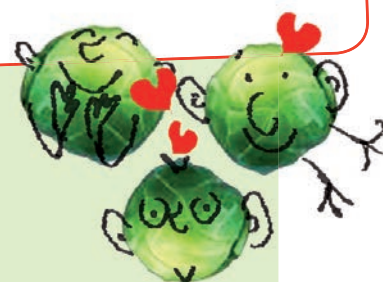


# LESBLAD WERELDORIËNTATIE: BIOLOGIE



**WAAROM** geven **ACHTBANEN** zulke lekkere **KRIEBELS** in je **BUIK**? En vind je het ook zo **MOEILIK** om **SNOEP** en **CHIPS** te laten **STAAN**?  
Wist je al dat het **GOED** is om **ZENUWACHTIG** te zijn voor een **TOETS**, een **WEDSTRIJD** of een **OPTREDEN**?  
En waarom is het **BELANGRIJK** om **VRIENDEN** te hebben?



*Waarom achtbanen te gek zijn!* is een informatief en grappig boek over psychologie, voor kinderen die meer willen weten over de wetenschap achter het menselijk gedrag. Meer dan veertig verschillende onderwerpen uit de psychologie worden op een eenvoudige en luchtige manier besproken. Je leert er niet alleen veel van, het is ook nog eens heerlijk om te lezen.

- Voor alle nieuwsgierige kinderen van 8 jaar en ouder
- Sluit aan bij het Kinderboekenweekthema 2015: Raar, maar waar!
- Geschreven door universitair docent psychologie Dr. Esther Walraven
- Met geweldige illustraties van Elly Hees
- Wetenschappelijke onderwerpen toegankelijk gemaakt voor basisschoolleerlingen

Bij het boek zijn lesbladen voor verschillende vakgebieden beschikbaar:

- Wereldoriëntatie: biologie
- Rekenen
- Taal
- Studievaardigheden

Meer weten over hersenen en gedrag? Boek een schoolbezoek van schrijfster en wetenschapper Dr. Esther Walraven-Bakker. In een uitdagende quiz leren de kinderen meer over hersenen, zintuigen, vriendschap en evolutie. Kijk op [www.SSS.nl](http://www.SSS.nl) voor de mogelijkheden of neem contact op met Esther ([waaromachtbanentegekzijn@gmail.com](mailto:waaromachtbanentegekzijn@gmail.com)).

Doelgroep lesblad: groep 7 & 8

ISBN 9789000346448 | € 12,50



# LESBLAD WERELDORIËNTATIE: BIOLOGIE

*Waarom achtbanen te gek zijn!* is een informatief en grappig boek met allerlei weetjes over hersenen en gedrag. De vragen in dit lesblad gaan over dit soort weetjes. Lees *Waarom achtbanen te gek zijn!* of zoek op internet de antwoorden op deze vragen.

**TIP!**  
Gebruik het register

## 1. Achtbanen zijn te gek! Je krijgt er namelijk van die lekkere kriebels van in je buik.

### Hoe komt dit?

- Door de snelheid maakt je lijf adrenaline aan, een stofje waardoor je hart sneller gaat kloppen, je spieren aanspannen en je kriebels in je buik voelt.
- Door de bochten schudt je eten heen en weer in je maag, waardoor je een raar gevoel in je buik krijgt.
- Door de snelheid waait de wind langs je huid, waardoor je in je hele lijf kriebels voelt.
- Door de bochten worden je hersenen voor de gek gehouden: je voelt niet echt kriebels, maar je hersenen denken dat je kriebels voelt.

## 2. Achtbanen zijn niet voor iedereen te gek; sommige mensen worden er misselijk van. Dit heeft te maken met de evenwichtsorganen. Waar zitten je evenwichtsorganen?

- In je hersenen
- In je ogen
- In je oren
- In je buik

## 3. Mette houdt per ongeluk haar hand tegen een hete kachel. Razendsnel trekt ze hem weer terug.

### Hoe komt dit?

- Dit komt doordat Mette pijn voelt en haar hersenen razendsnel een berichtje naar haar hand sturen om zich terug te trekken.
- Dit komt doordat Mette ziet dat er een brandblaar op haar hand ontstaat.
- Dit komt doordat Mette zich bedenkt dat het niet verstandig is om haar hand tegen de hete kachel te houden en zij daarom bewust haar hand terugtrekt.
- Dit komt door een reflex, waarbij Mettes hand een seintje krijgt vanuit het ruggenmerg nog voordat haar hersenen pijn voelen.

## 4. Inge gaat voor haar moeder een paar boodschappen halen in de winkel, maar als ze in de winkel aankomt, is ze alweer vergeten wat ze ook alweer moest halen. Hoe komt dit?

- De boodschappen waren niet opgeslagen in haar kortetermijngeheugen.
- De boodschappen waren niet opgeslagen in haar langetermijngeheugen.
- De boodschappen zijn wel opgeslagen in haar langetermijngeheugen, maar ze kan ze niet meer terugvinden.
- De boodschappen zijn verkeerd opgeslagen in haar langetermijngeheugen.

## 5. Slapen doe je in verschillende fasen. In welke fase droom je?

- Fase 1
- Fase 2
- Diepe slaap
- remslaap



# LESBLAD WERELDORIËNTATIE: BIOLOGIE

## 6. Wanneer je je rot voelt en je aait je huisdier, dan voel je je daarna vaak beter. Hoe komt dit?

- Dat komt doordat je hersenen dan denken dat je beste vriend of vriendin bij je is (ook al is dat niet echt zo).
- Dat komt doordat het zorgen voor je huisdier je het gevoel geeft dat het dier afhankelijk is van jou.
- Dat komt omdat er bij het aaien en knuffelen oxytocine vrijkomt, een chemisch stofje in je hersenen dat ervoor zorgt dat je een goed gevoel krijgt.
- Dat komt doordat je, door bijvoorbeeld het uitlaten van je hond, meer andere mensen tegen komt.

## 7. Welk deel van je hersenen zorgt ervoor dat je je blij, boos, verdrietig of bang voelt?

- Het limbisch systeem
- De hersenschors
- De hersenstam
- De grote hersenen



## 8. Veel van je eigenschappen zijn erfelijk. Wat betekent dit?

- Dat je deze eigenschappen pas krijgt als je ouders of grootouders zijn overleden.
- Dat deze eigenschappen (voor een deel) zijn vastgelegd in je chromosomen, waarvan je de helft van je vader en de helft van je moeder hebt gekregen.
- Dat deze eigenschappen niet meer kunnen veranderen in je leven.
- Dat je geen invloed hebt op de eigenschappen die je van je ouders of grootouders hebt gekregen.

## 9. Via de zenuwen sturen je hersenen berichtjes naar de rest van je lijf. Hoe geven die zenuwcellen deze berichtjes door?

- Alleen via elektrische stroompjes
- Alleen via chemische stofjes
- Zowel via elektrische stroompjes als via chemische stofjes
- Niet via elektrische stroompjes of chemische stofjes, maar op een andere manier

## 10. Wanneer je probeert je adem in te houden, begin je na een tijdje vanzelf weer te ademen. Hoe komt dit?

- Dit komt doordat je hersenschors de bewegingen van je longen regelt.
- Dit komt doordat het zuurstofgehalte in je bloed dan te hoog wordt.
- Dit komt doordat je misselijk wordt als je te lang je adem inhoudt.
- Dit komt doordat je hersenstam ervoor zorgt dat je automatisch weer begint met ademen.



# LESBLAD WERELDORIËNTATIE: BIOLOGIE

## Antwoorden bij lesblad Wereldoriëntatie: biologie

1. A
2. C
3. D
4. B
5. D
6. C
7. A
8. B
9. C
10. D

Deze lesbrief wordt je aangeboden door: Uitgeverij Unieboek | Het Spectrum

 deleukstekinderboeken

Auteur Esther Walraven

Illustraties © Elly Hees

De illustraties in deze uitgave mogen niet zonder toestemming gebruikt worden voor andere doeleinden

Vormgeving Marieke Oele

