



NATUUR!LIJK

Tijdschriftje van NATUUR EN WETENSCHAP vzw

Jaargang 33- NR. 2- april 2022

VPN

ZOMERKAMPEN

Ga jij mee deze zomer?

PTEROSAURIERS

Vliegende reptielen

N.e.W.



**NATUUR
&
WETENSCHAP**
vzw

[www.natuur-en-wetenschap.be!](http://www.natuur-en-wetenschap.be)

Colofon	2
Corona	3
VPN	4
Zomerkampen	7

Finale wedstrijden

17

IN DIT NUMMER

Mogen we weer? Zomerkampen

7

Sterren en kometen	26
Xperimentia	29
Cartoon	30
Actie	31

NeW Online Speurspellen

16

Artuur Reluurs	18
Weetjes	20
Pterosauriërs	22
Prof. W.Talles	24

24

PROF. W.TALLES

Secretariaat

Natuur en Wetenschap vzw
Birgit Wils

Baalsebaan 287 • 3128 Baal
T 016 53 73 75
secretariaat@natuurenwetenschap.be
www.natuurenwetenschap.be

Het lidgeld, inclusief verzekering bij activiteiten bedraagt 8 euro per jaar en wordt gestort op reknr. 476-4324841-91 met vermelding van uw personalia ofwel samen met het ingevulde formulier overhandigd aan uw raadgever.

COLOFON

NUTTIGE ADRESSEN

Voorzitter: M. Vanrusselt
Németsürüpuszta 65 • 8675 Andocs (H)
+36 20 356 72 76
voorzitter@natuurenwetenschap.be

Secretaris: A. Van Antwerpen
Polderstraat 11 • Mechelen
016 44 41 59
secretaris@natuurenwetenschap.be

Penningmeester: L. Thora
Heidestraat 11 • 3621 Lanaken
089 71 64 39
penningmeester@natuurenwetenschap.be

REDACTIE

Werken mee:
Sus Dams, John Bekker en
Martine Vanrusselt

Eindredactie:
Sus Dams, Bjorn Di-Paolo en
Martine Vanrusselt

Grafische vormgeving:
Martine Vanrusselt

Oplage: 3000 exemplaren

Tijdschrift Natuur!lijk is afhankelijk van de vzw Natuur en Wetenschap. De redactie laat aan de schrijvers de volledige verantwoordelijkheid over hun artikels.

Corona, eindelijk verlost?!

We zijn ruim twee jaar verder en eindelijk kunnen we spreken dat we er (tijdelijk) van verlost zijn binnen het jeugdwerk.

De constante aanpassingsmodus lijken we aan de kant te mogen schuiven en we gaan er dan ook weer volop voor binnen onze werking.

Zo kijken we al uit naar ons eigen wetenschapsfestival van 30 september tot 2 oktober, dit jaar in Herentals. Een nieuwe locatie, dus ook hier weer nieuwe uitdagingen waar we onze schouders onder kunnen zetten.

De voorrondes van onze wetenschappelijke wedstrijden zijn in volle gang en het is dan ook spannend om straks te weten wie onze laureaten gaan zijn die op woensdag 25 mei straks in Technopolis voor de nationale jury hun werken mogen presenteren!

En als laatste zijn er natuurlijk onze zomerkampen waar we reikhalzend naar uitkijken nu alle beperkingen binnen het jeugdwerk weer weggefallen zijn. Nieuw dit jaar is ons binnenlands kamp van Mystery Voeren en in het buitenland trekken we voor het eerst sinds lange tijd nog eens op ontdekking in het Zwarte Woud.



KAREL WIBUS

ZOEKT HET UIT ...

ANONIEM INTERNETTEN

Gebruik een VPN!

VPN's zijn momenteel razend populair. Het beschermt onder andere jouw online privacy en voorkomt dat hackers op je apparaten inbreken. Waarschijnlijk heb jij er ook over gelezen of van gehoord en ben je nu benieuwd wat een VPN is en wat je er precies mee kunt ...



WAT?

VPN staat voor Virtual Private Network, oftewel een virtueel privé netwerk. Met een VPN maak je gebruik van een beveiligde, encrypted verbinding tussen jouw apparaat en het internet. Omdat de verbinding versleuteld is via encryptie betekent dit dat je met een VPN anoniem kunt internetten.

Het voordeel hiervan is dat jouw (privé)gegevens onzichtbaar zijn voor anderen. Ook is het bijna niet meer mogelijk om je te traceren omdat het IP-adres en andere gegevens naar de VPN server terugleiden en niet naar jouw apparaten.

HOE?

Een VPN zorgt ervoor dat jouw ip-adres niet te traceren valt. Het netwerk wordt omgeleid naar een externe server van de VPN-aanbieder waarbij jij een abonnement hebt afgesloten. Je eigen gegevens zullen niet te zien zijn maar die van de VPN aanbieder.

Met een VPN kun je dus jouw IP-adres en andere gegevens afschermen op het internet. Zo ben je zo goed als ontraceerbaar en heb je ook de mogelijkheid om afgeschermd content te bekijken die normaal niet zichtbaar is met je eigen IP-adres (geoblokkade).

De werking van een VPN is eigenlijk heel simpel:

- Je configureert de VPN verbinding op je computer, laptop, tablet of smartphone
- Als je dit gedaan hebt en gaat surfen op het internet of apps gebruikt maken deze eerst verbinding met de VPN server
- De VPN server maakt daarop weer verbinding met het internet



Een VPN verandert je IP-adres en maskeert je locatie. Alleen de gegevens van de VPN-server zijn zichtbaar. Als je bijvoorbeeld verbinding maakt met een server in de Verenigde Staten, krijg je een Amerikaans IP-adres van de VPN-server.

Dit Amerikaanse IP-adres kun je gebruiken om in België naar het uitgebreide aanbod aan series en films te kijken van de Amerikaanse Netflix.

Alles wat je doet via het internet, kan versleuteld kan worden. Denk aan e-mails versturen, websites bezoeken, videogames spelen of zelfs het streamen van online video's. Deze encryptie zorgt er ook voor dat je volledig anoniem bent op het internet. Het enige wat anderen kunnen achterhalen zijn de gegevens van de VPN-server, die geen persoonlijke informatie over jou bevatten.

Een VPN instellen en gebruiken is zo gedaan. Allereerst moet je een abonnement bij één van de vele VPN aanbieders afnemen. Er zijn gratis VPN aanbieders maar dit raden we sterk af.

Er is een reden dat deze gratis zijn waarvan de grootste reden handel in data & gegevens is.

Vele gratis VPN aanbieders werken met verkapte spionage/traceer tools voor overheden en data-bedrijven om later deze gegevens alsnog door te verkopen.

Een ander probleem met de gratis VPN-aanbieders is dat je daar veel lagere snelheden krijgt waardoor je internet veel trager wordt.

Kies dus altijd voor een betaalde VPN. Zo profiteer je ook daadwerkelijk van de voordelen die een VPN je biedt. Daarnaast vallen de kosten voor VPN's reuze mee: je hebt al een VPN tussen de 2 en 8 euro per maand.

Graag geven we nog even mee dat het gebruik van een VPN in België wettelijk toegestaan is.

Onderstaand nog even wat extra tips wanneer je online actief bent.

bronnen: vpngids.nl en.kaspersky.nl



We mogen weer op kamp deze zomer!!! Wij hebben er alvast superveel zin in. Onze binnenlandse en buitenlandse kampen voor 2022 stellen we je graag kort voor. Tot deze zomer? Kom jij mee?

Info en inschrijven

Natuur en Wetenschap
Baalsebaan 287
3128 Baal - Tremelo

016-53.73.75
secretariaat@natuurenwetenschap.be
f /NatuurenWetenschap

Informatie

Alle vermelde prijzen zijn ledenprijzen. Natuurlijk kunnen niet-leden ook mee op kamp. Zij betalen 8 euro extra en zijn meteen lid tot 31 december 2021.

Voor de meeste kampen is het ook mogelijk om te werken met een spaarplan. Voor meer informatie hierover, kan je terecht op ons secretariaat.

Meer info vind je ook op onze website www.natuurenwetenschap.be of download onze app.

Annulatievoorwaarden

Lees alvorens je in te schrijven ook nog even onze annuleringsvoorwaarden, die kan je ook vinden op onze website.

Wil je mee?

Heb je interesse in één of meerdere kampen, en heb je de toestemming van je ouders, dan kan je je inschrijven via ons secretariaat.





VOEREN

De Voerstreek is een van de mooiste streken van Limburg en nodigt uit tot prachtige wandelingen. We gaan zeker mergel kappen, zwemmen in een subtropisch zwemparadijs, spookachtige avondzoektocht, avonturen beleven, verloren lopen, een bezoek brengen aan een forellenkwekerij, bezoek aan een boerderij, allerlei toffe spelletjes op kamp en nog veel meer. Kortom een week gevuld met puur avontuur.

€ 165*





MYSTERY VOEREN

Elke dag wordt het programma ingevuld door een ander team. Wat er precies gaat gebeuren weet alleen het organiserend team, maar dat elke dag een fantastisch avontuur gaat zijn, daar mag je zeker van zijn. Trekken we naar de grote stad of wordt het een spooktocht 's nachts? Moeten we ons eigen eten zoeken en koken? Heeft het dagteam een leuke workshop in elkaar gestoken of een toffe activiteit geboekt? Kom en beleef het allemaal mee ...

€ 200*



 1 tot 6 juli 2022

 Max. 30 deelnemers vanaf 10 jaar

 eigen vervoer

 Bivak De Drink
Sint-Pieters-Voeren

 Arne van Antwerpen: 0479/66.67.76
kampen@natuurenwetenschap.be

 6 tot 11 juli 2022

 Max. 25 deelnemers vanaf 15 jaar

 eigen vervoer

 Bivak De Drink
Sint-Pieters-Voeren

 Baue Depondt: 0473/97.71.75
kampen@natuurenwetenschap.be



Inschrijvingen:
Baalsebaan 287
3128 Baal
016/53.73.75

secretariaat@natuurenwetenschap.be
www.natuurenwetenschap.be
/NatuurenWetenschap

Wetenschap moet je DOEN !!!



* Onze prijs is een all-in ledenprijs. Smaakplan is mogelijk. Schrijf je nu in en we maken je gratis lid van Natuur en Wetenschap tot 31/12/2022.



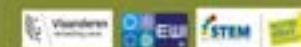
Inschrijvingen:
Baalsebaan 287
3128 Baal
016/53.73.75

secretariaat@natuurenwetenschap.be
www.natuurenwetenschap.be
/NatuurenWetenschap

Wetenschap moet je DOEN !!!



* Onze prijs is een all-in ledenprijs. Smaakplan is mogelijk. Schrijf je nu in en we maken je gratis lid van Natuur en Wetenschap tot 31/12/2022.





TOVERKOLLEN

Zit jij in het 5^{de} of 6^{de} leerjaar en hou je van toveren, magie en chemie? Dan moet je je zeker inschrijven voor dit kamp op De Hoge Rielen in Kasterlee. Het programma begint 's avonds en staat centraal rond wetenschappen met heel veel fantasie. We gaan papier scheppen, raketten afschieten en allerlei toffe dingen knutselen. We doen diverse workshops, gaan zwemmen en spelen levende stratego. Er is een nachtwandeling in de bossen, een kampvuur met griezelverhalen en een spetterende afscheidsfeest. Kom jij mee doen?

€ 150*



Mountain adventure

Ben jij 14 jaar of ouder en kon je er van om de adrenaline door je lichaam te voelen stromen? Zie jij een actief kamp vol outdoor uitdagingen in de prachtige Zwitserse bergen wel zitten? Schrijf je dan in voor ons kamp. We vullen onze dagen voornamelijk met via ferrata's, canyoning, het maken van fantastische natuurwandelingen, en nog meer toffe outdoor activiteiten. Kom jij mee op dit geweldige avontuur?

€ 590*



 8 tot 13 juli 2022
 Max. 20 deelnemers
 11 - 12 jaar
 eigen vervoer
 De Hoge Rielen
 Kasterlee
 ARNE: 0479/ 66 67 76
 JOYCE: 0476/05 98 66
kampen@natuurenwetenschap.be

 16 tot 24 juli 2022
 maximum 6 deelnemers
 vanaf 14 jaar
 Minibusje
 Verblif in tenten
 Didi Vandermeulen en Benjamin Haesen
 Didi: 0486/88.44.33
kampen@natuurenwetenschap.be



Inschrijvingen:
 Baalsebaan 287
 3128 Baal
 016/53.73.75
secretariaat@natuurenwetenschap.be
www.natuurenwetenschap.be
[/NatuurenWetenschap](https://www.facebook.com/NatuurenWetenschap)







* Onze prijs is een all-in ledenprijs. Swaartjan is moedelijk. Schrijf je nu in en we maken je gratis lid van Natuur en Wetenschap tot 31/12/2022.



Inschrijvingen:
 Baalsebaan 287
 3128 Baal
 016/53.73.75
secretariaat@natuurenwetenschap.be
www.natuurenwetenschap.be
[/NatuurenWetenschap](https://www.facebook.com/NatuurenWetenschap)







* Onze prijs is een all-in ledenprijs. Swaartjan is moedelijk. Schrijf je nu in en we maken je gratis lid van Natuur en Wetenschap tot 31/12/2022.



RONDJE HONGARIJE

Dit jaar hebben we gekozen om een rondreis te maken in ons mooie Hongarije. Vanuit Boedapest vertrekt onze ontdekkingsstocht door het noorden en het oosten van Hongarije. We bezoeken er de steden Eger, Lillafüred en Miskolc, we gaan zwemmen in een grot, bezoeken natuurlijke zoutbaden, maken prachtige natuurwandelingen. Tijdens onze reis ontdekken we oude Hongaarse culturen en folklore en we bezoeken het Festival van de Voorvaders. We ronden ons kamp af met enkele dagen aan het Balaton en een bezoek aan Boedapest. Kom jij met ons mee op ontdekking?

€ 780*



- van 30 juli tot 14 augustus 2022
- Groepsverblijven
- maximum 16 deelnemers vanaf 15 jaar
- John en Martine Bekker - Vanrusselt
+36 20 356 7276
kampen@natuurenwetenschap.be
- Vliegtuig (vanuit Eindhoven of Charleroi)
- Minibuses

Wetenschap moet je DOEN !!!



* Onze prijs is een all-in ledersprijs. Spaarplan is mogelijk. Schrijf je nu in en we maken je gratis lid van Natuur en Wetenschap tot 31/12/2022.



Inschrijvingen:
Baalsebaan 287
3128 Baal
016/53.73.75
secretariaat@natuurenwetenschap.be
www.natuurenwetenschap.be
/NatuurenWetenschap



ZWARTE WOUDE

We gaan een mix van activiteiten doen en zo op een week tijd het Zwarte woud ontdekken door o.a. te gaan wandelen, zwemmen, stadjes bezoeken, een heuse rodelbaan, wildparken, etc. ... te bezoeken.
We sluiten af met een bezoek aan Europapark, een van de mooiste attractieparken van Duitsland!

€ 549*



- van 6 tot 13 augustus 2022
- in tentjes op camping
- maximum 12 deelnemers vanaf 13 jaar
- Arne Van Antwerpen: 0479/666776
Jordi Janssen: 0486/56.39.50
kampen@natuurenwetenschap.be
- Minibuses

Wetenschap moet je DOEN !!!



* Onze prijs is een all-in ledersprijs. Spaarplan is mogelijk. Schrijf je nu in en we maken je gratis lid van Natuur en Wetenschap tot 31/12/2022.



Inschrijvingen:
Baalsebaan 287
3128 Baal
016/53.73.75
secretariaat@natuurenwetenschap.be
www.natuurenwetenschap.be
/NatuurenWetenschap



Mayday Mayday

Mayday werd in 1923 in het leven geroepen. De Britse verkeersleider Frederick Mockford moest een woord bedenken dat piloten in nood konden gebruiken. Hij werkte op Croydon, waar vliegtuigen uit de Parijse luchthaven Le Bourget landden. Een Frans woord lag dus voor de hand.

Mockford stelde 'm'aider' – Frans voor 'help me' – voor, dat bijna hetzelfde klinkt als het Engelse 'mayday' – 'meidag' – en dit woord kon dan ook makkelijk worden uitgesproken door piloten uit Engeland en Frankrijk.

Mayday wordt nu overal te land, ter zee en in de lucht als noodsignaal gebruikt in de radiocommunicatie. Ook wordt nog steeds de oude morsecode SOS gebruikt. Ze betekenen allebei dat de afzender in de problemen zit en direct hulp nodig heeft.



WETENSCHAPPELIJKE UITEENZETTINGEN

WOENSDAG 25 MEI 2022

PLACE 2B OM 15U:

TECHNOPOLIS

TECHNOLOGIELAAN, 2800 MECHELEN

GRATIS PARKING



NATUUR EN WETENSCHAP VZW IS ERKEND DOOR DE VLAAMSE GEMEENSCHAP EN IS OPOENOMEN BINNEN HET BELEIDSPLAN WETENSCHAPSCOMMUNICATIE VAN DE VLAAMSE OVERHEID.



Wat is UV en waarom is het schadelijk?

De zon straalt ultraviolet licht (UV) uit. Dat licht kunnen we niet zien, maar wel voelen. Door veel UV kan de huid rood kleuren of verbranden.

Zonnen is in. Tegenwoordig moet je bruin van je vakantie terugkomen. En om dat doel te bereiken, gaan sommige mensen bijna letterlijk door een vuur. Het gevolg: verbranding, brandwonden, huidkanker.

Om de kracht van de zonnestralen weer te geven, is het begrip "UV-index" ingevoerd. De UV-index is een getal dat het effect van de sterkte van de zonnestraling op de onbeschermden huid weergeeft. De UV-index hangt in de eerste plaats af van de hoogte van de zon boven de horizon. Maar ook de hoeveelheid stof in de atmosfeer, de luchtvochtigheid en de dikte van de ozonlaag spelen een rol.

Het is een misverstand te denken dat de UV-index afhankelijk is van de temperatuur. Het is best mogelijk om op een koele lentedag veel sneller te verbranden dan op een drukkend hete zomerdag.

In de zuidoostelijke landen is de UV-index nog veel hoger dan bij ons in Vlaanderen. De zon staat er 's middags immers nog hoger aan de hemel dan bij ons.

Mensen met een gevoelige huid (zeer lichte huid, sproeten, ros of lichtblond haar, lichte ogen) doen er goed aan zonnecrème met een extra hoge beschermingsfactor te gebruiken. Vermijd de zon tussen 11 en 16 uur. Blijf zeker niet stilzitten in de zon, maar beweeg. En kijk extra uit op het water, aan het strand en in de bergen, want daar kan de zon nog harder branden.

Het heeft geen zin je huid vooraf te laten "wennen" aan de zon. De crèmes die bruin maken zonder zon betekenen absoluut niet dat je vanaf dan de felle zon kan trotseren. En denk er aan dat je ook bruint bij lichtbewolkt weer.

Vooraf kinderen moeten voldoende beschermd worden tegen de gevaarlijke UV-stralen van de zon.

Hier kan je de UV-index van Brussel bekijken:
<https://www.meteo.be/nl/weer/waarnemingen/uv-index>



bron: <https://www.frankdeboosere.be/vragen>

Gat in je hand?

PROF.
ARTUUR
RELUURS



Met je ogen kun je naar dingen kijken. Ook al heb je twee ogen, je ziet toch maar één beeld. Wat gebeurt er als je met je linkeroog iets anders ziet dan met je rechteroog?

Wat heb je nodig?

- velletje A4-papier of een koker van het huishoudpapier
- jezelf
- 10 minuten tijd



Aan de slag!

Rol het vel papier op, zodat je erdoorheen kunt kijken. Kijk met beide ogen recht voor je uit en houd de rol met je rechterhand voor je rechteroog. Houd je linkerhand naast het uiteinde van de rol voor je linkeroog. Beweeg je linkerhand naar je linkeroog toe. Wat gebeurt er?

Een woordje uitleg

Als je met twee ogen kijkt, zie je maar één beeld. Met je linkeroog zie je je hand. Met je rechteroog zie je aan het einde van de rol papier een cirkel. Je hersenen combineren die twee dingen, waardoor het net lijkt alsof er een rond gat in je hand zit. Je linkeroog en je rechteroog zitten niet op precies dezelfde plek. Daardoor zie je met je linkeroog net iets anders dan met je rechteroog. Je hersenen combineren wat je met je linkeroog en rechteroog ziet tot één beeld. Hierdoor kun je met twee ogen beter diepte zien dan met één oog.

Bij dit proefje zie je met je linkeroog je linkerhand en met je rechteroog een rond beeld aan het uiteinde van de koker. Die twee dingen lijken niet op elkaar, maar je hersenen combineren de twee beelden toch. Je ziet je linkerhand en het ronde beeld tegelijkertijd, waardoor het net lijkt alsof er een gat in je hand zit.

Meer proefjes?

Surf naar www.wetenschappeleuk.be

WIST JE DAT ...



KEA, DE ALPENPAPEGAAI!

Wist je dat er een alpenpapegaaisoort is, Kea genaamd? Het is de enige papegaaiensoort die hoog in de bergen leeft en hij heeft prachtig gekleurde veren.



De Kea is te vinden in Nieuw-Zeeland, een land dat bekend staat om zijn prachtige omgeving en unieke fauna. Het is een van de slimste vogels ter wereld en helaas erg gewild bij stropers.

De Kea is een grote, olijfgroene papegaai met verbazingwekkende scharlaken ondervleugels en hun naam komt van het geluid van hun kreet die lijkt op de wereld "kee-ee-aa-aa". Net als veel andere soorten, werd Kea een bedreigde diersoort en er zijn er nog maar zo'n 7000 over over de hele wereld.

Maar de Kea Conservation Trust is bezig met het vergroten van het bewustzijn over de gevaren en bedreigingen voor het leven van deze majestueuze vogels en dankzij hen worden ze erkend als de enige alpine papegaaiensoort. Dus als je ooit Nieuw-Zeeland bezoekt, zorg er dan voor dat je vogels gaat spotten en probeer de schoonheid van de Kea op camera vast te leggen.

Bron en foto: funnyjunk.com

QUOKKA?

Een ontmoeting met een quokka tovert zeker een lach op je gezicht. De quokka is sinds een aantal jaar een populair dier op internet. Dit ontstond vooral door de vele selfies waar de dieren maar al te graag op in gingen.

Hoewel voor inwoners van Australië de quokka net zo iconisch voor het land is als de kangoeroe of koala, komt het diertje maar op een paar plaatsen voor. De grootste populatie van 10.000 tot 12.000 quokka's leeft op Rottnest Island, in Perth. Een kleinere groep heeft ook weten te overleven in de bossen op het vasteland. Daarnaast komen ze ook nog voor op Bald Island.

Helaas worden de dieren als kwetsbaar beschouwd. De populatie quokka's op het vasteland neemt al jaren af door roofdieren als katten en vossen. Maar ook de vele bosbranden en inkrimping van hun leefgebied.

Op Rottnest Island zijn er nog wel veel te vinden. Zij zijn inmiddels zo gewend geraakt aan mensen en hierdoor een toeristische attractie geworden en dus op sociale media beroemd werd. Pas wel op: hoewel een selfie niet verboden is, is het aanraken van een quokka dat wél. Je kunt hiervoor een forse boete krijgen of zelfs de cel in.



Bron en foto: <https://wildlifespotten.nl>

Meer weetjes vind je op onze site in de rubriek "wist je dat"



Pterosauriërs hadden al gekleurde veren

Pterosauriërs, vliegende reptielen en nauwe verwanten van de dinosauriërs, ontwikkelden al verschillende types veren met verschillende kleuren. Dat bewijst een 115 miljoen jaar oud Braziliaans fossiel, dat een team van paleontologen heeft bestudeerd.

'De gekleurde veren dienden onder meer om mee te pronken', zegt paleontologe Aude Cincotta van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. 'Onze studie suggereert dat gekleurde veren al konden ontstaan bij de gemeenschappelijke voorouder van dinosauriërs en pterosauriërs.'

Een internationaal team van paleontologen en geologen heeft nieuw bewijs gevonden dat pterosauriërs veren hadden én dat die veren gekleurd waren. De ontdekking geeft meer inzicht in het ontstaan en in de functie van primitieve veren. De onderzoekers publiceren erover in Nature. bewijst nu dat deze gedachte fout is!

Het team uit Brazilië, Ierland, België en Frankrijk bestudeerde een 115 miljoen jaar oud pterosaurius-fossiel uit het noordoosten van Brazilië. Het fossiel van deze Tupandactylus imperator bestaat uit de schedel met daarbovenop een enorme kuif van zacht weefsel, dat niet gefossiliseerd is maar waarvan de afdruk is bewaard. Aan de basis van die kuif zaten veren vast.

'Dit is een spectaculaire ontdekking', zegt paleontologe Aude Cincotta (KBIN), die de studie leidde. 'Er was lange tijd discussie of pterosauriërs veren hadden. Nu hebben we overtuigend bewijs dat dat wel degelijk het geval was en dat die veren behoorlijk complex waren. We konden twee types veren onderscheiden: lange draadachtige veren en kleine vertakte veren. De ontdekking van duidelijk vertakte veren is nieuw bij pterosauriërs. Ze zijn alleen bekend bij bepaalde vleesetende dinosauriërs, de theropoden, de voorouders van de vogels.'

Pigment om mee te pronken

Een tweede belangrijke bevinding: fossiele melanosomen. Dat zijn microscopisch kleine structuren in de huid en in bepaalde organen die het pigment melanine bevatten. Bij de huidige vogels bepaalt de vorm van die melanosomen de kleur van de veren. Uit de analyse blijkt dat de melanosomen in de verschillende types pterosauriusveren en ook in de huidafdruk een andere vorm hebben (langwerpig, eivormig of bolvormig). Die verschillen waren alleen bekend bij theropode dinosauriërs (inclusief de vogels).

Deze studie toont aan dat de pterosauriërs al veren hadden met kleurschakeringen en dat ze behalve dienden om het lijf warm te houden, wellicht een visueel signaal middel waren: om te pronken. Dat deze gepigmenteerde veren zowel bij dinosauriërs als bij pterosauriërs wordt vastgesteld, suggereert dat hun gemeenschappelijke voorouder in het midden- of laat-trias (zo'n 250 tot 200 miljoen jaar geleden) al veren met schakeringen kon hebben ontwikkeld.

Dankzij de samenwerking tussen Belgische en Braziliaanse wetenschappers, nationale autoriteiten, en een privéverzamelaar, kon het pterosauriusfossiel in februari 2022 naar Brazilië worden gerepatriëerd. 'Het is belangrijk dat fossielen van wetenschappelijk belang worden gerepatriëerd naar hun land van herkomst en goed worden bewaard,' zegt Edio-Ernst Kischlat van de Braziliaanse Geologische Dienst, die co-auteur is van de studie. 'Deze belangrijke fossielen worden zo beschikbaar gemaakt voor wetenschappers om ze verder te bestuderen. En zo'n spectaculaire fossiel kan, als deel van tentoonstellingen die ons natuurlijk erfgoed in de kijker zetten, ook een inspiratie zijn voor de toekomstige generaties wetenschappers.'

Bron: KBIN / Reinout Verbeke



Deze en andere weetjes
vind je ook op onze website
www.i-watchers.be
en onze facebookpagina

[www.facebook.com / NatuurenWetenschap](https://www.facebook.com/NatuurenWetenschap)



Tover je haargel weg!



WETENSCHAP MOET JE DOEN!

prof. W. Talles



Wat heb je nodig?

- haargel
- zout
- 2 theelepels
- bord
- stopwatch of klok



Zo ga je te werk

1. Schep 1 theelepel haargel op het bord
2. Strooi 1 theelepel zout over de haargel
3. Wacht nu 2 minuten. Wat zie je?

Wat gebeurt er?

De haargel is 'gesmolten'. Sommige poeders kunnen water binden. Daarbij ontstaat een soort gelei, deze gelei noemen we een hydrogel. Haargel is een voorbeeld van zo'n hydrogel. Door zout toe te voegen aan haargel, neemt het zout de plaats in van het water en bindt aan het poeder. Het water loopt dan uit de gel.

Haargel in een pot zit dus vol met water. In je haar droogt een deel van het water uit de (hydro)gel, waardoor je haar in model blijft zitten en hard aanvoelt.

In een luier zit ook poeder dat water kan binden. Als een baby in de luier plast, bindt zijn plas aan het poeder. Er is een hydrogel ontstaan die in de luier blijft zitten.

In ons volgende nummer vertellen we je trouwens meer over hoe een luier werkt en het de billen van de baby's droog houdt.

Voor meer toffe wetenschappelijke experimenten, surf je naar www.wetenschapmoetjedoen.be

STERREN EN KOMETEN



KOSMISCHE ENGEL VERBERGT 600 BRUINE DWERGEN



Met een beetje fantasie herken je een engel in deze nevel op de foto hiernaast. Draai je de foto een kwartslag, dan zie je misschien een zandloper.

De vleugels van de engel hebben een lichtblauwe gloed. Deze vleugels bestaan uit heet waterstofgas, in beweging gebracht door de ster IRS 4 (Infrared Source 4) in het centrum van de nevel. Rondom deze ster bevindt zich een ring van stof en gas, die je het beste kan vergelijken met een broekriem. Deze strakke riem duwt de uitdijende nevel in een zandloper-vorm.

De foto is in 2011 gemaakt door de Hubble-ruimtetelescoop. De nevel Sharpless 2-106 bevindt zich op een afstand van circa 3.300 lichtjaar van de aarde in het sterrenbeeld Zwaan. De nevel zelf heeft een doorsnee van enkele lichtjaren.



Meer dan 600 bruine dwergsterren

Wist je dat deze nevel een thuishaven is voor meer dan 600 bruine dwergen? Bruine dwergen zijn mislukte sterren. Normale sterren gaan schijnen doordat het kernfusieproces in gang wordt gezet. Soms is de bal materie niet dicht genoeg om dit proces te starten en blijft er een bruine dwerg over. Een gefaalde ster gloeit in infraroodlicht, maar geeft weinig 'normaal' licht af. Daarmee zijn bruine dwergen de koudste sterren in het universum. In infrarood licht zijn er dus wel 600 lichtpuntjes te zien in de nevel S106, maar in zichtbaar licht zijn deze dwergen onzichtbaar.

Een tijdloze klassieker

Deze foto van S106 is één van Hubble's mooiste foto's. Dit komt vooral door de vele details die zichtbaar zijn. Dankzij Hubble's scherpe ogen zijn allerlei rimpelingen in het gas te zien. Een bijzonder schouwspel.



bron: scientias.nl



Heb jij ons speurspel "De stunt van Trump" al gespeeld?



Hou alvast het weekend van 30/9 tot 2/10 2022 vrij

"De verdwenen professor" en "Het Ei van Co Lumbus" kan je ook nog altijd spelen op onze website.

We hebben een brief
ontvangen van de verdwenen Professor
Ook benieuwd wat hij te vertellen heeft?

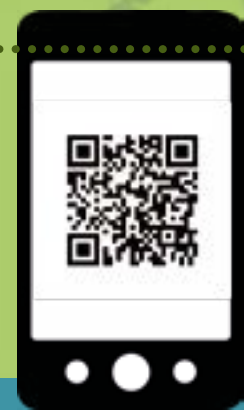
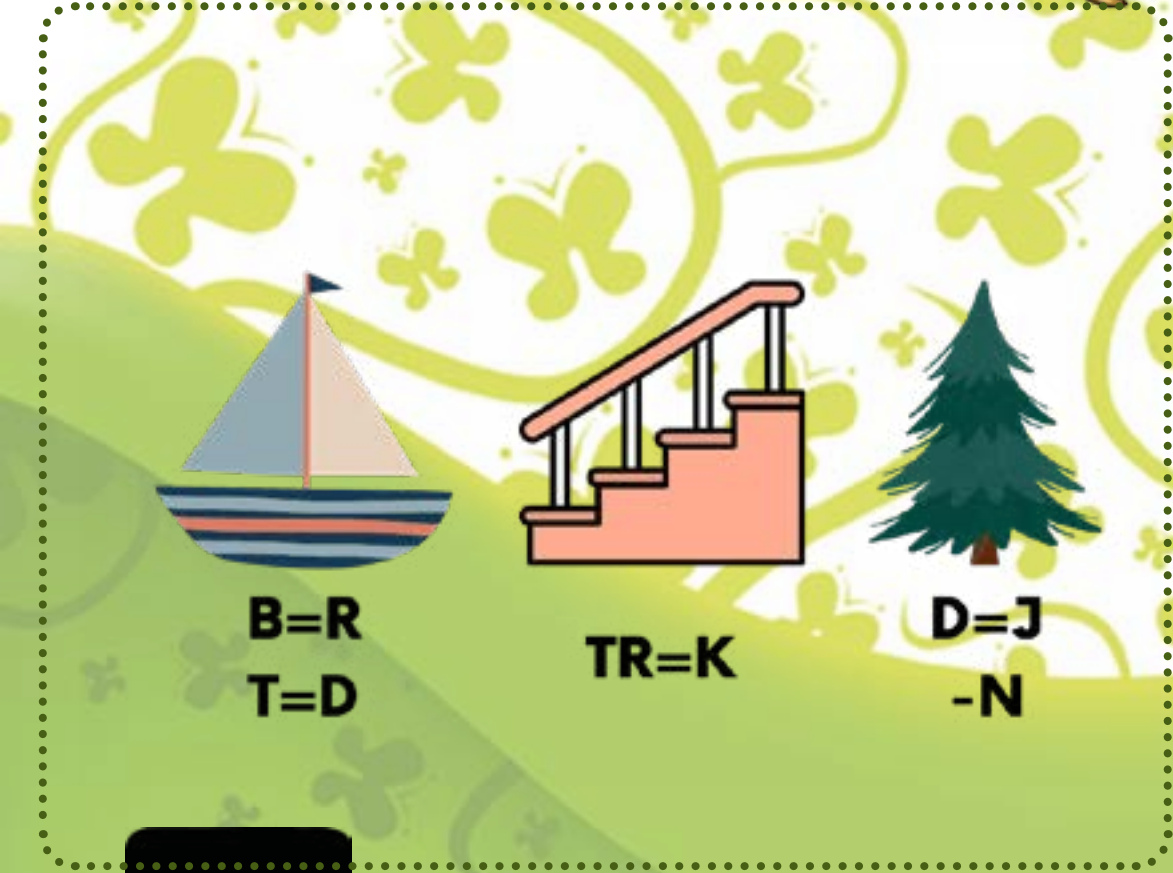


"De verdwenen professor" en "Het Ei van Co Lumbus" kan je ook nog
altijd spelen op onze website.

ACTIE!

De winnaar van de vorige
prijsvraag: *Lieselot*
Gefeliciteerd met je prijs!

Weet jij de oplossing?



Je antwoord kan je online insturen.
Surf daarvoor naar:
www.natuurenwetenschap.be/prijsvraag
en vul het formulier in.



www.NATUURenWETENSCHAP.Be!

Verschijnt driemaandelijks, behalve in juli en augustus
V.U. Vandermeulen • Baalsebaan 287 • 3128 Baal

Natuur en Wetenschap is erkend door de Vlaamse Gemeenschap en is opgenomen binnen het actieplan Wetenschapsinformatie en Innovatie, een initiatief van de Vlaamse Overheid.