

Keuzedeel mbo

# **Artificial intelligence: werken met generatieve AI**

Code

**K1499**

Ontwikkeld door: Koning Willem I College, Curio, Summa, Yonder, Cinop/Kennispact mbo Brabant, Goedhart IT, DKG Groep, Van den Broek Systemen

Penvoerder: Sectorkamer ICT en creatieve industrie

# 1. Algemene informatie

D1: Artificial intelligence: werken met generatieve AI

## Studielast

240

## Beroepsvereisten

Nee

## Certificaten

Ja

Onderwijsinstellingen kunnen, onder specifieke voorwaarden, in de derde leerweg een certificaatgerichte opleiding aanbieden voor een keuzedeel dat na 1 augustus 2020 is vastgesteld. Zie vragen 7 en 17 van de veelgestelde vragen veranderaanpak (<https://kwalificatiestructuur-mijn.s-bb.nl/vragen/verander>).

## Ontwikkeld voor kwalificatie(s)

Zie bijlage op [www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers](http://www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers)

## Toelichting

Generatieve AI is een type kunstmatige intelligentie dat in staat is om nieuwe content te genereren, zoals teksten, afbeeldingen, muziek, en zelfs video's. Dit keuzedeel is bedoeld om beginnend beroepsbeoefenaren handvatten te geven om vooraf getrainde generatieve AI-tools in te zetten in de beroepscontext.

Dit keuzedeel is geschikt voor opleidingen in alle sectoren waar Generatieve AI een rol speelt.

### Relevantie van het keuzedeel

De toegevoegde waarde van dit keuzedeel ligt in het vergroten van de digitale en AI-gerelateerde vaardigheden van de student, die essentieel zijn in een steeds verder digitaliserende arbeidsmarkt. Generatieve AI is een opkomende technologie die meerwaarde biedt in veel sectoren. Dit keuzedeel geeft de beginnend beroepsbeoefenaar betere kansen op de arbeidsmarkt door hun kennis van generatieve AI te vergroten. Ook biedt het een solide basis voor doorstroom naar verdere studies, bijvoorbeeld op het gebied van ICT, engineering, zorg of business.

### Beschrijving van het keuzedeel

Dit keuzedeel behandelt de basisprincipes van generatieve AI: wat het is, hoe het werkt, en hoe het op een verantwoorde manier ingezet kan worden in diverse werkcontexten. De beginnend beroepsbeoefenaar leert met dit keuzedeel vaardigheden om getrainde AI-tools toe te passen in de eigen beroepspraktijk, zoals het vergelijken van AI-tools, het opstellen van slimme instructies (prompts) en het beoordelen van door AI geproduceerde content.

### Branchevereisten

Nee

### Aard van keuzedeel

Verdiepend  
Verbredend

## 2. Uitwerking

### D1-K1: Oriëntatie op en toepassing van getrainde AI-tools in de beroepspraktijk

#### Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar gebruikt in de eigen beroepspraktijk vooraf getrainde generatieve AI-tools\* om content mee te genereren. De werkzaamheden zijn veelal routinematig, gestandaardiseerd en gestructureerd. De werkzaamheden kunnen zich op nationaal en internationaal niveau afspelen. De beginnend beroepsbeoefenaar werkt binnen gestelde kaders, zoals richtlijnen voor contentcreatie, auteursrecht en ethiek. Dit vereist (basis)kennis van hoe AI werkt en verantwoord gebruikt kan worden en vaardigheden in het formuleren van prompts en het genereren en controleren van content op kwaliteit en betrouwbaarheid. De complexiteit zit in de grote ontwikkelingen binnen AI waardoor het steeds moeilijker wordt om controles toe te passen, zoals het checken van bronnen of het signaleren van direct opvallende bias. Desinformatie en onbewust plagiaat is daardoor een afbreukrisico.

\*Dit keuzedeel richt zich op vooraf getrainde generatieve AI-tools voor het genereren van content. Voor de leesbaarheid staat in de teksten kortweg 'AI-tools'.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar werkt vaak onder begeleiding van een leidinggevende of in teamverband maar kan ook zelfstandig opdrachten uitvoeren. Zelfstandigheid is beperkt tot het uitvoeren van routine-opdrachten en het rapporteren van eventuele problemen of verbeterpunten aan ervaren collega's of leidinggevenden.

#### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van de achterliggende technologie van AI-tools (machine learning, taalmodellen en beeldherkenning)
- heeft kennis van de mogelijkheden en beperkingen van AI-tools voor het genereren van content
- heeft basiskennis van de ethische aspecten (zoals privacy en digitale veiligheid) bij het gebruik van AI-tools
- heeft kennis van bias, betrouwbaarheid en representativiteit van door AI gegenereerde content
- heeft basiskennis van auteursrecht bij door AI gegenereerde content
- heeft basiskennis van wet- en regelgeving voor het gebruik van AI-tools in de beroepspraktijk
  
- kan in prompts instructies formuleren over inhoud, toon en stijl
- kan basisfunctionaliteiten van AI-tools bedienen om informatie te verzamelen
- kan basisfunctionaliteiten van AI-tools gebruiken om teksten, beelden of geluid te genereren
- kan analytische vaardigheden toepassen bij het beoordelen van door AI gegenereerde content
- kan vakkennis toepassen om door AI geproduceerde content aan te passen voor diens werkzaamheden in de beroepspraktijk
- kan communicatieve vaardigheden toepassen in gesprekken met collega's en leidinggevende

### D1-K1-W1: Zoekt informatie over en kiest AI-tool(s) voor gebruik in de beroepspraktijk

#### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar zoekt uit welke getrainde AI-tools relevant kunnen zijn voor de eigen beroepspraktijk en maakt een selectie van geschikte AI-tools. Hiervoor verzamelt en documenteert die van mogelijke AI-tools informatie over kosten, gebruiksgemak, basisfunctionaliteiten en mogelijkheden voor gebruik in diens eigen beroepspraktijk. Vervolgens test die de geselecteerde AI-tools op gebruiksgemak, betrouwbaarheid en kwaliteit van de resultaten. De beginnend beroepsbeoefenaar documenteert de bevindingen en bespreekt ze met collega's en/of leidinggevende. In overleg met collega's en/of leidinggevende kiest die geschikte AI-tool(s) voor diens beroepspraktijk. Als er een nieuwe getrainde AI-tool op de markt komt die voor de beroepspraktijk relevant is, dan test de beginnend beroepsbeoefenaar deze nieuwe AI-tool en documenteert de bevindingen.

#### Resultaat

Er is een keuze gemaakt voor AI-tool(s) die verantwoord, functioneel en passend zijn voor gebruik in de beroepspraktijk. De keuze is onderbouwd op basis van gedocumenteerde informatie en bevindingen.

#### Gedrag

#### D1-K1-W1: Zoekt informatie over en kiest AI-tool(s) voor gebruik in de beroepspraktijk

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- doorzoekt doelgericht relevante informatiebronnen over AI-tools;
- vergelijkt en selecteert AI- tools zorgvuldig op basis van verzamelde informatie;
- test de geselecteerde AI-tools deskundig op gebruiksgemak, betrouwbaarheid en de kwaliteit van de resultaten;
- stemt tijdig af met relevante betrokkenen;
- gebruikt beschikbare middelen en informatie effectief;
- documenteert bevindingen helder en gestructureerd;
- werkt volgens (wettelijke) kaders en richtlijnen omtrent het gebruik van AI-tools.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Onderzoeken, Kwaliteit leveren

#### D1-K1-W2: Zet AI-tools in bij werkzaamheden in de beroepspraktijk

##### Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar bepaalt eerst hoe die de gekozen AI-tool wil inzetten bij diens werkzaamheden, bijvoorbeeld om bedrijfsprocessen te automatiseren, informatie op te halen of content te produceren. Hierbij houdt die rekening met de (wettelijke) kaders en richtlijnen over de inzet van AI. Vervolgens bepaalt die welke content die wil genereren met de AI-tool voor een specifieke opdracht of taak. De beginnend beroepsbeoefenaar formuleert een duidelijke prompt met instructies voor de gewenste inhoud, toon en stijl. Vervolgens controleert die de door de AI-tool geproduceerde content/informatie en past waar nodig de prompt aan om de gewenste content te verkrijgen. Dit iteratieve proces van prompt formuleren, content controleren en prompt aanpassen voert die uit totdat die tevreden is met de content. Vervolgens controleert die de betrouwbaarheid en kwaliteit van de gegenereerde content door deze te vergelijken met andere bronnen. De beginnend beroepsbeoefenaar signaleert eventuele onjuistheden of onvolledigheden, past waar mogelijk de content zelf aan en/of in overleg met collega's of leidinggevende. Als de content betrouwbaar blijkt en voldoet aan de kwaliteitseisen, dan slaat die de content op en gebruikt deze voor diens opdracht of taak.

##### Resultaat

De gekozen AI-tool is op verantwoorde wijze ingezet voor een opdracht of taak. De gegenereerde content is gecontroleerd op betrouwbaarheid en kwaliteit en waar nodig aangepast.

##### Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- formuleert heldere en relevante prompts voor de AI-tools met instructies voor de gewenste inhoud, toon en stijl;
- controleert nauwgezet de betrouwbaarheid, logica en consistentie van de verkregen informatie;
- past de prompt doelgericht aan om bruikbare content te verkrijgen;
- past een iteratieve werkwijze toe (prompt formuleren, content controleren, prompt aanpassen, content controleren et cetera);
- verwerkt de gegenereerde content correct en zorgvuldig;
- slaat de content nauwkeurig op;
- werkt volgens (wettelijke) kaders en richtlijnen omtrent het gebruik van AI-tools.

De onderliggende competenties zijn: Ethisch en integer handelen, Vakdeskundigheid toepassen, Analyseren