

Bob van Duuren

Laat Copilot

voor je werken

2e editie

**Inclusief
chatbot**

waar je al je vragen
over het boek aan
kunt stellen!

VANDUUREN
MEDIA

Laat Copilot voor je werken

Bob van Duuren

VANDUUREN
MEDIA

Inhoud

	Voorwoord	11
1	Inleiding	13
	Welkom bij Copilot	13
	Introductie	13
	Wat kan ik met Copilot?	15
	Werken in de browser of met een app	16
	Versies	17
	Microsoft-account	19
	Windows	22
	Conclusie	23
2	Technologie	25
	Technologie achter Copilot	25
	Gebruikte algoritmen en technieken	27
	Machine learning	29
	Generatieve AI	30
3	Gebruikersinterface	33
	Website verkennen	33
	Werken met het promptvak	35
	Prompts invoeren	35
	Gesprek vervolgen	37
	Nieuw gesprek starten	38
	Afbeeldingen uploaden	39
	Bestanden uploaden	42
	Bronnen	44
	Geschiedenis	45
	Think deeper	46
4	Voorbeelden	53
	Taalgevoeligheid	53
	Leren en onderwijs	54
	Creatief schrijven	64

Algemene kennis en trivia	67
Zakelijke communicatie	69
Programmeren	71
Productiviteit	75
Marktonderzoek	77
Rollenspel: chefkok	79
Rollenspel: personal trainer	81
Reisgids: rondrit Bergen	83
Reisgids: citytrip Barcelona	86
5 Meer over goede prompts maken	91
Het belang van een goede prompt	91
Het belang van specificiteit	91
De rol van duidelijkheid	92
De kunst van het openstellen van mogelijkheden	92
Conclusie	92
Opbouw van een goede prompt	93
Inspiratie	93
6 Afbeeldingen genereren	97
Inleiding	98
Wat is DALL-E?	98
Hoe werkt DALL-E?	98
Impact van DALL-E op de kunstwereld	99
Prompts voor DALL-E	100
Basisprincipes	101
Tips en technieken	101
Voorbeelden van prompts	102
Aan de slag	103
Afbeeldingen verder beïnvloeden	107
Beperkingen	111
Tips, trucs en veelvoorkomende valkuilen	113
Tips	113
Trucs	113
Veelvoorkomende valkuilen	114
Auteursrecht	114
Inspiratie	116

7	Copilot Pro	119
	Abonnement nemen	119
	Copilot in de webapps	121
	Copilot in Office	123
	Word	124
	Meer voorbeelden	125
	Excel	127
	Waarschuwing vooraf	127
	Aan de slag	127
	Meer voorbeelden	130
	PowerPoint	132
	Presentatie maken	132
	Presentatie op basis van een bestand	134
	Meer voorbeelden	137
	Outlook	138
	E-mail opstellen	140
	Schrijfhulp voor e-mails	142
	OneNote	143
	Meer voorbeelden	145
	Conclusie	145
8	Copilot als coach en docent	147
	Persoonlijke leerdoelen stellen en bijhouden	147
	Het belang van duidelijke en haalbare leerdoelen	147
	Copilot als persoonlijke planner: leerdoelen structureren	148
	Vooruitgang bijhouden: Copilot als motivator en evaluator	149
	Motivatie behouden: beloningen en gamification	149
	Prompts die het leerproces optimaliseren	150
	Geef Copilot context voor een beter antwoord	150
	Wees specifiek zonder je te verliezen in details	150
	Gebruik Copilot als sparringpartner voor diepere inzichten	151

Het belang van iteratieve interacties	152
Waarom iteratief werken beter werkt dan eenmalige vragen	152
Copilot als een gesprekspartner: vraag om verduidelijking	153
Feedbackloops gebruiken om antwoorden te verbeteren	153
Copilot inzetten om je begrip te testen	154
Iteratieve interacties toepassen op complexe leerprocessen	154
Aan de slag: voorbeeldprompts voor zelfeducatie	155
Talen leren	155
Wiskunde en exacte vakken	156
Programmeren en technologie	157
Creatieve vaardigheden en hobby's	158
Maatschappelijke en historische kennis	159
Onderzoek en informatievaardigheden	160
Motivatie en zelfdiscipline	161
Het leerproces optimaliseren	162
A Ethiek en Copilot	165
Inleiding	165
Ethische overwegingen	165
Verantwoordelijkheden van ontwikkelaars en gebruikers	168
Transparantie en verantwoording	169
Index	173

Voorwoord

Welkom bij Copilot, de revolutionaire technologie die de grenzen van kunstmatige intelligentie (AI) en hoe we interactie hebben met digitale assistenten opnieuw definieert. Dit boek is een praktische gids voor iedereen die de kracht van Copilot wil begrijpen en benutten, van alledaagse gebruikers tot ontwikkelaars en zakelijke professionals.

De opkomst van AI in de afgelopen anderhalf jaar heeft onze benadering van technologie en data ingrijpend veranderd. Met de introductie van geavanceerde AI-systemen zoals Copilot beschikken we nu over tools die niet alleen taken automatiseren, maar ook contextueel begrijpen en creatief reageren. Copilot, ontwikkeld door Microsoft in samenwerking met de makers van ChatGPT, OpenAI, staat aan de voorhoede van deze beweging. Het integreert diepgaande leermodellen zoals GPT-4, waarmee het niet alleen tekst genereert maar ook codeert, ontwerpt, tekent en complexe problemen oplost.

Dit boek is zorgvuldig samengesteld om je een uitgebreide blik te bieden op de mogelijkheden van Copilot. Van de technologische fundamenteën en algoritmen tot praktische toepassingen in verschillende domeinen zoals leren, programmeren, ontwerpen en contentcreatie. We verkennen ook de ethische overwegingen en de verantwoordelijkheden van AI-gebruik, waarbij we streven naar een balans tussen innovatie en integriteit.

Een bijzonder focuspunt van dit boek is de gebruiksvriendelijkheid van Copilot. Met stap-voor-stapinstructies, praktijkvoorbeelden en tips helpt dit boek je om de maximale potentie van Copilot te ont-

dekken. Of je nu afbeeldingen wilt genereren, een script wilt automatiseren of een creatief of leerzaam project wilt ondernemen, Copilot biedt de tools om efficiënter en effectiever te werken.

Het boek behandelt ook de recente integraties van Copilot binnen Microsoft 365, met Office-apps zoals Word, Excel en Outlook. Deze integraties demonstreren hoe Copilot niet alleen als een op zichzelf staande tool functioneert, maar als een integraal onderdeel van de digitale werkomgeving.

Laat Copilot voor je werken is meer dan alleen een technische handleiding; het is een roadmap voor de toekomst van AI in je dagelijks leven en werk. Terwijl je door dit boek navigeert, nodig ik je uit om de mogelijkheden van Copilot te verkennen en hoe deze je interactie met technologie kan transformeren.

Bob van Duuren
Februari 2025



Probeer de gratis chatbot!

Bij dit boek zit een gratis chatbot die getraind is met de inhoud van dit boek. De chatbot kun je gebruiken om vragen over de inhoud van dit boek te stellen. Omdat de chatbot ook veel algemene kennis van Copilot en kunstmatige intelligentie heeft, kun je daarmee meer kennis uit dit boek halen dan ik erin heb gestopt. Registreer dit boek (zie de pagina *Lezersvoordeel* enkele pagina's terug) om toegang tot de chatbot te krijgen.

Inleiding

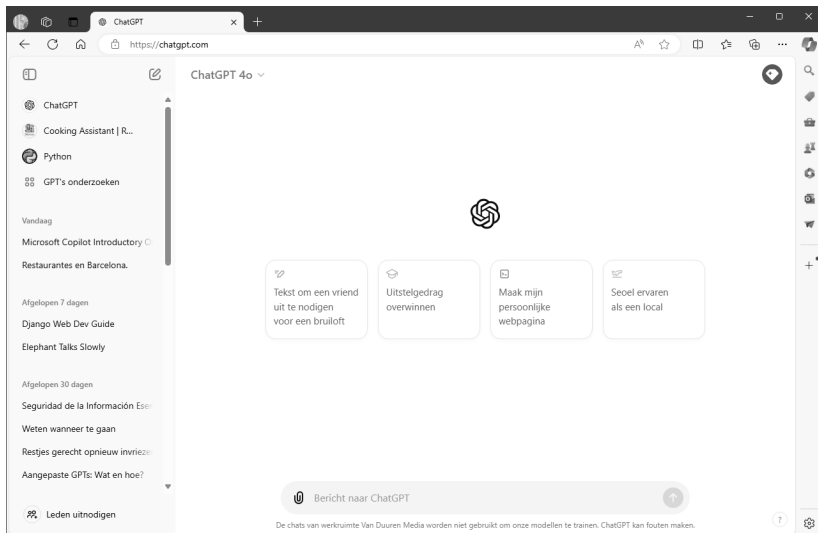


Welkom bij Copilot

Introductie

Welkom bij Copilot, door Microsoft zelf 'je dagelijkse AI-compagnon' genoemd. En dat is niet overdreven gesteld: Copilot is een veelzijdig hulpmiddel, dat inmiddels in alle producten van Microsoft is terug te vinden: van Windows tot Office en van hun *developer tools* tot de meest recente hardware, de Copilot+-pc. Het is die veelzijdigheid die Copilot zo krachtig maakt, maar tegelijkertijd ook overweldigend. Immers, uiteindelijk wil je er iets 'zinnigs' mee doen. Dit boek is bedoeld om je daarbij op weg te helpen.

Wie de ontwikkelingen van de afgelopen anderhalf jaar een beetje heeft gevolgd, zal hebben gemerkt dat kunstmatige intelligentie (of *artificial intelligence*, kortweg AI) de weg naar de massa heeft gevonden. Iedere dag verschijnen er wel artikelen in de media over de grote aanstichter van al dit AI-geweld: ChatGPT. ChatGPT was de eerste chatbot die de makers ervan – OpenAI – aan het grote publiek toonden, in november 2022. Maar de achterliggende technologie, het zogeheten taalmodel, was al ouder. In 2022 maakte de wereld kennis met versie 3 van dit taalmodel (GPT-3 genaamd), en in april 2023 werd versie 4 gelanceerd: een 'AI' die weer slimmer, sneller en krachtiger was. Als je wel eens iets met ChatGPT hebt gedaan, weet je ongetwijfeld dat er inmiddels (januari 2025) meerdere taalmodellen worden geleverd, zoals 4o, o1 en o3-mini. Copilot werkt met versie 4o, een krachtige en universele versie geschikt voor de meeste alledaagse taken.



ChatGPT, het OpenAI-zusje van Copilot.

De reden dat ik ChatGPT aanhaal heeft een belangrijke reden, namelijk: Copilot is ChatGPT in een Microsoft-jasje. Oké, dat is wellicht enigszins kort door de bocht, maar het is wel waar: Microsoft heeft veel geld in OpenAI geïnvesteerd, en in ruil daarvoor kreeg het bedrijf de beschikking over de GPT-technologie van OpenAI. Terwijl laatstgenoemde in 2023 haar eindgebruikers nog om geld vroeg voor het gebruik van GPT-4, kon je er via Copilot al gratis gebruik van maken! En het fijne is: dat is zo gebleven. Dit boek behandelt voornamelijk de gratis versie van Copilot, zodat je alles in dit boek naar hartenlust kunt uitproberen.

Dat neemt niet weg dat er ook een betaalde versie van Copilot zijn; verderop in dit hoofdstuk lees je daar meer over.

Wat kan ik met Copilot?

Vanzelfsprekend wordt deze vraag in dit boek uitgebreid beantwoord. Maar om een klein idee te geven van waarvoor je Copilot zou kunnen inzetten, volgen hier enkele toepassingen.

- **Tekst schrijven** Copilot kan je helpen bij het schrijven van blogposts, artikelen en zelfs boeken door ideeën te genereren, zinnen te componeren en je tekst te verbeteren.
- **Ontwerpwerk** Copilot kan je helpen bij ontwerptaken, zoals het maken van websites, logo's en presentaties.
- **Informatie begrijpen** Copilot maakt gebruik van AI om je te helpen informatie beter te begrijpen via een eenvoudige chat-ervaring.
- **Code schrijven** Copilot kan je assisteren bij het schrijven van programmacode in verschillende programmeertalen, zoals Python, JavaScript en Visual Basic for Applications, de macrotaal van onder andere Microsoft Office.
- **Hobby's verbeteren** Copilot kan je helpen bij je hobby's. Kook je graag? Reis je graag? Of wandel je liever of bouw je modelspoorbanen? Copilot heeft werkelijk overal kennis van, en zal niet schromen om iedere vraag over elk willekeurig onderwerp te beantwoorden.



Let wel op

Later in dit boek kom ik hier nog op terug, maar de AI van Copilot is niet écht intelligent: het is een (taal)kunstje. Een knap kunstje, maar het blijft een kunstje. En dat betekent dat de antwoorden die Copilot geeft fouten kunnen bevatten. Microsoft (maar ook ChatGPT en bijvoorbeeld Gemini van Google) geeft dit op het scherm ook aan. Zeker als je een AI om medische adviezen vraagt moet je die niet klakkeloos overnemen en bij twijfel een expert om een tweede opinie vragen!

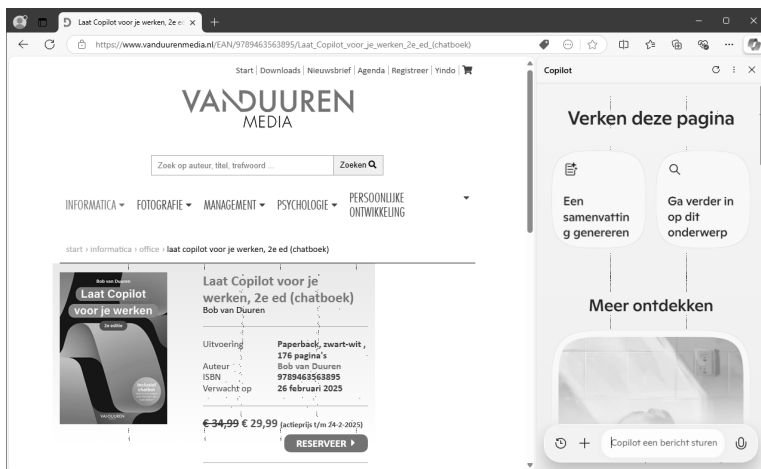
Werken in de browser of met een app

De gratis versie van Copilot gebruik je gewoon in de browser, of middels een app. Apps zijn beschikbaar voor iOS, iPadOS en Android. Kies zelf wat je het handigste vindt werken – zelf merk ik dat ik doorgaans de browser gebruik, en dus via de website van Copilot werk: copilot.microsoft.com.



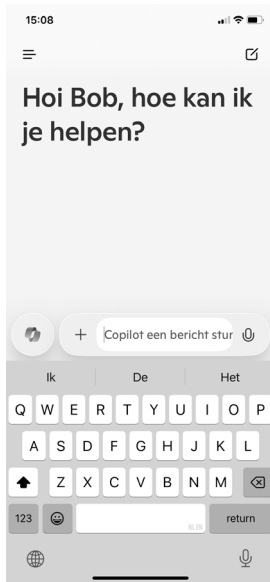
Microsoft Edge

Microsoft heeft ook een browser, Edge genaamd. Deze is gebaseerd op de Chrome-technologie en is beschikbaar voor Windows, macOS en mobiele apparaten. Binnen Edge heb je direct toegang tot een Copilot-zijbalk via de Copilot-knop rechts bovenin. Als je dat handig vindt kun je daar gebruik van maken – de informatie in dit boek is dan ook volledig van toepassing. Maar in dit boek gebruik ik de browserversie voor de afbeeldingen. Welke browser je dan gebruikt (Chrome, Edge, Safari, Opera of een andere) maakt niet uit.



Edge met de Copilot-zijbalk geopend.

Wil je Copilot op je smartphone gebruiken, dan kan dat ook middels een app. Download die in de App Store of Play Store en dat is alles.



De iOS-versie van Copilot.

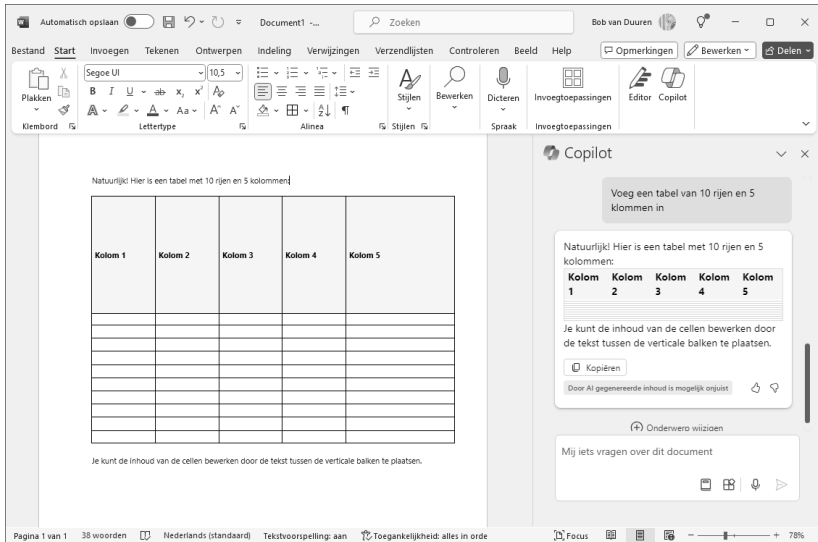
Alles wat je leert in dit boek kun je ook toepassen in de mobiele versies van Copilot.

Versies

Zoals gezegd behandel ik in dit boek voornamelijk de gratis versie van Copilot. Daar zit wel een 'catch' aan, die in de volgende paragraaf aan de orde komt. Maar de gratis versie biedt veel mogelijkheden en de betaalde versie is eigenlijk pas nodig als je met Copilot binnen Office (of beter gezegd: Microsoft 365) aan de slag wilt gaan. Hoofdstuk 7 gaat hier dieper op in.

De betaalde versie heet Copilot Pro en kun je alleen aanschaffen als je een Microsoft-account hebt (zie de volgende paragraaf). De kosten zijn 22 euro per gebruiker per maand, dus dat is niet weinig. Maar daarvoor krijg je het volgende:

- Snellere en meer toegang tot de krachtigere taalmodellen achter Copilot, Zoals GPT-4-Turbo; heb je geen Pro-abonnement dan zul je af en toe tegen beperkingen aanlopen.
- Snellere generatie van afbeeldingen in Designer (zie hoofdstuk 6); je krijgt 100 credits per dag hiervoor in plaats van 15.
- Toegang tot Copilot in de webapps van Office. Heb je ook een Microsoft 365-abonnement (Personal of Family), dan zal Copilot aan enkele van de desktopapps van Office worden toegevoegd. In beide gevallen krijg je de volgende functionaliteiten tot je beschikking.
 - **Word** Met Copilot in Word kun je met gemak nieuwe concepten maken, herschrijven en bewerken en snel complete documenten samenvatten.
 - **Excel** Met Copilot in Excel kun je formules genereren, gegevens analyseren en samenvatten en handige visuals toevoegen aan spreadsheets.
 - **PowerPoint** Met Copilot in PowerPoint kun je presentaties laten genereren, overzichten opvragen, dia's ontwerpen en ordenen en lange presentaties samenvatten.
 - **Outlook** Met Copilot in Outlook kun je e-mails opstellen met de juiste toon, voorgestelde antwoorden gebruiken en lange threads samenvatten. Hiervoor heb je een Microsoft-mailadres nodig (@hotmail.com, @outlook.com, @live.com of @msn.com). Heb je dat niet, dan kun je dat gratis maken (zie de volgende paragraaf).
 - **OneNote** Met Copilot in OneNote kun je notities samenvatten en praktische takenlijsten samenstellen en plannen voor evenementen en feesten maken.



Copilot geïntegreerd in Word.

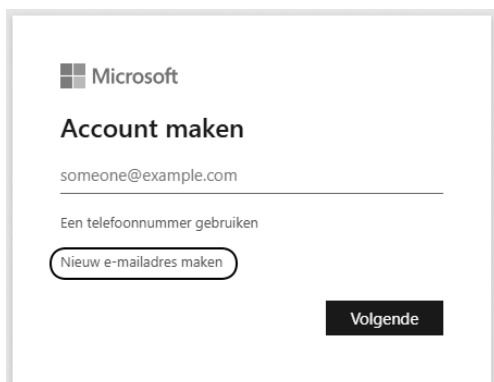
Copilot Pro kost dus 22 euro per maand, maar je kunt het wel een maand gratis uitproberen (net zoals Microsoft 365 overigens, mocht je daar niet over beschikken). Wil je ermee experimenteren dan kan dat dus kosteloos. Maar ben je eenmaal overstag, dan kijk je tegen een extra jaarbedrag van 264 euro *per persoon* aan (boven op de kosten voor een eventueel Microsoft 365-account).

Zoals gemeld gaat hoofdstuk 7 dieper in op Copilot Pro.

Microsoft-account

Om Copilot te kunnen gebruiken hoef je je niet aan te melden – je hebt in principe geen account nodig. Maar dat is niet aan te bevelen, aangezien bijvoorbeeld de geschiedenis van je conversaties dan niet bewaard kan worden. In dit boek gaan we er dan ook van uit dat je wel over een Microsoft-account beschikt. Is dat niet het geval, volg dan deze stappen:

- 1 Surf in je favoriete browser naar **copilot.microsoft.com** en klik rechts bovenin op **Aanmelden** en nogmaals op **Aanmelden**.
- 2 Klik in het vervolgscherm op de koppeling **Maak nu een account** achter de tekst Geen account?
- 3 Vul een bestaand e-mailadres van jezelf in; een Microsoft-account hoeft namelijk geen Microsoft-mailadres te zijn. Maar let op: ben je voornemens om (al dan niet een maand op proef) met Copilot Pro te gaan werken en wil je Copilot Pro binnen Outlook gaan gebruiken (zie de vorige paragraaf), dan is een Microsoft-mailadres vereist. Klik in dat geval op **Nieuw e-mailadres maken**.



The screenshot shows the Microsoft account creation interface. At the top left is the Microsoft logo. Below it is the heading 'Account maken'. There is a text input field with the placeholder 'someone@example.com'. Below the input field is a link that says 'Een telefoonnummer gebruiken'. There is a button labeled 'Nieuw e-mailadres maken' and a dark button labeled 'Volgende'.

Wil je Copilot Pro in Outlook gaan gebruiken of uitproberen, maak dan een nieuwe e-mailadres.

- Kies je de optie om een nieuw e-mailadres te maken, dan kun je kiezen uit een Hotmail- of een Outlook-adres. Wat er voor het apenstaartje staat mag je zelf kiezen, maar het zal wellicht even lastig zijn om een vrij beschikbaar adres te vinden.
- Ga je geen Microsoft-mailadres maken, vul dan een bestaand e-mailadres in en klik op **Volgende**. Dat kan bijvoorbeeld je Gmail-adres zijn, het e-mailadres van je provider of het e-mailadres van je werk.

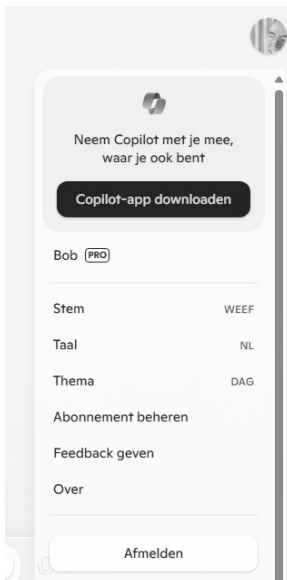
- 4 Onafhankelijk van de gekozen optie kun je in de volgende stap een wachtwoord voor je Microsoft-account kiezen.
- 5 Volg de verdere stappen op het scherm om het instellen van je nieuwe Microsoft-account af te ronden. Is alles gereed, dan kun je je in Copilot, Office en Windows vanaf nu met dit e-mailadres aanmelden.



Heb je al een Microsoft-account?

In dat geval sla je de bovenstaande stappen vanaf stap 2 over en voer je na een klik op **Aanmelden** het e-mailadres en wachtwoord van je Microsoft-account in.

Klik op je initialen (of het poppetje of je profielfoto) als je je weer wilt afmelden.



Ben je aangemeld, dan verschijnen je initialen (of een poppetje of profielfoto) ten teken dat je bent aangemeld. Klik erop op je af te melden.

Windows

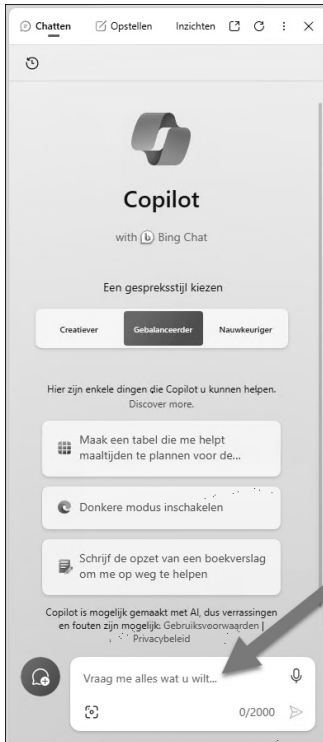
In dit boek ga ik er niet uitgebreid op in, omdat Copilot voor Windows nog in de kinderschoenen staat en in ontwikkeling is; Microsoft geeft dat zelf ook aan¹. En bovendien beschikt niet iedere lezer over een Windows-pc met Windows 10 of 11 erop en is het op moment van schrijven ook niet (overal) beschikbaar in Nederland. Maar met Copilot voor Windows kun je Copilot opdrachten geven om taken uit te voeren; enkele voorbeelden zijn:

- Schakel de donkere modus in
- Schakel bluetooth uit
- Zet het geluidsvolume harder
- Open Verkenner
- Stel een focustimer in voor 1 uur
- Waarom werkt mijn camera niet in Teams?
- Installeer de laatste updates

Het zal duidelijk zijn: het is nog maar afwachten of dit een *killer feature* gaat worden. Maar de ontwikkelingen gaan razendsnel, dus wellicht moeten we niet raar opkijken als we onze computers over twee jaar allemaal op een Copilot-achtige manier bedienen. *Computer, beam me up!*

Om Copilot voor Windows te activeren (mits beschikbaar) druk je op de toetsencombinatie Windows-toets+C. Heb je een hele moderne pc, dan heb je wellicht een Copilot-toets op het toetsenbord zitten; in dat geval druk je daarop.

1 mijn.cc/copilot01



Copilot voor Windows.

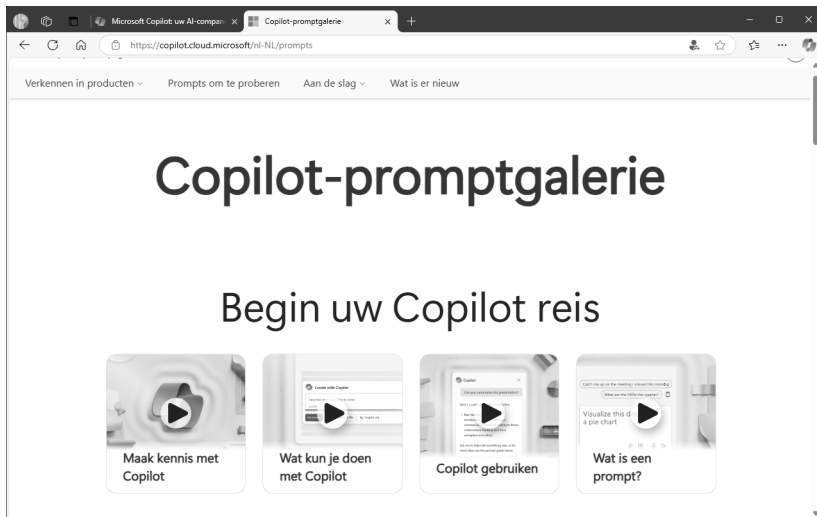
Conclusie

We zijn dit hoofdstuk eenvoudig begonnen met een korte introductie en wat voorbereidende werkzaamheden; wat je nu eigenlijk kunt met Copilot is nog niet helemaal duidelijk, maar daar komt snel verandering in. Na het lezen van dit boek, en zeker vanaf hoofdstuk 4, kun je jezelf een Copilot-expert noemen en heeft het product geen geheimen meer voor je. Maar voor het zo ver is kijken we even naar de technologie achter Copilot – zie dit als achtergrondinformatie – en krijg je een uitleg van de gebruikersinterface.



Promptgalerie

Microsoft heeft een zeer aardige website over Copilot gemaakt waar veel informatie voor beginners is te vinden. Bezoek die vooral eens! Zie copilot.cloud.microsoft/nl-NL/prompts.



Copilot-promptgalerie.