

- 13 Achtergrond** Waarom zijn er rivierpatronen? - Eise Nota en Maarten Kleinhans
- 16 In de klas** Inzicht in techniek bevordert veiligheid - Hans van Bommel
- 18 Interview** Houd het hoofd koel en het hart warm - Marianne Offereins
- 20 In de klas** Onderwijs uit de toekomst is dagelijkse praktijk in Hardenberg - Mart Mojet
- 22 In de klas** Ijs smelten in zoet en in zout water - Anneke Thurlings
- 24 In de klas** Demonstratie kracht en beweging met een bowlingbal - Ed van den Berg, Onne Slooten en Loran de Vries
- 26 Achtergrond** Vergeten zonsverduistering - Marianne Offereins en Marijn van Nijhuis
- 28 In de klas** Denker - Marco Kragten en Bert Bredeweg
- 32 Mensen** In gesprek met ouders - Marijn van Nijhuis en Jeroen Meijers
- 39 Curriculum & examens** Naar nieuwe kerndoelen voor mens en natuur - Bea Ros
- 46 Didactiek** Redeneren en argumenteren kun je leren - Willem Bustraan
- 48 In de klas** Garden013 - Jocelyn Janssen
- 50 Didactiek** Micro-macrodenken leren - Carla Desain
- 52 Opinie** STEAM en Natuurkunde... een koppeling of kloof? - Ron Schapendonk
- 53 Mensen** Wie is Corine Hijmissen?

RUBRIEKEN

- 12 Puzzel van de maand**
- 30 Jong NVON** Escaperoom-elementen in de les! - Gaëlle Sakes
- 35 Column** Sterrenbeeld - Marijn van Nijhuis
- 36 Het kabinet**
- 42 Recensies**
- 49 Collegiale tips** - Rolf Soer
- 54 Bestuurstafel** - Corine Hijmissen
- 55 Zonnesteek & Windvlagen** Solar Airship One - Arnoud Pollmann
- 56 Colofon**
- 56 Verkleurende rookworststicker** - Saskia Dankers

NVOX

MAGAZINE VOOR HET ONDERWIS IN NATUURWETENSCHAPPEN

Vakblad van de NVON
Nederlandse Vereniging voor het
Onderwijs in de Natuurwetenschappen

Boos!


Met verbazing heb ik de voorlopige voorstellen bekeken van de werkgroep Vakvernieuwing die ook de eindexamenprogramma's onder de loep heeft genomen. Er dwaalden al voorstellen rond op LinkedIn en op de Woudschoten natuurkunde conferentie. Ik wist niet beter dan dat het vmbo-programma stevig onder handen zou worden genomen. Dat mocht ook wel eens gebeuren want daar was jarenlang niets aan gedaan. Maar dat er ook flink geschoffeld is in de havo-en vwo-programma's is voor mij nieuw. Natuurkunde, biologie en scheikunde moeten fiks in uren terug, vooral op de havo. Natuurkunde en biologie op de havo lopen terug van 400 naar 280 sl, dat is maar liefst 30% minder. Scheikunde gaat van 320 sl naar 280 sl. Ook het PWS wordt zomaar geschrapt!

Op het vwo is de afname iets minder spectaculair, maar moeten er voor natuurkunde en biologie 84 sl vanaf en voor scheikunde 44 sl. (Of dat klopt, weet ik niet zeker.) En ook daar: weg met het PWS!

De leerlingen moeten meer gymmen, meer maatschappijleer krijgen en burgerschapskunde tot zich nemen. Laat de natuurwetenschappelijke kennis die nodig is voor burgerschapskunde toch bij de docenten van de vakken: die hebben er namelijk verstand van.

Uit een nadere bestudering van de PISA-resultaten blijkt dat de extreem lage score voor taalvaardigheid vooral door vmbo-KB-leerlingen gehaald wordt. Daar moet het gat gedicht. De afname van de scores voor wiskunde en natuurwetenschappen geldt voor alle niveaus. Waarom worden de uren natuurwetenschappen dan gekort? Waarom wordt er zo nonchalant omgegaan met onze vakken? Hebben onze leerlingen geen recht meer op voldoende natuurwetenschappelijke kennis?

Hoe voorkomen we dat dit gebeurt? Meld je zo snel mogelijk aan voor de klankbordgroep via www.nvon.nl/nieuws/klankbordgroep-onderwijsontwikkeling (of scan de QR-code) dan is er hopelijk nog bijsturing mogelijk.

Anneke
Thurlings 

Hoofdredacteur NVOX
redactie@nvon.nl

