

# Het sociale leven van kakkerlakken

wat we van kakkerlakken kunnen leren over menselijk gedrag

**Tekst:** Dr. Marijn Poortvliet,  
Wageningen University

**Een veel onderzocht onderwerp binnen psychologisch onderzoek is wat ertoe bijdraagt dat mensen beter presteren en welke factoren er juist voor zorgen dat de prestaties van mensen slechter worden.**

Al in 1898 merkte de onderzoeker Norman Triplett op dat wielrenners doorgaans betere tijden reden wanneer zij in competitie waren dan wanneer zij dat niet waren. Eenzelfde soort resultaat kreeg hij wanneer hij kinderen vroeg om vishengels zo snel mogelijk binnen te halen. Echter, in andere onderzoeken (bijvoorbeeld dat van Pessin & Husband uit 1933) bleek dat er ook situaties zijn wanneer mensen juist slechter presteren in groepen. Dit fenomeen zal voor veel mensen herkenbaar zijn. Zo stijgen sommigen 'boven zichzelf uit' onder de druk van een sociale situatie waarin er moet worden gepresteerd, terwijl anderen volledig blokkeren. De vraag is natuurlijk waarom nu de aanwezigheid van anderen onze prestaties zou kunnen verbeteren (of verslechteren). En hoe kan het sociaal gedrag van kakkerlakken helpen om dit fenomeen beter te begrijpen?

Volgens de sociale facilitatietheorie van Robert Zajonc uit 1965 zorgt de aanwezigheid van anderen voor fysiologische *arousal* waardoor het lichaam meer energie vrijmaakt. Verder stelde hij dat deze *arousal* ervoor zorgt dat de kans op dominante (dat wil zeggen, goed aangeleerde) responsen toeneemt. Wat nu precies een dominante respons is, kan per persoon en per situatie verschillen. Wanneer iemand een taak dermate goed beheerst dat hij deze automatisch kan uitvoeren kan hij baat hebben bij de aanwezigheid van publiek, maar wanneer iemand de taak niet helemaal onder de knie heeft dan kan hij



juist 'onderpresteren'. Het aardige van dit onderzoek is nu dat Zajonc dit niet met mensen heeft onderzocht, maar met oosterse kakkerlakken (*Blatta orientalis*), ook wel bekend als bakkerstorren.

Er werden in Zajoncs onderzoek twee soorten dozen van plexiglas gebruikt: een eenvoudig te doorlopen gang met aan het einde een uitgang (simpel doolhof) en een wat complexere variant waarbij de uitgang pas bereikt kon worden nadat de kakkerlak een 'afslag' had genomen (complex doolhof). De dieren werden gemotiveerd om te gaan lopen doordat zij werden vrijgelaten vanuit een ruimte waarin een (voor de kakkerlak) hinderlijke lichtbron was geplaatst. Om de aanwezigheid van andere kakkerlakken te kunnen manipuleren binnen deze opzet, waren

er in het midden van de doos vier kleine doorzichtige ruimtes waarin al dan niet andere kakkerlakken werden neergezet als 'publiek'. De tijd die de kakkerlakken nodig hadden om de uitgang te bereiken leverde bewijs voor de sociale facilitatietheorie. In het simpele doolhof deden kakkerlakken met publiek er aanmerkelijk korter over (sociale facilitatie) dan kakkerlakken die alleen waren. Echter, in een complex doolhof leidde de aanwezigheid van publiek juist tot een langere looptijd ofwel een minder goede prestatie (sociale inhibitie). In zijn artikel stelt Zajonc dat deze resultaten -wanneer zij bij mensen zouden zijn gevonden- direct vragen zouden oproepen omdat deze mogelijk beïnvloed worden door bijvoorbeeld sociaal wenselijk gedrag. Hij stelt verder dat daar bij kakkerlakken waarschijnlijk geen sprake van is, alhoewel we daar nooit helemaal zeker van kunnen zijn bij deze door Zajonc als '*seemingly spiritless creatures*' bestempelde dieren.

## Literatuur

1. Pessin, J. & Husband, R.W. (1933). Effects of social stimulation on human maze learning. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 28, 148-154.
2. Triplett, N. (1898). The dynamogenic factors in pacemaking and competition. *The American Journal of Psychology*, 9, 507-533.
3. Zajonc, R.B., Heingartner, A. & Herman, E.M. (1969). Social enhancement and impairment of performance in the cockroach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 13, 83-92.