

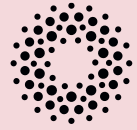


AI & toetsing/ examinering

Philip Stein, Leanne van Beek & Amber de Wilde

20 maart 2026





Npuls

Even voorstellen

Amber de Wilde

werkpakketcoördinator & projectleider



Leanne van Beek



Philip Stein

Adviseur AI en data

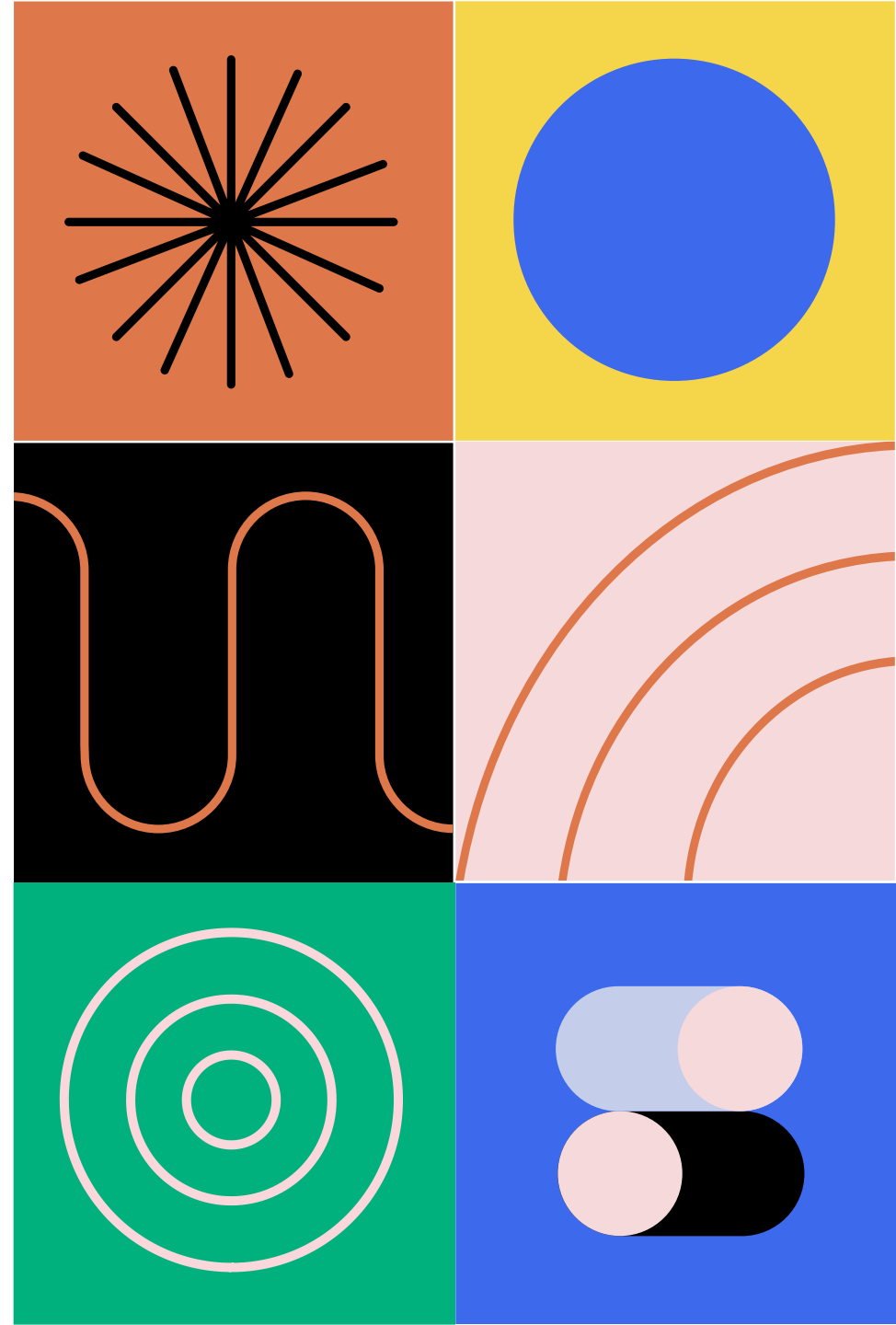


Dat zijn wij:



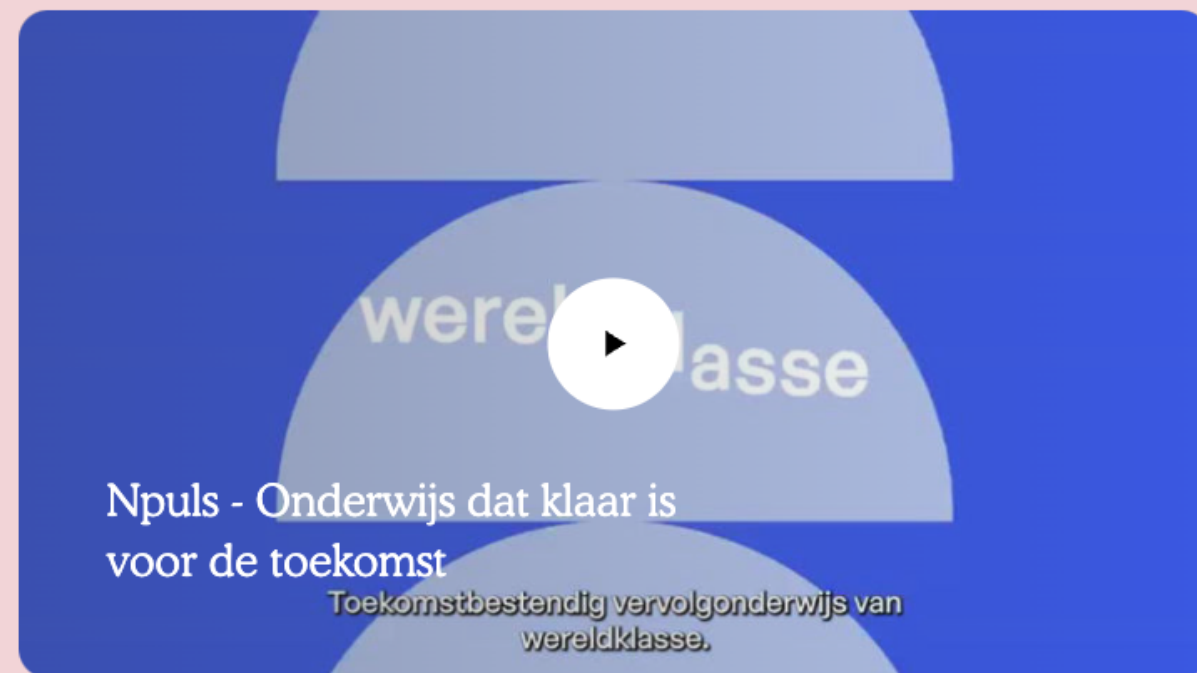
www.npuls.nl

Universiteiten
van Nederland



Onderwijs dat klaar is voor de toekomst

Het vervolgonderwijs werkt samen in het Nationale Groeifondsprogramma Npuls, zodat lerenden kunnen leren zonder drempels én doorlopend het beste onderwijs krijgen.



Twee beloften van Npuls

Leren zonder drempels

De lerende heeft regie op de eigen leer- en ontwikkelroute en ervaart geen administratieve drempels.

Doorlopend het beste onderwijs

De lerende krijgt doorlopend het beste onderwijs. Onderwijs dat toegankelijk, actueel en van hoge kwaliteit is.

AI en data waarde(n)vol inzetten

De lerende en onderwijsprofessionaal gebruiken AI verantwoord en veilig. AI en data worden waardevol ingezet.

En daarbij...

Visie op toetsing en examinering: naar een AI bewuste toetspraktijk



Hanna Emmering

26 sep 2025 om 11:21

Webinar recording & slides Two Lane Approach by Danny Liu

On Wednesday September 24 Professor Danny Liu, Professor of Educational Technologies at the University of Sydney, presented his innovative two-lane assessment approach. This model is based on a dual 'lane' approach: one lane where student capabilities are securely verified, and another lane where AI usage is assumed.

Wat gaan we doen?

1. Project AI Waaier MBO
2. Discussie aan de hand van stellingen

→ **AI-geletterdheid is NU gewenst — bij alle betrokkenen**



Vraagstuk 1: Toetskwaliteit onder druk

- Studentwerk (portfolio's, scripties) veelal gemaakt met AI — cognitive offloading
- AI-detectoren: GPTZero, Turnitin, CheckDoc — nog beperkt betrouwbaar
- Uitdaging: validiteit en betrouwbaarheid borgen
- Wens: constructive alignment behouden zonder onevenredige werkdruk verhoging

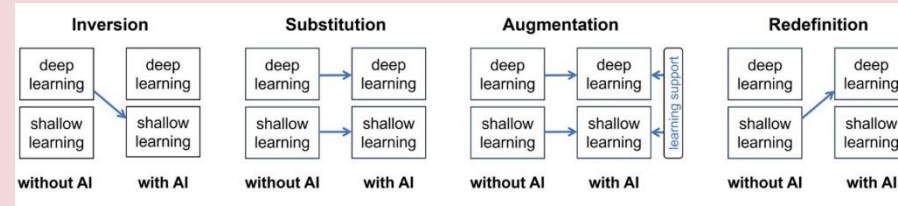


ZATERDAG 24 AUGUSTUS

Plagiaat met ChatGPT? Studenten vallen maar moeilijk door de mand

Effect van AI op het leren

- Effect van AI-gebruik op diep leren is onduidelijk
- Spectrum: Omkering → Vervanging → Uitbreiding → Herdefinitie
- **Meer onderzoek nodig**



Vraagstuk 2: Publieke waarden

- Kansengelijkheid bij ongelijke toegang tot AI — rol instellingsbrede licenties
- Bias tegengaan en privacy borgen
- Ethische dilemma's rondom AI-gebruik in toetsing



Vraagstuk 3: Governance

- Governance en eigenaarschap nog onduidelijk
- Landelijk beleid ontbreekt — instellingen vinden zelf het wiel uit
- AI-geletterdheid verplicht sinds AI Act — AI-GO Framework ontwikkeld

Er moeten landelijke richtlijnen komen over de inzet van Artificiële Intelligentie (AI) bij toetsen en ingeleverde stukken in het hoger onderwijs. Daarvoor pleit de Landelijke Studentenvakbond (LSVb) in *Nieuwsuur*. Of studenten dit hulpmiddel mogen gebruiken, daarover verschillen hogescholen en universiteiten van mening: de ene onderwijsinstelling moedigt het gebruik aan, de ander verbiedt het.



Kansen van AI in toetsing

Leerproces stimuleren

AI inzetten om leren te verdiepen en activeren

Slimmer werken

Efficiëntere toetsconstructie en feedback voor docenten



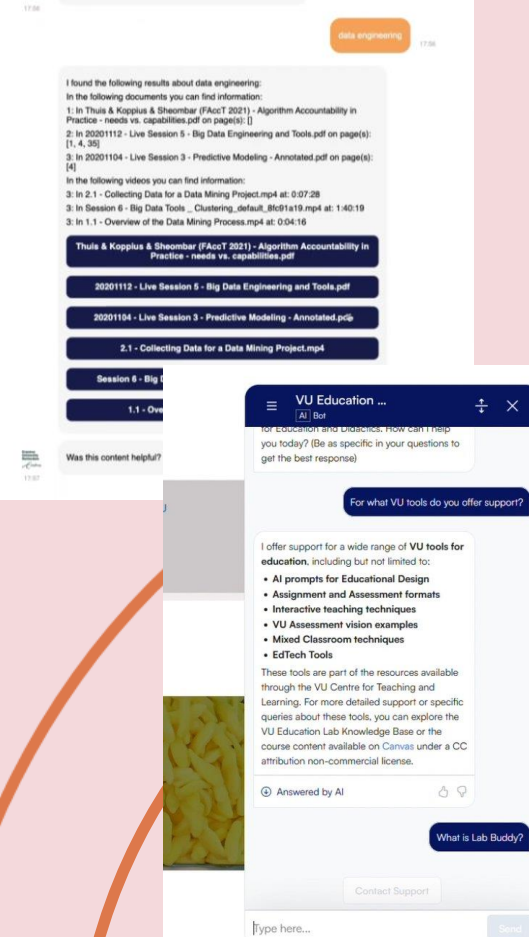
Persoonlijke begeleider

AI als assistent: bijv. RSM Virtual TA, VU Tools Assistant



Aansluiten op werkveld

AI-vaardigheden als onderdeel van beroepsvoorbereiding



The screenshot displays two overlapping chat windows. The top window, titled 'data engineering', shows search results for documents and videos. The bottom window, titled 'VU Education ...', shows a chat with an AI bot. The bot's response lists various VU tools for education, including AI prompts for educational design, assignment and assessment formats, interactive teaching techniques, VU assessment vision examples, mixed classroom techniques, and EdTech tools. The chat interface includes a search bar, a list of results, and a 'Send' button.

data engineering 17:36

I found the following results about data engineering:
In the following documents you can find information:
1: In Thuis & Koppius & Shoemaker (FAcT 2021) - Algorithm Accountability in Practice - needs vs. capabilities.pdf on page(s): [1, 4, 35]
2: In 20201112 - Live Session 5 - Big Data Engineering and Tools.pdf on page(s): [4]
3: In 20201104 - Live Session 3 - Predictive Modeling - Annotated.pdf on page(s): [4]
In the following videos you can find information:
3: In 2.1 - Collecting Data for a Data Mining Project.mp4 at: 0:07:28
3: In Session 6 - Big Data Tools _ Clustering_default_85691a19.mp4 at: 1:40:19
3: In 1.1 - Overview of the Data Mining Process.mp4 at: 0:04:16

Thuis & Koppius & Shoemaker (FAcT 2021) - Algorithm Accountability in Practice - needs vs. capabilities.pdf

20201112 - Live Session 5 - Big Data Engineering and Tools.pdf

20201104 - Live Session 3 - Predictive Modeling - Annotated.pdf

2.1 - Collecting Data for a Data Mining Project.mp4

Session 6 - Big Data Tools

1.1 - Overview of the Data Mining Process.mp4

Was this content helpful?

VU Education ...
AI Bot

For Education and Didactics, how can I help you today? (Be as specific in your questions to get the best response)

For what VU tools do you offer support?

I offer support for a wide range of **VU tools for education**, including but not limited to:

- AI prompts for Educational Design
- Assignment and Assessment formats
- Interactive teaching techniques
- VU Assessment vision examples
- Mixed Classroom techniques
- EdTech Tools

These tools are part of the resources available through the VU Centre for Teaching and Learning. For more detailed support or specific queries about these tools, you can explore the VU Education Lab Knowledge Base or the course content available on Canvas under a CC attribution non-commercial license.

Answered by AI

What is Lab Buddy?

Contact Support

Type here... Send

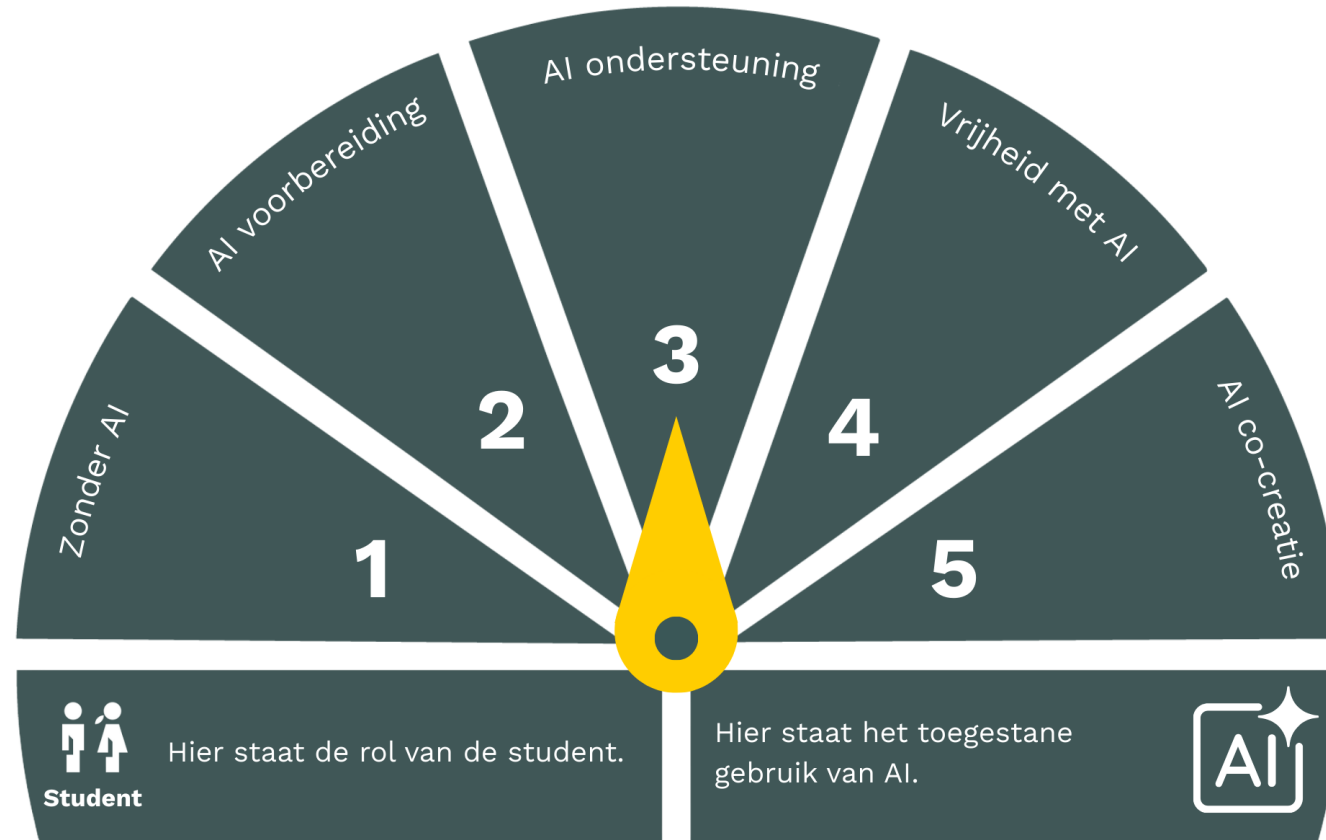
*Draagt AI bij aan transformatie van toetsing, evolutie, of regressie naar
traditionele toetsen?*

*“De keuze is niet: wel of niet omgaan met AI, maar h oe we de integratie van AI in
toetsing vormgeven om de waarde van onderwijs te versterken, niet te
verminderen.”*

Liu & Bates, 2025

AI Waaiers

- Firda
 - ROC van Twente
 - ROC Mondriaan
 - Vista
 - Npuls - Samengevoegde waaier
-
- Doel: Leveranciers benaderen



De AI Assessment Scale is een pedagogisch hulpmiddel, ontworpen om de dialoog tussen docenten en studenten over het gebruik van AI te structureren. Het is geen instrument om fraude op te sporen, maar een kader om vooraf duidelijke afspraken te maken over wat wel en niet is toegestaan bij een opdracht. Standaard gaan wij uit van niveau 3 als basisniveau, tenzij er voor onderwijskundige doelen iets anders nodig is.

Niveau 1: Zonder AI

Dit niveau wordt alleen gekozen als het leerdoel is om te toetsen wat jij weet en kunt zonder technologische hulp. Het is dus een bewuste didactische keuze, geen algemeen verbod.



Voor de student:
Wat mag ik doen?

Wat wordt er van mij verwacht?

Je laat zien wat je zelf weet en kunt. Je gebruikt je eigen kennis, vaardigheden en inzichten om de opdracht te maken.

Hoe kan AI mij helpen?

Op geen enkele manier. Voor deze specifieke opdracht is het gebruik van generatieve AI (zoals ChatGPT, Gemini, etc.) en vaak ook internet niet toegestaan.

Waarom dit niveau?

De opdracht is ontworpen om een specifieke basisvaardigheid te meten, zoals het met de hand schrijven van een tekst, het voeren van een verkoopgesprek, of het uitvoeren van een berekening zonder rekenmachine.



Voor de docent: Welke leeruitkomsten kan ik toetsen?

Leerdoelen: Je toetst fundamentele, parate kennis en vaardigheden die de student zelfstandig en zonder technologische hulpmiddelen moet kunnen toepassen. Denk aan kritisch denkvermogen, schrijfvaardigheid op zinsniveau, of de uitvoering van een praktische handeling.

Validiteit van de toetsing: Dit niveau garandeert dat je meet wat je wilt meten. Als het doel is om te zien of een student zelfstandig een correcte vaktechnische berekening kan maken, dan zou een AI-tool de meting ongeldig maken.

Communicatie-tip: Maak op de opdracht visueel duidelijk dat het om Niveau 1 gaat, leg kort uit waarom voor dit niveau is gekozen (bijv. "Bij deze toets meten we je parate kennis van de veiligheidsprocedures").

Idee/structuur

AI mag gebruikt worden om ideeën op te doen of om structuur te vinden. De ingeleverde opdracht mag géén AI bevatten.

2

Bewerken

AI mag gebruikt worden om de opdracht te verbeteren en te bewerken. AI mag géén nieuwe inhoud creëren. Eigen, originele werk moet worden toegevoegd.

3

Aanvullen

AI mag gebruikt worden om delen van de opdracht te maken. Waar dit gebeurt, moet duidelijk worden aangegeven.

4

AI toegestaan

AI mag in deze opdracht overal worden toegepast.

5

Geen AI

Deze opdracht moet volledig zonder AI gemaakt worden.

1

roc van
twente

Wat mag wel?

Voor deze opdracht is gebruik maken van Copilot of andere generatieve AI helemaal niet toegestaan.

Wat mag niet?

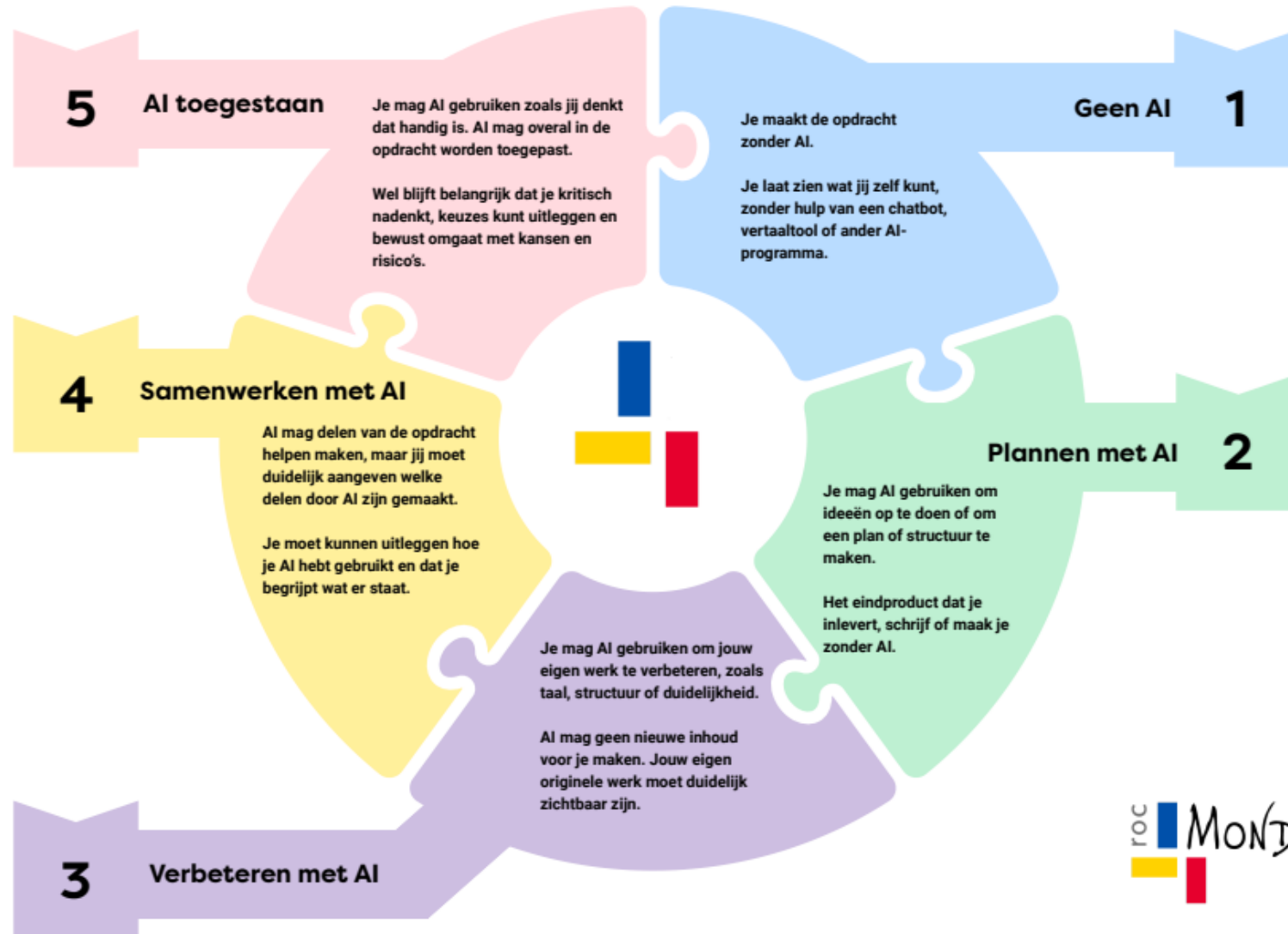
AI toepassen. Deze setting werkt alleen wanneer de opdracht onder volledige controle (locatie/tijdstip) wordt afgenomen. Dit niveau leent zich voor klassikaal werk, examens of summatieve toetsen.

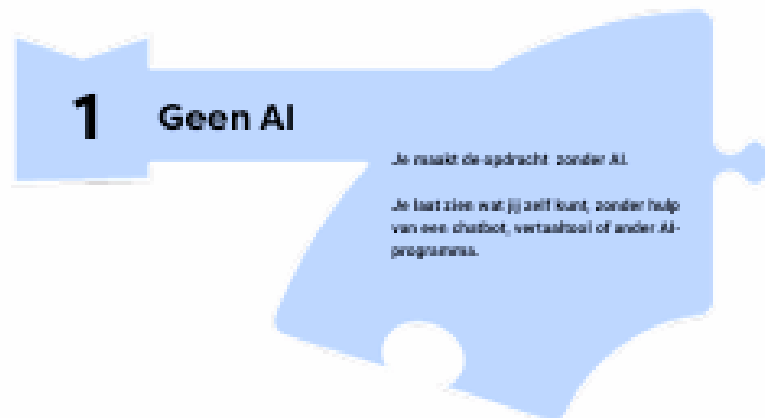
Om te voorkomen dat studenten gebruik maken van AI tijdens jouw opdrachten of toetsen kun je gebruik maken van onze beveiligde toetsomgeving via [Schoolyear](#).

Waaier

Het draaiboek is gebaseerd op de AI-assesmentscale

Perkins, M., Furze, L., Roe, J., & MacVaugh, J. (2024). AI Assessment Scale (AIAS) (Version 2). <https://aiassessmentscale.com/>





Didactische uitwerking

Niveau 1 wordt ingezet wanneer de leeractiviteit vraagt om aantoonbare, individuele beheersing. Dit is geen technologische keuze, maar een didactische keuze. Binnen de onderwijsvisie van ROC Mondriaan sta at het opleiden van zelfstandige professionals centraal. Dat betekent dat studenten op bepaalde momenten zonder digitale ondersteuning moeten laten zien wat zij beheersen.

Dit niveau is passend wanneer:

- zelfstandige besluitvorming onderdeel is van het beroep
- veiligheid of verantwoordelijkheid een rol speelt
- basiskennis paraat moet zijn
- een student moet aantonen dat hij/zij iets echt begrijpt

Belangrijk is dat dit niveau niet wordt ingezet vanuit wantrouwen ("we willen controleren"), maar vanuit besoeptologie. In de praktijk moet een verpleegkundige soms direct handelen. Een technicus moet zelfstandig een fout kunnen diagnosticeren. Een juridisch medewerker moet een gesprek kunnen voeren zonder hulpmiddel.

De leerfase blijft rijk en begeleid. Studenten oefenen, krijgen feedback, stellen vragen en maken fouten in een veilige leeromgeving. Het toetsmoment is vervolgens een logisch eindpunt waarin zelfstandigheid zichtbaar wordt.

Voorbeeld van een opdracht

De student voert zelfstandig een verpleegtechnische handeling uit bij een simulatiepatient.

Wat wordt beoordeeld?

- correcte uitvoering van stappen
- onderbouwing van keuzes
- communicatie met patiënt
- naleving van veiligheidsprotocollen

Waarom niveau 1?

In de praktijk moet deze handeling zonder externe AI-ondersteuning veilig kunnen worden uitgevoerd.

Taxonomie van Bloom

In dit niveau bewegen studenten zich vooral op de volgende cognitieve niveau:



Onthouden

- Dit betekent niet simpelweg "mappen", maar beschikken over basiskennis die onmiddellijk beschikbaar is.
- Voorbeeld: een student kent veiligheidsprotocollen uit het hoofd zodat hij die direct moet kunnen toepassen.

Begrijpen

- De student kan uitleggen waarom iets werkt, verbanden leggen en redeneringen volgen.
- Bijvoorbeeld: uitleggen waarom een bepaalde zorginterventie passend is bij een specifieke patiëntsituatie.

Toepassen

- De student gebruikt kennis in een concrete situatie zonder hulp.
- Bijvoorbeeld: zelfstandig een machine instellen volgens protocol.

Analyseren

- De student kan zelfstandig een probleem ontleden in onderdelen en patronen herkennen.
- Bijvoorbeeld: bij een storing vaststellen waar in het proces de fout optreedt.

Belangrijk: in niveau 1 wordt zichtbaar of deze cognitieve processen inderdaad zijn ontwikkeld en niet afhankelijk zijn van externe ondersteuning.

Hoe in te zetten

Gebruik niveau 1 wanneer:



- zelfstandige beheersing expliciet in het kwalificatiedossier staat
- het beroep directe verantwoordelijkheid vraagt
- basiseaardigheden moeten worden geborgd

Niet gebruiken wanneer:

- de beroepspraktijk juist AI-ondersteuning kent
- het leerdoel draait om innovatie of samenwerking

Didactische aandachtspunten:

- Bouw oefenmomenten in (actief leren).
- Geef gerichte feedback vooral (betekenlevol begeleiden).
- Maak helder waarom AI hier niet passend is (transparantie).

1	<p>Geen AI</p> 	<p>Deze opdracht moet volledig zonder hulp van AI worden uitgevoerd in een gecontroleerde setting. Studenten moeten hierbij uitsluitend vertrouwen op hun eigen kennis, inzicht en vaardigheden.</p> <p>Je mag op geen enkel moment AI gebruiken. Je wordt beoordeeld op je eigen kennis en vaardigheden.</p>
2	<p>AI Planning</p> 	<p>AI kan ingezet worden bij de voorbereiding, bijvoorbeeld voor brainstormen, het opstellen van een planning en het doen van een eerste onderzoek. Dit niveau richt zich op het effectief inzetten van AI als hulpmiddel bij planning en ideeontwikkeling, maar de nadruk ligt op het zelfstandig uitwerken en verfijnen van deze ideeën.</p> <p>Je mag AI gebruiken om je werk netjes te organiseren en te plannen, het opdoen van ideeën en het verzamelen van informatie. Je eindproduct moet laten zien hoe je de informatie van AI zelfstandig hebt verwerkt en verder hebt ontwikkeld.</p>
3	<p>AI Samenwerking</p> 	<p>AI kan ondersteuning bieden bij het uitvoeren van de opdracht, bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van ideeën, het opbouwen van teksten, het ontvangen van feedback en het verbeteren van je werk. Studenten moeten de output van AI kritisch beoordelen en indien nodig aanpassen, zodat ze aantonen dat ze de stof begrijpen.</p> <p>Je mag AI gebruiken om bepaalde taken te ondersteunen, zoals het formuleren, aanpassen en evalueren van je werk. AI gemaakte inhoud moet zorgvuldig beoordeeld en, waar nodig, aangepast worden.</p>
4	<p>Volledig AI</p> 	<p>AI mag worden ingezet bij alle onderdelen van de opdracht, waarbij studenten AI gebruiken om leerdoelen te bereiken. Op dit niveau kan AI ook een actieve rol spelen bij het oplossen van problemen en het behalen van de gestelde doelen.</p> <p>Je kunt AI uitgebreid inzetten bij het uitvoeren van je werk, zolang dit past binnen de beoordelingscriteria. Belangrijk is om AI op een juiste manier te gebruiken en de resultaten van AI goed te blijven controleren!</p>
5	<p>AI Verkenning</p> 	<p>AI wordt hier ingezet als innovatief hulpmiddel om problemen op een nieuwe manier op te lossen, inzichten te verkrijgen en creatieve oplossingen te bedenken. Studenten en docenten werken samen aan experimenten met AI om unieke toepassingen binnen hun vakgebied te verkennen.</p> <p>Je wordt aangemoedigd om AI op een vernieuwende manier te gebruiken voor het oplossen van de taak en eventueel samen met je docent een nieuwe aanpak te ontwikkelen.</p>



Stelling #1

Als een opdracht volledig door AI gemaakt kan worden, is het geen goede opdracht.

 Wat denk jij? Eens of oneens?



Stelling #2

Zonder een sterke kennisbasis kunnen studenten AI niet op een kritische en effectieve manier gebruiken.

 Wat denk jij? Eens of oneens?



Stelling #3

Als AI essays kan schrijven, heeft het traditionele verslag in het onderwijs geen bestaansrecht meer.

 Wat denk jij? Eens of oneens?

Meer over AI&Toetsen/examineren?

mbo-specifiek:

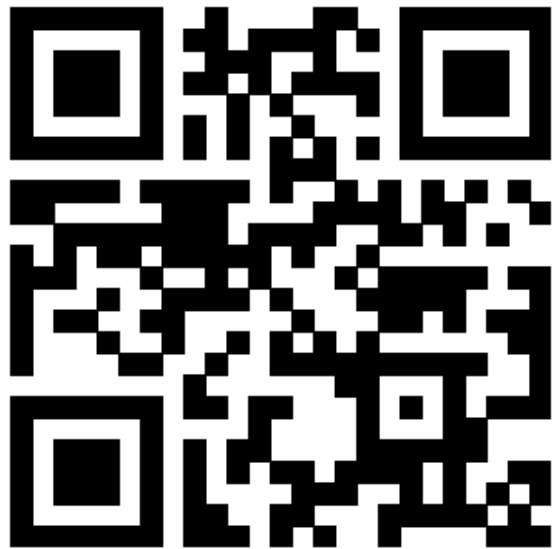
- jaarlijkse mbo-bijeenkomst (najaar)
- nav vraag, bijvoorbeeld: richtlijnen mbo

Maar ook:

- webinars
- werktrajecten
- community
- landelijke visie
- en meer!

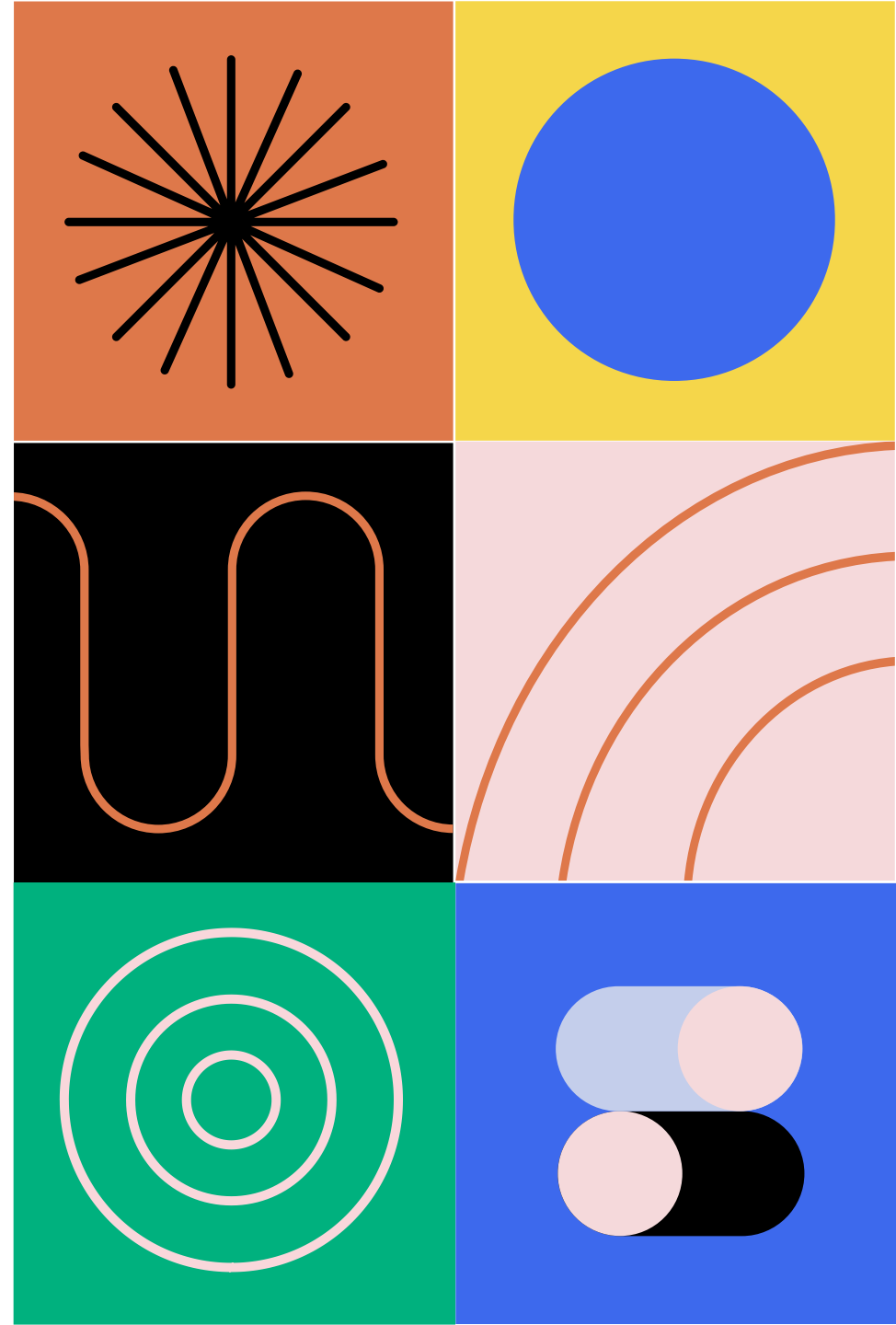
Activiteiten

- Woensdag 15 april 2026 – community event *'Toetsing & AI, de balans tussen beleid en praktijk'*
- Word lid van onze community om op de hoogte te blijven!



edu.nl/9v9h6

- ✓ Contactgegevens
- ✓ Agenda
- ✓ Aanmelden nieuwsbrief



Algemeen

toetsen@npuls.nl

Amber de Wilde

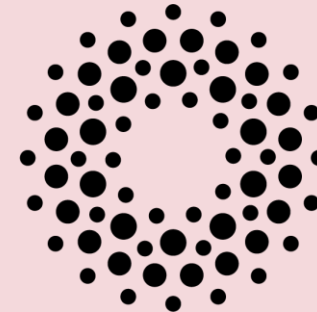
amber.dewilde@npuls.nl

Leanne van Beek (mbo)

leanne.vanbeek@npuls.nl

Philip Stein

philip.stein@npuls.nl

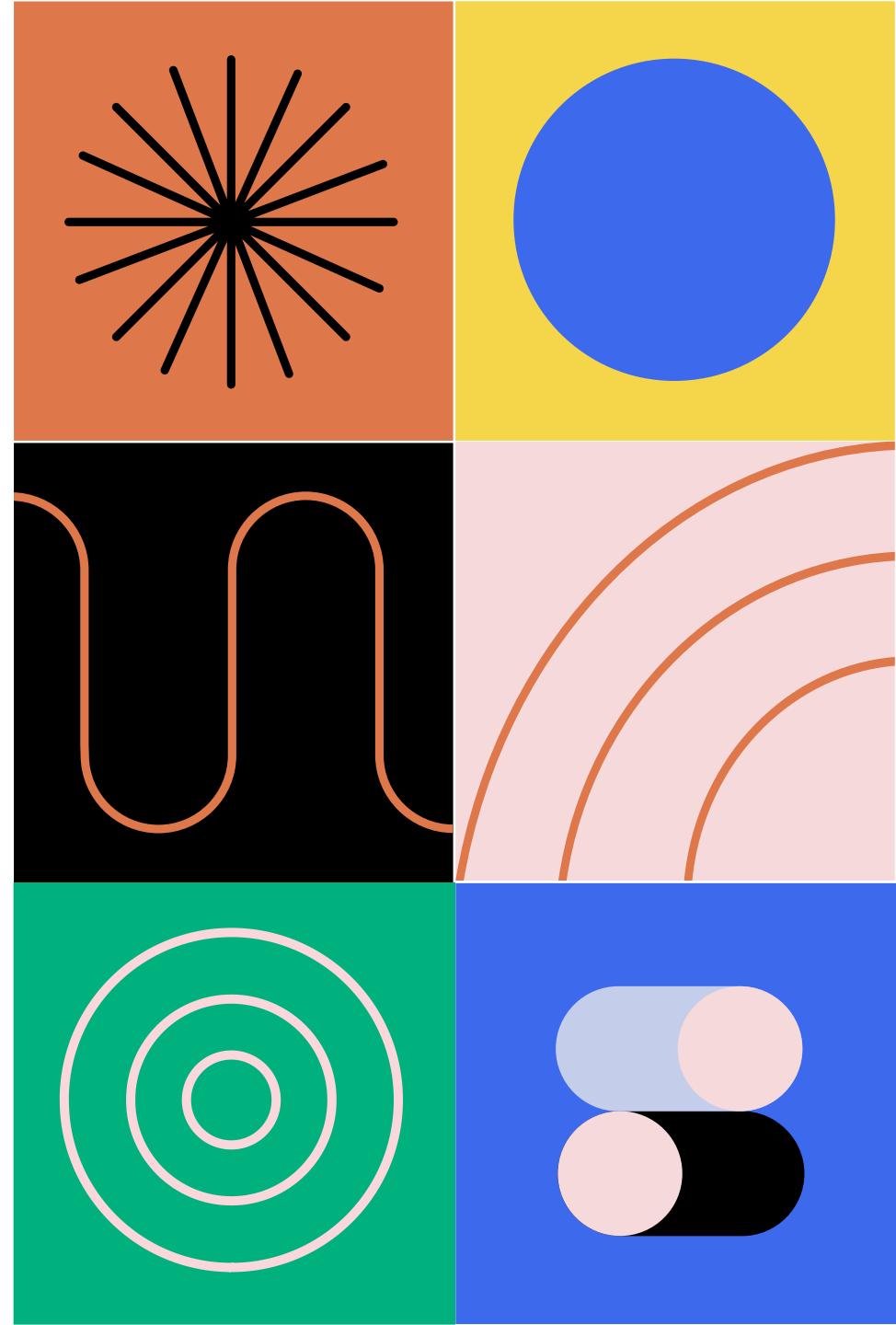


Npuls

Kom naar onze

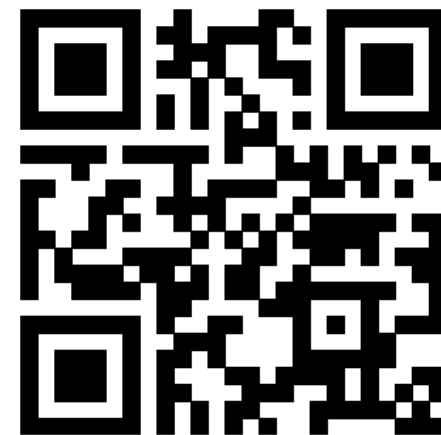
Communitydag op 15 april!

'Toetsing & AI, de balans tussen beleid en
praktijk'

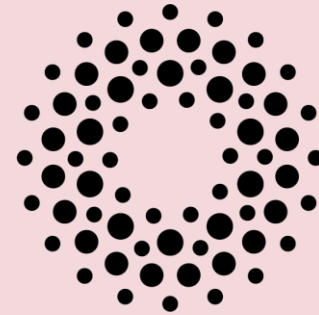
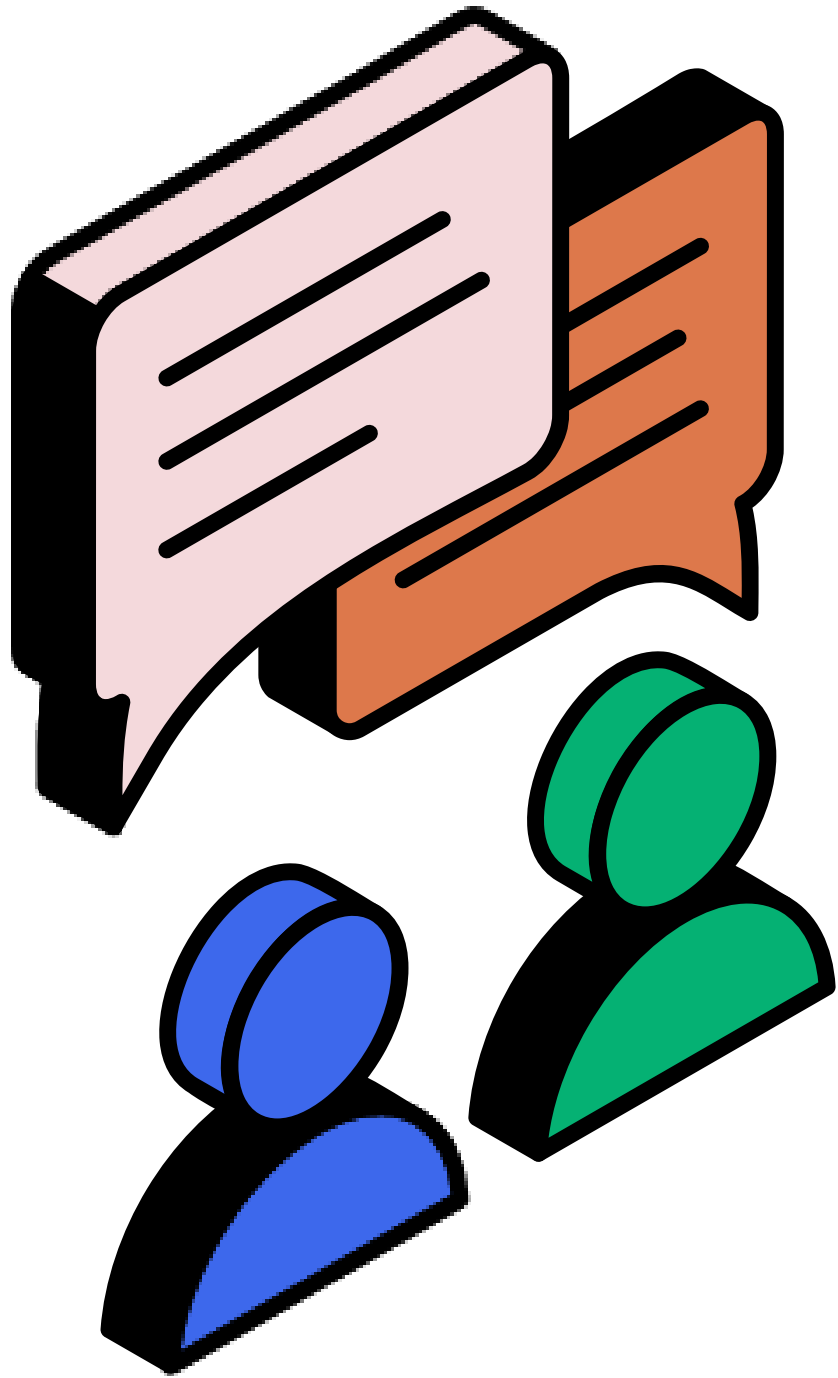


Handige links

- AI Waaier Firda:
https://www.canva.com/design/DAG_DRnUHzQ/UgAOfRBA47IcjjR4KZmA/edit?utm_content=DAG_DRnUHzQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
- AI Waaier ROCvTwente – Docenten (TBV tekst!)
<https://natschool.rocvantwente.nl/Pages/ViewItem.aspx?cp=%2FCMS%2F8740%20EduLab%2FAI%20waaier>
- AI Waaier ROCvTwente – Studenten (TBV tekst!)
<https://natschool.rocvantwente.nl/Pages/ViewItem.aspx?cp=%2FCMS%2F8740%20EduLab%2FAI-waaier%20Student>



edu.nl/9t8ck



Npuls

Wij zijn benieuwd naar jouw mening

