

# Meerdere mogelijkheden voor vliegenbestrijding

Peter Roelof, PV

Correct uitgevoerde vliegenbestrijding met chemische middelen is vrijwel altijd effectief, maar gebruik van deze middelen is maatschappelijk ongewenst. Met name in **biggenop**-fokstallen en vleesvarkensstallen zijn er ook alternatieven om overlast van huisvliegen te voorkomen. Deze methoden kosten minder arbeid, zijn veiliger voor de varkenshouder, verbeteren het imago van de sector en zijn meestal minder duur.

Vliegen, zowel in varkensstallen als in de omgeving ervan, zijn hinderlijk. Ze kunnen bovendien ziekten overbrengen, zoals Salmonellose, Varkenspest en de Ziekte van Aujeszky. Aangezien vliegen zich zeer snel vermeerderen zijn maatregelen nodig om vliegplagen te voorkomen.

## Vliegenwering en -bestrijding

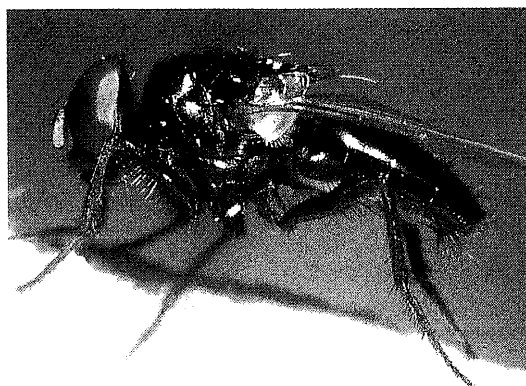
Vliegenbestrijding begint met preventieve maatregelen, zoals het droog en schoon houden van de stallen. In de praktijk worden stallen zelden vliegendicht gemaakt, hoewel dit vliegenoverlast wel degelijk kan beperken. Zo is het effect van insectenetende vogels veel effectiever in met vliegengaas dichtgemaakte afdelingen dan in afdelingen zonder vliegengaas. Het resultaat van preventieve maatregelen is meestal niet voldoende. Aanvullend moeten de vliegen daarom chemisch, fysisch of met natuurlijke vijanden worden bestreden.

Chemische bestrijding is vrijwel altijd mogelijk en als

larviciden (middelen tegen maden) en adulticiden (middelen tegen volwassen vliegen) juist worden gebruikt is deze methode bedrijfszeker. Nadelen zijn de hoeveelheid arbeid, het moeten werken met giftige stoffen, emissie naar het milieu, het tegelijkertijd doden van natuurlijke vijanden van de vliegen, de kosten en de kans op resistentie.

Als alternatief kunnen natuurlijke vijanden worden ingezet. Er zijn roofvliegen (*Ophyra aenesca*) en insectenetende vogels verkrijgbaar. De larven van roofvliegen gebruiken larven van huisvliegen als eiwitbron. De roofvliegen veroorzaken zelden overlast, want ze vliegen veel minder dan de huisvliegen en zitten niet op de varkens. Insectenetende vogels eten voornamelijk volwassen vliegen, maar als ze er bij kunnen eet een aantal vogels ook larven.

Bij fysische bestrijdingsmethoden worden vliegen aangetrokken met licht of met lokstoffen, en gedood met electrocutievallen, vliegenvallen of lijmstroken. In varkensstallen zijn de resultaten hiervan meestal onvoldoende.



Bron: Koppert Biological systems  
Huisvlieg (links) en roofvlieg

## Proefopzet

In 1994 en 1995 zijn op negen praktijkbedrijven in en rond de Peel en op de Varkensproefbedrijven in Raalte en Rosmalen vijf bestrijdingsmethoden vergeleken, namelijk chemische bestrijding, bestrijding met insectenetende vogels, bestrijding door regelmatig dozen met larven van roofvliegen in de afdeling op te hangen (Entomax), bestrijding door tweemaal larven en poppen van deze roofvlieg in de mestput te doseren ('enten') en bestrijding met electrocutievallen met lokstoffen. Tenslotte waren er referentie-afdelingen waarin, naast de normale preventieve maatregelen, geen preventieve vliegenbestrijding heeft plaatsgevonden.

Het effect van de methoden is gemeten door wekelijks te tellen hoeveel vliegen er werden gevangen op twee plakstrookjes van 8 bij 14 cm, die in de afdelingen waren opgehangen.

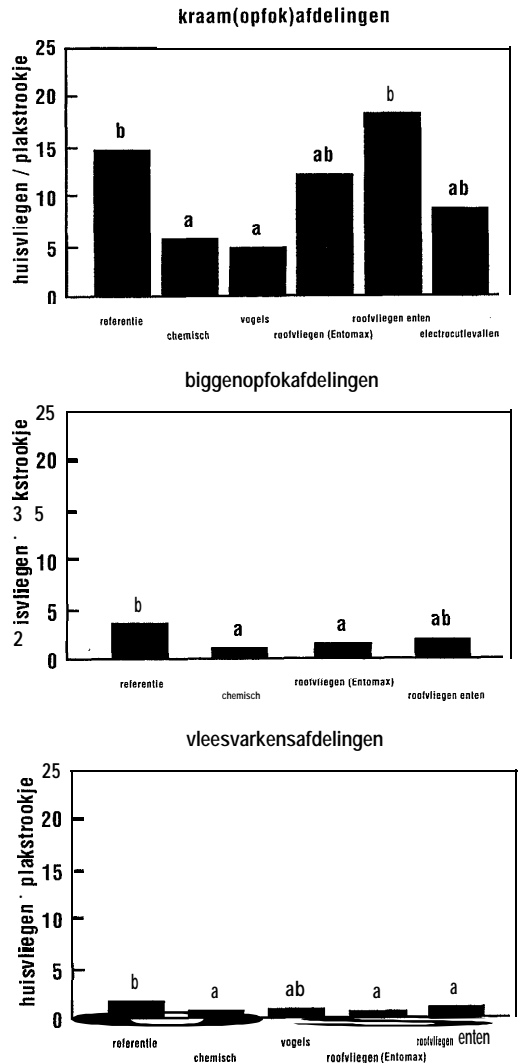
### Effectiviteit van de bestrijdingsmethoden

In figuur 1 is per afdelingstype en per bestrijdingsmethode te zien hoeveel huisvliegen er gemiddeld op de plakstrookjes werden gevangen. Op de meeste bedrijven was er maar één afdeling voor drachtige en guste zeugen. Hierdoor kunnen behandelings- en bedrijfseffecten niet worden gescheiden. De resultaten van de afdelingen voor guste en drachtige zeugen staan daarom niet in de figuur.

In de kraamafdelingen waren alleen chemische bestrijding en de insectenetende vogels effectief. Het aantal huisvliegen was lager dan in de referentie-afdelingen ( $p < 0,05$ ). In biggenopfokafdelingen was het aantal huisvliegen het laagst bij chemische bestrijding en bij het Entomax-systeem ( $p < 0,05$ ). In vleesvarkensafdelingen waren er bij chemische bestrijding en bij beide systemen met roofvliegen minder huisvliegen dan in de referentie-afdelingen ( $p < 0,05$ ). In afdelingen met insectenetende vogels was er een trend naar minder vliegen. In afdelingen voor drachtige en guste zeugen waren de roofvliegen niet effectief.

## Ervaringen van de varkenshouders

Na drie jaar werkte één varkenshouder nog met electrocutievallen, die hij gebruikt als aanvulling op



a,b: Verschillende letters boven kolommen in één grafiek duiden op significante verschillen ( $p < 0,05$ )

Figuur 1: Overzicht van aantallen getelde huisvliegen (gemiddeld aantal vliegen per plakstrookje per week) per afdelingstype en behandeling

chemische bestrijding. Ondanks de goede resultaten, vooral in de kraamafdelingen, zijn de meeste varkenshouders gestopt met insectenetende vogels. Redenen hiervoor zijn de vogelmest en het rekening moeten houden met de vogels bij verplaatsingen van varkens. Vrijwel alle varkenshouders gebruiken in de biggenopfok- en de vleesvarkensafdelingen roofvliegen. Ze gebruiken het Entomax-systeem, (tegenwoordig Bio-fly), enten eenmalig of passen een tussenvorm toe waarbij ze enkele keren per jaar nieuwe roofvliegen bestellen. Op sommige bedrijven hebben de roofvliegen zich uiteindelijk ook in de kraamafdelingen gevestigd. In de meeste afdelingen voor guste en drachtige zeugen worden de vliegen chemisch bestreden. Eén varkenshouder gebruikt hier vogels.

## Kosten

De jaarlijkse kosten (inclusief BTW) voor een bedrijf met 210 zeugen staan in tabel 1.

## Conclusies

Biologische vliegenbestrijding met roofvliegen is mogelijk bij gespeende biggen of vleesvarkens. Met insectenetende vogels zijn redelijke resultaten behaald in kraam- en vleesvarkensafdelingen, maar niet elke varkenshouder kan er mee werken. Chemische vliegenbestrijding is overall effectief, maar heeft nadelen met betrekking tot arbeid en milieu. Alternatieve bestrijdingsmethoden zijn goed voor het imago van de sector varkenshouderij. Ze helpen echter niet tegen fruitvliegjes. Electrocutievallen waren in het onderzoek niet effectief en te duur, ■

Tabel 1: Kostenoverzicht (gulden per jaar) van bestrijdingsmethoden per afdelingstype

	chemisch	insectenetende vogels	roofvliegen Entomax	roofvliegen enten	electrocutie vallen
6 kraamafdelingen	540	180	498	18	1590
8 biggenopfokafdelingen	560	240	664	24	2120
160 guste en drachtige zeugen	962	38	680	20	365
15 vleesvarkensafdelingen	1695	450	2250	75	3975
<b>totaal</b>	<b>3757</b>	<b>908</b>	<b>4092</b>	<b>137</b>	<b>8050</b>

<sup>1</sup> Kosten bij bestrijding volgens protocol. Tijdens het onderzoek waren de werkelijke kosten per afdelingstype 22%, 12%, 16% respectievelijk 54% lager en in totaal 33% lager.