

- 14 In de klas** Jeroen, C3 en de proefjes - Marianne Offereins
- 16 In de klas** Vaktaal in de klas - het blijft lastig - Anneke Thurlings
- 18 Achtergrond** Biologieonderwijs vormt - Carla Desain
- 20 In de klas** 'Een les van vijf kilometer' - Jan van Riswick
- 22 Interview** Spelen werkt - Marianne Offereins en Nienke Lurvink
- 24 In de klas** SOLO hexagons in de scheikundeles - Emma Ceulemans, Wendy Sanders en Gonny Schellings
- 26 In de klas** Ballonnen helpen het molair gasvolume begrijpen - Mirjam Bleeker
- 27 Achtergrond** Plezier en wetenschap - Nina Paris
- 28 In de klas** Creatiever dan AI - Nienke Lurvink
- 32 In de klas** Quantumlesje 10: Energiebanden - Lodewijk Koopman
- 40 Curriculum examens** Eindelijk hoop voor scheikunde op het vmbo - Jessica Vermeer
- 46 Interview** In de frontlinie - Marianne Offereins
- 48 Didactiek** Internationaal Chemistry Teacher International - Jan Apotheker
- 50 Achtergrond** De beste profielwerkstukken op één podium - Coen van der Kamp
- 52 De radioactiviteit van fruit** - Freek Pols, Niels Zwinkels en Seth Bulcke

RUBRIEKEN

- 30 Jong NVON** - Tosca Tamis
- 35 Collegiale tips** - Rolf Soer
- 36 Het kabinet**
- 42 Recensies**
- 49 Column** SOS - Machteld de Kok
- 51 Column** Witte waas - Marijn van Nijhuis
- 55 Zonnesteken & Windvlagen** - Hein Bruijnsteijn
- 56 Bijen, vliegen en wespen** - Marianne Offereins
- 56 Colofon**

Het thema voor
NVOX#10 is
'Patronen'
Deadline 15 oktober

Rekenen

En taal. Dat waren vroeger mijn lievelingsvakken op de lagere school, de basisschool van nu. Iedere ochtend begonnen we met rekenen. Staartdelingen met rest, grote vermenigvuldigingen van getallen met vijf cijfers. En de tafels oefenden we met liedjes. De jongens moesten extra hoofdrekenen als de meisjes handwerkten.

Bij 'taal' leerden we hoe je moest spellen, hoe de werkwoorden vervoegd moesten worden, (de t's en de d's) en later ook zinsontleding met onderwerp, lijdend voorwerp en meewerkend voorwerp. Lastig, maar uiteindelijk kreeg je het wel onder de knie want oefening baart kunst.

Als stadskind had ik niets met aardrijkskunde, want er waren geen hoogveengebieden in de stad. Laat staan polders of duinen. In een aantal artikelen, die we onlangs aangeboden kregen, gaat het over de rekenvaardigheden van onze leerlingen. Ik lees dan: "Ze kunnen niet meer rekenen". Wie zijn die "ze"? Kan niemand meer rekenen? Dat kan toch haast niet. Maar stel dat het waar zou zijn, hoe komt het dan dat de huidige generatie leerlingen zo slecht rekent? Is daar onderzoek naar gedaan? Ik zou dat onderzoek graag willen bestuderen. Mocht u iets voorbij hebben zien komen dan hoor/zie ik dat graag. Op redactie@nvon.nl zien wij bijdrages graag tegemoet. Zou het kunnen dat we tegenwoordig te vroeg onze rekenoefeningen verpakken in taal?

Er zijn namelijk nogal wat misverstanden mogelijk met de vaktaal die wij als docenten en toa's gebruiken. We spreken bijvoorbeeld van concentratie en gaan dan verdunnen. Het duurde bij mij even voordat ik begreep dat sommige leerlingen dat vreemd vinden en dan niet meer aan het rekenwerk toe komen. Dichtheid is ook zo'n begrip waar niet elke leerling mee uit de voeten kan. "Heet dat dan dunheid bij gassen?" vroeg een leerling mij ooit.

Onze vaktaal kan goed rekenwerk soms aardig in de weg staan, vermoed ik maar zo.

Anneke
Thurlings
Hoofdredacteur NVOX
redactie@nvon.nl



Vakblad van de NVON

Nederlandse Vereniging voor het
Onderwijs in de Natuurwetenschappen