

MAARTEN VAN DEN OUTENAAR

GEEN WOORDEN MAAR DATA

**NAVIGEER DOOR DE HYPE MET
DE CHECKLIST AI-STRATEGIE**

VANDUUREN
MEDIA

GEEN WOORDEN MAAR DATA

**NAVIGEER DOOR DE HYPE MET
DE CHECKLIST AI-STRATEGIE**

MAARTEN VAN DEN OUTENAAR

VANDUUREN
MEDIA

ISBN: 978-94-6356-461-8

NUR: 801

Trefw.: management, kunstmatige intelligentie

Omslag: Bruggn Design, Purmerend

Opmaak: Van Duuren Media, Culemborg/Barcelona

Druk: Veldhuis Media, Meppel

Eerste oplage: augustus 2026

Copyright © 2026 Van Duuren Media B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatie- of andere werken (artikel 16 Auteurswet 1912), in welke vorm dan ook, dient men zich tot de uitgever te wenden.

Ondanks alle aan de samenstelling van dit boek bestede zorg kan noch de redactie, noch de auteur, noch de uitgever aansprakelijkheid aanvaarden voor schade die het gevolg is van enige fout in deze uitgave.

INHOUD

Voorwoord	ix
Verantwoording	xiii
Waarom we spreken van een AI-hype	I
Waarom AI minder oplevert dan we verwachten	2
AI-hype: ratrace of revolutie?	4
Dotcombubbel: de hype die inkapt	5
Cloud: een hype die zich wel uitbetaalde	6
Spanning rondom de AI-hype	7
Wachten is geen strategie	8
Geen woorden maar data	9
Checklist AI-strategie	10
Bronnen	12
<i>Interview: Maarten van Haasteren</i>	13
Deel I – Richten	15
I Het belang van weten wat je wilt	19
Als een aannemer zonder opdracht	20
Data is het nieuwe goud, dus we gaan naar de cloud	21
Elke strategie gaat van A naar B	24
Tactiek van de drie besluiten	26
De spanning tussen FOMO en ROI	28

In de praktijk: van 70 naar 90 miljoen passagiers	30
Checklistpunt 1: welk probleem lossen we op, wanneer is dat geslaagd en wat is het waard?	31
Bronnen	32
<i>Interview: Berte Simons</i>	33
2 Weet voor wie je het doet	35
De kracht van Khalid	36
Mee op de stopmachine om drie uur 's nachts	38
Van procesoptimalisatie naar medewerkersprestatie	40
Het artificiële brein als de nieuwe lopende band	42
In de praktijk: data als voetbalcoach	45
Waarom HR de onmisbare sleutel is in je AI-strategie	47
Checklistpunt 2: welke medewerker is cruciaal en hoe helpen we die?	48
Bronnen	49
<i>Interview: Marco van der Werf</i>	50
Deel 2 – Inrichten	53
3 Technologie die nuttig is	57
Van pushen wat kan, naar leveren wat nodig is	58
Zelfrijdende trein als toekomst van NS	59
De blinde vlek van AI	60
Technologie zoekt probleem	61
Capability als ruggengraat van AI-ontwikkeling	63
Van wat de technologie kan naar wat de organisatie aankan	64
Een ander perspectief op de neergang van Kodak	66
In de praktijk: de succesvolle opbouw van de GenAI-capability	67
Van scepsis naar steun bij de CFO	69
Checklistpunt 3: in welke technologie moeten we goed worden?	71
Bronnen	72
<i>Interview: Erick Webbe</i>	73

4	Te vroeg gelijk is geen gelijk	75
	Een team vol in de weerstand	76
	Te vroeg gelijk is geen gelijk	77
	Waarom er een AI-adoptiekloof is	78
	Het belang van de stille middengroep	80
	Verandering vraagt om afscheid van het oude	81
	In de praktijk: de kracht van Pixie Lights	83
	De technologie naar de mens brengen	84
	Checklistpunt 4: welke adoptiesnelheid kan de organisatie aan?	86
	Bronnen	87
	<i>Interview: Erwin de Bree</i>	88
	Deel 3 – Verrichten	91
5	Van innovatieprojecten naar impactvolle producten	95
	Analyse van dertig jaar voor een vierjarig contract	97
	“Mooie club, maar niet de juiste dingen”	99
	In de praktijk: ondernemen met AI-producten	104
	Verschuiven van ‘is het af?’ naar ‘wordt het gebruikt?’	106
	Checklistpunt 5: wordt het product genoeg gebruikt om impact te maken?	107
	Bronnen	108
	<i>Interview Bas Karsemeijer</i>	109
6	Zelfstandig presterende teams	111
	Individuele kwaliteit is niet genoeg	112
	Hoe Agile opkwam en impact maakte	113
	Hoe Agile in de praktijk vastliep	115
	De oplossing van zelfstandig presterende teams	117
	Team-APK op mens, proces, technologie en data	119
	Een spannend gesprek	120
	De zachte randvoorwaarde: werkplezier en verbondenheid	122
	In de praktijk: de verbindende kracht van DataFest	124
	Checklistpunt 6: kunnen de AI-teams zelfstandig leveren?	125
	Bronnen	127
	<i>Interview: Patrick Verheij</i>	128

Deel 4 – Leiderschap	131
7 De leiderschapskeuze bij AI	135
De stap van ‘nice-to-have’ naar ‘need-to-have’	136
Aangestuurd als innovatie, verwacht als transformatie	139
Elke leider moet op twee schaakborden tegelijk spelen	143
In de praktijk: prioriteren met de Technologie-impactmatrix	145
Checklistpunt 7: sturen we dit aan als innovatie of als transformatie?	148
Bronnen	150
<i>Interview: Peter Molengraaf</i>	151
8 Afsluiting: tijd om te kiezen	153
Navigeren door de AI-hype	153
Zeven vragen die je morgen kunt stellen	154
Terug bij de CFO van Schiphol	156
Bronnen	157
<i>Slotinterview: Robert Carsouw</i>	158
Dankwoord	161

VOORWOORD

Remy Gieling

Ik leerde Maarten kennen achter de schermen op Schiphol. Wat me daar het meest bijbleef, was niet zozeer de omvang van de luchthaven, maar de vanzelfsprekendheid waarmee overal aan hetzelfde werd gewerkt: het morgen net iets slimmer doen dan vandaag. Er waren talloze processen die naadloos op elkaar moesten ingrijpen, met op elke plek de vraag waar het beter, sneller en soepeler kon. Precies diezelfde drive kom ik tegen aan de andere kant van de wereld, op de reizen die ik elk jaar organiseer naar China en de Verenigde Staten. Iedereen die meegaat, komt er anders van terug.

Aan de directietafels die ik daar mocht bezoeken, is technologie stevast onderwerp nummer één. Niet omdat technologie een doel op zich is, maar omdat men het ziet als hét middel om een ongekende versnelling te realiseren. Versnelling in operationele efficiëntie, in innovatie, in productiviteit. Het draait om één simpel principe: het vandaag slimmer doen dan gisteren.

Wie over de campus van NVIDIA in Santa Clara loopt, de Amerikaanse chipfabrikant wiens processoren vrijwel de hele AI-revolutie aandrijven, begrijpt die drive meteen. Of neem de autofabriek van Xiaomi bij Beijing, waar de telefoonmaker in veertien maanden tijd een vrijwel volledig geautomatiseerde fabriek uit de grond stampte. Of XtalPi, dat met een leger aan scheikundige robots geavanceerd geneesmiddelenonderzoek doet. Of Figure AI, dat in Sunnyvale (naast Mountain View) om de hoek van Google vol inzet op humanoids. Of de R&D-campus van Huawei bij Shenzhen, ongeveer zo groot als Disneyland en nog in Europese bouwstijl ook. Of Meituan, dat koffie met drones bezorgt. De

innovatiedrift die ooit in Europa werd bedacht, ligt daar nu overduidelijk voor-aan.

Die drift wordt gevoed door twee factoren. De eerste wordt gevormd door de mensen. In China adopteren ze beschikbare technologie razendsnel. Neem OpenClaw, een open-source persoonlijke AI-agent die op je eigen apparaten draait, je leert kennen en zelfstandig taken voor je uitvoert. Waarop in Europa nogal hooghartig werd gereageerd (“dat is toch enorm onveilig”), stonden er binnen enkele weken op pleinen in Chinese steden OpenClaw-cursussen waarin iedereen, van jong tot oud, zich kon laten bijscholen in het gebruik ervan. Zelf laat ik inmiddels mijn Picnic-boodschappen bezorgen met mijn OpenClaw-agent.

Bovendien zijn ze aan de andere kant van de oceanen niet vies van hard werken. Techinvesteerder Marc Andreessen van AI6Z doopte de ondernemers die hij daar kent zelfs om tot AI-vampiers: door AI zijn ze niet minder gaan werken, maar juist zó veel productiever geworden dat ze amper nog slapen. Dikke wallen onder de ogen, en toch euforisch. Je hoeft die mentaliteit niet te omarmen, maar het maakt één ding duidelijk: echte verandering is snoeihard werken, en dat lukt niet als je achteroverleunt. Op vrijdagmiddag om vijf uur bij de bitterballen zul je ze daar niet snel vinden.

De tweede factor is data. Voor elke digitale transformatie zijn enorme hoeveelheden data nodig, en te vaak vergeten we dat *garbage in* nog altijd *garbage out* betekent. Data is de grondstof voor automatisering en AI, maar het is nadrukkelijk niet het doel. Sterker nog: als je niet precies weet hoe je eigen processen werken, kun je daar ook geen effectieve agents voor bouwen.

De berg data groeit overigens absurd hard. Alleen dit jaar al wordt er wereldwijd zo’n 221 zettabyte aan data gecreëerd, vastgelegd en gekopieerd. Dat is 221 miljard terabyte. Maar de statistiek die me het meest bijblijft, is deze: we produceren in twee jaar tijd meer data dan in de hele geschiedenis daarvoor. En toch is méér data niet automatisch méér waarde. Ruwe data zonder richting is net zo goed ballast. De vraag is niet óf je data hebt, maar of je er iets zinnigs mee doet.

En daar zit precies de verschuiving waar we middenin zitten. We komen uit een tijd waarin technologie een gereedschap was voor de mens. Vandaag nemen agents hele processen over, van persoonlijke assistenten tot complete zwermen

samenwerkende agents. En we bewegen richting een tijdperk waarin ook beslissingen steeds vaker autonoom worden genomen. Een mooi voorbeeld vind ik de testcase waarin AI in Stockholm een heel café mocht runnen. Van personeelsplanning tot marketing en inkoop. Dat ging lang niet altijd goed. AI maakte fouten, had een kort geheugen en bestelde op een gegeven moment 120 eieren terwijl er in de keuken niet eens een pan stond om ze in te bakken. Maar de richting is onmiskenbaar.

En juist dat is de reden dat ik dit boek graag inleid. Want als de computer steeds meer beslissingen neemt, wordt óns menselijke oordeel niet minder, maar juist belangrijker. Dat is geen romantische gedachte; het is de kern van waar transformatie over gaat. Maarten laat in dit boek haarscherp zien waarom zo veel AI-investeringen blijven steken in de productiviteitsparadox: er wordt volop geïnvesteerd, maar de resultaten blijven uit. De uitweg is niet nóg meer technologie, maar de stap van innovatie naar transformatie, met de medewerker in het middelpunt. Niet procesoptimalisatie als doel, maar de prestatie van de mens die het werk doet.

Maarten put uit zijn jaren bij Schiphol, NS en VolkerWessels en uit de gesprekken met de leiders die hem vormden. Het levert een boek op dat door de hype heen prikt en je concrete vragen in handen geeft die je morgen al kunt stellen. Lees het met een pen erbij. Doe en denk een vleugje meer als een Chinees of Amerikaan. En doe daarna wat de titel je opdraagt: geen woorden maar data.

Remy Gieling – medeoprichter Ai.nl en The Automation Group

VERANTWOORDING

Dit boek is geschreven vanuit mijn eigen perspectief en herinneringen. De verhalen, gesprekken en voorbeelden zijn gebaseerd op ervaringen bij de organisaties waar ik heb gewerkt. Veel daarvan heb ik de afgelopen jaren, met instemming van de betrokken organisaties, al gedeeld op verschillende podia.

Ik heb de gebeurtenissen zo eerlijk en zorgvuldig mogelijk weergegeven. Het blijft echter *mijn* weergave. Anderen die erbij waren, kunnen situaties anders hebben beleefd of zich anders herinneren. Waar dat nodig was, heb ik de inhoud daarom laten controleren door medewerkers die destijds betrokken waren.

Het is niet mijn bedoeling om de exacte werkwijze van organisaties openbaar te maken of individuele personen herkenbaar op te voeren. Waar nodig heb ik namen, functies, details en omstandigheden gewijzigd. Soms zijn verschillende gebeurtenissen samengevoegd tot één voorbeeld. Ook zijn gesprekken vanuit mijn herinnering gereconstrueerd en dus niet bedoeld als woordelijke weergave.

De beschreven situaties speelden in het verleden en geven geen beeld van de huidige werkwijze, het huidige beleid of de opvattingen van de betrokken organisaties en personen. Het gaat mij niet om wie precies wat deed of zei, maar om de lessen die uit deze ervaringen kunnen worden getrokken.

Hoewel de voorbeelden uit specifieke organisaties komen, zijn de onderliggende vraagstukken herkenbaar in vrijwel elke data- en AI-omgeving: bij grote

en kleine organisaties, commercieel en publiek. Juist de concrete situaties geven de lessen context en maken ze toepasbaar.

De conclusies die ik eraan verbind, zijn de mijne. Ik deel ze met één doel: bijdragen aan een meer mensgerichte data- en AI-transformatie. Dat is uiteindelijk de reden waarom ik dit boek heb geschreven.

Maarten van den Outenaar

Over de keuze voor innoveren en transformeren

De kern van dit boek is één beweging: de stap van innovatie naar transformatie. Van denken vanuit de kansen van de technologie naar denken vanuit de kansen voor de organisatie. En dan die kansen ook echt verzilveren. Juist nu is die stap urgenter dan ooit.

In de verschillende fasen van die stap komen drie woorden vaak terug: experimenteren, innoveren en transformeren. Over die woorden kun je prima een avond discussiëren, want er zit in mijn beleving verschil tussen de theorie en de manier waarop organisaties die woorden gebruiken. In de wetenschap is innovatie pas innovatie als iets nieuws ook echt gebruikt wordt en waarde oplevert, dus iets verandert en dus transformeert. Wat ik hier innovatie noem, geldt daar als de eerste fase daarvan en wordt experimenteren genoemd.

In bedrijven zie ik dat innoveren juist vaak blijft steken bij experimenteren. Ik ben bovendien ook nog nooit een experimenteerafdeling tegengekomen, wel innovatieafdelingen, innovatiebudgetten en innovatiemanagers. En ook transformatiemanagers en -strategieën. Aangezien ik dit boek heb geschreven voor de praktijk, wil ik ook zo veel mogelijk aansluiten bij de terminologie van die praktijk. Daarom sluit ik met mijn woorden aan bij de taal van die bedrijven, zodat de stap van innovatie naar transformatie herkenbaar is. Maar voel je vooral vrij om het te noemen zoals dat voor jou goed werkt; uiteindelijk gaat het niet om hoe je de fase noemt, maar of je de technologie gebruikt en er impact mee maakt.

INLEIDING: WAAROM WE SPREKEN VAN EEN AI-HYPE

Drie jaar geleden stond ik als kersvers hoofd van de data-afdeling met mijn Lead Artificial Intelligence voor de deur van het kantoor van de CFO van Schiphol. Een CFO van het type dat precies doorhad dat zijn rol was om door te vragen. We hadden een vergadering ingepland om hem mee te nemen in de kansen van generatieve AI (ook wel GenAI genoemd). Vol voorbeelden en vol enthousiasme presenteerden we de mogelijkheden. Aan het einde van ons verhaal stelden we dat investeren in deze technologie echt een belangrijke stap voorwaarts zou zijn. Dat we deze boot niet moesten missen.

Hij keek ons even aan en zei: “Luister. Ik heb hier elke week tien mensen zitten die zeggen dat we de boot missen als we iets niet doen. En soms is dat waar, en soms niet. Waarom zou ik deze boot niet mogen missen? Wat maakt dit beter dan al die andere verbeteringen waar commercie en operatie mee komen?”

We waren even stil.

Hij had gelijk. We konden de potentie van de GenAI-technologie wel beschrijven, maar de concrete waarde voor ons bedrijf? Die konden we niet hard maken.

Later hoorde ik terug dat veel andere Chief Data Officers hier ook moeilijke gesprekken over hadden met hun directies. En daar zit de kern van dit boek: AI is geen boot die je per se moet halen, maar een middel om je organisatie beter te laten presteren. En dat moet je kunnen uitleggen.

Veel organisaties investeren volop in AI, terwijl goed kunnen uitleggen welk probleem AI oplost vaak lastig blijkt. Helemaal als het verwachte resultaat ook echt in euro's zichtbaar moet worden gemaakt. Uitleggen betekent weten wie met AI geholpen wordt en wanneer de investering geslaagd is. Dit boek laat zien hoe je die vraag wél beantwoordt: door AI te sturen op impact in plaats van nog meer AI-mogelijkheden op te sommen. Dit gebeurt aan de hand van zeven eenvoudige checks:

- wat willen we bereiken;
- wie moet ermee werken;
- welke technologie helpt daarbij;
- kan de organisatie het aan;
- wordt het product gebruikt;
- kunnen de teams leveren;
- sturen leiders op innovatie of transformatie?

Het is een bruikbaar handvat voor de praktijk van morgen, aangevuld met bestaande ervaringen. De checklist wordt stap voor stap opgebouwd.

Dit boek is geschreven voor iedereen die AI niet alleen interessant vindt, maar er ook mee wil werken zodat het bedrijf er profijt van heeft. Denk aan bestuurders en directieleden die investeringen moeten beoordelen, CDO's, CIO's, AI-leads, productowners en datateams. En vooral ook niet-technische managers en medewerkers uit de bedrijfsonderdelen die ermee moeten gaan werken, en die AI van experiment naar resultaat moeten brengen. Van innovatie naar transformatie. Want daar wordt het echte verschil gemaakt.

Waarom AI minder oplevert dan we verwachten

Dat moment met de CFO bleek geen uitzondering. Veel organisaties kunnen de belofte van AI goed uitleggen, maar krijgen de concrete waarde voor hun eigen bedrijf moeilijk hard gemaakt. Het geldt dat je investeert in nieuwe technologie leidt vaak niet direct tot een productiviteitsverbetering of financieel resultaat, terwijl dat wel wordt verwacht. Soms lukt het nog bij individuele cases, maar bijna nooit op de totale investering. En dit heeft een naam: de *productiviteitsparadox*.

In de jaren tachtig van de vorige eeuw werd dit al beschreven door econoom en Nobelprijswinnaar Robert Solow. Hij onderzocht de opkomst van informatietechnologie, kortweg IT, en verbaasde zich erover dat de investeringen in deze

nieuwe technologie groeiden terwijl de verwachte productiviteitsstijging bij bedrijven uitbleef. In 1987 schreef hij er in de *New York Times Book Review* treffend over: “Je ziet het computertijdperk overal, behalve in de productiviteitsstatistieken.”

Wat Solow signaleerde, was vooral de paradox, maar nog niet de oplossing. Later zagen organisaties in dat zij niet alleen de technologie moesten implementeren, maar ook hun processen, werkwijzen en vaardigheden moesten aanpassen. Mensen en bedrijven moeten immers leren met die technologie te werken om er resultaat mee te boeken. In de jaren negentig werd de productiviteitsparadox rond IT geleidelijk minder zichtbaar. Dat gebeurde aan de ene kant doordat bedrijven zichzelf transformeerden, en aan de andere kant doordat de technologie, met onder andere de komst van de pc, zo toegankelijk werd dat iedereen ermee kon werken. De bedrijven die toen niet meekonden, hebben het vaak niet overleefd.

Het is een situatie die ik – sinds ik in 2013 begon met werken – vaak ben tegengekomen. Als leidinggevende bij Alliander, VolkerWessels, NS en Schiphol heb ik regelmatig tussen die twee werelden van de paradox in gestaan. Aan de ene kant de wereld die de technologische kansen aanpreekt, terwijl aan de andere kant de weerstand tegen al die veranderingen zich manifesteerde.

Als ik in gesprek ging met de medewerkers die als ‘weerbarstig’ werden gezien, dan hoorde ik een heel ander verhaal: namelijk dat zij vreesden dat de innovatoren te hard gingen. Dat ze geen begrip hadden van het werkelijke proces op de werkvloer en dachten dat het allemaal wel even ging. En ja, er zat ook een reële angst onder: de angst of ze straks nog wel mee konden komen en of ze dan nog een baan hadden. Maar die angst heeft soms een heel andere achtergrond dan je denkt.

Bij Alliander merkte ik hoe snel je mensen over het hoofd ziet. Zo implementeerden we in 2013 een Lean-werkwijze. Hierin gebruikten we de kleuren rood, geel en groen om de status van een klus aan te geven. Simpel en helder, dachten we. Tot een werkvoorbereider die er al twintig jaar werkte alle kleuren door elkaar haalde. Toen we hierop doorvroegen, bleek hij kleurenblind. Hij had het nooit gezegd; hoewel het team er aanvankelijk om lachte, schaamde hij zich ervoor. De weerstand tegen de mooie nieuwe werkwijze zat bij hem niet in de techniek, maar in het feit dat we de mens erachter over het hoofd hadden gezien.

En dat is precies de kern van de productiviteitsparadox die Solow bij IT signaleerde, en die we nu opnieuw zien bij AI. De technologie kan wel goed functioneren, maar dat betekent niet meteen dat medewerkers ermee gaan werken.

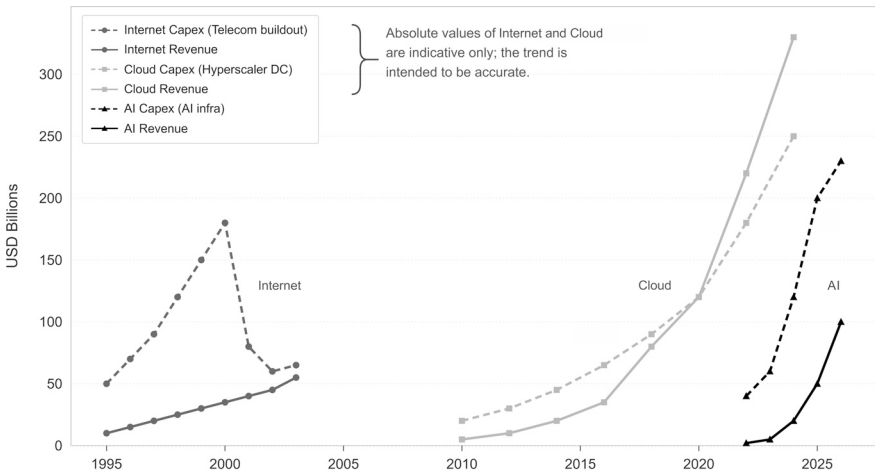
Daarmee zijn Solows inzichten weer razend actueel. Data en AI hebben bewezen waarde te leveren, en we zijn er daarom in gaan investeren. Maar ook nu hebben bedrijven moeite om het effect goed te meten. Voor leiders voelt dat als een gebrek aan controle. Dataspecialisten hoor je regelmatig zeggen dat ze het effect van hun algoritme niet goed kunnen inschatten. Voor de directie neigt het dan naar hobbyisme. En dat levert moeilijke discussies op zodra je het probeert te vergelijken met projecten in bedrijfsonderdelen zoals assetmanagement of commercie, waar de financiële waarde gemakkelijker aantoonbaar is.

Binnen bedrijven is het uitblijven van resultaat met AI al een groeiend probleem. Maar in het grotere geheel leidt het tot iets groters; AI kan namelijk met recht gezien worden als een hype waar enorm veel in wordt geïnvesteerd. De vraag is alleen: is het een hype die zich uitbetaalt, of blijft de productiviteitsparadox bestaan en is het een bubbel die knapt?

AI-hype: ratrace of revolutie?

We zitten met de AI-hype in een spannende periode, waarin het voor elke organisatie cruciaal is om goed te navigeren en te weten wat zij wil bereiken, ongeacht haar omvang of ontwikkeling met AI.

AI heeft zijn waarde als nieuwe technologie inmiddels bewezen. En ondertussen heb je misschien al een paar AI-producten die best lekker lopen. Niet overall even succesvol, maar genoeg om tevreden over te zijn. “Wen er maar aan, AI is er en blijft” hoor je steeds vaker. Omdat die waarde bewezen is, wil elk bedrijf kijken of het er iets mee kan om de concurrentie voor te blijven, en wordt er fors geïnvesteerd. Bij sommige bedrijven leidt dat tot een race om als eerste de AI-transformatie af te ronden. Toch is een enkel succesvol product nog geen succesvolle transformatie. Dan slagen de individuele cases, maar blijft het resultaat van de totale transformatie achter. En dat resultaat van die transformatie is nodig om de kosten van AI te dekken. Anders gezegd: AI belooft gouden bergen, maar we weten het nog onvoldoende in te zetten om bedrijfsbreed resultaat te boeken, en zo de totale investering terug te verdienen. Daardoor kost AI nu meer dan het oplevert.



Investment versus revenue curves. Bron: Deskresearch van Amsterdam Data Collective (2025).

Om te begrijpen wat er gebeurt, helpt een vergelijking met eerdere technologische hypes. Er valt een parallel te trekken met de opkomst van internet en de cloud. Interessant daarbij is dat de internethype uitliep op een bubbel die knapte, terwijl de cloud de belofte juist wél met resultaat invulde.

Dotcombubbel: de hype die inklapte

De opkomst van het internet ging gepaard met een klassieke hype die knapte: de dotcombubbel. De overtuiging was eind twintigste eeuw dat de nieuwe economie online zou zijn, en dat wie als eerste de meeste gebruikers had de markt voor altijd zou domineren. Zo ontstond een race waarin fors werd geïnvesteerd in elk bedrijf dat ook maar een beetje potentieel leek te hebben. Alleen: in plaats van dat de opbrengsten de investeringen inhaalden, werd het gat tussen die twee alleen maar groter.

In Nederland werd World Online daarvan het symbool, een internetprovider onder leiding van Nina Brink. De belofte was Europa te veroveren met betaalbaar internet voor iedereen. Banken als ABN AMRO en Goldman Sachs begeleiden de beursgang en droegen bij aan de hooggespannen verwachtingen rond het bedrijf, terwijl het businessmodel maar hele kleine marges kende. Tijdens de beursgang stond Nina Brink met twee duimen omhoog het succes te vieren. Later bleek dat zij enkele maanden vóór de beursgang een groot deel van haar aandelen voor een veel lagere prijs had verkocht, zonder dat die prijs

duidelijk uit het prospectus bleek. Na de beursgang stortte de aandelenprijs in. Nina Brink, met haar twee duimen omhoog, werd het beeld dat aan de Nederlandse internetbubbel bleef kleven.

Internet was dus enorm gehypet, wat leidde tot een piek in investeringen. De opbrengsten bleven daar ver bij achter. Toch stegen de opbrengsten wel gestaag. Er werd dus zeker iets waardevols gecreëerd, maar niet op een niveau dat de hoge investeringen rechtvaardigde. Toen de bubbel knapte, zakten de investeringen abrupt terug naar het niveau van de opbrengsten. Door die correctie kwamen kosten en baten in balans. En vanaf dat punt kon er op een gezonde manier worden doorgebouwd met de technologie tot de online wereld die we vandaag de dag kennen. Internet was dus niet een bubbel omdat het geen waarde leverde, maar omdat de waarde veel te hoog werd ingeschat. Toen die overschatting werd gecorrigeerd, kreeg internet de kans zich in het juiste tempo te ontwikkelen en door zijn gebruikers te worden geadopteerd.

Cloud: een hype die zich wel uitbetaalde

De opkomst van de cloud verliep aanvankelijk vergelijkbaar, met hogere investeringen dan opbrengsten. Maar daarna verliep het anders. Het was een innovatie waarvan de waarde vrij snel duidelijk werd en meteen in euro's uitgedrukt kon worden. Met de opkomst van computers bleek het delen van grote hoeveelheden data namelijk een groot probleem. Uit mijn begintijd bij Volker-Wessels in 2018 herinner ik me nog dat als een afdeling in Zwolle data nodig had van een afdeling in Utrecht, er een koeriersauto met een datadisk die kant op werd gestuurd, en weer terug zodra Utrecht iets nodig had. De cloud, die grote databestanden overal via internet beschikbaar maakte, bood daarvoor de oplossing.

Ook rond de cloud hing een hype. “Naar de cloud gaan” leek soms bijna een doel op zich, met veel mystiek rond een technologie die niet iedereen precies begreep. Er gingen zelfs stickers rond met de tekst “De cloud bestaat niet, het is gewoon de computer van iemand anders.” Dat klopt in zekere zin: achter de cloud gaan datacenters, netwerken en grote aantallen servers schuil die door andere partijen worden beheerd. Alleen was de waarde voor bedrijven direct zichtbaar.

Om de cloud te kunnen gebruiken moesten die datacenters eerst worden gebouwd, en daarin werd fors geïnvesteerd zonder dat er in de beginfase directe

opbrengsten tegenover stonden. Net als bij internet, maar waar bij internet de opbrengsten niet opwogen tegen de investeringen, was bij de cloud het nut zo helder en tastbaar dat de besparingen al snel boven het niveau van de investeringen uitkwamen. De baten werden hoger dan de kosten, en daarmee werden de investeringen snel terugverdiend. Daarmee staat deze innovatie tegenover de opkomst van internet als bubbel. De cloud was een hype die zich uitbetaalde, en daarmee geen bubbel die knapte, maar een hype die zichzelf waarmaakte.

Spanning rondom de AI-hype

Bij AI kunnen beide situaties interessant genoeg nog voorkomen. Net als bij internet en cloud waren de investeringen in AI in het begin hoger dan de opbrengsten. Logisch, want je moet eerst iets bouwen voordat het waarde kan opleveren. En AI bewees direct zijn waarde. Er kwamen voorbeelden waarin AI grote impact maakte en bedrijven een voorsprong gaf op hun concurrentie. We konden beter voorspellen en met de opkomst van generatieve AI zoals ChatGPT, Gemini, Claude en Copilot werd de technologie voor iedereen beschikbaar. Net zoals de pc dat ooit deed voor internet. De opbrengstenlijn steeg dan ook hard, en dat is vergelijkbaar met de cloud. Vanuit dat punt zou je zeggen: AI is een hype, maar geen bubbel, want het genereert veel waarde.

Alleen waar de opbrengsten stijgen, stijgen de investeringen in AI dubbel zo hard. Het vooraanstaande technologieadviesbureau Gartner verwacht dat de wereldwijde AI-uitgaven in 2026 uitkomen op zo'n 2,6 biljoen dollar, een stijging van 47 procent ten opzichte van een jaar eerder. Voor 2027 verwacht Gartner een verdere groei tot ongeveer 3,5 biljoen dollar. In plaats van dat de opbrengsten de investeringen inhalen, wordt het gat daarmee alleen maar groter. En dat lijkt dan weer sterk op de internetbubbel, met zijn ratrace over wie de nieuwe online-economie zou beheersen. Bij AI zien we nu eenzelfde ratrace over wie straks de AI-wereld gaat beheersen. Die steile stijging van investeringen voedt de vrees dat zich rond AI een bubbel vormt. De vraag is of de opbrengsten de investeringen uiteindelijk rechtvaardigen, of dat de verwachtingen te hoog blijken en de bubbel knapt.

De cijfers onderstrepen hoe spannend de situatie is. De investeringen in AI lopen razendsnel op, terwijl uit onderzoek van McKinsey blijkt dat ruim tachtig procent van de organisaties nog geen tastbaar effect op hun bedrijfsresultaat ziet. Slechts een kleine groep koplopers haalt er substantiële, bedrijfsbrede

waarde uit en creëert daarmee een *fear of missing out* (FOMO) bij andere bedrijven. Voor de meeste ondervraagde organisaties is de bedrijfsbrede EBIT-impact van generatieve AI op dit moment nog niet tastbaar.

Datzelfde onderzoek laat iets opmerkelijks zien, want die kleine groep koplopers dankt het succes niet aan geluk of een groter budget. Bedrijven die wel rendement halen uit AI, doen structureel iets anders. Ze koppelen AI niet aan technologische kansen, maar aan concrete organisatiedoelen. Daaruit is een duidelijke lijn af te leiden: succesvolle organisaties koppelen AI aan organisatiedoelen, richten processen opnieuw in en sturen op concrete KPI's. En ze meten niet hoeveel ze bouwen, maar hoeveel daarvan gebruikt wordt. Het zijn niet perse de grotere bedrijven of bedrijven met meer geld; het zijn bedrijven met een scherpere (lees: betere) aanpak.

Wachten is geen strategie

Dat verschil in aanpak is belangrijk als je als organisatie succesvol wilt zijn. Niet de technologie bepaalt of je tot de koplopers behoort, maar hoe je haar inzet. Veel bedrijven die in AI hebben geïnvesteerd worstelen daarmee. Voor hen is AI vaak nog een onzekere innovatie in plaats van een impactvolle transformatie. En die situatie is niet houdbaar, want AI kost hen op dit moment meer dan het oplevert, en dat moet worden opgelost. Bedrijven die eerst fors investeerden, maken nu soms een terugtrekkende beweging en verkleinen hun data- en AI-budgetten. En bedrijven die er nog niet aan waren begonnen, kijken afwach- tend of ze nu nog moeten instappen.

Misschien denk je nu: dan wacht ik wel even tot de uitkomst helder is. Want ik wil niet duurder uit zijn. En dat is begrijpelijk, maar ook gevaarlijk. Want als de bubbel niet knapt en de opbrengsten gewoon blijven stijgen, loop je flink achter op je omgeving. Als bedrijf loop je dan achter, omdat je concurrentie simpelweg goedkoper en beter is dan jij. Maar ook als medewerker, omdat je collega's die er wel mee werken veel makkelijker veel meer voor elkaar krijgen. Probeer dat maar eens goed te maken. Het gevaar van wachten wordt mooi verwoord in een uitspraak die vaak aan Winston Churchill wordt toegeschreven: "Als je verandering niet bij de hand neemt, grijpt het je bij de keel."

Om succesvol te zijn met data en AI moet je goed door deze hype heen navigeren. Wel vooruit durven investeren, maar scherp blijven op impact en opbrengsten. AI moet simpelweg meer gaan opleveren dan het kost. Dit boek biedt

daarvoor een heldere checklist *AI-strategie* met zeven praktische punten: eenvoudig genoeg om direct te gebruiken, concreet genoeg om echte keuzes af te dwingen.

Geen woorden maar data

Dat het begrijpelijk houden van data en AI misschien wel het belangrijkste is bij het transformeren van een organisatie, leerde ik van een nieuwe collega bij Schiphol. Hij had daarvoor gewerkt als CIO bij de gemeente Amsterdam, en we praatten in die eerste weken veel over hoe hij daar data en AI had geïntroduceerd.

“Wat voor mij het beste hielp”, vertelde hij, “was heel duidelijk en simpel zeggen wat het idee is. Je hoeft niet eens de hele case perfect uit te leggen, als je maar een catchy zin hebt die iedereen kan nadreunen. De sterkste die ik ken is ‘Geen woorden maar data’. Die heb ik van de gemeente Rotterdam geleend. In Amsterdam leverde me dat vooral gejoel op, want het had natuurlijk te veel zweem van Feyenoord. Toch bleef hij wel hangen. Bij Schiphol leeft dit sentiment volgens mij veel minder, dus je zou er eens over kunnen nadenken.”

Ik liep glimlachend weg en dacht: leuk zo’n voetbalterm, maar dat werkt natuurlijk niet. Toch liet ik hem af en toe vallen in gesprekken en ik merkte dat mensen erop aangingen. Het was toch een beetje grappig, en het dekte op een simpele manier de complexe transformatie die we moesten doormaken: de transformatie van eigen inzichten en theorieën naar inzichten onderbouwd met data en AI. Minder overtuigen, meer feiten. Geen woorden maar data, dus.

Voor een data-evenement dat we organiseerden, lieten we er als grap stickers van maken. Vervolgens werden die massaal op eigen laptops geplakt. Als iemand vervolgens iets presenteerde zonder data- of AI-onderbouwing waar dat wel handig was geweest, werd er naar die sticker gewezen. Zo ging data op een leuke manier leven in de organisatie, en dichtte de zin beetje bij beetje de kloof tussen de afdeling Data en AI en de rest van het bedrijf.

Checklist AI-strategie

Dit boek gaat over het oplossen van de productiviteitsparadox. Het dichten van de kloof tussen AI en medewerker, en tussen hoge investeringen en achterblijvende opbrengsten. Daarvoor heb je geen losse inzichten nodig, maar een helder stappenplan. Dat stappenplan heb ik uitgewerkt in een checklist van zeven punten.

De checklist volgt vier blokken die je in elk bedrijf in een of andere vorm kunt terugvinden.

- Richten: waar willen we heen en waarom?
- Inrichten: wat is er nodig om te slagen?
- Verrichten: hoe voeren we het uit?
- Leiderschap: hoe begeleiden we het goed?

De eerste drie blokken bevatten elk twee checklistpunten; het vierde blok bevat één punt over leiderschap. Samen vormen ze de rode draad van dit boek. Bruikbare handvatten voor elk individueel initiatief en voor een meerjarenplan, voor een beginnende en een volwassen organisatie. Van het midden- en kleinbedrijf tot multinationals. Want technologische transformatie gaat niet om het type bedrijf, maar om de mate waarin je technologie weet te koppelen aan wat jouw bedrijf nodig heeft.

De checklist helpt jou om elk AI-initiatief langs dezelfde scherpe vragen te leggen, zodat innovatie kan doorgroeien naar transformatie. En daarmee naar impact. Want in elke situatie geldt hetzelfde: pas als je AI koppelt aan je doelen, de medewerker centraal zet en stuurt op gebruik, groei je van losse innovatie door naar echte transformatie. En dat begint bij de eerste en belangrijkste vraag: weet je eigenlijk wel wat je wilt bereiken? En lukt het om daar minder over te praten en meer te gaan doen? Want pas als je het daadwerkelijk doet, ontstaat resultaat.

Kortom: geen woorden maar data.

WERKBLAD

Checklist AI-strategie

Zeven vragen, vier fases. Vink af wat je al scherp hebt.



Richten

- ☐ Welk **probleem** lossen we op, wanneer is dat geslaagd en wat is het **waard**?
- ☐ Welke medewerker is cruciaal en hoe helpen we die?



Inrichten

- ☐ In welke **technologie** moeten we goed worden?
- ☐ Welke **adoptiesnelheid** kan de organisatie aan?



Verrichten

- ☐ Wordt het product genoeg **gebruikt** om impact te maken?
- ☐ Kunnen de AI-teams **zelfstandig** leveren?



Leiderschap

- ☐ Sturen we dit aan als **innovatie** of als **transformatie**?

Bronnen

- Robert Solow over de productiviteitsparadox (1987). Solow, R. M. (1987, 12 juli). “We’d better watch out”. *New York Times Book Review*, p. 36.
- De dotcombubbel als hype die barst. Cassidy, J. (2002). Dot.con: *The Greatest Story Ever Sold*.
- De beursgang en val van World Online en Nina Brink; ABN-AMRO en Goldman Sachs als begeleidende banken; verkoop van eigen aandelen vóór de beursgang. Zie onder andere de reconstructies in *NRC Handelsblad* en *de Volkskrant* (2000) en het rapport van de onderzoekscommissie naar de beursgang. retro.nrc.nl/W2/Lab/WOL/
- Gartner-cijfers. Verwachting dat de wereldwijde AI-uitgaven in 2026 uitkomen op zo’n 2,6 biljoen dollar, een stijging van 47 procent ten opzichte van een jaar eerder. En de verwachting is dat dit in 2027 verder doorgroeit richting 3,5 biljoen. Gartner (2026, 19 mei). *Gartner Forecasts Worldwide AI Spending to Grow 47% in 2026 (\$2,59 biljoen in 2026)*.
- McKinsey-onderzoek: ruim tachtig procent van de organisaties ziet geen tastbaar EBIT-effect van GenAI; 17 procent schrijft vijf procent of meer van de EBIT toe aan GenAI (slechts een kleine groep koplopers haalt substantiële waarde). McKinsey & Company (2025). *The State of AI: How Organizations Are Rewiring to Capture Value* (maart 2025).
- Winston Churchill (toegeschreven): “Als je verandering niet bij de hand neemt, grijpt het je bij de keel.” / Origineel: “If you do not take change by the hand, it will take you by the throat.” De toeschrijving aan Churchill is wijdverspreid. De quote wordt vaak gebruikt in contexten van veranderingsmanagement. Onder andere in Peters, R. (2024). *Learning Histories: Wat krijgen op je organisatiecultuur*.

Deel I – Richten

“Weten wat je wilt bereiken en voor wie je het doet”

Voordat je ergens aan begint, is het handig te weten wat je wilt bereiken. Dat klinkt vanzelfsprekend, maar in de praktijk slaan bedrijven bij data en AI juist die vraag het vaakst over. Ze beginnen bij de technologie en zoeken daar een probleem bij, in plaats van andersom, terwijl het zonder einddoel lastig vast te stellen is of je het juiste doet. Richten draait die volgorde om. Het gaat over twee keuzes die alles bepalen: welke verandering wil je in je organisatie bereiken en welke medewerker is daarbij cruciaal? Zonder die twee blijft AI een verzameling losse activiteiten zonder richting. Mét die twee verandert een vage ambitie in een opdracht waar mensen zich aan kunnen verbinden. Daarom begint de checklist hier, met het helder neerzetten van die transformatieopdracht.

Historisch perspectief

‘Richten’ tijdens de eerdere industriële revoluties

Wie niet helder heeft wat hij wil bereiken, gaat uiteindelijk het verkeerde probleem oplossen. De eerste industriële revolutie laat zien wat er kan gebeuren wanneer technologische verandering sneller gaat dan de samenleving zich kan aanpassen. Vooral in de textielsector maakte mechanisering – zoals door de stoommachine – in korte tijd veel bestaand werk overbodig. Nieuwe werkgelegenheid ontstond niet altijd op dezelfde plaats, op hetzelfde moment of voor dezelfde mensen. Dat leidde in verschillende regio's tot langdurige werkloosheid, armoede en maatschappelijke onrust.

Ook het strafstelsel van die tijd laat een herkenbaar patroon van symptoombestrijding zien, al was het niet rechtstreeks een gevolg van de industrialisatie. De beruchte *Bloody Code* stelde op meer dan tweehonderd vergrijpen de doodstraf. Rechters en jury's vonden die straf vaak te zwaar en weken geregeld uit naar mildere straffen dan de doodstraf, waardoor ze meer mensen dan voorzien naar de gevangenis stuurden, die daardoor overvol raakte. Toen transport naar de Amerikaanse koloniën na de onafhankelijkheidsoorlog niet langer mogelijk was, werden afgedankte oorlogsschepen, de zogeheten *hulks*, als drijvende gevangenis gebruikt. Vanaf 1788 werden veroordeelden naar Australië verscheept, waar onder meer de nederzetting ontstond die zou uitgroeien tot Sydney. De enorme inspanning was zo gericht op het beheersen van de zichtbare gevolgen, terwijl de sociale oorzaken lange tijd onvoldoende aandacht kregen.

Dat is precies wat ‘richten’ wil voorkomen. Niet schieten op het symptoom dat het luidst om aandacht vraagt, maar bepalen wat je werkelijk wilt bereiken en daarop koersen.

Vandaag zien we een vergelijkbaar risico rond AI. Toen ik begin 2026 China bezocht, sprak ik opvallend veel mensen van net boven de 35 die tegen wil en dank in de toerismesector terecht waren gekomen. Sommigen vertelden dat hun vorige baan was wegbezuinigd en brachten dat in verband met AI. Hun ervaringen raakten aan een breder Chinees verschijnsel: de *curse of 35*, de vloek van 35. Die term verwijst naar de leeftijdsdiscriminatie waarmee werknemers vanaf ongeveer 35 jaar te maken kunnen krijgen. Werkgevers zien hen soms als duurder, minder flexibel en minder gemakkelijk inzetbaar voor lange werk-

dagen of nieuwe technologieën. Het verschijnsel begon vooral in de technologiesector, maar is inmiddels ook daarbuiten zichtbaar. De vraag voor onze eigen organisaties is of we technologie zo richten dat ze mensen verder helpt in plaats van aan de kant zet. De komende twee hoofdstukken bieden daarvoor de handvatten.

Bronnen

- De maatschappelijke gevolgen van de eerste industriële revolutie in Engeland, waaronder de ontwrichting door mechanisering en fabrieksarbeid. E. P. Thompson (1963), *The Making of the English Working Class*.
- De Bloody Code – het Engelse strafrecht in de achttiende eeuw, met de doodstraf op meer dan tweehonderd vergrijpen. V. A. C. Gatrell (1994), *The Hanging Tree: Execution and the English People, 1770–1868*.
- De hulks – afgedankte oorlogsschepen die vanaf het einde van de achttiende eeuw als drijvende gevangenissen werden gebruikt. W. Branch Johnson (1957), *The English Prison Hulks*.
- Straftransport naar Amerika en, na de Amerikaanse Onafhankelijkheidsoorlog, naar Australië vanaf 1788. Robert Hughes (1987), *The Fatal Shore*.
- Leeftijdsdiscriminatie onder 35-plussers in China, bekend als de *curse of 35*. Radio Free Asia (5 juli 2023), *The ‘Curse of 35’ in China: Job-hunters battle age discrimination*.

