



2024

WETENSCHAPS KALENDER

VAN DE MAKERS VAN
NEW SCIENTIST

januari 4 donderdag

Sneeuwsmaken

Witte sneeuw wordt vaak genoemd als voorbeeld van een pleonasme. Maar sneeuw hoeft natuurlijk niet altijd wit te zijn. Zo weten we dat je gele sneeuw moet wantrouwen, en verandert sneeuw die al een tijdje ligt in grijze blubber.

Bestaat er ook roze sneeuw?



In Nederland zul je het niet zo snel aantreffen, maar in gebieden waar sneeuw 's zomers blijft liggen – in de bergen of bij de polen – kun je prachtige roze sneeuwvelden aantreffen. Die sneeuw gaat ook wel door het leven als watermeloen-sneeuw. De bijzondere kleur wordt veroorzaakt door algen die zich thuis voelen in de waterige smurrie die ontstaat als de sneeuw aan het einde van de lente deels smelt. Gek genoeg vallen de algensoorten die roze sneeuw veroorzaken onder de 'groene algen'. Naast blad-groenpigment bevatten deze algen ook een carotenoïde – de pigmentgroep die we kennen van wortels en pompoenen. Die pigmenten beschermen de blad-groenkorrels in de algen tegen uv-licht, en geven de sneeuw ondertussen een prachtige watermeloen-achtige kleur.

Fenna van der Grient

januari 7 zondag

Traag licht

De snelheid van licht is afhankelijk van de stof waar het doorheen reist. Door de lucht beweegt licht met een snelheid van ongeveer 300.000 kilometer per seconde. Door water is dat 225.000 kilometer per seconde.

Wat is de laagste lichtsnelheid ooit gemeten?



Dat is slechts 17 meter per seconde, oftewel zo'n 61 kilometer per uur. Dit traagheidsrecord werd in 1998 gevestigd door de onderzoeksgroep van de Deense natuurkundige Lene Vestergaard Hau. Haar groep bereikte het record door licht te schijnen door natriumatomen die waren afgekoeld tot -273 graden Celsius, bijna het absolute nulpunt.

De bekende natuurwet luidt dat niets sneller dan het licht kan reizen. Hoe kan het dan dat een auto veel sneller kan dan 61 kilometer per uur? Die natuurwet geldt alleen binnen dezelfde stof. Mocht je dus in een gekke bui ooit proberen om met een auto door een bak koude natriumatomen heen te rijden, dan zul je bij lange na niet die 61 kilometer per uur halen.

Wouter Schreuder

januari
9
dinsdag

Dinosauroos

Of ze zich er zorgen over maakten, is maar zeer de vraag, maar sommige dinosauriërs hadden 'last' van roos. Dat terwijl hedendaagse reptielen geen roos kunnen hebben.

Waarom hadden dino's wel last van roos en moderne reptielen niet?



Als reptielen toe zijn aan een nieuwe huid, stoten ze hun buitenste huidlaag, die bestaat uit dode keratine, in één keer af. Ze vervellen dan van top tot teen. Voor dieren met haren of veren werkt het anders. Die verliezen hun afgesleten huid geleidelijk. Dat gebeurt wanneer de dode huid afbladdert in losse schilfers. Ofwel, roos. De schilfers zijn kleiner dan de afstand tussen afzonderlijke haren of veren, zodat je ze kunt verliezen.

De afgelopen jaren is duidelijk geworden dat veel dinosaurussoorten veren hadden. In 2018 publiceerden Britse, Ierse en Chinese paleontologen over 125 miljoen jaar oude fossiele rooschilfers van een microraptor, een kleine vleesetende dinosaurius met veren op alle vier de poten.

Bruno van Wayenburg

januari 10 woensdag

Eend overboord!

Op 10 januari 1992 sloegen tijdens een storm twaalf containers overboord van een schip in de Stille Oceaan. In één van deze containers zaten 28.800 gele badeendjes, rode badbevers, blauwe badschildpadden en groene badkikkers. Deze bonte verzameling baddieren bleek van onschatbare waarde voor oceanografen.

Hoe zit dat?



Deze vrolijke baddieren dobberden maanden- tot jarenlang rond op zee. Amerikaanse oceanografen hielden in de gaten waar en wanneer de beestjes aanspoelden, en gebruikten deze informatie om hun model van oceaanstromingen te verbeteren. Tien maanden na de schipbreuk spoelden de eerste dieren aan in Alaska. Vervolgens spoelden op die kust elke drie jaar baddieren aan. In de tussentijd werden ze meegevoerd door een ringvormige zeestroming. Een aantal dieren kwam ten noorden van Alaska vast te zitten in het poolijs, en liftte zo mee langs Groenland naar de Atlantische Oceaan. In 2004 werden er nog steeds baddieren gevonden, maar nu, twintig jaar later, zijn alle beestjes waarschijnlijk uiteengevallen.

Overigens was dit niet de eerste keer dat oceanografen handig gebruikmaakten van een overboord geslagen container. De 61.000 Nike-hardloop-schoenen die in 1990 in het water vielen, hielden ze ook al nauwlettend in de gaten.

Fenna van der Grient

januari
17
woensdag

Codetaal

'Error 404' is waarschijnlijk de meest bekende én meest vervloekte foutmelding op het internet. De code 404 geeft aan dat de server het opgevraagde webadres niet kan vinden. Vaak is dat het gevolg van een tikfoutje.

Weet jij ook wat de volgende codes betekenen?

200

301

403

451

418



Als je een webadres intikt in je browser, stuurt die hem door naar de server. De server geeft dan antwoord met een code. Bij een succesvol verzoek verstuurt de server een code beginnend met 2. Bijvoorbeeld de (niet in beeld zichtbare) code 200, die 'OK' betekent.

Codes die starten met een 3 staan in het teken van omleidingen. Zo betekent 301: de opgevraagde pagina bestond ooit, maar is inmiddels naar een ander webadres verhuisd.

De 400-reeks bevat foutmeldingen. Code 403 betekent 'verboden toegang'. Die tref je aan wanneer je geen toestemming hebt een website te bezoeken. Bij 451 is de toegang geweigerd om juridische redenen (met een knipoog naar de dystopische roman *Fahrenheit 451*).

Tot slot is code 418 het gevolg van een 1-aprilgrap. Deze code is geschreven voor een theepot die op het internet is aangesloten. Wanneer je de juiste sites in je browser vraagt om koffie te maken, geeft deze foutmelding het antwoord: 'Ik ben een theepot.'

Dennis Vaendel