

N.B. Het kan zijn dat elementen ontbreken aan deze printversie.

# Van strepen raakt een vlieg in de war

**Diergedrag** Vliegen kunnen niet goed landen op het lijf van een zebra. Dat kan komen door een optische illusie die ze ervaren. Of door polarisatie.

---

 Anne Martens  26 februari 2019 om 16:28

---



Zebra's hebben minder last van steekvliegen dan paarden.

Foto Veni 

---

Een gestreepte huid voorkomt hinder van steekvliegen. Dat is bij zebra's zo, maar waarschijnlijk ook bij mensen die zichzelf beschilderen, zoals traditioneel gebeurt bij

sommige volkeren in Afrika, Papoea-Nieuw-Guinea en Australië. Het is getest op gestreepte etalagepoppen.

Twee wetenschappelijke publicaties verschenen er de afgelopen maand over vliegen en strepen. [Plos ONE](#) publiceerde onderzoek waaruit blijkt dat steekvliegen vaker op paarden dan op zebra's landen. En in [Proceedings of the Royal Society B](#) beschrijven onderzoekers hoe ze poppen, al of niet met strepen, in een weiland zetten. De vliegen vonden de ongestreepte poppen aantrekkelijker. Beide onderzoeksgroepen hebben een net iets andere verklaring waarom vliegen toch zo slecht tegen strepen kunnen.

## Landen op een zebralijs

Vliegen raken visueel in de war van strepen en kunnen daarom niet goed landen op een zebralijs, denken Engelse en Amerikaanse onderzoekers. Op een zebra- en paardenboerderij in Engeland maakten zij filmopnames van cirkelende paardenvliegen (Tabanidae) rondom zebra's en paarden met verschillende vachtkleur. Ze telden hoe vaak vliegen op de dieren landden.

Vliegen belagen zebra's en paarden even vaak, maar ze vliegen langer in de buurt van paarden rond. Ook landen ze vaker gecontroleerd op een paard dan op een zebra. Naderen ze een zebra, dan rammen ze er meer tegenaan. Dat komt doordat ze een zebra met hogere snelheid naderen dan een paard, blijkt uit de videobeelden.

„We proberen in de gedachtewereld van een vlieg te kruipen”, vertelt optisch ecooloog Martin How van de Universiteit in Bristol aan de telefoon, om dit fenomeen te verklaren. „Vliegen hebben ogen met een lage resolutie. Vanaf grote afstand zien ze zebra's waarschijnlijk als een grijze massa. Maar wanneer ze op drie meter afstand opeens strepen onderscheiden hebben ze waarschijnlijk te maken met een optische illusie.” Hij doelt op het effect van een barbierspaal. Dat is een cylinder met een rode en blauwe spiraal die (vooral in Engeland) vaak boven de deur hangt van kapperszaken. „Wanneer die ronddraait, lijken de rode en blauwe lijn naar boven te bewegen.” Misschien ervaren vliegen iets soortgelijks als ze een zebra naderen.

## Sterk gepolariseerd

Hongaarse en Zweedse onderzoekers die etalagepoppen met of zonder strepen onderzochten denken dat paardenvliegen niet goed tegen gevlekte en gestreepte oppervlakken kunnen door de polarisatie van licht. Het licht dat donkere oppervlakken reflecteren is in sterk gepolariseerd. De lichtgolven bewegen zich dan in één vlak. Bij lichtgekleurde oppervlakken is het gereflecteerde licht veel minder

gepolariseerd, of niet. Vliegen zien gepolariseerd licht. Zo herkennen ze water, of aantrekkelijke dieren.



**Een lid van de Karo-stam** in Ethiopië met een beschilderd lijf.

**Foto Hollandse Hoogte / Ton Koene** 📷

Deze onderzoeksgroep wilde weten hoe vliegen zich gedragen bij een beschilderde mensenhuid. Verspreid over de wereld zijn er veel volkeren die zichzelf beschilderen met patronen (strepen, stippen), in verschillende kleuren (wit, geel, rood, grijs) en met verschillende materialen (klei, as, planten, kalk). Zij denken dat het verven van huid, afgezien van hun sociale en culturele betekenis, ook een insectenafwerend effect heeft.

## Geurloze lijm

Ze zetten daarom drie etalagepoppen een zomer lang in een veld in Hongarije, in de volle zon. Het waren een bruine pop, een beige en een bruine met over het hele lijf witte strepen. Vervolgens smeerden ze alle poppen in met geurloze lijm. Om de twee dagen kwamen de onderzoekers langs om het aantal vliegen te tellen dat in de lijm vastzat.

Net als bij de zebra's gold: strepen zijn het voordeligst. Op de gestreepte pop zaten de minste vliegen vastgeplakt. De beige pop had er twee keer zoveel, en de bruine pop

maar liefst tien keer zoveel.

„Paardenvliegen hebben een voorkeur voor donkere oppervlakten, met sterk gepolariseerd licht”, mailt optisch bioloog Gábor Horváth van de Eötvös-universiteit in Boedapest. „Strepen en vlekpatronen vinden ze onaantrekkelijk. Maar waarom precies is nog steeds niet bekend.” How zei eerder: „Tijdens ons onderzoek gingen we steeds vaker T-shirts met patronen dragen.”