

Wat vindt de bodemfauna van de afgravingen in Meijendel en Berkheide?

AART NOORDAM

De regeneratieprojecten in Meijendel en Berkheide hebben uitgestrekte kale zandvlaktes opgeleverd. De dynamiek van stuivend zand kwam weer terug na verwijdering van vegetatie en humuslaag. Het is boeiend te kijken hoe de insectenwereld, de bodemfauna, hierop reageert.

In dit artikel doe ik voorlopig verslag van een veldonderzoek dat ik heb uitgevoerd in 2003. Met behulp van een groot aantal bodemvallen heb ik de bodemfauna een geheel seizoen gevolgd. Juist omdat in het verleden de bodemfauna van deze terreinen ook uitgebreid is onderzocht, is er nu interessant vergelijkingsmateriaal beschikbaar van bijvoorbeeld soorten-samenstelling en fenologie. Zo startte vijftig jaar geleden in Meijendel een groot onderzoek, waarbij 100 grote, ingegraven blikken zeven jaar lang iedere week geleegd werden. In Berkheide heb ik in 1976 en 1982-'84 een aantal vallen onderzocht. In 2003 zijn op precies dezelfde plaatsen weer vallen uitgezet.

Groep vallen (voor de foto gemarkeerd met witte kaartjes), aan de rand van de Boerendel: optimaal biotoop voor de bronzen zandloopkever (foto: Aart Noordam).

Enorm veel beesten

In maart 2003 werden 110 bekertjes met conserveringsvloeistof ingegraven in groepjes van vijf: de helft in afgegraven gebied, de helft in met rust gelaten duin, 75 in Meijendel, 35 in Berkheide. Tot 31 oktober zijn deze vallen iedere week geleegd, hierna tot 26 december om de twee weken.

Op deze manier hebben we enorm veel beesten gevangen, in de zomer iedere week enkele duizenden. Mijn vrouw en ik werken nog ieder weekend aan het determineren en tellen. Alle materiaal, behalve de mijten en de duizenden springstaarten is bewaard. Een aantal groepen (spinachtigen, loopkevers, mieren) zullen in ieder geval gedetailleerd in een verslag uitgewerkt worden. Voor tabellen of grafieken is het daarom nu nog te vroeg. Van enkele hoofdrolspelers daarin geef ik verder een portret.

Trends

Voor beide afgegraven terreinen geldt dat soorten die open zand nodig hebben veel meer gevangen werden dan in andere duinonderzoeken. Zo was de meest gevangen wolfspin de zandwolfspin (*Arctosa perita*), terwijl deze in het Meijendel-onderzoek uit de jaren vijftig maar 0,35% van de wolfspinnen uitmaakte. Opvallend was het overal opduiken van zwervlustige soorten. Zoals je op het strand soms zebrarupsen ziet lopen, zo waren deze ook in vallen op kaal zand te vinden ver weg van hun dichtstbijzijnde waardplant.

De Boerendel was zeer recent afgegraven en begin 2003 nog volledig onbegroeid. De vallen stoven in het begin bijna iedere week onder. De fauna hier was soortenarm, en bestond hoofdzakelijk uit open-zand-soorten met een goed kolonisatievermogen. De dominante soorten waren hier de loopkevers *Bembidion argenteolum* en *B. pallidipenne*.

De Kikkervallei was al vier jaar eerder afgegraven. Op veel plaatsen was er al een redelijke mos- of lage kruidlaag met op vochtige plekken





Zandloopkever
(foto: Aart Noordam).

zomprus, watermunt, en een doodenkele parnassia. Bovendien waren hier meer vochtige plekken. Soorten die in 2003 in de Kikkervallei hun optimum hadden waren het zanddoortje, de kogelloopkever (*Omophron limbatum*), en in de wat drogere kale delen de kustrenspin (*Philodromus fallax*). Dit is een West-Europese duinsoort bij uitstek, met een schitterende camouflage op het zand.

Bronzen zandloopkever

Voor al in de kale Boerendel liep de bronzen zandloopkever (*Cicindela hybrida*) in 2003 in grote aantallen in de vallen. Al komt deze felle jager in Nederland op meer plaatsen voor, hij heeft sterk geprofiteerd van de afgravingen. In Engeland is hij veel zeldzamer. Daar heeft men een actieplan opgesteld om hem te beschermen. De grootste bedreigingen vormen de recreatie en het vastleggen van stuivend zand. Het plan

Gladde mierwesp
(foto: Aart Noordam).



voorziet ook in het actief uitzetten in duingebieden waar hij vroeger voorkwam. De bronzen zandloopkever heet in Engeland de Northern Dune Tiger Beetle.

Deze kever is een echte zonzanbidder, die zich slecht laat benaderen. Voor je hem in de gaten hebt, is hij al opgevlogen om meters verder weer neer te strijken. Op frisse bewolkte dagen is er geen spoor van de bronzen zandloopkever te bekennen. Hij zit dan ingegraven in het zand. De met zand afgesloten ingang van zijn hol verschilt door de brede "sikkel"-vorm van die van andere gravers zoals graafwespen. Zowel de volwassen kevers als de larven zijn niets ontziende rovers. De larve zit ingegraven met zijn kaken aan het oppervlak klaar om passerende prooi te overmeesteren. In de vallen van de Boerendel liep ook een enkele maal zijn ergste vijand: de gladde mierwesp (*Methocha ichneumonides* - zie foto).

Gladde mierwesp

Tegenwoordig zijn boeken vaak schitterend geïllustreerd. Pater Benno maakte een halve eeuw geleden al een levendige beschrijving van de gladde mierwesp. In de serie *Wat leeft en groeit* wijdde hij zes pakkende bladzijden aan dit wespje, dat als David tegen Goliath de strijd aanbindt met de veel grotere zandloopkever-larve. Pater Benno legt uit waarom de aanvalster zo slank is: haar taille blijft gespaard in de holte tussen de dichtklappende larvekaken. Zij weet ondertussen met haar angel een verlamdend gif te spuiten bij de vitale zenuwknoten van de larve. Hierna legt zij een ei op de larve, waarna deze in zijn eigen onderaardse woning levend verorberd wordt.

De bronzen zandloopkever is goed aan instabiele milieus aangepast. Hij heeft een uitstekend verbreidingsvermogen. Het vleugellose vrouwtje van de gladde mierwesp lijkt nauwelijks in staat nieuwe zandvlaktes te koloniseren. Maar men heeft waargenomen hoe het veel grotere gevleugelde mannetje haar vliegend meeneemt! Dat het mannetje zoveel groter is dan het vrouwtje is zeer uitzonderlijk in de insectenwereld. Dat het vrouwtje zoveel kleiner is lijkt ook strijdig met de noodzaak van soorten van instabiele milieus om veel nakomelingen te produceren. Ook is de keverlarve zo groot, dat de wespenlarve daarvan etend makkelijk groter zou kunnen worden. De verklaring zit dus in de kaken van dit monster. Om daar zonder letsel tussen te kunnen lijkt de evolutie de vrouwtjes van de gladde mierwesp klein te hebben gehouden.

AART P. NOORDAM IS BIOLOOG.