

## Dus u wilt verder in de wetenschap



Illustratie Merel Corduener



Illustratie Merel Corduener

**Bij hoge uitzondering mocht de Volkskrant een jaar lang meekijken bij tien jonge wetenschappers in hun zenuwslopende poging een carrièrebepalende onderzoeksbeurs binnen te slepen, én bij de commissie die hun lot bepaalt. Van het geploeter op het perfecte voorstel tot de al dan niet verlossende e-mail.**

MARTIJN VAN CALMTHOUT

Zestien mannen en vrouwen zitten in een Utrechts zalencentrum in een carré achter hun laptops en wachten tot Kirsten ten Tusscher haar computer heeft aangesloten op de beamer en haar powerpoint op de eerste dia staat. De jonge Utrechtse biologe, strakke zwart-witjurk, paardenstaart, kijkt zelfverzekerd op en knikt. Het kan los. Gaat uw gang, zegt voorzitter Ben Cornelissen, hoogleraar plantenpathologie aan de Universiteit van Amsterdam en de even beminlijke als ervaren voorzitter van de commissie van

hoogleraren die kandidaten interviewt voor een Vidi-beurs van wetenschapsfinancier NWO.

Maximaal acht ton is er te verdienen, per kandidaat, deze ronde. Genoeg voor vijf jaar zelfstandig wetenschappelijk onderzoek en een potentiële opstap naar een hoogleraarschap, ooit. De commissie zal er in twee dagen tijd 24 horen. En aan het eind van de sessies meteen haar advies afgeven over de rangorde waarin de NWO ditmaal zijn beurzen zou moeten toekennen. Elf stuks zal enkele weken later blijken, als het besluit officieel wordt genomen door het NWO-bestuur.

Zover is het deze donderdagmiddag nog niet. Kirsten ten Tusscher begint in vloeiend Engels haar verhaal van strak tien minuten over computermodellen van groeiende plantenwortels en hoe ze denkt daar een beslissende vernieuwing in te kunnen realiseren.

Eigenlijk had ze hier een jaar geleden al zullen staan, en de commissie weet dat ook. Haar voorstel is in de vorige Vidi-ronde al beoordeeld en hoog genoeg geëindigd om een interview bij de jury te rechtvaardigen. Maar vijf dagen voor die gesprekken beviel ze van een zontje, Jurre. Ze had toen al een jaar uitstel. Tot nu, de gesprekken van ronde Vidi Aard- en Levenswetenschappen 2014.

Waarvoor dank, begint ze, en klikt met een glimlach haar tweede dia open. Een wolk van een baby met voor hem een nummer van het wetenschappelijke toptijdschrift Nature, vult het beeld. 'U ziet, het jaar respijt is om meer redenen niet voor niets geweest.'

De commissieleden grinniken. Fijn, dit zelfvertrouwen. En mooi, nog een extra artikel in Nature, als mede-auteur van de Wageningse

plantengroei-coryfee en Spinozaprijswinnaar Ben Scheres. Een streepje voor, is zoiets. Geschreven, dat ook nog, gedurende haar zwangerschapsverlof. Nu en dan gebeurde dat zelfs met de baby op schoot, heeft Ten Tusscher de verslaggever in een eerder gesprek toevertrouwd.

Driekwart jaar heeft de Volkskrant bioloog Ten Tusscher en nog negen andere jonge wetenschappers van nabij kunnen volgen in hun poging om een grote onderzoeksbeurs van NWO in de wacht te slepen. We hebben ze hun voorstellen zien schrijven en herschrijven, ze die zien indienen, we hebben ze zien wachten op de beoordeling door externe deskundigen, op het oordeel van de commissie, ze zien oefenen op de interviews voor die commissie en de interviews zelf gezien. We hebben gezien hoe de meer dan duizend potentiële reviewers zijn gevonden waarvan er driehonderd een oordeel hebben teruggestuurd.

We hebben de commissie telefonisch horen besluiten wie ze wilden spreken. En wie niet. Met welke argumenten. En uiteindelijk de verlossende e-mails van NWO met de kandidaten meegelezen. Of de teleurstellende.

Afzender van die mails, de dag voor Hemelvaart als het algemeen bestuur de adviezen heeft overgenomen, is Bernard Westerop, beleidsmedewerker bij NWO in Den Haag. Hij is de man die al jaren de Vidi-subsidierondes voor ALW organiseert en als secretaris bestiert, en die als een vader waakt over zowel kandidaten als commissies. Doorgaans in volstrekte stilte. 'Die is natuurlijk nodig omdat het om vertrouwelijke zaken gaat en reputaties. Het nadeel daarvan is wel dat bij de buitenwereld gemakkelijk vertekende beelden postvatten. Willekeur en vriendjespolitiek en

achterkamertjes, die verhalen.' Reden om bij uitzondering de krant een ronde lang te laten meekijken. Achter de schermen. En in vertrouwen. Om te laten zien hoe dat gaat: geld verdelen in de wetenschap.

Dat meekijken begint in juni 2014 als op de burelen van NWO aan de Laan van Nieuw Oost-Indië in Den Haag bijna tweehonderd jonge wetenschappers zijn verzameld voor een informatiemiddag over wetenschapsbeurzen van NWO in de zogeheten Vernieuwingsimpuls. Dat is een beurzensysteem waarin gegadigden met voorstellen om het beschikbare geld de competitie aangaan. De Veni-beurzen van een kwart miljoen als startpremie voor ambitieuze net-gepromoveerde onderzoekers. De Vidi-beurs waarmee talenten een eigen onderzoekslijn opzetten, goed voor 8 ton. En de Vici-beurzen van anderhalf miljoen voor gevestigde onderzoekers, die een groep vormen.

De bezoekers proberen zich deze stralende zomermiddag de procedures in te prenten: eisen aan de voorstellen, hoe die in te dienen, de beoordelingen, de maximale tijd tussen promotie en beursaanvraag, regels voor uitstel, speciale regelingen voor zwangerschap of mantelzorg. De deadlines. Het tijdschema. Velen praten in speeddates nog met eerdere winnaars van beurzen over hun ervaringen en eventuele tips en trucs. Het belang van publicaties, van diversiteit in het cv, buitenlandse ervaring.

NWO-man Bernard Westerop, op en top een heer, schudt welwillend handen. Hij kent een aantal van de gegadigden al van voorgaande rondes, als Veni of zelfs van eerdere pogingen om een Vici te bemachtigen. Hij heeft elf mensen benaderd, of ze met de krant in zee willen; gezien de gemiddelde slaagkans van rond de 15 procent geen overdreven aantal, om in elk geval één succes over te houden.

Tien zeggen er ja, al houden enkelen een slag om de arm: als ze

geen Vidi in de wacht slepen, moet hun naam maar niet in de krant. 'Als ik al een baan had, was het geen probleem', zal maanden later een van de afgewezen kandidaten opmerken. 'Maar een afgewezen Vidi is nooit gunstig als je nog voet aan de grond moet krijgen.'

De Utrechtse bioinformaticus Bas Dutilh doet mee, maar benadrukt meteen dat de jacht op het geld wat hem betreft niet de kern is. 'Dat is de harde praktijk. Maar we zijn geen beursjagers, we zijn stuk voor stuk mensen met een ongekende drive om het onbekende te onderzoeken.'

Een van de kandidaten is Hemmo Abels, een aardwetenschapper van 34 jaar van de Universiteit Utrecht, die grootse plannen heeft voor zijn onderzoek aan rivierafzettingen en klimaatverandering, deels via computermodellen en veldwerk in de steilste canyons van de VS, in Wyoming. Eerder verwierf hij al een Veni-beurs, maar die is ongeveer op en hij moet verder en wil groter. Met promovendi, een eigen groep met eigen apparatuur. Daarvoor is een Vidi een vereiste, andere mogelijkheden zijn er eigenlijk niet in de Nederlandse wetenschap. 'Het idee dat ik op termijn misschien niet verder kan met mijn wetenschap, is heel vreemd. Ik begin me er net lekker in thuis te voelen.'

Op 2 oktober dient hij, met een kleine zeventig andere wetenschappers in het domein aard- en levenswetenschappen, zijn Vidi-aanvraag in. Het is deadlinedag, maar Abels heeft er ontspannen naartoe geleefd. Een kwestie, mailt hij vanuit Wyoming, van op tijd beginnen. 'Iedere morgen vroeg op en wat schrijven en schaven.' Het stuk telt exact de vijfduizend woorden die NWO voor een voorstel toestaat.

De week voor diezelfde deadline heeft bio-informaticus Bas Dutilh in Utrecht in zijn aanvraag de boel juist nog stevig omgegooid. Meer nadruk op zijn expertise van zogeheten bacteriofagen: virussen die bacteriën te lijf gaan. De laatste

van zijn drie key-objectives in zijn voorstel moest beter aansluiten op de andere twee. Resultaat van vele gesprekken in zijn Utrechtse vakgroep en met andere behulpzame collega's.

Een andere Utrechtse aardwetenschapper, Inge Loes ten Kate, werkt op dat moment druk aan een voorstel over de invloed van mineralen op de chemie van organische moleculen, bijvoorbeeld op Mars. Aan ambitie geen gebrek, ze werkte een aantal jaren bij NASA in de VS. 'De uitdaging is om alles slim op papier te krijgen', zegt ze aan haar keukentafel thuis, speelgoed langs de plinten maar de beste plek voor opperste concentratie.

Uiteindelijk levert ze keurig een dag voor tijd in, net als andere kandidaten die de meest uiteenlopende voorstellen doen, van de neurobiologie van verkrachting tot de evolutie van de vissenplacenta, wolkenvorming boven bosgebieden, algoritmen om hersenactiviteit realtime te zien rondgaan in het brein, vreemd dna in de mens, de genetica van veroudering, celgroei onder stress en nog veel meer. De een heeft dankbaar gebruik gemaakt van de adviseurs die sommige universiteiten beschikbaar stellen; anderen hebben de klus zelf geklaard, of in samenspraak met directe collega's. Tenzij, dat gebeurt ook, die directe concurrenten zouden kunnen zijn. 'Je weet het nooit', zegt iemand.

Bart Pollux, een evolutiebioloog in Wageningen, heeft naar eigen zeggen geworsteld met de verplichte valorisatieparagraaf in zijn voorstel: de vraag welke directe toepassing zijn research naar visplacenta's zou kunnen krijgen. 'Je kunt denken aan zwangerschapsgerelateerde ziektes, maar dat telt hier niet. Uiteindelijk klopte er een natuurorganisatie in Costa Rica bij me aan die mijn kennis wil gebruiken bij de bescherming van een rivierecosysteem.'

In de weken na de deadline, het is

dan oktober, is NWO-coördinator Westerop met een groot team op jacht. In zijn database zitten 69 geldige aanvragen van onderzoekers. Elk daarvan moet minimaal drie reviewers krijgen: internationale specialisten die serieus commentaar kunnen geven op de ingediende plannen en er een cijfer voor kunnen geven, van A+ (uitstekend), A of B tot regelrecht U ('unfundable'). Hij werkte eerder bij wetenschappelijk uitgever Elsevier en weet hoe je reviewers vindt, een proces dat tegenwoordig met geavanceerde software en grote wetenschappelijke databases wordt gedaan. Uit ervaring weet hij dat je minstens vijf mensen moet vragen om de vereiste drie rapporten over te houden.

Uiteindelijk zullen 272 anonieme experts hun oordelen bij NWO inleveren, voldoende om Westerop's snel opzwellende spreadsheets te vullen met een eerste ranglijst. Maar voordat de resultaten van de beoordelingen naar de selectiecommissie gaan, krijgen alle indieners de anonieme commentaren en beoordelingen toegestuurd. Binnen vijf werkdagen kunnen ze nog een weerwoord van maximaal twee kantjes tekst indienen en de meesten doen dat ook. 'Een van de referenten had volgens mij een slecht humeur', mailt aardwetenschapper Hemmo Abels verontrust. 'Eén B en je bent eigenlijk al weg.'

In Wageningen zegt watercyclusdeskundige Ryan Teuling, die wolkenvorming boven bos wil onderzoeken met onder meer drones en gps-data, iets vergelijkbaars. Een van de referenten lijkt zijn voorstel niet gelezen te hebben. Hij besluit er geen woord aan vuil te maken, en geeft alleen de twee andere beoordelingen antwoord; iets wat hem uiteindelijk duur zal komen te staan.

Na de jaarwisseling vergadert de zestienkoppige selectiecommissie voor deze Vidi aard- en levenswetenschappen voor het eerst. Fysiek alle leden bij elkaar

halen is voor een gezelschap van actieve groepsleiders en hoogleraren uit alle disciplines en windstroken ondoenlijk. En dus zit Westerop op 12 februari achter zijn bureau in Den Haag als een spin in het web van een gecompliceerde conference call met alle leden tegelijk.

Alle deelnemers hebben ieder zeker tien voorstellen met de beoordelingen en de weerwoorden goed bekeken, en de rest globaal. Op ieders beeldscherm prijkt in een spreadsheet dezelfde voorlopige ranglijst van de kandidaten en hun voorstellen, geordend aan de hand van oordelen van de reviewers: de meervoudige A+'en bovenin, de B's en U's verder naar beneden.

Inzet van de bespreking is een lijst van goede kandidaten die voor een presentatie en interview met de commissie zullen worden uitgenodigd. Pakweg de twintig beste voorstellen van de lijst, is het voornemen.

Wat volgt is een ingewikkelde beraadslaging over alle kandidaten. Klopt, is de vraag, wat we lezen over het voorstel en de indiener met de plaats op de lijst? Is er sprake van een solide cv? Waarom hebben de verschillende reviewers diametraal tegengestelde meningen? Is de publicatielijst zwaar genoeg?

Twee uur lang zitten Westerop en zijn junior beleidsmedewerker als een scherprechter bij het gesprek, vatten samen en voeren soms correcties in de spreadsheet in waardoor het geheel wat schuift. Vooral het grijze gebied tussen voorstel nummer 15 en 25 is aanleiding voor lange monologen en verhitte meningsverschillen. 'Deze kandidaat heeft nog nooit ergens geld opgehaald en een H-index van 7', zegt iemand en een hoge beginpositie op de lijst wordt zomaar twintig plaatsen lager: geen interview. 'Die derde referent is onredelijk negatief', zegt een ander en redt die indiener.

We noteren markante zinnen. 'Die twee publicaties in Cell, dat is

natuurlijk echt fantastisch.'

'Ik snap wel waarom zijn cv verbrokkeld is, maar toch heb ik daar moeite mee.'

'Kan deze kandidaat niet op een of andere reservelijst?'

'Dit weerwoord is ijzersterk. Iemand die bijna te goed weet wat hij wil.'

'Het voorstel is wat minder, maar wat een carrière, al.'

'Opmerkelijk dat hij in zijn repliek helemaal niet ingaat op de kritiek.'

'Hij lijkt me nog wat jong, volgend jaar een uitgemaakte zaak, zeker als die papers worden geaccepteerd.'

'Duidelijk iemand met hoogleraarscapaciteiten. Ik wil haar wel spreken.'

Het grijze gebied tussen wel en geen interview, daar komt het in deze commissievergadering altijd op aan, zegt Westerop na afloop. De schifting betekent voor vijf van de tien kandidaten die we als krant in deze Vidi-selectie volgen meteen einde oefening. Zij krijgen geen uitnodiging voor een interview.

Onder hen aardwetenschappers Hemmo Abels en Inge Loes ten Kate in Utrecht, die beiden twee punten tekortkomen voor een interview met de commissie. Abels baalt en moet nadenken over de toekomst, Ten Kate heeft het er moeilijk mee aangezien dit jaar haar laatste mogelijkheid was voor een Vidi-beurs (maximaal acht jaar na de promotie). Berustend: 'Anderzijds is de kans dat je er doorheen komt natuurlijk niet heel groot, dat weet je. Ik kan gelukkig nog wel even verder met mijn onderzoek.'

Ook een Nederlandse neuro-endocrinoloog van een Duitse universiteit, een evolutiebioloog uit Groningen en een celbioloog uit dezelfde stad redden het niet. Net als nog 36 andere kandidaten. Zij krijgen kort bericht van NWO. Uiteindelijk nodigt de Vidi-

commissie 26 wetenschappers uit voor een interview, in een tweedaagse sessie te houden in Utrecht. Vier meer dan de bedoeling was, maar nodig om te kunnen kiezen. 'We proppen die er nog wel bij in maart in Utrecht.' Twee kandidaten zullen later wegens omstandigheden afzeggen.

Anders dan in de Brusselse procedures rond wetenschapsbeurzen zijn de commissies bij NWO nadrukkelijk niet alleen uit specialisten samengesteld. Volgens critici kan dat leiden tot gebrek aan deskundigheid, volgens anderen is het een kans om wetenschappers uit hun comfortzone te halen en echt op scherp te krijgen.

In het zaaltje in het Utrechtse vergadercentrum aan de Catharijnesingel hebben de kandidaten op het afgesproken moment een voor een de lift genomen, nog even gewacht in de lobby, de vorige geïnterviewde naar buiten zien komen met zijn of haar spullen onder de arm en zijn dan het hol van de leeuw binnengegaan. Ze prikken hun usb-stick in de beamer of hangen hun hele laptop eraan, zetten de powerpoint op scherp en beginnen. Tien minuten presentatie. Tien minuten vraag en antwoord, klaar. Beslissende minuten die 8 ton waard zijn en een carrière kunnen maken of breken.

Een dikke week ervoor heeft hersenonderzoeker Jan-Mathijs Schoffelen in Nijmegen collega's in een zaaltje verzameld om zijn voordrachtje uit te proberen en kritiek te verzamelen. Hij is geen geboren publieke spreker, dat weet hij maar al te goed. Sterker: mogelijk heeft zijn schuchterheid hem vorig jaar, in de Vidi-ronde toen, de kop gekost. En ook nu gaat het niet echt lekker. Schoffelen lijkt wat al te bescheiden en zoekend. Hoogleraar en directeur Peter Hagoort maakt korte metten met hem. Dit, zegt hij, gaat zo niet werken. Bedenk wat je focus is, laat spectaculaire filmpjes zien, dat soort dingen. Wat wel moet werken, dat is de week

daarna de prangende vraag.

Uiteindelijk, zegt Schoffelen als hij na het Vidi-interview in Utrecht weer buiten staat, ging het naar zijn gevoel best aardig. Over zijn wetenschappelijke plan, blijkt binnen, heeft de commissie nauwelijks twijfels, dat deugt, inclusief publicaties in Science en Nature. De vraag is eerder waarom Schoffelen na twee jaar in Glasgow, Schotland met een vaste aanstelling als lecturer, pardoes terugkwam naar Nederland en in Nijmegen eigenlijk steeds bij anderen is aangeschoven. De commissie bespreekt de kwestie. Is dit iemand, zoals bij Vidi's de stille hoop is, met voldoende ambities en leiderscapaciteit? Zijn openhartige antwoord dat zijn vrouw in Schotland geen baan kon vinden, lijkt hem hieruit te redden. De menselijke aspecten tellen ook.

De presentatie van de Utrechtse bioinformaticus Bas Dutilh kan haast niet verschillender zijn. Zelfverzekerd en ontspannen staat hij voor de zaal en doet verslag van zijn eerdere successen, inclusief papers in Nature en aandacht in Amerikaanse media. De vragen beantwoordt hij resoluut. 'Het enige wat ik dacht was dat ik misschien te arrogant zou kunnen klinken', zegt hij na afloop.

Biooloog Bart Pollux uit Wageningen houdt een vlekkeloos en overtuigend verhaal over visplacenta's. Maar niet vanzelf, vertelt hij een week later in zijn lab. 'Ik heb mijn presentatie wel honderd keer geoefend, in alles van lege zalen tot een kamer met collega's van mijn vrouw. Om te zien of echt overkwam wat ik wil.'

Minuten nadat de laatste kandidaat in Utrecht de deur is uitgegaan, wil coördinator Westerop van alle commissieleden de beoordelingen van alle interviews hebben om ze in te voeren in zijn steeds omvangrijker spreadsheet. Hij vraagt nog eenmaal of iemand zich alsnog bedenkt en als dat niet gebeurt volgt de definitieve druk op de knop: de rangorde van kandidaten en hun plannen ligt

vast.

De commissieleden staren naar het scherm, maar pakken intussen hun tassen al in. Er worden handen geschud. Een enkeling wijst naar de naam van een kandidaat die net buiten de boot is gevallen, en betreurt dat. Maar debat of discussies zijn er niet. De jassen blijven uit, het lijkt buiten wel zomer, deze zonnige donderdag in maart.

Woensdag 13 mei kwart voor twaalf hebben alle interviewkandidaten mail. Van de vijf overgebleven Vidi-gegadigden hebben er maar liefst vier goed nieuws, Kirsten ten Tusscher, Bart Pollux, Jan-Mathijs Schoffelen en Bas Dutilh krijgen hun geld. Een brief met procedures en nadere details, en de motivatie van het besluit, volgt. In verband met Hemelvaart mogelijk pas in of na het weekend, waarschuwt Bernard Westerop de lezers alvast. En wie vragen heeft, mag hem bellen.

Vier Vidi's op tien kandidaten is, benadrukt oppercoördinator Westerop, relatief veel. In totaal hebben 11 van de 69 indieners bij ALW een beurs gekregen. 'Dat is ongeveer de normale verdeling in wat ook een betrekkelijk normale ronde was', zegt hij tevreden.

Geluksvogel bij uitstek is Jan-Mathijs Schoffelen in Nijmegen, de hersenonderzoeker op het Donders-instituut daar. Vorig jaar eindigde hij als nummer 12, met een minieme achterstand in punten op nummer 11, en kreeg de beurs niet. Ditmaal is hij de elfde onderzoeker met een beurs. In Utrecht trekken Ten Tusscher en Dutilh, in het lab toevallig burens, nog dezelfde middag champagne open.

Voor biooloog Bart Pollux in Wageningen is de opluchting waarschijnlijk het grootst. Zijn vorige beurs eindigde in januari en na een half jaar op eigen zak doorwerken kan hij dit najaar weer echt verder met zijn onderzoek naar de evolutie van de visplacenta, hier en in Costa Rica.

Een steenworp verderop op de Wageningse campus neemt hydroloog Ryan Teulings manmoedig zijn verlies, na een bepaald moeizame discussie met de commissie tijdens het interview. 'Ik weet hoe het spel gaat. Afwijzingen horen ook bij het wetenschapsbedrijf, dat moet je kunnen hebben.' Na de mail van NWO heeft hij even met Bernard in Den Haag gebeld en stoom afgeblazen, maar is daarna toch gewoon weer aan het werk gegaan. De wetenschap moet verder, immers. Hoe dan ook.

In Utrecht zit aardwetenschapper Hemmo Abels, niet uitgenodigd voor een interview, er intussen opgetogen bij. Hij heeft net een nieuwe baan als onderzoeker in Delft. Komend najaar dient hij weer een Vidi-aanvraag in, dat weet hij nu al. Hij is vol goede moed deze keer wel boven de streep te eindigen.

## **NWO**

De Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek in Den Haag is de grootste onderzoeksfinancier van Nederland. De organisatie beheert een fors deel van de zogeheten tweede geldstroom voor de wetenschap: 680 miljoen euro per jaar aan belastinggeld voor de beste onderzoekers en plannen van universiteiten en instituten. NWO schrijft subsidierondes uit, waarop wetenschappers hun voorstellen kunnen indienen die op kwaliteit worden geselecteerd. In totaal gaat er jaarlijks rond de 5,5 miljard euro om in het Nederlandse onderzoek. Het meeste geld gaat rechtstreeks naar universiteiten, de zogeheten eerste geldstroom.

## **KRITIEK**

De manier waarop NWO onderzoeksgeld verdeelt ligt de laatste jaren geregeld onder vuur, vooral sinds in 2009 minister Plasterk 100 miljoen euro van de universiteiten weghaalde en bij NWO onderbracht. Onderzoekers moeten sindsdien veel tijd steken

het indienen van voorstellen in de NWO-rondes. Het kost gemakkelijk een kwart van hun tijd, bleek eerder uit onderzoek van de Volkskrant. De kans op succes is tegelijk gering: nog niet een op de vijf aanvragers krijgt geld uit het krappe budget. Ook goed onderzoek haalt het geregeld niet. De procedure kost volgens critici mogelijk zelfs meer onderzoekstijd dan zij financiert.