

Spectrum maakt deel uit van Uitgeverij Unieboek | Het Spectrum bv
Amstelplein 34
1096 BC Amsterdam

Voor iedereen die de hoop op een zinvol leven heeft opgegeven

© 2026 Rob de Ridder
© 2026 Uitgeverij Unieboek | Het Spectrum bv, Amsterdam

Eerste druk september 2026

Oorspronkelijke titel: *Hawking*
Oorspronkelijke uitgever: John Murray
Vertaler: Rob de Ridder
Ontwerp omslag: DPS Design & Prepress Studio
Auteursfoto: Andrea Kane
Opmaak: Elgraphic

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Tekst- en datamining van (delen van) deze uitgave is uitdrukkelijk niet toegestaan.

All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training and similar technologies.

ISBN 978 90 0037018 4
ISBN 978 90 0037041 2 (e-book)
NUR 681

www.spectrumboeken.nl

Inhoud

Voorwoord: Na de val	11
1. Een verstandige keuze	17
2. 'Ik word geleerde'	28
3. Broeikas	54
4. Feestvieren	83
5. Tragedie, liefde en werk	108
6. Wat nu?	145
7. Op zoek naar zwarte gaten	166
8. De mooiste tijd	194
9. Bazige meester	222
10. Kwantumgenese	254
11. Geschiedenis schrijven	277
12. Hyperberoemd	307
13. Mee blijven doen	336
14. Avonturier	364
15. Ruzie	389
16. Voorwaarts, alleen	422
17. De horizon voorbij	456
Epiloog: Tegen alle verwachtingen in	469
Dankbetuiging	479
Illustratieverantwoording	487
Noten	489
Bibliografie	559
Register	573

*Ik herhaal in gedachte Tolstojs woorden keer op keer: de mens is
lichamelijk krachteloos, maar vrij dankzij zijn geest.*

Ludwig Wittgenstein

Voorwoord

Na de val

De dood is de donkere achtergrond, die een spiegel nodig heeft als we er ook maar iets in willen zien.

Saul Bellow

Drie dagen na Kerstmis 1962, toen Engeland de strengste winter in twee eeuwen zou gaan beleven, gingen de 20 jaar oude Stephen en zijn moeder Isobel na de lunch schaatsen. Ze liepen van hun huis in St. Albans naar het nabijgelegen Verulamium Park, een weids park van 40 hectare genoemd naar de Romeinse stad die ooit op deze plek lag. Het stadspark, erg populair bij de plaatselijke bewoners, zag er die dag wel heel aantrekkelijk uit, met een prachtig meertje met een decimeters dikke laag ijs, omringd door kale bomen en met sneeuw bedekte gazons. Stephen dacht dat hij een leuk middaguitje zou gaan beleven, maar het werd al gauw bedorven door een ongeluk waardoor hij snel medische hulp moest krijgen en hij, zoals zijn moeder het uitdrukte, ‘de best mogelijke overeenkomst kon sluiten met het leven’.¹

Toen Stephen een paar dagen daarvoor thuis was gekomen voor de kerstvakantie, hadden zijn ouders gemerkt dat er iets niet in orde was met hem. Hij maakte een futloze en ongelukkige indruk, stond niet vóór het middaguur op en slofte de rest van de dag door het huis, en hij zei zelden iets over zijn wetenschappelijk onderzoek, waar hij gewoonlijk juist graag over wilde praten. Pas een paar maanden eerder was hij aan de universiteit van Cambridge begonnen aan zijn promotieonderzoek in de kosmologie – de studie van het heelal als geheel – vol optimisme en vastbesloten de grote vragen van zijn onderwerp aan te pakken, zoals hoe het heelal was begonnen en hoe het zou kunnen eindigen. ‘Ik wilde wanhopig graag dat mijn stem gehoord zou worden,’ vertelde hij later.² Maar nu was er niets over van het vuur van deze gezellige, uitgelaten jongeman en hij weigerde uit te leggen hoe dat kwam.

Zijn lusteloze gedrag ergerde zijn vader Frank, een hardwerkende, toegewijde medisch onderzoeker die het verschrikkelijk vond te zien hoe zijn zoon zijn tijd en talent verspilde. Frank was hier, naar eigen zeggen, ‘snijdend sarcastisch’ over en drong er bij Stephen herhaaldelijk op aan om zich te vermannen, naar buiten te gaan en aan wat lichaamsbeweging te doen. Stephen antwoordde daarop dat hij zich daar niet toe in staat voelde, maar gaf uiteindelijk toe en stemde ermee in om met zijn moeder te gaan schaatsen.³

Frank reed hen naar het park, waar honderden wandelaars hun kerstwandeling maakten. Ook waren er een paar schaatsers, van wie velen voorzichtig over de reusachtige ijsvlakte gleden. Frank ging skiën in de buurt terwijl Stephen en zijn moeder naar de oever van het meer liepen om daar hun schaatsen onder te binden. Al na enkele minuten maakte Isobel zich zorgen toen ze zag hoe zwak en trillerig zijn greep was: hij kon niet eens zijn veters strikken. Maar het ergste moest nog komen. Een paar tellen nadat hij het ijs op was gestapt, viel hij plat achterover en begon hij om zich heen te slaan als een schildpad die op z’n rug ligt, niet in staat om zelf op te staan totdat andere schaatsers te hulp schoten.

Isobel was ontdaan maar niet verbaasd. Ze maakte zich al anderhalf jaar zorgen om Stephen, vooral nadat hij haar had verteld dat hij van de trap was gevallen in zijn *college* in Oxford, waarna hij zich een paar uur lang niets kon herinneren en korte tijd zelfs niet meer wist wie hij was. Zijn medische problemen waren klaarblijkelijk verergerd sinds hij teruggekeerd was van een reisje die zomer naar het Midden-Oosten, waar hij dysenterie had gehad en een rib had gebroken en er zo uitgeput en verzwakt uitzag toen hij thuiskwam dat Isobel ervan overtuigd was dat hem iets mankeerde, hoewel hijzelf beweerde dat er niets was om zich zorgen om te maken.

En terwijl hij languit op dat ijs lag, beweerde hij opnieuw dat er echt niets aan de hand was, terwijl Isobel besepte dat dit het moment was waarop het niet meer te ontkennen viel.⁴ Een paar uur later vroeg Frank thuis Stephen vriendelijk naar zijn gezondheid, waarop Stephen aan zijn vader voor de eerste keer toegaf dat hij de voorgaande zes maanden kracht was verloren in zijn handen en kramp had gehad in zijn linkerbeen.

Nadat Frank van Isobel had gehoord over wat er bij het meer was gebeurd, handelde hij snel. Die avond ging hij met Stephen naar de huis-

arts en op 10 januari 1963 ’s morgens nam hij zijn zoon op diens advies mee naar de praktijk van de toonaangevende neuroloog, Aldren Turner. Deze onderzocht Stephen snel maar met gevoel, en zei daarna niets over wat hij dacht, behalve dat hij aanraadde om Stephen op te laten nemen in St. Bartholomew’s Hospital (beter bekend als Barts) in Londen voor twee weken onderzoek.

Op 29 januari, kort nadat de onderzoeken waren afgerond, deelde Turner Frank de resultaten mee: Stephen had bijna zeker amyotrofe laterale sclerose, ALS. Frank wist dat de ziekte geleidelijk steeds meer delen van het zenuwstelsel aan zou tasten en dat dat zou leiden tot verlamming en de dood. Er was geen enkele behandeling, geen enkel geneesmiddel, geen enkele hoop, en Stephen zou hoogstwaarschijnlijk nog twee of drie jaar te leven hebben.

Zijn ouders waren buiten zinnen, maar geen van beiden kon zich er toe zetten hem het nieuws te brengen, en dokter Turner probeerde niet eens met zijn patiënt te praten over zijn diagnose. Stephen zei later dat hij de diagnose en haar implicaties had kunnen opmaken uit fragmenten van de gesprekken die hij hoorde: ‘Het besef dat ik een ongeneeslijke ziekte had waar ik waarschijnlijk binnen een paar jaar aan zou sterven, was wel een beetje een schok. Hoe kon zoiets mij nou overkomen?’⁵ Op advies van Turner ging Stephen begin februari terug naar Cambridge om zijn studie te vervolgen, hoewel hij wist dat hij niet lang genoeg zou leven om te promoveren. De diagnose had bijna al zijn hoop om een stempel te drukken op de wetenschap, de bodem ingeslagen.

Midden maart kwamen de krokussen in bloei, al was de winter nog niet helemaal voorbij. Frank was terneergeslagen nadat hij wekenlang bezig was geweest met uit te zoeken of er geen veelbelovende behandelingen waren voor Stephens ALS, om slechts tot de conclusie te komen dat ‘de zoektocht naar een behandeling hopeloos is’. Ook Isobel was somber en schreef later dat ze door Stephens diagnose jarenlang ‘ingevroren’ was geweest.⁶ Op de avond van 12 maart keken ze thuis naar een tv-documentaire over kosmologie in de hoop iets op te steken van het onderwerp dat Stephen onderzocht voor zijn proefschrift. Hoofdpersoon van het programma was de geniale, in wollen trui gestoken Fred Hoyle, een hoogleraar aan Stephens faculteit in Cambridge en verreweg de beroemdste kosmoloog van het land. Hij was een zeldzaamheid: een wetenschapper van wereldklasse die ook een geweldige communicator was, populair onder mensen die weinig tot niets van zijn

onderwerp afwisten. ‘Dit is precies wat Stephen had willen doen,’ schreef Frank bedroefd in zijn dagboek. ‘Misschien was hij er ook wel goed in geweest, als hij tijd van leven zou hebben.’

Dat voorjaar ging Stephen er toch wat positiever tegenover staan. ‘Indien men geconfronteerd wordt met de mogelijkheid van een vroege dood,’ zei hij later, ‘dan gaat men beseffen dat het leven de moeite waard is om geleefd te worden.’⁷ Tot zijn verrassing en die van zijn artsen ontwikkelden de symptomen van zijn ziekte zich langzamer dan gebruikelijk waardoor hij in staat was zich de beginselen van de moderne kosmologie eigen te maken. Eeuwenlang hadden de specialisten de visie gedeeld – die Isaac Newton in zijn *Principia* uit 1687 uiteen had gezet – dat de zwaartekracht ervoor zorgde dat niet alleen wij (en alle materie om ons heen) onzichtbaar met de planeet aarde verbonden waren, maar ook verantwoordelijk was voor hoe het heelal en alle materie zich had gevormd. Stephen probeerde zich echter de theorie eigen te maken die volgde op die van Newton: de moderne theorie van de zwaartekracht, die in november 1915 was opgesteld door Albert Einstein. Zijn theorie vormde een nieuwe basis voor het begrijpen van het heelal, al was de theorie wiskundig ingewikkeld en leek zij, afgezien van enkele vroege successen, moeilijk toepasbaar op het heelal op manieren die voorspellingen opleverden die ook toetsbaar waren. Maar Stephen zette door en bewees een snelle leerling te zijn: binnen een jaar begonnen de eerste tekenen van zijn buitengewone talent als onderzoeker zichtbaar te worden.

Ondanks de uitdagingen die zijn medische conditie hem stelden, maakte hij binnen enkele jaren naam als een van de talentvolste en vindingrijkste theoretisch natuurkundigen van zijn generatie. Zelfs naaste collega's waren vol bewondering over zijn vermogen subtiele wiskundige theorieën te ontwikkelen terwijl hij leed aan zo'n slopende ziekte. Hij leek vreselijk op de proef te worden gesteld, maar hij had een verbazingwekkend uithoudingsvermogen. In de loop van zijn carrière zou hij, dankzij een gigantische hoeveelheid werk, ons inzicht in ruimte, tijd en informatie verrijken en cruciale inzichten verschaffen in de oorsprong en ontwikkeling van het heelal. Hij werd zo vermaard dat hij bijna synoniem zou worden met hemellichamen die later bekend werden als zwarte gaten, waarvan Einsteins zwaartekrachttheorie had voorspeld dat die eigenschappen hadden die geen enkel ander hemellichaam bezit. In de decennia waarin veel toonaangevende wetenschap-

pers eraan twijfelden of zwarte gaten wel echt bestonden, deed niemand meer dan Stephen om ze te doorgronden en hun betekenis voor de theoretische natuurkunde te belichten.

Stephen was niet alleen een geleerde van wereldklasse, hij was ook een ongelooflijk succesvolle wetenschapsvoorlichter. Ruim een decennium nadat ALS het hem onmogelijk maakte nog met zijn handen te schrijven, werd hij een van de commercieel succesvolste auteurs van populairwetenschappelijke boeken van zijn tijd. Hij werd, zelfs nadat de stem waarmee hij geboren was het had laten afweten, een uitmuntende spreker in het openbaar en wist theaterzalen en stadions te vullen met lezingen over duistere zaken uit de theoretische natuurkunde. Afgezien van Einstein kwam geen wetenschapper zelfs maar in de buurt van Stephens alomtegenwoordigheid in de media wereldwijd – in kranten, op televisie en online. Een stukje van zijn levensverhaal werd het onderwerp van een met een Oscar bekroonde film, waarvoor talloze mensen naar de bioscoop zijn gegaan en die nog altijd veelgevraagd is bij streamingsdiensten. Hij werd verreweg de beroemdste levende wetenschapper van zijn tijd, een rijke bron van onomwonden, nauwkeurig onder woorden gebrachte meningen over elk denkbaar onderwerp.

Hoezeer hij ook genoot van zijn beroemdheid en hoezeer hij ook toegewijd was aan onderzoek in de natuurkunde, voor hem was niets belangrijker dan zijn persoonlijke relaties, en vooral zijn familie. Zijn grootste zegen was, vond hij, dat hij vader werd en zelfs grootvader.

Nadat de artsen begin 1963, enkele weken na de val op het ijs van het meer in Verulamium, de diagnose hadden gesteld van Stephens ALS, had niemand kunnen bedenken dat hij nog meer dan een halve eeuw zou leven. En niemand had geraden dat hij zo succesvol zou worden, zo bekend en zo bewonderd. Zijn hele volwassen leven lang roept dan ook de vraag op: hoe heeft hij dat in godsnaam gedaan?