

Vragen te over

Waarom is de lucht blauw? Waarom is de aarde rond? Vragende basisscholieren bevredigen hun nieuwsgierigheid, promovendi leren uit te leggen wat ze eigenlijk doen. Zo wint iedereen.

De Hoe?Zo!Show wil wetenschap toegankelijk en begrijpelijk maken

tekst Joost van Egmond
foto's Kees van de Ven

Op handen en voeten kruipt de promovendus over het podium. Een zaal basisscholieren kijkt vol interesse toe, zeker als hij opspringt om aan een denkbeeldige liana te zwaaien. In het dagelijks leven past Martijn Nagtegaal wiskundige modellen toe op MRI-scans, maar nu beeldt hij uit hoe de evolutie van mensap naar homo erectus ging. Welkom bij de Hoe?Zo!Show, waarin jonge wetenschappers een paar minuten de tijd krijgen om een begrijpelijk antwoord te improviseren op elk vraagstuk dat een basisscholier kan bedenken.

Het is een echte theatershow, alles wordt uit de kast gehaald om de kinderen enthousiast te maken en hun nieuwsgierigheid de vrije loop te laten. Dat lukt: "Waarom is de

lucht blauw? Waarom is de aarde rond? Hoe zijn de eerste mensen ontstaan?" Zodra het weer tijd is voor een nieuwe vraag gaan tientallen vingers enthousiast de lucht in.

Nagtegaal hoeft niet alleen voor homo erectus te spelen. De vraag over kleur is voor deze natuurkundige meer in zijn straatje. Vol verve demonstreert hij met een plantenspuit hoe waterdruppels vooral blauw licht reflecteren. Maar het onderwerp is voor hem ondergeschikt, wat hem vooral aantrekt is de andere manier van communiceren. "Laat mij het maar uitleiden", zei hij direct tegen de archeoloog die de leiding nam bij de homo erectus-vraag. "Dan maak ik me tenminste nuttig."

Vertaalslag

"Het is leuk om de vertaalslag te maken", zegt ook collega Erik van der Wiel, aardwetenschapper. "Wat ik doe is niet per se relevant voor de maatschappij in brede zin, maar een show als deze helpt me om na te denken over wat mijn rol eigenlijk is."

Dat begint bescheiden. "Ik ben Erik en ik weet heel veel van stenen", zegt hij in het voorstelronde tijdens de show. Dat vat de zaal goed op. Vreemde baan, zie je veel kin-

deren denken, maar helder uitgelegd.

De Hoe?Zo!Show is een initiatief van Barbara Braams en Lennart de Groot, van respectievelijk de Vrije Universiteit en de Universiteit Utrecht. "Wij merken dat outreach steeds belangrijker wordt voor wetenschappers", legt De Groot uit. "Vroeger moest je gewoon de beste papers schrijven die het meest werden geciteerd en dan ging het goed met je carrière. Dat uitgangspunt staat nu volop ter discussie, en terecht."

Die discussie wordt gevat in het begrip 'erkenneren & waarderen', wat de laatste jaren erg in zwang is. Invloedsrijke organisaties zoals NWO, dat een flink deel van de geldstroom naar universiteiten aanstuurt, omarmden dat concept. Universiteiten proberen daar massaal invulling aan te geven. Het komt erop neer dat de diversiteit aan talenten en activiteiten die je aan de universiteit vindt, ook gebruikt moet worden als maatstaf bij de beoordeling. Citaties van je artikel zijn niet langer het enige wat telt. Het toegankelijk maken van wetenschap is ook een van de pijlers geworden.

Alleen, hoe doe je dat? "Je doet maar wat", zegt De Groot droog. "Ik heb het altijd leuk gevonden, en dan leer je het wel, maar training bestaat nog niet. Dat proberen we nu met dit project aan te rekenen."

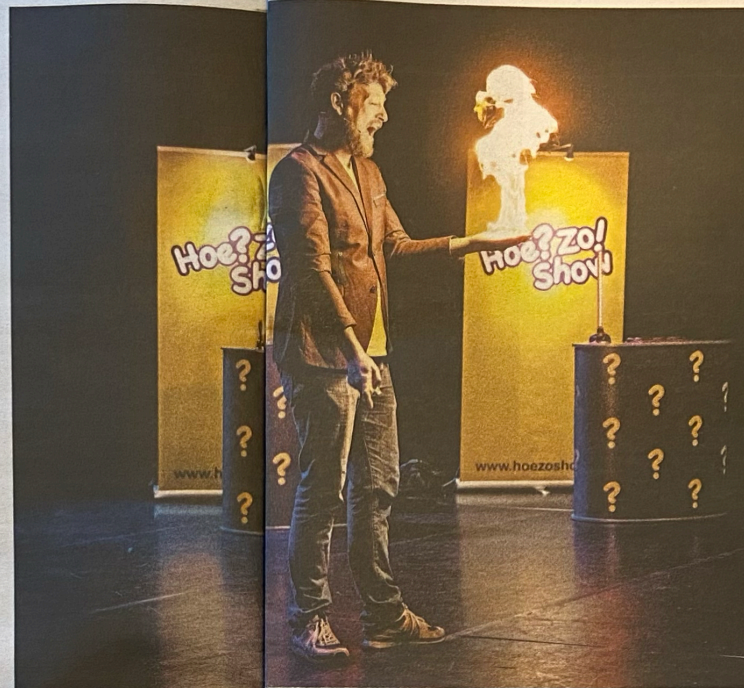
Dat blijkt een heel andere vaardigheid, die voor promovendi niet vanzelf spreekt. "Als promovendus werk je vijf jaar op de vierkante millimeter", zegt Braams, "maar de maatschappij is daarin meestal niet geïnteresseerd, niet in die diepte in ieder geval. Om mensen buiten je veld te boeien, moet je iets anders doen. En als je aan kinderen kunt uitleggen wat je doet, dan kun je het echt uitleggen. Daar heb je ook voordeel bij als je moet presenteren voor een wetenschappelijke commissie."

Imposante herrie

Er is uiteindelijk maar één manier om die vaardigheid te testen. Dus staat de groep na twee trainingsdagen voor een goed gevulde zaal basisscholieren in Assen. Al hebben enkele klassen afgezegd wegens coronarisico's, er zitten nog altijd genoeg acht- tot tienjarigen in de zaal voor een imposante herrie als de vragen worden geïnventariseerd.

Van der Wiel krijgt vandaag een makkelijke vraag waarom de aarde rond is, is natuurlijk voor hem. Met een opblaasbare wereldbol legt hij rustig en effectief de werking van zwaartekracht uit. Achterin de zaal bespreken de kinderen nog wat na. "Als de aarde vierkant was, dan zou het midden dus de hoeken platteken", roept een jongen. Die hebben deze kinderen vast binnen.

De show dendert als een razende voort. Presenterator Boy Visser zet de promovendi op het podium onder tijdsdruk. Tien minuten om drie vragen te beantwoorden, en als



In de Hoe?Zo!Show worden onder heel veel meer vragen over licht behandeld.

Als je aan kinderen kunt uitleggen wat je doet, dan kun je het echt uitleggen'

het moet rekt hij de tijd even. Want het moet wel misgaan natuurlijk. Steevast gaat het laatste antwoord door de tijd, en dat betekent dat de wetenschappers een dansje moeten doen.

De show trekt deze winter, als de pandemie het toestaat, langs een opvallend rijtje steden: Assen, Oss, Roermond, Zwolle. Inderdaad, steden zonder universiteit. "We hebben dit concept eerder uitgevoerd tijdens het weekend van de wetenschap", vertelt Braams. "Het was een groot succes, maar we stonden in Utrecht en we merken dat vooral ouders met academische interesse hun kinderen meenamen. Daar bereik je geen nieuw publiek mee, dus deze keer wilden we echt het land in."

"Je wilt niet op bezock bij een vwo in de buurt van een universiteit", beamt De Groot. "Dat is te smal. Dit is iets wat iedereen aangaat. Het draait ook helemaal niet om het werven van aspirant-promovendi. Al ga je niet studeren, iedereen heeft te maken met wetenschap. Iedereen is nieuwsgierig. Maar je komt er buiten universiteitssteden echt minder mee in aanraking."

"Wil jij later wetenschapper worden?", vraagt presenterator Visser aan de zaal. "Nee", klinkt het luid. Ook prima.

Leerkracht Marjanne Aalfs vindt die opzet geslaagd. Met haar klas heeft ze de show

terdege voorbereid. De klas heeft er al een heel werkpakket opzitten, met experimenten. "Dat was voor mij ook leuk om te doen, zeker toen ik een vulkaan moest maken met bakpoeder en azijn."

Veel aandacht is besteed aan het onderdeel 'wat is een goede vraag'. Aalfs' klas heeft dat gezamenlijk besproken en de kinderen hebben de vragen vooraf opgeschreven. "Dat was heel interessant om te bespreken", vertelt ze. Het levert de klas ook de winnende vraag op: "Waarom gaan je ogen dicht als je niest?"

Al die nieuwsgierigheid betekent niet dat je ook fulltime onderzoeker moet worden, vinden de kinderen. Iris uit groep 5-6 wil dat juist wel. "Ik vind het leuk om te onderzoeken", zegt ze. "Maakt me niet uit wat." Klasgenoot Lieke ziet het niet zitten. Maar ze wil wel nog steeds graag weten waarom lijn plakt. Die vraag heeft ze tijdens de show niet kunnen stellen.

Tussen de bedrijven door krijgen de promovendi een paar minuten om uit te leggen wat ze doen als ze niet op een podium staan. Dat gaat flink de diepte in. Simpel hoeft het niet te zijn, als het maar toegankelijk is.

"Hebben jullie wel eens ruzie?" vraagt socioloog Laura Keesman aan de zaal. Met dat vertrekpunt legt ze uit dat ze onderzoek doet naar hoe politieagenten omgaan met gespannen en dreigende situaties. En zo besceert een keur aan onderzoeksprojecten de revue, van taalkunde tot oceanografie.

"Nee, op deze manier presenter ik mijn project niet vaak", zegt Keesman na de show. Haar kleren zitten nog onder de glitters die de promovendi gebruikten om een niesbui na te bootsen op het podium. Dergelijke presentaties gebeuren te weinig, naar haar smaak. "Niet alle onderzoek heeft al tijd een praktische toepassing te hebben, maar je moet het wel altijd kunnen uitleggen. Waarom doe ik dit, wat is de relevantie? Dat is althans het soort wetenschapper dat ik wil zijn."

Erkennen & waarderen

Sinds een paar jaar heeft de visie van iedere Nederlandse universiteit een paragraaf over erkennen & waarderen, oftewel recognition & rewards, aangezien vele universiteiten dit graag in het Engels doen. De basis werd gelegd in 2019, met de nota Ruimte voor leders talent, waarin een groep toonaangevende organisaties vijf kern domeinen vastlegde waar in competenties worden geïdentificeerd: onderwijs, onderzoek, impact, leiderschap en patiëntenzorg. Onderzoek, van oudsher de dominante competentie, wordt hiermee 'slechts' een van de maatstaven. Wetenschappelijke instellingen hopen hiermee meer diversiteit te creëren en ook teamwork beter te belonen. De Hoe?Zo!Show ontving in dat kader ook steun van de Nederlandse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek (NWO).

Er is ook kritiek op erkennen & waarderen. In een open brief stelden 171 wetenschappers enkele maanden geleden dat het de Nederlandse wetenschap schaadt. Ze noemen de criteria lastig meetbaar en politiek. Bovendien loopt Nederland hiermee internationaal uit de pas, schrijven zij.