

## Mens zijn in de ruimte

- 1) Bedankt Johan dat we je mogen interviewen. Hoewel je al een actief lid bent in onze groep, kun je je kort voorstellen aan de leden die je nog niet kennen?

Ik vind het erg leuk aan dit interview te mogen meedoen. Al van jongs af aan ben ik heel erg geïnteresseerd in zowel de wetenschap als verhalen. Mijn vader had SF-boeken in de kast staan en die las ik al rond mijn tiende. Als iemand met een levendige verbeelding, begon ik ook al snel zelf verhalen te verzinnen en ook toen al vielen die onder het SF-genre. In 2001 verscheen mijn debuutroman 'Neptunus'. Daarna heb ik een tijd heel weinig geschreven. Ik dacht dat ik mijn inspiratie kwijt was. Pas in 2012, nadat ik ernstig ziek was geweest door erysipelas, wijdde ik me weer aan de fictie. Dat leidde in 2016 tot de publicatie van 'De Krakenvorst, boek 1: Keruga' bij Uitgeverij Macc.

Daarna was het hek van de dam! Van mijn verschenen een heel aantal SF-, fantasy- en horrorromans, en meerdere verhalenbundels. De laatste zijn mijn YA SF-roman 'Het denkende woud' en de dystopische novelle 'De groene toren'. Misschien ook leuk om te weten, is dat ik in Leiden Biomedische Wetenschappen heb gestudeerd en nu mijn geld verdien als eindredacteur van het 'Tijdschrift voor Diergeneeskunde'. Ik woon met mijn vrouw in Delft op de vijftiende verdieping. Het is me onlangs gelukt in ons appartement plek te vinden voor een vijfde aquarium, dus daar ben ik heel erg blij mee. Voor de ontspanning gaan we graag naar de dierentuin of naar een museum.

- 2) Je hebt al best veel geschreven en ook best veel diverse kanten van Scifi & Fantasy verkend. Maar ik vind er een mooie rode draad doorheen zitten. Elk hoofdpersonage lijkt zichzelf opnieuw te moeten uitvinden of te moeten omgaan met enorme veranderingen. Klopt dat?

Ik wilde antwoorden dat je dat volgens mij van elk verhaal wel kunt zeggen, maar toen realiseerde ik me dat de strijd van personages vaak naar buiten gericht is. Ze bestrijden een tegenstander of een uitdaging anders dan zichzelf. Terwijl inderdaad in veel van mijn verhalen het de worsteling van de hoofdpersoon is zich aan te passen aan een nieuwe situatie of een veranderende wereld. Personages die hun eigen wil aan de wereld opleggen, of weigeren zichzelf aan te passen, ondergaan vaak een vervelend lot. In plaats daarvan moet de protagonist vaak de weerstand in zichzelf overwinnen om risico's te durven nemen of naar buiten te treden. Soms moet hij of zij daarbij delen van zichzelf loslaten die eerst essentieel leken, om de kern van wie hij of zij is maar te kunnen behouden. 'Wie zichzelf overwint, is sterker dan wie een stad inneemt', staat ergens in de bijbel, en dat vers heb ik mezelf altijd voorgehouden. Ik ben als tiener gepest en worstelde om mezelf te blijven in een strenge geloofsgemeenschap. Later had ik veel last van stress op het werk (eigenlijk nog steeds) en moest ik ervoor strijden om niet cynisch of wanhopig te worden in een wereld die onder andere door klimaatverandering steeds minder leefbaar wordt. Sinds ik antidepressiva slik is dat iets makkelijker, maar ik ervaar het nog steeds vaak als een strijd om mentaal in evenwicht te blijven. Dat thema sijpelt ook door in mijn verhalen.

- 3) In een van je boeken, 'Ijsbrekers', geeft de hoofdpersoon een andere invulling aan het menszijn. Houd je dat veel bezig, hoe we ons als mens biologisch / psychisch ontwikkelen in de ruimte?

Een van de vragen die ik mezelf stel is, hoe is het voor iemand als jij en ik om in bijzondere omstandigheden terecht te komen? Wat zou je zien op Mars? Hoe is het om een ruimtereis te maken? Wat zou de uitdaging zijn van leven op een andere planeet? Dus ja, die vraag houdt me bezig, maar niet meer dan de vraag naar onze ontwikkeling in de toekomst, of we klimaatverandering nu tegenhouden of niet. De uitdaging voor onze menselijkheid in de komende eeuw en daarna om op een warmer wordende wereld te overleven is net zo groot als de uitdaging waarvoor we zouden komen te staan in de ruimte.

4) Hoe kwam je op het idee voor 'Ijsbrekers'?

Natuurlijk ben ik al heel lang geïnteresseerd in het leven onder water en verhalen over duikers en mensen die onder water leven spreken me altijd aan. Zo ben ik groot fan van de film 'The Abyss' van James Cameron. In de roman 'Blue Remembered Earth' van Alastair Reynolds past een deel van de mensen zich aan om onder water te kunnen leven. Ze meten zichzelf een staart aan en worden eigenlijk zeemeerminnen. Dat vond ik een fascinerend idee. Tegelijk volg ik het nieuws uit de astronomie aandachtig, onder andere de discussies over de mogelijkheid van leven op andere planeten. De Jupitermaan Europa komt daarbij vaak ter sprake, omdat zich daar onder een laag ijs van tien kilometer dik een diepe oceaan bevindt. Arthur C. Clarke speculeerde al over leven onder het ijs van Europa en ik vind het ook leuk daarover na te denken. Hoe zou het zijn om in die duistere oceaan rond te zwemmen? Aan het begin van het project 'De zwiigende aarde' kwamen we als schrijvers bij elkaar om ideeën uit te wisselen. Al helemaal aan het begin zei ik: 'Ik wil een verhaal schrijven over zeemeerminnen onder het ijs van Europa'. Daar kwam het idee van getransformeerde mensen, de 'gemaakten', vandaan dat in de hele serie centraal stond. Het is volgens mij een mooi verhaal geworden.

5) Bemande missies naar de ruimte zijn steeds meer in de planning. Denk je dat we in de nabije toekomst zullen meemaken dat mensen zich definitief vestigen op de maan en op Mars?

Mijn toekomstverwachting is niet zo heel positief, helaas. Aangezien we als mensheid weinig lijken te willen ondernemen tegen klimaatverandering, of tegen de zesde uitstervingsgolf die gaande is, weet ik niet of onze beschaving nog een lange tijd zal blijven voortbestaan. Maar zeg nooit 'nooit'. Stel dat we wel lang genoeg in staat zullen zijn om ruimtemissies uit te voeren. Dan nog lijkt het me niet realistisch dat we planeten zullen koloniseren. Het lukt ons al niet onze eigen planeet leefbaar te houden, laat staan dat we andere planeten kunnen aanpassen voor menselijke bewoning.

Wellicht zullen er enkele permanente bases komen op de maan of op Mars, maar ik verwacht dat die zullen lijken op de permanente bewoning van Antarctica (waar het nog veel makkelijker is te leven dan op een andere planeet). Het lijkt me behoorlijk onwaarschijnlijk dat nederzettingen op Mars onafhankelijk van de aarde zullen kunnen functioneren. Als dat wel kan, denk ik niet dat er een hoge levensstandaard zal gelden.

Als SF-schrijver vind ik het idee van leven op andere planeten natuurlijk inspirerend. Ik geloof ook dat er bij de pogingen om dit te realiseren waardevolle ontdekkingen zullen worden gedaan en nieuwe technologieën zullen worden gerealiseerd. Toch zou ik liever zien dat de miljardairs die nu investeren in ruimtevaart hun geld zouden inzetten om

klimaatverandering te bestrijden en biodiversiteit te behouden. Want zonder een leefbare aarde zal kolonies op andere planeten waarschijnlijk geen lang leven beschoren zijn.

6) We gaan van een mens die alleen op aarde voorkomt, naar een samenleving van meerdere planeten. Dan worden we ook een ander soort mens. Maar wat maakt ons volgens jou precies tot mens?

Een fascinerende vraag - de biologische soort 'Homo sapiens' kun je als bioloog op een bepaalde manier definiëren. Technisch gezien spreek je van een andere soort als twee exemplaren samen geen vruchtbare nakomelingen kunnen voortbrengen. Het gaat dus niet om uiterlijk. Een chihuahua en een Deense dog zouden in principe vruchtbare nakomelingen kunnen voortbrengen - want het zijn allebei honden. Een vos en een hond die zich zouden voortplanten zouden geen vruchtbare nakomelingen voortbrengen, ook al lijken ze wel op elkaar. Dus in theorie zou een afstammeling van de mens die niet langer in staat zou zijn zich met een mens voor te planten, niet langer tot de soort 'Homo sapiens' behoren. Maar we kijken als SF-schrijver natuurlijk niet naar de genetische kant van het verhaal. De vraag wat ons als mensen uniek maakt onder de dieren wordt al lang gesteld. Het blijkt dat veel dieren over vormen van intelligentie beschikken die lijken op de onze. Zo kunnen heel wat dieren zichzelf herkennen in de spiegel, communiceren via geluiden of gebaren, of gereedschappen gebruiken om problemen op te lossen. We zijn minder uniek dan we lang van onszelf dachten. Maar ik denk wel dat we mensen herkennen als ze zich 'menselijk' gedragen. Ook als het dieren of robots zijn.

In mijn verhalen in mijn SF-bundel 'Conquistador extended' staat de vraag naar wat het dan betekent om mens te zijn, centraal. Ik weet niet of ik er een sluitend antwoord heb gegeven. Volgens mij houdt menselijkheid in elk geval in het creëren van schoonheid, het beschermen van diversiteit, het onderhouden van intimiteit. Menselijkheid is de wereld en de ander buiten jezelf werkelijk te willen leren kennen en waarderen - niet om er zelf beter van te worden maar omdat de wereld en de ander uit zichzelf betekenisvol zijn. Menselijkheid is daarom in essentie: liefhebben. Als gelovige zie ik dit als kern van wat het betekent dat de mens 'naar het beeld van God is geschapen'. Mensen die biologisch gezien tot de soort Homo sapiens behoren, maar niet liefhebben, gedragen zich niet menselijk. En als ik een verre afstammeling van de mens of zelfs een buitenaardse levensvorm zou tegenkomen die liefheeft, zou ik in dat wezen dus ook het beeld van God herkennen en het als medemens moeten omarmen.

7) We kunnen voorlopig nog niet zonder beschermende pakken of afgesloten leefmodules overleven op een andere planeet. Maar zullen we toch niet al biologische effecten gaan merken als we langdurig in de ruimte leven?

Wanneer de mens zich permanent zou vestigen op andere planeten, zou dat ongetwijfeld gevolgen hebben voor de evolutie van de mens. Maar ik vraag me ernstig af of kolonies zo lang zullen blijven bestaan dat er effect merkbaar zou zijn. Het 'terraformer' van planeten is geen realistisch toekomstbeeld en dus zullen mensen altijd overgeleverd zijn aan feilbare techniek. Stel dat de techniek ze niet in de steek laat, zullen mensen dus waarschijnlijk zo evolueren dat ze beter met de techniek kunnen omgaan. Je zou zeggen dat het menselijke lichaam zich moet aanpassen aan de lagere zwaartekracht op de maan of op Mars. Maar mensen zullen medische technieken gebruiken om met die lage zwaartekracht om te gaan, en dus zal die verandering uitblijven. In plaats daarvan zullen mensen waarschijnlijk zo

evolueren dat ze bestand zijn tegen langdurige isolatie, tegen het opgesloten zitten in kleine ruimtes en tegen het ontbreken van levende natuur in hun omgeving.

8) Zullen de mensen die geboren worden op andere planeten, biologisch direct al iets anders zijn dan mensen die worden geboren op aarde?

Mogelijk hebben de lagere zwaartekracht en bijvoorbeeld het wel of niet voorkomen van ziekteverwekkers in nederzettingen op de maan of Mars al effect op de ontwikkeling van de foetus in de baarmoeder - maar genetische veranderingen zullen niet zo snel plaatsvinden. Mensen die bijvoorbeeld een hongersnood doormaken kunnen een bepaald patroon van methylgroepen op het DNA aan kinderen doorgeven waardoor die meer voedingsstoffen vasthouden (en sneller dik worden). Zoiets is eventueel mogelijk. De grootste veranderingen zullen plaatsvinden tijdens de groei van het kind. Volgens heel wat SF-schrijvers zouden kinderen geboren op Mars en vooral op de maan langer zijn, met dunne en broze botten. Ze zouden een uitstapje naar de aarde, met een veel lagere zwaartekracht, niet overleven.

9) Is het op termijn niet beter ons als mens aan te passen aan de omstandigheden op andere werelden? Of moeten we op andere planeten aardse omstandigheden blijven creëren?

Aardse omstandigheden creëren kan in koepels of andere leefomgevingen - al zal het heel erg moeilijk zijn een stabiel systeem te vormen. Bij mijn aquariums merk ik al dat iets meer eten, of iets minder vaak het filter schoonmaken kan leiden tot algenexplosies. De experimenten met de Biosphere 2 gingen ook mis. Dus dat wordt al een uitdaging. Het bewoonbaar maken van een planeet is nog veel moeilijker. In boeken gebeurt het wel, maar waarschijnlijk zou het tienduizenden jaren duren. Ons korte termijn-denken maakt het al bijna onmogelijk het aardse ecosysteem te beschermen, dus ik weet niet of mensen zich kunnen wijden aan zo'n lang traject. En opnieuw geldt: het is veel eenvoudiger ons huidige ecosysteem op aarde te herstellen dan op een andere planeet een heel nieuw ecosysteem te beginnen.

De mens aanpassen aan het leven op een andere planeet zou dus een stuk eenvoudiger zijn. SF-schrijvers hebben hierover ook gespeculeerd, zoals in 'Man Plus' van Frederik Pohl. Genetische manipulatie zou bijvoorbeeld botten steviger kunnen maken en zou ervoor kunnen zorgen dat onze spieren niet verzwakken in een lagere zwaartekracht. We zouden ervoor kunnen zorgen dat we minder zuurstof nodig hebben of meer koolstofdioxide kunnen verdragen. Ik kan me voorstellen dat we mensen genetisch manipuleren zodat ze zelf vitamine C maken in plaats van afhankelijk te zijn van fruit. Wellicht kan genetische manipulatie ook zorgen dat mensen beter met elkaar omgaan in kleine ruimtes. Hier kleven echter weer belangrijke ethische bezwaren aan. Hoe ver willen we hier als mensheid in gaan? Is het verantwoord embryo's zo te veranderen dat de kinderen alleen op een andere planeet kunnen overleven en niet op aarde? Stof voor weer nieuwe verhalen ...

10) Wanneer mensen zich meer gaan voortbewegen als ruimtereizigers, zouden we dan niet genoodzaakt zijn om ons biologisch/genetisch aan te passen? Of kan de mens zoals hij nu is lange ruimtereizen aan?

Op lange ruimtereizen is er minder of geen zwaartekracht, wat slecht is voor onze botten en spieren. Ruimtevaarders zijn vaak blootgesteld aan straling, wat kan leiden tot kanker. En

maandenlang opgesloten zitten een paar mensen in een kleine ruimte kan ook tot problemen leiden. We kunnen vaak technische oplossingen vinden, maar wat in elk geval zeker is, is dat lange ruimtereizen niet zo praktisch zijn als ze in SF vaak worden voorgesteld.

11) We hebben hier op Aarde in de loop der geschiedenis vele ontwikkelingen gehad in religie/cultuur/politiek. Zal er ook een ander soort samenleving ontstaan wanneer we de ruimte ingaan?

Ook dit is een geliefd onderwerp van SF-schrijvers. Kim Stanley Robinson schrijft bijvoorbeeld in zijn Mars-trilogie hoe verschillende beschavingen op Mars zich ontwikkelen en zich uiteindelijk onafhankelijk verklaren van de Aarde. In 'The Expanse' is op Mars een andere cultuur dan op de aarde en leven de 'belters' ook in een eigen samenleving. Als het gaat om wat werkelijk mogelijk is, weet ik niet of kolonies op de maan of op Mars ooit groot genoeg zullen zijn om werkelijk onafhankelijk te zijn van de aarde. Als deze nederzettingen lijken op de permanente bases op de zuidpool zullen ze de cultuur hebben die daar ook geldt, of zoals die in het ISS: die van een groep wetenschappers die samen een taak te vervullen hebben.

Mochten er wel grote, zelfstandige bases mogelijk zijn, zouden die zich mogelijk onafhankelijk kunnen verklaren van de aarde. Je ziet dan vaak dat een cultuur zich afzet tegen de oorspronkelijke samenleving (zoals gebeurde bij de onafhankelijkheid van de Verenigde Staten). Wellicht zouden er samenlevingen kunnen ontstaan gebaseerd op andere economische systemen dan het kapitalisme, met morele en religieuze overtuigingen waarin niet langer de Aarde centraal staat. Maar gezien het de multimiljardairs zijn die nu de ruimtewedloop voeren, zullen de door hen gestichte samenlevingen eerder lijken op 'company towns' waarin mensen in dienst zijn bij een bedrijf en worden onderhouden door een bedrijf en dus in alles afhankelijk zijn van een bedrijf. Je kunt dan niet protesteren of een vakbond stichten, want dan wordt je je huis uitgezet en kom je gelijk niet meer aan eten. Dat lijkt me als ik eerlijk ben niet een fijne cultuur om in te leven.

12) Zouden we als mensen in de loop der eeuwen zo kunnen evolueren tot een andere soort dat we niet langer "mens" zijn?

Soorten ontwikkelen zich in de loop van de geschiedenis altijd in andere soorten. Maar de mens heeft door de ontwikkeling van bijvoorbeeld de medische wetenschap de evolutie wel een andere wending gegeven. Omdat medische problemen kunnen worden opgelost, kunnen ook mensen met ziekmakende mutaties en ongezonde genen die doorgeven aan volgende generaties. Er vindt misschien wel selectie plaats op uiterlijke kenmerken, maar met kleding, make up en plastische chirurgie hebben we die ook grotendeels zelf onder controle. Bepaalde eigenschappen zonder duidelijk voordeel (de blinde darm, de kleine teen) verdwijnen wellicht vanzelf uit de populatie, maar ik verwacht dat onze nakomelingen nog heel lange tijd op ons zullen lijken - in elk geval in genetisch opzicht.

Wellicht dat door puur toevallige genetische afwijkingen ('drift' noemt men dat) een populatie op een andere planeet zo van ons zal verschillen dat onderlinge voortplanting niet meer mogelijk is. Maar ook die soort zou binnen het genus 'Homo' vallen en dus tot de mensen gerekend moeten worden. Wel speculeren SF-schrijvers er natuurlijk over dat mensen hun bewustzijn kunnen koppelen met computers of wellicht totaal in digitale vorm zouden kunnen

bestaan. Als onze nakomeling 'digitale wezens' zijn, machinemensen, zouden we ze wellicht niet langer als 'mens' moeten beschouwen. Maar hopelijk zijn ze dan nog wel 'menselijk'.

13) Heb je voor ons in de groep leestips die betrekking hebben op dit thema mens zijn in de ruimte?

De roman 'Aurora' van Kim Stanley Robinson laat zien hoe moeilijk het zal zijn om naar andere planeten te reizen om die te koloniseren. Ten eerste stort het ecosysteem aan boord van het ruimteschip al bijna in. Ten tweede blijkt de planeet waarheen de mensen op weg waren geen paradijs ...

'Sevенеves' van Neal Stephenson gaat over de uitdaging voor de mens om in de ruimte te overleven als de Aarde helemaal onleefbaar wordt ... Uit een klein groepje overlevenden ontstaan verschillende beschavingen ...

In 'To Be Taught, If Fortunate' van Becky Chambers passen reizigers naar andere planeten zich aan om op die planeten te overleven.

14) Tot slot: zou je nog graag iets kwijt willen aan de groep? Waar ben je op dit moment mee bezig?

Mijn roman 'Scherven vol ogen' gaat over onze toekomst in een wereld waar klimaatverandering doorzet en geeft daar een horrorsfeertje aan. 'Het denkende woud' heeft juist een optimistische wending en beschrijft een beschaving die heeft geleerd met de natuur samen te leven. Ik ben zoals altijd ondertussen aan nieuwe boeken aan het werken. In mei komen er twee uit. Om te beginnen mijn space opera 'De zwarte schim'. Die speelt zich af tussen de sterren in een groot keizerrijk. Een van de agenten van de Imperiale Ordebewaking laat het leven. Ordebewaker Angela heeft de opdracht zijn geheugen op te halen, maar besluit op eigen houtje jacht te maken op de 'zwarte schim' die haar collega in de val had gelokt. Als ze die mysterieuze piraat ontmoet, komt ze voor een verrassing te staan. Het tweede boek dat in mei uitkomt is een door mij samengestelde verhalenbundel 'De bar met de duizend deuren'. 25 schrijvers werkten mee aan verhalen over een bar tussen de werelden in, die maar voor een persoon toegankelijk is - Paul. In de bar ontmoet hij zijn tegenhangers en tegenhangster uit talloze parallelle universa en ze hebben allemaal een eigen verhaal te vertellen. Ik werk ook alweer aan een vervolg op klimaatbundel 'Voorbij de storm', die zal uitkomen in 2023.