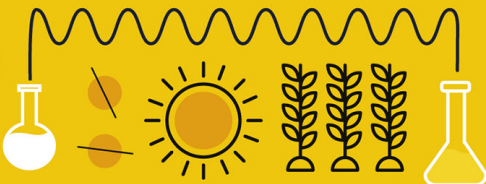
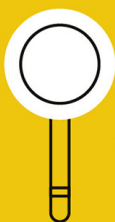


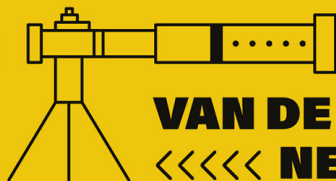
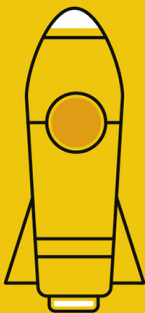
Vol met verrassende feiten,
bijzondere ontdekkingen
en uitdagende puzzels



WETEN SCHAPS



KALENDER 2027



**VAN DE MAKERS VAN
NEW SCIENTIST**

JANUARI

1

Nieuwjaarsdag

vrijdag

Superjaar

Een gelukkig 2027 gewenst! Voor het eerst sinds 2017 mogen we weer 365 dagen lang een priemgetal op de kalender aanschouwen. Maar daar houdt het niet bij op: 2027 is zelfs een superpriemgetal.

Wat betekent dat?

Als je alle priemgetallen op een rijtje zet, dan is 2027 het 307^e priemgetal dat je tegenkomt. En 307 is zelf ook weer een priemgetal. Dat maakt van 2027 een 'superpriemgetal'.

Kun je nog verder, vraag je je misschien af? In dit geval niet: 307 is het 63^e priemgetal en 63 is geen priemgetal. Wiskundefans die het jaar 2221 meemaken, kunnen zich in de handen wrijven. 2221 is het 331^e priemgetal. 331 is het 67^e priemgetal, wat het 19^e priemgetal is, wat weer het 8^e priemgetal is.

Fenna van der Grint

JANUARI

2 | 3

zaterdag

zondag

Mastermind

We zoeken een 5-cijferige code. Rechts van elke code staat hoeveel cijfers op de juiste plek staan en hoeveel op de verkeerde. Zit een cijfer één keer in de gegeven code en twee keer in de juiste code, dan leidt dat tot één bolletje. Zit een cijfer twee keer in de gegeven code en één keer in de juiste code, leidt dat ook tot één bolletje.

Code	Goede plek	Verkeerde plek
1 2 3 4 5	●	○ ○ ○
5 4 3 2 1		○ ○ ○ ○
1 1 2 2 3	●	○
3 3 4 4 2	● ●	○ ○
3 2 5 1 4		○ ○ ○ ○
	● ● ● ● ●	

Code					Goede plek	Verkeerde plek
1	2	3	4	5	●	○ ○ ○
5	4	3	2	1		○ ○ ○ ○
1	1	2	2	3	●	○
3	3	4	4	2	● ●	○ ○
3	2	5	1	4		○ ○ ○ ○
2	5	4	4	3	● ● ● ● ●	

Yannick Fritschy

JANUARI

4

maandag

Glad ijs

Het is vandaag precies dertig jaar geleden dat er voor het laatst een Elfstedentocht werd geschaatst. Door de opwarming van de aarde wordt de kans op een vorstperiode en dus een Elfstedentocht steeds kleiner. Maar hoe komt het eigenlijk dat we op bevroren water kunnen schaatsen?

Waarom is ijs glad?

In het verleden dachten natuurkundigen dat op het ijsoppervlak een dun laagje water ligt dat dienstdoet als glijmiddel. Dat laagje zou ontstaan doordat het ijs smelt onder de druk of de wrijving van bijvoorbeeld een schaats. Maar uit experimenten bleek dat die druk en wrijving niet genoeg zijn om het ijs te smelten.

Inmiddels heerst het idee dat er niet echt een laagje water op het ijs ligt, maar dat de moleculen in de bovenste ijslaag losser liggen dan in de rest van het ijs. Volgens onderzoekers van de Universiteit van Amsterdam gedraagt de bovenste laag van ijs zich zelfs als een dun gaslaagje dat los op een vaste ondergrond ligt, een beetje als knikkers op een harde vloer. Of deze verklaring voor de glibberige gladheid van ijs klopt, wordt nog onderzocht.

Dorine Schenk

JANUARI

6

Drie Koningen

woensdag

Tropenjaren

Baal je ook wanneer je op een koude, grijze dag op pad moet? Lang geleden hadden de Lage Landen een heel ander klimaat, vergelijkbaar met dat van de Bahama's.

Hoe zit dat?

Tijdens het Eoceen, een tijdperk dat duurde van 56 tot 34 miljoen jaar geleden, was het klimaat in Nederland en België warm en nat. Er vielen regenbuien die te vergelijken zijn met de huidige moessons in India. Het zeewater had een gemiddelde temperatuur van rond de dertig graden en er leefden koraalriffen en haaien in.

Deze omstandigheden werden veroorzaakt door hoge CO₂-concentraties in de atmosfeer. Zo'n klimaat kan in theorie terugkeren. Berekeningen laten zien dat we, als we de CO₂-uitstoot niet terugdringen, rond het jaar 2300 vergelijkbare concentraties bereiken als tijdens het Eoceen. Dat zou niet alleen warm en nat weer betekenen, maar ook een sterke zeespiegelstijging, waardoor grote delen van Europa onder water zouden komen te staan.

Het is dus zo slecht nog niet, zo'n frisse, koude dag.

Duñá van der Horst

JANUARI

7

donderdag

Knappe aap

Bonobo's vertonen veel gedrag waarvan vroeger werd gedacht dat het alleen aan mensen was voorbehouden. Zo hebben ze seks voor hun plezier en in de missionarishouding, kunnen ze honderden woorden leren gebruiken, en lijken ze hun hoofd te schudden als teken van afkeuring.

Wat kunnen bonobo's nog meer?

- a Ruziën over spelregels
- b Meespelen met een fantasiespel
- c Lachen om seks

Het antwoord is b. Biologen was het al eens eerder opgevallen dat een aap van een andere soort, een chimpansee, een tak leek te wiegen alsof het een baby was, zoals mensenkinderen spelen met poppen.

In een uitgebreide test schonken Amerikaanse biologen denkbeeldig sap in een beker, terwijl de bijzonder slimme bonobo Kanzi toekeek. Kanzi wist de zogenaamd 'volle' beker stevast aan te wijzen, ook al werd die beker verwisseld met een andere, lege beker. Ook snapte Kanzi heus wel dat het om denkbeeldig sap ging. Als hij mocht kiezen tussen een beker met fantasiesap en een beker met echt sap, koos hij elke keer voor de laatste.

Bruno van Wayenburg