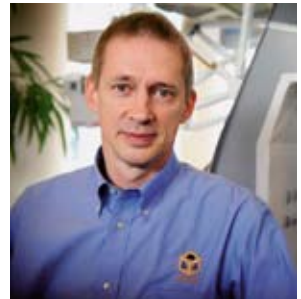


# Kijken voorbij de horizon

TEKST: SANDER KOENEN

**De Belgische ESA-astronaut Frank De Winne woont en werkt zes maanden aan boord van het internationale ruimtestation ISS, waar hij een uitgebreid programma uitvoert van experimenten die zijn ontwikkeld door wetenschappers uit heel Europa. Ook is De Winne zelf proefpersoon voor onderzoek naar onder meer het immuunsysteem en osteoporose. Vanuit de ruimte sprak De Winne – behalve wetenschapper en astronaut ook docent, ambassadeur en commandant – met National Geographic. Begin december keert hij terug naar de aarde.**



Astronaut Frank De Winne woont en werkt zes maanden in de ruimte.

*“Dit is Houston Mission Control. Stand-by voor contact met het ISS. Oké, u bent verbonden.” De telefoonlijn ruist en hapert, maar voor een verbinding met de ruimte is de kwaliteit boven verwachting goed. Er zit wel vertraging op de lijn, die niet toestaat dat twee mensen tegelijk met elkaar praten. Spreken in duidelijk afgeronde boodschappen dus. En dan drie seconden in stilte wachten op antwoord van astronaut Frank De Winne.*

## **U woont sinds eind mei in de ruimte. Went dat ooit?**

Astronauten zijn extreem adaptief. Ze kunnen zich snel aanpassen aan een nieuwe omgeving met nieuwe omstandigheden. Maar wat nooit went is het effect van gewichtloosheid. Dat je zaken makkelijk verliest bijvoorbeeld. Op aarde ben je zo gewend om iets op tafel te leggen en dan te zien dat het er na verloop van tijd nog ligt. Hier is dat anders. Als je iets loslaat, dan zweeft het weg. Soms duurt het een tijd voordat je het terugvindt. Ook na drie maanden in de ruimte is dit een lastig probleem. Iets anders wat nooit went is het uitzicht. Naar de afwisseling, de schoonheid van onze aarde kan ik elke dag wel kijken.

## **Elke missie brengt de ruimtevaart nieuwe mijlpalen. Tijdens uw missie waren dertien mensen tegelijk in de ruimte. Een record. Is dat niet te veel voor het ISS?**

Het internationale ruimtestation is zeer groot. Bovendien hing de spaceshuttle eraan vast, wat extra woonvolume betekent. Het ISS is zo groot dat je zelfs met dertien mensen makkelijk je weg kunt vinden en niet voortdurend over elkaar ligt te rollen. Het was een drukke periode, maar ook aangenaam. Veel andere mensen, andere gezichten. Vooral de maaltijden zijn plezierig met zo veel mensen. Je staat met zijn allen rond de tafel en wisselt ervaringen uit over hoe de dag verlopen is.

**En toen ging het toilet kapot...**

Dat was niet heel spannend. Er is veel om te doen geweest in de media, omdat mensen op aarde zich ermee kunnen vereenzelvigen. Maar wij hadden nog een toilet aan Russische zijde en een toilet in de space-shuttle die werkten. Het probleem was ook niet het toilet. De urine wordt gerecycled tot water. Dus als het toilet kapot is, mis je kostbaar drinkwater. Daarom hebben we het zo vlug mogelijk gerepareerd. Een week later ging onze CO<sub>2</sub>-scrubber kapot. Dat was eigenlijk een veel spannender moment. Zonder dit speciale filter kunnen we niet langdurig met zes mensen aan boord blijven.

**Als dit interview wordt gepubliceerd, bent u de eerste Europese commandant van het ISS. Wat betekent dit voor u en voor de Europese ruimtevaart?**

Voor mij is het natuurlijk een eer, maar het werk hier in het ruimtestation zal erdoor niet veel veranderen. Het is vooral belangrijk voor Europa en voor het Europese astronautenkorps. We zijn een twintigtal jaren bezig met bemande ruimtevaart. Daarbij hebben we steeds meer taken op ons genomen, zoals het uitvoeren van ruimtewandelingen en het werken met de robotarm van het station. We hebben verschillende leefmodules gebouwd, van Spacelab tot Columbus. Ook hebben we laten zien dat we over de technologie beschikken om koppelingen uit te voeren in de ruimte. Het enige wat Europa nog te doen staat is zelf de capaciteit ontwikkelen om mensen veilig van en naar de ruimte te brengen. Ik hoop dat we dit in de komende jaren kunnen realiseren.

**De ruimtevaart speelt een belangrijke rol in het klimaatonderzoek. Ziet u vanuit de ruimte zaken die u verontrusten?**

Als je vanuit het ruimtestation op een willekeurig moment naar beneden kijkt, dan is het moeilijk te zeggen of het goed met de aarde gaat of niet. Maar kijk je op verschillende momenten, dan zie je de verandering over tijd. Gletsjers die bijvoorbeeld in tien jaar tijd een aanzienlijk deel van hun ijsmassa verliezen. Dat zijn verontrustende uitzichten.

**Sommige mensen zetten vraagtekens bij het nut van het ISS als laboratorium. Wetenschappelijke resultaten zouden tegenvallen en de kosten zouden torenhoog zijn. Wat vindt u van deze kritiek?**

Dat het duur zou zijn, daar ben ik het niet mee eens. Elke Europeaan betaalt één tot twee euro per jaar aan het ruimtestation. Ik vind dat niet exorbitant. Het is wel heel moeilijk om iets te zeggen over de opbrengsten van fundamenteel wetenschappelijk onderzoek. Want dat is wat we hier doen. De resultaten van zulk onderzoek zie je meestal pas over vele jaren. Maar het belang van het ruimtestation zit hem niet alleen in de wetenschap die we hier doen. Het ISS gaat ook over internationale samenwerking. Het is een project waarin vijf delen van de wereld samenwerken, elke dag opnieuw. Dikwijls vinden

we hier een oplossing voor unieke en complexe problemen. Dat is, denk ik, een mooi voorbeeld voor veel andere zaken in de wereld. Het ruimtestation gaat bovendien over exploratie. Wie niet exploreert, gaat achteruit. Daarom moeten we bemande ruimtevaart blijven ontwikkelen. Om met de mensheid verder te gaan en te kijken voorbij de horizon.

**Bij het veertigjarig jubileum van de maanlanding schreef u in uw dagboek: "Over een tiental jaar lopen er opnieuw aardbewoners op onze ruimtebuur. Ons werk aan boord van het ISS zal ongetwijfeld de terugkeer naar de maan vergemakkelijken." Kunt u uitleggen welke rol het ISS speelt in deze nieuwe maanreizen?**

De bedoeling van het nieuwe maanprogramma is om erheen te gaan en er langere tijd te blijven. Daarom moeten we leren hoe je met minder middelen langere tijd in de ruimte kunt verblijven. De exploratie van de ruimte is een groot leerproces dat we nu uitvoeren in de nabijheid van onze aarde. De uitdaging is om systemen te ontwikkelen die weinig onderhoud en aandacht vragen, zodat we straks, als de kinderziekten met die systemen achter de rug zijn, op een heel effectieve manier ver van huis kunnen werken.

**Welke impact heeft het leven aan boord van het ruimtestation op uw lichaam en geest?**

Als je er niets tegen doet, heeft werken in gewichtloze omstandigheden grote gevolgen voor je lichaam. Er treedt osteoporose op, botontkalking. En je spiermassa neemt af. Daarom sporten we 2,5 uur per dag. Enerzijds om de conditie op peil te houden, anderzijds fitness voor de spiermassa. Ik vind sporten heel aangenaam. Het zijn momenten waarop je ongestoord je eigen ding kunt doen.

**Een halfjaar in de ruimte leven, is dat niet eenzaam?**

De enigen die ik echt mis, zijn mijn echtgenote Lena, mijn kinderen, familie en vrienden. Alle astronauten hebben een eigen webpagina waarop nieuws wordt doorgegeven vanaf de grond. Ikzelf bijvoorbeeld ontvang nieuwsberichten uit Rusland en van de VRT in België. Het is aangenaam om in contact te blijven met het land, met wat er op de aarde gebeurt. We hebben aan boord ook...

*De lijn ruist kortstondig. Dan wordt het doodstil. Sinds het eerste contact zag Frank De Winne een kwart van de aardbol onder zich door glijden. Het ruimtestation raast met ruim zeven kilometer per seconde rond de aarde en beschrijft één volledige baan in anderhalf uur. De stilte duurt zevenhonderd kilometer. Dan wordt de verbinding hervat.*

Ik wilde vertellen dat we aan boord ook e-mail hebben en een soort telefoon. Daarmee kun je bellen naar vrienden en familie. Zoals je merkt, gaat deze lijn via verschillende satellieten. Bij het wisselen van satelliet valt de verbinding even weg. Voor mij is het niet vervelend

**'Naar de afwisseling, de schoonheid van onze aarde kan ik elke dag wel kijken.'**

om een halfjaar in de ruimte te verblijven. Ik doe dit werk namelijk erg graag. Voor Europa is het belangrijk dat wij meedoen aan bemande ruimtevaart. Om naast de Russische en Amerikaanse waarden ook de Europese waarden mee te brengen in de exploratie van de ruimte.

**Wat waren tot nu toe de hoogte- en dieptepunten van uw missie?**

Dieptepunten zijn er niet. Een hoogtepunt was natuurlijk de aankomst van de spaceshuttle Endeavour. Je hebt dan veel nieuwe mensen aan boord. Voor mij zijn ook de taken met de Canadese robotarm een hoogtepunt. Ik moest een verbindingstuk verplaatsen waar de spaceshuttle aan koppelt. Andere hoogtepunten zijn ongetwijfeld de reparaties. Het is altijd aangenaam als je onverwachte problemen door goede samenwerking met de grond en de capaciteiten van de ingenieurs in Europa kunt oplossen.

**Vanuit de ruimte vraagt u aandacht voor de problematiek rond zuiver drinkwater. Waarom juist dit onderwerp?**

Ik ben goodwillambassadeur van Unicef in België. Als zodanig zet ik me in voor één van de campagnes: Water, Sanitation and Hygiene, kortweg WaSH. Drinkwater wordt in onze contreien in het Westen voor tamelijk vanzelfsprekend gehouden. Maar in de toekomst zullen we in de hele wereld worden geconfronteerd met een tekort aan zuiver water. Omdat we hier in de ruimte met een soortgelijke problematiek hebben te maken, willen we dat onder de aandacht brengen. Het is duur om water naar de ruimte te brengen, dus we moeten er heel zuinig mee omgaan. Het moet ook zuiver zijn, want we kunnen het ons niet veroorloven dat astronauten ziek worden. Dezelfde problemen gelden voor veel mensen en kinderen op de wereld die spijtig genoeg een tekort hebben aan zuiver water. Zij leven in barre hygiënische omstandigheden en kunnen daardoor ziekten opdoen of sterven.

**Tienduizenden schoolkinderen in België leven mee met uw missie. Daarin besteedt u veel tijd en aandacht aan educatieve activiteiten. Waarom heeft dat prioriteit?**

Ik denk dat het belangrijk is om kinderen enthousiast te maken voor wetenschap en techniek enerzijds, maar ook om kinderen te laten zien dat je met inzet iets kunt bereiken. Dat je dromen kunt realiseren. Dat hoeft niet per se de droom van astronaut te zijn. Ook haarkapper of schoonheidsspecialist zijn dromen. Het gaat erom dat je voor die dromen gaat. Dat vind ik een belangrijke boodschap om aan kinderen mee te geven. Hier aan boord maak ik filmpjes voor YouTube. Daarin beantwoord ik de vragen van kinderen. Daarnaast heb ik contact met scholen via een amateurradioverbinding. En ten slotte probeer ik met een aantal demonstraties te laten zien hoe het is om te leven en werken aan boord van het internationale ruimtestation: heel bijzonder. □