



Delft University of Technology

ir Koo Siu Ling de eerste vrouwelijke ingenieur luchtvaart en ruimtevaarttechniek in Nederland

Saunders-Smits, Gillian

Publication date

2021

Document Version

Final published version

Citation (APA)

Saunders-Smits, G. (Author). (2021). ir Koo Siu Ling de eerste vrouwelijke ingenieur luchtvaart en ruimtevaarttechniek in Nederland. Web publication/site, Delft University of Technology. <https://www.tudelft.nl/stories/articles/ir-koo-siu-ling-de-eerste-vrouwelijke-ingenieur-luchtvaart-en-ruimtevaarttechniek-in-nederland>

Important note

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).

Please check the document version above.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

Takedown policy

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.



Ir. Koo Siu Ling, de eerste vrouwelijke ingenieur Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek in Nederland

De eerste vrouw die afstudeerde aan onze faculteit – die destijds ‘Vliegtuigbouwkunde’ heette – was Koo Siu Ling. Ze was een buitenlandse student uit Indonesië van Chinese afkomst. Toen ze zich aanmeldde voor de opleiding vliegtuigbouwkunde haalde dat zowel in Nederland als in Indonesië de krant. Ze begon met haar studie in 1956, toen ze 16 jaar was.

Dr. Ir. Gillian Saunders-Smits, docent Aerospace Structures & Materials heeft haar in het voorjaar



"Als een van de eerste vrouwelijke wetenschappers bij Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek heb ik me vaak afgevraagd hoe het was om de eerste vrouw te zijn die luchtvaart- en ruimtevaarttechniek studeerde. En wie was zij? Verschillende van onze voormalige hoogleraren hadden het weleens over haar, omdat zij tegelijk met haar hadden gestudeerd, en met een beetje hulp van internet slaagde ik erin om in contact met haar te komen. We spraken ruim twee uur over haar carrière, haar leven en haar tijd in Delft."





Ir. Koo Siu Ling toen en nu [privécollectie Koo Siu Ling]

Lees ook

LEESTIJD: 3 MIN



Waarom wilde u vliegtuigbouwkunde studeren?

Ik vond het prachtig hoe vliegtuigen eruitzagen en hoe mooi ze door de lucht vlogen.

Wist u dat u de eerste vrouw was die in Delft luchtvaart- en ruimtevaarttechniek ging studeren?

Destijds was het nog enkel vliegtuigbouwkunde, maar nee, ik wist niet dat er voor mij nooit eerder vrouwelijke studenten waren geweest. Daar kwam ik pas achter toen ik in Nederland aankwam. Ik beschouwde vliegtuigbouwkunde studeren niet als iets bijzonders. De directrice van mijn middelbare school was een scheikundig ingenieur die in Delft had gestudeerd, dus het leek heel normaal.

Hoe vonden uw ouders het dat u wegging om te studeren?

Mijn vader had in Rotterdam gestudeerd toen hij jong was, dus hij stond ervoor open dat ik een goede opleiding in het buitenland zou volgen. Ik had me ook aangemeld bij MIT en was aangenomen, maar mijn ouders vonden naar Amerika gaan niet zo'n goed idee, dus ging ik in plaats daarvan naar Delft.



Koo Siu Ling studente in de vliegtuigbouw

Het afgelopen jaar aan de Technische Hogeschool te Delft studerende Ir. Koo Siu Ling is de eerste vrouwelijke ingenieur in de vliegtuigbouw. Deel van de technische opleidingen die door de vrouw zijn genomen. Die blijkt heel wat het feit, dat met ingang van het nieuwe studiejaar een aantal van de vliegtuigbouwvakken wordt ingevoerd; de eerste in de geschiedenis van deze opleiding. Koo Siu Ling is de naam van deze achtendertigjarige, uit Indonesië afkomstige. Zij doet aan de HBS in Djakarta, Haar vader arbeedde in Rotterdam, aan de technologische Handelshogeschool.

Bericht over inschrijving in *Algemeen Handelsblad* Amsterdam van 9 oktober 1956, via www.delpher.nl
[gepubliceerd met toestemming NRC]

Hoe was het toen u in Delft aankwam?



mijn draai had gevonden, een kamer had geregeld, een fiets had gekocht, enzovoort. Ik moest ook erg aan dingen in Nederland wennen. Zo had ik bijvoorbeeld nooit geleerd hoe je een bed met een deken opmaakt, of om zelf de was te doen. Het Nederlandse eten was ook geen pretje: andijvie met witte saus en postelein – jakkes! Het leven als kostganger was heel anders dan mijn leven in Indonesië. Het huis waar ik op zolder een kamer huurde had geen bad of douche en het was niet toegestaan om na negen uur de wc door te trekken – moet je je voorstellen! Ik verhuisde al snel en verbleef eerst bij een vriendin uit Indonesië, totdat ik kon intrekken in het eerste vrouwelijke studentenhuis, aan de Julianalaan.

Studentenhuisvesting was toen dus al een probleem?

Wel als je een vrouw was. En dat ik niet Nederlands was hielp waarschijnlijk ook niet mee. Veel huisbazen en hospita's wilden geen vrouwen als huurder, omdat ze vaak ook mannelijke huurders hadden en geen gemengde studentenhuizen wilden. Destijds studeerden er maar 75 vrouwen aan de TU Delft. Al snel verhuisden we van ons studentenhuis aan de Julianalaan naar de Nieuwelaan, aangezien het huis aan de Julianalaan aan mannelijke studenten werd verhuurd. Dat huis aan de Nieuwelaan is er niet meer. De Sebastiaansbrug is ervoor in de plaats gekomen. Die brug loopt recht door mijn oude kamer.

Hoe was uw eerste jaar?

Dat was heel eenzaam. Omdat ik pas na aanvang van het jaar arriveerde, kende ik niemand. In het begin sprak geen van de andere studenten echt met me, dat heeft echt tijd gekost. Tijdens college ging niemand naast of voor me zitten, hoewel we grote colleges hadden, zoals mechanica en calculus, tegelijk met studenten van Werktuigbouwkunde. Er waren destijds maar 45 eerstejaarsstudenten vliegtuigbouwkunde. Daardoor duurde het best lang (tot 1960) totdat ik mijn propedeuse haalde.

“Zonder hen zou mijn leven in Delft een stuk zwaarder zijn geweest.”

Hoe ging u om met die eenzaamheid?

Deze vraag is nu niet meer actueel.



26, waar we elke avond samen aten. Zonder hen zou mijn leven in Delft een stuk zwaarder zijn geweest. Ik vond het heel leuk om actief deel te nemen aan commissies en in het bestuur te zitten. Door die betrokkenheid bij de DSVS heb ik meer mensen leren kennen en Nederlandse gewoontes. De DSVS bestaat tegenwoordig niet meer, maar is opgegaan in het DSC. Voor sommigen is dat misschien wat ironisch, aangezien er destijds een ongeschreven regel was ('mores') van het toen zuiver-mannelijke DSC dat de DSVS-studentes niet langs de voorkant van hun gebouw mochten lopen. Maar ik ga graag af en toe naar sociëteit Phoenix om oude bekenden te zien.

Teng Hwie Bo; Propaed. ex. vliegtuigbouwkunde: A. P. Baardwijk, G. J. de Bruin, J. C. A. van Ditshuizen, J. I. Groeneweg, H. G. Harkema, C. van den Haspel, R. Hennink, H. W. Hoogstraten, R. R. de Josselin de Jong, mej. Koo Siu Ling, S. Kortenbout, T. Leeman, F. G. F. Lemmink, F. J. Molendijk, L. M. A. Proost, A. C. H. van Rooij, H. F. R. Schoijer, T. J. Simons, S. van der Spij, H. Stigter, R. Uijlenhoet, J. D. Vos, P. van der Wolk;

Uitslagen propedeuse-examen vliegtuigbouwkunde, op 15 juli 1960 in gepubliceerd in Algemeen Handelsblad

Amsterdam, via www.delpher.nl

[gepubliceerd met toestemming NRC]

Het was destijds niet ongebruikelijk om pas later in je opleiding je propedeuse te halen. In die tijd was er nog geen bindend studieadvies of MoMi. Mannelijke Nederlandse studenten moest er niet te lang over doen, anders konden ze worden opgeroepen om hun dienstplicht te vervullen. Je propedeuse halen werd als een prestatie beschouwd en de resultaten werden in de landelijke kranten gepubliceerd zoals Het Algemeen Handelsblad.

Hoe reageerden de docenten en hoogleraren op u?

Ze waren allemaal heel vriendelijk en behulpzaam. Ik werd altijd aangesproken als 'juffrouw Koo'. In de werkplaats had ik wel wat assistentie nodig. Destijds moesten we allemaal metaalbewerking



de tekentafel te kunnen. Technisch tekenen vond ik niet zo leuk. We moesten met inkt tekenen en als je de vleugelmallen had gebruikt eindigde je altijd met vlekken op je tekening, die je er dan voorzichtig af moest krassen. En het vak structurele analyse door Van der Neut was berucht moeilijk.

Grappig, dat vak bestaat nog steeds en wordt door onze huidige studenten nog steeds als een van de moeilijkste vakken beschouwd.

Echt waar? Zo zie je maar dat sommige dingen nooit veranderen. Een voordeel was wel dat ik, zoals wel meer studenten bij vliegtuigbouwkunde destijds, mijn vliegbrevet mocht halen. Ik heb leren vliegen in een speciale versie van een Piper Cub, waarin de student voorin kon zitten. Anders had ik niets kunnen zien en niet bij de pedalen van de besturing gekund.

En uw stage? Hoe ging dat?

Dat was een stuk lastiger dan ik had verwacht. Tijdens mijn studie aan de TU Delft was het nooit een probleem dat ik een vrouw was, maar toen ik een stageplaats probeerde te vinden bleken technische bedrijven er nog ouderwetse ideeën over vrouwen in de techniek op na te houden. Fokker weigerde me als stagiaire omdat ze “geen vrouwen op de werkvlloer” wilden. Het was puur dankzij een vriendin bij de DSV die was getrouwd met iemand bij KLM dat ik daar mijn stage mocht doen. Dat heb ik als zeer teleurstellend ervaren.

Wat was uw specialisatie?

Ik heb me gespecialiseerd in wat toen de ‘bedrijfskundige richting’ werd genoemd (nu Air Transport and Operations, ATO), onder professor Spies. Na mijn ervaringen met het vinden van een stage ben ik in het buitenland op zoek gegaan naar een afstudeerplek. Professor Taub hielp me om een plek te vinden bij McDonnell (sinds 1967 bekend als McDonnell Douglas, nu onderdeel van Boeing) in de Verenigde Staten.



Eerste vrouwelijke vliegtuigbouwkundige ingenieur:

„t Is niet manlijker dan civiel of werktuigbouw”

(Van een ouzer verslaggever)

Delft, 14 juli

WIE na vele jaren studie voor zijn laatste examen is geslaagd bevindt zich plotseling in een onverenigbare wereld vol blidschap en gevoelens van onbeperkte vrijheid. Niets hoeft meer, alles lijkt mogelijk te zijn. In zo'n wereldje leeft deze dagen de 25-jarige meij. Koo Siu Ling, die vorige week vrijdag als eerste vrouw het ingenieursdiploma vliegtuigbouwkunde aan de Delftse TH behaaldde. Enige verwondering heerde er wel bij de mensen die er van hoorden en prof. dr. ir. H. J. van den Maas, voorzitter van de onderafdeling vliegtuigbouwkunde aan de TH wijdde er in zijn felicitatietoespraakje dan ook enkele woorden aan.

Meij. Koo Siu Ling, die de Indonesische nationaliteit bezit, vindt het zelf niet zo bijzonder. Beambten voor de toekomst heeft ze nog niet genomen. „Op het ogenblik heb ik helemaal geen vaste plannen. Ik weet echt nog niet wat ik ga doen,” houdt ze zich op de vlakte. Negen jaar studie heeft ir. Koo Siu Ling er in Delft opgebruikt. In 1956 kwam zij in Djakarta van de HBS en ze reisde daadelijk naar Nederland om er nog hetzelfde najaar haar studie aan de TH te beginnen.

• VAAK ALLEEN

Van de ruim 8000 Delftse studenten zijn er maar zeventig meisjes. „Ja, in de collegzaal vuil je je vaak al-

leen. Maar dat is geen ramp. Je wordt vrij aardig opgevangen in Delft. Toen ik hier naar toe kwam, kon ik me moeilijk een voorstelling maken van wat Delft nu precies was. Ik heb erg leuke herinneringen aan mijn studietijd,” zo zegt meij. Koo Siu Ling. Maar als men haar vraagt hoe zij er toe gekomen is om vliegtuigbouw te gaan studeren, komt er geen duidelijk antwoord. „Het is niet meer manlijk dan civiel of werktuigbouw, waar wel meisjes studeren,” zegt ze bescheiden en naar het licht verwonderd over de belangstelling die haar prestatie heeft gewekt.

Ze heeft bij haar studie specialisatie bedrijfsorganisatie gekozen. Tijdens haar studie heeft ze twee maanden praktisch gewerkt bij de Douglasfabrieken in Californië, waar ze wel vrouwelijke collega's ontmoette. Ze heeft erger lange jaren doorgemaakt in de Delftsche Vrouwelijke Studenten Vereeniging, waarvan ze nog bestuurslid is geweest en waarvan praktisch alle meisjetstudenten lid zijn.

• UIT TOKIO

Haar ouders waren vrijdag bij de uitreiking van het ingenieursdiploma aanwezig. Zij waren speciaal overgekomen uit Tokio, waar de vader van meij. Koo econoom is bij de Indonesische handelsmaatschappij. Hij heeft in Rotterdam gestudeerd.

„Maar als u in uw vrije tijd werken, waar doet u dat dan het liefste, in Nederland, Amerika, Indonesië?” willen wij nog weten. „Nou, bij Fokker zal ik wel moeilijk terecht komen als Indonesische en waar ik ga werken en of ik ga werken, ik weet het werkelijk niet. Op het ogenblik staat niets vast,” zegt Delfts eerste vrouwelijke vliegtuigbouwkundig ingenieur en zij gaat weer naar boven om voor het eerst in lange tijd haar studentenkaamer op te rümen.

Miele er is geen betere!

VRAAG WASAUTOMAATEN-PROSPECTUS NR. 15 BIJ MIELE, GOUDELAAN 92, ROTTERDAM



Interview bij afstuderen in *Algemeen Handelsblad* Amsterdam van 14 juli 1965, via www.delpher.nl

[gepubliceerd met toestemming NRC]

Toen u in 1965 afstudeerde was dat opnieuw landelijk nieuws.

Ja, ik ben zelfs door verschillende kranten geïnterviewd. Ik kreeg mijn diploma uitgereikt in het nieuwe gebouw, dat pas was geopend. Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek zit nu nog steeds in dat gebouw.



Wat bent u daarna gaan doen? Bent u teruggegaan naar Indonesië?

Toen ik naar Delft kwam, was ik dat wel van plan, maar het politieke klimaat in Indonesië was veranderd en mijn ouders woonden daar niet meer. In plaats daarvan keerde ik terug naar McDonnell Douglas in de VS, en na het verkrijgen van mijn verblijfsvergunning heb ik in Long Beach, in Californië, meegewerkt aan de certificatie van de DC-9, waarvoor ik voor verschillende type luchthavens naar het eerste deel van het opstijgen heb gekeken. Later heb ik het opstijgen in natte sneeuw condities gemodelleerd. Dat was heel interessant, omdat we goed onderbouwde aannames over veel verschillende variabelen moesten doen om tot een goed model te komen.

Ik heb ook gewerkt aan optimale vlootomvang berekeningen: hoeveel vliegtuigen heeft een luchtvaartmaatschappij nodig voor alle voorgenomen vluchten en bestemmingen? Dat waren destijds zeer complexe, multivariabele problemen.



Een DC-9: USAir DC-9-31 (CC BY-SA 2.0, Aero Icarus uit Zürich in Zwitserland) via www.wikicommons.org



“Wie je ook bent, je moet kunnen doen wat je ambieert en sta niet toe dat iets of iemand je daarbij in de weg staat.”

Was u bij McDonnell Douglas ook de enige vrouw?

Nee, integendeel. Daar was het een stuk gewoner. Mijn baas bij McDonnell Douglas was een vrouw. Nogmaals, ik denk dat het niet zo bijzonder was dat je een vrouw was. Wie je ook bent, je moet kunnen doen wat je ambieert en sta niet toe dat iets of iemand je daarbij in de weg staat. En als je je achtergesteld voelt, ga dan niet zitten klagen, maar onderneem actie en doe er wat aan. Daarom ben ik tegen een vrouwenquotum.

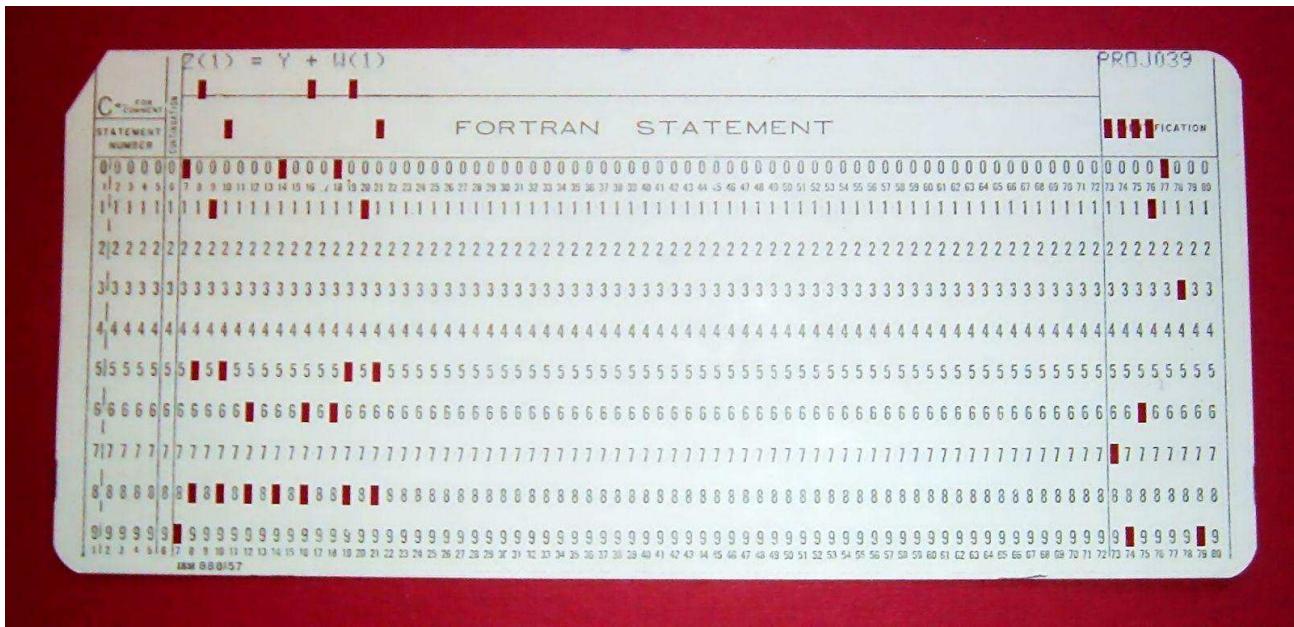
Heeft het feit dat u in Delft heeft gestudeerd u geholpen?

Toen ik in de Verenigde Staten arriveerde, realiseerde ik me dat Delft sterk achterliep op de moderne ontwikkelingen. In de VS werd alles al met computers gedaan, terwijl we in Delft destijds nog helemaal niet leerden programmeren. Sterker nog, we gebruikten helemaal geen computers. Alleen studenten Toegepaste Wiskunde leerden programmeren. In de VS was dat al onderdeel van alle technische opleidingen. Het verschil in opleidingsniveau was destijds groot en het was een hele stap omhoog waarvoor ik hard moest werken. In de VS werd onze ongedeelde 5-jarige Masteropleiding niet als een Master -diploma erkend. Mijn diploma werd geklassificeerd als een Bachelor-diploma. Dus besloot ik een paar jaar later een masteropleiding in Systems Engineering te doen aan de Universiteit van Californië in Los Angeles (UCLA), naast mijn normale baan bij McDonnell Douglas.

Is leren programmeren goed geweest voor uw carrière?

Ja, en ik vond het ook erg leuk. Hoewel ik in Delft een solide basis had opgebouwd wat betreft logisch en analytisch denken, kwam het in mijn werk heel goed van pas om systeemanalyse te leren. Destijds waren er geen personal computers of laptops: computers namen een hele kamer in beslag en je liet runde je programma door de computer ponskaarten te laten lezen [1 kaart per regel code]. En je kon op die kaarten niet schrijven, dus je moest zorgen dat ze niet door elkaar raakten. ~~Ik heb ooit eens met twee dozen ponskaarten van de trein gevallen en weg naar de~~





Links: Een man en een vrouw gebruiken een IBM type 704 electronic data processing machine voor het maken van berekeningen voor luchtvaartonderzoek in Langley NACA (NASA - Great Images in NASA, Public Domain). Rechts: Ponskaart voor een typisch Fortran-programma (CC-BY-SA 2.5, A. Reinhold). Beide via www.wikicommons.org.



ben weer gaan solliciteren in de luchtvaart, hoewel ik uit principe niet bij Fokker gesolliciteerd heb, na hun eerdere weigering om mij daar stage te laten lopen. En opnieuw stelde de Nederlandse luchtvaartsector me teleur: het toenmalige hoofd van KLM Engineering and Maintenance zei ronduit dat hij zo weinig mogelijk vrouwen op zijn afdeling wilde hebben, omdat die de mannen alleen maar zouden afleiden. Sindsdien vlieg ik zo weinig mogelijk met KLM, die verdiensten mijn klandizie niet. In plaats daarvan heb ik bij Berenschot op de afdeling IT-consultancy gewerkt als systeemanalist. Voor het werk van mijn man zijn we naar Australië verhuisd, waar onze kinderen zijn geboren. Destijds was het in Australië voor vrouwen niet mogelijk om tegelijk te werken én kinderen op te voeden. Toen we weer terug naar Nederland verhuisden, had de personal computer zijn intrede gedaan, waar mij eerst even bekend mee moest maken. Ik kocht mijn eerste computer, een Macintosh.

Eind jaren zeventig was Nederland nog niet klaar voor hoogopgeleide moeders die een carrière beoogden met enigszins flexibele werktijden, dus kon ik geen passend werk vinden. Echter een vriendin van me was een vertaalservice begonnen. Zij vroeg me om haar te helpen met het vertalen van technische documenten, en ik heb haar geassisteerd bij de vertaling van de eerste Nederlandstalige handleiding voor Excel. Daarna zijn we een technisch vertaalbureau begonnen. Zelf ben ik nooit vertaler geworden, in plaats daarvan namen we vertalers in dienst en beheerden en automatiseerden we het vertaalproces zoveel mogelijk met behulp van mijn kennis van techniek en IT, waarbij we procedureel te werk gingen. Daardoor was ons bedrijf destijds het enige vertaalbureau met ISO-certificering.

En nu? Ik kan me niet voorstellen dat u helemaal met pensioen bent.

Nee, ik werk nog steeds aan projecten. Deze keer iets heel anders: ik maak boeken over onderwerpen die mij na aan het hart liggen. Ik heb er tot nu toe twee gepubliceerd: een boek over Chinees aardewerk in samenwerking met het Victoria & Albert-museum en een kookboek over de Chinees-Indonesische keuken op Java, gebaseerd op mijn moeders handgeschreven receptenboek, in samenwerking met een hoogleraar aan de Universiteit van Yale. Momenteel werk ik aan een derde boek, opnieuw over Chinees aardewerk.

En in uw vrije tijd?

Aangezien we momenteel nergens naartoe kunnen studeer ik Chinees. En dankzij de zegeningen van ZOOM houd ik contact met mijn kinderen en kleinkinderen die verspreid zijn over de wereld en blijf ik fit en in contact met mijn vrienden dankzij ZOOM CrossFit dat door mijn sportschool wordt gegeven.

Als u terugkijkt op uw leven, zou u dan opnieuw voor vliegtuigbouwkunde kiezen als u het



maar die opleiding bestond toen nog niet. De logica van een computer vind ik nog steeds heel aantrekkelijk.

Welk advies zou u de studenten van nu geven?

- **Hou vol** - Realiseer je dat niet alles nu even leuk is, maar dat je dat straks weer bent vergeten.
- **Kijk om je heen en hou je ogen open** – Laat je wereldbeeld niet te veel beperken door het vakgebied dat je hebt gekozen. Laat je geen oogkleppen opzetten. Tijdens je opleiding heb je vaak een beperkt beeld, omdat je niet altijd de tijd hebt om alles om je heen te waarderen.

Voor buitenlandse studenten?

Wil je in Nederland blijven? Leer dan Nederlands. Het is belangrijk om de lokale taal te beheersen om echt deel uit te maken van een land. Taal is een belangrijk vaardigheid in je arsenaal, ook als ingenieur!

Lees meer verhalen over Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek

[Meer verhalen](#)



LEESTIJD: 7 MIN

Geestelijke gezondheid: van aandoening naar interactieprobleem

LEESTIJD: 6 MIN

Sleutelen aan het leven

LEESTIJD: 6 MIN



Meer verhalen

LEESTIJD: 3 MIN

Van creatieve chaos tot interstellair ruimteschip



Onze onderzoekers werken elke dag aan slimme oplossingen voor



TU Delft | Stories



**Dit zijn onze helden.
Ontdek hun verhalen.**

Vacatures

Contact en bereikbaarheid

Voorleeshulp: BrowseAloud

Intranet

Studentenportal

Disclaimer

Privacy statement

