

# **Ontdek de toekomst van Onderwijs**

**Praktische AI voor Leraren**



# **Ontdek de toekomst van Onderwijs**

**Praktische AI voor Leraren**

**Wladimir Van Brugghe**

**Schrijver:Wladimir Van Brugghe**  
**Coverontwerp: Wladimir Van Brugghe**  
**Illustraties:Wladimir Van Brugghe (Canva)**  
**1<sup>e</sup> druk november 2023**

**ISBN 9789464925692**

© **2023 Wladimir Van Brugghe**  
© **WVB-Consulting**

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden opgeslagen of vermenigvuldigd op welke wijze dan ook, zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever

# INHOUD

INHOUD .....	5
.....	9
<b>Hoofdstuk 1</b> .....	9
<b>Inleiding</b> .....	9
<b>Hoofdstuk 2</b> .....	12
<b>Geschiedenis en Ontstaan van AI</b> .....	12
2.1.Korte introductie over de betekenis van AI. ....	13
2.2.Vroege Concepten en Filosofische Grondslagen van AI.....	15
2.3.Belangrijke Mijlpalen in de Ontwikkeling van AI .....	18
2.4.De Opkomst van Machine Learning en Neurale Netwerken .....	22
2.5.Conclusie.....	25
.....	27
<b>Hoofdstuk 3</b> .....	27
<b>Basisprincipes van Kunstmatige Intelligentie</b> .....	27
3.1 Definitie van AI en kernconcepten.....	28
3.2 Verschillende types AI: Symbolisch vs. Connectionistisch. 31	
3.3 Basisprincipes van machine learning.....	35
.....	39
<b>Hoofdstuk 4</b> .....	39
<b>Huidige Toepassingen van AI in het Onderwijs</b> .....	39

4.1 AI voor gepersonaliseerd leren.....	40
4.2 Automatisering van administratieve taken.....	43
4.3 AI als hulpmiddel voor leerlingen met speciale behoeften. .....	46
.....	49
<b>Hoofdstuk 5</b> .....	49
<b>Toekomstige Toepassingen en Trends</b> .....	49
5.1 Voorspellingen over AI in het onderwijs.....	50
5.2 De rol van AI in het vormgeven van onderwijsbeleid. ....	54
5.3 Kritische blik op de mogelijke risico's en uitdagingen. ....	58
.....	62
<b>Hoofdstuk 6</b> .....	62
<b>Hoe ChatGPT te Gebruiken in het Onderwijs</b> .....	62
6.1 Stap-voor-stap gids voor het opzetten van ChatGPT. ....	63
6.2 Integratie van ChatGPT in verschillende vakgebieden.....	67
6.3 Tips voor het onderhouden van een interactieve dialoog met studenten. ....	71
.....	75
<b>Hoofdstuk 7</b> .....	75
<b>Het Schrijven van Effectieve Prompts</b> .....	75
7.1 De kunst van het vragenstellen: hoe leid je AI.....	76
7.2 Voorbeelden van prompts voor verschillende onderwijsdoeleinden.....	80
7.3 Oefeningen voor het verbeteren van prompt- schrijfvaardigheden. ....	86

.....	91
<b>Hoofdstuk 8</b> .....	<b>91</b>
<b>Didactische Strategieën met ChatGPT</b> .....	<b>91</b>
8.1 Ontwerpen van lessen met ChatGPT .....	92
8.2 Differentiatie door AI: aanpassen aan leerstijlen. ....	102
8.3 Evaluatie en feedback met behulp van ChatGPT. ....	106
.....	110
<b>Hoofdstuk 9</b> .....	<b>110</b>
<b>Ethiek en Privacy</b> .....	<b>110</b>
9.1 Discussie over ethische AI in het onderwijs. ....	111
9.2 Richtlijnen voor gegevensbescherming en privacywetgeving.(België).....	115
9.3 Case studies over ethische dilemma's. ....	119
.....	123
<b>Hoofdstuk 10</b> .....	<b>123</b>
<b>En nu aan het Werk</b> .....	<b>123</b>
<b>Implementatieplan</b> .....	<b>123</b>
10.1 Implementatiestrategieën voor scholen.....	124
10.2 Monitoring en evaluatie van AI-interventies. ....	129
10.3.Continue professionele ontwikkeling in AI-educatie. ....	134
.....	139
<b>Begrippen en afkortingen</b> .....	<b>139</b>







# Hoofdstuk 1

Inleiding

In een wereld waar technologie zich sneller ontwikkelt dan ooit tevoren, staat het onderwijs op de drempel van een revolutie. Kunstmatige intelligentie (AI) heeft het potentieel om de manier waarop we leren en onderwijzen te transformeren, en biedt ongekennde mogelijkheden voor personalisatie, efficiëntie en engagement. "Ontdek de Toekomst van Onderwijs" is een essentieel handboek dat leraren, onderwijsprofessionals en geïnteresseerden inleidt in de fascinerende wereld van AI, met een speciale focus op programma's zoals ChatGPT.

Dit boek heeft als doel om de mystiek rond AI te ontrafelen en het toegankelijk te maken voor iedereen die betrokken is bij het onderwijs. Of u nu een ervaren leraar bent die zoekt naar innovatieve manieren om uw lessen te verrijken, of een schoolbestuurder die de nieuwste technologische trends wil begrijpen, dit handboek biedt u de kennis en tools om AI op een praktische en verantwoorde manier in uw werk te integreren.

Met een heldere uitleg over wat AI is, een overzicht van de geschiedenis en de ontwikkeling ervan, en

een diepgaande blik op programma's zoals ChatGPT, stelt dit boek u in staat om:

- De basisprincipes van AI te begrijpen en hoe deze technologie kan worden toegepast in het onderwijs.
- Praktische vaardigheden te ontwikkelen voor het gebruik van AI-tools zoals ChatGPT om de leerervaring te verrijken.
- Effectieve prompts te schrijven die de kracht van AI benutten om kritisch denken en creativiteit te stimuleren.
- De ethische en privacyoverwegingen van AI in het onderwijs te navigeren.

"Ontdek de Toekomst van Onderwijs" is meer dan alleen een handboek; het is een reisgids naar de toekomst van leren.

Het nodigt u uit om deel te nemen aan de evolutie van het onderwijs en bereidt u voor om de leiders van morgen op te leiden met de technologie van vandaag.



# Hoofdstuk 2

## Geschiedenis en Ontstaan van AI

## **2.1.Korte introductie over de betekenis van AI.**

Kunstmatige intelligentie, vaak afgekort als AI, is een breed veld binnen de computerwetenschappen dat zich richt op het creëren van systemen die taken kunnen uitvoeren die normaal gesproken menselijke intelligentie vereisen. Dit omvat functies zoals leren, redeneren, probleemoplossing, perceptie en taalbegrip. In de kern is AI de wetenschap en techniek van het maken van intelligente machines, vooral intelligente computerprogramma's.

AI is gebaseerd op het principe dat menselijke intelligentie kan worden gedefinieerd op een manier dat een machine het kan nabootsen en uitvoeren van taken, van de meest eenvoudige tot de meest complexe. Het doel van AI is om computers en machines te creëren die kunnen denken en leren zoals mensen. Dit betekent niet noodzakelijkerwijs dat AI alleen gericht is op het repliceren van menselijk gedrag. Integendeel, AI kan ook worden ontworpen om te opereren op manieren die verschillen van menselijke intelligentie, zoals het verwerken van grote hoeveelheden data veel sneller en nauwkeuriger dan een mens ooit zou kunnen.

De ontwikkeling van AI heeft geleid tot een verscheidenheid aan toepassingen die ons dagelijks leven beïnvloeden, van zoekmachines die ons helpen informatie te vinden tot persoonlijke assistenten die onze vragen beantwoorden en zelfs geavanceerde systemen die helpen bij het diagnosticeren van ziekten. Met de voortdurende vooruitgang in machine learning en neurale netwerken, een subveld van AI, worden de mogelijkheden van wat AI kan doen steeds uitgebreider en indrukwekkender.

## **2.2.Vroege Concepten en Filosofische Grondslagen van AI**

De vroege concepten en filosofische grondslagen van kunstmatige intelligentie (AI) vinden hun oorsprong in de oudheid, waar mythen en verhalen vaak wezens beschreven met intelligentie die door mensen was gecreëerd, zoals de mechanische mannen van Hephaestus of de Golem in de Joodse folklore. Deze verhalen weerspiegelen een diepgewortelde fascinatie met het idee van het nabootsen of overtreffen van menselijke intelligentie.

In de 17e eeuw legde de filosoof René Descartes een fundament voor het begrip van intelligentie met zijn beroemde uitspraak "Cogito, ergo sum" (Ik denk, dus ik ben), wat suggereert dat denken de essentie is van bestaan en bewustzijn. Dit idee vormde een cruciale stap in het denken over het bewustzijn en intelligentie, kernconcepten in AI.

De wiskundige en filosoof Gottfried Wilhelm Leibniz droeg bij aan de ontwikkeling van AI door zijn werk aan de binaire getalsysteem en zijn droom van een universele taal (characteristica universalis) en een "calculusratio" die alle waarheidsclaims kon oplossen. Deze ideeën waren