

Waarom is gapen zo aanstekelijk?



(1) Waarom werkt gapen zo aanstekelijk dat je nu al met moeite een gaap kunt onderdrukken? Bijster intelligent zien ze er niet uit, geeuwen-
5 de mensen op foto's. Het heeft iets gènants, zoals een onverwacht harde scheet of een uitgeschoten lach. We zien gapen als een uiting van vermoeidheid en van verveling.

10 (2) Heel wat diersoorten blijken het te kunnen en wij doen het allemaal. Gemiddeld geeuwen we zo'n 6 tot 23 keer per dag, vanaf de fase waarin we nog in de buik van onze moeder
15 zitten tot aan onze dood. En de kans dat je bij het kijken naar foto's van gapende mensen zelf ook een gaap voelt opkomen, is aanzienlijk: de gaap werkt aanstekelijk. Maar waarom is dat zo en wat is eigenlijk de
20 functie van gapen?

(3) "Wetenschappers doen al tientallen jaren verwoede pogingen dat mysterie op te lossen. In de loop der
25 jaren hebben ze heel wat theorieën gelanceerd. Zo zou gapen bedoeld zijn om sociale spanning te verminderen en om ziekteverwekkers uit onze keel te verwijderen. Maar voor
30 die ideeën zijn geen overtuigende bewijzen gevonden", vertelt bioloog Jorg Massen, die aan de universiteit

van Wenen onderzoek doet naar gapen en recent samen met een
35 Amerikaanse collega een overzichtartikel over het fenomeen schreef.

(4) Het is niet verwonderlijk dat we gapen associëren met vermoeidheid en verveling, schrijven de twee. We
40 gapen met name veel in de uren nadat we zijn opgestaan en voor we naar bed gaan. Maar het is niet perse zo dat we na een slechte nacht meer gapen. We gapen ook vaak in
45 situaties waarin we helemaal niet duf zijn, maar wanneer we angstig of gestrest zijn bijvoorbeeld. En wist u dat topsporters en muzikanten ook vaak gapen vlak voor ze hun prestatie moeten leveren?

(5) Wat blijkt de overeenkomst tussen al deze situaties te zijn? Het zijn allemaal overgangsfases. Van moeheid of verveling naar alertheid of
55 van rust naar inspanning en van praten naar luisteren. Ook na afloop van een stressvolle gebeurtenis gapen we meer. "In zulke situaties is het belangrijk dat de hersenen zo
60 goed mogelijk functioneren en het lijkt erop dat een gaap daarbij helpt. Hieruit kwam het idee voort dat gapen bedoeld zou zijn om snel een grote hoeveelheid zuurstof binnen te
65 krijgen, die verbruikt kan worden door het brein. Maar hoe aannemelijk dat ook klinkt, deze verklaring werd dertig jaar geleden al ontkracht", vertelt Massen. "Wie meer zuurstof
70 nodig heeft, gaat wel sneller ademen, maar niet vaker gapen."

(6) De functie van gapen moest dus iets anders zijn, iets wat te maken heeft met alertheid. Om daarachter te

75 komen, begonnen wetenschappers in detail te bestuderen wat er tijdens een gaap precies gebeurt. Een gaap kun je niet bewust opwekken en een geacteerde gaap ziet er al snel nep uit – echt gapen gaat automatisch. We zien natuurlijk een opengesperde mond, maar er gebeurt meer: de hartslag en bloeddruk gaan omhoog en het gezicht en de hersenen worden beter doorbloed. Dat komt onder meer door het samentrekken van spieren in nek, kaak en gezicht, waardoor er druk op de aderen van en naar de hersenen ontstaat. Ook worden alle holten opengezet, waardoor de lucht wordt ververst. Op basis daarvan kwamen onderzoekers met een nieuwe verklaring: wie gaapt, koelt daarmee zijn of haar hersenen af, richting de optimale temperatuur. Uit metingen met warmtecamera's bleek dat de hersenen tijdens een gaap inderdaad maximaal een halve graad afkoelen. (7) Rest de vraag: waarom is gapen dan aanstekelijk? En dat geldt niet alleen voor ons, maar ook voor andere sociale diersoorten. In het bijzonder wordt een gaap van een soortgenoot waar een dier veel mee omgaat, vaak overgenomen. Door deze observaties begonnen steeds meer wetenschappers aan te nemen dat de aanstekelijkheid van gapen te maken heeft met empathie, het vermogen ons in te leven in een ander.

(8) Jorg Massen denkt er anders over. "Ik denk niet dat je je hoeft in te leven in een ander om een gaap over te nemen. Dat de gaap van een dier dat dichtbij staat vaker wordt overgenomen, kan simpelweg komen doordat een dier die gaap bij zo'n nabije soortgenoot vaker opmerkt." (9) 'Nagapen' is dus waarschijnlijk niet bedoeld om de onderlinge band te verstevigen. Massen vermoedt dat de 'besmettelijkheid' praktischer van aard is: ze komt van pas wanneer groepen dieren of mensen zich ergens voor klaarmaken. Neem bijvoorbeeld een groep pinguïns die een stuk zee moet oversteken waarin orka's zwemmen. Wanneer een van die pinguïns in voorbereiding hierop begint te gapen, nemen de andere dieren dat vanzelf over, waardoor ook hun hersenen afkoelen tot de gewenste temperatuur. Hetzelfde geldt voor een groep mensen die proberen bij de les te blijven. (10) Gapen is dus geen uiting van verveling of vermoeidheid, maar een manier om die te bestrijden. Massen vindt het dan ook onterecht dat gapen zo'n negatief imago heeft. "Ik zie het altijd als een compliment als ik een presentatie geef en mensen beginnen te gapen", zegt Massen. "Het is natuurlijk positief dat mensen hun hersenen koel proberen te houden om met hun aandacht bij mijn verhaal te blijven."

naar een artikel van Jop de Vrieze, de Volkskrant, 11 mei 2018

Tekst 2 Waarom is gapen zo aanstekelijk?

- 1p 12 Een tekst kan op verschillende manieren ingeleid worden. bijvoorbeeld door
- 1 de aanleiding voor het schrijven van de tekst weer te geven
 - 2 de nieuwste inzichten uit recent onderzoek te noemen
 - 3 een deskundig persoon het onderwerp te laten introduceren
 - 4 een voorbeeld bij het onderwerp van de tekst te geven
 - 5 een voor de tekst belangrijke vraag te stellen
- Op welke **twee** manieren wordt deze tekst ingeleid in de alinea's 1 en 2? Noteer de juiste nummers in de uitwerkbijlage.
- 1p 13 De alinea's 3, 4 en 5 hebben een gezamenlijk deelonderwerp. Welk deelonderwerp hebben deze alinea's?
- A bewijs voor gapen
 - B gapen tegen verveling
 - C gapen vermindert spanningen
 - D verklaringen voor gapen
- 2p 14 Geef van de beweringen in de uitwerkbijlage aan of deze waar of niet waar zijn op basis van de alinea's 3 tot en met 6.
- Zet in de uitwerkbijlage een kruis in de juiste kolom.

- 2p 15 In deze tekst staan twee vragen over gapen centraal. Een van deze vragen is: Wat is eigenlijk de functie van gapen?
→ Welke vier van onderstaande zinnen uit de tekst gaan in op deze vraag? Noteer de nummers van de juiste zinnen in de uitwerkbijlage.

1	Gemiddeld geeuwen we zo'n 6 tot 23 keer per dag, vanaf de fase waarin we nog in de buik van onze moeder zitten tot aan onze dood.
2	Zo zou gapen bedoeld zijn om sociale spanning te verminderen en om ziekteverwekkers uit onze keel te verwijderen.
3	We gapen met name veel in de uren nadat we zijn opgestaan en voor we naar bed gaan.
4	Hieruit kwam het idee voort dat gapen bedoeld zou zijn om snel een grote hoeveelheid zuurstof binnen te krijgen, die verbruikt kan worden door het brein.
5	Wie gaapt, koelt daarmee zijn of haar hersenen af, richting de optimale temperatuur.
6	In het bijzonder wordt een gaap van een soortgenoot waar een dier veel mee omgaat, vaak overgenomen.
7	'Nagapen' is dus waarschijnlijk niet bedoeld om de onderlinge band te verstevigen.
8	Gapen is dus geen uiting van verveling of vermoeidheid, maar een manier om die te bestrijden.

- 1p 16 In alinea 8 staat dat Jorg Massen anders denkt dan andere wetenschappers over de verklaring waarom gapen aanstekelijk werkt.
→ Met welk woord wordt in alinea 9 aangegeven dat het idee van Massen nog niet zeker is? Noteer dit woord in de uitwerkbijlage.
- 1p 17 Citeer de zin uit alinea 7, alinea 8 of alinea 9 waarin Massens veronderstelde verklaring voor 'nagapen' staat.
- 1p 18 "(...) wat is eigenlijk de functie van gapen?" (regels 20-21)
In welke alinea staat het meest waarschijnlijke antwoord op deze vraag?
A in alinea 3
B in alinea 5
C in alinea 6
D in alinea 9

- 1p 19 Van welk tekstdoel is vooral sprake in deze tekst?
- A de lezer informeren over de nieuwste inzichten op het gebied van gapen
 - B de lezer informeren over de functie en werking van gapen
 - C de lezer overtuigen van de juistheid van de ideeën van Massen over gapen
 - D de lezer overtuigen van de waarde van onderzoek naar gapen
- 1p 20 Wat is de belangrijkste functie van het slot van deze tekst (alinea 10)?
Het slot geeft een
- A conclusie.
 - B samenvatting.
 - C voorbeeld.
 - D waarschuwing.
- 1p 21 Citeer de zin uit alinea 9 of alinea 10 die het best de hoofdgedachte van de tekst weergeeft.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.