

Inhoudsopgave

<i>Hoofdstuk een</i>	Introductie	1
	1.1 Een wereld van pixels en fantasie	1
	De magie van generatieve AI	1
	Jouw penselen: pixels en algoritmen	2
	De ethiek van creatie	4
	Jouw reis begint	4
	1.2 Pioniers van de digitale kunst	4
	Mythische oorsprong	4
	Automaten en de renaissance van machines	5
	Filosofische grondslagen	5
	Geboorte van de moderne computer	7
	Dageraad van kunstmatige intelligentie	7
	Kunstenaars van AI	8
	Jouw pad naar creatie	8
	1.3 Nieuwe penselen	8
	DALL-E: tekst naar beeld	8
	Midjourney: de onbekende reis	9
	Stable Diffusion: een proces van creatie	9
	Jouw penselen, jouw visie	11
	1.4 Adobes rol in de revolutie	11
	Pionier in digitale creatie	11
	Adobe Sensei: AI die begrijpt	11
	Integratie met bestaande gereedschappen	12
	2023: de komst van generatieve functies naar Photoshop	12
	Jouw creativiteit, ondersteund door AI	14
	1.5 Ethiek van AI in kunst: een delicate dans	14

1.6	De toekomst is nu: de huidige stand van zaken	17
	Samensmelting van kunst en web3-technologieën	18
	Generatieve AI als virtuele medewerker	18
	Opkomst van metaversegalerijen	19
	Sotheby's, OpenSea en de NFT-markt	19
	Generatieve AI in de mainstream	21
	Groeikans	21
	Bewustzijn van risico's en verantwoordelijkheden	21
1.7	Je reis begint hier	22

Hoofdstuk twee Voorzichtig beginnen: DALL-E 25

2.1	Inleiding	25
	Wat is DALL-E?	25
	Hoe werkt DALL-E?	26
	Impact van DALL-E op de kunstwereld	27
	Conclusie	28
2.2	Algemene concepten in generatieve AI	29
	Generatieve antagonistennetwerken (GANs)	29
	Latente ruimte en datadistributie	29
	Relatie tot andere methoden	30
	Ethiek en verantwoordelijkheid	30
	Conclusie	30
2.3	De kunst van het schrijven van prompts	30
	Wat is een prompt?	31
	Basisprincipes	31
	Tips en technieken	32
	Voorbeelden van prompts	32
2.4	Aan de slag	34
	Account opzetten	35
	Je eerste prompt schrijven	36
	Aan de slag met de afbeelding	37
	Als je afbeeldingen zijn gegenereerd	38
2.5	Tips, trucs en veelvoorkomende valkuilen	39
	Tips	39
	Trucs	40
	Veelvoorkomende valkuilen	40
	Conclusie	41
2.6	Inspirerende voorbeelden en jouw creatieve reis	41
	Voorbeelden van wat mogelijk is met DALL-E	41
	Jouw eigen werken en experimenten	42
	De volgende stappen in je creatieve reis	43

<i>Hoofdstuk drie</i>	Midjourney: gereedschap voor het zwaardere werk	45
	3.1 Inleiding	46
	Geschiedenis en ontstaan	46
	Unieke kenmerken en voordelen	46
	Impact en gebruik	47
	Conclusie	48
	3.2 Bediening via Discord	49
	Discord installeren	49
	Eerste stappen met Midjourney	54
	3.3 Aan de slag	54
	Basishandelingen	54
	Vary Region	59
	Vary (Strong en Subtle)	61
	Zoom Out	61
	Panning	62
	3.4 Parameters	63
	Basisparameters	63
	Geavanceerde parameters	64
	Modelversieparameters	65
	Best practices en valkuilen	66
	3.5 Tips en technieken	67
	3.6 Op zoek naar ondersteuning	73
	3.7 Kosten van het gebruik	73
	Generatie-uren	73
	Modus wisselen en stand opvragen	74
	Resterende generatietijd	75
	3.8 Jouw creatieve reis met Midjourney	76
	3.9 Inspirerende voorbeelden	77
 <i>Hoofdstuk vier</i>	 Het diepe in: Stable Diffusion	 83
	4.1 Stabiele diffusie, de kracht achter Stable Diffusion	83
	Geschiedenis	84
	Training	84
	Ontwikkeling	84
	Oud en nieuw	86
	4.2 Alle begin is moeilijk	87
	Snel rekenen	87
	4.3 Handige gereedschappen	88
	DreamStudio AI	88

	NightCafé AI	90
	Playground AI	92
	Leonardo AI	94
	Lexica AI	96
	OpenArt	99
	Getimg	101
	PicFinder	102
	Dreamlike	105
	Deep Dream Generator	107
	DeepAI	108
	PromeAI	111
	Clipdrop	114
4.4	Overige handige gereedschappen	116
	PromptHero	116
	CivitAI	118
	Hugging Face	120
4.5	Mobiele apps	123
	Wombo Dream	123
	Starryai	126
	Photoleap	129
<i>Hoofdstuk vijf</i>	Moedig voorwaarts: Stable Diffusion in de praktijk	133
5.1	Zoek de verschillen	133
5.2	Playground AI	134
	Mogelijkheden	134
	Wat is het addertje?	135
	Account maken	135
	Gebruikersinterface	136
	Werken in Board	140
	Werken in Canvas	150
	Voorbeeld: AI-landschap	156
	Afbeeldingen combineren	158
5.3	Leonardo AI	160
	Gereedschappen	161
	Toveren met AI	161
	Eigen modellen maken	165
	Spetteren en spatteren	165
	AI-avatars	168
	Me, myself and Lensa	168

<i>Hoofdstuk zes</i>	Adobe doet mee: Firefly en Photoshop	169
	6.1 Inleiding	169
	Introductie en geschiedenis	169
	6.2 Integratie in Adobes ecosysteem	171
	6.3 Snel aan de slag	171
	6.4 Resultaat beïnvloeden	173
	6.5 Meer mogelijkheden	177
	6.6 Generatieve functies in Photoshop	181
	Generatief verwijderen	182
	Generatief uitbreiden	184
	Generatief vullen	187
	Tool Verwijderen gebruiken	190
<i>Hoofdstuk zeven</i>	Bewegende beelden: AI-video	193
	7.1 Tekst naar video: wat is het?	193
	7.2 Introductie tot Runway	194
	De rol van Runway	194
	Verschillen tussen Gen-1 en Gen-2	195
	Tips voor een goed gebruik	197
	Praktische toepassingen	198
	7.3 Aan de slag met Runway	199
	Account en credits	199
	Werkruimte en mogelijkheden	201
	Een eerste video genereren op basis van een prompt	202
	Video op basis van een afbeelding	204
	Tips voor prompts	205
	Video's downloaden en bewerken	206
	Werken met Gen-1	211
	7.4 Genmo	215
	Aan de slag	216
	Werken op basis van een bestaande afbeelding	218
	Abonnement	219
	Meer mogelijkheden	220
	7.5 Andere toepassingen	221
	Deepbrain	221
	Pika Labs	225
	Hugging Face	225

<i>Hoofdstuk acht</i>	Ter inspiratie en afsluiting: showcase	227
	Alan LeSturgeon	228
	Disn.ai_art	229
	Alexander Christiaan Jacob	230
	Ilya Lisizyn	231
	Sabine in Wonderland	232
	Liliána Varga	233
	Giada Ilenia Pinna	234
	Theodore Donald Kerabatsos	235
	Michelle Lewis	236
	Wots.ai	237
	Index	239

Introductie

Duik in de magische wereld van generatieve AI en ontdek hoe jij de regisseur van je eigen digitale kunst kunt worden. In dit boek maak je kennis met talloze toepassingen en websites waarmee je de meest fraaie kunstwerken kunt genereren. Maar voordat we daar daadwerkelijk mee aan de slag gaan, beschrijven we in dit hoofdstuk waar we eigenlijk over praten.

1.1 Een wereld van pixels en fantasie

Stel je voor dat je een penseel in handen hebt waarmee je niet alleen kleuren en vormen kunt schilderen, maar ook gedachten, ideeën en dromen. Welkom in de wereld van generatieve AI, waar de grens tussen realiteit en fantasie vervaagt, en waar jij de kunstenaar bent die de regels bepaalt.

De magie van generatieve AI

Generatieve AI is niet zomaar een technologie; het is een kunstvorm. Met behulp van algoritmen zoals generatieve antagonistennetwerken¹ (*generative adversarial networks* of GANs), kun je nieuwe beelden creëren die authentiek lijken, zelfs voor het mense-

¹ nl.wikipedia.org/wiki/Generatief_antagonistennetwerk



Afbeelding 1.1: Ian Goodfellow (CC BY-SA 4.0).

lijk oog. Deze technologie werd voor het eerst ontwikkeld door Ian Goodfellow² en zijn collega's in juni 2014 en heeft sindsdien de manier waarop we naar digitale kunst kijken, getransformeerd.

Jouw penselen: pixels en algoritmen

Als kunstenaar in deze digitale wereld zijn je penselen niet gemaakt van haren en hout, maar van pixels en algoritmen. Je canvas is niet beperkt tot een fysieke ruimte, maar strekt zich uit tot de grenzeloze wereld van de digitale verbeelding. Met GANs kun je schilderen met licht, textuur, vorm en zelfs emotie.

Deze technologie stelt je in staat om te experimenteren op manieren die voorheen ondenkbaar waren. Wil je een landschap schilderen dat alleen in je dromen bestaat? Of een portret van een persoon die nooit heeft geleefd? Of een gebouw dat architectonisch onmogelijk of onverantwoord is? Met generatieve AI is het mogelijk. Je kunt zelfs beginnen met een willekeurige invoer en deze door het netwerk laten transformeren tot iets buitengewoons.

² en.wikipedia.org/wiki/Ian_Goodfellow



Afbeelding 1.2: Wil je hier wel wonen? Gemaakt met Midjourney.

De ethiek van creatie

Maar met grote kracht komt grote verantwoordelijkheid. De mogelijkheid om realistische beelden te genereren brengt ethische overwegingen met zich mee. Hoe ga je om met de authenticiteit van je creaties? Wat zijn de grenzen van wat acceptabel is om te creëren? Deze vragen zijn essentieel om te overwegen als je je begeeft in deze nieuwe kunstvorm.

Jouw reis begint

De wereld van generatieve AI is rijk en vol mogelijkheden. Of je nu een ervaren kunstenaar bent die nieuwe horizons wil verkennen, of een nieuwkomer die geïntrigeerd is door de mogelijkheden van digitale creatie, er is een plek voor jou in deze opwindende wereld. Pak je digitale penseel op, open je geest, en begin aan een reis die je creativiteit naar nieuwe hoogten zal tillen.

1.2 Pioniers van de digitale kunst

Laten we kort stilstaan bij de mensen en technologieën die de weg hebben geplaveid. Wie waren de eerste kunstenaars die met AI experimenteerden, en wat kun jij van hen leren?

Mythische oorsprong

De geschiedenis van kunstmatige intelligentie begint niet in een laboratorium, maar in de mythologie en legendes. In de Griekse mythologie was Talos een gigantische bronzen bewaker van Kreta, en Pygmalion van Tyros was een legendarische koning en beeldhouwer die een standbeeld tot leven wakte. Deze verhalen, hoewel fictief, legden de basis voor de menselijke fascinatie met het creëren van leven en intelligentie door middel van kunst en techniek.



Afbeelding 1.3: Pygmalion van Tyros. Volgens Midjourney, wel te verstaan.

Automaten en de renaissance van machines

De geschiedenis van automaten gaat terug tot de oude beschavingen, waar realistische humanoïde automaten werden gebouwd door ambachtslieden zoals Yan Shi³, Heron van Alexandrië en Pierre Jaquet-Droz, horlogemaker uit Neuchâtel. Deze mechanische wonderen waren de voorlopers van de moderne AI en inspireerden de mensheid om na te denken over de mogelijkheid om intelligentie en emotie in machines te creëren.

Filosofische grondslagen

In de zeventiende eeuw begonnen filosofen zoals Leibniz, Hobbes en Descartes de mogelijkheid te verkennen dat rationeel denken net zo systematisch kon worden gemaakt als algebra of meetkunde. Leibniz' visie op een universele taal van redenering, de "characteristica universalis",⁴ legde de basis voor het idee dat menselijke redenering kon worden gereduceerd tot mechanische berekening.

3 mijn.cc/ki0107

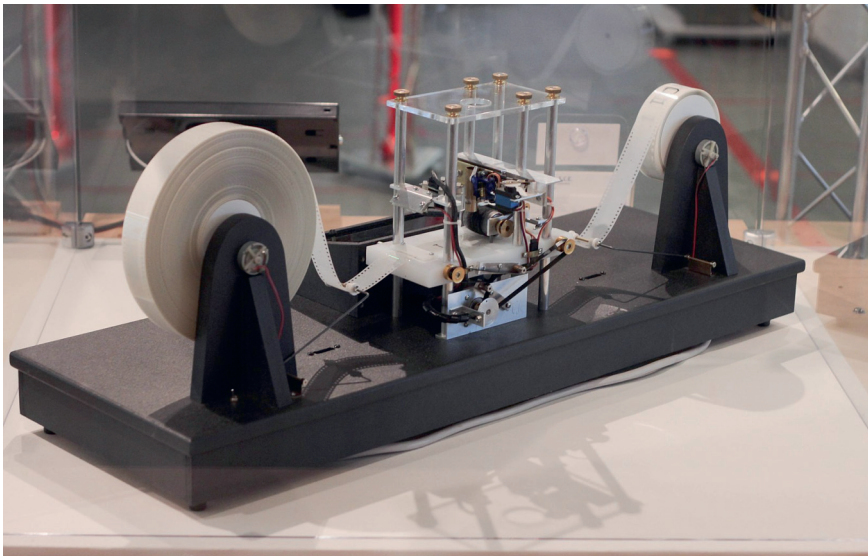
4 en.wikipedia.org/wiki/Characteristica_universalis



Afbeelding 1.4: Gemaakt met Wombo Dream.

Geboorte van de moderne computer

De twintigste eeuw zag de opkomst van de moderne computer, met pioniers zoals Alan Turing, die de Turingmachine ontwikkelde, en John von Neumann, die de architectuur ontwierp die de meeste moderne computers aandrijft. Ada Lovelace speculeerde dat de uitvinding van de eerste geautomatiseerde, programmeerbare, mechanische rekenmachine door Charles Babbage⁵ een “denkende of ... redenerende machine” kon zijn, een vroege erkenning van het potentieel van computers om niet alleen te berekenen, maar ook te redeneren.



Afbeelding 1.5: De Turingmachine (CC BY 3.0).

Dageraad van kunstmatige intelligentie

De echte geboorte van AI als veld vond plaats in de jaren veertig en vijftig van de vorige eeuw, met de ontwikkeling van de eerste generatie AI-onderzoekers en machines zoals de IBM 702. De zomerkonferentie op de campus van Dartmouth College⁶ in 1956 wordt vaak beschouwd als het officiële begin van AI als onderzoeksveld. De deelnemers aan deze workshop zouden decennia lang de leiders van AI-onderzoek worden.

5 nl.wikipedia.org/wiki/Charles_Babbage

6 en.wikipedia.org/wiki/Dartmouth_workshop

Kunstenars van AI

Naast de wetenschappers en ingenieurs waren er ook kunstenaars die experimenteerden met AI. Kunstenaars zoals Harold Cohen, die het programma AARON ontwikkelde om autonoom kunst te creëren, en William Latham, die evolutiealgoritmen gebruikte om organische vormen te genereren, waren pioniers in het gebruik van AI als een artistiek medium.

Jouw pad naar creatie

De geschiedenis van AI in kunst is rijk en gevarieerd, en de pioniers die de weg hebben geplaveid hebben een erfenis nagelaten die je kunt verkennen en uitbouwen. Of je nu geïnspireerd bent door de mythische verhalen van het verleden of de baanbrekende technologie van het heden, er is een pad voor jou om te volgen. De gereedschappen en technieken zijn beschikbaar; het enige dat je nodig hebt, is de nieuwsgierigheid en de moed om je eigen weg te banen in deze opwindende wereld van digitale kunst.

1.3 Nieuwe penselen

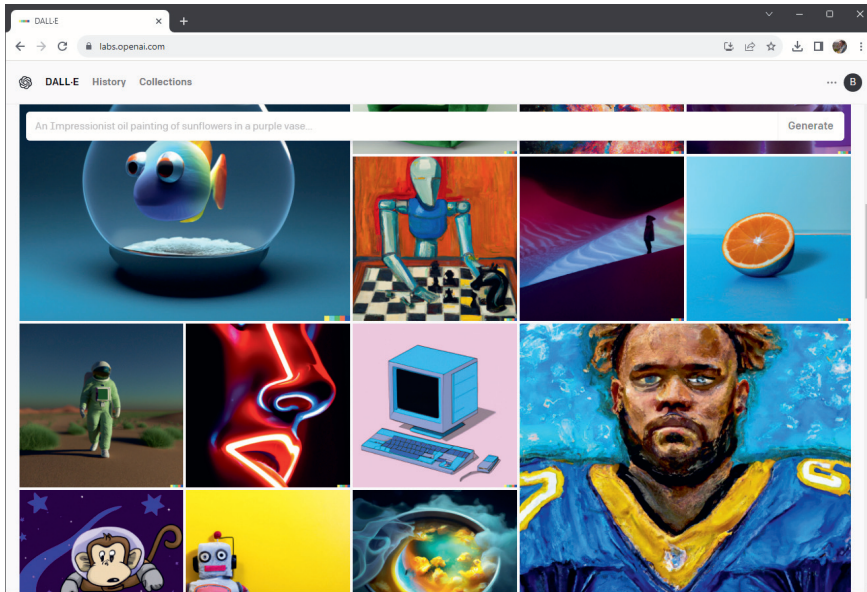
In dit boek maak je uitgebreid kennis met veel van de gereedschappen die je ter beschikking staan. Wat zijn de verschillen, en hoe kun je ze gebruiken om je creatieve visie tot leven te brengen?

DALL-E: tekst naar beeld

DALL-E is een gereedschap ontwikkeld door OpenAI, dat tekst naar beeld omzet. Stel je voor dat je een beschrijving geeft zoals "zebra's die in het bos aan nieuw AI-onderzoek werken met technologie uit de jaren '60", en DALL-E creëert een beeld dat deze woorden tot leven brengt. DALL-E gebruikt deep learning technieken om digitale afbeeldingen te genereren van natuurlijketaalbeschrijvingen, ook wel "prompts" genoemd.

De eerste versie van DALL-E werd onthuld in januari 2021, en in april 2022 werd DALL-E 2 gelanceerd, ontworpen om realistischere beel-

den te genereren met hogere resoluties. DALL-E 2 kan concepten, attributen en stijlen combineren en is beschikbaar als API, waardoor ontwikkelaars het model in hun eigen toepassingen kunnen integreren. In het volgende hoofdstuk maak je kennis met de mogelijkheden van DALL-E.



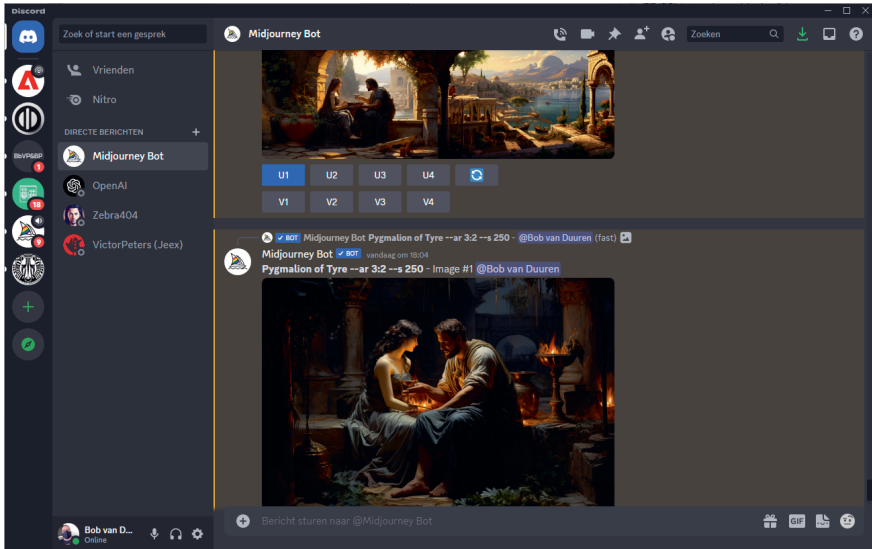
Afbeelding 1.6: DALL-E in de browser.

Midjourney: de onbekende reis

Midjourney is minstens een even fascinerend gereedschap in de wereld van generatieve AI. Het vertegenwoordigt een andere benadering van het creëren van beeldende kunst met behulp van AI. Het is een herinnering dat de wereld van digitale kunst voortdurend in beweging is, en dat er altijd nieuwe gereedschappen en technieken worden ontwikkeld die wachten om ontdekt te worden. Midjourney is uitermate krachtig en maakt een stormachtige ontwikkeling door. In hoofdstuk 3 gaan we er uitgebreid op in.

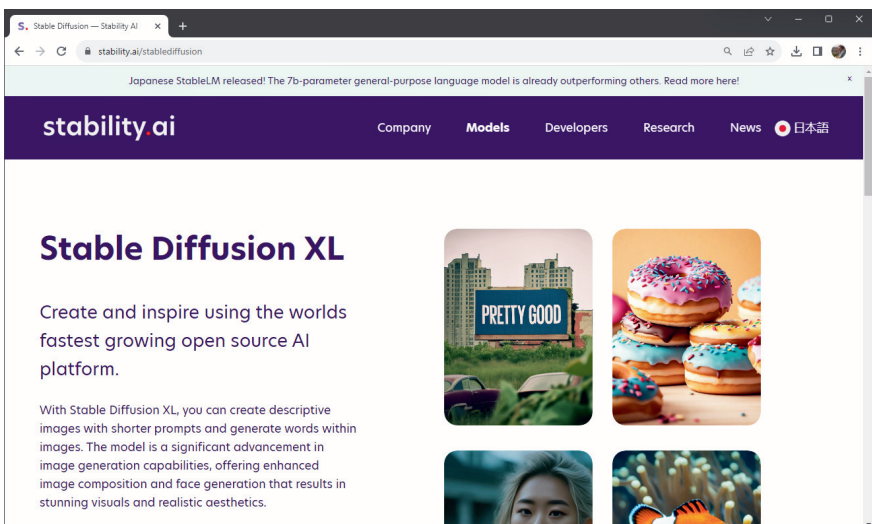
Stable Diffusion: een proces van creatie

Stable Diffusion is een andere benadering in de wereld van generatieve AI. Hoewel de details van deze technologie verder gaan dan de scope van deze paragraaf, is het belangrijk om te begrijpen dat



Afbeelding 1.7: Midjourney in de Discord-app.

Stable Diffusion een proces is waarbij beelden geleidelijk worden opgebouwd door middel van een reeks iteraties. Het is een techniek die kan worden gebruikt om complexe en gedetailleerde beelden te creëren, en het biedt kunstenaars een unieke manier om hun visie tot uitdrukking te brengen. In de hoofdstukken 4 en 5 lees je er veel meer over.



Afbeelding 1.8: Stable Diffusion XL, een model van Stability.ai.