

Inhoud

Voorwoord	13
HOOFDSTUK 1	
Wat je moet weten over AI	17
Erik Mannens	
1. Vanwaar komen we? Wat geschiedenis kan nooit kwaad	17
2. Hoeveel smaken AI bestaan er? Een aantal families met heel veel nakomelingen	21
2.1 Gecontroleerd leren (<i>supervised learning</i>)	23
2.2 Ongecontroleerd leren (<i>unsupervised learning</i>)	24
2.3 Overdragend leren (<i>transfer learning</i>)	26
2.4 Versterkend leren (<i>reinforcement learning</i>)	27
2.5 Diep neuraal netwerk (<i>deep neural network</i>)	27
2.6 Generatief conflicterend netwerk (<i>generative adversarial network of afgekort GAN</i>)	29
3. Hoe belangrijk is (meta)data bij AI? Het belang van (meta)data kan nooit overschat worden	31
4. Waar wordt AI reeds gebruikt? Meer dan je zelf reeds voor mogelijk acht	33
5. Zijn er ethische caveats bij het gebruik van AI? Zeer zeker	34
6. Zijn er economische caveats bij het gebruik van AI? Zeer zeker	42
7. Waar gaan we heen? Leren uit geschiedenis kan nooit kwaad	44
HOOFDSTUK 2	
AI en ideologie	49
Nicolas Bouteca, Thomas Leys, Joachim Pohlmann, Katia Segers, Dries Deweer, Johan Malcorps en Jan De Bruyne	
1. Inleiding	49
2. Liberalisme (Thomas Leys)	50
2.1 Het individu en het schadebeginsel	51

2.2	Het individu en de vrije wil	52
2.3	Recht op individualiteit	53
3.	Conservatisme (Joachim Pohlmann)	54
4.	Personalisme (Dries Deweer en Jan De Bruyne)	57
4.1	Subsidiariteit	58
4.2	Uniciteit	59
4.3	Verbondenheid	59
4.4	Spiritualiteit	60
4.5	Technologische subsidiariteit	61
5.	Socialisme (Katia Segers)	61
5.1	Sociale zekerheid <i>AI-proof</i>	61
5.2	Ethisch debat: het heft in eigen handen	63
5.3	Onderwijs	64
5.4	Grondrechten	65
5.5	De aandachtseconomie	65
6.	Ecologisme: een duurzame AI-agenda (Johan Malcorps)	66
6.1	Mensen en machines die samenwerken	66
6.2	Digitale <i>commons</i> en coöperatieve platforms	67
6.3	<i>Smart & Clean</i>	68
6.4	<i>Empowerment</i> in plaats van <i>surveillance</i>	69
6.5	Leven in een slimme omgeving	69
6.6	Een opdracht voor politici	70
7.	Besluit	70

HOOFDSTUK 3

Datageletterdheid als voorwaarde voor een succesvolle AI-transformatie 75

Tom Seymoens, Leo Van Audenhove, Frederic Heymans, Malaika Brengman, Pieter Duysburgh, Ilse Mariën en An Jacobs

1.	Inleiding	75
2.	De maatschappelijke aanvaarding en het adoptiepotentieel van artificiële intelligentie	77
2.1	Achtergrondinformatie	77
2.2	De houding van de Belgische bevolking ten opzichte van artificiële intelligentie	78
2.3	De kennis en het adoptiepotentieel van artificiële intelligentie in het bedrijfsleven	79
2.4	Het adoptiepotentieel van artificiële intelligentie in de gezondheidszorg	81

Inhoud	7
2.5 Het adoptiepotentieel van artificiële intelligentie in de marketing	82
3. Datageletterdheid als noodzakelijke ondersteuning voor de AI-transformatie	83
3.1 De twee aspecten van datageletterdheid	84
3.2 Een praktische invulling van het begrip datageletterdheid	86
3.3 Datageletterdheid, maar voor wie?	87
4. Initiatieven ter versterking van datageletterdheid in de maatschappij	88
4.1 Initiatieven vanuit de wetenschappelijke literatuur	88
4.2 Een aantal Belgische initiatieven	89
5. Conclusie	92
HOOFDSTUK 4	
Een ethische blik op AI	97
Morele verantwoordelijkheid voor autonome technologieën	
Lode Lauwaert	
1. Inleiding	97
2. Conceptuele verhelderingen	98
2.1 Wat zijn LAWS?	99
2.2 Wat is verantwoordelijkheid?	100
2.3 Verantwoordelijkheid voor wat?	102
3. Moeten LAWS worden verboden?	102
3.1 Moet er een verantwoordelijke zijn?	103
3.2 Is niemand verantwoordelijk?	107
4. Besluit	113
HOOFDSTUK 5	
Politiek nieuws, AI en het belang van diversiteit	115
Glen Joris	
1. Inleiding	115
2. Van krant tot nieuwsalgoritme	119
2.1 Nieuwspersonalisatie op Vlaamse bodem	119
2.2 Onder de motorkap	120
3. <i>Europe Talks</i>	121
3.1 Aan tafel	122
3.2 Diversiteit onder druk	123
4. Naar een maatschappelijk nieuwsalgoritme	125

4.1	Met behulp van artificiële intelligentie	125
4.2	Met aandacht voor de gebruiker	126
4.3	Hindernissen en uitdagingen	127
4.4	En nu?	129

HOOFDSTUK 6

AI en de gepersonaliseerde online campagne 133

Wordt politieke microtargeting het nieuwe normaal?

Peter Van Aelst

1.	Inleiding	133
2.	Microtargeting: de volgende stap in digitale politieke campagne?	134
2.1	Microtargeting en big data in de Amerikaanse politiek	134
2.2	Mircotargeting in de Europese context	136
2.3	Beperkingen op het gebruik van microtargeting	137
3.	De politieke advertentiecampagne op Facebook van 2019	139
3.1	Veranderen partijen van offline naar online adverteren?	140
3.2.	Is de inhoud en stijl van Facebook-advertenties anders dan krantenadvertenties?	143
4.	Conclusie en discussie	149

HOOFDSTUK 7

AI en digitale dictatuur 153

Koen Schoors

1.	Inleiding: de vrees voor de technologische singulariteit	153
2.	Hoe AI de solidariteit in een democratie kan ondergraven	155
2.1	Het voorbeeld van gezondheidszorg	155
2.2	Het hellend vlak van solidariteit naar verantwoordelijkheid	157
3.	Onbewuste algoritmische onrechtvaardigheid	159
3.1	<i>Black Lives Matter</i> en algoritmische discriminatie op basis van huidskleur en geslacht	159
3.2	Het bredere probleem van onbewuste algoritmische discriminatie	162
4.	AI en dictatuur	166
4.1	De fata morgana van een efficiëntietechnocratie op basis van AI	166
4.2	Het sociaal kredietsysteem (SCS) in China	167
4.3	Het hellend vlak van autocratisering	169
5.	Algemene conclusie	171

HOOFDSTUK 8	
<i>The artificial lawyer</i>	175
Reflecties over de impact van AI op het recht en de rechtspraak	
Peggy Valcke en Stephanie Rossello	
1. Inleiding	175
2. Impact van AI op het Belgisch recht in vogelvlucht	175
2.1 AI en het buitencontractueel aansprakelijkheidsrecht	176
2.1.1 AI en buitencontractuele aansprakelijkheid voor eigen fout	176
2.1.2 AI en buitencontractuele aansprakelijkheid voor zaken die men onder zijn bewaring heeft	177
2.1.3 AI en productaansprakelijkheid	179
2.1.4 Oorzakelijk verband	180
2.1.5 Enkele voorgestelde aanpassingen	181
2.2 AI en het mededingingsrecht	182
2.2.1 AI en mededingingsbeperkende overeenkomsten en afgestemde gedragingen	182
2.2.2 AI en misbruik van machtspositie	184
2.3 AI en het auteursrecht	185
2.4 AI en het gegevensbeschermingsrecht	187
2.5 AI en grondrechten	191
2.5.1 Ethische richtsnoeren en grondrechten	191
2.5.2 Privacyrechten	192
2.5.3 Gelijkheidsrechten	193
2.5.4 Vrijheidsrechten	195
2.5.5 Procedurele rechten	196
3. De impact van AI op de jurist	197
HOOFDSTUK 9	
AI in de rechterlijke besluitvorming	207
Ann-Katrien Oimann	
1. Inleiding	207
2. Een stand van zaken	208
2.1 Hulpsystemen versus autonome systemen	208
2.2 Autonome systemen versus robotrechter	209
3. Lopend onderzoek	210
4. Voordelen	212

4.1	AI is een expert op het vlak van dataverwerking	212
4.2	AI is een hulp in het detecteren van niet-juridische factoren	213
5.	Nadelen	215
5.1	Verstarring van de wet	215
5.2	Het onvermogen om te interpreteren	215
5.3	Noodzaak van juridisch debat	216
5.4	Gebrekk aan motivering	217
5.5	Nood aan transparantie	218
6.	Zonder wrijven geen glans	219

HOOFDSTUK 10

AI en algoritmische categorisatie: gelijkheid en non-discriminatie 223

Laurens Naudts

1.	Inleiding	223
2.	Van kennistoepassing naar concrete gevolgen	225
3.	Gelijkheid en (non-)discriminatie	226
4.	Gelijkheid en non-discriminatie: de klassieke juridische benadering	228
4.1	Algemeen	228
4.2	AI en beschermingsgronden	230
5.	Technologisch gedreven discriminatie	232
6.	De versterkende factoren van technologie?	235
7.	Voorbij het recht	237
8.	AI-regulering en de toekomst: de voordelen van een open gelijkheidsbenadering?	239
9.	Morele gelijkheid	243
10.	Naar een rechtvaardige toekomst?	245

HOOFDSTUK 11

AI in de reductie van criminaliteit: een zwarte doos of de heilige graal? 249

Thom Snaphaan, Wim Hardyns en Koen Ponnet

1.	Inleiding	249
2.	Types van criminaliteitsreductie	249
3.	De algemene teneur omtrent AI in het veiligheidsdomein	250
4.	AI door de ogen van de bevolking	253
4.1	Kennis van artificiële intelligentie	255

Inhoud	11
4.2 Perceptie ten aanzien van artificiële intelligentie	257
5. Toepassingen van AI in criminaliteitsreductie	259
5.1 Beeldanalyse	260
5.1.1 Hoe werkt het?	260
5.1.2 Toepassing 1: gezichtsherkenning door politiediensten	262
5.1.3 Toepassing 2: objectdetectie door steden en gemeenten	264
5.2 Tekstanalyse	266
5.2.1 Hoe werkt het?	266
5.2.2 Toepassing 1: analyse van politierapporten	267
5.2.3 Toepassing 2: analyse van meldingen van burgers	269
5.3 Predictieve analyse	270
5.3.1 Hoe werkt het?	270
5.3.2 Toepassing 1: predictive policing	271
5.3.3 Toepassing 2: bestuurlijke handhaving met big data	274
6. De balans opgemaakt: een zwarte doos of de heilige graal?	275
HOOFDSTUK 12	
AI en de arbeidsmarkt	287
Johannes Weytjens en Stijn Baert	
1. Inleiding	287
2. Technologische werkloosheid en de luddieten	290
3. Vraag	292
4. Aanbod	297
5. Afstemmen van vraag en aanbod	298
6. De toekomst van AI en arbeid	300
HOOFDSTUK 13	
AI in bedrijfsvoering	305
Wouter Verbeke, Julie Moeyersoms, Seppe vanden Broucke en Jochen De Weerd	
1. Inleiding	305
1.1 AI in de bedrijfswereld: een evolutieschets	305
1.2 Een voorbeeld om het belang en de impact van AI te schetsen	306
1.3 Maatschappelijke relevantie van het AI-gebruik	307
2. Toepassingen	309

2.1	Toepassingsgeval: fraudedetectie	309
2.1.1	Inleiding	309
2.1.2	Kredietkaartfraude	311
2.1.3	Ongesuperviseerd vs. gesuperviseerd leren	311
2.1.4	Ongebalanceerde klassen	313
2.1.5	<i>Feature engineering</i>	314
2.1.6	<i>Network analytics</i>	315
2.2	Toepassingsgeval: procesverbetering	317
2.2.1	Introductie	317
2.2.2	De achtergrond	318
2.2.3	Een probleem duikt op	320
2.2.4	<i>Process mining</i>	321
2.2.5	<i>Machine learning</i> omhelsd	322
2.2.6	<i>Deep learning</i>	323
2.2.7	De openstaande uitdagingen	325
3.	<i>To AI or not to AI: Return On Investment</i> en valkuilen	326
	Over de auteurs	331