-afgifte. Het is belangrijk om te weten in hoeverre deze bossen wel of juist niet bijdragen aan de klimaatdoelen voor 2030.
- Het is een inspectieputje van de waterleidingmaatschappij in Gelderland. Ergens onder aan de stuwwal pompt Vitens daar water op als drinkwater. Natuurlijk wil men weten wat erin gaat. De resultaten zijn over tientallen jaren van belang. Wellicht pas over honderden jaren. Een gewaarschuwd mens telt voor twee.

Erwin Al en Ido Borkent, met dank aan Maaike Weijters (B-Ware) voor de onderzoekstechnische informatie.

Antwoord

Dat er een uitgebreid geheim rioleringsstelsel onder de Veluwe ligt is niet bewezen. De waterleidingmaatschappij meet de kwaliteit van haar water, maar doet dat niet op afgelegen plekken zoals het Deelerwoud. Wel meet ze rondom waterwinningen, in grondwaterbeschermingsgebieden en soms ook in oppervlaktewateren. Ruimtesatellieten meten ongeveer alles, maar hebben daar geen verborgen magneetjes voor nodig. En CO₂ in de wortelzone van bossen is nog niet ontdekt als factor voor de klimaatdoelen. Nee, het gaat hier om nitrogenium- ofwel stikstofonderzoek in relatie tot mogelijke herstelmaatregelen. Antwoord C is dus het juiste. Het betreft een breed gecoördineerd OBN-onderzoek. Uit de putjes steken vier slangetjes, die aangesloten zijn op een poreus steentje: keramische cups of wel lysimeters genoemd. In de bodem geplaatst verzamelen zij drukloos poriëvocht. Dat is weer te verzamelen met een vacuümflesje of -spuit. Het werkt als een rietje. Het verzamelde vocht kun je vervolgens in een lab doormeten op samenstelling. In dit geval zijn er vier cups in een straatpot geplaatst. Dat aantal is nodig, omdat de kans groot is dat in droge bossen één lysimeter niet genoeg vocht verzamelt voor een goede analyse. Afgelopen jaar was één lysimeter overigens wel voldoende. De straatpot is verder nodig, omdat allerhande bodieren lysimeters uit de grond trekken, de slangetjes aanvreten of de proefboel omwoelen. De opstellingen zijn in dit geval een jaar lang gevolgd om de uitspoeling van nitraat onder de wortelzone te meten (ze staan op 50 tot 80 centimeter onder maaiveld) in zes verschillende oude eikenbossen in Gelderland. Het onderzoek wordt medegefinancierd door de provincie.

