



Doelen & drijfveren

De wereld een beetje beter maken, dat is de ambitie van veel ingenieurs. De duurzaamheidsdoelen van de VN vormen daarbij een bron van inspiratie.



BETAALBARE EN
DUURZAME ENERGIE



INDUSTRIE, INNOVATIE EN
INFRASTRUCTUUR



VERANTWOORDE CONSUMPTIE
EN PRODUCTIE

Charlotte Meerstadt

wilde uitvinder, kernfysicus of kunstenaar worden. Ze werkt bij het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum aan verduurzaming van de luchtvaart.

Bijdragen aan een CO₂-neutrale luchtvaart

Tekst: Amanda Verdonk • Foto: Bianca Sistermans

‘Onlangs onthulde het Koninklijk Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR) het eerste elektrische vliegtuig met een Nederlandse registratie. Een belangrijke stap, want voor kleine groepen en kleine afstanden is elektrisch vliegen perfect. Wellicht vliegen we over enkele jaren wel elektrisch tussen Amsterdam en Londen. Naast elektrificering onderzoek ik ook alternatieve brandstoffen zoals waterstof en *sustainable aviation fuels* (SAFs). Dit zijn biologische of synthetische brandstoffen die worden gemaakt uit hernieuwbare grondstoffen en chemisch precies op kerosine lijken. Voor langeafstandsvluchten zouden SAFs een oplossing kunnen zijn. Bij de verbranding komt weliswaar nog steeds CO₂ vrij, maar in het productieproces wordt CO₂ opgenomen, waardoor je toch bespaart. Waterstof is geschikter voor middellange afstanden, omdat het relatief meer ruimte inneemt dan kerosine. Het is mijn missie om bij te dragen aan een CO₂-neutrale luchtvaart.’

Aquarellen

‘Via allerlei omwegen kwam ik bij NLR terecht. Ik ben na mijn middelbare school namelijk absoluut niet als een pil op mijn doel af gegaan. Na een schoolbezoek aan CERN wilde ik ineens kernfysicus worden. Onlangs

kwam ik het beroepenlijstje nog tegen dat ik toen had opgesteld. Daarop stonden de raarste combinaties: naast kernfysicus ook modeontwerper, arts, uitvinder en docent. En kunstenaar, want als kind was ik altijd aan het tekenen, schilderen en fotograferen. Ik ga nu nog steeds regelmatig creatief aan de slag door geboortekaartjes, logo's en *visuals* bij businessplannen te ontwerpen. En ik ga geregeld aquarellen met mijn oma. Ze is onlangs negentig geworden. We gaan dan bijvoorbeeld naar de dierentuin of kinderboerderij en schilderen katten, geiten of koeien.’

Hyperloop

‘Ik ben in de eerste plaats creatief, pas daarna analytisch. Na mijn middelbare school wilde ik eerst die creatieve kant verkennen en deed ik in Londen een kunstopleiding. Maar ik ontdekte dat ik kunst liever voor mezelf maak – zodra je erop wordt beoordeeld, is de lol er voor mij af. Na de kunstopleiding deed ik de bachelor *Life science and technology* in Delft met als doel om arts-onderzoeker te worden, want ik wilde graag iets met techniek doen en met mensen werken. Maar ik vond het verschrikkelijk om in het lab te werken, waar alles op de microliter precies moet. Tijdens mijn master civiele techniek zat ik in het studententeam dat een capsule (*pod*)

maakte voor de Hyperloop Pod Competition van Elon Musk in Los Angeles. Dat was een meeslepende ervaring. Er waren technische problemen en we moesten heel LA doorzoeken naar een microcomputer omdat we te weinig reserveonderdelen hadden meegenomen. Uiteindelijk werd onze pod tweede, hoewel onze recordpoging werd afgekapd doordat de noodrem aansloeg.’

Klimaat en natuur

‘Ook na mijn studie wilde ik nog altijd iets worden dat lijkt op een uitvinder, iemand die met een technische oplossing de wereld beter kan maken. Maar ik kwam erachter dat niet veel bedrijven je daarvoor willen betalen. Want wie verdient eraan als er minder afval of uitstoot is? Twee vrienden wezen me op een vacature bij NLR met veel vrijheid en creativiteit. Daar werk ik nu een jaar. Wat ik over vijf jaar doe, weet ik nog niet. Mijn *core fight* zal altijd wel klimaat en natuur zijn. Misschien ga ik daarom ooit nog wel kunst maken met een maatschappelijke boodschap. En als ik in de luchtvaart blijf, misschien wil ik dan wel vanuit een managementpositie of als ondernemer met mensen om tafel die de beslissingen nemen. Juist met een technische achtergrond kun je een groot verschil maken in duurzaamheidsissues.’ ●