



**Figuur 1** Een luchtfoto toont duidelijk de sinusoidale lijnen die gebruikt worden bij sinusbeheer.

# Sinusbeheer: maai-beheer op maat

Als beheerder kun je er voor kiezen om een graslandperceel heel gemakkelijk te maaien: Een paar keer heen en weer met een grote machine en klaar is Kees. Voor de vegetatie is dat soms misschien nog niet zo'n probleem, maar voor de fauna kun je veel betere condities creëren. Bijvoorbeeld met sinusbeheer. Dit beheer is ontwikkeld om voor dagvlinders meer variatie in een perceel te krijgen en condities waar dagvlinders zich het hele jaar thuis voelen. In het veld is geen enkele rechte lijn te vinden.

— Jurgen Couckuyt

> Voor vlinders is het van belang dat zij binnen korte afstand een korte vegetatie, veel microklimaatjes en vooral voldoende nectar hebben gedurende het hele seizoen. Met een zogenaamd sinusbeheer komen deze condities verspreid voor in je gebied, zowel in de randen als in de kern. Je brengt als het ware het landschap in je gebied en je gaat dus het ganse plaatje beheren op micro-schaal.

Een perceel grasland dat je volgens het sinusbeheer beheert, heeft enkele chronologische handelingen. Laten we starten in het voorjaar wanneer het gras begint te groeien. Al snel zal je zien dat

de korte vegetatie overgaat in een snelgroeiend grasland. De tijd is rijp om een eerste sinuspad (figuur 2) te maaien dat de grens wordt tussen het latere gemaaide gedeelte en het niet gemaaide stuk. Deze grens creëert dus een binnenzijde en een buitenzijde in je perceel (figuur 3).

Wanneer het moment is aangebroken om het perceel te maaien, zal je enkel de binnenzijde van je perceel maaien. De buitenzijde en het sinuspad maai je niet (figuur 4)! Je zal merken dat het sinuspad ondertussen ook weer is aangegroeid en een herbloei heeft gekregen (figuur 5). Het seizoen vordert en de gemaaide binnenzijde groeit weer

aan. De korte vegetatie van het gemaaide stuk gaat ook nu weer over in een opgroeiend grasland. Tijd om een nieuw sinuspad te maaien. Dit tweede sinuspad wordt op een verschoven manier gemaaid, zowel in grootte als lengte, zonder daarbij veel na te denken (figuur 6). De breedte van het pad bepaal je zelf, maar probeer het niet te smal te maken opdat er genoeg korte vegetatie wordt aangeboden. Wanneer de korte vegetatie van dit tweede sinuspad overgaat in te hoog gras is het tijd om opnieuw de binnenzijde te maaien volgens het patroon van het meest recente sinuspad (figuur 7).

**Figuur 2.** Detailfoto van hoe een sinuspad zich doorheen je gebied slingert.



Het aantal keer dat je per seizoen maait, hangt af van de voedselrijkdom van de bodem. Hoe rijker de bodem, hoe meer maai-sessies je zal moeten uitvoeren in het grasland. En houd steeds voor ogen dat je korte vegetaties, micro-klimaat, ongemeaid gras en nectar wil behouden.

### Monotone bedoening

Sinusbeheer zag het licht in 2013 in een historisch nat hooiland te Oudenbos-Lokeren van 0,7 ha groot. Natuurbeheerder vzw Durme heeft het in 1994 aangekocht als een waardevol grasland. Het situeerde zich toen in een kleinschalige, agrarische omgeving. Het direct omliggende landschap werd toen nog gekenmerkt door vele bosjes, houtkanten en struwelen en kleine percelen akkers en bloemrijke weilandjes. Begonnen als een ruigte met veel houtopslag, verkreeg het historisch nat hooiland zijn toestand van weleer na jarenlang omvormingsbeheer. Een bonte mengeling van echte koekoeksbloem, pinksterbloem, scherpe boterbloem en tweerijige zegge siert het grasland in het voorjaar (figuur 8). De randen bestaan hoofdzakelijk uit moerasspirea-ruigte soorten en gaan geleidelijk over in een houtkant. Ondanks het jarenlange gefaseerde beheer was ik nooit echt tevreden over de vegetatie. Ik vond het maar een monotone bedoening. Ondertussen veranderde het landschap in de omgeving drastisch. De Venne werd een geïsoleerd perceel in een grootschalig, intensief agrarisch gebied en is tot op heden onderhevig aan negatieve invloeden zoals stikstofdepositie. Ook de vele houtwallen, bosjes en corridors zijn in een snel tempo verdwenen. Met deze zorgwekkende toestand diende ik dus echt wel rekening te houden. Mocht ik nu het ganse perceel volledig maaien, zou dat wel eens negatieve gevolgen kunnen hebben voor vele ongewervelden omdat ze niet meer kunnen uitwijken naar een alternatief biotoop in de omgeving. Ik diende absoluut de mogelijkheid behouden dat overwintering in alle stadia voor (dag)vlinders en andere insecten mogelijk was. Toch vond ik er echter geen voldoening in. Het beste moment om te maaien is wanneer een bepaalde soort dagvlinder begint te vliegen in je gebied, maar dat zou willen zeggen dat ik meer dan 20 keer per jaar zou moeten maaien om ideale omstandigheden te creëren voor elke soort die begint te vliegen. Sinusbeheer benadert deze condities het meest door de enorme variatie van het beheer in ruimte en tijd waardoor aan alle voorwaarden wordt voldaan die dagvlinders nodig hebben.

### Voordelen van sinusbeheer

Toen ik het eerste sinuspad maaide in mei 2013, had ik meteen een goed gevoel bij dit nieuwe beheer. Ik kreeg meteen een idee van de hoeveelheid nectar die zou blijven staan en dat bedroeg bijna de helft van het perceel. Volgens de klassieke gefaseerde maaimethodes zou dat amper 10 tot 20 procent zijn, wat ik persoonlijk veel te weinig vind. Soorten die in dit overblijvende deel vorig jaar hun eitjes hebben afgezet, worden nu gespaard bij de eerste grote maaissessie. Dit is vooral belangrijk voor de overwinterende rupsen

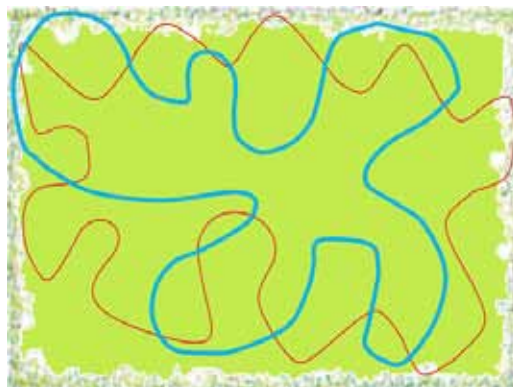
**Figuur 3-4** Het sinuspad (rode lijn) creëert een binnenzijde en een buitenzijde. Het is die binnenzijde die zal gemaaid worden terwijl de buitenzijde niet wordt meegemaaid.



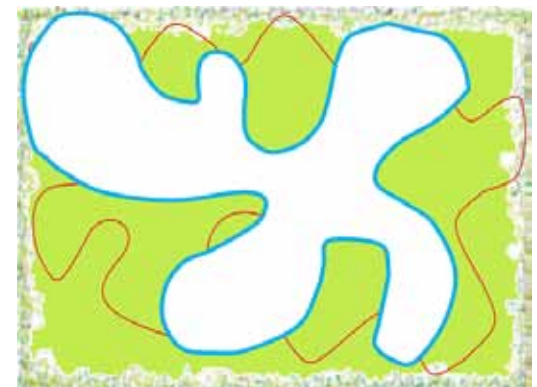
**Figuur 5** Na een maaissessie zie je duidelijk drie verschillende zones. Het ongemeaide gedeelte links, het aangegroeide sinuspad met herbloei centraal en het gemaaide stuk rechts.



**Figuur 6** Het tweede sinuspad (blauwe lijn) ligt verschoven t.o.v. het eerste sinuspad (rode lijn).



**Figuur 7** De binnenzijde wordt uiteindelijk gemaaid volgens de blauwe lijn terwijl de buitenzijde van de blauwe lijn niet wordt gemaaid.



van dikkopjes en zandoogjes. In de verruigde randen van natte hooilanden hangen de poppen van het oranjetipje te wachten op het volgende voorjaar om uit te komen (figuur 11). Door het slingerende effect blijven alle type vegetaties aan de buitenzijde van het sinuspad ongemaaid staan maar tezelfdertijd worden ook alle type vegetaties gemaaid tot zelfs in de houtkant. Door met bochten te werken (sinussen), creëer je overal een micro-klimaat, windluwe plekjes, vochtiger of drogere omgevingen en koelere of warmere zones waar iedere soort zijn beste plekje in vindt, op ieder moment van de dag en dit door het ganse perceel (figuur 9). Het botanisch beheer wordt als het ware verweven met het faunabeheer (figuur 10). Het leverde een mooi beeld op. Geen rechte blokken of stroken maar een heel gevarieerde alternerende rand waardoor het randeffect drie keer zo groot werd.

### Monitoring

Sinusbeheer pas ik momenteel op meerdere graslanden toe en dat geeft verschillende resultaten vanwege de abiotiek die bepalend is voor het type grasland. Ook de omgevingskwaliteit en de aan- of afwezigheid van corridors in het landschap bepalen welke soorten ik mag verwachten in deze natuurreservaten. Geen doelstellingen of natuurstreefdoelen, geen Rode-lijstsoorten, maar gewoon beheren in functie van soorten die zich momenteel in dit gebied en omgeving bevinden. Het sinuspad gebruik ik om de dagvlinders te monitoren. Tijdens de vliegperiode van bijvoorbeeld het groot dikkopje, in juni, merk ik dat de mannetjes gebruik maken van de windluwe bochtjes in het sinuspad en deze hardnekkig verdedigen. Overwinterraars zoals dagpauwoog en kleine vos maken ook gebruik van het micro-klimaat om hier in op te warmen. Door de korte, gemaaide grasmat in het sinuspad krijgen eerste genera-

tie van bijvoorbeeld het icarusblauwtje, kleine vuurvlieder en bruin blauwtje de kans om hierop eitjes te leggen als de waardplanten aanwezig zijn. Wanneer je een eerste keer pas klassiek maait ergens in juli, dan creëer je een korte grasmat pas heel laat en hebben de eerste generatie dagvlinders hier echt geen kansen gehad om hun eitjes in af te leggen. Het is dus een voordeel om tijdens het hele seizoen korte vegetatie en windluwe situaties aan te bieden om deze geschikte toestanden voor dagvlinders te creëren. Wanneer de tijd rijp is om het eigenlijke maaien in te zetten, maai ik dus enkel de binnenzijde van het sinuspad. Dit sinuspad is ondertussen ook al aangegroeid en je mag er van uitgaan dat indien daar eitjes zijn gelegd, de uitgekomen rupsen nu bijna volgroeid zijn of aan het verpoppen zijn. Het sinuspad wordt dus niet mee gemaaid! Het maakt ook de overgang van de gemaaide binnenzijde naar de niet gemaaide buitenzijde zachter wat een veel natuurlijker uitzicht geeft. Het maaisel dient dus afgevoerd te worden om de verschralling voort te zetten en een nieuwe bloei te genereren. Ondertussen is er genoeg nectar overgebleven in het niet gemaaide deel. Nectar behoevende insecten hoeven op die manier niet buiten het gebied op zoek te gaan maar vinden in de gevarieerde rand van het perceel hun gading. Je combineert een botanisch verschrallingsbeheer - gericht op de soortenrijkdom in bloemen - met een faunabeheer, gericht op het creëren van habitat voor insecten.

### Overwinteren

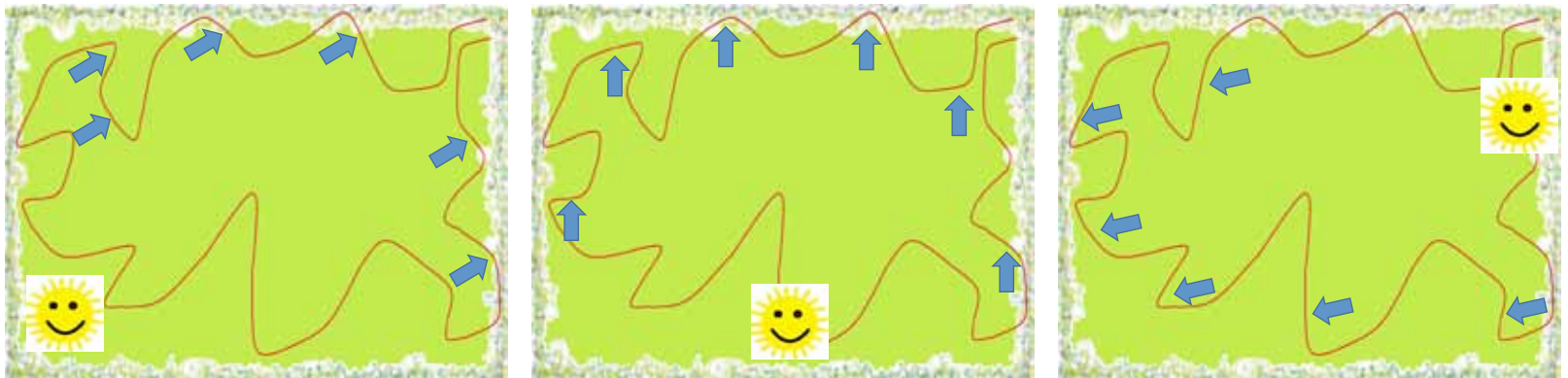
Zoals bij alle voedselrijke graslanden groeit het gemaaide deel snel en wordt het dus tijd om een nieuw sinuspad te maaien om korte vegetatie aan te bieden voor de op dat moment vliegende generaties. Een mooi voorbeeld is het wijfje van het bruin zandoogje dat al snel op de korte grasmat willekeurig eitjes legt maar dit ook in de langere grassen doet. Andere soorten zoals het icarusblauwtje, bruin blauwtje en de kleine vuurvlieder verkiezen kleine plantjes die in een open en snel opwarmende structuur staan. Als je steeds dezelfde stukken zou maaien, heb je kans dat eitjes, rupsen en poppen er worden uit gemaaid. In de ongemaaide randen kunnen soorten die vooral van ruigtes en bosranden afhankelijk zijn hun eitjes kwijt op onder andere brandnetels (atalanta, dagpauwoog, kleine vos, gehakkelde

Figuur 8 De Venne, een nat hooiland, heeft zijn botanisch topmoment in het voorjaar.

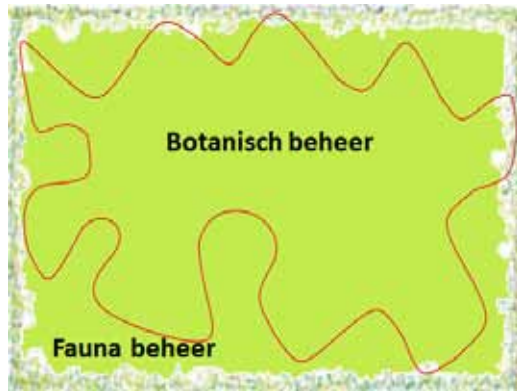


foto Jurgien Couckuyt

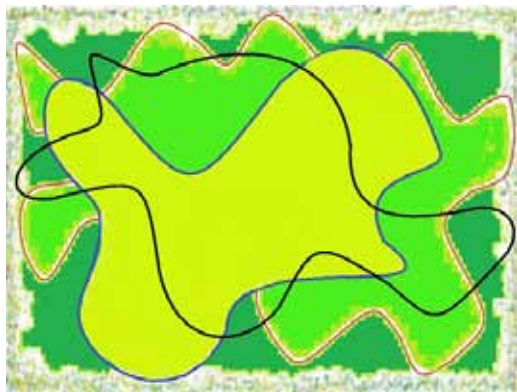
Figuur 9 Ongeacht hoe zon en wind zich situeren in je gebied, heb je steeds windluwe en warme plekjes in de sinusranden.



**Figuur 10** Bij sinusbeheer gaan beide beheertypes hand in hand samen.



**Figuur 12** Maaipatroon na 3 maai-sessies waarbij in de randen diverse structuren ontstaan door variatie in maaien en variatie in tijd.



**Figuur 11.** Pop van het oranjetipje in de ruigere randen van een grasland.



foto Jurgien Couckuyt

**Figuur 13** Twee voorbeelden van sinusbeheerde gebieden. *Boven: hooiland Daknam, onder: gebied Westlede.*



foto's Jurgien Couckuyt



aurelia, landkaartje). Dikkopjes en zandogen die als rupsen overwinteren op graspollen moeten dus gespaard blijven tot volgend jaar wanneer zij weer gaan vliegen!  
Na verschillende maaisessies zullen er diverse vegetatiepatronen ontstaan die als een mozaïek door elkaar verspreid liggen (figuur 12). Het aantal keren dat je maait, varieert in de tijd en is afhankelijk van weersomstandigheden. Dat kan dus per jaar verschillen. Op zich heeft dat geen belang, zolang je maar volhoudt in deze beheerwijze en uw visie op lange termijn is. Wanneer je het perceel niet kan maaien zoals gepland werd en de korte toestand van het sinuspad dreigt op te gaan in de rest van het grasland, maai je een parallel sinuspad naast het vorige opdat korte vegetatie aangeboden blijft.

### Discipline

Na enige jaren zal je een heel ander beeld krijgen van je gebied en voor sommige beheerders kan dat als een schok overkomen. De randen zullen er ruiger uitzien en mogelijk zie je ook houtopslag en vervilting (moeilijk doordringbare laag dood gras op de bodem) van de grasmat verschijnen. Geen nood want vroeg of laat wordt ook dat stuk meegenomen in het maaipatroon. Om het opschuiven naar binnen van je bosrand te voorkomen is het dus belangrijk om met je sinuspad ook een hap in de rand te nemen en op die manier neem je ook de bosrand of houtkant cyclisch mee in het sinusbeheer. Het centrale gedeelte van het gebied zal steeds schraler worden omdat dit deel het meest wordt gemaaid. Met dit systeem krijg je dus heel veel variatie in een gebied in plaats van de monotone toestanden die slechts twee maal per jaar veranderen bij het 'tabula rasa' beheer of het klassiek gefaseerd maaibeheer.  
Wie het aandurft om met dit beheer te beginnen, geef ik de raad om kleinschalig te experimenteren. Probeer het eerst uit en dat mag gerust in een gebied zijn waar de andere maaimethoden worden toegepast. Start op een plaats waar micro-klimaat het meeste potentieel heeft. Werk tegen een bosrand/houtwal of helling die naar het zuiden is gericht en best ook beschut tegen de heersende westenwind. Op die manier kan je na enkele jaren het verschil in resultaten nog beter vergelijken met elkaar. De vorm van het perceel speelt dus echt geen rol om het sinusbeheer toe te passen. Mentaal is dit ook een test voor de terreinbeheerder. Discipline is vereist opdat je de knop blijft omdraaien en niet terug naar puur botanisch beheer wil evolueren. Dit komt omdat delen ruiger worden en dus op die plaats tijdelijk een mooi egaal bloemrijk niet meer aanwezig is. Zet die knop dan weer op de modus sinusbeheer waarbij insecten baat bij hebben.<

[couckuyt.jurgien@telenet.be](mailto:couckuyt.jurgien@telenet.be)