

# VLIEGENDE METAALDETECTOR

- 
- **Honingbij verzamelt metaalstof.**
  - **Uitstekende indicator van vervuiling.**
- 

## Honingbijen kunnen veel meer dan bestuiven of honing maken.

De nijvere beestjes zijn prima te gebruiken als milieu-monitor. Dat bewijst bijenonderzoeker Sjef van der Steen. Hij gebruikte bijenvolken om de concentratie van metalen te meten in Maastricht, Buggenum en Hoek van Holland. De beestjes blijken prima verklikkers te zijn.

Het gebruik van bijen als bio-monitor is niet nieuw. Maar eerdere studies beperkten zich volgens Van der Steen tot detectie van zware metalen als cadmium, lood en

cobalt. Hij detecteert met zijn bijen liefst achttien gangbare metalen. De gebruikte methode is eenvoudig. Bijen verzamelen op hun zoektocht naar stuifmeel en nectar metaaldeeltjes. Daarbij fungeren ze als een soort stofzuiger van fijnstof dat aan de bij blijft plakken. Dat stof bevat de metaaldeeltjes.

## VINGERAFDRUK

Van der Steen meet vervolgens zijn uitgezette bijen op gezette tijden door. Dat levert een soort vingerafdruk op van de milieukwaliteit in het leefgebied van de bij. De bij legt daarbij overigens het loodje: zij wordt opgelost in een zuurbad. Spectraalanalyse van de oplossing levert informatie over de soort en hoeveelheid metaal.

Het mooie van de bij als bio-in-

dicator is volgens Van der Steen dat het een relatief eenvoudig meetinstrument is. 'Op veel plekken in de wereld zijn geen ingewikkelde meetsystemen voorhanden. Maar bijen zijn overal. In principe zou je ook andere insecten kunnen gebruiken. Maar het mooie van bijen is dat ze op een centrale plek terugkomen. Bovendien bestrijken ze op zoek naar voedsel een vrij groot gebied, zo'n zeven vierkante kilometer.'

Van der Steen is bezig met een soort metalenkaart van Nederland te maken op basis van de bijenindicator. Daarvoor zijn bijenvolken gebruikt op 150 verschillende plekken in ons land. Dat werk moet nog worden gepubliceerd. **® RK**

*Environmental Monitoring and Assessment, online, binnenkort in druk*