



Niets doen loont bij Jakobskruiskruidplaag

Via het hooi veroorzaakt Jakobskruiskruid in toenemende mate problemen voor het vee. Ook in natuurontwikkelingsgebieden komt de plant veelvuldig voor, maar verdwijnt dan op den duur vaak vanzelf weer. Dit wordt meestal in verband gebracht met de verzuring van de bodem. Nieuw onderzoek laat echter zien dat ook organismen in de bodem de gele bloeier binnen een paar jaar 'moe' worden.

**Martijn Bezemer,
Wim van der Putten
& Froukje Rienks**

Planten hebben verschillende manieren ontwikkeld om zich te verdedigen tegen planteneters. Terwijl Akkerdistel (*Cirsium arvense*) met zijn stekels belagers op afstand houdt, doet Jakobskruiskruid (*Jacobaea vulgaris*) dat door giftige stoffen te produceren; pyrolizidine alkaloiden. Op grote oppervlakten natuurontwikkelingsgebied maar ook in veel bestaand grasland heeft de pionier zijn kans gegrepen. Net als Akkerdistel slaat Jakobskruiskruid in de beginfase toe en kan dan een tijd de vegetatie beheersen.

Nieuwe gebieden

Op zich is er al veel bekend over de ecologie van Jakobskruiskruid. In Nederland is het een gewone inheemse plantensoort, en diverse insecten zijn erop gespecialiseerd

Foto 1. Op Veluwe proefvelden voor ecologisch onderzoek naar uit productie genomen graslanden kwam Jakobskruiskruid spontaan op. De onderzoekers konden vaststellen dat bij inzaaien van veel plantensoorten het kruiskruid daarentegen weinig kansen krijgt (foto: Martijn Bezemer).

(Smittenberg, 2005). Sinds de 80-er jaren zien we dat de plant spectaculair toeneemt in heel West Europa en ook in Nederland, in het bijzonder in het Noorden en Oosten, waar hij voorheen nog tamelijk zeldzaam was (Smittenberg, 2005). De lokale aanwezigheid kan echter sterk variëren (van der Meijden et al., 1992). Ook wisselen de populaties in samenstelling. In jaren met weinig insectenvraat krijgen genotypen met weinig gifstoffen de overhand, omdat ze minder energie in hun afweer steken. Maar in jaren met veel insectenvraat winnen juist de giftige.

De toename van Jakobskruiskruid in Nederland wordt wel geweten aan het inzaaien met bermmengsels, maar de wind verspreidt de lichte zaden gemakkelijk en één plant kan enkele duizenden zaden produceren. Daarnaast is natuurontwikkeling op voormalige, laagproductieve landbouwgronden waarschijnlijk een belangrijke factor

voor de toename, evenals aankoop en vervolgens verschrallend beheer door natuurbeschermingsorganisaties op voorheen intensief gebruikte graslanden. Door het beheer verschrallen deze gronden, zodat voedselarme open situaties ontstaan en dáár kan Jakobskruid zich eenvoudig vestigen. Op de Veluwe voerden we in zo'n situatie een veldproef uit.

Experimenten

Op de Planken Wambuis op de Veluwe kijken we sinds 1996 hoe het inzaaien van latere-succesie planten natuurherstel kan beïnvloeden op voormalige landbouwgronden. Verschillende velden werden óf ingezaaid met 4 dan wel 15 soorten grassen en kruiden óf niet ingezaaid. Daarna volgden we de vegetatieontwikkeling jaarlijks. Op niet-ingezaaide velden ontwikkelde zich een vegetatie met veel kruiden en relatief weinig grassen. Jakobskruid vestigde zich spontaan. De ingezaaide velden hadden een veel hogere bedekking van grassen en hier vestigde Jakobskruid zich alleen sporadisch. Waarschijnlijk belemmerde de dichte bodembedekking de vestiging. In de niet-ingezaaide velden begon de plant al twee jaar later de vegetatie te domineren. Zo'n vier jaar na vestiging verminderde de bedekking van het kruid echter sterk. De planten die er nog groeiden, waren bovendien een stuk kleiner dan planten in de ingezaaide velden.

Een kasexperiment bewees dat grond uit niet-ingezaaide velden met afnemende Jakobskruidpopulatie de groei remt bij de plant. Er had zich een 'bodemmoeheid' ontwikkeld vergelijkbaar met die in akkers met te veel aardappel in de vruchtwisseling. Moleculaire analyses toonden aan dat de schimmelgemeenschap in de bodem verschilde van die van ingezaaide velden. Bodemschimmels die de plant waarschijnlijk zelf cultiveerde zijn de boosdoeners. Niet alleen hebben ze een negatief effect op de plant, maar via de plant ook op de insecten. Er zaten veel minder insecten op en in de bladeren, stengels en bloemen van planten in niet-ingezaaide velden, waarschijnlijk omdat de planten zoveel kleiner waren.

Beheersbaar?

Moet je (het inheemse) Jakobskruid uitroeien in natuurontwikkelingsgebieden? Dat zou niet gemakkelijk zijn. Ons onderzoek wijst bovendien uit dat er twee manieren zijn om Jakobskruid redelijk snel minder overheersend te maken. Inzaaien

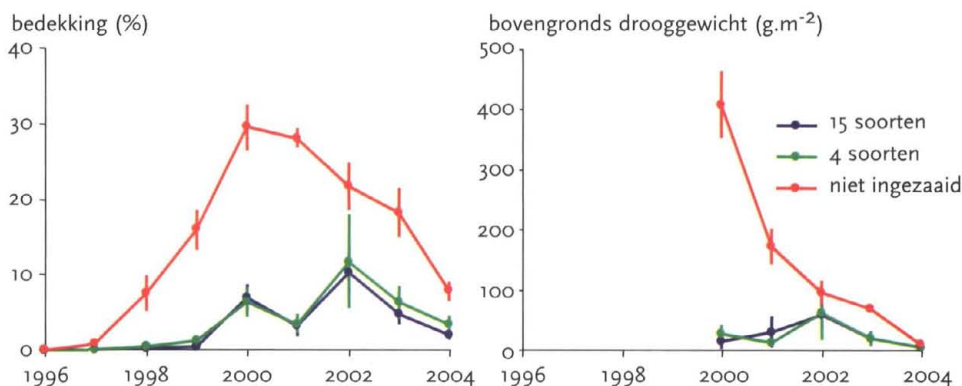


Fig. 1. Jaarlijkse bedekking (geschat per m²) en bovengrondse biomassa van Jakobskruid op proefvelden op de Veluwe in drie situaties: in het voorjaar van 1996 ingezaaid met 15 of met 4 soorten van latere-succesie planten of niet ingezaaid. Het laatste gewas werd in 1995 verbouwd. De bovengrondse biomassa van Jakobskruid is vanaf 2000 gemeten. In niet-ingezaaide velden wordt Jakobskruid al snel dominant, maar na een paar jaar begint de dominantie sterk af te nemen door bodemmoeheid.

Foto 2. Ook op de Veluwe komen de rupsen van de Sint-jakobsvlinder (*Tyria jacobaea*) voor, die de gifstoffen van Jakobskruid weerstaan en zelfs inzetten om zelf giftig te worden voor hun vijanden. Toch zijn niet zij maar de bodemorganismen verantwoordelijk voor het temmen van hun giftige gastheer (foto: Martijn Bezemer).



leidt tot een meer gesloten grasmat met alleen hier en daar een groot exemplaar Jakobskruid. Maar ook niet-ingezaaide plekken zijn na een paar jaar minder gunstig door de zich ontwikkelende bodemmoeheid (Bezemer et al., 2006). De plant pest zichzelf weg. Bij beheersbezwaren tegen inzaaien kunnen bodemorganismen de onderdrukkende taak dus overnemen. Een maatregel die vaak voorgesteld wordt voor beheer in bermen maar ook in natuurontwikkelingsgebieden is om gedurende het groeiseizoen twee tot drie keer te maaien, zodat de plant geen zaden kan produceren (Website Provincie Drenthe). Dit is praktisch vaak niet haalbaar in natuurontwikkelingsgebieden. Bovendien kunnen niet gekiemde zaden in de bodem vijf tot tien jaar kiemkrachtig blijven. Hoewel de zaadproductie door het maaien geremd wordt, kunnen er dus toch nieuwe populaties ontstaan vanuit de zaadbank. Ons onderzoek laat zien dat in situaties waar geen beheersmaatregelen genomen worden, bodemorganismen ook kunnen zorgen voor vermindering van de zaadproductie (door groeierem-

ming) en tegelijk ook vestiging van de plant kunnen onderdrukken. Voorwaarde is wel dat Jakobskruid eerst de kans krijgt zich uitbundig te ontwikkelen. Maaien verhindert echter de ontwikkeling van de bodemmoeheid tegen Jakobskruid waarschijnlijk niet, omdat alleen het bovengrondse deel van de plant wordt verwijderd en het wortelstelsel intact blijft. Of dezelfde bodemmoeheid ook optreedt in graslanden die in de transitie zitten van intensief naar meer extensief beheer, moet nog onderzocht worden.

Al met al is Jakobskruid een heel gewoon fenomeen dat typisch is voor een bepaalde fase van natuurontwikkeling. Naderhand, als de vegetatie zich verder ontwikkelt, verdwijnt Jakobskruid als toonaangevende soort (Smittenberg 2005; Kardol et al., 2005) en zullen de problemen met vergiftiging vanzelf weer afnemen. Eén inzicht blijkt hier in ieder geval duidelijk uit: natuurbeheerders moeten zowel boven- als ondergronds naar de natuur kijken voor het complete verhaal.

Literatuur

- Bezemer, T.M., J.A. Harvey, G.A. Kowalchuk, H. Korpershoek & W.H. van der Putten, 2006.** Interplay between *Senecio jacobaea* and plant, soil, and aboveground insect community composition. *Ecology* 87: 2002-2013.
- Kardol, P., T.M. Bezemer, A. van der Wal & W.H. van der Putten, 2005.** Successional trajectories of soil nematode and plant communities in a chronosequence of ex-arable lands. *Biological Conservation* 126: 317 - 326.
- Meijden, E. van der, P.G.L. Klinkhamer, T.J. de Jong & C.A.M. van Wijk, 1992.** Meta-population dynamics of biennial plants - how to exploit temporary habitats. *Acta Botanica Neerlandica* 41 (3): 249 - 270.
- Smittenberg, J.C., 2005.** Jakobskruid: Waardevolle plant of sluipmoordenaar? *Natura* 102 (2): 48-51.
- Website Provincie Drenthe.** Verstandig omgaan met jakobskruid: Beheersmaatregelen. <http://www.drenthe.nl/natuur/jakobskruid/index.php>

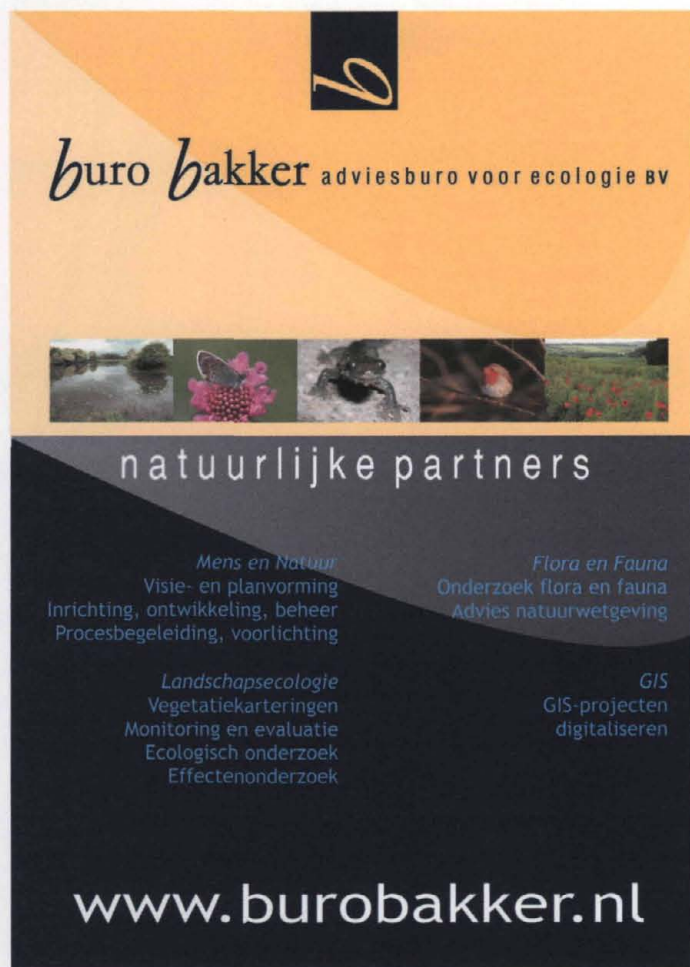
Summary

"Wait and see" pays off with Ragwort problem
Poisonous Ragwort (*Jacobaea vulgaris*) dominating the vegetation is a common problem in new nature areas in The Netherlands. Unnoticed by the cattle, it causes intoxication via the hay. Large-scale extermination is not strictly necessary though. Leaving Ragwort plagues for about four years proved to be able to cause a natural decline of the population, as recent ecological research shows. Soil fungi appear to work against their former 'partners' and bring about soil exhaustion. Also, sowing herbaceous plants resulting in a denser vegetation keeps the killer herb almost out. In the end, Ragwort is just a normal phenomenon in an early stage of nature development and as the vegetation develops the problem fades away.

Dr. T.M. Bezemer

Wageningen Universiteit en Researchcentrum
Laboratorium van Nematologie
Postbus 8123, 6700 ES Wageningen
e-mail: martijn.bezemer@wur.nl
www.nem.wur.nl/NL/

Prof.dr. W.H. van der Putten & ir. F. Rienks
Werkgroep- en Interacties /
wetenschapsvoorlichter
Nederlands Instituut voor Ecologie
(NIOO-KNAW)
Centrum voor Terrestrische Ecologie
Boterhoeksestraat 48, 6666 GA Heteren
e-mail: w.vanderputten@nioo.knaw.nl /
f.rienks@nioo.knaw.nl
www.nioo.knaw.nl



buro bakker adviesbureau voor ecologie bv

natuurlijke partners

Mens en Natuur
Visie- en planvorming
Inrichting, ontwikkeling, beheer
Procesbegeleiding, voorlichting

Flora en Fauna
Onderzoek flora en fauna
Advies natuurwetgeving

Landschapsecologie
Vegetatiekarteringen
Monitoring en evaluatie
Ecologisch onderzoek
Effectenonderzoek

GIS
GIS-projecten
digitaliseren

www.burobakker.nl