

# Next Level Science Quiz

Antwoorden · Jaargang 5, nr. 9 · 11/05/2010

De science quiz Next Level is een product van De Praktijk. De quiz wordt maandelijks gratis verstuurd naar de abonnees en is daarnaast te downloaden via onder meer [www.praktijk.nu](http://www.praktijk.nu), [www.kennislink.nl](http://www.kennislink.nl) en websites van diverse science centra. De VSC ([www.sciencecentra.nl](http://www.sciencecentra.nl)) is hoofdsponsor van de science quiz Next Level. De Praktijk is als enige verantwoordelijk voor de inhoud van de science quiz, en volstrekt onafhankelijk in onderwerpkeuze, formulering en verwijzing.

## Eyjafjallajökull uitgebarsten

1. Waarom vliegen vliegtuigen op deze hoogte?
- b. Dan is er nog genoeg zuurstof, en weinig luchtweerstand.

Hoe hoger je komt in de atmosfeer, des te ijler de lucht wordt. Op 9 à 11 km hoogte zullen vliegtuigen weinig luchtweerstand ondervinden. Daardoor kost het minder energie, en dus minder brandstof om er te vliegen. Dat scheelt de luchtvaartmaatschappijen veel geld. Ook de lage concentratie zuurstof zorgt ervoor dat brandstof bespaard kan worden, hoewel er natuurlijk wel zuurstof nodig is voor de verbranding. Vliegtuigen zouden op 1 à 1,5 km hoogte al niet meer te horen zijn.

[http://www.nrc.nl/buitenland/article2524959.ece/Aswolk\\_verstoort\\_Europees\\_luchtverkeer](http://www.nrc.nl/buitenland/article2524959.ece/Aswolk_verstoort_Europees_luchtverkeer)

<http://www.wegwijslezer.nl/php/question.php?QuestionID=374>

## Duinbrand bij Bergen

2. Welk van onderstaande gassen, die vrijkomen bij brand, is erg gevaarlijk?
- b. koolstofmonoxide

Zuurstof, stikstof en koolstofdioxide komen van nature in de lucht voor. Zuurstof heb je nodig; koolstofdioxide adem je uit en is pas in heel hoge concentraties gevaarlijk. Als de concentratie koolstofmonoxide sterk stijgt, kan het echter wel gevaarlijk worden. Die stof bindt in je bloed aan hemoglobine, waardoor je te weinig zuurstof kunt opnemen.

<http://www.nu.nl/binnenland/2226230/noodverordening-bergen-zee-opgeheven.html>

<http://www.schooltv.nl/eigenwijzer/project/236861/vrienden-zonder-grenzen/2166202/scheikunde/item/2305084/>

## Olieramp in Golf van Mexico

3. Wat doen de chemicaliën met de olie?
- c. De olie valt in kleine deeltjes uiteen.

De chemicaliën zorgen ervoor dat de olie in kleine deeltjes uiteen valt en daardoor makkelijker door de natuur afgebroken kan worden. Deze methode is helaas niet erg milieuvriendelijk, vanwege het gebruik van vrij schadelijke stoffen.

<http://www.milieuloket.nl/9353000/1/j9vvhurb-s7rzkq9/vhurdyxr08mm>

<http://www.novatv.nl/page/detail/uitzendingen/7786/Noodtoestand+door+olieramp+in+Amerika>

## Nieuwe beelden van de zon

4. Waar bevindt deze telescoop zich?
- d. De telescoop zit vast aan een satelliet.

De nieuwe satelliettelescoop van de NASA, de SDO, is een telescoop die speciaal bedoeld is om naar de zon te kijken. Vanaf de aarde is het heel moeilijk te zien, maar het oppervlak van de zon is constant in beweging. Zo kunnen bijvoorbeeld zonnevlammen voorkomen: grote explosies, veroorzaakt door snelle veranderingen in de magnetische velden van de zon. Zonnevlammen kunnen allerhande elektronica en bijvoorbeeld GPS-signalen verstoren en daarom wil de NASA er graag meer over te weten komen.

[http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2010/21apr\\_firstlight/](http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2010/21apr_firstlight/)

<http://www.kennislink.nl/publicaties/zonnevlammen-storen-gps>

## Giro start in Amsterdam

5. Met welke versnelling kun je het hardst fietsen?
- d. voor 48 tandjes, achter 16 tandjes

Met je benen trap je het voorste tandwiel één keer rond. Als dat tandwiel 48 tandjes heeft, zal het achterste tandwiel ook 48 tandjes moeten ronddraaien. Er ligt immers een ketting over beide tandwielen. Als het achterste tandwiel maar 16 tandjes heeft, zal het achterste wiel dus drie keer moeten ronddraaien voor elke keer dat het voorste tandwiel één keer ronddraait.

<http://www.nu.nl/sport/2243225/giro-kleurt-amsterdam-roze.html>

<http://www.exploratorium.edu/cycling/fiets/gears1.html>

## Neanderthaler-DNA

6. Wat is WAAR over de verschillen tussen Neanderthalers en Homo sapiens?
- d. Neanderthalers waren kleiner dan mensen.

Het is zeker dat Neanderthaler mannen gemiddeld ongeveer 1,60 m lang werden, en de vrouwen 1,50 m. Hun DNA is opgebouwd uit dezelfde bouwstenen als het DNA van alle organismen, en uit DNA-onderzoek is gebleken

dat zij zeer waarschijnlijk in staat waren tot praten. Tot nog toe wordt aangenomen dat Neanderthalers leefden in Europa, het Midden-Oosten en Azië.

[http://www.nrc.nl/buitenland/article2539373.ece/Europees\\_DNA\\_deels\\_afkomstig\\_van\\_Neanderthalers](http://www.nrc.nl/buitenland/article2539373.ece/Europees_DNA_deels_afkomstig_van_Neanderthalers)

<http://www.kennislink.nl/publicaties/genoom-neanderthaler-ontrafeld>

## Prostaat Witteman speelt op

7. Waarbij speelt de prostaat een rol?
- d. bij de voortplanting

De prostaat speelt een belangrijke rol bij voortplanting: hij scheidt prostaatvocht af, dat de zaadcellen beschermt op hun reis naar de vagina. Ook perst hij sperma door de plasbuis en sluit hij bij erecties de blaas af.

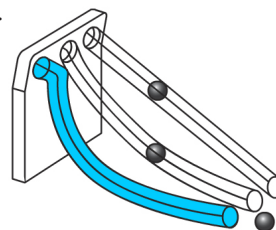
[http://www.volkskrant.nl/binnenland/article1364365.ece/Witteman\\_tijdelijk\\_weg\\_uit\\_programma](http://www.volkskrant.nl/binnenland/article1364365.ece/Witteman_tijdelijk_weg_uit_programma)

[http://www.prostaat.nl/content/prostaat/bouw\\_ligging\\_functie.asp](http://www.prostaat.nl/content/prostaat/bouw_ligging_functie.asp)

## NewtonMania

8. Welke bal is als eerste beneden?

a.



Baan C is het kortste, dus zou je misschien verwachten dat bal C als eerste aankomt: dus niet. Ook al is baan B langer dan baan C, aan het begin kan bal B verder naar beneden vallen dan in baan C, de bal maakt aan het begin dus meer vaart dan bal C en komt eerder aan. Maar in baan A kan de bal aan het begin nóg meer naar beneden vallen. Bal A maakt dus de grootste vaart en is als eerste beneden.

Wil je deze proef (of andere) zelf doen? Kom dan naar NewtonMania in Museum Boerhaave in Leiden. [www.museumboerhaave.nl](http://www.museumboerhaave.nl)

## De Praktijk

2010 - De Creative Commons Naamsvermelding-Niet-commercieel-Geen Afgeleide werken 3.0 Nederland Licentie is van toepassing op dit werk. Ga naar <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/nl/> om deze licentie te bekijken.



## Regio Oost

Raadpleeg [www.sciencecentra.nl](http://www.sciencecentra.nl) voor meer informatie over deze en andere wetenschaps- en techniek-musea en -centra in Nederland.

TWERTS TECHNIEK MUSEUM

HEIM COSMOS Ontdekcentrum

TECHNOPLANET ORIENTATIETECENTRUM TECHNIEK EN SCIENTIE

SCIENTIE LUKK

Ontdek Hoek  
Nederlands WATERMUSEUM GERAAKT DOOR WATER

De Spelerij De Uitvinderij

rijksuniversiteit groningen

universiteitsmuseum