



LESIDEE

Brainstormen met *Brainstorm*

Wordt honger bepaald door het brein of de maag? Hoe werkt je geheugen? Waarom geven sommige geluiden je de kriebels? Deze en nog veel meer vragen onderzoekt presentator Janouk Kelderman met hulp

van hersenonderzoeker Job van den Hurk in het jeugdprogramma *Brainstorm*. Het is gericht op jonge kijkers en daarom zeer geschikt voor gebruik in de brugklas voor een uitgebreide les over de hersenen. Veel leuke proefjes passeren de revue. Zo wordt kinderen gevraagd om leeftijdsgenootjes op foto's op hun uiterlijk te beoordelen voor en na een ritje in de achtbaan. Worden de scores hierdoor beïnvloed? Veel van de proefjes zijn goed na te bootsen in de klas,

zoals bij het lezen van een tekst waarbij de letters door elkaar gehusseld zijn, de smaaktest uit aflevering 10 of het geheugen-trucje uit aflevering 9. Zo kunnen leerlingen eerst zelf een proefje in de klas uitvoeren, om vervolgens de uitkomsten door een echte hersenwetenschapper verklaard te krijgen. Alle afleveringen zijn terug te kijken via npostart.nl en de losse clips zijn te vinden op www.zapp.nl/programmas/brainstorm. (KK)

ONDERWIJS

BIOLOGIEDOCENTEN ZIJN TEVREDEN, MAAR WILLEN MEER



Uit het Nationale Onderzoek Biologieonderwijs blijkt onder andere dat docenten graag meer praktijkopdrachten zouden doen.

als digitaal en ruim een kwart (28%) werkt vooral met papier. De meeste docenten zijn best te spreken over de manier waarop zij de lessen biologie kunnen invullen en vormgeven. Hierover is 19 procent 'heel tevreden', 68 procent 'tevreden' en maar 4 procent 'ontevreden'. Ze zijn er echter ook van overtuigd dat het nog beter kan. Dat is vooral terug te zien bij de opmerkingen over de 'ideale biologielessen'. Vrijwel elke respondent heeft wel iets op zijn of haar lever: 'aan de slag in het veld, onderzoek doen, op zoek naar antwoorden, vooral voelen proeven ruiken en doen', 'de natuur de klas in halen en de theorie laten toepassen aan de hand van praktijkjes', maar ook 'maximaal vijftien leerlingen in een lokaal' en 'zonder Cito-examens'. Een kleine meerderheid (57%) ziet voldoende mogelijkheden in de gebruikte methode om de ideale situatie te bereiken, maar 43 procent gelooft daar niet in. Vooral gemist worden 'praktijkopdrachten om buiten te doen' (85%), 'activerende opdrachten om (samen) over na te denken' (72%), 'inzicht in waarom een onderwerp voor de leerling, maatschappij of planeet belangrijk is' (63%) en 'ruimte om te differentiëren' (52%).

REPRODUCEREN

Dat er ook veel kritiek is op de methodes valt af te leiden uit opmerkingen als 'het blijft vaak beperkt tot theorie, leerlingen worden te weinig uitgedaagd om zich te verdiepen in de stof'. Een docent schrijft zelfs: 'Wat mij in de weg staat is de vreselijk saaie methode die totaal niet uitdaagt tot zelf nadenken. Op alle niveaus is het grotendeels reproduceren. Er is in de laatste 35 jaar weinig veranderd.' Ook klinkt meermalen de oproep meer te doen om leerlingen te motiveren: 'leerlingen vinden planten vaak een saai onderwerp, maar dat verandert als ze weten dat er zonder planten geen leven mogelijk is' en 'meer bizarre biologische verhalen als starter'. Daarnaast is er veel vraag naar meer vrijheid en regie, zowel qua werkvormen, lesstof als tempo. Voor zowel docent als leerling wordt verzocht om meer 'vrijheid om te arrangeren'. Door biologiedocenten veelgenoemde 'meest inspirerende experts op het gebied van biologieonderwijs' zijn David Attenborough, Freek Vonk, Eric Scherder, maar ook oud-leraren, collega's, leerlingen en zelfs NIBI, NVON en *Bionieuws* worden genoemd. Soms wel duidelijk vermeld met een knipoog en enige zelfspot: 'David Attenborough, Darwin en ikzelf, omdat ik graag vertel over alles wat leeft en beweegt' of 'natuurlijk is Freek Vonk wel een voorbeeld voor veel leerlingen als moderne jonge bioloog in plaats van de geitenwollen sok met grijs haar'.

Een samenvatting van het Nationale Onderzoek Biologieonderwijs staat vanaf zaterdag 18 september op de website www.thiememeulenhoff.nl/biologie-onderzoek en daar kunnen docenten zich ook aanmelden om op de hoogte te blijven van ontwikkelingen en hun visie en ideeën te delen.

DOOR GERT VAN MAANEN

Leerlingen de samenhang bijbrengen van het leven op aarde en graag actiever en praktischer lesgeven. Die wensen zitten diepgeworteld in biologiedocenten, blijkt uit het Nationale Onderzoek Biologieonderwijs.

'Alles wat leeft heeft met biologie te maken', 'ik wil vooral de samenhang tussen alle onderwerpen meegeven aan leerlingen', 'we hebben eigenlijk te weinig tijd om alle onderwerpen goed te behandelen' en 'veel praktisch bezig zijn en leerlingen zelf laten ontdekken'. Biologiedocenten in het vmbo, havo en vwo zitten boordevol passie voor hun vak en soms ook frustraties over wat ze in de dagelijkse realiteit kunnen realiseren. Dat blijkt uit het Nationale Onderzoek Biologieonderwijs, waarvoor educatieve uitgeverij ThiemeMeulenhoff in juni bijna driehonderd biologiedocenten enquêteerde en waarvan zij 18 september een samenvatting publiceert op haar website. 'We hebben ruim drieduizend biologiedocenten aangeschreven en ook via oproepen in de NIBI-nieuwsbrief en *Bionieuws* docenten benaderd. De grote respons heeft ons verheugd', vertelt methode-ontwikkelaar Rick Pötgens van *10voorBiologie*, sinds dit jaar uitgegeven door ThiemeMeulenhoff. 'We hebben in de enquête relatief veel open vragen opgenomen over hun visie op het biologieonderwijs, het gebruik van de lesmethodes en hoe de ideale biologieles er volgens hen uitziet. Daar is heel veel gebruik van gemaakt en aan de opmerkingen zie je de passie en fascinatie voor het vak er echt vanaf spatten. Het is heel mooi om te zien hoe graag

biologiedocenten over hun vak willen praten en hun ervaringen willen delen', aldus Pötgens.

LESMETHODES

Bionieuws kreeg voor dit artikel inzage in de complete – geanonimiseerde – resultaten van het onderzoek, waaraan in totaal 296 biologiedocenten deelnamen: 175 (59%) zowel werkzaam in de onder- als bovenbouw en respectievelijk 61 en 59 (21% en 20%) die alleen in de onderbouw of de bovenbouw werken. De antwoorden op de enquête geven enig cijfermatig inzicht in het gebruik van lesmethodes, maar vooral ook in de meningen die er onder biologiedocenten over het onderwijs leven. In de onderbouw maakt 96 procent van de biologiedocenten gebruik van een methode van een uitgeverij, met als duidelijke marktleider *Biologie voor jou* (73%), gevolgd door *Nectar* (26%) en op afstand gevolgd door *10voorBiologie* (4%), *Bricks Biology* (3%) en *Biologieles.nl* (1%). In de bovenbouw gebruikt zelfs 99 procent van de biologiedocenten zo'n methode, met een nog iets hoger aandeel voor *Biologie voor jou* (76%) en *Nectar* (28%) en een klein aandeel voor *10voorBiologie* (4%) en andere methodes (2%). Slechts een beperkt deel van alle biologiedocenten werkt vooral digitaal, 13 procent, het overgrote deel (59%) zowel met papier

'Het is heel mooi om te zien hoe graag biologiedocenten over hun vak willen praten'

FOTO: ZAPP

FOTO: THIEME MEULENHOF