

# Vlindervriendelijk maaien: hoe doe je dat?

Tekst: Michiel Wallis de Vries  
De Vlinderstichting

Zodra het voorjaar een beetje op gang komt en de bloemen gaan bloeien, worden ook de maaimachines actief, en stromen bij De Vlinderstichting de klachten van vlinderliefhebbers binnen of dat niet wat minder kan. Tegelijkertijd is maaien ook nodig om bloemrijk grasland in stand te houden. Hoe kun je eigenlijk vlindervriendelijk maaien?

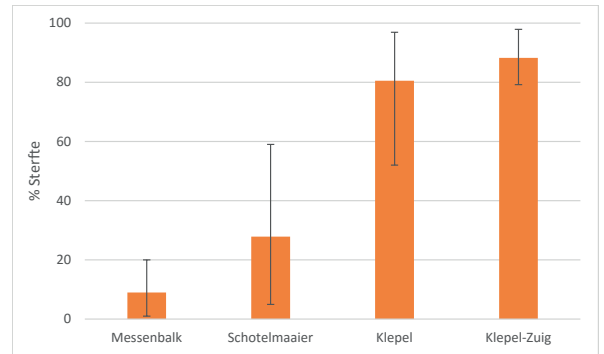
De meeste van onze dagvlinders leven in graslanden. Ruim twintig jaar geleden voerde De Vlinderstichting de campagne 'Minder maaien: meer dieren' uit om natuur- en groenbeheerders over te halen om over te gaan op een vlindervriendelijk beheer van graslanden (Kievit, 1994). Maar in ons klimaatgebied groeien graslanden zonder maaien of grazen dicht. Eerst raken ze gedomineerd door hoge grassen en ruige kruiden, waardoor de rijkdom aan kruiden en bloemen afneemt. Dit proces wordt tegenwoordig nog versneld door het bemestende effect van de stikstofneerslag – afkomstig van landbouw, verkeer en industrie – uit de lucht. Het afvoeren van biomassa na maaien helpt om de overmaat aan voedingsstoffen te verminderen. Wanneer het beheer uitblijft, nemen struiken en bomen het uiteindelijk van de ruigte over. Dit gebeurt in grote delen van Europa door het verlaten van minder productieve landbouwgronden.

In de eerste jaren zonder beheer kunnen bloemrijke graslanden uitzonderlijk rijk aan vlinders zijn, maar wanneer het struweel oprukt, blijft van die rijkdom weinig meer over. Maaien (of grazen) is dus nodig om graslanden als vlinderleefgebied te behouden. Maar hoe doe je dat? En is maaien voor vlinders ook eigenlijk wel zo erg? In een eerder nummer van Vlinders besteedde ik daar al aandacht aan (Wallis de Vries, 2006), maar tien jaar later is er vooral door Zwitsers onderzoek veel nieuwe kennis bij gekomen.

## Directe en indirecte effecten

Maaien heeft een overduidelijk indirect effect op de omgeving van rupsen en vlinders: bloemen verdwijnen tijdelijk en het aanbod aan voedselplanten vermindert. Bovendien wordt het microklimaat extremer doordat zon en wind vrij spel hebben in de korte grasmat. Het directe effect door sterfte is echter veel minder zichtbaar. Dat betreft vooral rupsen, maar ook schuilende vlinders (bij maaien onder koud of nat weer) en andere in de vegetatie levende insecten.

De maaihoogte heeft een belangrijk effect op de sterfte. Bodembewonende insecten ondervinden sowieso



Figuur 1: Sterftepercentage van rupsen, sprinkhanen en insectenmodellen bij inzet van verschillende maaimachines (gegeven is het gemiddelde, waarbij de lijnen de minimale en maximale sterfte in verschillende studies aangeven; naar Wallis de Vries, 1998; Humbert et al., 2009).

weinig sterfte door maaien, maar ook bij vegetatiebewonende insecten is de sterfte bij een maaihoogte van 12 cm of hoger gering en wel vijf keer minder dan bij een maaihoogte van 7-8 cm (Humbert et al., 2009). Ook rupsenspindels van de veldparelmoervlinder blijken dit bij laat maaien te overleven.

Het type maaimachine is van zeer grote invloed op de sterfte (Figuur 1). Maaien met de messenbalk (of met de zeis) geeft slechts een geringe sterfte van gemiddeld minder dan 10% omdat het maaisel bij het afmaaien verder weinig wordt verstoord. Schotelmaaiers (en ook schijf- en trommelmaaiers) geven een sterfte die gemiddeld nog beneden 30% blijft. De echte boosdoeners zijn de klepelmaaiers die door het maaisel fijn te hakselen een gemiddelde sterfte van boven de 80% veroorzaken. Helaas zijn dit de maaimachines die tegenwoordig het meest bij het bermbeheer worden ingezet. Daar komt bij dat het gehakselde maaisel vaak achtergelaten wordt, waardoor er geen voedingsstoffen meer worden afgevoerd en de vegetatie geleidelijk minder bloemrijk wordt. Weliswaar wordt het maaisel vaak toch wel afgevoerd door het inzetten van een zogenaamde maai-zuigcombinatie, maar daardoor wordt de rupsensterfte in elk geval niet minder. Ten slotte wordt in natte natuurgebieden vaak gemaaid met de 'wetlandtrack', waarbij wel met een messenbalk wordt gemaaid, maar het maaisel direct in een laadbak wordt afgevoerd. De hierdoor veroorzaakte sterfte onder vegetatiebewonende insecten is met gemiddeld 83% vergelijkbaar met die van een maai-zuigcombinatie (Wallis de Vries, 2000). Ook wanneer de sterfte na maaien met messenbalk of



Voorbeeld van gefaseerd maaien op de Sint-Pietersberg.

### Vuistregels voor vlindervriendelijk maaien

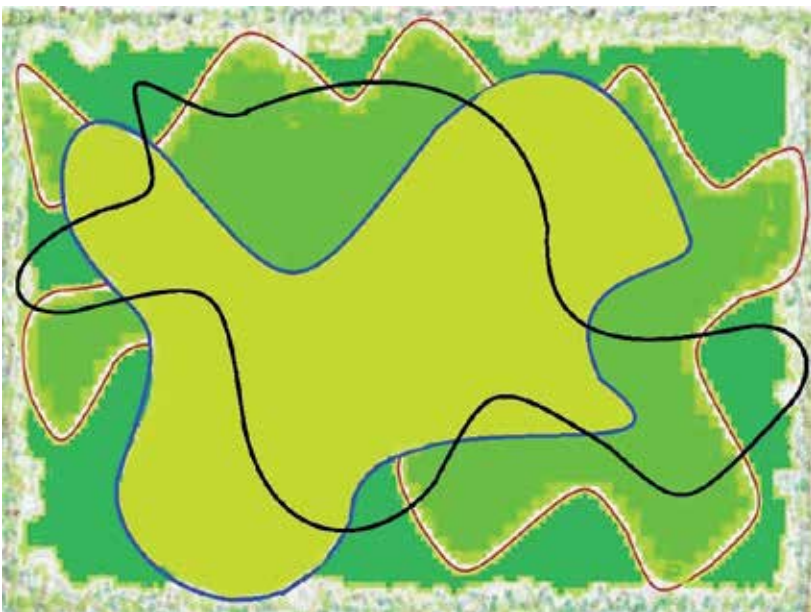
- Bij de keuze voor het type maaimachine heeft de messenbalk de voorkeur, gevolgd door de schotelmaaier en in laatste instantie de maai-zuigcombinatie – bij gazonbeheer kan een klepelmaaier overigens prima dienstdoen
  - Kneuzen bij het hooien zoveel mogelijk vermijden
- Laat bij elke maaibeurt 10-20% van de oppervlakte overstaan
  - Spreek met de aannemer goed af hoe dit uitgevoerd moet worden; voor de duidelijkheid kunnen de hoeken van te sparen stroken met piketten worden afgezet, die voor de volgende maaibeurt verplaatst kunnen worden
  - Bij de keuze van te sparen plekken kort voor het moment van maaien hebben bloemrijke plekken prioriteit
  - Maai niet alleen in rechte blokken: variatie in expositie geeft ook een diverser microklimaat
- Bij een volgende maaibeurt in hetzelfde seizoen een klein deel (ca. 25%) weer laten overstaan tot het volgende jaar
- Laat de te sparen stroken tussen jaren rouleren, zodat niet steeds dezelfde plekken blijven overstaan (waardoor verruiging kan ontstaan)
- Op overgangen tussen grasland en bos kan enige ruimte aan ruigte en struweel worden geboden, door deze randen slechts eens in de 4-5 jaar te maaien
- In parken en stroken direct langs de weg is er dan geen bezwaar om gazonbeheer met vaker maaien toe te passen
- Wanneer de vegetatie ruig is of dreigt te verruigen, kan een intensiever maai-beheer worden toegepast. Dit kan plaatsvinden door vaker, lager of vroeger te maaien
- Wanneer er toch voor grootschalig maaien wordt gekozen, is hoog afmaaien (ca. 12 cm) een goed alternatief om insecten te sparen
- Probeer in matig productieve graslanden de kruidenrijkdom te bevorderen door ratelaar in het grasland te verspreiden. Deze halfparasiet onderdrukt de grasgroei en bevordert zo de kruidenrijkdom. De soort verspreidt zich goed met maaimachines, dus een goede volgorde van te maaien percelen doet wonderen!
- Monitoring van bloemenaanbod en vlinders geeft een goede indicatie of de ontwikkelingen in de goede richting gaan!

schotelmaaier beperkt blijft, kan deze toch nog oplopen door daaropvolgende bewerking van het maaisel (Humbert *et al.*, 2009; 2010a). Zo wordt maaisel vaak gekneusd en geschud om het sneller te laten drogen, wat de sterfte kan verdubbelen of zelfs verdrievoudigen. Bij het rapen en balen loopt de sterfte nog verder op. Bij onderzoek met sprinkhanen vonden Humbert *et al.* (2010b) zonder kneuzen van het maaisel een sterfte van 21% direct na maaien met een schotelmaaier, 42% na schudden en 68% na rapen en balen van het hooi; met kneuzen waren deze cijfers nog hoger, respectievelijk 57%, 66% en 82%.

Het moge duidelijk zijn: maaien is voor vegetatiebewonende insecten op korte termijn een catastrofe. Of je moet het na maaien met messenbalk of zeis al heel voorzichtig aan doen met het afvoeren van het maaisel, maar bij machinaal werken is dat helaas geen reële optie. Voor het bloemenaanbod ligt het overigens genuanceerder. In matig productieve Nederlandse rijksbermen vonden Noordijk *et al.* (2009) bij twee keer per jaar maaien en afvoeren zowel het hoogste aantal bloemen als bloembezoekende insecten. Daarbij is gebleken dat maaien hergroei en -bloei stimuleert, waardoor het bloeiseizoen in de nazomer flink wordt verlengd, wat gunstig is voor de vlinders, bijen en zweefvliegen die dan vliegen. Maar dat laat onverlet dat er direct na het maaien weinig voor deze insecten te beleven valt – en dat de waargenomen exemplaren zo goed als zeker van elders afkomstig waren.

### Gefaseerd maaien

Hoe je het ook wendt of keert, 'gefaseerd maaien', waarbij bij elke maaibeurt delen blijven overstaan, is de enige optie waarbij zowel de bloemen- als de vlinderrijkdom van graslanden duurzaam behouden kunnen worden. De enige uitzondering wordt gevormd door zeer laag productieve graslanden, zoals



Schematische voorstelling van sinusbeheer, een speciale vorm van gefaseerd maaien die is uitgewerkt door Jurgen Couckuyt.

blauwgraslanden, waar met eenmaal per jaar laat (eerste helft september) maaien kan worden volstaan. Gentiaanblauwtjes en pimperlblauwtjes varen daar wel bij; hun rupsen zitten dan al veilig in de mierennesten (Grill *et al.*, 2008).

Maar werkt het faseren ook? De Vlinderstichting voerde hier al eind jaren '90 praktijkproeven mee uit, waaruit bleek dat vlinders en ook andere insecten er inderdaad van profiteren (Wallis de Vries & Knotters, 2000). Zilveren maan, argusvlinder, bruin zandoojje en kleine vos waren belangrijke winnaars. Intussen is veel meer onderzoek naar gefaseerd maaien gedaan. Alle onderzoeken wijzen op positieve effecten van het faseren (zie o.m. Cizek *et al.*, 2011; Pywell *et al.*, 2011; Garbuzov *et al.*, 2015; Bruppacher *et al.*, 2016). Uiteraard moet er soms worden geschipperd, bijvoorbeeld wanneer er veel struikopslag is of de productiviteit hoog is, maar het principe staat fier overeind.

De recente studie van Bruppacher *et al.* (2016) laat niet alleen zien dat er bij gefaseerd maaien meer vlinders en meer bijzondere vlindersoorten voorkomen dan bij regulier maaibeheer, maar ook dat dit effect over de jaren doorzet en zelfs voor de eerste maaibeurt hogere vlinderaantallen oplevert.

Gefaseerd maaibeheer heeft gelukkig inmiddels bij veel natuurbeheerders ingang gevonden; bij Natuurmonumenten is het zelfs de standaard. Toch is de aanbeveling tot fasering nog niet expliciet in de subsidieregeling voor halfnatuurlijke graslanden opgenomen! Maar vooral buiten natuurgebieden valt nog een wereld te winnen. Verschillende van bovengenoemde studies benadrukken het belang van het invoeren van fasering in het agrarisch natuurbeheer, of het nu gaat om graslanden of bloemrijke akkerranden. Ook bij het beheer van wegbermen wordt gefaseerd maaien nog maar sporadisch toegepast, terwijl er bij een slimme toepassing ook kosten bespaard kunnen worden doordat er simpelweg minder gemaaid hoeft te worden.

De studie van Garbuzov *et al.* (2015) laat zien dat ook in het openbaar groen gefaseerd maaien niet alleen werkt, maar ook bij het publiek wordt gewaardeerd: toepassing in een Engels stadspark leerde dat 97% van alle bezoekers het belangrijk vond om bloemen en insecten te stimuleren en dat, hoewel de meeste mensen geen grote verandering zagen, er 2,6 keer zoveel mensen vonden dat het park er door het gefaseerd beheren op vooruit was gegaan dan achteruit. In de kadertekst zijn de vuistregels voor de toepassing van gefaseerd maaien op een rij gezet. Inmiddels wordt er alweer gepleit voor een verbeterde vorm van gefaseerd maaibeheer, het in Vlaanderen door Jurgen Couckuyt ontwikkelde sinusbeheer, waarbij er door de fasering te combineren met kronkelende maaibanen en variabele intervallen tussen opeenvolgende maaibeurten – nog meer variatie wordt gecreëerd. We hopen de effecten daarvan op de vlinders de komende jaren nader in beeld te kunnen brengen.



*De zilveren maan is een van de soorten die baat hebben bij gefaseerd maaibeheer.*

#### Literatuur

- Bruppacher, L., Pellet, J., Arlettaz, R. & Humbert, J.-Y. (2016) Simple modifications of mowing regime promote butterflies in extensively managed meadows: Evidence from field-scale experiments. *Biological Conservation* 196, 196-202.
- Cizek, O., Zamecnik, J., Tropek, R., Kocarek, P. & Konvicka, M. (2011) Diversification of mowing regime increases arthropods diversity in species-poor cultural hay meadows. *Journal of Insect Conservation* 16, 215-226.
- Garbuzov, M., Fensome, K.A. & Ratnieks, F.L.W. (2015) Public approval plus more wildlife: twin benefits of reduced mowing of amenity grass in a suburban public park in Saltdean, UK. *Insect Conservation and Diversity* 8, 107-119.
- Grill, A., Cleary, D.F.R., Stettmer, C., Bräu, M. & Settele, J. (2008) A mowing experiment to evaluate the influence of management on the activity of host ants of *Maculinea* butterflies. *Journal of Insect Conservation* 12, 617-627.
- Humbert, J.-Y., Ghazoul, J. & Walter, T. (2009) Meadow harvesting techniques and their impacts on field fauna. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 130, 1-8.
- Humbert, J.-Y., Ghazoul, J., Sauter, G.J. & Walter, T. (2010a) Impact of different meadow mowing techniques on field invertebrates. *Journal of Applied Entomology* 134, 592-599.
- Humbert, J.-Y., Ghazoul, J., Richner, N. & Walter, T. (2010b) Hay harvesting causes high orthopteran mortality. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 139, 522-527.
- Kievit, H. (1994) Minder maaien: meer dieren. *Vlinders* 9 (4), 24.
- Noordijk, J., Delille, K., Schaffers, A.P. & Sýkora, K.V. (2009) Optimizing grassland management for flower-visiting insects in roadside verges. *Biological Conservation* 42, 2097-2103.
- Pywell, R.F., Meek, W.R., Hulmes, L., Hulmes, S., James, K.L., Nowakowski, M. & Carvell, C. (2011) Management to enhance pollen and nectar resources for bumblebees and butterflies within intensively farmed landscapes. *Journal of Insect Conservation* 15, 853-864.
- Wallis de Vries, M.F. (1998) Effecten van het maai-zuigstelsysteem op de overleving van rupsen in wegbermen. Rapport VS98.14, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wallis de Vries, M.F. (2000) Maaibeheer met de Wetlandtrack: effecten op de ongewervelde fauna. Rapport VS2000.05, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Wallis de Vries, M.F. (2006) Maaien en dagvlinders: een kwestie van schaal. *Vlinders* 21 (1), 10-12.
- Wallis de Vries, M.F. & Knotters, J.C. (2000) Effecten van gefaseerd maaibeheer op de ongewervelde fauna van graslanden. *De Levende Natuur* 101 (2), 37-41.