



SPEELS ONDERZOEK

Door Maarten Lamers en Peter van der Putten, Media Technology, Universiteit Leiden

Bij onderzoeksvaardigheden hebben we allemaal wel een beeld: hypothese, experiment, meting, analyse, enzovoorts. Maar zelden benoemen we speelsheid, nieuwsgierigheid en plezier in onderzoek. Laten we het daar eens over hebben, specifiek in een context van onderwijs.

Sweet sixteen en onderzoek

Rond 2011 en 2012 bedacht Amerikaanse *highschool student* Jack Andraka een nieuwe test voor alvleesklierkanker. Gedreven door het overlijden van een

goede bekende, beet hij zich vast in onderzoek naar deze ziekte en vond een vernieuwende diagnostische methode uit. Bekijk vooral de *TED Talk* die Jack over zijn ontdekking deed (nvon.tk/



jackted), en bedenk dat hij op het moment van deze presentatie nog maar nét 16 jaar oud was.

Bijzonder knap natuurlijk: heel knap, maar vooral *bijzonder*. Scholieren die op de middelbare school onderzoek van dit niveau volbrengen zijn er niet veel. Maar dat hoeft ook niet. Gelukkig zijn er genoeg scholieren die ons blij maken met hun onderzoek, en zijn er genoeg onderzoeken waar scholieren zelf blij van worden.

Scheidsrechters, data, pek en veren

Neem Ralf Crutzen, 19 jaar oud. Onlangs berichtte de NOS over zijn onderzoek (nvon.tk/scheidsralf). Onduidelijk was

of het om een schoolwerkstuk ging of niet, maar dat doet er niet toe. Ralf onderzocht in hoeverre voetbalclubs in de Eredivisie succesvol waren in hun wedstrijden, gegeven de scheidsrechters die waren toegewezen aan die wedstrijden. Zo ontdekte hij, naar eigen zeggen, dat Ajax best veel slechter presteerde als Bas Nijhuis de wedstrijden floot. Maar ook dat onder arbitraal toezicht van Danny Makkellie de drie grote Eredivisieclubs juist beter presteerden. Nu is het begrijpelijk dat de NOS daarover rapporteert als zou blijken dat de

Is het erg dat er misschien wat valt af te dingen op de kwaliteit van dit onderzoek naar "serieuze" maatstaven?

opzienbarende conclusies van Ralf ook echt kloppen. Maar dat is niet duidelijk uit de rapportage. Het zou goed kunnen dat de methode en analyses van Ralf niet toereikend zijn om dergelijke uitspraken te doen, laat staan om scheidsrechter Nijhuis in pek en veren door Amsterdam te voeren. Ralf zélf is de eerste die dat toegeeft.

Nieuwsgierigheid en trots

Maar is dat erg? Dat er misschien wat valt af te dingen op de kwaliteit van zijn onderzoek naar "serieuze" maatstaven. *Nee!* Het onderzoek van Ralf, daar worden wij heel vrolijk van. Het is een voorbeeld van wat wij *creative research* noemen. Scholieren, studenten, wetenschappers, wie-dan-ook, doen een onderzoek vanuit hun persoonlijke nieuwsgierigheid, onderbuikgevoel of fascinatie, laten zich daarbij niet remmen door verwachtingen, en durven vooral speels te zijn.

Wij kunnen ons allemaal inbeelden dat Ralf steeds enthousiaster werd naarmate de eerste conclusies zich aandienen. Dat hij daardoor nog eens extra nadacht over zijn data en resultaten. Dat hij keuzes maakte over zijn methode, sommige

ideeën verwierp en andere behield. Dat hij niet kon wachten om erover aan iemand te vertellen, misschien zijn vrienden of een leerkracht. Dat hij trots is op wat hij zelf bedacht en bereikt heeft. Dat het hem inspireert om eens na te denken over andere voetbaldata die hij kan bestuderen. Dat het anderen ook aan het denken zet.

Benoem vrijheid expliciet

En daar gaat het nou *nét* om in onderwijs: enthousiasme, eigen inspiratie en speelsheid. Althans, dat vinden wij. Sterker nog, daar zou het in onderzoek ook veel meer over mogen gaan, aan universiteiten. Natuurlijk zijn we allen blij met de uitkomsten van gedegen, serieus, noest wetenschappelijk onderzoek. Maar er moet ook ruimte zijn voor eigen vragen, een gevoel, een frisse blik, een onverwachte aanpak, zelfs plezier. Dit zijn aspecten van *academische vrijheid*, een begrip dat iedereen kent maar dat meer plek verdient in onderwijs.

Willen wij dat kinderen onze problemen oplossen met hun werkstuk, of willen wij ze enthousiast en vaardig maken om onderzoek te doen?

Het is goed om onderzoeksvrijheid in middelbaar onderwijs expliciet te benoemen en stimuleren. Naast begrippen als theorie, hypothese, experiment, analyse, en reflectie, misstaat het niet. Juist in die eerste stap van elk onderzoek, het stellen van een vraag, is er ruimte voor nieuwsgierigheid, speelsheid en creatieve vrijheid. Maar daarop moeten scholieren wel expliciet gewezen worden.

Wereldvrede of tóch Tinder?

Om ons heen zien wij kinderen en jong-volwassenen opgroeien met aandacht voor themas als milieu, gezondheid, natuur. Dat is goed. Maar als wij ze vragen om een onderzoeksvraag te bedenken die ze zelf willen en kunnen beantwoorden, dan hoor je diezelfde thema's terug: duurzaamheid,

gezond eten, milieubesef, kanker. Het lijkt soms alsof ze zich "verplicht voelen" om hierover hun vragen te stellen. Alsof ze denken dat onderzoek over serieuze zaken móet gaan.

Maar misschien is dat niet wat wij verwachten. Of niet de enige mogelijkheid. Willen wij dat ze onze problemen oplossen met hun werkstuk, of willen wij ze enthousiast en vaardig maken om onderzoek te doen? Dat laatste, toch? En daarvoor hoef je geen wereldproblematiek te bestuderen. Daarvoor kun je beter bij je eigen interesses blijven, zoals hockey, muziek, gaming, Tinder of sex. En je onderzoeksvraag mag ook best verrassend zijn, of speels. Een kleine heldere vraag leidt al tot voldoende keuzes die je zelf moet maken. En reflectie op de uitkomsten is misschien wel relevanter voor een "rare" vraag, dan voor een "zinvolle" vraag.

"Zo kan het ook"

Zelf vertellen wij hier regelmatig over op middelbare scholen. Typisch gebeurt dat in de context van het vwo profielwerkstuk, maar het verhaal is ook relevant voor andere onderwijsprofielen en alle leeftijden. Sterker nog, binnen ons eigen onderwijs aan de Universiteit Leiden is academische vrijheid een kernboodschap. En ook daar leidt deze aanpak bij studenten tot meer enthousiasme voor het doen van onderzoek. Maar ook tot leuke resultaten, zoals over de reacties van verschillende vogelsoorten op drones, over het effect van botox op emotionele expressiviteit, of het algoritmisch voorspellen van *Game of Thrones*-verhaallijnen. Allemaal kleine onderzoekjes waarvoor je geen genie als Jack Andraka hoeft te zijn. Gelukkig krijgt Ralf Crutzen de aandacht die zijn voetbalonderzoek verdient. De KNVB is geïnteresseerd en wij spreken hier met niets dan lof over zijn initiatief. En als we klaar zijn met dit stukje schrijven, dan lopen we even langs de collega-onderzoekers van het Sports Data Center (nvon.tk/sportdatacenter) in ons gebouw, om hen op Ralf zijn werk te wijzen, *zo kan het ook!*