



rijksuniversiteit
groningen

wubbo ockels school
for energy & climate

Wubbo Ockels

een multitalent



Ton Schoot Uiterkamp



rijksuniversiteit
 groningen

wubbo ockels school
 for energy & climate

Wubbo Ockels

een multitalent

Geschreven door
Ton Schoot Uiterkamp,
oud-collega en vriend van Wubbo Ockels

Colofon

Dit is een uitgave van de Wubbo Ockels School for Energy and Climate

Tekst: Ton Schoot Uiterkamp

Foto omslag: ESA

Foto's zonder vermelding zijn beschikbaar gesteld door Joos Ockels

Ontwerp: A. Robbeson

Druk: Zalsman Groningen

April 2023

rug.nl/wos

De Wubbo Ockels School for Energy and Climate



Wat een universiteit kenmerkt is haar gemeenschap. Noch één professor, noch één student maakt een universiteit. Samenwerken om elkaar en de samenleving te verbeteren! Dat is het kenmerk dat onze universiteit groot heeft gemaakt.

Dit is ook de centrale gedachte achter de oprichting van de vier Scholen: Jantina Tammes School of Digital Society, Technology and AI, Aletta Jacobs School of Public Health, Rudolph Agricola School for Sustainable Development en Wubbo Ockels School

for Energy and Climate. De Wubbo Ockels School streeft dit doel na en stelt zich in dienst van een betere wereld. In de woorden van Wubbo Ockels zelf:

“Genoeg is genoeg, we zijn te ver gegaan! De industriële revolutie heeft ons in een ongewenste situatie gebracht. We zijn door de natuur geracet; we vernietigen onze levensbronnen. We moeten een andere weg kiezen; we moeten ons leven en de manier waarop we zaken doen veranderen.”

Ockels oproep om ‘een ander pad te kiezen’ heeft velen geïnspireerd om zich in te spannen om ‘ruimteschip Aarde’ zoveel mogelijk te beschermen. Het heeft ook de School geïnspireerd. Ons doel is: Samenwerken om elkaar en de samenleving te verbeteren dankzij een groener en eerlijker energietransitie en klimaatbeleid!

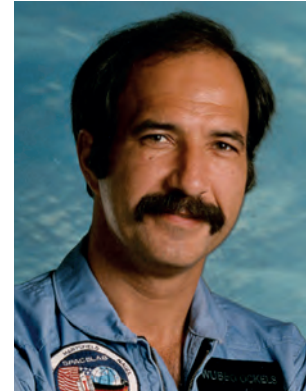
Bovenstaande doelstelling stelt onderzoekers en studenten centraal in het handelen van de Wubbo Ockels School. De School zal de onderzoekers, de studenten en de samenleving dienen, als instrument gericht op het faciliteren van onderzoeks- en onderwijsactiviteiten die de samenleving helpen de ‘andere weg’ te kiezen.

De School is Wubbo Ockels dankbaar dat hij een voorbeeld voor ons heeft gesteld en zal zich inspannen om zijn missie verder uit te voeren!

Lorenzo Squintani

Directeur van de Wubbo Ockels School for Energy and Climate

Wubbo Ockels, een korte biografie



Wubbo Johannes Ockels werd geboren in Almelo op 28 maart 1946. Hij studeerde natuurkunde en wiskunde aan de Rijksuniversiteit Groningen (RUG). Hij promoveerde aan het Kernfysisch Versneller Instituut (KVI) van de RUG. In 1978 promoveerde hij in de experimentele kernfysica aan de RUG. Prof. Rolf Siemssen was zijn promotor.

In 1978 werd hij door de European Space Agency (ESA) geselecteerd voor een opleiding tot payload specialist voor NASA/ESA ruimtemissies. In 1985

werd hij de eerste Nederlandse astronaut toen hij op de STS-61A Challenger Space Shuttle missie vloog (30 oktober - 6 november 1985).

Van 1986-2003 werkte hij bij het European Space Research and Technology Centre (ESTEC) in Noordwijk. Vanaf 1999 als hoofd van het ESA-bureau voor educatieve projectactiviteiten. In 1992 werd hij deeltijdhoogleraar Luchtvaart- en Ruimtevaarttechniek aan de Technische Universiteit Delft (TUD). In 2003 werd hij voltijds hoogleraar Lucht- en Ruimtevaarttechniek aan de TUD. Van 2004-2011 was hij tevens bijzonder hoogleraar aan de RUG in Atmosferische systemen voor duurzame energie en transport.

Wubbo Ockels overleed op 18 mei 2014 aan de gevolgen van kanker. Hij werd overleefd door zijn vrouw Joos, met wie hij in 1969 trouwde. Joos Ockels-Swaving studeerde onderwijspsychologie aan de RUG. Wubbo en Joos Ockels kregen twee kinderen Gean en Martin.

Wubbo Ockels was een multitalent

Ockels speelde in zijn leven vele rollen tegelijk en schijnbaar zonder enige moeite. Om er een paar te noemen: naast wetenschapper/ingenieur en astronaut was hij leraar, communicator, professor, uitvinder, initiator en innovator.

Wubbo Ockels de astronaut, pedagoog, professor en communicator

Zijn vlucht met het ruimteveer Challenger was letterlijk een levensveranderende gebeurtenis en een keerpunt in zijn carrière. Hij bewonderde de schoonheid en pracht van de planeet, maar zag ook industriële vervuiling, vervuiling van de oceanen en grootschalige ontbossing. Hij besepte hoe klein onze planeet is. Toen hij een foto wilde maken van Nederland gezien vanuit het noorden boven Denemarken terwijl de shuttle met 27.000 km/uur naar het noorden snelde, moest hij zich al boven Rio de Janeiro positioneren!



Zoals vele andere astronauten keerde hij uit de ruimte terug met een zeer sterke innerlijke drive en een gevoel van missie gericht op behoud en duurzaamheid van de planeet. Nadat hij onze kwetsbare en prachtige planeet aarde van bovenaf had geobserveerd, wilde hij zijn overweldigende emoties en ervaringen delen met een zo groot mogelijk publiek. Vooral kinderen en studenten kon hij als geen ander onderwijzen en stimuleren.

Zo vroeg hij tijdens een bezoek aan een basisschool in het dorp Stedum aan de leerlingen wat de belangrijkste taak was van een astronaut in een ruimteschip. Na enige aarzeling antwoordden ze: “Zorgen voor het beheer en de recycling van urine en uitwerpselen.” Hij antwoordde: “Ja, omdat het anders snel een puin hoop zou worden aan boord.”

Vervolgens zei hij tegen de kinderen: “Ik ben een astronaut, maar weten jullie dat jullie ook astronauten zijn?” Toen ze hem enigszins verbaasd aankeken, zei hij: “Ja, en jullie ruimteschip heet planeet aarde, en wat moeten jullie doen om jullie ruimteschip schoon en operationeel te houden?”

Zij antwoordden: “Zorg er goed voor, anders wordt het een puin hoop!” Het was de snelste demonstratie van het meest effectieve uitleggen van het nogal abstracte begrip duurzaamheid aan een groep nieuwsgierige jongeren, waarbij Ockels’ pedagogische talenten duidelijk naar voren kwamen.

Ockels toonde zijn vaardigheden als communicator ook door van 1987 tot 1989 het populaire wetenschappelijke televisieprogramma Kijk - TV te presenteren.

Wubbo Ockels de wetenschapper/ ingenieur, uitvinder, initiatiefnemer en vernieuwer

Ockels had een speelse, creatieve en fantasierijke geest, zoals blijkt uit enkele van de projecten waarbij hij in de loop der jaren betrokken was. Zijn eerste octrooiaanvraag (op 22-jarige leeftijd) betrof een fietskettingreiniger!

De meeste van zijn ideeën en projecten waren gericht op het opwekken van hernieuwbare energie of het gebruik van hernieuwbare energie in auto's, bussen en boten.

Laddermolen

In 1996 1997 diende hij een octrooiaanvraag in voor een 'laddermolen'. Hij realiseerde zich dat lucht die op grote hoogte beweegt een zeer grote en bijna altijd aanwezige hoeveelheid windenergie bevat. Door een zeer grote roterende ketting met vliegers op en neer te laten gaan kon de windenergie worden geogst.

Ockels en zijn studenten aan de TUD werkten aan en publiceerden uitgebreid over het laddermolenconcept, dat ook kon worden toegepast bij de voortstuwing van grote containerschepen. Onder andere een onderzoeksgroep aan de TUD houdt Ockels' laddermolenconcept in leven door actief te modelleren en kite-wind-power-systemen te onderzoeken.



Zonneauto's

Vanaf 2001 was Ockels de drijvende kracht achter de deelname van TUD studententeams aan de tweejaarlijkse World Solar Challenge race van Darwin naar Adelaide door de Australische outback. Met een ongeëvenaarde serie steeds geavanceerdere zogenaamde Nuna zonneauto's wonnen Ockels' teams de race in 2001, 2003, 2005, 2007 en 2013. Na hun afstuderen zijn veel leden van de voormalige Nuna-teams blijven werken op het gebied van elektrische voertuigen.

Na TUD deden ook de Technische Universiteiten Eindhoven en Twente mee aan de zonneautowedstrijd. Zij werden gevolgd door een gezamenlijk Gronings team bestaande uit deelnemers van het MBO Alfa College en Noorderpoort, de Hanzehogeschool en de Rijksuniversiteit Groningen. Samen bouwden zij de 'Green Lightning' zonneauto. In oktober 2019 eindigde de 'Green Lightning' als vierde in de Bridgestone World Solar Challenge in Australië. De volgende editie van het evenement vindt plaats van 22-29 oktober 2023.

Zonneboten

Geïnspireerd door de race met zonneauto's richtte een aantal TUD-studenten het TUD Solar Boat Team op. Uiteraard was Wubbo Ockels erbij om hen te begeleiden naar de eerste Friese Nuon Solar Challenge die in 2006 werd gehouden langs het volledige parcours van de beroemde 'Elfstedentocht'. Het TUD team won. Momenteel zijn er veel zonnebootraces.

Ecolution

Ockels hield van watersport. Hij nam in een skiff deel aan de 100 km Haarlemmer Ringvaart Roeiwedstrijd. Wubbo en Joos Ockels wilden hun 'pensioenjaren' doorbrengen op een duurzaam 'zero emissie' zeilschip, dus verkochten ze hun huis in Aerdenhout en bestelden een op maat gemaakt zeer innovatief schip.

Het schip, ontworpen door scheepsontwerper Gerard Dijkstra, werd tussen 2007 en 2010 gebouwd bij scheepswerf Marvis in Groningen. Tijdens het varen wekte het schip zijn eigen elektriciteit op door middel van schroeven onder de romp. De elektriciteit werd opgeslagen in een groot aantal accu's die tegelijkertijd als ballast fungeerden. Het schip was uitgerust met een dieselmotor die werd aangedreven door biodiesel. Het schip was zo geautomatiseerd dat het door een bemanning van twee personen kon worden bevaren. Verschillende studenten van de Hanzehogeschool hebben onder leiding van Ockels meegewerkt aan de ontwikkeling en bouw van speciale innovatieve voorzieningen voor het schip.

Het schip werd in augustus 2010 in Groningen door Joos Ockels gedoopt tot 'Ecolution'. Na het overlijden van Wubbo verkocht Joos het schip aan de Stichting WadDuurzaam. Het schip werd tussen 2019 en 2021 gedeeltelijk gereconstrueerd. De dieselmotor werd verwijderd en het schip kan nu varen op brandstofcellen op waterstof. De huidige thuishaven is Lauwersoog.



De Ecolution met Joos en Wubbo Ockels aan boord

Superbus

In 2007 werd het plan voor een mogelijke hogesnelheidslijn ('Zuiderzeelijn') tussen Amsterdam en Groningen afgeblazen. In datzelfde jaar kreeg Ockels subsidie van de overheid om zijn concept van een luxe 15 m lange, 250 km/u elektrische 'Superbus' voor maximaal 23 passagiers te realiseren. De eerste bus, ontworpen in het formaat van een uitgerekte formule 1-racewagen, werd gebouwd. Hij kreeg zijn kenteken op 15 mei 2012.

De bus werd op vele plaatsen in de wereld getoond. Om het voertuig volledig te laten functioneren had het een aangepaste infrastructuur nodig. De Superbus kwam niet in dienst. Misschien was het zijn tijd vooruit. Sinds 2020 is de bus te zien in het Nederlands Transport Museum in Nieuw-Vennep.

Groene grachten

De laatste periode van zijn leven woonde Ockels in het centrum van Amsterdam. In 2011 vierde het wereldberoemde Amsterdamse grachtenstelsel zijn 400-jarig bestaan. In dat jaar startte Ockels samen met Suze Gehem en Jelle Rademaker de Stichting De Groene Grachten. De Stichting had tot doel de oude historische architectuur in Amsterdam te verduurzamen, bijvoorbeeld op het gebied van energievoorziening en -besparing, om deze op een aanvaardbare manier over te dragen aan toekomstige generaties.

En met succes! Suze en haar team zijn experts in binnen- en buitenland op het gebied van energiebesparing, duurzaamheid en circulariteit in historische gebouwen.

Citaat Wubbo: "Want als het hier op de grachten kan, dan kan het overal." Momenteel is de Stichting volledig operationeel en breidt haar activiteiten ook uit naar andere steden.

Stichting Happy Energy

In 2011 lanceerden Wubbo en Joos Ockels samen met Erik Schoppen en Marleen Zoon de Stichting Happy Energy. De missie van de stichting is 'het positief beïnvloeden van de planeet door de mentaliteit van mensen te veranderen'.

We moeten onze koers bijstellen en de mindset van mensen veranderen! Toegewijd aan de transitie voor een veel duurzamere samenleving op de planeet Aarde. "We moeten beschermen waar we van houden..." Momenteel is de stichting gevestigd in Voorburg.



Kaart van Amsterdam rond 1699-1706 van Frederik de Wit © Wikimedia Commons

Conclusie

Het gedenkwaardige leven en de carrière van Wubbo Ockels is niet alleen dat van een gepassioneerd en begaafd mens, met als hoogtepunt zijn eigen ervaring als astronaut, maar weerspiegelt ook de historische gebeurtenissen waarvan hij tijdens zijn leven getuige was. Ockels' ruimtevlicht eind 1986 vond plaats op een cruciaal moment waarop de mens zich begon te realiseren dat veel milieuproblemen niet langer lokaal of nationaal konden worden aangepakt, maar op wereldschaal moesten worden aangepakt.

In september 1986 werd het Protocol van Montreal ondertekend met het oog op de geleidelijke stopzetting van de productie van talrijke stoffen die aanleiding geven tot het wereldwijde probleem van de aantasting van de ozonlaag, beter bekend als 'het gat in de ozonlaag'.

In oktober 1987 werd het rapport Our Common Future gepubliceerd. Het lanceerde het concept van duurzame ontwikkeling "Ontwikkeling die voorziet in de behoeften van het heden zonder het vermogen van toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen".

In 1988 werd de Intergouvernementele Werkgroep inzake klimaatverandering (IPCC) opgericht. Het IPCC is een intergouvernementeel orgaan van de Verenigde Naties dat tot taak heeft de wetenschappelijke kennis over door menselijke activiteiten veroorzaakte klimaatverandering te bevorderen.

In 1992 werd in Rio de Janeiro de Conferentie van de Verenigde Naties over milieu en ontwikkeling (UNCED) gehouden. Twee belangrijke juridisch bindende overeenkomsten werden opgesteld voor ondertekening: Het Verdrag inzake biologische diversiteit en het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering (UNFCCC).

Zowel het IPCC als het UNFCCC zijn op een of andere manier gerelateerd aan de kernramp in Tsjernobyl, die plaatsvond op 26 april 1986. In combinatie met het wereldwijd steeds toenemende bewijs van de klimaateffecten van het massale gebruik van fossiele energiebronnen, gaf 'Tsjernobyl' een extra impuls aan de ontwikkeling van hernieuwbare energiebronnen zoals windturbines en zonnepanelen.



Wubbo Ockels' levenslange missie was het bevorderen van duurzaamheid door te proberen zoveel mogelijk mensen te overtuigen deel te nemen aan activiteiten die erop gericht zijn de grootschalige menselijke planetaire vernietiging een halt toe te roepen en zich aan te passen aan de onvermijdelijke milieuveranderingen die hoe dan ook zouden komen. In 1986 was hij de eerste ontvanger van de Wubbo Ockelsprijs die werd toegekend voor bijzondere wetenschappelijke en technologische bijdragen van een aan Groningen verbonden persoon.

Zelf initieerde hij de Wubbo Ockels-juniorenprijs voor de beste inspanningen op het gebied van energie en/of duurzaamheid van basisscholen en middelbare scholen in de provincie Groningen. Ockels was niet alleen gewoon hoogleraar aan de TUD, maar van 2004-2011 ook honorair hoogleraar 'Atmosferische systemen voor duurzame energie en transport' bij het IVEM (tegenwoordig IREES) aan de Faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen van de RUG, de voorloper van de Faculty of Science and Engineering.

Ockels' vele lezingen en bijdragen aan opleidingen en programma's aan de RUG en de Hanzehogeschool Groningen zijn legendarisch. Ook gaf hij inspirerende en gedenkwaardige lezingen over energie en duurzaamheid aan honderden basisschoolkinderen in het Academiegebouw van de RUG onder auspicijs van de RUG Kinderacademie. Zeer terecht verbond de RUG de naam van haar eminente alumnus Wubbo Ockels aan haar School for Energy and Climate.

