

LUCAS ELLERBROEK

DE MISSIE

VAN RAKETBOUWER TOT RUIMTETOERIST

Met illustraties van Freddy Nauta

2026 Prometheus Amsterdam

De uitgever heeft getracht alle rechthebbenden te achterhalen. Aan hen die desondanks menen aanspraak te kunnen maken op enig recht, wordt verzocht contact op te nemen met Uitgeverij Prometheus, Herengracht 48, 1015 BN Amsterdam.

Alle rechten voorbehouden. Tekst- en datamining van (delen van) deze uitgave is uitdrukkelijk niet toegestaan.

© 2026 Lucas Ellerbroek

Omslagontwerp CMRB

Foto auteur Jeannette Huisman

Illustraties Freddy Nauta

Zetwerk ZetSpiegel, Leerdam

www.uitgeverijprometheus.nl

ISBN 978 90 446 6305 1

Voor Falco en Titus

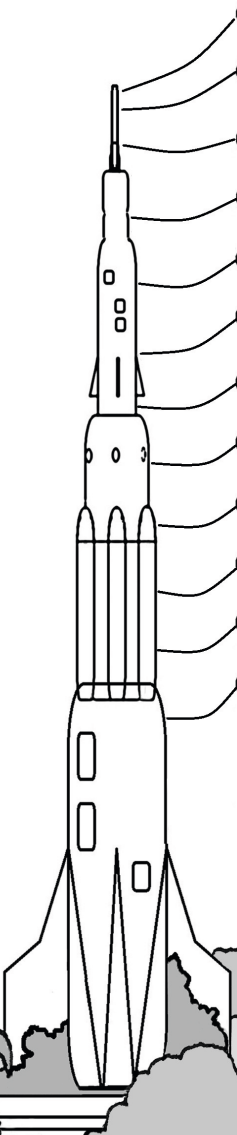
I've never seen the Icarus story as a lesson about the limitations of humans. I see it as a lesson about the limitations of wax as an adhesive.

– Randall Munroe

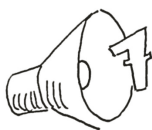
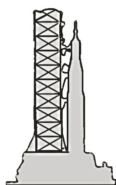
Roads? Where we're going, we don't need roads.

– Dr. Emmett Brown

Inhoud

	0 Aftellen	10
	10 De Droom	24
	9 De Raketbouwer	40
	8 De Lancering	62
	7 De Maanspiegel	92
	6 De Horizon	118
	5 De Klim	144
	4 Ruimteschipbreuk	174
	3 De Vredesgezant	204
	2 De Ruimtetoerist	230
	1 Goudzoekers en kleermakers	252
	0 De Missie	282
	Tijdslijn van de ruimtevaart	320
	Dankwoord	324
	Bronnen	327
	Register	338

Aftellen



8

9

10

Vijfenvestig seconden na de lancering komt het geluid aan op het strand, een onweer dat langzaam komt aanrollen en blijft hangen. Honderden toeschouwers, nog in strandshirts en badkleding, hebben zich in de warme decemberavond aan de baai van Cape Canaveral verzameld. Ze houden telefoons omhoog om te filmen; hun vreugdekreten gaan verloren in het gebrul van de motor.

Vijftien kilometer verderop, aan de andere kant van het water, klimt een oranje vuurbal langzaam boven de horizon. De Falcon 9 van SpaceX is inmiddels een meter of honderd opgestegen, maar door de grote afstand lijkt het alsof de raket als een trage rups naar boven kruipt. Het vuur van de verbrandingsmotor is het helderste licht aan de donkere hemel. Het dondergeluid van de motor blijft nog een tijd aanhouden, als het gebrul van een troep leeuwen.

Pas na een paar minuten, als de vuurbal in de verte is verdwenen, sterft het gebrul langzaam uit. Het gejuich op het strand verstomt. De mensen blijven staan, hun blik op de donkere hemel gericht. De raket is gelanceerd, zijn lading is op weg naar een baan rond de aarde. Het uitgebrande onderstel zal als een stuk afval neerstorten in de oceaan.

Missie geslaagd. Normaal gesproken is dit een goed moment om de kroeg op te zoeken.

Deze keer is het anders. Niemand gaat weg. Het enig hoorbare geluid is dat van de kleine golven in de branding.

Dan, nog geen vijf minuten nadat hij is verdwenen, verschijnt de raket weer. Eerst als een zwak oranje stipje, hoog aan de hemel. Het groeit langzaam. De motor slaat aan; het licht wordt feller, geler. Op het strand stijgt gejuich op. Dit is het moment: de raket heeft zijn lading afgeleverd en de eerste trap – het onderste deel – keert nu weer terug om netjes op aarde te landen, wat nog nooit eerder lukte.

Dan, op een paar kilometer hoogte, dooft het licht plotse-ling. Het stipje verdwijnt. Het gejuich verstomt. Het is ineens akelig stil op het strand. Viel de motor uit? Is dat wel de be-doeling?

Een halfjaar tevoren mislukte dit meest kritieke gedeelte van de landing jammerlijk. Een andere Falcon 9-raket van SpaceX daalde neer op een landingsplatform in zee, maar raakte uit balans. De raketmotor spuwde brandstof tevergeefs alle kanten op, in een ultieme poging zich te herstellen. Het mocht niet baten; de raket viel als een reusachtig potlood in het water. De filmpjes gingen als een lopend vuur de wereld over. SpaceX-baas Elon Musk (die zich destijds nog profileerde als een knuffelbare techmiljardair) werd op Twitter geridiculiseerd door zijn rivaal Jeff Bezos. De eigenaar van Amazon liet namelijk een paar maanden voor het schouwspel van SpaceX zijn eigen – veel kleinere – raket wél succesvol landen.

Op het strand houdt het publiek de adem in.

Dan, na een eindeloze minuut, verschijnt de vuurbal opnieuw. Dit keer laag, snel groter wordend. De raketmotor

brandt fel, remt de val. Het is alsof de video van de lancering achterstevoren wordt afgespeeld: rondom het landingsplatform slaat een grote stofwolk op, met daar middenin de raket, kaarsrecht overeind.

Als het vuur van de motor uitdooft, klinken kort na elkaar drie harde knallen, als een kortstondig, triomfantelijk vuurwerk. Het zijn de knallen van de raket, die bij terugkomst sneller ging dan het geluid – en die je dus pas na de landing hoort. Het publiek is uitzinnig. De datum is 21 december 2015. Voor het eerst in de geschiedenis is een lading in een baan rond de aarde gebracht met een herbruikbare raket.

De terugkeer van de SpaceX-raket was niet alleen een technisch kunststukje. Ze veranderde hoe ik naar ruimtevaart keek: niet langer als een eenmalige triomf of curiositeit, maar als iets dat blijft, terugkomt en een vaste plaats krijgt in onze wereld.



Om meteen maar met de deur in huis te vallen: ik heb niet zoveel met knallende dingen die de lucht in schieten. Nooit gehad. Kwajongensstreken met vuurwerk waren niets voor mij. Het risico op een leven met een ooglapje was voldoende voor mij om me ver te houden van rotjes, ‘astronauten’ en gillende keukenmeiden. Mijn afkeer van knalvuurwerk kwam ook voort uit loyaliteit met mijn hond Harry. Vanaf november durfde hij al niet meer de straat op, tenzij je hem met een stuk leverworst naar de voordeur lokte.

Toch kreeg ik later meer waardering voor vuurwerk – of liever gezegd, de technologische variant ervan. Ruimtereizen spraken namelijk wel degelijk tot mijn verbeelding en voor wie de ruimte wil verkennen zijn raketten noodzakelijk. En zolang ik maar gepaste afstand hield waren het eigenlijk zeer indrukwekkende dingen.

Interessanter dan de raketten zelf vond ik de lading die ze meedroegen. Een satelliet, telescoop of nog spectaculairder: astronauten. Deze halfgoden die alles konden kwamen in mijn jeugd veelvuldig voorbij: als legofiguurtjes, in spannende films en aan boord van de Space Shuttle, die voor mij lange tijd simpelweg synoniem was met ruimtevaart. En natuurlijk in mijn beroepsdromen.

Pas later kwam ik erachter dat astronauten raketten tijdens de lancering helemaal niet besturen. Ze zitten simpelweg bovenop een grote lading explosieven, waarvan berekend is dat die hen veilig de ruimte in kan brengen. Ik kreeg des te meer respect voor de onverschrokken ruimtevaarders en hun blinde vertrouwen in technologie.

In 1993, negen jaar oud, zag ik tv-beelden van astronauten. Twee witte figuurtjes zweefden van de Space Shuttle naar de defecte Hubble Space Telescope, ontworpen om verre sterrenstelsels te fotograferen. Een van de astronauten stak haar duim op: missie geslaagd, de ruimtetelescoop was gerepareerd. Los van de indruk die de traag bewegende astronauten op mij maakten, kan ik mij nog altijd herinneren dat dit beeld een vraag bij mij opriep. Waarom moest die telescoop per se in de ruimte rondzweven? Kon die niet gewoon op een donkere plek op aarde staan?

Het antwoord op deze vraag werd mij duidelijk toen ik jaren later voor mijn eigen sterrenkundig onderzoek gebruik-

maakte van de meetgegevens die Hubble terug naar aarde had gestuurd. Sterren laten zich beter bekijken vanuit de ruimte dan vanaf de aarde, omdat de dampkring onscherpe en minder volledige beelden veroorzaakt. Maar de onderliggende vraag was daarmee nog niet beantwoord: wat heeft de mens eigenlijk in de ruimte te zoeken?



De spectaculaire raketlanding van SpaceX vond plaats toen ik lange tijd in de Verenigde Staten verbleef. Dit boek ontstond niet in één rit, maar over een periode van bijna tien jaar, waarin ik de ruimtevaart kon volgen terwijl ze zich ontwikkelde. De basis schreef ik in de Brooklyn Public Library, aan een werkplek naast een boekenkast met de merkwaardige combinatie van categorieën ‘Tuinieren, Zelfvoorzienende Landbouw en Ruimtevaart’.

In die jaren veranderde de ruimtevaart ingrijpend. Wat jarenlang het domein was van regeringen, ruimteagentschappen en een trouwe schare *space-geeks*, werd een publiek spektakel. Raketlanceringen als livestream, breedsprakige techondernemers en satellietinternet en satellietfoto's die een zichtbare rol gingen spelen in oorlogen en machtsverhoudingen op aarde. Ruimtevaart was niet langer alleen iets om je over te verwonderen. Er stond steeds meer op het spel.

Ook mijn eigen blik op de ruimtevaart veranderde. Mijn milde interesse sloeg steeds vaker om in verbazing. Want wat gebeurt er met een droom zodra hij werkelijkheid wordt?

New York hielp bij dat nadenken. De stad is een toekomstbeeld uit het verleden: veel van haar iconische gebouwen stammen uit de tijd van de eerste raketpioniers. Het Chrysler Building, met zijn glimmende spits en art-decostrengen, lijkt rechtstreeks uit een vintage sciencefictionfilm te komen. En aan de westkant van Manhattan lag het vliegdekschip Intrepid, met op haar dek de Enterprise, het prototype van de Space Shuttle – nog zo'n oud symbool van vooruitgang.

Die toekomst werd in de jaren zeventig op sommige plekken heel letterlijk nagespeeld. In parken en op braakliggende terreinen in Lower Manhattan bouwden jongens lanceerinstallaties voor hun speelgoedraketten. Ze staken lonten aan, doken weg en haalden de ruimtevaartuigen later weer uit bomen, dakgoten of van het dak van een stadsbus. De politie liet hen begaan. New York had toen wel meer aan zijn hoofd dan een paar kinderen met vuur en karton.

Hoe langer ik schreef, hoe duidelijker het werd dat de ruimtevaart zich niet laat vangen in één verhaal. Niet uitsluitend een sprookje van technische vooruitgang, geen ode aan de eeuwige menselijke nieuwsgierigheid. Elke raket, elke missie bleek het resultaat van keuzes: over geld, risico, prestige en betekenis. Keuzes die zelden waarde vrij zijn, en die achteraf vaak worden gladgestreken tot een overzichtelijk narratief.

Wat me in die stad bleef bezighouden, was hoe vanzelfsprekend ruimtevaart ooit deel uitmaakte van de populaire verbeelding, maar hoe selectief dat beeld later is geworden. Sommige verhalen bleven hangen, andere verdwenen. Collectieve verwondering en het geloof in gezamenlijke vooruitgang maakten langzaam plaats voor concurrentie, prestige en duidelijke winnaars.

Wie wil begrijpen wat de ruimtevaart werkelijk is, moet

daarom niet alleen kijken naar raketten en resultaten, maar ook naar wat er onderweg is vergeten.

Die zoektocht bracht me uiteindelijk naar Washington DC, naar een met paperassen bezaaide werkkamer in het Air and Space Museum.



‘Dus... waar gaat je boek over?’

Ik zit tegenover vier historici die samen meer dan vijftig boeken over ruimtevaart hebben geschreven. Roger Launius, voormalig chef-historicus van NASA. Michael Neufeld, biograaf van Wernher von Braun. David DeVorkin, specialist in de verwevenheid van sterrenkunde en ruimtevaart. En Valerie Neal, chroniqueur van de Space Shuttle, die zelf voor het Shuttle-programma werkte. Vier historici die hun leven aan dit materiaal hebben gewijd. Ze bewaken het met toewijding, om te voorkomen dat het verkeerd wordt gebruikt.

Ik was niet naar Washington gekomen voor een geschiedenisles. Ik wilde mijn uitgangspunten toetsen: welke clichés waren historici moe? Waar ontspoot het populaire ruimtevaartverhaal?

Launius herhaalt zijn vraag.

Ik haal diep adem. ‘De titel is *De Missie*.’

‘Waarom die titel?’

Ik vertel dat ruimtevaart altijd wordt beschreven in missies: projecten met een duidelijk begin en een eind, met maar twee mogelijke uitkomsten: missie volbracht of missie gefaald. Dat

we het succes van de ruimtevaart meestal afmeten aan die score. ‘Maar als je uitzoomt,’ zeg ik, ‘weet eigenlijk niemand precies wat de missie van de ruimtevaart als geheel is.’

DeVorkin trekt zijn wenkbrauwen op. ‘Whoo, I like that.’

Neufeld knikt. ‘De missie met de grote en kleine letter M.’

Launius leunt achterover. Zijn handen gevouwen voor zijn buik. ‘Als jij daar een antwoord op hebt,’ zegt hij droog, ‘dan weet ik een paar mensen bij NASA die met je willen spreken.’

Ik leg uit dat ik de geschiedenis chronologisch wil vertellen, maar via menselijke verhalen. Bekend en onbekend, van ingenieurs tot astronauten, van wetenschappers tot ondernemers. Wat ruimtevaart voor hén betekende. Wat hún missie was.

Launius onderbreekt me. ‘Heb je een hoofdstukopzet?’

Ik noem een paar vaste ankerpunten en thema's uit het canonieke verhaal. De rol van sciencefiction bij de vroege raketbouwers. Hoe de ruimtevaart begon als idee, en pas later geopolitieke betekenis kreeg en hoe de ruimte in de Koude Oorlog het wereldtoneel veroverde.

Maar in dit gesprek blijkt de grond onder mijn voeten, waarop ik stevig dacht te staan, telkens minder vast dan verwacht.

Neem Spoetnik, de eerste Sovjetsatelliet uit 1957. Ik noem het hardnekkige verhaal dat de Amerikanen de Russen bewust als eerste de ruimte in lieten gaan, om met dit precedent vast te stellen dat een satelliet vrij over elk land mocht vliegen.

Launius schudt zijn hoofd. ‘Dat is een aantrekkelijk verhaal, maar er is geen enkel bewijs voor. Het wordt steeds herhaald, maar het klopt niet.’