

(G)AI – (weer) een gamechanger voor toetsing

Handreiking voor docenten



Toetslab – Onderwijsadviseurs Toetsing

let's change
YOU. US. THE WORLD.

DE HAAGSE
HOGESCHOOL

(G)AI – (weer) een gamechanger voor toetsing

Handreiking voor docenten

Auteur

Joyce den Heijer

Met raadpleging van o.a.:

Frank van Nispen

Corine van Toor – van Essen

CIO Office

Afbeeldingen 'betekend' door Phine van Doorne

Afdeling

Het Toetslab / Onderwijsadviseurs Toetsing, dienst OKC

Datum

11 april 2024

Type project

Docentenhandreiking

Versie

4.0

De Haagse Hogeschool, 2024

(G)AI – (weer) een gamechanger voor toetsing

Het Toetslab / Onderwijsadviseurs Toetsing, dienst OKC – versie 4.0

De Haagse Hogeschool, 2024

Voorwoord

Eind november 2022 is er opeens een nieuwe uitdaging op het gebied van toetsing: ChatGPT. Deze toegankelijke chatbot genereert aan de hand van een simpele vraag of instructie verschillende soorten – op het eerste oog overtuigende en plausibele – teksten en beroepsproducten. Sindsdien hebben de ontwikkelingen op het gebied van (generatieve) artificiële intelligentie (GAI) niet stilgestaan. In zowel de beroepspraktijk als in het onderwijs worden (G)AI-technologieën in toenemende mate gebruikt. Zo wordt AI steeds vaker ingezet voor het creëren van (gepersonaliseerde) leeractiviteiten of ter ondersteuning van het toetsproces. De kwaliteit en betrouwbaarheid van door (G)AI gegenereerde output en de impact van (G)AI op het leerproces en het onderwijs is echter nog steeds een punt van aandacht. Het blijft daarom belangrijk om kritisch en alert te blijven (zie ook [UNESCO](#) publicatie)

Begin december 2022 publiceerden Erika Rob en Joyce den Heijer van het Toetslab een eerste handreiking voor docenten. In maart 2023 volgde een tweede, geüpdatete versie van deze handreiking. Ook organiseerde het Toetslab tussen januari 2023 en januari 2024 verschillende sessies voor docenten en andere onderwijsprofessionals. In juni 2023 vond op de Haagse Hogeschool het AI-fest plaats. In november 2023 lanceerde Toetslab de [Toolkit AI in je toetsontwerp](#) bestaande uit:

1. handreiking AI en toetsing voor docenten
2. praatplaat ChatGPT en toetsing
3. handreiking academische integriteit voor studenten
4. interactieve ppt AI in je toetsontwerp
5. kaartenset leren zichtbaar maken met o.a. suggesties voor toetsvormen

Deze handreiking AI en toetsing geeft handvatten voor toetsing in de context van (G)AI ontwikkelingen. Het gaat onder andere in op manieren waarop (G)AI het onderwijs en de toetsing zou kunnen verrijken, maar geeft ook tips over hoe de mogelijke risico's van (G)AI in toetsing beperkt kunnen worden.

Deze versie van de handreiking is aangepast op basis van verschillende sessies met docenten en andere belanghebbenden (zowel intern als extern). Zo is de context verbreed naar (G)AI en worden de implicaties van (G)AI op de verschillende kwaliteitsprincipes van toetsing toegelicht. Ook worden er per fase van de toetscyclus verschillende suggesties gedaan ten behoeve van de kwaliteit van toetsing. Voor deze handreiking is uitgegaan van het toetsbeleid van De Haagse Hogeschool: [De Haagse Toetsing](#), de onderliggende kwaliteitscriteria van toetsing en hoe AI daarvan op invloed is. De handreiking is tevens in lijn met de [Handreiking \(G\)AI voor Examencommissies en Examinatoren](#) en de in april 2024 vastgestelde beleidsregels voor het gebruik van (G)AI op de Haagse Hogeschool.

Heb je vragen of suggesties voor dit document, neem contact op met Toetslab via toetsen@hhs.nl.

Let op: De informatie over (G)AI in dit document is een momentopname. Ontwikkelingen gaan snel en informatie kan morgen verouderd zijn.

Inhoudsopgave

Over (Generatieve) Kunstmatige Intelligentie	5
(G)AI en toetsing	7
(G)AI en validiteit: alignment leeruitkomsten, toetsing en beoordeling	8
(G)AI en betrouwbaarheid: minimaliseren beoordelaarsverschillen en rijke informatie	8
(G)AI en effectiviteit: aanzetten tot diep en actief leren	9
(G)AI en authenticiteit: afstemming met de beroepspraktijk	10
(G)AI en transparantie: richtlijnen en communicatie	10
(G)AI en attributie: eigen kennis, vaardigheden en verantwoordelijkheid	11
(G)AI en haalbaarheid: uitvoerbaarheid en efficiëntie	11
(G)AI en vergelijkbaarheid	12
Aandachtpunten (G)AI in je toetsontwerp	13
Kansen voor de toetsing (en het onderwijs)	15
Bronnenlijst	16

Over (Generatieve) Kunstmatige Intelligentie

Kunstmatige intelligentie (AI) is het vermogen van computers om taken uit te voeren waarvoor mensen hun intelligentie inzetten, zoals interactie met de omgeving, analyseren, voorspellen en problemen oplossen. In het dagelijks leven komen we regelmatig in aanraking met AI. Denk aan vriendschapssuggesties op sociale media, gezichtsherkenning op je smartphone, kijk- en luistertips in je Netflix of Spotify account en digitale stemassistenten zoals Alexa en Google home.

Generatieve Kunstmatige Intelligentie (GAI) verwijst naar een categorie van AI-technieken en modellen die de gebruiker in staat stelt om automatisch nieuwe inhoud te genereren zoals afbeeldingen, teksten, audio of code. GAI leren patronen en structuren van bestaande gegevens en bootsen deze geleerde patronen na om nieuwe content te genereren (voor meer informatie over hoe GAI werkt zie o.a.

[Kennisset](#) of deze [UNESCO](#) publicatie)

ChatGPT is een van de meest bekende vormen van GAI. ChatGPT is een taalmodel dat met behulp van een enorme hoeveelheid tekstuele data getraind is om op een menselijke manier te reageren. Heel simpel gezegd berekent ChatGPT verbanden tussen woorden en voorspelt vervolgens op basis van bestaande teksten het meest logische volgende woord of woorden. Naast ChatGPT zijn er nog veel meer GAI tools zoals bijvoorbeeld Google Bard, Open Assistant en Bing AI (tekst), Dall-E 2, Midjourney en Bing Image Creator (afbeeldingen), Descript, Pictory AI, Synthesia en DeepBrainAI (audio en video). Microsoft CoPilot geeft toegang tot diverse AI-tools, waaronder ChatGPT 4.0, wanneer je inlogt met je hhs-account. Op de pagina van de [HHS AI-hub](#) vind je informatie over wat er speelt binnen De Haagse Hogeschool.

De kwaliteit van de (G)AI output wordt voor een groot deel bepaald door de '**prompt**': de gegeven opdracht of de gestelde vraag in combinatie met de informatie waar een (G)AI technologie mee getraind is. Is de prompt te algemeen, dan resulteert dit in het geval van een taalmodel zoals ChatGPT bijvoorbeeld in een stuk tekst met veel definities, algemeenheden en herhaling. Is je prompt (te) specifiek, dan kan een (G)AI moeite hebben om een passende output te genereren.

Daarnaast zijn GAI tools niet zonder beperkingen. OpenAI zelf geeft aan dat zelfs hun meest geavanceerde GPT model, GPT-4 niet volledig betrouwbaar is, redeneerfouten maakt en hallucineert (i.e. foutieve en/of misleidende informatie presenteren als feit):

“Despite its capabilities, GPT-4 has similar limitations as earlier GPT models. Most importantly, it still is not fully reliable (it ‘hallucinates’ facts and makes reasoning errors). Great care should be taken when using language model outputs, particularly in high-stakes contexts, with the exact protocol (such as human review, grounding with additional context, or avoiding high-stakes uses altogether) matching the needs of a specific use-case.”

(OpenAI, 2024)

Ook de output van AI afbeeldingengeneratoren kan nog wat te wensen overlaten. Zo hebben afbeeldingengeneratoren moeite met het afbeelden van handen (o.a. teveel of te weinig vingers), accessoires (sieraden, kragen, knopen zijn uit proportie of vreemd gepositioneerd), achtergrond tekst (vervormd, onduidelijk) en andere details (ogen, oren, haren, decoraties). Daarnaast genereert AI ook vaker stereotyperende afbeeldingen (een dokter is bijvoorbeeld een blanke man met een witte jas en een stethoscoop en wordt er sneller gebruik gemaakt van veel voorkomende poses en/of belichting).

Het blijft dus belangrijk om de output van (G)AI kritisch te evalueren.

Desalniettemin volgen ontwikkelingen elkaar snel op: wat op dit moment nog niet mogelijk is, kan over een paar maanden misschien wel. Het is daarom aan te raden om te kijken naar een duurzame en toekomstbestendige manier om met (G)AI om te gaan. Een belangrijk uitgangspunt in het onderwijs en onze toetsing is wat de ontwikkelingen op het gebied van (G)AI betekent of gaan betekenen voor het beroepenveld waarvoor onze studenten worden opgeleid (en daarmee ook de beoogde leeruitkomsten). Op welke manier zullen studenten later (G)AI (moeten) gaan gebruiken in hun beroepspraktijk en hoe kunnen wij daar in ons onderwijs zo goed mogelijk op inspelen? Daarnaast is het belangrijk om zoveel als mogelijk niet alleen rekening te houden met wat er op dit moment mogelijk is met AI, maar ook te anticiperen op toekomstige ontwikkelingen. Uiteraard blijft het belangrijk om de kwaliteitskaders van onderwijs en toetsing hierbij niet uit het oog verliezen.

Uitgangspunt is dat (G)AI technologieën alleen maar beter gaat worden en dat daarmee een belangrijk rol (gaan) krijgen in het toekomstige beroepenveld van studenten en in het onderwijs. Het ongeoorloofd gebruik van (G)AI is echter lastig te detecteren en gemakkelijk te omzeilen. Het is daarom belangrijk dat opleidingen toewerken naar een AI-resilient ('veerkrachtig') toetsprogramma waarin toetsing dusdanig is ingericht dat studenten de behoefte niet meer hebben om te frauderen (bijvoorbeeld door het herontwerpen van toetsen zodat output van (G)AI niet meer toereikend is, sterker in te zetten op formatieve leeractiviteiten en/of begeleiding van studenten). In deze handreiking, maar ook in de [Handreiking \(G\)AI Examencommissies en Examinatoren](#) wordt een aantal handvatten geboden.

(G)AI en toetsing

In de [Onderwijsvisie](#) is de hogeschoolbrede afspraak opgenomen dat “iedere opleiding studenten leert verantwoord om te gaan met AI en digitale tools en die doelbewust inzetten, zodat studenten daarin vaardig worden en ook op dit gebied goed voorbereid zijn op de toekomst. Iedere opleiding werkt volgens het hogeschoolbrede AI-beleid”. Dit beleid dat beschikbaar is op medewerkersnet hanteert acht beleidsregels voor het gebruik van (G)AI.

Het toetsbeleid van de Haagse Hogeschool (De Haagse Toetsing) geeft daarnaast gemeenschappelijke kaders voor de manier waarop we binnen de Haagse Hogeschool toetsen vormgeven en de kwaliteit van toetsen borgen. De ontwikkelingen op het gebied van (G)AI raken op verschillende punten onze huidige toetskaders en de onderliggende kwaliteitsprincipes van toetsing. Figuur 1 hieronder geeft een overzicht van de kwaliteitsprincipes van toetsing die de basis vormen van het toetsbeleid op de Haagse Toetsing. Het overzicht is onder andere gebaseerd op Bloxham & Boyd (2007) en van Berkel et al (2023). In dit hoofdstuk worden de mogelijke implicaties van (G)AI ontwikkelingen op deze kwaliteitsprincipes verder toegelicht. Ook worden er suggesties, handvatten en hulpmiddelen geboden om de kwaliteit van toetsen te blijven garanderen. Let op: de informatie in deze handreiking kan zowel op formatieve als summatieve toetsing worden toegepast. [De Handreiking \(G\)AI voor Examencommissies en Examinatoren](#) richt zich met name, maar ook niet exclusief, op summatieve toetsing.



Figuur 1: overzicht van de kwaliteitsprincipes toetsen passend bij de uitgangspunten van De Haagse Toetsing. O.a. op basis van Bloxham & Boyd 2007.

(G)AI en validiteit: alignment leeruitkomsten, toetsing en beoordeling

Validiteit van toetsing houdt in dat je in de toetsing die aspecten meet die je wilt meten. Dat wil zeggen dat je de leeruitkomsten toetst (het vereiste niveau, relevante inhoud, representatieve weging, etc.). In de context van AI kan de validiteit van toetsing in het geding komen op het moment dat er wijzigingen nodig zijn in de toetsing en beoordeling (bijvoorbeeld omdat er bij de huidige vorm van toetsing een verhoogde kans op fraude is).

Een wijziging in de opdracht of toetsvorm kan er voor zorgen dat de gevraagde prestatie van de student verandert waardoor deze niet meer in lijn is met de leeruitkomsten, de beoordelingscriteria en de indicatoren. Waar een student oorspronkelijk wellicht gevraagd werd om een essay te schrijven, zou een aangepaste vorm kunnen inhouden dat de student mondeling debatteert over een gegeven stelling. Of waar een student eerst zelf onderzoeksvragen moest bedenken, zou een alternatieve vorm kunnen zijn dat de student onderzoeksvragen (al dan niet gegenereerd door AI) evalueert (o.a. zijn deze passend bij een vraagstuk?) en verbetert. Waar een student bijvoorbeeld eerst gevraagd werd een infographic te ontwerpen, kan een student nu gevraagd worden met de juiste prompts een infographic te laten genereren die passend is qua doelgroep en inhoud. Als de prestatie van de student verandert, verandert mogelijk ook de classificatie binnen de gehanteerde taxonomie (bijvoorbeeld van 'creëren' naar 'evalueren' in het geval van Bloom's taxonomie, of van toepassen naar 'laten zien' en 'doen' in het geval van de taxonomie van Miller).



De manier waarop AI gebruikt kan en mag worden in de toetsing vereist daarom mogelijk ook herzieningen van de leeruitkomsten en/of beoordelingscriteria. Voorbeelden van leeruitkomsten, beoordelingscriteria en indicatoren die relevant kunnen zijn in de context van (G)AI vind je in de [Toolkit AI in je Toetsontwerp](#). Daarnaast zijn er een aantal algemene documenten die hier helpend kunnen zijn, zoals de HHS [handleiding Formuleren Leeruitkomsten](#), de [Rubric voor rubrics](#) (van Strien, Joosten, ten Brinke (2016)). Van dit laatste document heeft Toetslab ook een [single-point variant](#) gemaakt.

Let op: Op het moment van schrijven geldt nog dat het gebruik van (G)AI door studenten niet verplicht gesteld kan worden (zie ook [Handreiking \(G\)AI voor examencommissies en examinatoren](#)).

(G)AI en betrouwbaarheid: minimaliseren beoordelaarsverschillen en rijke informatie

Minimaliseren van beoordelaarsverschillen

Er zijn verschillende factoren die bijdragen aan de betrouwbaarheid van je toets. Zo is het belangrijk om verschillen tussen beoordelaars te minimaliseren. Dit doe je door duidelijke afspraken te maken over de beoordeling en deze vast te leggen, bijvoorbeeld in een beoordelingsmodel of rubric en in een beoordelaarsinstructie. In de context van (G)AI is het belangrijk om goede afspraken te maken over de wijze waarop en de mate waarin (G)AI gebruikt mag worden in de toetsing. Leg daarnaast vast hoe hier in de beoordeling mee om wordt gegaan en wat de eventuele vervolgstappen zijn op het moment dat een student ongeoorloofd gebruik maakt van (G)AI. Is brongebruik en correcte bronverwijzing bijvoorbeeld onderdeel van de beoordeling of is het een voorwaardelijk criterium? Wanneer wordt een casus overgedragen aan de examencommissie? De HHS handreiking ['academische integriteit'](#) en de handreiking ['\(G\)AI voor examencommissies en examinatoren'](#) geven hiervoor ook handvatten en suggesties. Ook het [stroomschema van de Hogeschool Rotterdam](#) kan helpend zijn in het vastleggen van afspraken en richtlijnen voor het gebruik van (G)AI door studenten. In de beleidsregels van de Haagse Hogeschool is tevens een gebruikersprotocol (G)AI-tool opgenomen.

(G)AI – (weer) een gamechanger voor toetsing

Het Toetslab / Onderwijsadviseurs Toetsing, dienst OKC – versie 4.0
De Haagse Hogeschool, 2024

Beslissingen op basis van rijke informatie en direct bewijs

Naast het minimaliseren van beoordelaarsverschillen, is het voor de betrouwbaarheid belangrijk dat toetsing voldoende rijkheid aan informatie levert voor een docent om de kennis en vaardigheden van een student te beoordelen. Een beslissing gebaseerd op meerdere momenten en oordelen is vaak betrouwbaarder dan een beslissing gebaseerd op een eenmalige prestatie. Dit geldt ook in de context van (G)AI: als je de student beter kent en studenten op meerdere momenten 'in actie' ziet, weet je beter wat zij wel en niet goed kunnen. Je kunt dan een betrouwbaarder oordeel vormen. De kans op fraude is daardoor ook kleiner en een eventueel vermoeden van AI-plagiaat is ook beter te wegen en te onderbouwen (zie de [Handreiking \(G\)AI voor examencommissies en examinatoren](#))



Meer tijd voor begeleiding, formatief handelen en/of een variatie aan contexten waarin een student een prestatie moet laten zien, lijkt dus een goede keuze. Ook 'live' assessments ((in-class, on site of proctored; summatief en formatief) waarin studenten actief moeten handelen (oa. presentaties, criterium-gerichte interviews, practica en performance-assessments) zijn een goede optie, net als 'directe' bewijzen (eigen observeerbare handelingen en/of producten). Je hebt dan namelijk zicht op waar de student mee bezig is. 'Indirecte' bewijzen (bewijs dat niet direct observeerbaar is, zoals een reflectie op handelen of feedback van derden) zijn doorgaans minder betrouwbare bewijzen voor de daadwerkelijke kennis en vaardigheden

van de student. Let op: als reflecterend vermogen of de mate waarin een product of het handelen aansluit op de behoeften van stakeholders onderdeel is van de leeruitkomsten dan kan een (schriftelijke) reflectie of feedback van derden wel gezien worden als een direct bewijs. In dat geval zou je er voor kunnen kiezen om een reflectie mondeling te toetsen.

(G)AI en effectiviteit: aanzetten tot diep en actief leren

Toetsing zou zoveel als mogelijk het gewenste leergedrag van studenten moeten oproepen: je wil dat je toetsing studenten aanzet tot diep en actief leren. (G)AI kan bijdragen aan de effectiviteit van toetsing omdat het mogelijkheden biedt voor gepersonaliseerd leren. Met (G)AI kunnen docenten en studenten namelijk leeractiviteiten aanpassen aan verschillende leerbehoeften, niveaus en interesses. Denk bijvoorbeeld aan virtuele tutores, adaptieve leersystemen en het genereren van een variatie van aanvullend oefenmateriaal en instructievideo's. (G)AI kan ook nadelig zijn voor de effectiviteit van toetsing. Bijvoorbeeld wanneer studenten te veel vertrouwen op technologie voor het oplossen van (complexe) vraagstukken en te weinig kritisch en zelfstandig nadenken. Het is daarom belangrijk om studenten te begeleiden in het verantwoord gebruiken van AI en hier in het ontwerp van je toetsing passende interventies voor te doen. Dit kan bijvoorbeeld door:

- kritisch denkvermogen en digitale geletterdheid sterker terug te laten komen in de toetsing en de beoordeling. Het boek *Assessing 21st Century Skills* (Greenstein, 2012) geeft bijvoorbeeld suggesties voor hoe je dergelijke vaardigheden zou kunnen meenemen in de beoordeling. In de bijlagen vind je twee voorbeelden uit het boek ter inspiratie.
- studenten actiever te betrekken bij toetsing en hen meer autonomie te geven in de wijze waarop zij hun leeruitkomsten aantonen. Bijvoorbeeld door toetsen meer te ontwerpen vanuit de persoonlijke, specifiekere context van de student (theorieën koppelen aan eigen ervaringen en/of de context van een stagebedrijf) of hen de mogelijkheid te bieden om een alternatieve toetsvorm te kiezen.
- het gesprek aan te gaan met studenten over de mogelijkheden en beperkingen van (G)AI. Hoe kunnen studenten deze tools bijvoorbeeld goed gebruiken binnen de kaders die de opleiding daarvoor heeft gesteld? Hoe schrijf je een goede prompt? Hoe beoordeel je kritisch de

(G)AI – (weer) een gamechanger voor toetsing

gegenereerde output, etc.? Welke veranderingen brengt de komst van AI teweeg voor de beroepspraktijk? Welke kennis en vaardigheden blijven belangrijk, welke juist niet, en welke nieuwe kennis en vaardigheden komen er wellicht bij? Waar kunnen studenten welke toegevoegde waarden brengen?

Meer informatie over AI voor studenten vindt je bijvoorbeeld hier:

[ChatGPT: wat betekent dit voor jou als student? \(Radboud Universiteit\)](#)

[Gebruik jij ChatGPT voor schrijfp opdrachten? \(Universiteit Leiden\)](#)

[Verantwoord gebruik van Generatieve Artificiële Intelligentie - Student aan KU Leuven](#)

(G)AI en authenticiteit: afstemming met de beroepspraktijk

Gulikers et al. (2004) omschrijven vijf dimensies van authenticiteit:

1. de toetsopdracht die de student moet uitvoeren (taak)
2. de fysieke omgeving waarin de prestatie geleverd moet worden (omgeving)
3. de interactiemogelijkheden in de toetssituatie (sociale context)
4. de manier van toetsen (vorm/methode)
5. de output die uiteindelijk beoordeeld wordt (product/proces) en de punten waar deze op beoordeeld wordt (resultaat/criteria).

Een toets kan in meer of mindere mate authentiek zijn door een of meerdere van deze dimensies in lijn te laten zijn met de beroepspraktijk. Des te meer afstemming met de beroepspraktijk des te authentiekere de toets. De ontwikkelingen op het gebied van (G)AI raken ook deze dimensies: zo biedt (G)AI aanvullende mogelijkheden tot interactie (sociale context), verandert mogelijk de toetsvorm, vraagt de beroepspraktijk wellicht ook andere vaardigheden, kennis en attitudes van beginnend beroepsbeoefenaars (resultaat/criteria).



Om de authenticiteit van toetsing te blijven borgen is het belangrijk dat toetsing is afgestemd met de beroepspraktijk en aansluit op wat er van toekomstige professionals wordt gevraagd. Dit kan onder andere door met werkveldcommissies het gesprek aan te gaan over de plek van AI in het beroepenveld.

(G)AI en transparantie: richtlijnen en communicatie

In het kader van transparantie is het belangrijk dat opleidingen duidelijk communiceren op welke manier het gebruik van (G)AI door studenten, docenten en andere betrokkenen in het toetsproces wel of niet is toegestaan (o.a. welke technologieën, in welke mate, mogelijke consequenties van ongeoorloofd gebruik). De eerder genoemde HHS [handreiking Academische Integriteit](#), de HHS [handreiking \(G\)AI voor examencommissies](#), het [stroomschema van de Hogeschool Rotterdam](#) en het gebruikersprotocol (G)AI-tool bieden ook hier handvatten en suggesties voor.

Het is ook belangrijk dat opleidingen studenten begeleiden bij verantwoord gebruik van (G)AI in toetsing en in hun toekomstige beroep. Het is niet toegestaan dat studenten persoonsgegevens inbrengen in (G)AI tools. Persoonsgegevens zijn alle gegevens die iets zeggen over een specifiek persoon en waaruit je kunt afleiden om wie het gaat. Ook losse gegevens die samengevoegd kunnen worden en daarmee iets zeggen over een bepaald persoon, zijn persoonsgegevens. Voorbeelden zijn voornaam, achternaam, contactgegevens, telefoonnummer, foto's, interviews, gezondheidsgegevens, locatiegegevens en nog veel meer.

Studenten moeten ook duidelijk aangeven of en hoe zij (G)AI hebben gebruikt bij hun toetsen, zoals vereist in [de onderwijs- en examenregeling](#) en beschreven in de [handreiking voor academische integriteit](#).

(G)AI – (weer) een gamechanger voor toetsing

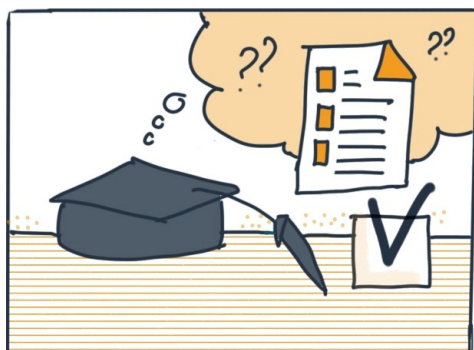
Het Toetslab / Onderwijsadviseurs Toetsing, dienst OKC – versie 4.0

De Haagse Hogeschool, 2024

Dit houdt in dat studenten inzichtelijk maken welke tool is gebruikt, welke prompt of instructies zijn gegeven, welke output zij hebben verkregen en hoe deze output al dan niet is verwerkt in de toets. Daarnaast geven studenten een bronvermelding in de lopende tekst en de bronnenlijst (zie bijvoorbeeld ook de [APA-richtlijnen voor bronverwijzing van \(G\)AI](#)).

(G)AI en attributie: eigen kennis, vaardigheden en verantwoordelijkheid

Attributie houdt in dat het werk dat de student inlevert een weerspiegeling moet zijn van de eigen kennis, vaardigheden en competenties. Afhankelijk van o.a. de leeruitkomsten en daarvan afgeleide beoordelingscriteria bepaalt een opleiding op welke wijze en in welke omvang (G)AI gebruik al dan niet is toegestaan. Eventueel gebruikte output van (G)AI dient door de student altijd gecheckt te worden, bijvoorbeeld op basis van geverifieerde bronnen. Studenten blijven daarnaast volledig verantwoordelijk voor de inhoud van het werk, ook in het geval van groepswork. Ook dragen studenten zorg voor het feit dat het ingeleverde werk de eigen kennis, vaardigheden en competenties in relatie tot de leeruitkomsten weerspiegelt.



Om de attributie te blijven borgen zijn er verschillende interventies mogelijk, zoals aanpassingen van de toetsvorm en/of de toetsaak. Het Toetslab document “[Kaartenset leren zichtbaar maken](#)” geeft verschillende suggesties van alternatieve toetsvormen waarin het gebruik van AI al dan niet is geïntegreerd. Aanvullend daarop zouden opleidingen er voor kunnen kiezen om te werken met een integriteitscode: een verklaring die studenten ondertekenen bij het inleveren van hun opdracht. Opleidingen kunnen in deze integriteitscode zelf afwegingen maken die passend zijn bij het domein van de opleiding, de beroepspraktijk en de studentenpopulatie. De [HHS handreiking \(G\)AI voor examencommissies en examinatoren](#) bevat een voorbeeld van een integriteitscode. Meer voorbeelden vind je onder andere bij de [Universiteit Leiden](#) en de [Universiteit van Bath](#). Waarbij de laatste ook expliciet het gebruik van (G)AI vermeld. Naast het kiezen voor een alternatieve toetsvorm kan ook een overstap naar een andere afnamevorm (proctored of in-class in plaats van take-home) een passende interventie zijn.

De meeste studenten begrijpen heel goed dat het presenteren van AI-output en werk van anderen als eigen werk niet is toegestaan. Een belangrijk doel van het volgen van onderwijs en de bijbehorende toetsing is het verwerven en ontwikkelen van kennis, vaardigheden en attitudes die relevant zijn voor de beginnend beroepsbeoefenaar. Deze kennis, vaardigheden en attitudes kunnen studenten onder andere verwerven door feedback te krijgen op hun eigen prestaties. Daarnaast heb je als student en professional ook kennis en vaardigheden nodig om (G)AI goed te gebruiken en de kwaliteit van de gegenereerde output te kunnen beoordelen (zie ook de [Onderwijsvisie](#)). Het kan dus helpen om in de communicatie aan studenten duidelijk aan te geven hoe een opdracht bijdraagt aan het ontwikkelen de benodigde kennis, vaardigheden en attitudes en (waar mogelijk) een sterkere focus aan te brengen op formatief handelen en de ontwikkeling van de student.

(G)AI en haalbaarheid: uitvoerbaarheid en efficiëntie

De haalbaarheid van toetsing verwijst naar de uitvoerbaarheid en efficiëntie van toetsing binnen een context en voor de verschillende betrokkenen in het toetsproces. Dit houdt bijvoorbeeld in dat studenten genoeg tijd en middelen moeten hebben om de toets voor te bereiden en te maken (o.a. dat het aantal studiebelastingsuren representatief is voor de studielast). Examinatoren moeten voldoende tijd hebben om de toets te ontwerpen, af te nemen en te beoordelen. (G)AI kan vanuit een ondersteunende functie bijdragen aan de haalbaarheid van toetsing voor docenten, bijvoorbeeld door inspiratie te bieden bij het formuleren van leeruitkomsten, beoordelingscriteria of het genereren van voorbeeld materiaal.

(G)AI – (weer) een gamechanger voor toetsing

Het Toetslab / Onderwijsadviseurs Toetsing, dienst OKC – versie 4.0
De Haagse Hogeschool, 2024

Hoewel (G)AI voordelen biedt, vergt het ook een behoorlijke tijdsinvestering bijvoorbeeld in technische ondersteuning en training van gebruikers. De kwaliteit van de output is namelijk ook afhankelijk van de gegeven prompt en de manier waarop een AI tool is getraind. Daarnaast zijn er in veel gevallen interventies in het toetsontwerp nodig om te kwaliteit van toetsing te blijven borgen. Denk hierbij aan een herontwerp van een toets of extra nakijktijd. Ook het bewijzen van AI-plagiaat is complex en moet grondig worden aangepakt. Deze activiteiten moeten voldoende gefaciliteerd worden door de opleiding.

(G)AI en vergelijkbaarheid

Het is belangrijk dat binnen een opleiding een eenduidig en transparant beleid is voor AI en toetsing. Per onderwijseenheid en bijbehorende toetsing moet duidelijk zijn of en hoe AI gebruikt kan worden en de docenten hanteren hierin dezelfde uitgangspunten. De beleidsregels voor (G)AI gebruik van de Haagse Hogeschool vormen hier een belangrijk uitgangspunt. Vergelijk het beleid van een opleiding eventueel ook met dezelfde landelijke opleidingen of aanverwante opleidingen binnen de HHS.



(G)AI en inclusiviteit:

(G)AI ontwikkelingen kunnen op verschillende manieren bijdragen aan inclusievere toetsing. Zo kan (G)AI:

- bijdragen aan gepersonaliseerd leren door toetsen te genereren die zijn afgestemd op individuele leerbehoeften van studenten
- toetsen toegankelijker maken voor studenten met verschillende beperkingen (bijvoorbeeld door alternatieve formats te bieden zoals audiovragen of tekst-naar-spraak functionaliteit).
- worden gebruikt om toetsen te ontwerpen die een breed scala aan culturele perspectieven en achtergronden weerspiegelen.
- ondersteuning bieden voor studenten met verschillende taalachtergronden

Hoewel GAI veel potentieel heeft om toetsing inclusiever te maken, zijn er ook risico's die de inclusiviteit negatief kunnen beïnvloeden:

- de output van (G)AI kan (afhankelijk van de dataset) bias bevatten (bijvoorbeeld vooroordelen ten opzichte van bepaalde demografische groepen of culturele achtergronden).
- niet alle studenten hebben gelijke toegang tot technologie of zijn even bekwaam in het gebruik ervan.
- het gebruik van GAI brengt ook in toetsing privacy kwesties met zich mee, bijvoorbeeld als persoonsgegevens worden geüploadet in (G)AI tools.

Om de inclusiviteit van toetsing te blijven borgen zou kunnen opleidingen verschillende acties ondernemen:

- wees transparant over de manier waarop (G)AI gebruikt wordt en/of mag worden in de toetsing (o.a. de manier waarop toetsen samengesteld worden, en hoe beoordelingscriteria zijn vastgesteld om de objectiviteit en eerlijkheid van toetsing te borgen).
- evalueer toetsen met diverse groepen studenten
- zorg ervoor dat de toetsen toegankelijk zijn voor studenten met verschillende vaardigheidsniveaus, beperkingen en culturele achtergronden. Flexibelere vormen van toetsing dragen ook bij aan de inclusiviteit.
- bied training en bewustwording aan docenten en studenten over het gebruik van GAI in toetsing (AI geletterdheid en toetsbekwaamheid)

(G)AI – (weer) een gamechanger voor toetsing

Het Toetslab / Onderwijsadviseurs Toetsing, dienst OKC – versie 4.0
De Haagse Hogeschool, 2024

Conform de beleidsregels van de Haagse Hogeschool is aanschaf van (G)AI tools alleen toegestaan via de toolroute. Binnen de Haagse Hogeschool zijn op dit moment nog geen officiële overeenkomsten en/of licenties met aanbieders van (G)AI. Voor toetsing betekent dit dat het gebruik van (G)AI door studenten nog niet verplicht gesteld kan worden (zie ook handreiking AI voor examencommissies en examinatoren).

Aandachtspunten (G)AI in je toetsontwerp

Uitgangspunt is dat (G)AI technologieën alleen maar beter gaat worden en daarmee een belangrijk rol krijgen in het toekomstige beroepenveld van studenten en in het onderwijs. Gelet op de elkaar opvolgende ontwikkelingen is het daarom belangrijk dat opleidingen toewerken naar een AI-resilient ('veerkrachtig') toetsprogramma. en goed te *blijven* kijken naar de manier waarop toetsing is vormgegeven binnen de opleiding, zowel op modulair niveau (vak/onderwijseenheid) als op opleidingsniveau (het toetsprogramma). Een AI-resilient (veerkrachtig) toetsprogramma is dusdanig ingericht dat output van (G)AI niet meer toereikend is om de leeruitkomsten aan te tonen. In deze handreiking, maar ook in de toolkit 'AI in je toetsontwerp', en in de handreiking 'AI voor examencommissies en examinatoren' wordt verschillende handvatten geboden.

Zo kan er binnen een toetsprogramma een nieuwe afweging gemaakt worden tussen formatieve en summatieve activiteiten. Welke componenten moeten er summatief getoetst worden? Waar heb je als opleiding echt een beslissing over te nemen? Voorbeelden van formatieve activiteiten vind je in de interactieve powerpoint in de toolkit 'AI in je toetsontwerp'. Welke componenten zouden eventueel ook formatief aan bod kunnen komen. In veel gevallen is druk en tijdsnood een belangrijke reden voor studenten om externe 'hulp' in te schakelen bij het maken van een opdracht. Mogelijk kan deze ervaren druk verminderd worden door een herziene balans tussen summatieve toetsing en formatief handelen waarbij er meer ruimte is voor tussentijdse feedback en het onder begeleiding werken aan opdrachten.

Op modulair niveau worden toetsen binnen de Haagse Hogeschool ontworpen volgens de toetscyclus.

Op de volgende pagina worden per fase van de toetscyclus mogelijke afwegingen of interventies gegeven die je die je mee zou kunnen nemen in het ontwerp van je toetsing.



basisontwerp

- Stem af met het werkveld en andere betrokkenen: Wat betekent AI voor de toekomstige beroepspraktijk van studenten?
- Maak in je module/vakgroep/team/opleiding een onderbouwde keuze: AI wel/niet integreren. Als hulp kun je de interactieve **PPT AI in je toetsontwerp met flowchart** gebruiken.
- Pas waar nodig de leeruitkomsten aan: bijvoorbeeld de classificatie volgens de gekozen taxonomie. Zie het artikel van **Rianet Knevel** voor voorbeelden van verschillende taxonomien.
- Selecteer een passende toetsvorm. Houdt hierbij rekening met de verschillende kwaliteitsprincipes van toetsing. De **kaartenset leren zichtbaar** geeft verschillende suggesties om toetsen 'veiliger' te maken (o.a. gebruik (deels) voorgeschreven literatuur, 'live' data, specifieke/locale/fictieve casuïstiek). In de kaartenset staan ook voorbeelden toetsen waar het gebruik van AI is geïntegreerd is.

construeren toetsmatrijs

- Koppel de leeruitkomsten aan toetsvragen en/of beoordelingscriteria. Let ook hier op de classificatie volgens de gekozen taxonomie. Is de gevraagde prestatie veranderd?
- Is de weging van je leeruitkomsten nog passend? Ook in relatie tot de toetsvragen en beoordelingscriteria? Overweeg andere accenten te leggen: bijvoorbeeld een zwaardere weging voor brongebruik, kritische evaluatie en/of een mondelinge onderbouwing.
- Wil je (andere) voorwaardelijke criteria stellen? Denk aan APA verwijzingen en transparantie in AI gebruik?

construeren toets en beoordelingsmodel

- Zijn je indicatoren nog in lijn met de leeruitkomsten en de gevraagde prestatie? Is het nodig om andere criteria te hanteren en/ of indicatoren te herformuleren (bijvoorbeeld wanneer iets voldoende is, of een sterkere nadruk op het synthetiseren van informatie, digitale geletterheid en kritisch denken)?
- AI kan mogelijk ondersteunen in het toetsontwerp door suggesties te doen voor beoordelingscriteria, indicatoren, een casus, opdrachtomschrijving of voorbeeld materiaal te genereren.
- Probeer uit waar (G)AI toe in staat is in relatie tot je toets. De website '**there is an ai for that**' geeft een overzicht van verschillende (G)AI. Realiseer daarbij dat data bewaard wordt in een tool en dat je dus geen informatie invoert die je niet wilt of mag delen (bijvoorbeeld toetsvragen voor een schriftelijk in-house toets).
- Kijk ook in de interactieve **PPT AI in je toetsontwerp** voor formatieve leeractiviteiten met AI, AI gerelateerde beoordelingscriteria, en manieren voor studenten om AI in te zetten in hun toetsing

afnemen

- Kun je niet met voldoende zekerheid zeggen dat een student zelf de prestatie levert? Overweeg dan een toetsafname onder surveillance (in-class, on-site, proctored, etc.)
- Indien mogelijk: observeer de prestaties van studenten op meerdere momenten en in meerdere contexten (o.a. door formatief handelen, in-class assessments)
- Ga het gesprek aan met studenten over academische integriteit (zie **handreiking academische integriteit**)
- Overweeg het gebruik van een integriteitsverklaring en laat studenten deze ondertekenen voor de toetsafname (zie **handreiking AI voor examencommissies en examinatoren**).

beoordelen, verwerken, analyse

- Maak duidelijke afspraken: hoe mag AI worden gebruikt en in welke mate? Hoe wordt dit meegewogen in de beoordeling? Welke stappen volgen examinatoren bij vermoeden van een onregelmatigheid?
- Let op: Op dit moment is het niet toegestaan om een AI detectietool te gebruiken om plagiaat op te sporen vanwege de intellectuele eigendomsrechten en de privacyverklaring van de Haagse Hogeschool.
- Vergelijk het ingeleverde werk met eerder werk, controleer op bronnen, let op herhaling en veel voorkomende structuren.
- Alleen examinatoren die zijn aangesteld door de examencommissie zijn bevoegd om het werk van studenten te beoordelen. (G)AI is dat niet.
- zie **OER** en **handreiking AI examencommissies en examinatoren**.

registreren en communiceren

- er zijn in deze fase geen specifieke AI gerelateerde uitgangspunten

evalueren en verbeteren

- pas desgewenst een toets aan wanneer uit je evaluatie blijkt dat de kwaliteit van je toets door AI is verminderd

Kansen voor de toetsing (en het onderwijs)

Een aantal van de hiervoor genoemde ideeën werden ook geadviseerd bij het ontwerpen van alternatieve toetsen tijdens Corona-lockdowns. Authentiek en persoonlijker toetsen is niet alleen minder fraudegevoelig, maar sluiten mogelijk ook beter aan bij het huidige en gewenste beroepsonderwijs. Ze zijn immers ook betekenisvoller.

(G)AI ontwikkelingen laten de noodzaak van **digitale geletterdheid** nog eens extra zien. Je zou (G)AI daarom ook kunnen inzetten. Laat studenten bijvoorbeeld nadenken over de tool, en laat hen beredeneren waarom het wel/geen goed idee is om deze te gebruiken. Of vraag studenten om voor jouw opdracht output te genereren met de tool. Vervolgens kun je de studenten **kritisch laten reflecteren** op deze output aan de hand van beoordelingscriteria. Of laat studenten **bronnen zoeken** bij (G)AI output. Je kunt studenten een stuk ook laten **fact-checken**: in hoeverre is een stuk inhoudelijke correct? Bij taalmodellen is het ook erg handig voor studenten om hun eigen stukken te **controleren op taal en stijl**. Wat gebeurt er bijvoorbeeld als je een taalmodel vraagt om een stuk 'formeler' te maken, of juist simpeler in taalgebruik. Welke ideeën halen studenten hier uit voor hun eigen werk?

Ook voor docenten kan (G)AI een handige tool zijn. Bijvoorbeeld bij het formuleren van **leeruitkomsten**, het genereren van **voorbeeldmateriaal**, het screenen op **taalfouten**, het ontwerpen van een **rubric** met beoordelingscriteria en het schrijven van **toetsvragen** (blijf hierbij wel alert op de vraagtechnische kwaliteit). Daarnaast kunnen (G)AI ook andere onderwijsmaterialen genereren zoals een **lesplan**, **samenvattingen** van artikelen, **stellingen** voor een **discussie**, lijstjes met **tips** of veelvoorkomende fouten, of een **brainstorm** over een inhoudelijk onderwerp. Ook hier geldt dat je als docent zelf nog altijd de output van (G)AI wilt controleren.

Zorg er in alle gevallen voor dat het gebruik van (G)AI in lijn is met de beleidsregels van de Haagse Hogeschool.

Oproep

Er zijn vast nog veel meer ideeën om op een goede manier gebruik te maken van (G)AI in je onderwijs of toetsing of tips om het ongeoorloofd gebruik van (G)AI te voorkomen. Heb je een idee hiervoor, of wil je met ons meedenken hierover? Mail dan naar het Toetslab toetsen@hhs.nl

Meer informatie is te vinden op de themapagina ChatGPT en AI:

<https://dehaagsehogeschool.sharepoint.com/sites/Medewerkersnet/SitePages/ChatGPT.aspx>

Bronnenlijst

Academic Integrity Statement. (2024, January 12). <https://www.bath.ac.uk/legal-information/academic-integrity-statement/>

Bloxham, S., & Boyd, P. (2007). *Developing Effective Assessment In Higher Education: A Practical Guide.* McGraw-Hill Education (UK).

ChatGPT: wat betekent dit voor jou als student? | Radboud Universiteit. (2023, February 1). <https://www.ru.nl/studenten/nieuws/chatgpt-wat-betekent-dit-voor-jou-als-student#:~:text=Als%20je%20als%20student%20besluit,de%20regeling%20fraude%20is%20vastgelegd.>

De Haagse Hogeschool. (2018). [*De Haagse Toetsing.*](#)

De Haagse Hogeschool. (2023). [*Onderwijsvisie: Leren op de Haagse Hogeschool.*](#)

De Haagse Hogeschool. (2023). [*Handleiding Formuleren Leeruitkomsten.*](#)

den Heijer, J., & van Nispen, F. (2024). *Handreiking AI en Toetsing.* De Haagse Hogeschool.

den Heijer, J., & van Nispen, F. (2024). [*Handreiking Academische Integriteit.*](#) De Haagse Hogeschool.

den Heijer, J., van Nispen, F., & van Doorne, P. (2023). [*Praatplaat ChatGPT en Toetsing.*](#) De Haagse Hogeschool.

den Heijer, J., & van Nispen, F. (2023). [*Interactieve PPT AI in je Toetsontwerp.*](#) De Haagse Hogeschool.

den Heijer, J., & van Nispen, F. (2023). [*Kaartenset Leren Zichtbaar Maken.*](#) De Haagse Hogeschool.

Generatieve AI - Kennisnet. (2023, October 12). Kennisnet. <https://www.kennisnet.nl/uitleg/generatieve-ai/>

GPT-4. (n.d.). https://openai.com/research/gpt-4?utm_referrer=https://dzen.ru/media/id/5b1d19ee1410c301c9cc49fd/6410c17f3c722462d9c77e0a

van Berkel, H., Bax, A., & Joosten - ten Brinke, D. (2017). *Rubric voor rubrics.* <https://vernieuwenderwijs.nl/rubric-voor-rubrics/>

den Heijer, J., & Rob, E. (2022). *Single Point Rubric for Single Point Rubrics.* De Haagse Hogeschool.

Gebruik jij ChatGPT voor schrijfp opdrachten? Let op de risico's - Universiteit Leiden. (n.d.). Search. <https://www.student.universiteit leiden.nl/mededelingen/2023/02/gebruik-jij-chatgpt-voor-schrijfp opdrachten-let-op-de-risicos?cf=universiteit&cd=gast>

Greenstein, L. (2012). *Assessing 21st Century Skills.* Corwin Press.

Gulikers, J. T. M., Bastiaens, T. J., & Kirschner, P. A. (2004). A five-dimensional framework for authentic assessment. *Educational Technology Research and Development*, 52(3), 67–86. <https://doi.org/10.1007/bf02504676>

Hogeschool Rotterdam. (2023). *Stroomschema ChatGPT.*

Knevel. (n.d.). Taxonomieën zijn hot en handig. *Toets!*, 1. <https://www.interactum.be/web/wp-content/uploads/Overzicht-taxonomie%C3%ABn.pdf>

McAdoo, T. (n.d.). *How to cite ChatGPT.* <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt>

There's An AI For That (TAAFT) - The #1 AI Aggregator. (n.d.). There's an AI for That.
https://theresanaiforthat.com/?via=000583&gad_source=1&gclid=EAlaIQobChMlXNfP9arWhAMVaGZBAh1Wig2BEAAYASAAEgIm4vD_BwE

Van Berkel, H., Bax, A., Brinke, D. J. T., Beekman, & van Schilt - Mol. (2023). *Toetsen in het hoger onderwijs*. Boom Hoger Onderwijs.

van Toor - van Essen, C. H. M., & den Heijer, J. (2024). [*Handreiking \(G\)AI voor Examencommissies en Examinatoren*](#). De Haagse Hogeschool.

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. unesco.org. Retrieved March 2, 2024, from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

Universiteit Leiden. (2020). *Verklaring van originaliteit*. Retrieved March 3, 2024, from <https://www.staff.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/ul2staff/vr/onderwijs-op-afstand/verklaring-van-originaliteit.pdf>

Verantwoord gebruik van Generatieve Artificiële Intelligentie. (n.d.). Student Aan KU Leuven.
<https://www.kuleuven.be/onderwijs/student/onderwijstools/artificiele-intelligentie>

21ST CENTURY RUBRICS

From: Greenstein, L. (2012). Assessing 21st Century Skills. Corwin Press.

The following rubrics are proposed for adaptation by students, teachers, and schools. They are by no means meant to be complete. It is possible to create a customized rubric for specific assignments by selecting and combining items from several individual rubrics. For example, for her third-grade class, Ms. Harbinger compiles her own rubric for an immigrant experience project in which students are required to do research, collaborate, synthesize, use ICT, and present what they learned. An example of this type of project rubric is shown at the end of this section.

Thinking

Critical Thinking

Skill/Knowledge	Exemplary	Proficient	Basic	Novice	Score/Weight
Apply	Purposefully seeks and uses information and data from multiple sources and prior experience in relation to real-world situations.	Finds and uses a few selected facts, sources, and evidence to understand the present and make plan.	Uses selected data and pieces of information that are provided in relation to learning in the present.	Misunderstands facts, data, and principles and needs help to meaningfully utilize them.	
Evaluate	Adeptly appraises evidence. Compares and contrasts multiple criteria and perspectives and thoughtfully connects them to the present object, setting, and performance.	Understanding of the evaluation criteria is evident but not fully utilized and explained. Able to make some connections to learning.	Has difficulty demonstrating that they understand the evaluation criteria and accurately using them.	Evaluation of the object, setting, or performance doesn't clearly relate to given criteria or standards.	
Uses Data to Develop Critical Insights	Uses accurately selected data to draw conclusions that are aligned with facts.	Demonstrates the use of data to draw conclusions and form insights.	Tries but has difficulty selecting data and using them to draw conclusions.	Unable to apply and use data independently in a meaningful way.	
Analyze	Identifies main issues, establishes priorities among details, and sees unstated implications. Comprehends complex ideas and multiple perspectives.	Identifies and understands the main issue but reasoned judgments are undeveloped.	Describes the main issue inaccurately. Unable to thoughtfully scrutinize it in an objective manner.	With help, can grasp a straightforward issue and draw simple conclusions.	
Synthesize	Identifies and compares components of arguments to generate a new and cohesive summary. Skilled at combining parts into wholes.	Able to put together two divergent ideas, see straightforward patterns, and summarize them.	Can see the ideas related to one viewpoint and uses them to generate a summary.	Relationships between ideas are elusive except at a rudimentary level.	

Digital Literacy

Skill/Knowledge	Exemplary	Proficient	Basic	Novice	Score/Weight
Finds	Able to sort through options and independently find information that is relevant to the problem	Can find most of the necessary information adequately and make relevant choices	Able to access some information but typically misses key issues	Practical knowledge of what to search for and how to find it is minimal	
Uses Multiple Sources	Skilled at just about all forms of text, video, music, simulation, and more	Skilled in at least 3 different types/sources of information	Able to use at least one source capably and may have rudimentary abilities with others	Most of the sources are new and require learning	
Selects	Exceptional ability to understand partially of sources and thoughtfully makes relevant choices from a wide range of options	Sufficient understanding of source bias is used to select credible sources relevant to objectives	Able to select a few sources, but strategies are inefficient in selecting relevant one for a purpose	Difficulty in independently selecting sources and understanding their relevance	
Evaluates	Accomplished at verifying author and source and recognizing bias in information	Good skills in checking authors' credentials and checking consistency of information	Accept sites at face value but with a checklist can identify discrepancies in information	Needs help distinguishing fact from fantasy on a website	
Considers Source, Message Effect	Sensitive to the persuasive nature of electronic sources and can explain each one's methodology	Aware that sources may have a bias that influences personal decisions	Generally accepting of digital information. Aware of blatantly incredible information	Trusts website to provide information in their best interests	
Uses to Produce Original Work	Uses strong analysis and evaluative skills to use digital information to create an original product	Good skills in synthesizing digital information into a new product	Developing skills, and with practice will apply digital information to an original product	Uses digital information for learning purposes but not yet ready to produce original work	

(G)AI – (weer) een gamechanger voor toetsing

Het Toetslab / Onderwijsadviseurs Toetsing, dienst OKC – versie 4.0

De Haagse Hogeschool, 2024