

Emelten bestrijden bij meer dan 350 per m²

Agnes van den Pol-van Dasselaar, Cees van der Wel en Bram Wouters

Volgens het huidige advies moeten emelten in grasland bestreden worden als er in het najaar meer dan 150, of in het voorjaar meer dan 100 emelten per m² aanwezig zijn. Uit onderzoek van PR, PD en IPO-DLO gedurende zeven jaar blijkt echter dat bij deze aantallen emeltenbestrijding meer kost dan oplevert.

Schade

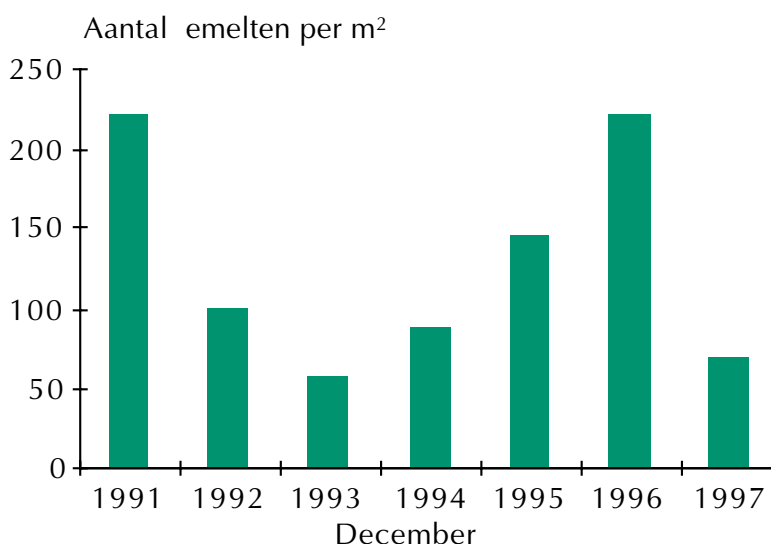
Emelten zijn de larven van de langpootmug. Ze vreten bovengrondse plantendelen. Schade door emelten wordt vermeld van vele gewassen, maar vooral van grasland. Schade kan bestaan uit een lagere grasopbrengst van de eerste snede en verslechtering van de zodekwaliteit.

Volgens het huidige advies moeten emelten bestreden worden als er in het najaar meer dan 150, of in het voorjaar meer dan 100 per m² aanwezig zijn; deze getallen zijn echter niet voldoende onderbouwd. In het huidige advies heeft najaarsbestrijding de voorkeur. Het aantal emelten kan bepaald worden door bij bodemtemperaturen hoger dan 5 °C per perceel 20 stukjes zode van 8 cm dikte te nemen met bijvoorbeeld een blikje, en deze gedurende een half uur onder te dompelen in een bak met zout water (1 kg zout op 5 liter water) en vervolgens te tellen.

Nieuwe gegevens

In het kader van het Meerjarenplan Gewasbescherming (MJP-G) is door het PR, de Plantenziektenkundige Dienst (PD) en het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (IPO-DLO) onderzoek naar schade door emelten uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was het verminderen van het verbruik van chemische gewasbeschermingsmiddelen op grasland met behoud van een goede zodekwaliteit en grasproductie. In de proeven werden schadedrempels bepaald door het vaststellen van de relaties tussen aantallen emelten op verschillende tijdstippen tijdens het winterseizoen en schade in de vorm van opbrengstderving en verslechtering van de zodekwaliteit. De economische schadedrempel is dat aantal emelten, waarbij het verlies door schade gelijk is aan de kosten van de bestrijding die nodig is om die schade te voorkomen. In de periode 1991 tot en met 1998 zijn

Figuur 1 Verloop aantal emelten op 100 percelen, die in 1991 zijn uitgezocht op hoge aantallen emelten. Metingen zijn steeds in december verricht.



ruim 30 veldproeven uitgevoerd. De invloed van allerlei weersomstandigheden, jaren en plaatsen is dus in het onderzoek betrokken.

Afname van het aantal emelten gedurende de winter

In het najaar van 1991 zijn ruim 100 percelen uitgezocht met vrij grote aantallen emelten. Deze percelen zijn vervolgens elk jaar bemonsterd op het aantal emelten (figuur 1). Duidelijk zichtbaar is een golfbeweging in de tijd. De jaren 1991 en 1996 waren jaren met veel emelten. Afgelopen jaar was het aantal emelten in december klein. Dit betekent dat ook voor dit jaar gemiddeld over Nederland geen grote aantallen emelten verwacht worden. Omdat het aantal per perceel behoorlijk kan variëren, moet er toch gemeten worden om zekerheid te krijgen.

Volgens het huidige advies moet het aantal emelten in het najaar bepaald worden. Uit het onderzoek blijkt dat eventuele schade echter afhangt van het aantal emelten in het voorjaar. Nu doet zich het probleem voor, dat door najaarsbemonstering geen betrouwbare voorspelling gedaan kan worden van het aantal emelten in het voorjaar. Dit komt doordat de natuurlijke sterfte van emelten gedurende de winter erg variabel is.

Door bestrijding neemt het aantal emelten af. In de praktijk wordt bij bestrijding in het najaar een dosering van 2 liter parathion (alleen toegestaan in de herfst) per ha geadviseerd en bij

bestrijding in het voorjaar 1,5 liter chloorpyrifos per ha. Hierdoor worden bijna alle emelten gedood. In de proeven hebben we ook gewerkt met halve doseringen. Ook bij halve doseringen legt 80-90 % van alle emelten het loodje.

Baten van bestrijding

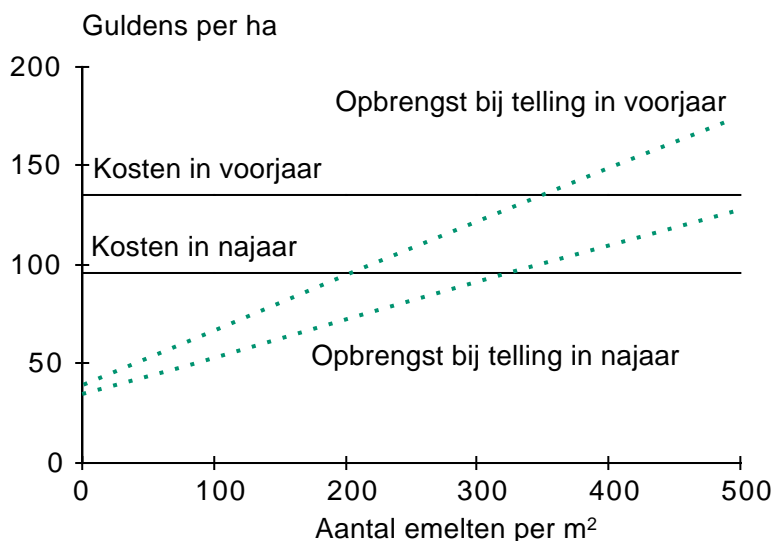
Door emeltenbestrijding kan de droge stofopbrengst van de eerste snede toenemen. De relatie tussen aantal emelten en opbrengstderving is vrij slecht. De schade per 100 emelten per m² die in het voorjaar nog aanwezig zijn, is gemiddeld 190 kg droge stof per ha. De schade per gevonden emelt in het najaar is kleiner, omdat gedurende het winterseizoen het aantal emelten afneemt en dus geen schade meer kan verrichten. De meeropbrengst aan gras is gewaardeerd op f 260,- per ton droge stof. De emelten hebben geen invloed op de droge- stofopbrengst van tweede en latere sneden.

Lange termijn effecten van emelten op de zodekwaliteit zijn gering. Verslechtering van de zodekwaliteit is pas zichtbaar bij zeer hoge aantallen emelten (meer dan 500 per m²). In het verleden is schade aan de grasmat mogelijk ten onrechte toegeschreven aan emelten, terwijl dit bijvoorbeeld werd veroorzaakt door uitwintering of door een combinatie van uitwintering en emeltenschade.

Kosten van bestrijding

De kosten van emeltenbestrijding bestaan uit bespuiting door de loonwerker (f 75,- per ha) en

Figuur 2 Effect van emeltenbestrijding in het najaar en het voorjaar: kosten en verwachte financiële opbrengsten (in guldens per ha) bij verschillende aantallen emelten per m²



Tabel 1 Aanbevelingen voor emeltenbestrijding

Aantal emelten per m ² in februari-maart	Aanbeveling
Minder dan 250	Emelten niet bestrijden; kosten van bestrijding zijn hoger dan verwachte meeropbrengsten.
250-450	Afhankelijk van bedrijfsomstandigheden; niet bestrijden op bedrijven met goede ruwvoerpositie, wel bestrijden op bedrijven met slechte ruwvoerpositie.
Meer dan 450	Emelten bestrijden; kosten van bestrijding zijn lager dan verwachte meeropbrengsten.

bestrijdingsmiddel. Bij bestrijding in het najaar wordt gebruik gemaakt van 2 liter parathion per ha (f 20,- per ha); bij bestrijding in het voorjaar wordt gebruik gemaakt van 1,5 liter chloorpyrifos per ha (f 60,- per ha). Ook de bemonstering zelf kost tijd en dus geld, dit is echter niet meegenomen in de berekeningen.

Vergelijking van directe kosten en baten

Verwachte meeropbrengsten en kosten van bestrijding zijn weergegeven in figuur 2 voor zowel najaar als voorjaar. De opbrengsten worden weergegeven door stippellijnen en bestaan uit de schade die voorkomen kan worden door bestrijding. In het najaar is de helling van deze lijn minder steil, omdat per gevonden emelt minder schade kan worden voorkomen (een aantal emelten zou in de winter evengoed gestorven zijn). De kosten van bestrijding zijn in het voorjaar hoger dan in het najaar, omdat chloorpyrifos duurder is dan parathion.

Zowel in het voorjaar als in het najaar zijn de kosten van bestrijding ongeveer gelijk aan de verwachte opbrengsten bij gemiddeld 350 emelten per m². Daarbij moet rekening worden gehouden met een behoorlijke spreiding in verband met een aantal onzekerheden die van te voren moeilijk te voorspellen is. Bijvoorbeeld het verloop van de natuurlijke sterfte na de bemonstering. Wel is duidelijk dat bij de huidige schadedrempels (150 in het najaar, 100 in het voorjaar) bestrijding van emelten meer kost dan het oplevert.

Een nieuw bestrijdingsadvies

Op grond van de uitkomsten van het onderzoek zal binnenkort een nieuw bestrijdingsadvies worden vastgesteld.

In plaats van najaarsbemonstering zal een voorjaarsbemonstering worden geadviseerd (februari-maart, als de vorst uit de grond is). Als de conditie van het grasland slecht is, kan de meeste schade door emelten optreden, dus bemonstering van deze percelen is het meest nuttig. Het is niet zinvol om reeds in het najaar te spuiten, omdat er voor de winter nog nauwelijks schade aan het gras optreedt en omdat eventuele schade in het volgend voorjaar niet te voorspellen is. Het is duidelijk dat de schadedrempels hoger zullen zijn dan in het huidige advies, omdat bij de huidige schadedrempels bestrijding meer kost dan oplevert. Een eerste aanzet tot nieuwe schadedrempels met bijbehorend bestrijdingsadvies is gegeven in tabel 1. Door het traject waarin de kosten ongeveer gelijk zijn aan de verwachte meeropbrengsten ruimer te nemen en de beslissing tot bestrijding in dit traject af te laten hangen van de bedrijfsomstandigheden, wordt ook tegemoet gekomen aan een aantal onzekerheden rondom het niveau van de schadedrempel. Op een bedrijf met een slechte ruwvoerpositie zal bestrijding immers sneller uit kunnen dan op een bedrijf met een goede ruwvoerpositie. Een zorgvuldige afweging tussen mogelijke schade door emelten, kosten van bestrijdingsmiddelen, en de noodzaak tot vermindering van gebruik van bestrijdingsmiddelen blijft op zijn plaats. 