



LESIDEE

Tinder voor olifanten

Hoe maak je de erfelijkheidsleer tastbaar en betekenisvol? Door leerlingen kennis te laten maken met het datingleven van olifanten! In deze LessenUp-les van 4TU.Schools ontdekken tweedeklassers en

derderklassers hoe dna-onderzoek helpt bij het samenstellen van gezonde olifantenkoppels. Onderweg oefenen ze met kruistabellen, stambomen en begrippen als dominant en recessief. Maar daar blijft het niet bij: de leerlingen ontdekken ook de risico's van inteelt, denken na over het behoud van een iconische diersoort en gaan in discussie over wat het zou betekenen als de olifant zou uitsterven. Zo krijgen abstracte termen uit de erfelijkheids-

leer direct een concrete toepassing. Een inspirerende les om een hoofdstuk mee af te sluiten. Of om er juist mee te starten in de bovenbouw, zodat leerlingen hun kennis op een leuke manier herhalen! De hele les vind je hier: <https://tinyurl.com/5erwywa5>. (Milena Vlot)

ONDERWIJS

‘DOCENTEN ZIJN DE PROFESSIONALS DIE HET VAK MAKEN’



De Nederlandse Vereniging voor het Onderwijs in de Natuurwetenschappen (NVON), bekend van onder meer *Binas*, *NVOX* en congressen, bestaat 50 jaar.

docenten. Idealiter is een bioloog lid van het NIBI en een biologiedocent óók van de NVON. Samen versterken we de beroepsgroep.’

De vereniging is er niet alleen voor docenten, maar ook voor toa’s, de technisch onderwijsassistenten. ‘Zonder toa’s geen biologiepracticum,’ benadrukt Coenemans. ‘Hun werk bepaalt of leerlingen daadwerkelijk kunnen ervaren wat biologie is. De NVON biedt die groep een stevig netwerk, en daar profiteren docenten direct van.’

Toch ziet Coenemans dat docenten vaak opgesloten zitten in hun eigen school. ‘Ze leven in een bubbel, met werkdruk en regels. Terwijl juist het contact met externe collega’s zo waardevol is. Fysieke ontmoetingen werken nog altijd beter dan online. Je leert van elkaar en voelt je gesteund.’ De NVON probeert dat te faciliteren via regionale kringen en didactische netwerken.

ARBEIDSVOORWAARDEN

Ook in Den Haag heeft de vereniging een stem. De NVON is betrokken bij de vernieuwing van kerndoelen en eindtermen, en via de Federatie van Onderwijsvakorganisaties ook bij de cao-onderhandelingen. ‘Dat maakt ons breder dan een kennisnetwerk,’ legt Wietsma uit. ‘We behartigen ook de arbeidsvoorwaarden en zorgen dat docenten een stem hebben in discussies over werkdruk en veiligheid. Voor individuele leden betekent dat vaak letterlijk steun in de rug bij problemen op school.’

In het jubileumjaar blikt de vereniging terug, maar vooral vooruit. Er komt een vernieuwde website om leden beter te verbinden. Op 3 en 4 oktober is er een jubileumcongres met workshops, lezingen en ontmoetingen. Zulke congressen zijn voor de NVON een vaste pijler: ieder jaar worden er bijeenkomsten georganiseerd waar docenten en toa’s elkaar ontmoeten, nascholing volgen en nieuwe ideeën opdoen. Coenemans: ‘Een congres is mooi, maar eigenlijk gaat het ons om de langere adem. Hoe houden we docenten geïnspireerd, ook na die studiedag? Hoe zorgen we dat ze trots blijven op hun vak en dat overbrengen op leerlingen?’

Voor Wietsma ligt de sleutel in het versterken van de beroepsidentiteit. ‘Docenten moeten de ruimte krijgen om hun vak te blijven beleven: door excursies, door onderzoek, door het gesprek met collega’s. Dat maakt het beroep aantrekkelijk en voorkomt dat mensen afhaken. Als we dat vasthouden, hebben we niet alleen een rijke traditie, maar ook een stevige toekomst.’

Wietsma ziet daarin de kern van vijftig jaar NVON. ‘De vereniging is een platform waar biologiedocenten elkaar vinden, en een stem waarmee zij samen invloed uitoefenen. Niet alleen over hoe een examen eruitziet, maar over de fundamenteën van hun beroep. Docenten zijn geen uitvoerders. Ze zijn de professionals die het vak maken.’ ■

‘Idealiter is een bioloog lid van het NIBI en een biologiedocent óók van de NVON’

DOOR STEIJN VAN SCHIE

De NVON bestaat vijftig jaar. Bekend van *Binas* en examenbesprekingen, maar volgens de voorzitter en sectievoorzitter biologie draait het vooral om eigenaarschap voor docenten.

De Nederlandse Vereniging voor het Onderwijs in de Natuurwetenschappen (NVON) viert dit jaar haar 50-jarig bestaan. Voor veel biologiedocenten is de vereniging vooral bekend door de jaarlijkse examenbesprekingen of door *Binas*, hét naslagwerk dat generaties leerlingen door hun eindexamen loodste, en via het tijdschrift *NVOX* dat de ruim vierduizend leden tien keer per jaar ontvangen. Maar achter die zichtbare producten gaat een veel bredere rol schuil, benadrukken sectievoorzitter biologie Jeroen Coenemans en landelijk voorzitter Jan Jaap Wietsma. De kern van de vereniging, zeggen ze, is het versterken van docenten als professionals die zelf de regie over hun vak houden. ‘Als je naar onze geschiedenis kijkt, dan is *Binas* misschien wel het mooiste voorbeeld’, zegt Wietsma. ‘Dat is niet ontstaan uit een uitgeversidee, maar uit de behoefte van docenten zelf. Het is een product van de beroepsgroep. En die lijn willen we vasthouden: docenten zijn geen uitvoerders van methodes, maar mede-eigenaren van hun materiaal.’

Dat idee van eigenaarschap ziet Coenemans dagelijks terug in de praktijk van de sectie biologie. ‘Het grootste deel van onze tijd gaat zitten in de examenbesprekingen. Dat is elk jaar weer een gigantische klus, verspreid over alle regio’s. Daar ontmoeten honderden docenten

elkaar, bespreken ze hoe ze met het correctievoorschrift omgaan en geven ze feedback richting het College voor Toetsen en Examen. Het is vaak het moment waarop docenten ervaren dat de vereniging er voor hen is.’

Examenbesprekingen zijn daarmee niet alleen een praktisch hulpmiddel, maar ook een symbool voor hoe de NVON docenten samenbrengt. Vanuit diezelfde gedachte is de afgelopen jaren veel energie gestoken in de biologie-itembank: een open databank met ruim 24 duizend eind- en oefenvragen bij alle thema’s en onderwerpen binnen het vmbo-t, havo en vwo. Coenemans: ‘Een methode volgen is handig, maar kan ook een keurslijf zijn. Met de itembank bepaal je zelf wat je toetst en hoe. Zo houd je de regie over je vak.’

Wietsma vult aan: ‘We investeren publiek geld in onderwijs. Dan is het logisch dat docenten de regie houden, in plaats van dat winsten weglekken naar uitgevers.’

RAAKVLAKKEN

Wietsma plaatst de rol van de NVON ook naast die van het Nederlands Instituut voor Biologie (NIBI), waar *Bionieuws* onder valt. ‘Er zijn verschillen, maar ook raakvlakken. Het NIBI vertegenwoordigt de bredere biologie en het contact met de wetenschap, de NVON richt zich uitsluitend op het onderwijs en de positie van