

LeveN de bodeM

Of het nu een tropisch regenwoud is, of een willekeurige achtertuin: onder de grond krioelt het van de bijzondere soorten. In de rubriek LeveN de bodeM wordt elk num-

mer op één soortgroep ingezoomd. Met dit keer oorwormen: de politieagenten in de boomgaard.

Over samenwerking, zorgzaamheid en een dubbelleven

Je vindt ze in spleten, kleine gaatjes en ... in bomen: oorwormen. Nederland kent vijf soorten, waarvan de gewone oorworm *Forficula auricularia* de bekendste is (foto 1). Voor appel- en perentelers zijn oorwormen de beste assistenten die de natuur te bieden heeft. De voorliefde van oorwormen voor kleine ruimtes maakt dat ze weleens in de nauwte rondom appelsteeltjes zitten. De kruimelige keuteltjes die ze op de appel achterlaten, nemen de telers graag voor lief. Oorwormen kunnen namelijk als geen ander de plaaginsecten appelbloedluis en perenbladvlo onder controle houden.



FOTO 1: DE GEWONE OORWORM (*FORFICULA AURICULARIA*) KOMT HET MEEST VOOR IN NEDERLAND. MANNETJES ZIJN TE HERKENNEN AAN HUN GEKROMDE TANGEN DIE BIJ *F. AURICULARIA* AAN DE BASIS TANDEN DRAGEN. FOTO DOOR THEODOOR HEIJERMAN.

Dr. Karin Winkler zit tegenover me. Ze is entomoloog en expert op het gebied van biologische plaagbestrijding. Bij Wageningen Plant Research onderzoekt ze de rol van oorwormen in fruitboomgaarden. "Oorwormen zijn aanrakings-minnend," legt Winkler uit, "of thigmotroop zoals het officieel heet." Onder het mom van: zolang ik iets om mij heen voel, ben ik veilig, wurmen de nacht-actieve beestjes zich in nauwe ruimtes om er overdag te

schuilen. Sterker nog, als ze daar de geur van andere oorwormen ruiken, een aggregatieferomoon, dan gebruiken oorwormen zo'n ruimte graag als slaapplek. Daar is het immers veilig.

Dubbelleven

"Zijn oorwormen wel echte bodembeesten?" vraag ik aan Winkler. "Ja zeker!" be-

toogt ze "Oorwormen brengen het grootste deel van het jaar onder de grond door, van november t/m mei. Pas in juni klimt een nieuwe generatie oorwormen de boom in." Dat is ook gelijk een beperking voor de plaagbestrijding, want vele plaaginsecten zijn al eerder actief. "Oorwormen zijn alleseters en erg honkvast. Daarom zijn ze heel geschikt om veel verschillende plagen met



FOTO 2. ONDERZOEK IN ACTIE: OORWORMEN JAGEN 'S NACHTS EN VERZETTEN DUS ONGEZIEN VEEL WERK IN DE BOOMGAARD. ONDERZOEKERS METEN DE OORWORMACTIVITEIT DOOR STROKEN PAPIER MET MOTTENEITJES OP TE HANGEN (FOTO: KARIN WINKLER).

gematigd optreden onder de duim te houden. Voor de bestrijding van zware aantasting zijn andere predatoren en sluipwespen vaak beter gespecialiseerd.” voegt Winkler toe. Oorwormen opereren als het ware als politieagenten. Terwijl specialistische insecten de rol van de brandweer vervullen en het vuur van een zware besmetting blussen. Een ander aspect van het dubbelleven van de oorworm is dat ze vooral 's nachts actief zijn (foto 2). “We zien ze niet vaak in actie.” gaat Winkler verder, “Zonder dat wij het doorhebben verzetten oorwormen 's nachts héél véél werk.” Behalve kleine insecten, eten oorwormen ook plantenmateriaal en bijten soms in jonge, verse bladeren. Voor telers is dergelijke schade meestal een hele geruststelling. Het vertelt ze dat oorwormen aanwezig zijn. “Oorwormen beschadigen appels en peren nauwelijks. Ze zijn niet in staat om in een intacte vrucht te bijten, tenzij deze al beschadigd is, bijvoorbeeld door hagel.” zegt Winkler, “Zachtere vruchten, zoals perziken, eten ze wel.” In Zuid-Europa zijn oorwormen dan ook minder geliefd, omdat ze daar wel primaire schade kunnen toebrengen aan een oogst.

Samenwerking

In Nederland valt er goed samen te werken met oorwormen. “In boomgaarden is de strategie om de reeds aanwezige natuurlijke vijanden te bevorderen” licht Winkler toe. “Oorwormen nemen een groot deel van de plagen weg, waardoor het mogelijk is om biologisch te blijven beheren. En wanneer tegen dominante plagen niet hoeft te worden gespoten, spaar je de omgeving en andere natuurlijke vijanden.” Behalve oorwormen doen namelijk ook lieveheersbeestjes, zweef- en gaasvliegen zich te goed aan plaaginsecten.

“Om oorwormpopulaties te bevorderen zijn in de zomer schuilplekken (zoals in spleten in de boomschors) en een toereikend voedselaanbod (bladluizen en -vlooiën, andere prooidieren, algen, schimmels, plantmateriaal) nodig.” zegt Winkler. Omgekeerde bloempotten gevuld met stro zijn uitstekende oorwormhotels.

Oorwormen vinden hun eten zowel in de bomen als op de grond. Daar staan bijvoorbeeld springstaarten en mijten op het menu. Een gezond bodemleven biedt de oorworm dus een gevarieerd dieet. Bovendien is een goede bodemstructuur belangrijk. Dat maakt het voor de oorwormen makkelijker om een goede overwinteringsplek te vinden of te graven, en voor het vrouwtje om haar nest te bouwen. Als het water goed kan wegzakken, verdrinken de nesten niet tijdens natte winters. Al die maatregelen ondersteunen de al aanwezige oorwormen. Winkler vertelt: “Bij het aan-



FOTO 3. OORWORMVROUWTJE GRAAFT HAAR NEST IN DE GROND (LINKS, FOTO HERMAN HELSEN). HET VROUWTJE LIKT DAGELIJKS HAAR EITJES SCHOON EN VOERT HAAR JONGEN (RECHTS, FOTO DOOR KARIN WINKLER). DE RECHTE TANGEN AAN HET ACHTERLIJF VERRADEN DAT HET EEN VROUWTJE IS.

planten van een nieuwe boomgaard kan het zinvol zijn om oorwormen los te laten”, daarmee kan een teler de dieren introduceren.

Zorgzaamheid

Het fascinerendste aan oorwormen is de zorgzaamheid van de vrouwtjes voor het nest, vindt Winkler. In het najaar paart een vrouwtje en bewaart het sperma van het mannetje. Voor de winter zoekt of graaft ze een nest in de bodem, van 5-10 cm diepte. In februari of maart legt ze haar eieren. Al vanaf de eerste dag likt het vrouwtje de eieren elke dag schoon om schimmelinfecties tegen te gaan. Zonder deze dagelijkse wasbeurt is een nest verloren. “Stel je voor, oorwormvrouwtjes houden elke dag 50-60 eitjes schoon, en dat bijna twee maanden lang.” schetst Winkler. “Echt indrukwekkend!”. De broedzorg van de vrouwtjes gaat verder. “Ze jaagt en neemt het voedsel mee terug naar het nest om de larven eten te geven.” Jagen is geen gemakkelijke klus vertelt Winkler, “mijten zijn misschien de makke-

lijkste prooi, maar springstaarten zijn moeilijker te vangen.” Een oorworm moet zo'n springstaart van bovenaf vangen, anders springt de prooi zich een weg naar veiligheid. Winkler observeerde in een experiment jonge larven, “ze zijn eerst echt heel onhandig op hun zes poten”. Jonge oorwormen kunnen de zorgen van hun moeder goed gebruiken, al kunnen ze als het moet op eigen benen staan. Erg sociaal vindt Winkler de dieren echter niet. “Als er te weinig eten is, dan eten de jongen gewoon hun broertjes en zusjes op.”

Wil je weten hoe een oorwormvrouwtje voor haar nest zorgt? Bekijk het filmpje op deze website: <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Biologische-bestrijding-Hoe-krijg-je-meer-oorwormen-in-de-boomgaard-.htm>

Janna Barel

Het Centrum voor Bodemecologie (CSE) is een samenwerkingsverband van experts van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) en Wageningen University & Research rondom de ecologie van de bodem.