



# Einde der tijd

*Roderik Six*

*It doesn't just tell time*

*It tells history*

*- Rolex*

E  
S  
S  
A  
Y

**A**l een paar jaar wil ik een horloge kopen. Wie mij achtervolgt op mijn dwaaltochten door de stad kan me dan ook vaak betrappen voor de etalage van een juwelierszaak: licht voorovergebogen, handen vervlochten op de rug, mijn neus net niet tegen het kogelvrij glas gedrukt. Badend in het gouden licht van luxe staar ik naar die wonderbaarlijke mechaniekjes.

Ik ga nooit binnen. Juwelierszaken hebben een kunstmatig hoge drempel. Je moet aanbellen, een gedistingeerde man in maatpak keurt even je kredietwaardigheid, drukt op een knop die ergens naast de *panic button* onder de toonbank verscholen zit en dan schuift de eerste pui open. Je stapt een sluis binnen en pas wanneer de wand achter je terug in het slot klikt, schuift de tweede pui open – altijd die milde claustrofobie, dat ongemakkelijk wachtmoment, best toepasselijk voor wie een horloge wil kopen. Op zich vergt die intrede

slechts een splinter geduld, maar wat daarna? Ga ik horloges passen die ik onder geen beding kan betalen? Want een goed horloge kost een gemiddeld jaarloon. Dat hindert sommige mensen niet. Ik heb vriendinnen die zonder gêne bontjassen gaan passen terwijl ze niet eens hun telefoonrekening kunnen betalen. Of vrienden die een testrit met een Aston Martin Vanquish aanvragen maar wel met huurachterstand kampen. Dat soort zelfkwelling snap ik niet; waarom iets begeren dat oneindig ver buiten je bereik ligt?

Dus blijf ik buiten staan. Ook omdat ik onmogelijk zou kunnen kiezen; het aanbod is overweldigend. Ondanks de vaak astronomische prijzen worden er elk jaar honderden nieuwe topmodellen op de markt gebracht. Het feit dat daar toch afnemers voor zijn, is een triomf van het kapitalisme. Want we hebben het hier over onverwoestbare modellen, horloges met een levenslange garantie, die generaties lang meegaan. De slogan van Patek Philippe - *You never really own a Patek* - onderstreept dat. Hun horloges zijn zo tijdsbestendig dat je slechts de tijdelijke drager bent; je hebt geen wegwerpproduct gekocht, maar een erfstuk in wording. Jij bent vergankelijk, een Patek niet.

Met één exemplaar zou je dus enkele opeenvolgende levens kunnen voorzien van de juiste tijd. Zelfs met de exuberante prijs in-dachtig - een Patek Philippe Sky Moon Tourbillon 6002 kost makkelijk 1 miljoen euro - is dat een belabberd zakenmodel. Het is de bedoeling dat klanten regelmatig terugkomen, niet dat je maar één klant per eeuw hebt. Toch blijven de nieuwe modellen instromen, wat betekent dat op aarde voldoende rijkaards rondlopen waaraan je méérdere Pateks en Rolex en Piguets kunt slijten. En dat terwijl zelfs de rijkste mensen over slechts twee polsen beschikken.

Door het overaanbod is elke keuze dus de verkeerde. Sartre mag dan wel beweren dat niet kiezen ook een keuze is maar in dit geval bespaart mijn besluiteloosheid me enkele jaarlonen. Net als een monnik die het celibaat boven alle vrouwen in de wereld verkiest, blijf ik in de kou staan. Hunkerend, doch voldaan van verlangen.

★

**H**orloges zijn altijd vrolijk. Dat is nog een reden om die weelderige etalages te beloeren; in tegenstelling tot zo-wat alles wat de wereld bevat, zijn horloges nooit mis-

troostig. Dat komt door de wijzerstand: de handen van de tijd staan altijd verankerd op tien over tien. De reden daarvoor is overwegend commercieel. Zo blijft de merknaam goed zichtbaar, schep je symmetrie en lacht het uurwerk de potentiële klant toe - elke wijzerplaat is een smiley.

Het is ook gewoon een goed tijdstip. Minder ominus dan vijf voor twaalf en voor zowel ochtend- als avondmensen een aangenaam moment in de dag. Leef je overdag dan ben je al halverwege de voormiddag, leef je 's nachts dan kan je onverdacht tussen de laatste dagjesmensen op café gaan om koffie te drinken.

Maar ze werken dus niet. Dit moet zowat het enige moment in hun bestaan zijn dat ze niet lopen - eens in gebruik hoeft de meeste luxehorloge nooit meer op te winden omdat de polsbeweging het raderwerk aandrijft, wat gezien de onregelmatigheid van de menselijke handbeweging al een technisch mirakel is. Een horloge bewust stil zetten om het verkocht te krijgen, het is een paradox die me vreemd genoeg rustig stemt. Het is de kalmte van een ingehouden adem, de stilte voor het startschot, de paraatheid van een leger voor de eerste klaroenstoot.

Valt het echter na de aankoop stil, zelfs al zou dat toevallig exact om tien over tien zijn, dan veroorzaakt dat juist onrust bij de drager; niets zo frustrerend als een verlamd horloge. Plots onthult het dan zijn ware aard: het is een blinkende hoop schroot, protserig dood gewicht aan een pols - weg de illusie dat je de tijd kunt bewaren in een metalen doosje. Mocht ik ooit een horloge hebben dat onverhoeds stilvalt - en dus onmiddellijk de verkeerde tijd aanduidt - dan staak ik al mijn bezigheden en spoed ik me, overspoeld door zorgen, naar de juwelier. Want als de tijd stilstaat, moet ook de wereld stilstaan.

Terwijl mijn adem het glas bewasemt, moet ik ook altijd aan Zwitserland denken, een land waar ik nog nooit geweest ben. Ooit heb ik op een literair festival een Zwitsers meisje gekust, maar dicht bij haar bergland ben ik nooit geraakt. Toch spreekt het tot mijn verbeelding. James Joyce ligt er begraven, Nabokov woonde er een paar jaar in een hotel - het prototype van een gebouw waarin de tijd elke dag weer op nul wordt gezet - en het land blijft koppig neutraal, een blanco vlek op elke geopolitieke wereldkaart. Het is een enclave van bergen en kluizen, van sneeuw en chocolade, en ergens komt het me logisch over: een land dat geroemd wordt om zijn bankgeheim

moét wel goed zijn in het bouwen van exclusieve horloges. Wie in alle stilte geld kan bewaren, kan ook de tijd kooien.

Horloges zijn op prachtige wijze overbodig. Op zich is dat de definitie van luxe – mooie overbodigheid – maar de tijd is overal ingebed. Wie wil weten hoe laat het is, hoeft nooit ver te zoeken: telefoons, parkeerautomaten, kerktorens, de kruisvormige lichtreclame van een apotheek, de thermostaat, de kaartjesautomaat op de tram – we worden overspoeld met tijd. En als je het écht wil weten, kan je het ook gewoon aan een knappe vrouw vragen. Dat lijkt al voldoende reden om géén horloge te kopen en de tijd uit je leven te bannen.

Horloges zijn helaas ook nutteloos. Hoeveel ingenieurs zich ook over het precieze raderwerk gebogen hebben, ze wijzen nooit het juiste uur aan. Want er bestaat niet zoiets als de juiste tijd. Wie een beetje onderzoek doet naar het fenomeen tijd, zal verbazend snel moeten vaststellen dat tijd een bijzonder wazig concept is. Meer nog: tijd bestaat niet. Maar laat ons de tijd eerst loswrikken van zijn wijzerplaat.

★

**N**adat hij van zijn schoonvader een polshorloge heeft gekregen gaat de Amerikaanse journalist Alan Burdick – hij schrijft onder meer voor *The New Yorker* en heeft een nominatie voor de National Book Award op zijn naam staan – in zijn boek *Why Time Flies* op zoek naar de bronnen van de tijd.

Burdick is een praktisch man: hij wil weten hoe kwartshorloges worden gemaakt, hoe je de wereldbol verdeelt in tijdszones en hoe precies atoomklokken zijn. Dat laatste blijkt nogal tegen te vallen: de verschillende atoomklokken die in laboratoria wereldwijd worden onderhouden, lopen niét synchroon, zodat de standaardtijd een gemiddelde is van alle atoomklokken – het meest exacte uur is een nieuwsbrief die tweewekelijks de deur uitgaat waarin alle gemeten atoomtijden netjes opgelijst staan. Met andere woorden: twee weken geleden was dit ongeveer, bij benadering, het uur. Horlogemerken die pronken met hun radiografische verbinding met de atoomklok etaleren dus een zekere hoogmoed inzake hun precisie. Of ze zouden minstens moeten vermelden welk signaal ze uit de ether pluk-

ken, een signaal dat trouwens makkelijk verstoord raakt bij onweer.

Burdick wil ook weten of de mens over een interne klok beschikt. Hebben we de tijd in ons? Hoe komt het dat we altijd wakker worden net één minuut voor de wekker affloopt? Zit ergens in onze hersenen een organisch klokje verscholen?

Burdick ploegt zich door allerlei wetenschappelijke experimenten om te kijken of ons tijdsbesef ingebakken zit of aangeleerd wordt en hoe het komt dat we zo verzot zijn op de zonnetijd. Wat gebeurt er als je je zonder horloge enkele maanden opsluit in een geluids- en lichtdichte grot – tikt onze interne klok dan netjes zijn etmalen af, of raken we helemaal ontregeld, buiten de tijd? De vermetele wetenschappers die het probeerden, flirtten alvast met de grens van de waanzin; hun dagboeken – in dit geval is woord ‘logboek’ correcter – maken gewag van suïcidale gedachten en eindigen steevast in beangstigend geraaskal. Isolement drijft de mens naar de afgrond, lijkt de voornaamste les. En neen, hun persoonlijke klok liep niet synchroon met die van de buitenwereld. Al na enkele weken raakten ze de tel kwijt, vaak omdat ze te depressief waren om de dagen nog te turven en kwamen ze volledig gedesoriënteerd boven. Er lijkt dus zoiets te bestaan als een biologische klok, maar die heeft wel een referentiekader nodig. Neem je de wereld weg, dan verdwijnt ook de tijd.

De conclusies van *Why Time Flies* zijn onbevredigend. Tijd laat zich niet meten en het menselijk tijdsgevoel is op zijn zachtst gezegd onbetrouwbaar. Burdick beperkt zich in zijn boek ook louter tot de tijdsmeting; hij buigt zich niet over het concept tijd zelf – wat wordt er precies gemeten? Bestaat er een goddelijke tijd, een universele klok die onverstoortbaar zijn omwentelingen maakt terwijl alles in het heelal zijn gangetje gaat? Bestaat tijd los van de menselijke waarneming?

★

**I**edereen voelt intuïtief aan dat tijd een relatief begrip is; zelfs binnen jezelf is tijd rekbaar. Droomtijd voelt bijvoorbeeld heel anders aan dan waaktijd. Eén REM-slaapcyclus neemt hoogstens twintig minuten in beslag maar dromen overspannen soms jaren aan gebeurtenissen. Of hoe die luttele seconden op een rollercoaster kunnen aanvoelen als uren vol spanning.

Jouw tijd is ook nooit de tijd van de ander. Elke vriendenkring kent notoire laatkomers en stiptheidsmaniakken en laat vijf mensen in stilte en met gesloten ogen een minuut aftellen en elkeen zal op een ander moment klaar zijn, ervan overtuigd dat ze de secundewijzer op de hielen zaten. Dat de beleving van tijd persoonlijk varieert, is slechts het zoveelste bewijs van ons tragisch lot als subject: alles wordt door iedereen anders ervaren.

Elke ervaring is hoogst individueel; er bestaat niet zoiets als gemeenschappelijkheid. Dat stemt me droef. Met geen mogelijkheid kan ik er zeker van zijn dat wat ik oranje noem ook bij de ander op exact dezelfde wijze wordt gezien – ziet de ander Unox of Rothko?

De kamergeur van witte lelies, de lome basdreun in een technotempel, het romig gevoel van lamsleder, het aangenaam gewicht van een kogellager in mijn handpalm – al die ervaringen blijven opgesloten in mijn lichaam en er bestaat geen enkele manier om die met de ander te delen. Net zoals de wereldtijd niet meer is dan een vodge papier waarop een paar gemiddelden worden opgeteld, is wat wij gezamenlijk als de kleur oranje bestempelen niet meer dan een vage afspraak, een containerbegrip, een grove belediging aan het adres van de uniciteit van elke ervaring. Dat we de wereld elk apart op een unieke manier ervaren, is tegelijk mooi – er zijn zoveel werelden als er mensen zijn – en inriest omdat die schoonheid ondeelbaar blijft.

We zijn met zijn allen intens alleen.

Al sinds mijn tienerjaren is wetenschap een bron van troost geweest: blijkbaar valt materie makkelijker te begrijpen dan geanimeerde vleespoppen die de last van zelfbewustzijn meetorsen. Niet gehinderd door enige wiskundige kennis – nog steeds heb ik nachtmerries waarin ik hopeloos naar formules staar en het woord ‘discriminant’ doet me nog altijd walgen – struinde ik in de stadsbibliotheek die paar rekken natuurkunde af en thuis ploegde ik door de beduimelde pagina’s waarop de relativiteitstheorie en de kwantummechanica uitgelegd worden. Soms overtreft ambitie talent want mijn brein is duidelijk niet toegerust om beide theorieën te begrijpen; gezien mijn gebrekkige opleiding en mijn mathematisch onvermogen, ligt elk begrip ver buiten mijn bereik. Maar de fascinatie blijft, ook al moet ik me tevreden stellen met de populair wetenschappelijke versies die duidelijk een vereenvoudiging zijn van de duizelingwekkende cijferlawines waaruit de theorieën voortkomen.

Met andere woorden: ik kijk naar de prentjes en sla de formules over.

Toch beschikken die populair wetenschappelijke boeken over een magische aantrekkingskracht. Als ik me concentreer en de redeneringen volg, begrijp ik bijvoorbeeld hoe Einsteins ruimtetijd werkt – een begrip dat ik fysiek gewaar word: ik voel mijn brein kantelen, vervormen, alsof een hersenchirurg nieuwe verbindingen smeedt terwijl ik verder lees. Helaas houdt die verlichting nooit lang stand: als ik het boek terzijde leg, doven de gensters onmiddellijk uit.

Dat ligt gelukkig – of helaas – niet alleen aan mij. Van de natuurkundige en Nobelprijswinnaar Richard Feynman bestaat de uitspraak “If you think you understand quantum mechanics, you don’t understand quantum mechanics.” Daarmee bedoelt hij dat kwantummechanica simpelweg ons voorstellingsvermogen te boven gaat; ons brein is niet capabel om de onzekerheden en contra-intuïtieve gevolgen van de theorie te vatten – ze *vast te houden*. Dat hoeft ook niet. Fysici die zich bezighouden met avant-garde natuurkunde kijken louter naar de wiskunde en distilleren daar een vereenvoudigd beeld uit. Zo verschenen onlangs in de pers berichten over het waarnemen van zwaartekrachtgolven. Leken – en 98 procent van de wereldbevolking is op dat vlak een leek – zien dan rimpelingen door het heelal trekken, als een gure wind die over een donker meer blaast en het oppervlak doet huiveren. Maar dat bedoelen wiskundigen niet. Het resultaat van hun berekeningen is een sinus en een sinus is een golfbeweging. Meer niet.

Ook het menselijk tijdsbegrip is noodgedwongen onderhevig aan die simplificatie. Bijna iedereen stelt zich tijd lineair voor: de geschiedenis is een wandtapijt waarop zich gebeurtenissen ontrollen. Een vlakke lijn, met een duidelijke ‘voor en ‘na’. In ons dagelijks bestaan werkt dat prima. Maar tijd verloopt niet lineair. Sinds Einstein weten we dat tijd relatief is. Dat valt zelfs redelijk eenvoudig te bewijzen: neem twee synchroon lopende klokken, plaats één aan zee en de andere op een bergtop en na verloop zal de bergklok merklijk sneller lopen. Het verschil is weliswaar klein, 300 kilometer boven de zeespiegel zal de tijd met 1 milliseconde per jaar sneller lopen, maar het toont aan dat tijd onderhevig is aan de zwaartekracht, of preciezer geformuleerd: het tijdsverschil is een gevolg van de kromming van de ruimtetijd. Tijd en zwaartekracht zijn in de relativiteitstheorie onlosmakelijk met elkaar vervlochten.

Er bestaat dus geen neutrale klok, geen eeuwige zandloper die

als scherprechter kan dienen. Het horloge dat ik in de etalage begerig aanstaar, verkoopt slechts een illusie.

Wie een bevattelijk overzicht wil - lees: met verhelderende prentjes - van de verwezenlijkingen in de avant-garde natuurkunde, kan ik het boek *De werkelijkheid is niet wat ze lijkt* van de Italiaanse fysicus Carlo Rovelli aanraden. Stap voor stap legt hij uit hoe ons begrip van de wereld en het heelal door de eeuwen heen radicaal is veranderd. Dat levert een wonderlijke geschiedenis op, een ode aan het menselijk denkvermogen want hoe beperkt ons brein ook, blijkbaar slagen we er via de omweg van de wiskunde wel in om te achterhalen hoe het heelal ontstaan is.

Naar het einde van zijn boek toe, de hoofdstukken over kwantummechanica waarin elke pagina wel een breinbreker bevat, behandelt hij kort de tijd. Kort in de zin dat tijd overbodig is - in de meest actuele wiskundige formules komt de factor tijd simpelweg niet meer voor. Wie Einstein begrijpt, kan het concept relatieve tijd nog enigszins bevatten, maar in de doorgedreven kwantumfysica verdwijnt tijd achter de horizon.

Vreemd genoeg kan ik me daar wel iets bij voorstellen. In tegenstelling tot bijvoorbeeld de zwaartekracht waaraan je elke dag proefondervindelijk onderworpen bent - een wijnglas dat uit je hand glipt, de onzachte aanraking met het trottoir op een ijzige winterdag - zie ik tijd niet als een natuurkundig fenomeen. Je *ervaart* tijd niet.

In wezen bevestigt Rovelli de bevindingen van Burdick: tijd is een praktische afspraak. Een zeer nuttige afspraak, maar desalniettemin een aanname die indien nodig terzijde kan geschoven worden. Tijd op zich bestaat niet, wat gemeten wordt is de verhouding tussen twee bewegingen. Altijd. Wanneer je iemand vraagt hoe laat het is, vraag je eigenlijk hoe snel de wijzers van jouw klok hebben bewogen in verhouding tot die van mijn klok, de atoomklok, de rotatie van de aarde, onze positie tegenover de zon...

Laatkomers zullen hier ongetwijfeld een argument uit puren doch het is maar de vraag of een prikklok zoveel genade kent. Je kan het altijd eens proberen wanneer je ongeschoren en dasloos het kantoor binnenstormt, maar de kans dat je baas met een gemanicuurde vinger op de wijzerplaat van zijn Rolex tikt blijft groot, Einstein of niet. Zover zijn we dus gekomen. Het einde der tijd is aangebroken.

En toch.

En toch wil ik nog altijd een horloge kopen.