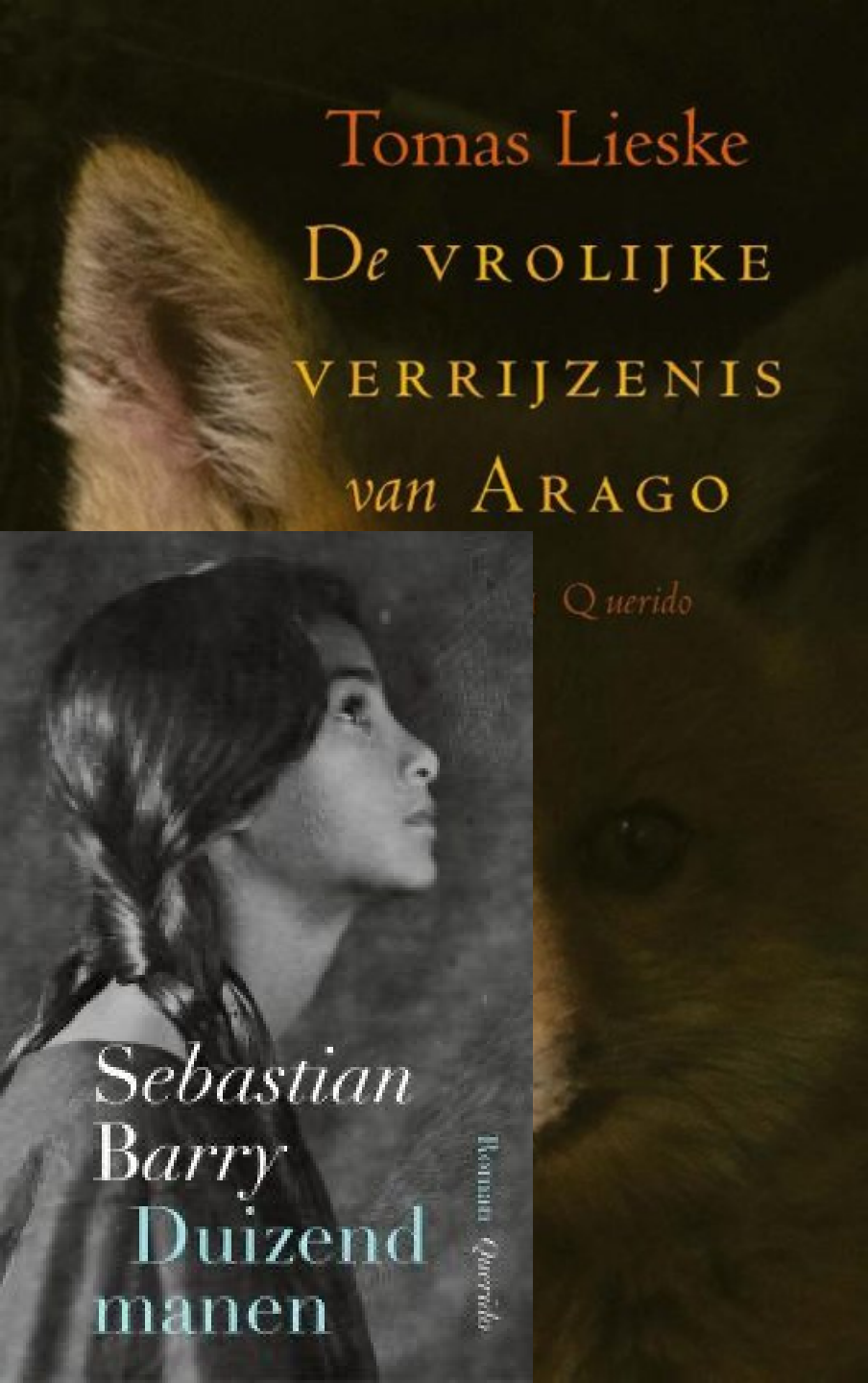




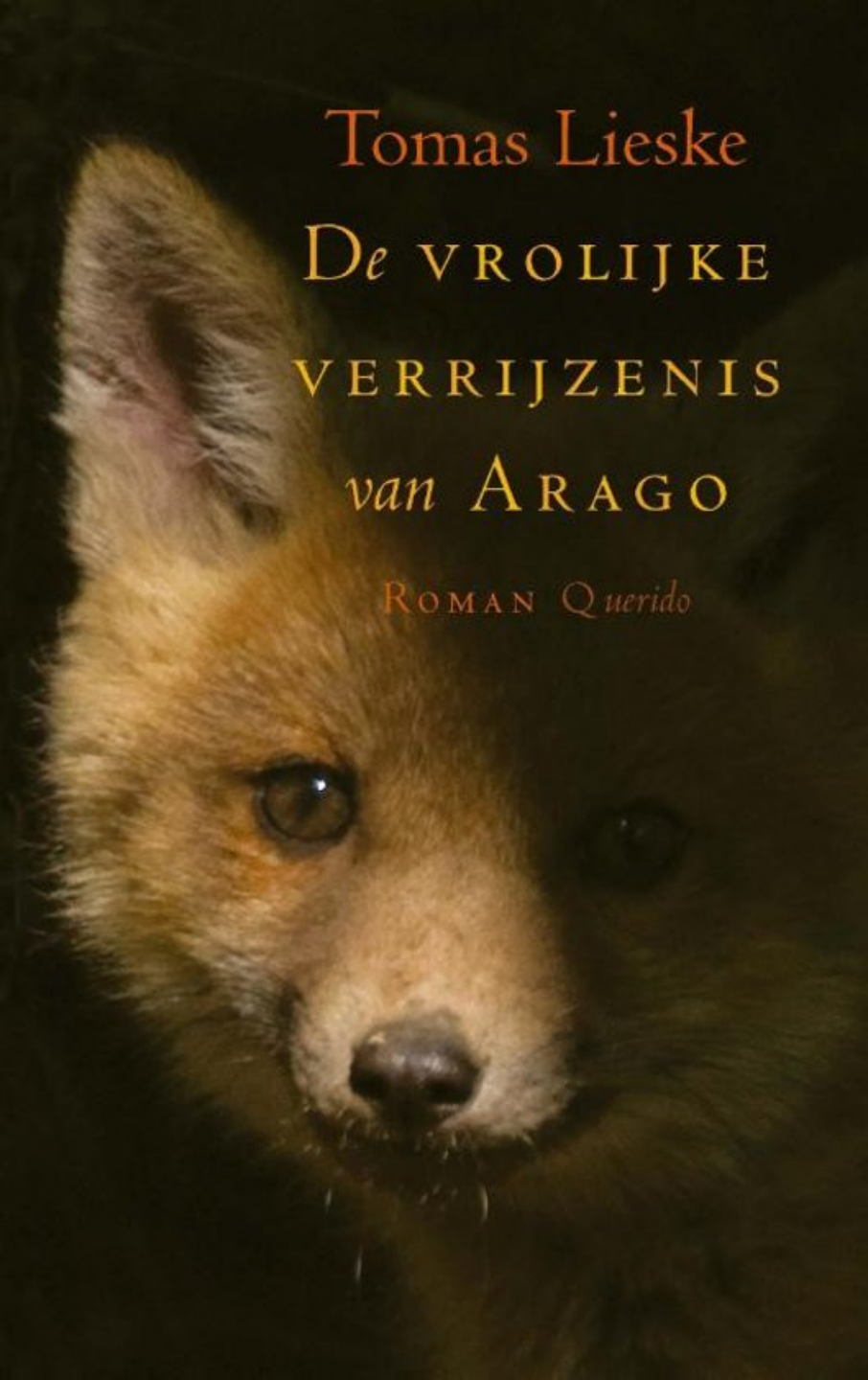
Literatuurclubs Drenthe

BOEKBESPREKING MAART 2020

Willem Goedhart

Vragen, suggesties of opmerkingen?

➤ willem_goedhart@hotmail.com



Tomas Lieske
*De vrolijke
verrijzenis
van ARAGO*
ROMAN *Querido*

Opzet presentatie

1. Natuurwetenschappers

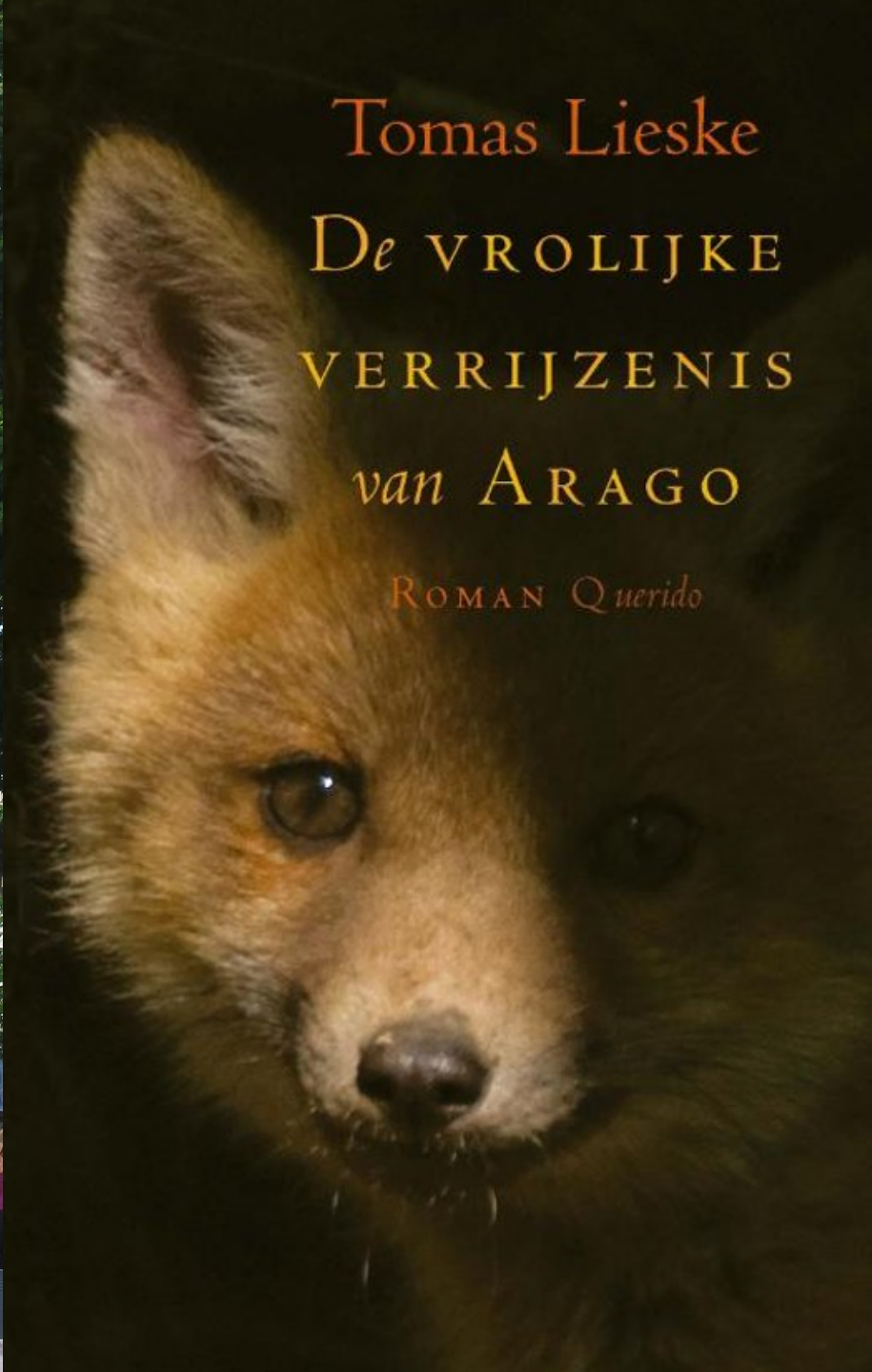
Albert Einstein, Niels Bohr, Paul Ehrenfest,
Tatjana Afanasjeva & Willem de Sitter

2. Gedachte-experimenten

Een ode aan de creatieve geest

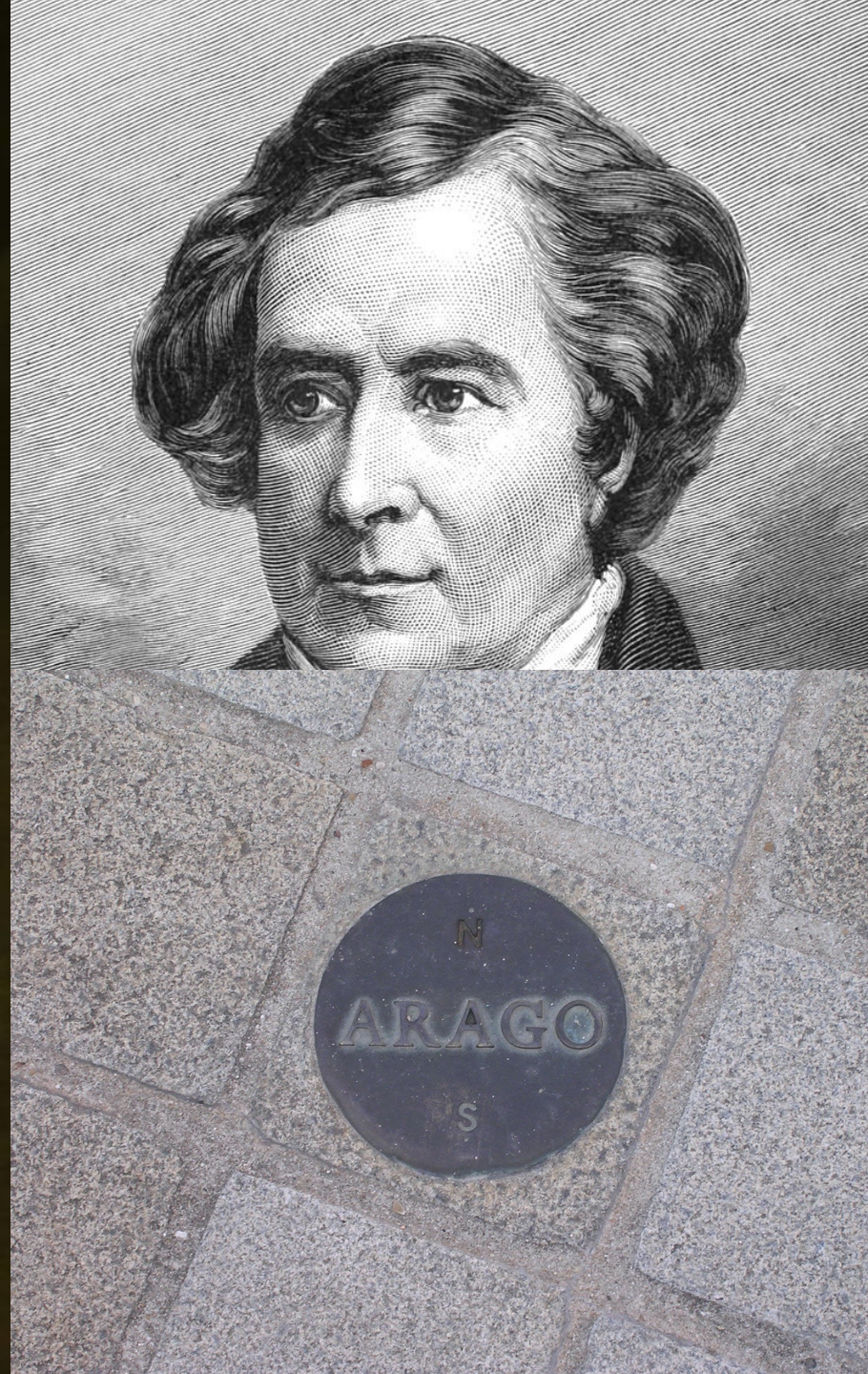
3. Parallele werelden

- Grenzen en spiegelingen
- Tijdreizen?



Tomas Lieske
De vrolijke
verrijzenis
van ARAGO

ROMAN Querido



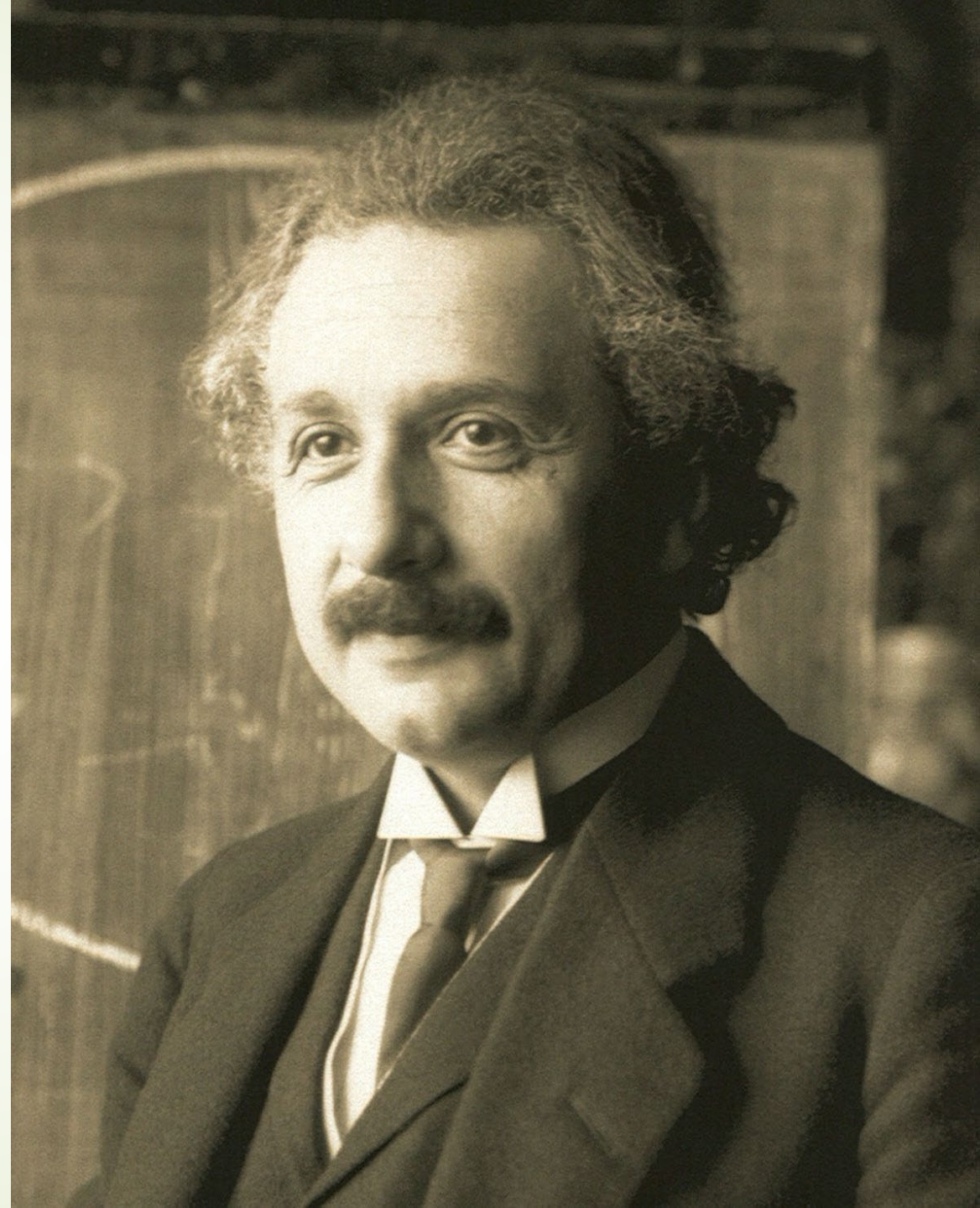


Albert Einstein

(1879-1955)



- (theoretisch) natuurkundige
- Ulm, München, Zürich, Bern, Berlijn, Praag, (Leiden), Princeton
- Joods
- Nobelprijs Natuurkunde in 1921
- pacifist, violist, superster
- algemene relativiteitstheorie
- kwantummechanica
- "Verbeelding is belangrijker dan kennis."

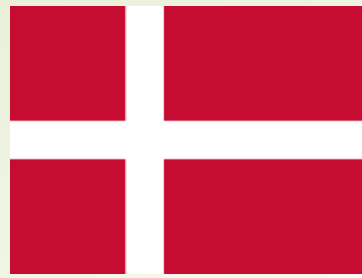


Albert Einstein in de roman

‘Ze hebben hem uitgescholden. In het publiek allemaal kerels met swastika's en uniformen. Ze schelden. En waarom? Omdat hij een Jood is. Omdat hij ideeën ontwerpt en bespreekt waar zij met hun saudumme koppen zich geen voorstelling bij kunnen maken. En zelfs natuurkundigen. Collega's die Einstein een bedrieger noemen. Vooral daarom is bij mij eine Laus über die Leber gelaufen.’ (170)

Het schoolbord waar de formules van Albert Einstein op stonden geschreven (...) de vleugel waar de viool van Einstein op lag (...) in huis werd niet gerookt, alleen door Albert Einstein op zijn logeerkamer. (267-268)

Niels Bohr (1885-1962)



- natuur- en scheikundige
- Kopenhagen, Manchester, Zweden, VS
- Joods
- Nobelprijs Natuurkunde in 1922
- atoomfysica
- kwantummechanica
- eerste directeur van CERN
- "We zijn het er allemaal over eens dat uw theorie gek is. Maar is ze gek genoeg om waar te kunnen zijn?"

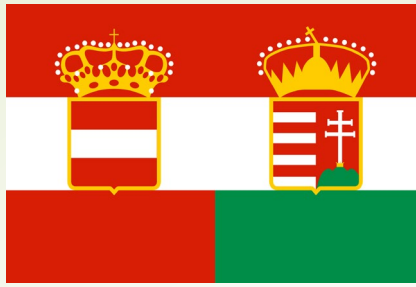


Niels Bohr in de roman

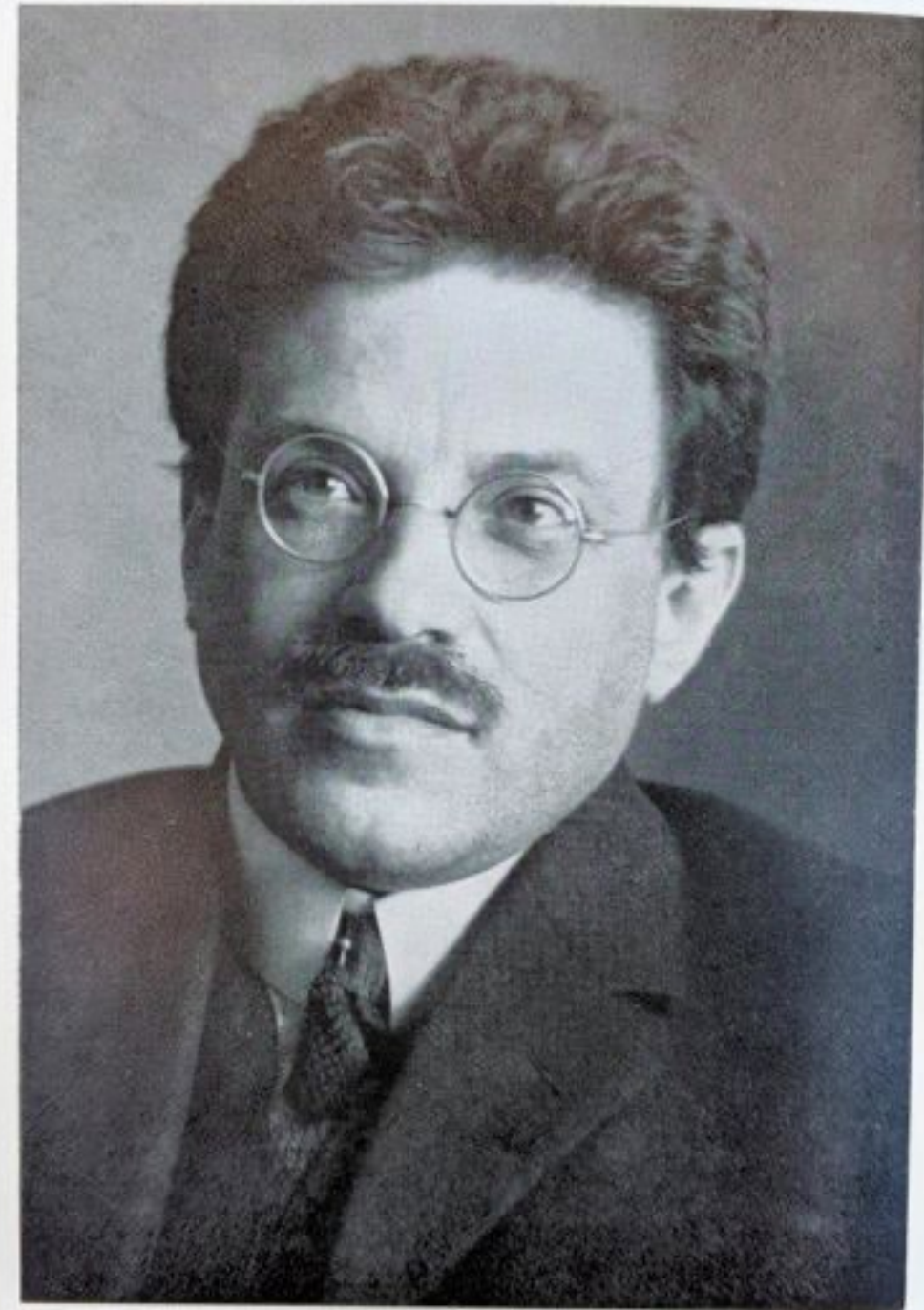
Paul ziet in zijn Deense reisgenoot de ideale fysicus. Diens inzicht in de theoretische natuurkunde is veel scherper dan het zijne en wat Bohr presteert met zijn ideeën over atomen en met zijn Kopenhaagse injecties in de aarzelende kwantumtheorie is verbluffend. Niels is een tovenaars, vindt Paul, en hij is in staat onmogelijke ideeën bestaanbaar te maken met zijn krankzinnige voorstellingsvermogen. (8)

De kinderen vonden het logeren van de lieve, zacht sprekende beer Bohr een zo groot genoegen dat Galinka en Paultje op het horen van het nieuws door het huis huppelden en een refrein verzonnen van 'wij kennen Niels Bohr' (tweemaal). (148)

Paul Ehrenfest (1880-1933)



- (theoretisch) natuurkundige
- Wenen, Göttingen, Sint-Petersburg, Leiden
- Joods
- spil in vriendschappelijke netwerken
- strenge "Onkelsocrates"
- depressiviteit, woede en zelfkritiek
- onvermogen in zorg voor zoon Wassik
- "Houd er rekening mee dat we weinig weten, maar snel begrijpen."



Paul Ehrenfest in de roman

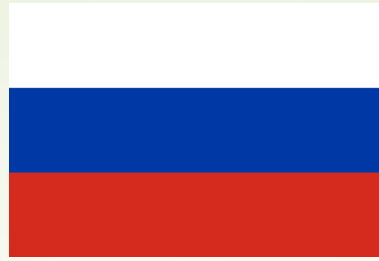
Niels op zijn beurt houdt van Paul Ehrenfest. Van zijn warmte, zijn openheid, van zijn Joodse wortels in combinatie met zijn afkeer van religieuze poespas. Niels weet dat de bijna kinderlijke openhartigheid van Paul gemeend is. (8)



Ja, woedend kon de vriendelijke oom Paul zeker worden. Hij leefde voor de wetenschap, gebruikte drank noch tabak, wilde zo helder mogelijk de problemen verwoorden. Dat verlangde hij van zichzelf en van anderen. Van Tantyana, van zijn kinderen, van zijn studenten vooral. (130)

‘Vassik heeft periodes dat hij lawaaiig is, schreeuwt en dat er geen land met hem te bezeilen valt. Daar is Paul bang voor. Dat hij het kind wat aandoet, omdat Vassik hem het werken onmogelijk maakt.’ (268)

Tatjana Afanasjeva (1876-1964)



- (didactisch) natuur- en wiskundige
- Kiev, Sint-Petersburg, Göttingen, Leiden, Moskou, de Krim
- architect van het 'Ehrenfesthuis' in Leiden
- correspondentie met Einstein
- "Ik dank elke dag God dat we Tanitsjka niet naar school gedaan hebben, kinderen ziet ze in onze tuin genoeg en verder valt er van de scholen hier weinig goeds te verwachten."

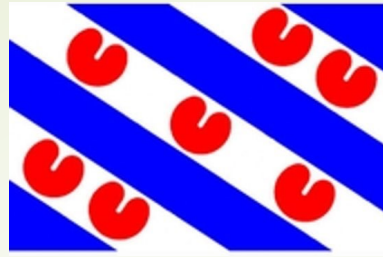


Tatjana Afanasjeva in de roman

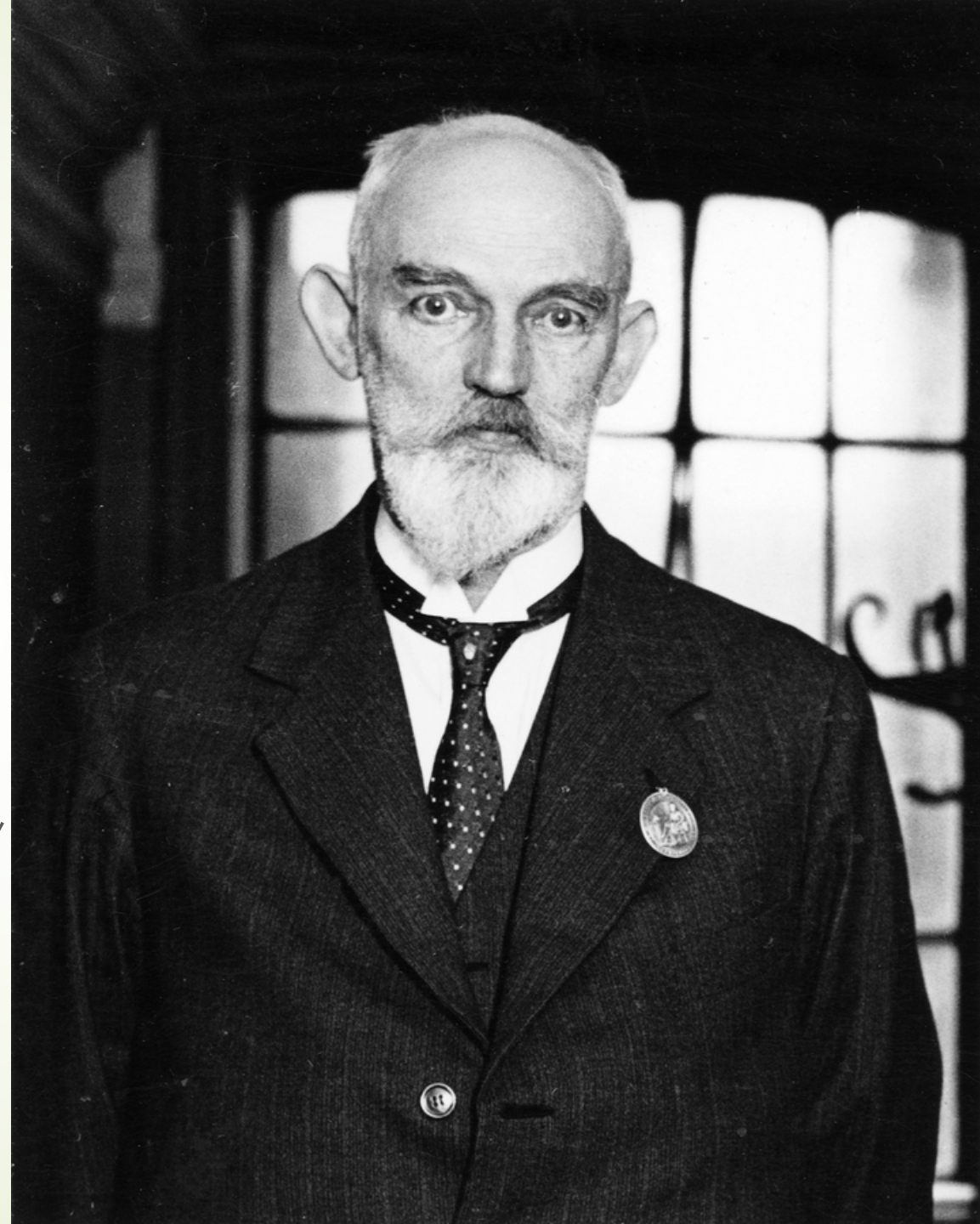
Tanja had met haar moeder een tijd zitten praten over een aspect van de relativiteitstheorie waar ze kennelijk zo haar eigen idee over had en Paul liet het, zwaar instemmend knikkend, over aan Tantyana om de bedoeling van Einstein haarfijn uit te leggen. (183)



Willem de Sitter (1872-1934)



- astronoom, natuur- en wiskundige
- Sneek, Groningen, Kaapstad, Leiden
- vertaler/verspreider van vroege werk van Einstein in Angelsaksische wereld
- directeur van de Leidse sterrenwacht
- Jupiter en haar manen
- "Het 'universum' is immers een hypothese, net als het atoom."



Willem de Sitter in de roman

‘Adie heeft drie artikelen geschreven. In het Engels. En toen pas, niet eerder, is Eddington die afbuiging gaan meten. Zonder De Sitter was Albert Einstein een plaatselijk Duits professortje gebleven en niks wereldberoemd theoreticus.’ (184)



Historische locaties

- Seehotel Schwan, Traunsee, Oostenrijk
- Ehrenfesthuis, Witte Rozenstraat 57, Leiden
- Kamerlingh Onnesgebouw, sterrenwacht...



Strip

Fred de

Ehrenfest!

Fred de Heij Ad Maas



BOERH

MAAR HET WAS BIJ DE EHRENFESTS
WAAR HIJ ZIJN TWEEDE HUIS VOND.



VOORAL TOEN IN 1919 ZIJN LEVEN EEN ROERIGE
WENDING NAM WERD HUIZE EHRENFEST EEN VLUCHT

HEERLIJK OM WEER EVEN DEEL UIT
TE MAKEN VAN ZO'N WARM GEZINS-
LEVEN. DAG GALINKA, DAG PAULTJE.
AH, EN DIT IS DAN DE KLEINE VASSIK.

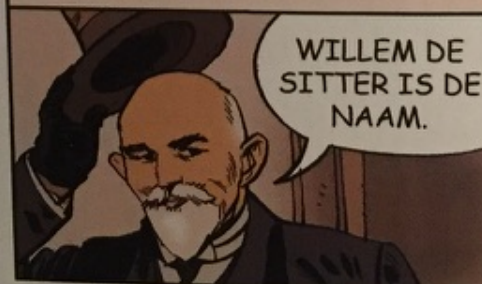


HIJ HEEFT HET SYNDROOM VAN DOWN,
MAAR IK HOUD ZO ZIELSVEEL VAN HEM,
ALBERT. HIJ ZAL DE ALLERBESTE ZORG
KRIJGEN, MAAR HOE HET LATER MET
HEM VERDER MOET ...?



MET DE LIEFDE DIE JULLIE
JE KINDEREN GEVEN KOMT
HET VAST GOED.

DAT EINSTEINS LEVEN IN
ONRUSTIG VAARWATER
BELANDDE WAS IN ZEKERE
ZIN TE WIJTEN AAN EEN
NEDERLANDSE ASTRONOOM,
DIE ZICH MET EINSTEINS
RELATIVITEITSTHEORIE
GING BEMOEIEN.



WILLEM DE
SITTER IS DE
NAAM.

DE SITTER PAARDE EEN NUCHTER
AAN EEN VOLSLAGEN LAK AAN REPE
EN SLOEG EINSTEIN ONVERSTOOR
DE OREN MET DE ZWAKTES IN D
KOSMOLOGISCHE UITWERKING

ONZICHTBARE MASSA'S OM
EEN VERDER LEEG HEELAL
VORM TE GEVEN?



J A, WANT ZONDER MASSA
GEEN TRAAGHEIDSWET - EN
OOK GEEN RUIMTE TROUWENS.

EN ALS WE NU EENS UITGAAN VAN
EEN GESLOTEN

CILINDERVORMIG? WAAROM
ZIJ GOD HET HEELAL DE VORM
EETROL GEVEN?

PAUZE

“Waarom komt Joys/Lise nu in het Leiden van 1922 terecht?”

Dadelijk:

- Een antwoord
- Vragen & Discussie



Tomas Lieske in Leiden



https://www.youtube.com/watch?v=jq53ey_Sfng

Gedachte-experimenten

‘Dat was een gedachte-experiment.’

‘Wat is dat?’

‘Dat is een mogelijkheid in ons vak om **iets wat niet kan of niet bestaat te beschrijven** en daarover te praten.’

Lise dacht na. ‘Waar is dat voor?’

‘Er is veel in ons vak wat onduidelijk is. Als je water kookt of bevriest kan je dat zien. We praten tegenwoordig over dingen die heel groot zijn, afstanden tot sterren, de ruimte zelf, of heel klein zoals atomen. We weten het een en ander en we kunnen wat berekenen. Over veel onderwerpen bestaan mooie theorieën die misschien wel of misschien niet juist zijn. En die **theorieën kan je doordenken met gedachte-experimenten.**’

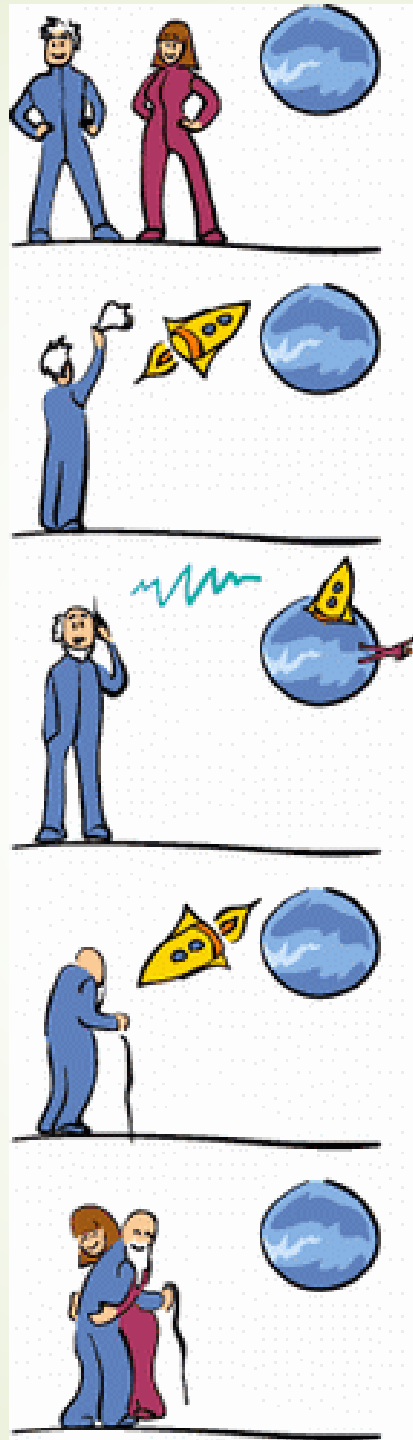
‘Noem eens zo’n gedachte-experiment? Of kan dat niet?’

‘Ja hoor. (...)’ (blz. 133-135)

DE TWEELING PARADOX

NOWELLE
BARNHOORN

PROMETHEUS



De tweelingparadox is een gedachte-experiment in Einsteins speciale relativiteitstheorie. Een astronoute maakt een ruimtereis, waarbij ze lang met zeer hoge snelheden reist. Wanneer zij terugkomt op de aarde, blijkt ze jonger te zijn dan haar tweelingbroer, die op aarde is gebleven.

Structuur van een gedachte-experiment

1. Stel je iets voor...

2. Wat gebeurt er dan?

3. Hypothese --> Idee --> Theorie

“Al onze gedachte-experimenten zijn onmogelijk.
En tegelijk: hoe belangrijk zijn ze niet.” (10)

‘Terug in Leiden vertelde Niels eerst doodserieus dat ze een zeer dure Fiat-auto hadden gehuurd om indruk te maken. Althans, zei Paul met zijn vinger omhoog en stralende ogen van pret, dat was een gedachte-experiment.’ (150)



‘Ouverture, 1924’



1. Stel je iets voor...

We huren een zeer dure Fiat-auto om indruk te maken en rijden ermee naar Seehotel Schwan aan de Traunsee, om daar te overnachten.

2. Wat gebeurt er dan?

We zwemmen samen 's nachts in het meer, er rijst een prachtige vrouw uit het water op die met een motor over een draad balanceert.

3. Hypothese --> Idee --> Theorie

Paul: vrouw = Lise, kind = Wassik; onvermogen in de zorg voor zijn zoon

“We moeten gelukkig zijn met onze kinderen, Paul.” (14)

gedachte-experiment als uitwerking van een verlangen en/of gevoelens

De vrolijke verrijzenis van Arago: Joys --> Lise

1. Stel je iets voor...

Na een ongeluk raakt een meisje in een 'creatief coma'. Ze fantaseert hoe haar leven anders had kunnen lopen vanaf het fatale ongeluk.

2. Wat gebeurt er dan?

Joys wordt herboren als Lise en samen met Arago trekt ze de natuur in, ontmoet ze Simone, reist ze naar Leiden waar ze bij de familie Ehrenfest een thuis vindt, leert over de natuurwetenschap en wordt zelf 'ouder'.

3. Hypothese --> Idee --> Theorie

Lise & Arago in de jaren '20 zijn de (fictieve) plaatsvervangers van een beschadigd jong meisje (Joys) en een overreden jonge vos in 1999.

'Was het niet aangenamer te denken dat ik iets onmogelijks gezien had en dat de grens tussen mogelijk en onmogelijk was verschoven?' (48)

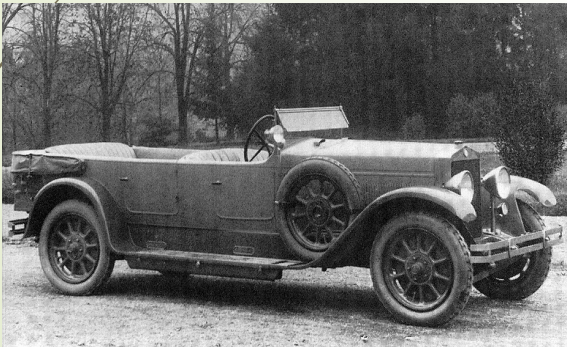
'(...) heb ik Lise bedacht en alles wat daarbij hoort. (...) Waarom Lise, zult u vragen. Omdat ik gelukkig wil zijn. Lise is een gelukskind. (117-118)

'Smoet is een gedachte, een mooie gedachte, die we telkens opnieuw moeten verzinnen.' (259)

gedachte-experiment als uitwerking van een verlangen en/of gevoelens

Parallele werelden: grenzen en spiegelingen

- Alto Adige, wetenschappers in Leiden
- Fiat 519, foto, hotel, vos, zonsverduistering, ...
- koorddansen, schaatsen
- leven en dood, mens en dier, meisje en vrouw



Veel-werelden-hypothese:

“In een parallelle wereld,
op onbekende afstand bij ons vandaan,
leiden andere versies van ons
een nét iets ander leven.”

- George van Hal, *de Volkskrant*, 10 mei 2019



De verbeelding voorbij: tijdreizen?!

“Als je **ruimte** en **tijd** op een handige manier **buigt**, kun je een tijdmachine bouwen waarmee je naar het verleden kunt reizen.”

De **parsec** is de afstand die men vanaf de zon de ruimte moet ingaan, om de gemiddelde afstand aarde - zon onder een hoek van één boogseconde te zien.

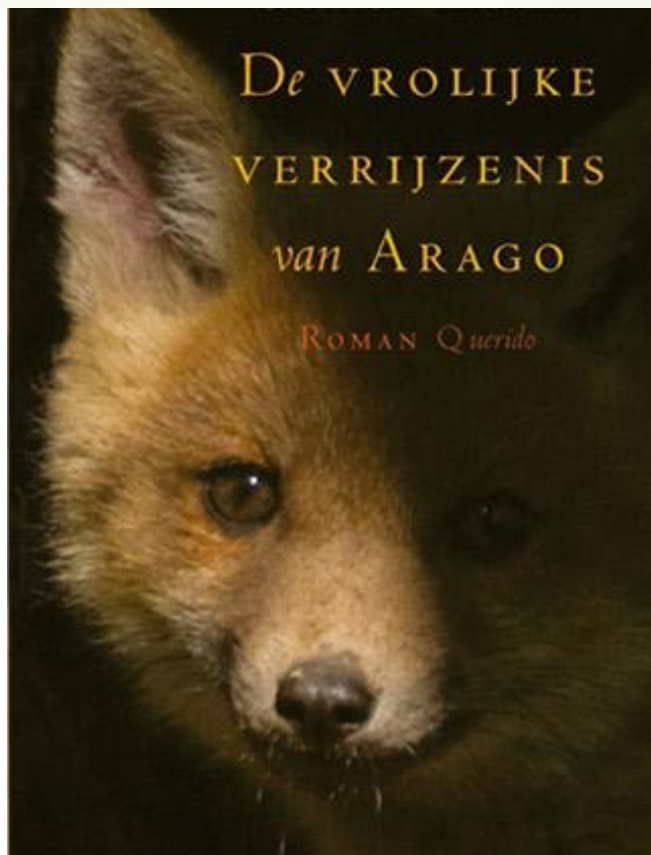


“En zou het niet kunnen, (...) dat mijn ouders, mijn jeugd, **die ik kwijt ben** en jouw vossenburcht waar jij geboren bent, dat die zich op zo’n afstand bevinden? Onbereikbaar ver weg. In een heel andere **tijd** en **ruimte**. Een parsec verwijderd.” (227)

‘En ook al is alles wellicht een parsec verwijderd, daar staat **Jupiter**, en schittert.’ (287)



Vragen? Opmerkingen? Discussie!



➤ willem_goedhart@hotmail.com

Bedankt en graag tot ziens!