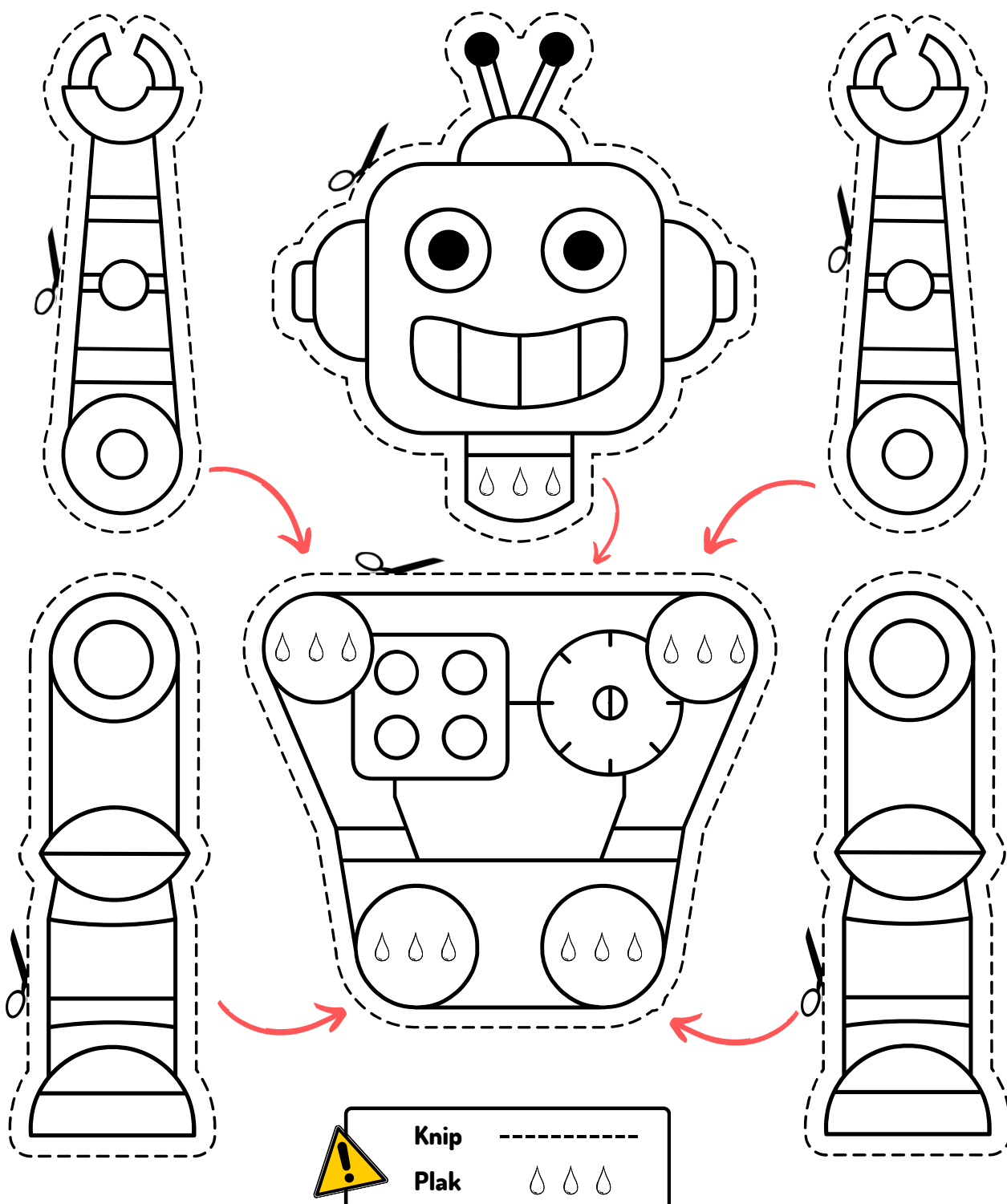
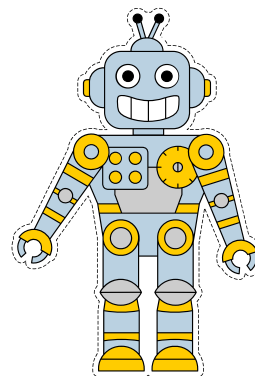


**AI VOOR EEN BETERE BASIS**

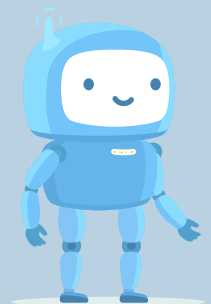
Naam: .....

# MENTORROBOT

- Verf de onderdelen van de robot.
- Knip de robot uit langs de stippellijnen.
- Plak op de aangegeven plaatsen.



HOE DRUKKE  
LEERKRACHTEN AI  
KUNNEN INZETTEN OM  
ELKE LEERLING IN HUN  
KLAS TE  
ONDERSTEUNEN.



# INTRODUCTIE: HET GROOTSTE MISVERSTAND OVER AI

Er bestaat een tragische misvatting die veel leerkrachten en hun klassen ervan weerhoudt te profiteren van kunstmatige intelligentie.

De misvatting is als volgt: men denkt dat nieuwe technologieën alleen gebruikt moeten worden om nieuwe dingen te doen.

Leerkrachten kunnen op een conferentie bijvoorbeeld horen over een tech-savvy collega die AI gebruikt om een real-time gesprek te simuleren met Plato of Shakespeare. Ze kunnen ook horen over leerkrachten die AI inzetten om complexe escape rooms te ontwerpen voor hun leerlingen of om een tekstgebaseerd rollenspel te creëren waarin de leerlingen de Renaissance moeten starten.

Hoewel al deze leerervaringen geweldig klinken, is dat niet het doel van deze handleiding over AI in het onderwijs—althans, het is geen groot onderdeel ervan.

Deze handleiding over AI in het onderwijs gaat niet om het verleggen van pedagogische grenzen, maar om het beter doen van de basis.

We moeten de misvatting uit de weg ruimen dat nieuwe technologieën nieuwe werkwijzen vereisen. In werkelijkheid kunnen we nieuwe technologie gebruiken om dezelfde, op bewijs gebaseerde en waardevolle taken uit te voeren waarvan we weten dat ze onze leerlingen ten goede komen.

Ik heb het over zaken als:

- Teksten differentiëren
- Retrieval practice (ophalen van informatie)
- Feedback geven

Is er bewijs dat het laten praten van je klas met een AI-versie van Plato educatief waardevol is? Misschien. Maar er zijn talloze studies die de voordelen aantonen van het aanpassen van teksten zodat leerlingen ze daadwerkelijk kunnen begrijpen.

In dit e-book laat ik je zien hoe je AI kunt gebruiken om de basis van het onderwijs te verbeteren, op een niveau en schaal die voorheen onmogelijk waren.

Aan het eind van dit boek beschik je over alle tools die je nodig hebt om AI in te zetten voor het welzijn van elke leerling in je klas.

Ik heb het boek in twee delen opgesplitst. Eerst behandelen we de basisprincipes van het gebruik van AI. Daarna gaan we in op de praktische toepassingen: het differentiëren van teksten, retrieval practice en het maken van rubrieken.

Laat je niet afschrikken door het woord 'basis'. Het komt van het woord 'fundament', de start of de grondslag.

Er is niets mis met de basis; het is precies wat onze leerlingen nodig hebben.

Laat me je laten zien hoe je AI kunt gebruiken voor betere basisvaardigheden.

# INHOUD

## DEEL I

### BASISPRINCIPES

06 Hoe je een prompt\* maakt

10 Geef AI kleine taken, geen grote job

13 Geef jezelf opties

## DEEL II

### BASISPRAKTIJKEN

16 Teksten differentiëren

19 Retrieval practice (ophalen van informatie)

22 Feedback geven

*\*Een prompt in de context van AI is simpelweg een vraag of opdracht die je aan de AI geeft om een antwoord of reactie te krijgen. Het is als het stellen van een vraag aan een slimme assistent.*

# DEEL 1 : BASISPRINCIPES

## BASISPRINCIPES:

Hoe maak je een prompt

Stel je voor dat ik naar je toekom en vraag: "Kun je leesbegripvragen maken voor het boek Oorlogswinter van Jan Terlouw?"

Je zou me waarschijnlijk vragend aankijken en enkele vragen stellen:

- Wie is je doelgroep?
- Hoeveel vragen wil je?
- Over welk deel van het boek moeten de vragen gaan?
- Wil je korte antwoorden, meerkeuzevragen, invuloefeningen, of een combinatie hiervan?

Wat je zoekt, is context.

Er zijn namelijk wel duizend verschillende manieren om vragen over leesbegrip te schrijven voor een tekst. Door de context te begrijpen, kunnen we iets maken dat relevant en bruikbaar is.

Op dezelfde manier moeten we, wanneer we een AI een prompt geven, context verschaffen.

Ik heb vaak gezegd dat AI een geweldig hulpmiddel is, maar het is slecht in 'raad eens wat ik denk'. We moeten duidelijk uitleggen wat we nodig hebben.

De beste manier om dit te doen, is door een formule of format te gebruiken voor je prompts. Dit zorgt ervoor dat je alle benodigde informatie geeft om een output te krijgen die bruikbaar is en in elk geval in de juiste richting ligt.

Mijn twee favoriete promptformules zijn de **RTF**-methode en de **CARE**-methode. Ik heb beide methodes verder uitgewerkt op de volgende pagina's.

Onthoud, een goede prompt is de sleutel tot bruikbare en richtinggevende resultaten van de AI.

## De **RTF**-methode

- **Role** – Vertel de AI welke rol hij moet aannemen.
- **Task** – Vertel wat je wilt dat de AI doet.
- **Format** – Geef aan hoe je de informatie wilt ontvangen.

Zo zou ik de prompt structureren als ik de AI zou vragen om leesbegripvragen voor me te schrijven:

(ROL) – Gedraag je als een expert leraar Nederlands in het tweede middelbaar.

(TAAK) Geef me een lijst met leesbegripvragen gebaseerd op hoofdstuk 1 van Oorlogswinter.

(FORMAT) Geef me 4 meerkeuzevragen, 4 korte antwoordvragen en 4 uitgebreide antwoordvragen.

Ik gebruik de RTF-methode 90% van de tijd. Het is eenvoudig, snel, en levert uitstekende resultaten. Als je net begint met AI, is dit een geweldige manier om te beginnen.



## De **CARE**-methode

- Context – Geef de AI de context van je verzoek.
- Action – Beschrijf wat je wilt dat de AI doet.
- Result – Verduidelijk het resultaat dat je van de AI verwacht.
- Example – Geef een voorbeeld van wat je zoekt.

Zo zou ik de prompt structureren als ik de AI zou vragen om leesbegripvragen voor me te schrijven.

(CONTEXT) Je bent een leraar Engels in het tweede middelbaar. (ACTIE) Maak een lijst van 10 leesbegripvragen gebaseerd op het eerste hoofdstuk van The Adventures of Huckleberry Finn. (RESULTAAT) Maak vier meerkeuzevragen en zes korte antwoordvragen. (VOORBEELD) Een voorbeeld van een meerkeuzevraag is: “Hoeveel geld kregen Tom en de verteller elk van hun vondst? A) Zes duizend dollar B) Duizend dollar C) Zeshonderd dollar D) Zestig duizend dollar Antwoord: A) Zes duizend dollar” en een voorbeeld van een korte antwoordvraag is: “Volgens de verteller, waarom werd Miss Watson boos op hem?”

Zoals je kunt zien, is dit een veel langere prompt dan de RTF-stijl, maar je zult misschien merken dat de extra moeite om een voorbeeld te geven je op lange termijn tijd bespaart.

## BASISPRINCIPES:

Geef AI kleine taken, geen grote job

Tijdens een recente workshop liet ik leerkrachten proberen een test voor hun leerlingen te maken met behulp van AI.

Het was de eerste keer dat Jan werkte met AI, en hij vroeg de AI om een eindtest over de wetten van Newton te maken.

Omdat ik zelf geen wetenschapsleerkracht ben, wist ik niet goed wat ik van de output moest denken, maar het was duidelijk dat Jan niet onder de indruk was.

Niet alleen was de output niet geweldig, maar het leek meer gedoe om het te corrigeren dan om het gewoon zelf vanaf nul te schrijven.

Toen vertelde ik Jan over het verschil tussen een job en taken. Elke job bestaat uit verschillende taken. AI is niet geweldig in het uitvoeren van jobs, maar het is fantastisch in het uitvoeren van taken.

*“ondertussen is Open AI op de proppen gekomen met een update, chatGPT versie o1, deze versie blijkt wel geschikt voor complexe taken en kan in verschillende stappen complexe jobs uitvoeren, deze versie is voorlopig betalend”*

Bij onze volgende poging verdeelden we wetenschaps test voor het 4de middelbaar in drie delen: meerkeuzevragen, korte antwoordvragen, en uitgebreide antwoordvragen.

Na enkele iteraties had Josh 10 meerkeuzevragen waar hij tevreden mee was. Vervolgens ging hij verder met de korte antwoordvragen. Hij vroeg om 10 korte antwoordvragen en koos de beste vier (meer hierover later), en deed hetzelfde voor de uitgebreide antwoordvragen.

AI werkt het beste wanneer je het taken geeft, geen job.

Al beter presteert beter als je het opdraagt om specifieke, kleinere taken uit te voeren in plaats van het hele proces in één keer te proberen te voltooien.

Je beste kans om een hulpmiddel te hebben die werkt voor jou en je leerlingen, is door Al stap voor stap door de taak te leiden.

Laat me je twee voorbeelden geven van banen die we kunnen opdelen in taken.

### **Job: Maak een lesplan.**

Taken:

- Inleiding met een boeiende opening.
- Belangrijke punten voor directe instructies.
- Belangrijkste activiteit, vaardigheid of oefening die moet worden uitgevoerd.
- Een "Ik doe/we doen/jij doet"-voorbeeld van de bovengenoemde oefening.
- Een rubric voor zelf- of peer-evaluatie van de oefening.
- Een exit ticket (een korte opdracht of vraag).

### **Taak: Maak test om de kennis van een unit of hoofdstuk te toetsen.**

Taken:

- Maak meerkeuzevragen.
- Maak korte antwoordvragen.
- Maak uitgebreide antwoordvragen.
- Maak casestudy-vragen.
- Maak een spiekbriefje met een overzicht van de kerninformatie om ervoor te zorgen dat de testvragen consistent en relevant zijn voor de belangrijkste leerdoelen.

Door deze taken één voor één door te nemen, kun je een gestructureerde en effectieve einde-eenheidstest samenstellen met behulp van AI.

## BASISPRINCIPES:

### Geef jezelf opties

Een van de beste tips voor het gebruik van AI, die vaak over het hoofd wordt gezien, is de manier waarop je AI benadert en benut.

Beschouw AI als een adviseur.

Dat betekent dat je in plaats van om één antwoord te vragen, je om meerdere opties vraagt.

Als ik op zoek was naar een kernidee of verhaal om mijn les mee te starten, zou ik niet om één idee vragen; ik zou om acht ideeën vragen. Vervolgens zou ik, gebruikmakend van mijn professionele kennis en beoordelingsvermogen, de beste kiezen.

Op dezelfde manier, als ik vier meerkeuzevragen wilde, zou ik niet om vier vragen vragen; ik zou om acht vragen vragen en de beste vier kiezen.

De filosofie achter deze aanpak is eenvoudig: jij bent de expert. Jij bent de professional.

Als het gaat om het maken van leermiddelen voor je klas, heb jij een aantal dingen die AI-tools niet hebben:

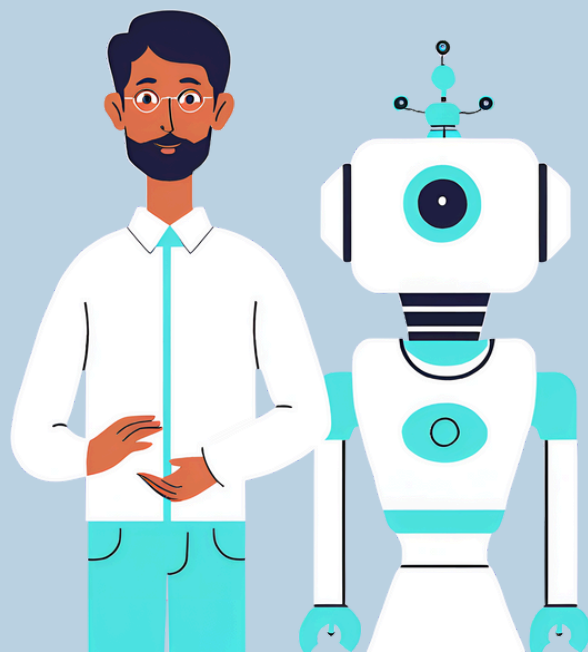
- Intuïtie
- Beoordelingsvermogen
- Ervaring
- Zorgzame instincten/discretie
- Inhoudelijke kennis

Ik heb wel eens onderwijzers gehoord die bezwaren hebben gemaakt tegen het idee dat AI veel meer inhoudelijke kennis heeft dan zichzelf. Dat klopt tot op zekere hoogte.

AI weet misschien meer over de Tweede Wereldoorlog dan ik, maar ik weet wat ik mijn klas de afgelopen week heb onderwezen. Ik weet welke accenten we hebben gelegd en welke verhalen we hebben verteld.

De materialen die je maakt zijn geen algemene bronnen voor algemene studenten. Ze zijn op maat gemaakt voor jouw leerlingen. Daarom is het belangrijk om AI te gebruiken voor opties, niet voor antwoorden.

Kunstmatige intelligentie werkt altijd het beste wanneer het wordt gecombineerd met jouw eigen natuurlijke intelligentie!



## DEEL 2 : BASISPRAKTIJKEN

### BASISPRAKTIJKEN:

#### Tekst differentiatie

Als ik dit eBook in het Grieks had geschreven, zou het niet uitmaken hoe logisch of goed gepresenteerd het was; je zou geen idee hebben van wat ik schreef.

We kennen allemaal leerlingen die zo ver onder hun leesniveau lezen dat een niet-aangepast tekst dezelfde impact heeft als een tekst in het Grieks.

Hoewel we altijd hebben geweten dat tekstdifferentiatie belangrijk is, is de tijdsinvestering vaak te hoog. Het kost gewoon te veel tijd.

Tijd investeren in het differentiëren van een tekst die leerlingen in 10 minuten moeten lezen, is een slechte tijdsinvestering voor leraren met een druk schema.

Met AI is het nu nog nooit zo eenvoudig geweest om ervoor te zorgen dat leerlingen toegang hebben tot hun leesmaterialen.

Laat me je een voorbeeld geven van hoe ik een prompt voor tekst differentiatie zou structureren met de CARE-methode.

## Voorbeeld prompt:

(CONTEXT) Gedraag je als een (jaar/onderwerp) leraar. (ACTION)

Vereenvoudig de taal in de tekst die ik hieronder heb ingevoerd in drievoudige dubbele punten\*. Overweeg de volgende opties: Gebruik eenvoudige woorden in plaats van complexe woorden, verkort zinnen, en vervang uitdrukkingen door duidelijke en letterlijke taal. Introduceer geen nieuwe inhoud en laat geen belangrijke ideeën weg. Houd je output qua lengte ongeveer gelijk aan de originele tekst. (RESULT) Lever de aangepaste tekst aan in paragrafen die dezelfde inhoud dekken als de paragrafen in de originele tekst.

(EXAMPLE) Een voorbeeld van een goed vereenvoudigde zin is: verander

“Wanneer studenten de kans krijgen om hun eigen teksten te kiezen, zullen ze waarschijnlijk gemotiveerder en meer betrokken zijn bij hun lezen.” Naar “Wanneer studenten hun eigen boeken kiezen, zijn ze meer geïnteresseerd in lezen.”

::: [plaats hier de aan te passen tekst]:::

Houd er rekening mee dat, hoewel de context die je aan de AI geeft invloed heeft op het leesniveau dat wordt geproduceerd, je veel werk zult hebben met het itereren van de output.

Dit betekent dat je heen en weer zult gaan met de AI en de output zult aanpassen. Je kunt dingen zeggen zoals:

- Maak een nog eenvoudigere versie.
- Dit was te simpel, maak het iets complexer.
- Zorg ervoor dat je hetzelfde aantal paragrafen behoudt als in de originele tekst.
- Voeg alstublieft twee opsommingstekens na elke paragraaf toe die de belangrijkste punten van de paragraaf samenvatten.

Twee minuten besteden aan het differentiëren van teksten vóór een les zal je leerlingen meer ten goede komen dan je denkt.

Tot slot, aarzel niet om je leerlingen te leren hoe ze teksten kunnen differentiëren met AI. Dit geeft hen controle over hun eigen leeservaring en stelt hen in staat om het leesniveau van teksten die ze tegenkomen in hun eigen tijd aan te passen.

## BASISPRAKTIJKEN: Retreival practice

*In de context van onderwijs verwijst "retrieval practice" naar "ophalingspraktijk" of "herinneringspraktijk".*

*Het houdt in dat leerlingen actief proberen informatie uit hun geheugen op te halen, in plaats van alleen te herlezen of te herhalen. Dit kan hun vermogen om informatie te onthouden en te begrijpen verbeteren. Enkele voorbeelden van ophalen in de onderwijscontext zijn:*

- *Korte quizzen of toetsjes: Regelmatig korte toetsjes afnemen om leerlingen te laten herinneren wat ze eerder hebben geleerd.*
- *Herhalingsoefeningen: Leerlingen vragen om sleutelconcepten of feiten op te sommen die ze in een vorige les hebben geleerd.*
- *Flashcards: Het gebruik van kaarten met vragen aan de ene kant en antwoorden aan de andere kant om leerlingen te helpen herinneren en te testen wat ze weten.*

*Ophalen helpt niet alleen bij het versterken van de kennis, maar ook bij het identificeren van gebieden waar meer oefening nodig is.*



Retrieval practice is simpelweg het testen van kennis en begrip nadat het leren heeft plaatsgevonden.

Onderwijzers en studenten die retrieval practice gebruiken als leertechniek hebben verbeterde lange termijn retentie aangetoond en de mogelijkheid om kennis toe te passen op nieuwe scenario's.

Voor veel leraren valt retrieval practice in dezelfde categorie als tekstdifferentiatie. De voordelen zijn goed bekend, maar de tijd om de hulpbron te creëren ontbreekt vaak.

Nu, met AI, kan een doelgerichte, laagdrempelige toets in minder dan een minuut worden gemaakt.

Laat me je een voorbeeld geven van hoe ik een prompt voor het maken van een toets voor retrieval practice zou structureren met de CARE-methode. In dit voorbeeld hebben de leerlingen Huckleberry Finn gelezen voor het vak Engels.

(CONTEXT) Gedraag je als een (jaar/onderwerp) leraar.

(ACTION) Maak een toets voor studenten gebaseerd op het materiaal in de drie dubbele punten. Bevat 10 meerkeuzevragen, vijf kortantwoordvragen en vier opstelvragen. (RESULT) Lever de tekst met duidelijke subkopjes, waarbij de meerkeuzevragen, de kortantwoordvragen en de opstelvragen gegroepeerd zijn. (EXAMPLE) Een voorbeeld van een meerkeuzevraag is "Hoeveel geld kregen Tom en de verteller elk van hun vondst? A) Zes duizend dollar B) Duizend dollar C) Zeshonderd dollar D) Zestig duizend dollar Antwoord: A) Zes duizend dollar" en een voorbeeld van een kortantwoordvraag is "Volgens de verteller, waarom werd Miss Watson boos op hem?" Een voorbeeld van een opstelvraag is "Reflecteer op Huck's worstelingen met goed en fout in het eerste hoofdstuk. Hoe dagen zijn acties en gedachten de traditionele opvattingen over moraliteit uit, rekening houdend met zowel de maatschappelijke normen als zijn eigen gevoel van autonomie?"

In het onderdeel basisprincipes van dit boek heb ik je aangeraden om jezelf opties te geven. Het maken van quizzes is een uitstekende gelegenheid om dat principe in de praktijk te brengen.

Als je vier meerkeuzevragen nodig hebt, vraag dan om acht. Als je één opstelvraag wilt, vraag dan om vijf.

Vergeet niet, AI is hier om je opties te geven, niet om antwoorden te bieden. Jij bent de professional; je kent je school, je leerlingen en de inhoud.

Vraag AI om opties en kies vervolgens de antwoorden die voor jou het beste werken.

## BASISPRINCIPES:

### Feedback krijgen van AI

Feedback is cruciaal voor iedereen die iets leert.

Hoe meer feedback een leerling ontvangt, hoe meer mogelijkheden er zijn voor koerscorrectie, kritiek en aanmoediging.

Ik geloof sterk in het trainen van studenten om feedback op hun werk te krijgen van AI.

Dit gaat niet over het vervangen van de leraar. Iedereen die tijd in een klaslokaal heeft doorgebracht, weet dat leraren onmisbaar zijn.

Als ik met leraren spreek, zeg ik altijd dat AI niet hier is om hun baan over te nemen, maar om hen te helpen hun werk beter en sneller te doen.

De waarheid is dat onze studenten meer feedback zouden kunnen gebruiken dan wij in staat zijn te geven.

Door AI te benutten, kunnen we hen in een gerichte, gepersonaliseerde en feedback-rijke omgeving plaatsen.

Dit is de prompt die ik aan studenten zou geven om AI te gebruiken voor feedback:

(ROLE) Gedraag je als een vriendelijke en aanmoedigende tutor die feedback op mijn werk geeft.

(TAKEN) Ik ga een [TAKEN - bijvoorbeeld opstel, kortverhaal etc.] plakken. Ik wil dat je dit beoordeelt op [Criteria - bijvoorbeeld logische samenhang, aansluiting bij het thema van een schrijfoerening, spelling en grammatica etc.]. Geef me 6 punten met concrete feedback. Voeg voorbeelden toe van waar en hoe mijn werk verbeterd kan worden.

(FORMAT) Presenteer de informatie in opsommingstekens.

## EN NU?

Je bent nu uitgerust met de basisprincipes en -praktijken om AI te benutten ten behoeve van elke leerling in jouw klaslokaal. Goed gedaan!

Veel plezier met lesgeven!

## NEEM CONTACT OP

[steven.vandersmissen@tsmmechelen.net](mailto:steven.vandersmissen@tsmmechelen.net)

Meest toegankelijke grote taalmodellen op het moment van schrijven:

- <https://chatgpt.com/>
- <https://copilot.microsoft.com/>
- <https://claude.ai>
- <https://gemini.google.com/>