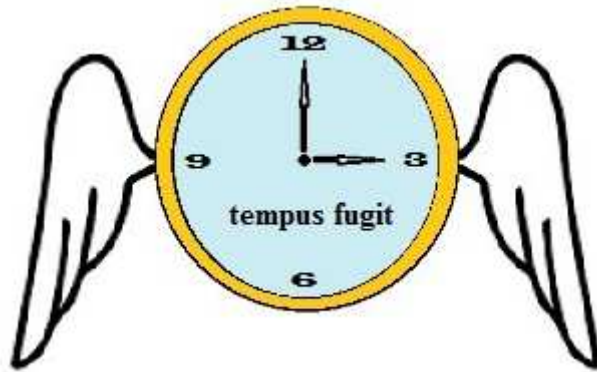


Omslag:  
**Een klok (tijd) in de vorm van een koffer (reizen), met sleutel, in het heelal.  
Symbolisch voor de sleutel tot reizen in de ruimtetijd**



# Tempus Fugit



DE TIJD VLIEGT

MMXXII

Primus MMXVI



# Inhoud

Voorwoord	pag. 7
Zou het niet mooi zijn	10
Wat is tijd	12
Albert Einstein	14
De bekende tweeling	17
Tijdzones	19
Tijdmeting	22
Natuur en tijd	24
Monochrome en polychrone tijdsbeleving	30
Vanitas	31
Biologische klok	32
Andere parameters	34
Kijken naar het verleden	37
De mens als middelpunt	39
Cycli der natuur	43
Tijdreizen kan	45
Onderzoek	55
Wel of geen reis in de tijd	60
Nieuwe paradoxen	62
De militaire aspecten	65
Geheim	68
Regelgeving	69
Paradoxen	71
Sneller dan het licht	73
Tijddilatatie	75
Geocentrifuge	78
Zwarte gaten	79
Fotonen en tijdreizen	84
De Einstein-Rosenbrug	86
Ook daar gaat de tijd door	90
Stephen Hawking	92
De vijfde dimensie?	93
Entanglement en kwantumcomputers	96
Ligt de toekomst vast?	97
Mislukte poging tot tijdreizen	98
Apple directeur: Tijdreizen kan.	98
Ruimtetijd	100
Slotconclusie	101
Gedicht: Tijd	103
De mooiste uitspraken over tijd	104
Uitleg over genoemde personen	109
Slotwoord	112



## Voorwoord

Tijd, het is één van de meest gebruikte woorden. Vrijwel dagelijks nemen we het woordje ‘tijd’ of een afgeleide daarvan in de mond: Ik kom op tijd; ik heb geen tijd; even wachten; het is maar tijdelijk; nog net op tijd; over een tijdje, enz. Onze taal en vele andere talen zijn doorspekt met uitdrukkingen, gezegdes en woorden die met tijd te maken hebben. Soms hebben we het niet eens in de gaten. Neem bijvoorbeeld het woordje tempel dat afgeleid is van tempus (tijd). Bedoeld wordt de tempel van het hoofd, want de tempel als bedehuis heeft een andere oorsprong (templum). Het fenomeen tijd spreekt enorm tot onze verbeelding en met name het reizen in de tijd.



Volgens natuurkundige Kelvin viel er in de fysica niets nieuws meer te ontdekken

Dit werkje is onder meer bedoeld om de kijk op vastgeroeste ideeën in de moderne wetenschap ter discussie te stellen. Veel opvattingen worden voor waar aangenomen zonder deze vanuit een andere optiek te benaderen. Door net iets anders naar de zaken te kijken kunnen we dikwijls eenvoudig

vaststellen dat niet alles zo vanzelfsprekend is als de wetenschap ons wil doen geloven. Daarbij is het geen voorwaarde kerngeleerde te zijn om onjuistheden vast te kunnen stellen of in ieder geval de zaken anders te interpreteren. Het is geen onwil dat men vasthoudt aan ingewortelde standpunten. Dikwijls is het tunnelvisie waardoor men anomalieën niet omarmt. Maar de wetenschap was nimmer op haar huidige niveau beland wanneer er geen tegengas gegeven werd door andersdenkenden. Andersdenkenden die hun uitlatingen niet zelden met de dood moesten bekopen. Toch, door hun vastberadenheid en volharding zijn vele wetenschappelijke ogen geopend en is de publieke opinie keer op keer herzien. Helden zijn zij die theorieën durven weerspreken, zelfs wanneer hun ongelijk blijkt. Want zij zetten aan tot denken, tot discussie. En dat is immers de basis van alle wetenschap. Auteur dezes heeft getracht een leesbaar geheel te creëren zonder al teveel duur taalgebruik. Hopelijk zet dit werkje u aan tot nadenken over vragen die de mensheid al eeuwen bezighoudt. De selfmade wetenschapper Antoni van Leeuwenhoek bewees dat het geen universitaire opleiding behoeft om een doorbraak te forceren op wetenschappelijk gebied, terwijl de ontdekkingen van Alexander Fleming het bewijs vormen dat naast logisch denkwerk vaak een flinke portie geluk of toeval nodig is om ‘het licht’ te zien.

Dit boekje is gebaseerd op een groot aantal wetenschappelijke publicaties die terloops worden aangehaald en benoemd. Er wordt ingegaan op zowel tijdreizen als op het fenomeen tijd.



De auteur van dit werk is op geen enkele wijze gelieerd aan enige ideële instelling noch religie.



Antoni van Leeuwenhoek (1632-1723)

***“Laat de tijd je niet voor de gek houden: je kunt haar nooit de baas worden”*** aldus de Engels/Amerikaanse dichter, essayist en literatuurcriticus Wystan Hugh Auden (1907-1973). Maar had hij het bij het rechte eind? Veel wetenschappers denken van wel maar er zijn aanwijzingen die het tegendeel lijken aan te tonen. Helaas was Auden de *tijd* niet meer gegund dit mee te maken want hij overleed in 1973.

## Zou het niet mooi zijn?

Wie droomt er niet van; reizen in de tijd? Zou het niet geweldig zijn om met eigen ogen te kunnen zien hoe de wereld er honderd jaar geleden uitzag? Zou het geen unieke ervaring zijn om persoonlijk kennis te maken met ons voorgeslacht? Natuurlijk hebben we de mondelinge en schriftelijke overlevering. Ook zijn er de vele schilderijen. Maar wat is er nou werkelijk waar van wat de geschiedschrijvers ons nagelaten hebben? Terugreizen in de tijd is niet alleen *zien* hoe het ooit is geweest, maar ook de daarbij behorende bedrijvigheid waarnemen, de geuren, de geluiden. Stel je eens voor; je doet stamboomonderzoek en krijgt de kans om bij je verst gevonden voorvader naar binnen te stappen. Wat zou je hem vragen? Uiteraard hoe zijn ouders en grootouders heetten. Terwijl je met hem over straat loopt hoor je een kar over de kasseien voorbij ratelen, een hond blaft, een haan kraait en je hoort zagen en timmeren.



Vooruit reizen in de tijd zou niet minder spannend zijn. Wat ligt er voor ons in het verschiet? Bestaat je familie nog over een paar honderd jaar, of is het geslacht dan uitgestorven? Hoe zien je nazaten er uit? Wat doen ze voor de kost? Wat hebben ze bereikt in het leven en wat weten ze nog over jou te vertellen? Allemaal vragen die nooit beantwoord zullen worden wanneer reizen in de tijd onmogelijk zou blijken te zijn. Maar *is* het ook onmogelijk? Daarover zijn de meningen verdeeld. Wel is men het roerend met elkaar eens dat tijdreizen op *dit moment* nog niet mogelijk is. Heeft men daarin gelijk? Hierover later meer.

***Tijd is een geweldig leermeester maar doodt helaas al zijn leerlingen***  
Louis Hector Berlioz

## Wat is tijd?

Ieder mens leeft met tijd, ieder mens gebruikt tijd. Toch is het vaak moeilijk uit te leggen wat tijd nu precies is. Tijd is niet tastbaar en je zou bijna denken dat het niet meer is dan een bedenksel van de mens. Wij hebben instrumenten ontworpen waarmee we de tijd kunnen meten; zonnewijzers, zandlopers, klokken en nog veel meer. Dus slechts bedacht door de mens, of is het toch meer dan dat? Hoewel men geneigd zou zijn te kiezen voor de eerste optie, blijkt juist het tweede de realiteit te zijn. Tijd is echt, tijd is relatief en tijd is een dimensie. Tijd wordt, na lengte, breedte en hoogte, beschouwd als de vierde dimensie. Naast deze vier zijn er nog vele andere dimensies te bedenken. Zo worden bijvoorbeeld massa en temperatuur ook wel dimensies genoemd. Het woord dimensie is afkomstig uit het Latijn en staat eigenlijk voor afmeting. Hoe abstract het begrip tijd ook moge zijn, de wetenschap heeft onomstotelijk bewezen dat tijd wel degelijk bestaat. Ook kunnen we stellen dat tijd een beweging is en dat tijd richting heeft. Sommige zaken blijven nu eenmaal moeilijk te bevatten. Het is daarom verstandig om bepaalde gegevens, wanneer wetenschappelijk bewijs daarvoor is geleverd, voor waar aan te nemen zonder te proberen het zelf te beredeneren. Omdat we anders op een bepaald punt blijven hangen zonder ooit het beoogde doel te bereiken. Het kost ons teveel *tijd*. We nemen immers ook voor waar aan dat ons lichaam een hart bezit zonder dit ooit zelf gezien te hebben. Waarom zouden we dan geen andere aannames kunnen aanvaarden? Kritisch zijn is goed, belangrijk zelfs. Maar te kritisch zijn is onverstandig. Het remt de vooruitgang en verstikt onze ideeën. Wanneer we het fenomeen tijd wiskundig bekijken kunnen we concluderen dat tijd gelijk is aan de afgelegde afstand gedeeld door de snelheid. Niemand zal dit resultaat in twijfel trekken. Maar wat is dan leeftijd?