

HAYSTACK

De kennis kermiss



**Overleven in een
zee van informatie**

Bart Flos

INLEIDING

*Een optimist is iemand die denkt dat het kermis is
zodra er ergens een vlag uitsteekt.*

Fritz Francken

We worden overspoeld door kennis. Dag in, dag uit spuwen oude en nieuwe media eindeloze hoeveelheden informatie over ons uit waaruit we moeten kiezen. Het blinkt, het schettert, het overschreeuwt ons, het verleidt ons met kleur, luid geluid en een heleboel bling. Maar we kunnen het niet allemaal tegelijk verwerken en je kunt je gerust afvragen of we alles wel nodig hebben.

DE KENNISPARADOX



We kopen boeken, tijdschriften en themakalenders; we bekijken bergen filmpjes op internet. De boeken liggen daarna op

dikke stapels op ons te wachten of verdwijnen in de boekenkast. De kennisimpulsen die we ontvangen in een grenzeloze stroom Facebook-, Twitter- en LinkedInberichten gaan het ene oog in en het andere oor uit. De inspiratie die we opdoen in presentaties, trainingen en workshops is onvermijdelijk onderhevig aan de Halveringswet van Bartjes: als we niet oppassen, zijn we alles binnen een paar dagen alweer kwijt.

In 2010 kwam Leonid Taycher, een software engineer bij Google Books, met een antwoord op de vraag: 'Hoeveel boeken zijn er geschreven?' Na een slaapverwekkend technisch onderzoek was zijn conclusie dat het er 129.864.880 moesten zijn. Wauw! Dat getal suggereert waarschijnlijk een nauwkeurigheid die er niet is, maar het is ongetwijfeld een van de beste schattingen in zijn soort. Bij een gemiddelde kaftdikte van drie centimeter zou die stapel bijna vierduizend kilometer hoog zijn oftewel – kaft aan kaft – een rij boeken van Utrecht naar Gibraltar en weer terug! En daar zitten ook een heleboel managementboeken tussen.

Er zijn honderdduizenden managementboeken geschreven en tienduizenden daarvan vinden we terug in de magazijnen van Managementboek.nl, Amazon.com en Bol.com. Elk jaar komen er zo'n zeshonderd bij en de gemiddelde manager leest er een stuk of zes. We weten inmiddels álles over leiden en managen, innoveren en inspireren, veranderen en verduurzamen.

Maar in de dagelijkse praktijk geven we nog steeds korting (Burgers), onze organisaties zijn nog steeds verdraaid (Hart en Buiting), we kunnen onze sterke punten niet vinden (Buckingham), omdenken lukt niet (Gunster), we doen veel te weinig met de veranderlessen (Boonstra) en we slagen er maar niet in

om de cirkel te doorbreken (Ardon). En ja, ondanks mijn eigen inspanningen in *Het perfecte project*, *Het anti-sleurboek* en *Het anti-klaagboek* blijven onze projecten mislukken, hebben we nog steeds last van sleurstress en kunnen we maar niet stoppen met zeuren en zaniken. We zijn op papier blijkbaar slimmer dan in werkelijkheid. Help!

Geen paniek, mijn beste lezer, dit noem ik de Kennisparadox en die ligt aan de basis van dit boek. Moeten we de hele tijd maar niet zo nieuwsgierig zijn.

OORZAKEN EN GEVOLGEN VAN EEN MENSELIJK DILEMMA



De Kennisparadox stelt ons voor een intrigerend dilemma. We kunnen voor elk denkbaar onderwerp uit wel honderden verschillende kennisbronnen kiezen – de een nog gedetailleerder dan de ander – maar we doen er maar bar weinig mee. Onze col-

lectieve informatiedatabase lijkt een doelmatigheid te suggereren die er helemaal niet is. Hoe kan dat? Waarom zijn we niet grenzeloos succesvol? Waarom staan onze organisaties niet bol van pure gelukzaligheid? Hoe komt het dat onze medewerkers niet chronisch geïnspireerd en superloyaal zijn?

Laten we een beetje verder inzoomen en een blik werpen op de fundamentele oorzaken en de onvermijdelijke gevolgen van dit kennisdilemma.

OORZAAK 1: WE ZIJN BEHEPT MET EEN GRENZELOZE NIEUWSGIERIGHEID



Het is een van de meest fascinerende eigenschappen van de menselijke soort: we zijn razend nieuwsgierig. Dat heeft ons gebracht waar we zijn, onze nieuwsgierigheid is onbevredigbaar en (gelukkig) niet te temperen. Tel daarbij op onze

tomeloze ambitie, hardnekkige verbeterdrang en onbegrensde potentieel en we kunnen niet anders dan enorm hoge productiesnelheden halen. Niet alleen materieel maar ook immaterieel, in de vorm van kennis en informatie.

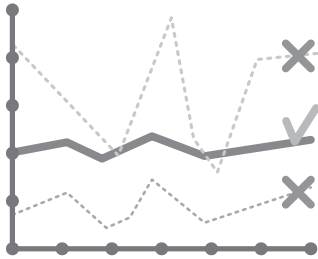
Hoe weet je of iemand nieuwsgierig is? Let maar eens op hoeveel vragen iemand aan de omgeving stelt. Geen gesloten vragen – die je met ja of nee kan beantwoorden – maar vooral open vragen beginnend met wie, wat, waarom, hoe, wanneer. Een nieuwsgierig aagje stelt voortdurend vragen, tot vervelens toe.

OORZAAK 2: ONZE OMGEVING VERANDERT RAZENDSNEL



De industriële, culturele, technologische en digitale revoluties volgen elkaar in razend tempo op en onze leefomgeving ontwikkelt zich exponentieel. Dat betekent dat het aantal innovaties in de afgelopen tien jaar meerdere factoren groter is dan in de voorafgaande tien jaar en misschien wel honderden of duizenden keren groter dan in de decennia daarvoor, laat staan in de eeuwen daarvoor. Alles gaat veel sneller dan we kunnen bijhouden.

OORZAAK 3: WE PROBEREN TE OVERLEVEN DOOR DE MIDDELIJN TE ZOEKEN



Wij zijn homo sapiens sapiens – de moderne, denkende mens – en de evolutie heeft ons geprogrammeerd met overlevingsgedrag. We zoeken voortdurend de middellijn, want zowel het nemen van te veel als het nemen van te weinig risico bedreigt ons voortbestaan. We zijn dus helemaal niet gebaat bij exponentiële groei omdat deze in de natuur doorgaans wordt afgestraft met een catastrofe. Te veel is niet goed, te weinig ook

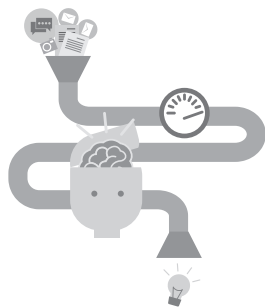
niet; het moet precies goed zijn. We willen almaar groeien maar we worden door de natuur keihard teruggefloten.

OORZAAK 4: WE VERSCHUILEN ONS IN KLEINE GROEPEN



Vergeet de multinationals en mammoetconcerns; wij mensen ervaren totaal geen band met dit soort gedochten! We houden ons schuil in Kleine Groepen van vijf tot vijftien soortgenoten waarmee we dagelijks het meest direct en frequent in verbinding staan, zowel zakelijk als privé. Daar kennen we iedereen en voelen we ons veilig. Binnen de Kleine Groep bieden we collectief weerstand aan alles wat we niet begrijpen of niet kunnen verwerken. Alle menselijke emoties ontstaan en worden versterkt of verzwakt binnen de Kleine Groep.

OORZAAK 5: ONS OERBREIN LIJDT AAN ERNSTIGE VERWERKINGSBEPERKING



Miljoenen jaren zijn we jagers-verzamelaars geweest en trokken we in Kleine Groepen over de savannen. Pas zo'n dertienduizend jaar geleden gingen we landbouw bedrijven. Zo ontstonden uiteindelijk onze enorme

steden en onze moderne, complexe samenwerkingsverbanden. Maar ons door de evolutie geprogrammeerde oerbrein is nog steeds miljoenen jaren oud! We hebben een cognitieve verwerkingsbeperking die ons destijds hielp met overleven maar ons nu hindert bij het verwerken van al die enorme hoeveelheden kennis in een almaar complexer wordende samenleving.

Deze vijf oorzaken van de Kennisparadox hebben ernstige gevolgen voor de doelmatigheid van onze samenwerking. Ik noem de vier belangrijkste.

GEVOLG 1: WE LIJKEN OP PAPIER INTELLIGENTER DAN WE WERKELIJK ZIJN



We bezitten een overload aan theoretische kennis, maar een underload aan praktische toepassingen. Als een buitenaardse intelligentie ons op afstand zou bestuderen door alleen onze boeken te lezen, dan zou die vast denken dat we superslim zijn en geen hulp nodig hebben. Zouden die buitenaardse wezens zich echter over onze samenleving buigen en observeren wat er werkelijk gaande is, dan zouden ze verbaasd, nee verbijsterd zijn hoeveel er nog misgaat!

Duik bij je volgende feestje onbeschaamd in de boekenkast. Pak een willekeurig boek, hou het plat horizontaal en kijk naar de zij-kanten. Je kunt onmiddellijk zien of een boek gelezen is of niet. Vraag dan gewoon: 'Hé, waarom heb je dit boek niet gelezen?'

GEVOLG 2: KENNIS BLIJFT LIGGEN DOOR SLEUR EN ROUTINE



De steeds groter wordende hoeveelheid adviezen, aanbevelingen, richtlijnen, tips en trucs, processen, procedures en protocollen om nog beter te leiden, te managen, te innoveren, te inspireren, te veran-

deren en te verduurzamen duizelen ons. Het is te veel, te groot, te ingrijpend en te bedreigend. We hebben het al druk zat met onze dagelijkse bezigheden en dus doen we er in de regel bizar weinig mee. In plaats daarvan vallen we voortdurend terug in onze oude vertrouwde sleur, gewoonte en routine en laten we nuttige kennis ongebruikt.

GEVOLG 3: WE OVERSCHATTEN ONZE INVLOED OP VERANDERING



We lijken in theorie de beste veranderverspecialisten maar we overschatten onze invloed op niveau en tempo van verandering. De afgelopen eeuwen zijn slavernij en kinderarbeid

afgeschaft en hebben vrouwen gelijke rechten gekregen. Alle landen zijn minder arm geworden en hebben een hogere levensverwachting. Geen enkel individu kan daarvoor de eer opstrijken; de technologie én het collectief – de massa – moeten er

klaar voor zijn voordat een (mondiale) verandering daadwerkelijk kan plaatsvinden. Met onze theoretische kennis alleen dwingen we de Grote Verandering niet af. Op grote schaal spelen geschiedenis en tijdgeest een veel belangrijkere rol dan we op kleine schaal beseffen.

GEVOLG 4: PROBLEMEN IN DE SAMENWERKING BLIJVEN BESTAAN OF WORDEN GROTER



Twee derde van alle verandertrajecten mislukt. We verspillen aan de lopende band tijd, geld en talent en dat veroorzaakt chronische onrust, frustratie en stress.

De cijfers liegen er niet om: er gaat dramatisch meer fout dan goed, het kost kapitalen en we lijken maar niet te willen leren van onze fouten. Het is een vicieuze cirkel die niet zou mogen bestaan; we weten immers dondersgoed hoe het wel moet. En dus produceren we nog meer boeken, presentaties, workshops en trainingen die steeds opnieuw hetzelfde zeggen; het is meer oude wijn in nog meer nieuwe zakken. Maar zelfs als het nieuwe wijn is, hebben we geen tijd of capaciteit om te proosten, te proeven en te drinken.

INFORMATIESURVIVAL VOOR GEVORDERDEN



Je zou hoofdschuddend kunnen vaststellen dat de mens zélf een loslopende paradox is. We hebben als soort de afgelopen eeuwen een enorme ontwikkeling doorgemaakt en er lijken geen grenzen te zijn aan onze intellectuele en technologische vermogens. Ons potentieel om goede dingen te doen voor de mensheid in het algemeen en ons voortbestaan in het bijzonder is al even onbegrensd (ik ben een hoopvol mens en houd het hier voor het gemak maar even bij het goede).

Maar de praktijk loopt hopeloos achter bij de theorie en het wordt tijd om de kennisimpasse te doorbreken. We moeten ons niet alleen schamen, we moeten vooral in actie komen. Want we worstelen om ons kennishoofd boven water te houden en het informatiewater staat ons aan de lippen. Vooruit dan: actie! Maar wat dan? Hoe dan? Hoe overleef je in een zee van informatie? Informatiesurvival levert je de volgende combinaties van acties en oplossingen op.

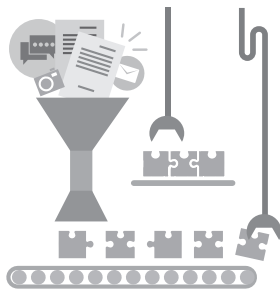
ACTIE & OPLOSSING 1: DOSEREN EN TEMPORISEREN



Het hebben van een verwerkingsbeperking wil niet zeggen dat er kennis is die niet door mens en groep kan worden verwerkt. Het is de manier waarop we dat doen die belemmerend of versterkend werkt. Met doseren en temporiseren doorbreken we het dilemma van ‘alles of niets’: we dammen de stroom in en ver-

lagen het tempo, we matchen input met capaciteit en inhoud met potentie.

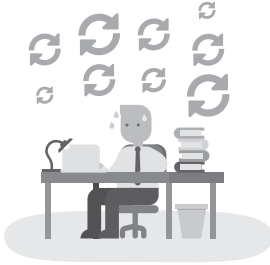
ACTIE & OPLOSSING 2: KLEINDENKEN EN SERIEEL DOEN



Te groot en te veel blijkt in de praktijk niet te werken. Te complex en te snel evenmin. Het verkleinen van kennis tot haar essentie en het stapsgewijs in hapklare brokken nuttigen én aanbieden vergroot de kans dat het ‘blijvend beklijft’. Eén

simpel ding tegelijk is meer dan genoeg. Ideeën kunnen groots zijn en toch klein worden gebracht. Kleindenken houdt niet automatisch een beperking in; we mogen kennis en informatie best wel eens overbrengen alsof we allemaal tien jaar oud zijn.

ACTIE & OPLOSSING 3: HERHALEN- HERHALEN-HERHALEN EN OEFENEN- OEFENEN-OEFENEN

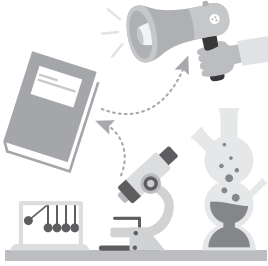


Ons kortetermijngeheugen is beperkt in het opslaan van informatie. Belangrijke zaken moeten zo snel mogelijk naar het langetermijngeheugen worden overgebracht, want daar bevinden zich onze specifieke kennis en vaardigheden. Zo werken onze hersenen nou eenmaal. Kennis kan daadwerkelijk in het niets verdwijnen en dat is eeuwig zonde. De enige manier om dat te voorkomen is herhalen-herhalen-herhalen en oefenen-oefenen-oefenen. En dan nog een keer.

Met deze drie principes weet je wat werkt om de zee aan informatie te kunnen overleven, maar deze kennis alleen is niet genoeg. Om de Kennisparadox te omzeilen moet je je voortdurend afvragen: wat ga ik deze keer anders doen? Het antwoord daarop completeert de vijf acties en oplossingen.

Maar voordat je verder leest nog even dit: er zijn inmiddels vijf oorzaken, vier gevolgen, en drie acties en oplossingen van de Kennisparadox gepasseerd. Hoeveel daarvan kun je nu, zonder te spieken, ophalen en benoemen? En hoeveel zouden dat er geweest zijn als je ze erin gestampt had?

ACTIE & OPLOSSING 4: HEDENDAAGS WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK GEBRUIKEN



Het is werkelijk niet te geloven wat we allemaal al weten over de menselijke soort en haar samenwerkingsverbanden. Het ene na het andere onderzoek uit de antropologie, de sociologie, de sociale en evolutionaire psychologie, de evolutieleer en vooral de neurowetenschappen toont aan hoe wij primaten in elkaar zitten. Talloze concrete adviezen en aanbevelingen zijn gedaan ten behoeve van onze moderne samenleving maar worden veel te weinig door het bedrijfsleven omarmd. We houden nog te krampachtig vast aan onze onnatuurlijke hiërarchieën, onze belemmerende regels en onze ondoelmatige werkwijzen.

Kortom: er ligt een schat aan informatie zomaar voor het oprapen; we hoeven slechts onze boekenkasten te openen en het stof eraf te blazen. Niets doen met deze wetenschappelijke kennis is een jammerlijk gemiste kans, sterker nog, het is een belediging voor onze intelligentie! Het wordt tijd dat de twee terreinen – wetenschap en bedrijfsleven – elkaar gaan overlappen. En dat brengt ons bij de laatste en misschien wel meest wezenlijke van onze acties en oplossingen.

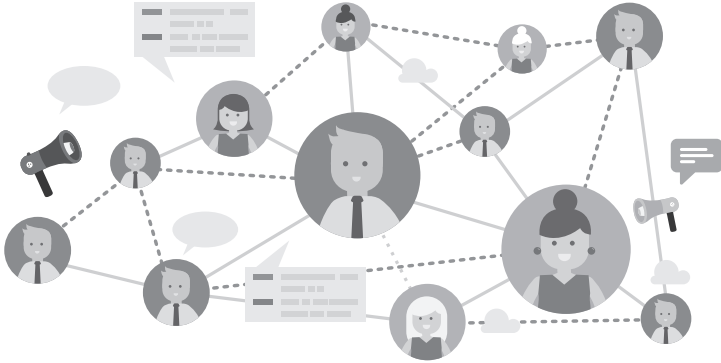
ACTIE & OPLOSSING 5: DE KLEINE GROEP GEBRUIKEN



De kracht en macht van de Kleine Groep is ongekend groot. Ze staat los van de formele hiërarchie en ze is sterk gegrond in ons jagers-verzamelaarsinstinct. Binnen de Kleine Groep voelt het individu zich sterk en veilig. Elk soort sentiment, zowel positief als negatief, wordt daar gekweekt en versterkt. Als we kennis willen doseren en temporiseren, als we klein willen denken en serieel willen doen, als we willen herhalen en oefenen om te kunnen leiden en managen, innoveren en inspireren, veranderen en verduurzamen, dan moeten we eerst dié individuen inspireren die invloedrijk zijn binnen hun eigen Kleine Groep.

Kleine Groepen hebben van nature overlap met andere. Ze 'besmetten' elkaar onderling met de hiervoor genoemde acties en oplossingen, omdat individuen in meerdere Kleine Groepen tegelijkertijd zitten. Soortgenoten besmetten andere soortgenoten, meerdere Kleine Groepen beïnvloeden grote(re) groepen – afdeling, organisatie, conglomeraat, samenleving – en uiteindelijk wordt voldoende kritieke massa bereikt om het kantelpunt te passeren. Zodra dat is gebeurd, worden de gevolgen van de Kennisparadox omgedraaid en is de impasse doorbroken. En dat is dan weer goed voor iedereen.

WE ZIJN ALLEMAAL ZENDERS EN ONTVANGERS



Iedereen heeft uiteindelijk baat bij het omzeilen van de Kennisparadox, maar wie moet het nou doen? Eh, hallo, iedereen natuurlijk! Om dit te onderstrepen onderscheid ik ten slotte drie 'partijen' die elkaar overlappen en samen 'iedereen' zijn.

PARTIJ 1: ZENDER/ONTVANGER



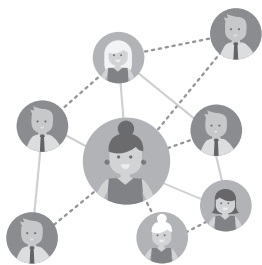
Je bent een zender als je je vinger opsteekt omdat je het ergens niet mee eens bent of een oplossing hebt voor een probleem. Je bent een zender als je een mail gaat versturen of als manager een presentatie geeft voor je afdeling.

Zodra je je telefoon oppakt, je pc of laptop opstart, iemand een hand geeft, de vergadering opent of de presentatie begint, start de overdracht van kennis. Precies op dat moment heb je,

bewust of onbewust, een aantal keuzes: 'Ik ga zenden maar hoe ga ik mijn boodschap overbrengen, hoe kan ik die laten landen en wat wil ik uiteindelijk bereiken?'

Je bent een ontvanger als de informatie van de zender jou bereikt, maar dat betekent niet dat je per definitie een passieve rol hebt, want jij bepaalt 'aan de andere kant' wat je met de boodschap gaat doen. Of je nou ontevreden bent met de inhoud of met de manier waarop die wordt gebracht – in beide gevallen is jouw respons van wezenlijk belang. Niet reageren is een impliciete beloning voor slecht gedrag en erover klagen maakt het alleen maar erger. Help de zender dus met zenden zoals hij jou zal moeten helpen met ontvangen.

PARTIJ 2: INDIVIDU/GROEP



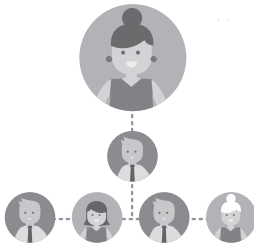
Jij bent onderdeel van het groepsproces, of je nou wilt of niet. Zelfs als je eraan onttrekt, zend je een boodschap naar anderen. Als individu heb je invloed op de groep en de groep heeft invloed op jou. Veel van die processen spelen zich onbewust af en komen rechtstreeks voort uit

hoe we als primaten zijn geprogrammeerd om in groepsverband te overleven. Maar als jij last hebt van een overdosis aan kennis, als jij er geen touw aan vast kunt knopen, er onrustig en gestrest van wordt, leg je er dan niet bij neer! Je invloed is groter dan je denkt.

Als individu kun je ervoor kiezen om anderen in de groep te sti-

muleren in het goede mee te gaan. Daarvoor hoeft je niet per se ‘barricadeleider’ te zijn, je hoeft alleen maar persoonlijk leider te zijn. Dat doe je door je grenzen aan te geven, in oplossingen te denken en je medemens te inspireren hetzelfde te doen. De Kleine Groep doet de rest.

PARTIJ 3: LEIDER/VOLGER – MANAGER/MEDEWERKER



Leiderschap en volgerschap zijn evolutionair bepaald. We kunnen nou eenmaal niet allemaal tegelijk op de barricades staan of ons er allemaal tegelijk achter verschuilen. In een hiërarchie worden bevelen top-down doorgegeven en bottom-up opgevolgd. Legers werken zo en ouderwetse organisaties werken zo. Hoe dan ook, een klassieke hiërarchie is geen garantie voor succes, ze bevordert juist de Kennisparadox. Kennis en informatie worden door managers van boven naar beneden gestuwd en de chaotische gevolgen voor de medewerkers gaan dezelfde weg terug omhoog en verstoren alles. Dat proces is zelfversterkend, het is een *feedback loop*.

Wellicht heb je de neiging om meer verantwoordelijkheid te leggen bij de leider of manager. Zij zijn het tenslotte die de richting bepalen, die ons stimuleren en inspireren om doelen te zien die verderop liggen dan ons eigen blikveld. Zij worden er flink voor betaald, dus dan mogen wij erover klagen als het misgaat, toch?

Helaas. Laten we rollen vooral niet verwarren met verantwoordelijkheid. Als het gaat om zenden en ontvangen, is ieders verantwoordelijkheid exact gelijk.

Wat voor je rol je ook hebt en wat voor kennis je ook wilt delen, of je nou zender bent of ontvanger, als individu of als groep opereert, of je nou leider bent of volger, manager of medewerker, iedereen kan de Kennisparadox omzeilen. Het fundamentele besef van gelijke verantwoordelijkheid is simpelweg de eerste stap. Zodra we de resultaten van ons eigen wetenschappelijke onderzoek hebben ontsloten en de weg naar de Kleine Groep hebben gevonden, is de *sky the limit*. Overleven in een zee van informatie begint bij jou, maar het is uiteindelijk een collectieve verantwoordelijkheid: we zijn het aan onze geschiedenis verplicht.

HOOFDSTUK 1

EERST UITZOOMEN, DAN PAS INZOOMEN



Als we de Kennisparadox – dat we op papier blijkbaar veel slimmer zijn dan in werkelijkheid – willen doorgronden, zullen we eerst flink afstand moeten nemen. Wie zijn we? Waar staan we? Wat willen we en waarom? Ga mee op reis van het universum naar jouw fijne brein. Ontdek dat we allemaal van sterrenstof zijn gemaakt, dat wij primaten omringd zijn door chaos en onverschilligheid en ons daarom verschuilen in onze eigen Kleine Groep. Onze bescheiden plek in het universum begrijpen is de eerste stap naar onszelf en onze kennisoverdosis begrijpen. -



1.1 VAN UNIVERSUM NAAR STERRENSTELSEL

Twee dingen zijn oneindig, het universum en menselijke domheid.

Maar van het universum weet ik het nog niet helemaal zeker.

Albert Einstein



Van big bang tot jouw dagelijkse boterham, dat is een hele reis. Wat als we maar één werkweek hebben om het universum te creëren, wanneer kom jij dan aan de beurt?

Ben je wel eens op een maanloze nacht ergens buiten de stad op een grasveldje gaan liggen om naar het zwart boven je te kijken? Heb je je wel eens afgevraagd wat dat eigenlijk voor twinkelende lichtjes zijn? Waar ze vandaan komen?

Is het antwoord 'ja', dan feliciteer ik je. Ja, echt, proficiat! Je hebt je zojuist onderscheiden van al het andere dat er op deze planeet rondkruipt. Je bent nog slechts één stap verwijderd van de vraag der vragen: waar komen wij eigenlijk vandaan? Nieuwsgierigheid is een van de meest wezenlijke eigenschappen van de menselijke soort. Het komt voort uit ons zelfbewustzijn en het maakt ons uniek.

Ander vraagje dan. Heb jij enig idee hoe oud het universum is? Hoe het is ontstaan en waar het naartoe gaat? Op het moment dat je je dat serieus afvraagt, begin je eigenlijk aan een reis. Een reis vanaf de oerknal – de big bang – via sterrenstelsels, zonne-stelsels en planeten tot aan jouw dagelijkse boterham. Zullen we? Volgens de laatste inzichten van de wetenschap is het universum waarin wij bestaan 13,7 miljard jaar oud. Alles wat we om ons heen in het heelal zien, zat toen samengebald in één eindeloos klein puntje. Vanuit de oerknal werd de materie gevormd waaruit zich in de loop van de miljarden jaren sterrenstelsels vormden, waaronder onze eigen Melkweg.

Een dergelijke extreem korte samenvatting van een zo fundamenteel onvoorstelbare gebeurtenis doet natuurlijk geen recht aan het wonderbaarlijke ervan. Mijn excuses. Toch wil ik een poging wagen om die 13,7 miljard jaar tussen de big bang en jouw bestaan een klein beetje meer voorstelbaar te maken.

Stel je voor dat je het universum met alles erin zou willen creëren in, laten we zeggen, een nominale werkweek van veertig uur. Gewoon van maandag tot en met vrijdag, acht uur per dag van negen tot vijf zonder lunchpauze (echt uitrusten doe je maar op zondag). Dat betekent dat je elke werkdag 2,74 miljard jaar moet coveren, zo'n 343 miljoen jaar per werkuur. Een seconde in jouw werkweek beslaat dan ruim 95.000 jaar. Laten we maar snel beginnen, er is een hoop werk te doen.

Op maandag om 09:00 uur precies vindt de oerknal plaats. Vanaf dat moment ben je druk bezig met uitdijen en het creëren van een heleboel materie. Laat het daarna maar lopen, want pas op donderdag om 10:30 uur begint onze zon te schijnen en om ongeveer 11:00 uur wordt de aarde gevormd. Het eerste primitieve leven op onze planeet ontstaat op vrijdag tegen een uur of drie en om 15:35 uur begint het te versnellen. Soorten blijven komen en gaan en net na 16:57 uur beëindigt de inslag van een komeet de heerschappij van de dinosauriërs. Het maakt daarmee de weg vrij voor de versnelde evolutie van de zoogdieren, waaronder uiteindelijk wij, de moderne mens. Maar daarmee zijn we er nog niet.

De laatste gemeenschappelijke voorouder van mens en chimpansee leeft op vrijdag om 16:58:47. Homo sapiens – dat zijn wij – arriveert om 16:59:58. Op anderhalftiende van een seconde voor het einde van de week gaat de mens over van jagen-verzamelen naar landbouw bedrijven en ontstaan de eerste gemeenschappen. De eerste piramides worden gebouwd een vijfhonderdste seconde voor het uur Nu. Eén mensenleven –

dat van jou – beslaat in deze fictieve werkweek minder dan een duizendste van een seconde.

Het kan geen kwaad om onszelf af en toe even in perspectief te plaatsen, hè? We komen net kijken in het grote spel der dingen en toch maken we ons vreselijk druk over alles. Valt wel mee? Laten we maar eens wat verder inzoomen dan.

KENNISKEUZEPRIKKEL



Mocht je je nog nooit eerder op een grasveldje hebben uitgestrekt om het universum met eigen ogen te aanschouwen: nu is je kans! Met elke ster die je bekijkt ga je namelijk terug in het verleden. De afstanden in het heelal zijn enorm en de snelheid van het licht is beperkt.

Je ziet de maan dus zoals die een seconde geleden was en de zon zoals die ruim acht minuten geleden was. Maar sterren zie je zoals ze miljoenen tot miljarden jaren geleden waren. Sommige daarvan bestaan niet eens meer. Iets om rustig over na te denken als alles weer eens zo belangrijk lijkt.

YOUTUBE-TED(X)-TIP



Jim Holt vraagt zich hardop af waarom het universum bestaat. Hij schreef er ook een briljant boek over: *Waarom bestaat de wereld?* Boeiende materie.

KENNISBOEKENTIP

Het heelal. Verleden en toekomst van ruimte en tijd

Stephen Hawking

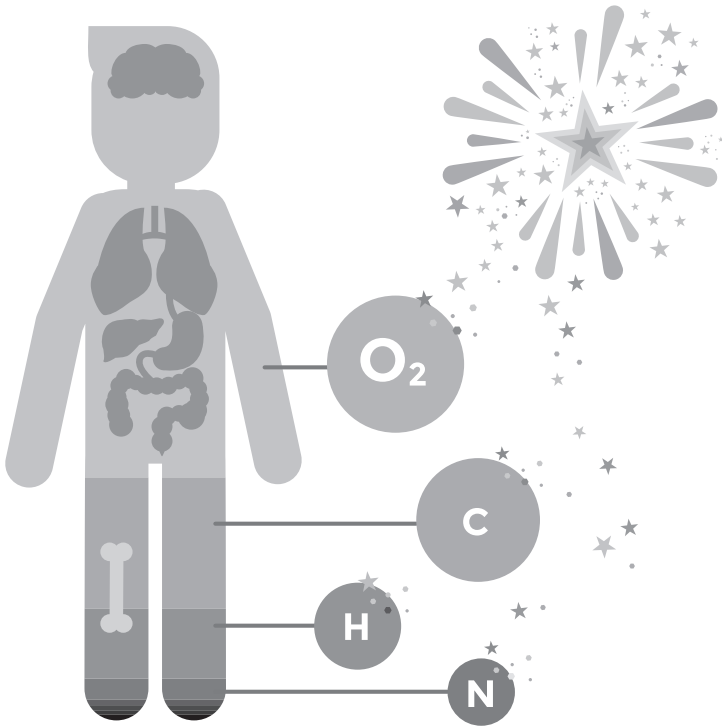


Hawking wordt ook wel de opvolger van Einstein genoemd en is een autoriteit op het gebied van ons universum. Deze Engelse natuurkundige, kosmoloog en wiskundige is in staat om uitermate complexe materie simpel en begrijpelijk te maken.

1.2 VAN ZONNESTELSEL NAAR PLANEET

*De aarde biedt voldoende om ieders behoefte te bevredigen,
maar niet ieders hebzucht.*

Mahatma Gandhi



Er is heel wat voor nodig geweest om jou hier op deze aarde te zetten. De oerknal, miljarden jaren evolutie en een heleboel toeval. Dat zit allemaal in de hersens waarmee je werkt.

Ik moet je wat vertellen. Neem gerust een kopje koffie en ga maar even zitten. Klaar? Jij bent gemaakt van sterrenstof. Ik ook. Wij zijn allemaal gemaakt van sterrenstof. De zwaardere elementen als koolstof, ijzer en zuurstof in jouw lichaam zijn miljarden jaren oud en het resultaat van het grootste vuurwerk dat je je maar kunt voorstellen: supernova's. Dat zijn enorme sterren die aan het einde van hun leven besluiten om lekker te ontploffen en zo het leven op onze planeet – en wie weet ook wel elders – mogelijk te maken.

Carl Sagan, een Amerikaanse astronoom, astrofysicus, kosmo-
loog en populariseerder van de wetenschap, zei het zo: 'De stik-
stof in ons DNA, het calcium in onze handen, het ijzer in ons
bloed en de koolstof in onze appeltaart zijn gemaakt in het bin-
nenste van ineenstortende sterren.' Om precies te zijn: '91 pro-
cent van ons lichaam is zo ontstaan,' zo lezen we op astroblogs.nl, 'de resterende 9 procent dateert van de oerknal. Leuk ver-
haal voor op een verjaardag: bijna één tiende van mijn lichaam
is bijna veertien miljard jaar oud.' Onvoorstelbaar.

Hoe dat zo komt? Welnu, een lang verhaal kort: de oerknal pro-
duceerde qua zichtbare elementen zo'n drie kwart waterstof en
een kwart helium. Helaas kun je daar geen lichaam van bouwen.
Wij bestaan namelijk voor 65 procent uit zuurstof, zo'n 19 pro-
cent koolstof, 10 procent waterstof, 3 procent stikstof en nog
wat restjes ander spul. Er zijn instortende sterren voor nodig
om zwaardere deeltjes dan waterstof of helium te produceren.
Wat doet dat? Zwaartekracht doet dat! Het trekt je niet alleen
naar beneden hier op aarde maar het ligt ook aan de basis van
jouw bestaan.

Sterren hebben een beperkte leeftijd. Onze zon is als middelgroot exemplaar zo'n vijf miljard jaar geleden begonnen met schijnen en heeft nog zo'n vijf miljard jaar te gaan. Gedurende die periode zal ze steeds heter worden, zodat over ongeveer een miljard jaar al het water op aarde is verdampt. Uiteindelijk zwelt ze op, verzwelgt ze zo'n beetje alle planeten in ons zonnestelsel inclusief de aarde en dan dooft ze uit.

Sommige sterren zijn echter veel, veel groter dan onze zon. Als die sterven, klappen ze onder hun eigen zwaartekracht in elkaar en zo worden stapsgewijs in een ongelofelijk kosmisch vuurwerk alle elementen geproduceerd waaruit wij bestaan: dát doen supernova's! Wonderbaarlijk niet?

En ik moet je nog wat anders vertellen. Het feit dat je bestaat, is zo uitzonderlijk dat sommige mensen het een wonder zouden noemen. Onze zon heeft de juiste grootte, de aarde staat precies op de juiste afstand (niet te koud, niet te warm), haar magnetisch veld zorgt voor bescherming tegen kosmische straling, de maan houdt de precessie van de aarde in toom zodat ze niet gaat tolleren, een meteoriet maakte 65 miljoen jaar geleden een einde aan de dinosauriërs en daarmee de weg vrij voor ons zoogdieren en zo kan ik nog wel even doorgaan.

En jij dan? Jij bent het resultaat van zo'n vier miljard jaar evolutie en natuurlijke selectie. Dat zit allemaal in je DNA en het heeft je hersenen geprogrammeerd.

Twee miljoen jaar hebben we als jagers-verzamelaars de savannen afgestruind op zoek naar water en voedsel. Pas 13.000 jaar geleden gingen we over op landbouw en konden we lekker op één plek blijven hangen. Sinds die tijd zijn onze gemeenschap-

pen enorm gegroeid en zijn onze samenwerkingsverbanden almaar complexer geworden. Revoluties volgden elkaar op – industrieel, cultureel, technologisch, digitaal – in een steeds hoger tempo. Maar ons brein is miljoenen jaren oud; het kan dat tempo niet bijhouden.

In de basis reageren we als oermensen op een omgeving die niet meer bij ons past. En dat verklaart waarom jij doet wat je doet, waarom groepen doen wat ze doen en waarom organisaties worstelen met leiderschap, management en verandering onder een stortvloed aan kennis. Help!

KENNISKEUZEPRIKKEL



De mens is qua afkomst onlosmakelijk verbonden met planeet en zwaartekracht. We zijn gemaakt van sterrenstof en geëvolueerd om ons voort te planten. Samenwerken hoort daarbij. Maar ons DNA is blind en lijkt daardoor buitengewoon zelfzuchtig. Het heeft ons namelijk ook geprogrammeerd met gedrag dat alleen het individu bevoordeelt en niet noodzakelijkerwijs de groep.

Wees je dus bewust van je afkomst: wij zijn nou eenmaal een stelletje primaten, graag of niet. Kijk de eerstvolgende keer dat je op zaterdagavond in de kroeg staat maar eens goed om je heen. Dan zie je de ‘moderne mens’ op zijn best. Denk daaraan als je maandag weer aan het werk gaat.

YOUTUBE-TED(X)-TIP



Historicus David Christian geeft je de geschiedenis van onze wereld in achttien minuten. Een verhaal over complexiteit in al zijn simpelheid.

KENNISBOEKENTIP

Een kleine geschiedenis van bijna alles

Bill Bryson



Wat kan ik zeggen? Bill Bryson is briljant. Als Amerikaans schrijver produceert hij reisboeken waar je je snikkend van de lach doorheen leest, maar hij is daarnaast als geen ander in staat om wetenschap met een flinke dosis droge humor tot je te laten doordringen.



Waarschuwing! Dit boek bevat meer informatie dan je in één keer kunt verwerken!

We worden overspoeld door kennis! Uit duizenden managementboeken, workshops en trainingen weten we álles over leiden en managen, innoveren en inspireren, veranderen en verduurzamen. Maar onze organisaties zijn bij lange na niet succesvol, onze verandertrajecten mislukken voortdurend en onze medewerkers zijn chronisch chagrijnig. Conclusie: we zijn op papier veel slimmer dan in werkelijkheid.

Geen paniek! Met dit boek omzeil je de kennisparadox en leer je hoe je weer plezier beleeft aan je eigen informatieoverload.

HELP!

De kenniskermis besluipt, confronteert en overrompelt je net zo hard als het dagelijkse leven, maar tussen de regels door ontdek je wel mooi de kracht van informatiesurvival:

Ken je brein! Houd het klein! Eén ding tegelijk is fijn!

Bart Flos is bestsellerauteur van *Het anti-klaagboek*, *Het anti-sleurboek* en *Het perfecte project*. Flos is een bekend spreker en inspirator en weet als geen ander hoe mens en groep worden beïnvloed door kennis en informatie.



Wat is de informatiesurvivalscore van jouw organisatie? Waar sta jij in de kenniskermis? Ook zo moe geworden van de informatiepomp? Doe de test op www.dekenniskermis.nl!



Word jij ook overspoeld door kennis? Heb je geen tijd om dit boek te lezen? Dan is het juist een boek voor jou!

HAYSTACK



9 789461 261441