

Joop Snijder

Doeltreffend met

AI-

Zo bereid je
jouw organisatie
voor op
de toekomst
van werk

AGENTS



Boom

Joop Snijder

Doeltreffend met



Zo bereid je
jouw organisatie
voor op
de toekomst
van werk

AGENTS

Boom

Inhoud

Voorwoord 13

Inleiding 15

DEEL 1 FUNDAMENTEN VAN AI-AGENTS 21

HOOFDSTUK 1 Van traditionele software naar intelligente agents 23

De evolutionaire sprong in software 23

Wat zijn AI-agents precies? 24

Een blik op het verleden: van regels naar agents 25

Wat maakt een AI-agent uniek? 27

De echte verandering: van regels naar intelligentie 28

Agents versus agentic AI: een belangrijk onderscheid 29

De belofte én de verantwoordelijkheid 29

Voordat je verdergaat ... 30

HOOFDSTUK 2 De technologie achter AI-agents 31

Van concept naar werkende agent 31

Taalmodellen als het brein van de moderne agent 32

Hoe organiseren agents hun intelligentie? 32

Samen slimmer 33

Hoe werkt het geheugen van een AI-agent? 34

Slim onthouden én slim vergeten 34

Het volledige beeld 35

Voordat je verdergaat ... 35

CASESTUDY 1 DE PODCASTRESEARCH-AGENT 36

Het oorspronkelijke idee 36

Veelbelovende eerste resultaten 37

Onverwachte problemen 37

Het keerpunt 38

De transformatie 39

De lessen 39

De evoluerende definitie van succes 40

Pragmatisme boven purisme 40



HOOFDSTUK 3	Usecases	43
	Van theorie naar praktijk: AI-agents in actie	43
	Klantenservice en communicatie: de frontlinie van AI-agents	43
	Procesautomatisering: agents als procesdeelnemers	46
	De mens-agentmatrix: het juiste gereedschap voor elke taak	47
	Mens, machine of hybride team? Wat de wetenschap ons leert	50
	Patronen van succes	52
	Snel en efficiënt	52
	Voordat je verdergaat ...	53
CASESTUDY 2	AI-AGENTSIMULATIE VOOR BEURSSTRATEGIEËN	54
	Traditionele multi-agentsystemen in actie	54
	De complexiteit	54
	De aanpak	55
	De evolutie	55
	Resultaten	56
	De lessen	57
	De brug naar moderne AI	57

DEEL 2 **VOORBEREIDEN OP AI-AGENTS** 59

HOOFDSTUK 4	De juiste processen identificeren	61
	De valstrik van enthousiasme	61
	De vergeten vraag: heb je überhaupt AI nodig?	62
	Het totaalplaatje: end-to-end-procesanalyse	64
	Begin bij het begin (en het einde)	65
	Analyse van de processtroom: vertrouwen niet op uniformiteit	69
	De intelligentie bepalen: welke capaciteiten zijn werkelijk nodig?	71
	ROI berekenen: voorbij de simpele tijdsbesparing	72
	De basis leggen voor succes	74
	Voordat je verdergaat ...	75
HOOFDSTUK 5	De implementatie: no-code, low-code of maatwerk	77
	De implementatiestrategie bepalen	77
	Het spectrum: van toegankelijk tot op maat	78
	Beslissingsfactoren	80
	De juiste aanpak kiezen	84
	Verdere overwegingen: eigenaarschap en vendor lock-in	87
	Een weloverwogen keuze maken	88
	Voordat je verdergaat ...	90

CASESTUDY 3

REPLIKATE — VAN LOW-CODE EXPERIMENTEN NAAR

PRODUCTIONELE AI-AGENTS 90

Een praktijkgerichte blik op agentontwikkeling	90
Wat is een AI-agent volgens RepliKate?	90
De praktijk: HR Support Agent als voorbeeld	91
Technische architectuur en keuzes	91
De 80-20-regel van low-code	92
Het testen van non-deterministische systemen	92
De complexiteitsvalkuil	93
Meetbare businessresultaten	93
Adoptie-uitdagingen en menselijke factoren	93
Een ethische dimensie	94
De lessen	94

HOOFDSTUK 6

AI-experimenten voorbereiden 97

Van concept naar realiteit met strategische experimenten	97
De experimenteermindset: falen mag, mits je ervan leert	98
De juiste mix van vaardigheden	99
Ambitieuus, maar realistisch	100
Infrastructuur voor succes	100
Een canvas voor effectieve AI-experimenten	101
Het fundament voor succesvolle experimenten	107
Voordat je verdergaat ...	108

HOOFDSTUK 7

Experimenten uitvoeren en evalueren 109

Van planning naar praktijk	109
Een leeromgeving creëren	110
De menselijke factor	111
Leren van experimenten in de praktijk	112
De go/no-gobeslissing: eerlijke evaluatie	114
Het belang van documentatie en kennisdeling	117
Van experiment naar strategie	118
Voor je verdergaat ...	118

CASESTUDY 4

AI-AGENTS VOOR PAKKETONDERZOEK 119

Van kostenbesparing naar kwaliteitsverbetering	119
Het experiment: klein beginnen, snel leren	120
Bevindingen en inzichten	120
Context engineering als nieuwe discipline	121
De lessen	121

DEEL 3 **VAN EXPERIMENT NAAR PRODUCTIE** 123

HOOFDSTUK 8	Van succesvolle pilot naar organisatiebrede implementatie 125
	De opschalingsvallei: waar goede experimenten stranden 125
	Evaluatie van pilotresultaten: voorbij de eerste indruk 126
	De MVP-benadering 128
	Technische opschaling: van pilot naar productie 129
	Van technische uitdaging naar strategische kans 131
	Voordat je verdergaat ... 131
CASESTUDY 5	AI-AGENTS ALS VERSNELLERS BIJ SOFTWAREMODERNISERING 131
	Het probleem van verouderde software 132
	Hoe AI-agents het moderniseringsproces transformeren 132
	Meetbare resultaten: tijd- en kwaliteitswinst 133
	Succesfactoren voor AI-gedreven modernisering 134
	De grootste denkfout: "AI kan het niet goed genoeg" 135
	Praktisch advies voor wie wil beginnen 135
	De lessen 135
HOOFDSTUK 9	Waarborgen van betrouwbaarheid: het belang van testen bij AI-agents 137
	De onzichtbare risico's van niet-geteste AI-integraties 137
	Het spook dat AI-implementaties bedreigt 138
	Het probleem van steeds nieuwere modellen en uitfasering 138
	Testen op verschillende aspecten 139
	Gestructureerde aanpak voor betrouwbare AI-integratie 141
	Prestaties meten in de praktijk 144
	Van betrouwbaarheid naar beveiliging 144
	Voordat je verdergaat ... 145
CASESTUDY 6	MYTOMORROWS: TESTEN IN DE PRAKTIJK MET EEN UNIEKE BENCHMARK 145
	Waar hoop en technologie samenkomen 145
	De speld in de hooiberg 146
	De oplossing: gestructureerd in plaats van autonoom 147
	Tijdwinst en kwaliteitsverbetering 148
	De lessen 148
	De toekomst: van mens-plus-AI naar AI-first 149
	Testen als strategisch voordeel 149

HOOFDSTUK 10 Beveiliging en risico's van AI-agents 151

- De keerzijde van autonomie 151
- Zwakke plekken 151
- Beschermingsmaatregelen 154
- Een veilige toekomst met AI-agents 156
- Voordat je verdergaat ... 157

CASESTUDY 7**SCAM BIJ DISCORD TOONT GEVAREN VAN GECOMPROMITTEERDE**

- AGENT-IDENTITEIT 157**
- Stap voor stap misleid door AI-agents 157
- De anatomie van een geautomatiseerde aanval 158
- Wat dit betekent voor organisaties 158
- Criminelen lopen voor 159
- Hoe het afliep 160
- De lessen 160

DEEL 4 VAN IMPLEMENTATIE NAAR TRANSFORMATIE 161**HOOFDSTUK 11 Samenwerking tussen mens en machine ontwerpen 163**

- Voorbij het narratief 163
- Complementaire intelligentie: waar mensen en machines excelleren 164
- Machine-intelligentie: schaal, consistentie en patroonherkenning 165
- Principes voor effectief mens-machine-interfaceontwerp 166
- Cognitieve verrijking in de praktijk 169
- De harmonische werkplek 172
- Voordat je verdergaat ... 172

CASESTUDY 8**DE AI-COLLEGA'S VAN NXTLI: EEN MENSGERICHTE BENADERING VAN**

- DE TRANSFORMATIE VAN EEN ORGANISATIE 173**
- Een andere kijk op AI-implementatie 173
- Van menselijk profiel naar AI-implementatie 173
- Een strategische koerswijziging 174
- Schaalbaarheid door data-infrastructuur 175
- De toekomst van marketingteams 176
- De lessen 176
- Een balans tussen mens en machine 177

HOOFDSTUK 12	Nieuwe rollen en competenties	179
	De veranderende werkvloer	179
	Menselijke rollen bij het werken met AI-agents	180
	Evolutie van bestaande rollen	186
	Algemene AI-vaardigheden voor iedereen	190
	De menselijke factor: angst, weerstand en groei	192
	De co-evolutie van mens en machine	193
	Voordat je verdergaat ...	194
CASESTUDY 9	AI-AGENTS VOOR WERKPLEZIER	194
	Een agent met planning, actie en reflectie	195
	Integratie in het planningsysteem	198
	De lessen	198
	AI-agents als investering in mensen	199
HOOFDSTUK 13	Het AI Governance Playbook	201
	Van bureaucratie naar versnelling	201
	Waarom governance onvermijdelijk is	201
	AI Governance Playbook	202
	Kernelementen van een AI-agent Governance Playbook	203
	Het AI Governance Playbook in actie	207
	Een eigen AI-agent Governance Playbook opzetten	209
	Dilemma's en succesfactoren	211
	Governance als versneller, niet als rem	211
	Voordat je verdergaat ...	212
CASESTUDY 10	EY'S AI AGENT FACTORY – STRATEGIE EN GOVERNANCE ALS VERSNELLERS	212
	De uitdaging van schalen in een gedecentraliseerde organisatie	212
	De agent factory als antwoord op governance-uitdagingen	213
	Governance in de praktijk: van risico naar routine	214
	Strategische voorbereiding: adoptie, veranderaanpak en schaalbaarheid	214
	De lessen	215
	Governance als strategisch voordeel	216

HOOFDSTUK 14	Strategische transformatie	217
	De nieuwe werkelijkheid	217
	Drie niveaus van AI-volwassenheid	218
	Een strategisch kompas voor transformatie	219
	Leiderschap voor transformatie	224
	Uitnodiging tot actie	226
	Voordat je verdergaat ...	227
HOOFDSTUK 15	Tot slot	229
	AI en het schrijven van dit boek	230
	Dank	231
	Begrippenlijst	233
	Eindnoten	237



Voorwoord

Ik weet nog goed hoe ik Joop voor het eerst sprak. We zaten samen met zijn collega Niels in de studio voor een aflevering van *AIToday Live*. Het gesprek ging al snel over een thema dat ons beiden fascineert: hoe werk verandert nu AI en toepassingen zoals ChatGPT steeds meer werk uit handen nemen. En hoe je daar als professional én als organisatie op inspeelt. Sindsdien ben ik vaker in de podcast geweest. Wat me iedere keer opvalt: Joop weet precies waar het over gaat. Hij snapt de werking van AI tot in de details. Hij weet wanneer het schuurt, wanneer het spannend wordt. Welke taken schuiven van mens naar machine? Hoe werk je straks samen met AI-agents die zelfstandig keuzes maken? Welke vaardigheden worden juist belangrijker?

Dat is precies waar dit boek over gaat. Niet over techniek. Maar over de toekomst van werk. Over hoe AI-agents steeds meer je collega worden. Over welke rollen en competenties daarbij passen. En over hoe je als organisatie mens én machine zo laat samenwerken dat er iets beters uitkomt. Hoe je AI-agents inzet als verrijking van je werk, niet als verarming. Wat ik sterk vind aan de visie van Joop: hij schrijft zonder poeha. Nuchter, praktisch en pragmatisch, zonder allerlei onzinnige vergezichten. Met voorbeelden uit de praktijk waar je als leidinggevende of professional écht iets mee kunt.

Dit boek komt precies op tijd. AI-agents komen eraan. De kloof wordt groter. Sommige organisaties zetten nu volop stappen, andere staan nog stil. En één ding is zeker: deze ontwikkeling gaat niet meer weg. Wie nu nog denkt dat dit zijn werk of team niet raakt, komt straks voor verrassingen te staan.

Ik ken weinig boeken die dit onderwerp zo helder en bruikbaar maken. Voor leiders, veranderaars, beslissers en nieuwsgierigen is dit verplichte kost. Als dit boek geen standaardwerk wordt voor iedereen die met de toekomst van werk bezig is, dan weet ik het ook niet meer.

Martin van Kranenburg

Spreeker en bestsellerauteur ChatGPT als tweede brein

Inleiding

De stille revolutie van AI-agents

Misschien merk je al dat AI je werk verandert. Maar wat we nu meemaken is slechts de eerste golf van een veel ingrijpendere verandering. Want na decennia van geleidelijke digitalisering en automatisering maken we nu kennis met iets wat echt anders is: AI-agents. Deze intelligente software-systemen vertegenwoordigen niet zomaar een nieuwe tool of technologie – ze zijn het begin van een nieuw paradigma waarin software zelfstandig denkt, leert en handelt.

De afgelopen jaren hebben we al kennisgemaakt met chatbots en generatieve AI-toepassingen die tekst, afbeeldingen en code kunnen produceren. Deze waren indrukwekkend, maar wat we nu gaan zien gaat veel verder. AI-agents nemen zelfstandig complexe taken op zich, passen zich aan nieuwe situaties aan, leren van hun ervaringen, en werken door tot ze hun doel hebben bereikt. Ze zijn niet langer passieve uitvoerders van menselijke commando's, maar actieve deelnemers in het arbeidsproces.

Deze voorspelling is niet gebaseerd op wilde speculatie of sciencefiction. Ze komt voort uit de reële doorbraken die we nu al zien in AI-laboratoria en vooruitstrevende organisaties. De technologische puzzelstukjes – krachtige taalmodellen, betrouwbare perceptiesystemen en verfijnde besluitvormingsalgoritmen – vallen op hun plaats. En misschien nog belangrijker: we beginnen te begrijpen hoe we deze technologieën kunnen combineren en orkestreren om echte waarde te creëren.

Wat betekent deze ontwikkeling voor organisaties? Voor werknemers? Voor de manier waarop we onze processen inrichten? Dit zijn de vragen die ik in dit boek probeer te beantwoorden. Niet vanuit een theoretisch of speculatief perspectief, maar vanuit praktijkervaring met de implementatie van deze nieuwe generatie AI-systemen in echte organisaties.

Voor wie is dit boek?

Dit boek is geschreven voor iedereen die wil begrijpen hoe AI-agents de toekomst van werk gaan veranderen en hoe organisaties zich hierop kunnen voorbereiden. In het bijzonder richt het zich op:

- **Besluitvormers en leidinggevend**en die willen begrijpen wat de strategische implicaties van AI-agents zijn voor hun organisatie en industrie. Welke kansen bieden ze? Welke risico's brengen ze met zich mee? Hoe bereid je je organisatie voor op deze transformatie?
- **Managers en teamleiders** die concrete handvatten zoeken om AI-agents in te zetten binnen hun afdeling of processen. Waar begin je? Hoe kies je het juiste pilotproject? Hoe begeleid je je team door deze verandering?
- **Professionals in elke sector** die willen begrijpen hoe hun eigen rol kan evolueren in een tijd waarin AI-agents steeds meer taken overnemen en transformeren.

Wat dit boek niet is: een technische handleiding voor het programmeren van AI-agents of een grondige verkenning van de onderliggende algoritmen en modellen. Hoewel ik de technologie in voldoende detail zal bespreken om inzicht te geven, ligt de focus op praktische toepassingen en de impact op de organisatie.

Een woord over diepgang

AI-agents zijn geen eenvoudige technologie die je even ‘toevoegt’ aan bestaande processen. Ze vertegenwoordigen een fundamentele verschuiving in hoe we werk organiseren en uitvoeren – een verschuiving die verdergaat dan enkel begrip.

Dit boek is geschreven voor wie onder de oppervlakte van de hype wil duiken. Voor besluitvormers, managers, IT-professionals en andere professionals die niet tevreden zijn met oppervlakkige verklaringen, maar die écht willen begrijpen wat er nodig is voor effectieve implementatie van AI-agents in hun organisatie.

Je zult merken dat ik in de hoofdstukken verschillend omga met de mate van detail. Sommige secties bieden een breed overzicht, terwijl andere dieper ingaan op specifieke aspecten. Dit weerspiegelt de gelaagdheid die ook in de praktijk nodig is: soms heb je behoefte aan een helicopterview, en soms moet je juist in de details duiken om een probleem echt te doorgronden.

Ja, sommige delen van het boek zijn dus wat technischer van aard. Dit is een bewuste keuze. AI-agents zelf zijn immers ook technisch, en om weloverwogen keuzes te maken, moet je ten minste de basisprincipes achter deze technologie begrijpen. Ik heb echter geprobeerd om deze technische

concepten toegankelijk te maken door ze te koppelen aan concrete voorbeelden en praktijksituaties.

Bij het schrijven van dit boek heb ik een balans gezocht tussen toegankelijkheid en inhoudelijke diepgang. Mijn ervaring heeft me geleerd dat het onderschatten van de complexiteit van AI-implementatie een van de meest voorkomende oorzaken van teleurstellende resultaten is. Door je deze materie eigen te maken, inclusief de wat technischere aspecten, ben je beter voorbereid om de potentie van AI-agents in jouw organisatie te realiseren. Zie dit boek daarom als een gedegen gids die je helpt navigeren door de complexe maar intrigerende wereld van AI-agents – van eerste experiment tot volwassen implementatie. Uiteindelijk gaat het niet om de technologie zelf, maar om de waarde die je ermee creëert voor je organisatie, je medewerkers en je klanten.

Navigeren door de hype

AI is ongetwijfeld een van de meest gehypte technologieën van dit moment. Er circuleren wilde claims over wat AI wel en niet kan, en de mediaberichtgeving varieert van utopische visioenen tot dystopische waarschuwingen. Het is daarom belangrijk om een nuchtere, realistische kijk te ontwikkelen op de mogelijkheden en beperkingen van AI-agents.

In dit boek streef ik naar een evenwichtige benadering. Ik zal de echte, bewezen mogelijkheden van AI-agents belichten, maar ook eerlijk zijn over hun beperkingen en de uitdagingen die gepaard gaan met hun implementatie. Ik baseer me op echte praktijkervaring, niet op speculatie of wensdenken.¹

Eén kernprincipe dat je door het hele boek zult terugzien, is dat AI-agents niet zijn ontworpen om mensen te vervangen, maar om mensen te versterken. De succesvolste implementaties van AI-agents zijn die waarbij de unieke sterke punten van mensen (creativiteit, empathie, ethisch beoordelingsvermogen) worden gecombineerd met de sterke punten van machines (consistentie, schaalbaarheid, data-analyse). Deze visie op samenwerking vormt de rode draad door dit boek, waarin we de wereld van AI-agents verkennen en bekijken hoe ze de toekomst van werk zullen vormgeven.

Helaas ontkom ik er niet aan om begrippen te gebruiken die je misschien niet kent. Dit boek is geschreven voor een breed publiek, maar het is onvermijdelijk dat er technische termen worden gebruikt. Om je te helpen, is er een begrippenlijst opgenomen aan het einde van dit boek.

Over AIToday Live

Dit boek is geschreven op basis van de inzichten en praktijkverhalen die in de podcast *AIToday Live*² zijn gedeeld over AI en AI-agents. Door het hele boek heen vind je verwijzingen naar specifieke afleveringen – een verdiepend gesprek met een gast, of een korte aflevering waarin ik mijn praktijkervaringen deel. Beluister de aflevering door de QR-code te scannen.

In de podcast hoor je professionals uit Nederland en België die openhartig vertellen over hun ervaringen met AI-implementaties. Voorbij de hype en de krantenkoppen laten ze zien hoe organisaties écht met AI werken. De gasten delen hun successen en uitdagingen op een toegankelijke manier.

Jouw reis door dit boek

Zie dit boek als een ontdekkingsstocht: van een eerste kennismaking tot strategische transformatie. Elk hoofdstuk bouwt voort op het vorige, zodat je stap voor stap de kennis en tools ontwikkelt om AI-agents succesvol te implementeren.

Deel 1 Fundamenten van AI-agents (hoofdstuk 1-3). Ik begin met de basis. Je ontdekt wat AI-agents zijn en waarom ze verschillen van traditionele software. Je leert de technologie achter deze systemen kennen en ziet concrete voorbeelden uit verschillende sectoren. Dit deel geeft je het fundament om weloverwogen keuzes te maken.

Deel 2 Voorbereiden op AI-agents (hoofdstuk 4-6). Met de fundamenteën op orde ga je aan de slag. Je leert hoe je de juiste processen selecteert voor AI-implementatie en welke technische route je kiest: no-code, low-code of maatwerk. Dit deel sluit af met een praktische aanpak voor het opzetten van pilots en experimenten.

Deel 3 Van experiment naar productie (hoofdstuk 7-11). Nu je weet hoe te experimenteren, is het tijd voor de praktijk. Je ontdekt hoe AI-agents data-analyse en contentcreatie transformeren, hoe je van pilot naar productie schaal, en hoe mens en machine optimaal samenwerken. Ook maak je kennis met de nieuwe rollen die ontstaan in organisaties die succesvol met AI-agents werken.

Deel 4 Van implementatie naar transformatie (hoofdstuk 12-14). In het laatste deel komen alle puzzelstukken samen. Je leert welke valkuilen je moet vermijden, hoe je compliant blijft met nieuwe wetgeving zoals de AI Act, en hoe je van losse implementaties een coherente transformatiestrategie maakt. Hoofdstuk 14 brengt alles samen in een strategisch raamwerk voor duurzame AI-transformatie.

Leeswijzer

Hoewel de hoofdstukken op elkaar voortbouwen, kun je het boek op verschillende manieren gebruiken:

- **Als AI-agents nieuw voor je zijn:** volg de hoofdstukken in de aangegeven volgorde voor een compleet overzicht.
- **Als je al ervaring hebt:** ga naar de hoofdstukken die aansluiten bij je huidige vraagstukken.
- **Als je haast hebt:** focus op hoofdstuk 4 (proces selecteren), 6 (experimenten opzetten), en 11 (samenwerking tussen mens en machine).
- **Als je strategisch verantwoordelijk bent:** begin met hoofdstuk 14 voor het overzicht, en duik dan in de details waar nodig.

Elk hoofdstuk biedt niet alleen theorie, maar ook praktijkvoorbeelden en verdiepingen over belangrijke concepten of tools. Daarnaast heb ik tien uitgebreide casestudy's opgenomen die laten zien hoe organisaties AI-agents daadwerkelijk inzetten, welke uitdagingen ze tegenkwamen, en welke lessen ze daaruit hebben getrokken voor hun eigen strategie en implementatie.

AI-agents veranderen de werkpraktijk sneller dan ooit – van klantenservice tot kenniswerk en procesautomatisering. Dit boek biedt leiders en professionals een nuchtere en praktische gids om met AI-agents echt het verschil te maken. Aan de hand van praktijkvoorbeelden, concrete stappen en inspirerende cases laat Joop Snijder zien hoe je als organisatie voorbereid en toekomstbestendig blijft, niet met hype, maar met strategische inzet van mens én machine.

Je leert concreet: de fundamenteën van AI-agents, welke processen geschikt zijn voor AI-agents, hoe je experimenten opzet en evalueert en hoe je teams meekrijgt in de verandering.

Onmisbaar dus voor iedereen die wil weten hoe de samenwerking tussen mens en machine de komende jaren het verschil maakt.

Doeltreffend met AI-agents is praktisch en nuchter geschreven, vol met direct toepasbare handvatten voor leiders en teams. De échte praktijkvoorbeelden uit Nederland maken het concreet en tastbaar. Een realistische visie en focus op het versterken van de samenwerking tussen mens én AI in de organisatie.



Joop Snijder is CTO van Aigency en Head of Research Center AI bij Info Support, waar hij organisaties helpt met visie, strategie en de implementatie van praktische AI-oplossingen, waaronder AI-agents.

