

Groot man in alles

Bioloog of natuurkundige? Superster of verlegen collega? Onderzoeker of directeur? Hollander of Amerikaan? Data nerd of rockmusicus? **Alexander van Oudenaarden** (47), winnaar van de Spinozapremie 2017, laat zich niet reduceren tot eendimensionale labels. Wie is hij werkelijk? En wat maakt hem zo succesvol? Zijn collega's denken het antwoord te weten.

A man with brown hair, wearing a white shirt with a colorful geometric pattern and dark trousers, stands in a modern office. He is holding an open book and looking towards the camera. In the background, there is a white shelf with a stack of books on the left and a neon guitar sculpture on the right. A potted plant sits on a surface in front of him, and a grey chair is partially visible in the foreground.

Profiel
Alexander van Oudenaarden

Door Sebastiaan van de Water
Fotografie: Bram Belloni

Het taferel lijkt gejat uit een filmscript. Een onverwacht telefoontje, laat op de avond. Een onbekende stem die uit het niets felicitaties overbrengt. Een nieuwsgierige echtgenote die vanaf de bank haar oren spitst. Een grijns, die langzaam op het gezicht van de hoofdrolspeler verschijnt. Het enige dat ontbreekt, is een regisseur die hard 'cut!' roept.

Wat was een paar maanden geleden. 'Het moeilijkste was de zwijgplicht,' zegt Anna van Oudenaarden, de in Rusland geboren vrouw én collega van Alexander. 'Weken lang mochten we niemand over dat telefoontje vertellen.'

Toen het nieuws eenmaal bekend werd, raasde het onmiddellijk door de gangen en laboratoria van het Utrechtse Hubrecht Instituut, waar ruim 200 biologen de raadsels van stamcellen proberen te doorgronden. Binnen no-time wist iedereen dat hun directeur, Alexander van Oudenaarden, wiens uitgeprinte cv toch al te dik was om vast te nieten, de NWO-Spinozapremie had gewonnen, de meest prestigieuze wetenschapsprijs van Nederland.

Zijn voorganger Hans Clevers had het al voorspeld bij Van Oudenaardens aanstelling in 2012. 'We hebben een superster binnengehaald.'

Superster of verlegen collega?

Stel je voor: je leven lang hoor je van iedereen dat je ontzettend slim bent. Je studeert af, promoveert, wordt onderzoeker en tot je eigen tevredenheid schop je het tot hoogleraar. Maar dan komt er iemand anders in het lab werken. Iemand die in een handomdraai oplossingen bedenkt voor complexe vraagstukken waar jij al tijden mee worstelt. Iemand die wordt overladen met prijzen, promoties en lofuitingen. Komt er eens een journalist bij jou langs, stelt hij alleen maar vragen over die 'superster'. Hoe menselijk zou het zijn om iets van afgunst te voelen?

Niet als die superster Alexander van Oudenaarden is. 'Ik herinner me de eerste keer dat ik hem zag,' vertelt Jacco van Rheenen, hoogleraar intravitale microscopie aan de Universiteit Utrecht en het UMC Utrecht én onderzoeksleider bij het Hubrecht Instituut. 'Hij stond aandachtig over zijn microscoop gebogen. Dat moet rond 2008 zijn geweest, toen hij hier op het Hubrecht Instituut een sabbatical nam. Ik leerde hem kennen als een sympathieke en enthousiaste onderzoeker. Ik had geen flauw benul dat hij toen in Amerika al de grote man was, leider van een topteam bij MIT. Daar pronkte hij nooit mee. Hij is steengoed, maar tegelijkertijd een beetje verlegen. Daardoor bezit hij heel erg de gunfactor.'

Dat Van Oudenaarden wetenschappelijk anders opereert dan de rest van het Hubrecht Instituut, viel toen al op. 'We zijn hier allemaal biologen,' zegt Rik Korswagen, hoogleraar moleculaire ontwikkelingsgenetica. 'Van Oudenaarden was op MIT ook hoogleraar biologie, maar tevens hoogleraar natuurkunde. Hij heeft zelfs een PhD in *solid state physics*. Veel natuurkundiger dan dat wordt het niet. Dat geeft hem een uniek perspectief.'

'Ik had geen flauw idee dat hij in Amerika al de grote man was, hij leidde een topteam bij MIT' 

Bioloog of fysicus?

In de wereld van wetenschap, waar experts uit het ene veld niets begrijpen van studies uit het andere veld, is Van Oudenaardens kennis van meerdere velden een zegen, weet Sander van den Heuvel, hoogleraar ontwikkelingsbiologie aan de Universiteit Utrecht. 'Ook in de biologie genereren we tegenwoordig enorme hoeveelheden data. Veel biologen weten niet wat ze daarmee aan moeten. Wiskunde is voor hen een vreemde wereld.'

Waar biologen halt houden, daar gaat Van Oudenaarden verder. Met zelfontwikkelde technieken duikt hij individuele cel-

len in, hopen de kunnen achterhalen wat daar precies gebeurt. Waaróm wordt een stamcel eigenlijk een zaadcel en niet een haarcel? 'Met zijn verdomd scherpe inzichten hielp hij ons allemaal,' herinnert Korswagen zich. 'Maar ik dacht niet dat we hem na zijn sabbatical terug zouden zien. Hoezo? Hij had toch een fantastische baan in Amerika?'

Anna van Oudenaarden wist wel beter. 'Die sabbatical was een excuus. Hij wilde dat zijn kinderen in Nederland zouden opgroeien. Dus besloot hij te ervaren hoe het zou zijn om zelf in Nederland te werken, iets dat hij nog nooit had gedaan.' In 2012 werd het officieel: de superster zou terugkeren naar het Hubrecht Instituut. Als directeur.

'Toen klonk er wel geroezemoes,' herinnert Van Rheenen zich. 'Prima onderzoeker, sympathieke vent, maar bezat hij wel genoeg ervaring en overwicht voor die positie?'

Onderzoeker of directeur?

Van Oudenaarden zelf had ook zijn twijfels. Hij was immers een pure wetenschapper. Iemand die vooral wil ontdekken waarom de dingen zijn zoals ze zijn. Hij is niet reli-

gieus, maar geef hem een eeuwig leven en hij spendeert zijn eerste duizend jaren in het hiernamaals aan – oké – gitaar spelen. 'Maar op plaats twee komt het uitvoeren van harde data-analyses. Daar geniet hij oprecht van,' weet zijn vrouw Anna.

Als directeur kreeg Van Oudenaarden een ander takenpakket. Vergaderen, logistieke kwesties afhandelen, mensen ontslaan, fondsen werven, media en politiek paaieren. 'In dat laatste aspect waren zijn voorgangers Ronald Plasterk en Hans Clevers heel goed. Mede daarom zag Alexander daartegen op,' herinnert Anna zich. Haar echtgenoot mag over veel talen-



Alexander van Oudenaarden

Geboren in 1970 te Zuidland

- **1998** Promotie (cum laude) aan TU Delft in de toegepaste natuurkunde
- **1998** Postdoc aan Stanford University
- **2000** Overstap naar MIT in Boston
- **2004** Universitair hoofddocent, MIT
- **2008** Hoogleraar natuurkunde aan MIT
- **2009** Hoogleraar biologie aan MIT
- **2012** Wetenschappelijk directeur Hubrecht Instituut (KNAW)
- **2012** Toekenning NWO-Vici beurs
- **2013** Hoogleraar Quantitative Biology of Gene Regulation, UU/UMC Utrecht
- **2017** Spinozapremie van NWO

Het liefste voert Alexander van Oudenaarden harde data-analyses uit.

ten beschikken, hij is niet het type dat op de zeepkist klimt om met veel zelfgenoegen zijn meningen over het publiek uit te strooien.

Toch deinsde hij niet terug voor de uitdagingen van het directeurschap. Tijdens zijn decennium bij MIT was hij genoeg Amerikaan geworden om de typische '*can do*'-mentaliteit te omarmen.

Hollander of Amerikaan?

In Amerika leerde Van Oudenaarden zijn vrouw kennen, werden zijn drie kinderen geboren en ging hij los met zijn rockband Asymptotic Freedom. 'Toch is Alexander niet volledig veramerikaniseert,' meent Van

den Heuvel. 'Hij verwacht niet dat werknemers elf uur per dag met hun werk bezig zijn. Dat is hij zelf ook niet. Ik woon in hetzelfde dorp als hij en zie hem regelmatig zijn kinderen naar school brengen, op de fiets.'

'Hij probeert van het Hubrecht Instituut ook geen kloon van MIT te maken,' aldus Van Rheenen. 'Het belangrijkste verschil? Bij MIT gunnen de verschillende onderzoeksgroepen elkaar het licht in de ogen niet. Het zijn elkaars concurrenten. Het Hubrecht Instituut is ook prestatiegericht, maar Van Oudenaarden heeft er een specifieke Nederlands sausje over heen gegoten.' De nieuwe directeur gaf na zijn aanstelling

zelf het goede voorbeeld. Bij zijn eigen onderzoeksgroep op het instituut zette hij meteen de deur open. Hij knoopte gesprekken aan met onderzoekers uit andere groepen en bedacht manieren hoe ze elkaar konden helpen. Samenwerking werd het sleutelwoord.

'Daar zijn zo veel voorbeelden van,' vertelt Van Rheenen. 'Wij filmde recent in mijn groep met geavanceerde camera's hoe stamcellen bij muizen zich omvormen tot borstklieren. Vervolgens dook Van Oudenaarden met zijn apparatuur die individuele cellen in, om data te winnen over hoe het RNA precies tot expressie komt. Beide manieren zijn uniek en leveren kennis op over hoe cellen horen te functioneren. Daardoor kunnen we ook weer beter vaststellen wat mis gaat bij kanker,' aldus Van Rheenen.

Inmiddels gaan op het Hubrecht Instituut zelfs promovendi rond de koffietafel samenwerkingen aan. Het is deel van de cultuur geworden. 'Iedereen weet dat ze niet met ellebogenwerk op de voorgrond hoeven te treden om gewaardeerd te worden,' concludeert Van Rheenen.

De collega's zijn unaniem in hun oordeel: ook als directeur doet Van Oudenaarden het ontzettend goed. Korswagen: 'De schoenen van Clevers vullen was niet gemakkelijk, maar het is hem gelukt, op zijn eigen manier.'

Eencellig of meercellig?

In een wereld vol wetenschappelijke eilandjes is Van Oudenaarden, als natuurkundige bioloog, onderzoekende directeur, nerdy rocker, Amerikaanse Hollander en competitieve teamspeler, de gedroomde bruggenbouwer. Een cruciale stap in de evolutie was die van eencellig naar meercellig leven. Plots hoefden individuele cellen elkaar niet langer te bestrijden, maar konden ze gezamenlijk een hoger doel nastreven, ieder vanuit hun eigen specialiteit. Dat is wat Van Oudenaarden bij het Hubrecht Instituut voor ogen heeft. De individuele onderzoeksgroepen moeten niet elkaar beconcurreren, ze moeten elkaar versterken, als leden van een multicellulair organisme, gezamenlijk op zoek naar het alles overstijgende doel: het vergaren van nieuwe kennis. Zoals Spinoza het zelf omschreef: het doel zal moeten zijn het vinden van iets dat onbepert en eeuwig is, en eigendom van allen kan zijn. ■