

# Bètakriebels bij olympiade

Begin december vond in Nijmegen de finale van de *International Junior Science Olympiad* plaats. Een mooi podium om jonge leerlingen met bètavakken te laten kennismaken. 'Op onze school kiest nu bijna zestig procent een bètaprofiel.'

'Nog een half uur,' roept een van de surveillanten stipt om 16:45 uur. Het Kroatische team leunt rustig achterover – zij zijn allang klaar. De drie jongens van het Iraakse team kijken elkaar schichtig aan. Terwijl buiten natte sneeuw valt, zijn in de imposante laboratoria van de Radboud Universiteit tientallen in witte jassen gestoken leerlingen uit de hele wereld druk in de weer met het teampracticum. Dit is de afsluitende ronde van de veertiende *International Junior Science Olympiad* (IJSO), een kenniswedstrijd biologie, natuur- en scheikunde (zie kader op deze pagina). Het is de eerste keer dat de finale in Nederland plaatsvindt. Een mooie aanleiding om zo veel mogelijk Nederlandse scholen voor de IJSO warm te maken, zegt Emiel de Kleijn van SLO, nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling en een van de organiserende partners van de IJSO. 'Uiteindelijk hebben zo'n drieduizend leerlingen van tweehonderd scholen



aan de voorrondes meegedaan. Een mooie score.' De Kleijn, zelf oud-docent natuur- en scheikunde, draait heel wat jaren mee met de IJSO en is trots op de faciliteiten die de finalisten in Nederland tot hun beschikking hebben. 'Het practicum vindt hier niet in een gymnastiekzaal plaats, maar in echte laboratoria. Prachtig.'

## 'Echt nadenken'

Er zijn meer zaken anders. 'We moeten echt nadenken,' zegt Agustina Manzo enigszins beduusd. De Argentijnse had geduldig opgaven van vorige IJSO-edities bestudeerd en gezien dat die vooral uit kennisvragen bestonden. Maar die zitten er nu nauwelijks bij. 'Een bewuste keuze,' zegt Floris Rutjes, hoogleraar Organische chemie aan de Radboud Universiteit en voorzitter van de commissie die de opgaven samenstelde. 'We wilden het anders doen en hebben vooral inzichtvragen gemaakt.' Dat zijn ze lang niet overal gewend, bleek toen de meegereide docenten voorafgaand aan de toetsen de vragen bespraken. 'Als docent heb je veel aan zulke sessies,' zegt Paulius Tamosiunas uit Litouwen. 'Je komt met allemaal verschillende leerstijlen in aanraking. Intensief, maar enorm stimulerend.'

Tamosiunas begeleidt al tien jaar de Litouwse delegaties. 'Wetenschapsolympiades als de IJSO zijn bij ons een van de weinige manieren om iets extra's te doen voor leerlingen met een bètaknobbel.' Wat hem opvalt aan deze editie is hoe sterk de vragen thematisch met elkaar samenhangen. 'Nederland als waterland, dat

## Bètawedstrijd



De *International Junior Science Olympiad* (IJSO) is een wetenschapswedstrijd biologie, natuur- en scheikunde voor scholieren tot vijftien jaar. In nationale voorrondes geselecteerde teams van zes leerlingen nemen het tegen elkaar op in twee individuele rondes en een teampracticum. De eerste eindronde vond in 2004 plaats in Indonesië en sindsdien in onder andere Brazilië, India en Taiwan, en vorig jaar in Nederland. Aan de IJSO-finale doen in totaal zo'n driehonderd leerlingen uit vijftig landen mee.

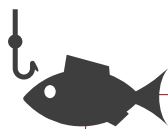
Meer informatie: [ijsonederland.nl](http://ijsonederland.nl).



zie je steeds terug.' Zo moeten de deelnemers aan het teampracticum het verschil in zoutgehalte tussen zout en zoet water bepalen. Uit dat verschil kan elektriciteit worden opgewekt. Dat gebeurt bijvoorbeeld bij de Afsluitdijk, waar de finalisten op excursie naartoe zijn geweest. De Kleijn van SLO gelooft heilig in deze contextualiserende aanpak. 'Maak duidelijk hoe inzichten uit biologie, natuur- en scheikunde in de praktijk toepasbaar zijn. Zo vang je de aandacht van leerlingen.' Bij Agustina is dat zeker gelukt. 'Ik vond de vragen moeilijk, maar echt interessant.' De goedlachse Mahmood Humam uit Irak blijkt minder enthousiast. 'Bij deze vragen moet je veel lezen. Als je de tekst niet goed begrijpt, is het lastig om de opgave te maken.' Toch heeft Mahmood het uitstekend naar zijn zin. 'Het is de eerste keer dat ik in Europa ben en ik heb zo veel nieuwe mensen leren kennen.' Dat sociale aspect is een andere belangrijke kant van de IJSO, benadrukt Tamosiunas. 'Het gaat om meer dan die ene moeilijke opgave. Bij de voorrondes ontmoeten leerlingen met hetzelfde talent elkaar, vaak houden ze contact. En zo'n internationale finale is een onvergetelijke ervaring. Ik heb het zelf twee keer meegemaakt en sommige deelnemers van toen spreek ik nog steeds.'

### Voorproefje op eindexamen

Rutjes en De Kleijn hopen dat dankzij initiatieven als de IJSO leerlingen op jongere leeftijd serieus met biologie, natuur- en scheikunde aan de slag gaan. Wat Rutjes betreft kan dat al op de basisschool, maar zeker



## Kweekvijver

'De IJSO is een fantastisch middel om in de onderbouw excellentie te stimuleren,' zegt **Eric Snelders**, docent scheikunde en olympiadecoördinator op het **Gemeentelijk Gymnasium Hilversum**. 'In de bovenbouw deden we al langer mee met vergelijkbare competities, maar er bleek ook in de lagere klassen behoefte aan. Jonge leerlingen komen al met prachtige vragen. Voor hen zijn we zes jaar geleden met extra aanbod begonnen: de Snellius-klas. Zo krijg je een kweekvijver van gemotiveerde leerlingen. De eerste keer dat leerlingen van ons aan de IJSO-voorronde meededen, scoorden ze al heel goed en nu hebben we voor de tweede keer iemand in de Nederlandse delegatie. Het past allemaal in ons streven bètavakken meer onder de aandacht te brengen. Bijna 60% van onze leerlingen kiest nu een bètaprofiel, aanzienlijk meer dan voorheen.'

Ga voor een indruk van de opgaven naar [ijsvo.nl](http://ijsvo.nl).

gezichtsbedrog door pdf, lijntje is weg



## Nieuw curriculum

'Ik ben al tien jaar bij IJSO betrokken en ben daar een betere docent van geworden,' zegt Robin Powles, hoofd van de sectie scheikunde op de **Hellenic Academy in Harare (Zimbabwe)**. 'Dankzij de contacten met IJSO-collega's ben ik gaan beseffen dat je meer hebt aan vaardigheden om kennis mee te verwerken en toe te passen dan aan kennis reproduceren. Op mijn eigen school gaan we het bèta-curriculum opnieuw inrichten en de trend die ik ook in de opgaven van dit jaar zie – meer analytische vaardigheden, minder feitenkennis – speelt daarin een belangrijke rol.'

in de eerste klassen van het voortgezet onderwijs. 'Anders hebben leerlingen mentaal al voorgesorteerd op een bepaald profiel zonder dat ze echt met bètavakken hebben kennisgemaakt. Dat is zonde.' Daarom stimuleert De Kleijn scholen om olympiades als de IJSO structureel in hun lesprogramma op te nemen. Dat doet bijvoorbeeld het Gemeentelijk Gymnasium in Hilversum (zie kader op deze pagina), die als olympiadeschool op meerdere vakgebieden deelneemt aan kenniswedstrijden. De Kleijn: 'Er hangt vaak veel af van die ene enthousiaste docent. Bouw daarom meer continuïteit in.' Zo prikkel je niet alleen de belangstelling voor bètavakken, maar geef je leerlingen ook een voorproefje op het eindexamen. 'Het format van de IJSO-voorronde toetsen is geënt op het eindexamen, tot aan de lay-out toe. Daar gaan scholen op termijn absoluut van profiteren.' ■