

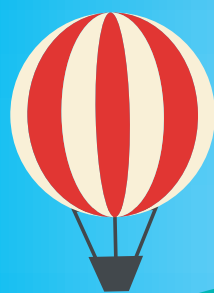
Van de makers van **NewScientist**

Wat zijn
Zombiedieren?

ZOMER 2017



*Waarom is de
Zon zo warm?*



WAAR KOMT AL
HET ZAND VAN
STRANDEN
VANDAAN?



**Waarom is
Zeewater Zout?**

Waarom vliegen
Zwaluwen in
een Zwerm?

*Zomerse weetjes &
Zinderende puzzels*

**Zinken Zware
mensen sneller?**

**KUN JE MET EEN
ZEILBOOT TEGEN
DE WIND IN
VAREN?**

**Waarom ga
je Zweten als
het warm is?**



•Mijn vakantie•



DIT BOEK IS VAN:

IK GA OP VAKANTIE NAAR:

SAMEN MET:

WE GAAN MET DE:

- ☐ Auto
- ☐ Boot
- ☐ Bus
- ☐ Fiets
- ☐ Trein
- ☐ Vliegtuig
- ☐ Anders:

WE GAAN WEG OP:

EN KOMEN TERUG OP:





CODEKRAKER

DRUPPELS ZOEKEN

In de zomer kan het behoorlijk warm worden. Zelfs zo warm, dat je hoopt dat het gaat regenen. Ook de planten die buiten staan, hebben dorst. Daarom geven tuiniers ze extra water met een sproeier. De indianen hadden een andere oplossing om aan water te komen. In sommige Afrikaanse culturen wordt dit nog steeds

gedaan. Of het helpt is maar de vraag, maar het ziet er wel leuk uit!

Zoek de goede letters bij elkaar om erachter te komen wat de indianen deden. Begin met de eerste letter. Zet daarna elke vierde letter achter elkaar.

R - A - V - O - E - P - N - S - G - I - L -
F - E - O - D - I - N - R - U - M - D - E -
Z - O - A - T - G - H - N - P - I - U - S



•Zon•

Tekst:
Joris Janssen

Vroeger wisten mensen niet waarom de zon op en onder gaat. De oude Grieken dachten dat het de zonnegod Helios was, die met zijn stralende zonnewagen langs de hemel trok.

Als je de weg kwijt bent, kan het helpen om te kijken waar de zon staat. 's Ochtends staat die in het oosten, 's middags in het zuiden en 's avonds in het westen. Dan weet je ongeveer welke kant je op moet!

8

Het licht van de zon doet er net iets meer dan 8 minuten over om naar de aarde te reizen. Als je naar de zon kijkt, zie je hem zoals hij er 8 minuten en 19 seconden geleden uitzag!

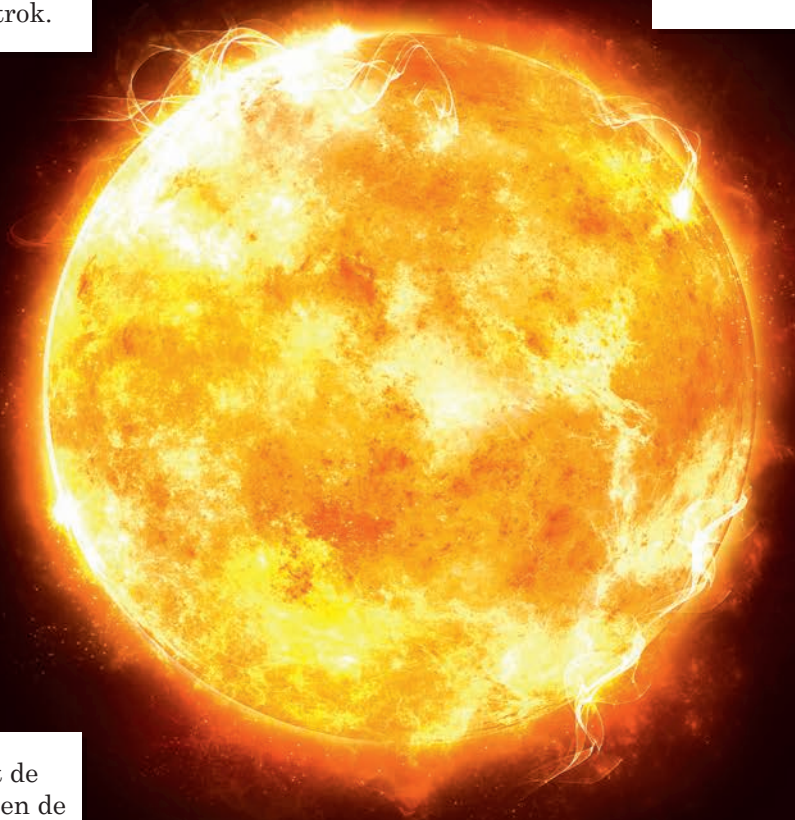
Heel soms staat de maan precies tussen de zon en de aarde in. De schaduw van de maan valt dan op een deel van de aarde. Op die plekken is er dan een zonsverduistering.

1.295.029

De zon lijkt maar een klein oranje schijfje, maar toch is hij ongelooflijk groot. De aarde past er meer dan een miljoen keer in; 1.295.029 keer, om precies te zijn.

5499

De zon is loeiheet: het oppervlak heeft een temperatuur van 5499 graden Celsius! Voor het bakken van je pizza hoef je de oven meestal maar op 220 graden te zetten.



WOORDZOEKER

Vind de woorden die onderaan staan. De letters die overblijven, vormen samen een deel van een zin. Vul die in op de laatste pagina van het boek!

N	N	K	O	L	K	S	A	P	M	O	K
E	O	M	A	L	V	W	A	R	M	T	E
L	Z	R	E	T	S	C	H	A	D	U	W
A	R	I	S	T	A	R	C	H	U	S	L
R	E	Z	J	I	W	E	N	N	O	Z	I
T	D	N	I	W	E	I	G	R	E	N	E
S	R	U	A	M	S	I	S	E	N	E	G
E	O	A	A	A	L	O	S	A	R	A	P
N	O	G	R	A	E	G	U	Z	K	I	A
N	N	E	D	N	A	R	B	R	E	V	J
O	K	U	E	E	I	S	O	L	P	X	E
Z	T	X	P	O	O	L	L	I	C	H	T

Aarde	Klok	Poollicht	Wind
Aristarchus	Kompas	Schaduw	Zonnestrallen
Eguzkia	Maan	Ster	Zonnewijzer
Energie	Noorderzon	Verbranden	
Explosie	Nuageux	Vlam	
Genesis	Parasol	Warmte	

Oplissing

--	--	--	--	--

DOE HET ZELF

De zee in een glas

De Dode Zee in het Midden-Oosten is zo zout, dat je er kunt blijven drijven zonder iets te doen! Hoe kan dat? Dat leer je met dit experiment.

WAT HEB JE NODIG:

- Vier glazen
- Water
- Zout
- Rozijnen (of krenten)
- Suiker
- Bakpoeder (of baking soda)

Vul de vier glazen met water. Doe bij het eerste glas twee eetlepels zout, bij het tweede glas twee eetlepels suiker en bij het derde glas twee eetlepels bakpoeder. Het vierde glas blijft alleen water. Onthoud goed wat in welk glas zit!

Doe nu een paar rozijnen in elk van de glazen. Wat denk je dat er gebeurt? Gaan ze drijven of zinken? Waarom denk je dat?

Water met veel zout erin is zwaarder dan zoet water. Lichte voorwerpen zoals rozijnen blijven daarom makkelijker drijven. Dat is dus waarom je zo makkelijk in de Dode Zee blijft ronddobberen. Bakpoeder zorgt ervoor dat hele kleine luchtbelletjes op de rozijnen komen. Die belletjes werken net als zwembandjes en helpen de rozijnen dus ook met drijven.

Wat gebeurt er als je meer of minder zout of bakpoeder toevoegt? Kun je met bakpoeder de rozijnen precies in het midden van het glas laten zweven?



CODEKRAKER

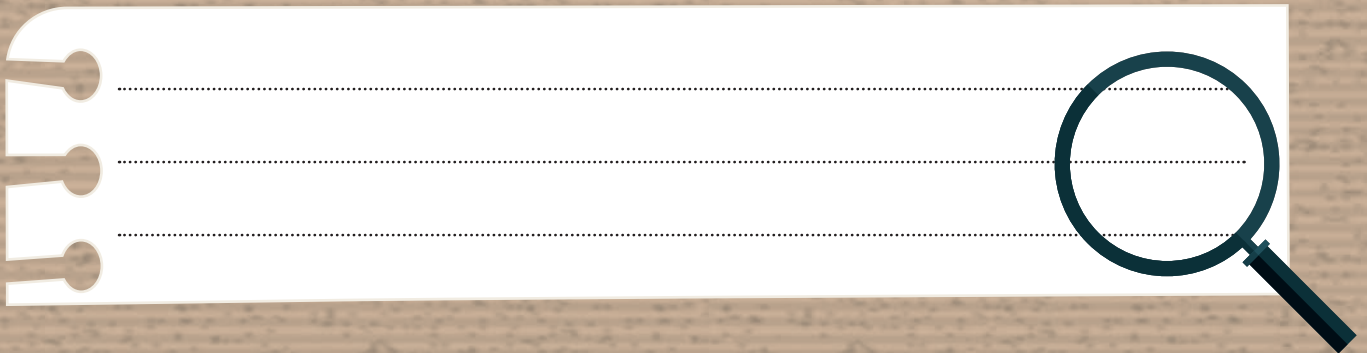
STRANDBEEST



Robots zijn erg handig. Ze kunnen allerlei vervelende klusjes voor ons opknappen, zoals stofzuigen. Een probleem met robots is alleen dat ze niet vanzelf bewegen. Je moet ze energie geven, bijvoorbeeld via batterijen. Op een gegeven moment zijn de batterijen op en moet je ze vervangen. Dat kost een hoop geld en moeite. Zou

: het niet handig zijn als je iets bouwt dat zonder
: batterijen kan blijven bewegen? De Nederlandse
: uitvinder Theo Jansen heeft dat gedaan. Zijn
: ‘Strandbeest’ kan op het strand rondlopen zon-
: der dat je er een batterij of stroomkabel in hoeft
: te stoppen. Hoe doet het Strandbeest dat?

IFU TUSBOECFFTU JT HFNBBLU WBO IFMF MJDIUF
CVJAFO. EBBSEPPS EVXU EF XJOE IFN WPPSVJU.



Ontcijfer de boodschap met de volgende sleutel:

Geheimschrift							H						
Gewoon schrift	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M

Geheimschrift							U						
Gewoon schrift	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

TEGENWIND

HOE KUN JE TEGEN DE WIND IN ZEILEN?

Zeilen lijkt soms simpel. Terwijl jij op het dek geniet van de warme zon, doet de wind al het zware werk. Met een beetje geluk waait het flink hard en word je zo richting richting Engeland of Amerika geblazen. Maar wat als de wind van de zijkant komt terwijl je naar voren wilt? Of erger, wat als je vol wind tegen hebt?

Gelukkig kennen zeilers een heleboel trucs. Als de wind van de zijkant komt, zetten ze het zeil een beetje schuin. Hierdoor gebeurt iets gek. De wind stroomt nu op zo een manier langs het zeil, dat de luchtstromen

de boot naar voren en opzij duwen. Dankzij de kiel, een soort vin aan de onderkant van de boot, wordt de beweging opzij afgeremd. Alleen de beweging naar voren blijft over. En dus gaat de boot, ook als je schuin tegen de wind in zeilt, gewoon recht naar voren.

Als je vol wind tegen hebt, werkt die truc niet. Toch hebben goede zeilers ook daar een oplossing voor. Ze varen dan zigzaggend tegen de wind in. Eerst schuinlinks, dan weer schuinrechts, dan weer schuinlinks, enzovoort. Zo komen ze alsnog bij hun bestemming, zelfs met de hardste tegenwind. Slim hè?



RECORD

De Nederlandse Laura Dekker was pas zestien jaar oud toen ze in haar zeilboot een rondje om de hele wereld voer. Dat deed ze in haar eentje!

ONDERZOEK

Hoe zwem je sneller? Met je hand als een dicht kommetje, of met je vingers iets gespreid? Vooral voor topzwemmers zoals Ranomi Kromowidjojo is dit handig om te weten. Maar lange tijd wist niemand dit zeker. Totdat Josje van Houwelingen van de Technische Universiteit Eindhoven iets slims bedacht. Ze maakte met een 3D-printer een paar nephanden. Elke hand had de vingers net iets meer uit elkaar. Josje hing de handen op en liet een grote ventilator er wind

tegenaan blazen. Zo kon ze meten hoeveel wind de handen tegenhielden. De hand die de meeste wind tegenhoudt, schept ook het meeste water. Daarmee zwem je dus het snelst.

Josje ontdekte dat je het beste je vingers ietsje moet spreiden. Ongeveer zoveel uit elkaar, dat er een halve vinger tussen past. Maar let op: als je vingers iets te ver uit elkaar staan, dan gaat het water er tussendoor en ga je juist langzamer. Goed oefenen dus!



WIST JE DAT...

- 1 ...Europeanen vroeger de borstcrawl maar barbaars gespetter vonden? Tot 1900 bleven de Britten koppig de schoolslag zwemmen, zelfs als ze er wedstrijden door verloren.
- 2 ...baby's onder water automatisch hun adem inhouden? Alle jonge zoogdieren hebben deze 'ademhalingsreflex'. Ook maken ze zwemmende bewegingen, zonder ook maar één zwemles te hebben gehad!
- 3 ...mensen heel stil liggen als ze verdrinken? Alleen in films verdrinken ze met geschreeuw en gespetter.

TEST JEZELF

Wat voor Z-dier ben jij? Beantwoord de vragen
en je komt er vanzelf achter!

Ben je een
waterdier?

JA

NEE

JA

Lijk je op een
paard?

Kom je weleens uit
het water?

JA

NEE

NEE

Welke kleur
heb je?

MEESTAL
WIT, SOMS
ZWART

MEESTAL
GRIJS

Als je een mannetje
bent, kun je dan
zwanger zijn?

**Je bent
een zeehond!**
Je dikke vacht
bescherm je tegen
koud water.

**Je bent een
zwaan!** Hier zijn
alleen witte zwanen,
maar bij Australië
vind je ook zwarte
zwanen.

TAAL

Zweten doen we elke dag. Door te rennen tijdens het buitenspelen bijvoorbeeld, of door heel hard te fietsen. Wie veel beweegt tijdens zijn werk, weet als geen ander dat de zweetdruppels over je hoofd lopen als je hard werkt. Denk maar aan een timmerman, metselaar of topsporter. Het is dan ook niet zo raar dat veel uitdrukkingen over zweten te maken hebben met hard werken.

- **Zweten als een otter** (Heel erg zweten. Gek genoeg zweten otters helemaal niet. Ze hebben een laagje vet op hun huid, waardoor het lijkt alsof ze altijd zweten.)
- **Peentjes zweten** (Heel erg zweten door inspanning of zenuwen.)
- **Ergens op zitten zweten** (Iets doen dat moeilijk is of lang duurt.)
- **Zo komt het luie zweet eruit!** (Die werkt heel hard!)
- **Een zweetje op iets halen** (Ergens heel hard voor werken.)
- **Baden in het zweet** (Heel erg zweten.)
- **Het koude zweet breekt haar uit** (Ze is erg zenuwachtig.)



ZINNEN

Nederlands	Engels	Duits	Frans	Spaans	Zweeds
Het is hier bloedheet	It is very hot here	Es ist sehr heiss hier	Il fait très chaud ici	Está muy caliente aquí	Det är mycket varmt här
Het lijkt wel een sauna	It seems like a sauna	Es scheint wie eine Sauna	Il semble comme un sauna	Parece una sauna	Det verkar en bastu
Ik had zweetdruppels op mijn gezicht	I had beads of sweat on my face	Ich hatte Schweissperlen auf mein Gesicht	J'ai eu des gouttes de sueur sur mon visage	He tenido gotas de sudor en mi cara	Jag hade svettpärlor på mitt ansikte
Die kaas ruikt naar zweetvoeten	That cheese smells like smelly feet	Dass der Käse riecht wie Schweissfüsse	Ce fromage sent la sueur de pieds	Que queso huele a pies sudorosos	Att ost luktar svettiga fötter
Rillen van de kou	Shivering from the cold	Zitternd vor Kälte	Grelottant de froid	Temblando de frío	Frossa från kylan

WOORDEN

Nederlands	Engels	Frans	Duits	Spaans	Zweeds
Zweet	Sweat	Schweiss	Sueur	Sudor	Svett
Zweetklier	Sweat gland	Schweissdrüsen	Glande sudoripare	Glándula sudorípara	Svettkörtel
Koorts	Fever	Fieber	Fièvre	Fiebre	Feber
Klam	Clammy	Klamm	Moite	Húmedo	Fuktig
Afkoelen	To cool down	Abkühlen	Refroidir	Enfriar	Kyla
Huid	Skin	Haut	Peau	Piel	Hud
Koud zweet	Cold sweat	Kalter Schweiss	Sueurs froides	Sudor miedo	Kallsvet

LANDKAARTEN

WAAROM IS HET ZUIDEN OP KAARTEN ALTIJD ONDER?

Vind je dat de kaart op de linkerpagina er gek uitziet? Dan ben je niet de enige. We zijn allemaal gewend aan kaarten waar het zuiden onder ligt en het noorden boven. Maar hier is alles omgekeerd. Europa staat op zijn kop!

Nou, dan is deze kaart dus fout, denk je misschien. Toch is dit een prima plattegrond. Chinezen en Arabieren maakten vroeger altijd kaarten met het zuiden bovenaan. En in de middeleeuwen was op veel kaarten het oosten juist boven. Wat is nou correct? Het goede antwoord is dat het allemaal mag. De aarde is een bol in de ruimte en heeft

eigenlijk geen boven- of onderkant. Als je van Nederland naar België reist, ga je ook niet écht omlaag.

Waarom is dan op bijna alle kaarten het zuiden toch onder? Dat danken we aan de Griekse wetenschapper Ptolemaeus. Die tekende 1800 jaar geleden geweldig goede kaarten, met toevallig het zuiden onder. Later namen alle kaartenmakers zijn indeling over. Daar zijn we zo aan gewend geraakt, dat veel mensen nu denken dat dit de enige goede manier is. Maar de kaart hier links is dus een prima kaart van Europa.



RECORD

De noordse stern wordt geboren in de buurt van de noordpool, maar elk jaar vliegt dit vogeltje 17.000 kilometer naar het zuiden, bijna helemaal tot aan de zuidpool!

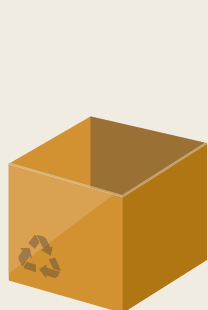
CODEKRAKER

MENSELIJKE ZOMBIES?



In 1982 reisde de Amerikaanse plantonderzoeker Wade Davis naar Haïti. Daar deed hij een heel gek onderzoek, waarna hij dacht dat hij had ontdekt hoe mensen in zombies kunnen veranderen. Volgens hem kun je mensen iets geven waardoor ze net dood lijken. Ze zouden zelf helemaal onder controle komen van een machtige tovenaars. Inmiddels weten we dat het onderzoek

: van Davis niet klopte. Mensen kunnen in het
: echt niet in zombies veranderen. Maar wat
: hij had ontdekt, was wel een beetje waar. Met
: behulp van de methode die hij in Haïti had ge-
: zien, kun je mensen wel in een trance brengen.
: Daardoor lijken ze heel even een beetje op een
: zombie. Hoe werkt dat?



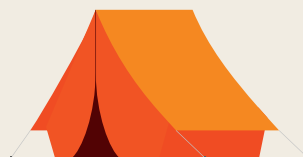
S=R



S=N



K=D
I=G



-NT



GE+

P=V



+E

U=D



-M

+WEZIG



W=Z



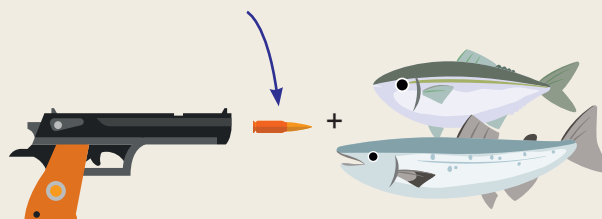
-P



U=E



M=V



•Quiz•

In deze quiz ga je op zoek naar woorden die beginnen met de letter Z. Je krijgt telkens vier aanwijzingen. Lees de aanwijzingen van links naar rechts. Bedenk na elke aanwijzing een antwoord. Heb je alle vier de aanwijzingen gelezen? Lees dan pas het antwoord helemaal rechts.

Na welke aanwijzing wist je het goede antwoord? Als dat na de eerste aanwijzing al was, krijg je vier punten. Anders drie, twee of één. Of nul, als je het antwoord niet hebt geraden. Tel al je punten bij elkaar op. Hoeveel punten scoor jij?



4 punten	3 punten	2 punten	1 punt	Antwoord
Wetenschappers noemen het O ₂	Zonder dit gaan we allemaal dood	Zit in de lucht	Duikers dragen het bij zich in flessen	Zuurstof
Een Afrikaans dier	Je vindt het ook hier, op de weg	Lijkt op een paard	Heeft zwart-witte strepen	Zebra
In 1895 uitgevonden door een Duitser	Kan vliegen, maar is geen zweefvliegtuig	Je ziet ze vooral met reclame erop	Je vindt er een op de voorkant van dit boek	Zeppelin
Excalibur en Andaril zijn voorbeelden	Je kunt ermee vechten	Ridders gebruikten het	Eigenlijk gewoon een heel groot mes	Zwaard
Bekend van een schilderij van Vincent van Gogh	Ook de naam van een professor in Kuifje	Een plant met grote gele bladeren	Draait overdag mee met de zon	Zonnebloem

Punten:

• Prijsvraag •

Heb je alle woordzoekers gemaakt? Welke letters bleven over? Vul ze hier op de goede plek in om een kloppende zin te krijgen. Stuur de hele zin op naar info@newscientist.nl en win het Young Scientist Vakantieboek Winter 2018!

In de vakantie [] [] [] [] de tijd
veel sneller te gaan dan
normaal. [] [] [] [], want dan is
het zo voorbij! Maar als je weer
[] [] [] bent lijkt het [] []
van de vakantie [] [] [] heel
lang geleden. Gelukkig hoef je
niet een heel jaar te [] [] [] []
op de volgende vakantie, want
tussendoor heb je ook wel eens
[] [] [], [] de herfst en met [] [] []
bijvoorbeeld. Weet je al wat je
tijdens de [] [] [] [] vakantie
gaat doen?