

AI voor Docenten

Whitepaper KIES

Een denkraam voor de AI vaardigheid van leerlingen en studenten

Waarom dit denkraam er is, welke keuzes eraan ten grondslag liggen, en hoe het werkt ·
2026

Marcel Mutsaarts

AI voor Docenten · aivoordocenten.nl · marcel@aivoordocenten.nl

Wat staat er in dit document?

Dit whitepaper beschrijft de keuzes achter KIES, een denkraam voor de AI vaardigheid van leerlingen en studenten in VO, MBO en HBO. Het legt uit waarom KIES er is, hoe het is opgebouwd, wat het wel en niet probeert te doen, en hoe het zich verhoudt tot bestaande kaders. De volledige theoretische onderbouwing, de uitwerking van de vier onderdelen per onderwijsniveau en de literatuurverwijzingen staan in een apart document: het Raamwerk KIES 2026, beschikbaar via aivoordocenten.nl.

In dit whitepaper gebruiken we consequent de combinatie leerlingen en studenten om alle onderwijsniveaus te omvatten waar KIES zich op richt.

Twee samenhangende documenten

Dit whitepaper: de keuzes en visie achter het denkraam

Raamwerk KIES (apart document): theoretische grondslag, uitwerking van de vier onderdelen, differentiatie naar onderwijsniveau, literatuur

Waarom een denkraam voor de AI vaardigheid van leerlingen en studenten?

Het gesprek over AI in het onderwijs heeft de afgelopen twee jaar een duidelijke beweging gemaakt. Waar aanvankelijk vooral werd gesproken over wat AI met docenten doet, is er inmiddels een groeiend aanbod aan professionaliseringstrajecten, raamwerken en certificering voor die groep. Ook ons eigen Raamwerk AI geletterdheid voor docenten hoort in die ontwikkeling thuis.

Voor leerlingen en studenten is dat aanbod veel schaarser. Zij gebruiken AI dagelijks, vaak intensief, en meestal zonder dat iemand hen heeft laten nadenken over wanneer dat gebruik hen verder helpt en wanneer het hun eigen denken juist uit handen neemt. In het vacuüm dat daardoor ontstaat, valt het gesprek over AI gebruik van leerlingen en studenten vaak terug op één frame: fraude. Dat frame is begrijpelijk maar ongelukkig. Het verhult het onderscheid dat er werkelijk toe doet — het verschil tussen een leerling of student die AI gebruikt en een leerling of student die door AI gebruikt wordt.

KIES is gebouwd om dat onderscheid bespreekbaar en leerbaar te maken. Het is een denkraam, geen checklist. Het beschrijft vier samenhangende onderdelen waarlangs leerlingen en studenten kunnen groeien in hun AI vaardigheid, en het biedt docenten taal om daarover het gesprek te voeren in de klas.

Drie manieren waarop AI het onderwijs raakt

Wie het over AI in het onderwijs heeft, praat niet altijd over hetzelfde. We onderscheiden drie invalshoeken, elk met eigen vragen en eigen urgentie. KIES richt zich met nadruk op de positie van de leerling en student binnen deze drie.

Onderwijs over AI. Wat moeten leerlingen en studenten weten over AI, over hoe het werkt en over de maatschappelijke gevolgen ervan? Dit is een curriculumvraagstuk. KIES raakt hieraan vooral in het onderdeel S.

Onderwijs met AI. Hoe zetten leerlingen en studenten AI in als hulpmiddel bij hun leren, en hoe ontwerpen docenten onderwijs waarin dat gebruik het leerproces versterkt? KIES staat hier met beide benen in: de K, I en E gaan over dagelijkse keuzes die leerlingen en studenten maken zodra ze een opdracht openen.

Onderwijs verstoord door AI. Hoe verandert AI de fundamenteën van toetsing, beoordeling en de authenticiteit van leerlingwerk? Ook hier heeft KIES consequenties. Als leerlingen en studenten leren onderscheiden wanneer AI gebruik hun leren versterkt en wanneer het dat leren omzeilt, verschuift ook het gesprek over toetsing.

Hoe is KIES opgebouwd?

KIES bouwt voort op twee bronnen uit de internationale literatuur, vertaald naar de Nederlandse onderwijscontext en toegespitst op leerlingen en studenten. De eerste bron is het 4D raamwerk voor AI fluency van Dakan en Feller (Anthropic, 2025), met de vier kernvaardigheden Delegation, Description, Discernment en Diligence. De tweede is het werk van Mollick en Mollick (2023) over zeven manieren waarop AI een rol kan spelen in het leerproces van studenten. Beide bronnen zijn aangepast en uitgebreid om te passen bij de manier waarop Nederlandse leerlingen en studenten in VO, MBO en HBO met AI omgaan.

Het resultaat is een denkraam rond zes kernkeuzes.

Kiezen als actief werkwoord

De K staat bewust voor Kiezen, niet voor Kennen of Kunnen. AI vaardigheid begint bij de bereidheid en het vermogen om per situatie een keuze te maken: wel of geen AI, en als wel, in welke rol. Dat werkwoord zet de leerling of student in een actieve positie en maakt duidelijk dat de kern van de vaardigheid zit in het afwegen, niet in het bedienen.

Subtaken als eenheid van analyse

Een opdracht is zelden één ding. Een betoog schrijven valt uiteen in bronnen verzamelen, argumenten opbouwen, een structuur kiezen, formuleren en reviseren. Het leerdoel zit meestal in één of twee van die subtaken. KIES leert leerlingen en studenten om per subtaak opnieuw de afweging te maken, in plaats van voor de hele opdracht in één keer te beslissen. Bij een voorbereidende subtaak is uitbesteden soms verstandig. Bij de subtaak waar het leerdoel zit, levert uitbesteden vrijwel geen leerwinst op. Dat onderscheid leren herkennen is waar het in KIES om draait.

Het mens AI mens principe

Wat uit AI komt is grondstof, geen eindproduct. De leerling of student geeft input, de AI produceert iets, en de leerling of student sluit de cirkel door wat er uit komt eigen te maken. Ook wanneer een subtaak wordt uitbesteed blijft de leerling of student eigenaar van het resultaat en van het begrip ervan. Zonder die afsluitende stap wordt AI gebruik wegglikken in plaats van leren.

De drie vragen als moreel hart

Elke keuze voor een manier van AI inzet staat of valt bij de vraag wat die keuze oplevert, en op welke maat gemeten. KIES werkt met drie vragen die leerlingen en studenten zich expliciet leren stellen voor en na een gekozen strategie.

De drie vragen

1. Leer ik door deze manier van AI inzet minder, hetzelfde of meer dan wanneer ik het zelf had gedaan?
2. Gaat het langzamer, even snel of sneller?
3. Wordt het resultaat slechter, even goed of beter?

Sneller en beter zijn legitieme doelen. Bij een voorbereidende subtaak kan uitbesteden verstandig zijn. Bij de subtaak waar het leerdoel zit, weegt de eerste vraag zwaarder dan de andere twee. Deze drie vragen expliciet leren stellen is het morele hart van KIES.

Ethiek als rode draad, belichaamd in de S

Ethiek is geen los hoofdstuk dat na de vaardigheden komt. Het loopt door alle vier de onderdelen heen. Tegelijk verdient het meta-niveau een eigen plek, en die staat in de S van Spelregels: boven het eigen AI

gebruik leren hangen en vragen stellen over wat een prompt kost aan energie en water, waar data heen gaan, waar trainingsdata vandaan komen, en wat dagelijks AI gebruik doet met het eigen denken. De S is waar de leerling of student niet alleen gebruiker is van de technologie, maar er ook iets over leert.

Gebouwd op bestaande internationale bronnen

KIES is een vertaling van het 4D raamwerk van Dakan en Feller en de zeven rollen van Mollick en Mollick, aangepast voor de Nederlandse onderwijscontext en voor de leeftijden en niveaus waar VO, MBO en HBO mee werken. De volledige onderbouwing daarvan staat in het raamwerkdocument.

Het denkraam in het kort: K, I, E, S

K — Kiezen

Leerlingen en studenten leren op drie niveaus kiezen. Eerst: wel of geen AI inzetten voor deze opdracht. Als het antwoord wel is, volgt de tweede vraag: samenwerken met AI of een deel uitbesteden. En pas dan de derde: welke rol krijgt de AI? KIES werkt met acht voorbeeldrollen — vier samenwerkingsrollen (uitlegger, brainstormer, feedbackgever, oefenmaatje) en vier uitbestedingsrollen (schrijver, vertaler, verbeteraar, samenvatter). De drie vragen hierboven maken die keuze expliciet en toetsbaar voor de leerling of student zelf.

I — Instrueren

Zodra een rol gekozen is, moet de leerling of student die rol effectief kunnen aansturen. Een schrijver prompt je anders dan een coach. Basisvaardigheden zijn: een duidelijke rol geven, context geven, heldere instructies formuleren en waar mogelijk een voorbeeld meegeven van gewenste output. Instrueren is in KIES niet het hart van de vaardigheid, maar wel een noodzakelijke voorwaarde om de keuze uit K daadwerkelijk tot iets te laten leiden.

E — Evalueren

Wat uit AI komt is grondstof. Leerlingen en studenten leren hoe taalmodellen hallucineren, hoe ze bias in output herkennen en hoe AI geneigd is mee te bewegen met wat de gebruiker lijkt te willen horen. Belangrijker dan die technische kennis is de houding die KIES vraagt: je wordt eigenaar van wat je met AI produceert. Ook bij uitbesteden moet je weten wat er staat. Dit is waar het mens AI mens principe landt.

S — Spelregels

De meta-laag. Niet alleen de afspraken die de school of de docent maakt over wat wel en niet mag, maar vooral de vaardigheid om boven het eigen AI gebruik te gaan hangen. Wat kost deze prompt aan energie en water? Waar gaat mijn data heen? Waar komen de trainingsdata vandaan waar dit model op is getraind? En wat doet dagelijks AI gebruik op de lange termijn met mijn eigen denkvermogen? S is het onderdeel waar de leerling of student leerling wordt van de technologie zelf, niet alleen gebruiker ervan.

Wat KIES niet claimt

KIES is een denkraam, geen afvinklijst. Het beschrijft een manier van kijken naar AI vaardigheid die docenten en leerlingen en studenten samen kunnen hanteren. Het pretendeert niet alle relevante vaardigheden uitputtend te dekken, en het is geen voorstel voor een apart vak. KIES werkt het beste als het verweven raakt in bestaande vakken en opdrachten, op de plekken waar leerlingen en studenten toch al met AI te maken krijgen. Het denkraam is bewust beknopt gehouden zodat het in het hoofd past — van de leerling, van de student én van de docent — en zodat het bruikbaar is in het moment waarop de keuze zich aandient.

Wat KIES toevoegt ten opzichte van bestaande kaders

Er bestaan inmiddels waardevolle kaders voor AI geletterdheid, waaronder het AI-GO raamwerk van Npuls, de UNESCO competentieraamwerken voor studenten, het Amerikaanse Department of Labor framework en het bredere AI fluency raamwerk van Dakan en Feller. KIES staat niet in plaats van die kaders. Het voegt er twee dingen aan toe.

Ten eerste is KIES specifiek geschreven voor de positie van de leerling en student in het Nederlandse VO, MBO en HBO, op een niveau van concreetheid dat aansluit bij de situaties die zij dagelijks tegenkomen. Waar de bredere kaders noodzakelijkerwijs abstract blijven, probeert KIES bruikbaar te zijn op het

moment waarop een opdracht geopend wordt.

Ten tweede plaatst KIES Kiezen — het afwegen per subtaak, gevoed door de drie vragen — nadrukkelijk aan het begin. Prompten, evalueren en reflectie op spelregels zijn onmisbaar, maar komen in de volgorde van KIES pas nadat de eerste keuze is gemaakt. Die volgorde is geen toeval. Ze zegt wat KIES als de kern van AI vaardigheid ziet: weten wanneer je AI inzet, in welke rol en waarom, is belangrijker dan kunnen prompten.

Daarbij sluit KIES aan bij de nieuwe kerndoelen digitale geletterdheid die SLO in 2024 en 2025 heeft opgeleverd en die momenteel het wetgevingstraject doorlopen. Die kerndoelen verankeren AI voor het eerst als eigenstandig kerndoel (kerndoel 5) in het funderend onderwijs. KIES biedt docenten een concreet raamwerk om dat kerndoel te vertalen naar opdrachten en begeleiding, en raakt daarnaast aan de SLO kerndoelen rond digitale media en informatie (kerndoel 2), veiligheid en privacy (kerndoel 3) en de wisselwerking tussen technologie, mens en samenleving (kerndoelen 8 en 9).

KIES is daarmee het natuurlijke broertje van het Raamwerk AI geletterdheid voor docenten van AI voor Docenten. Waar dat raamwerk beschrijft wat docenten nodig hebben om AI verstandig te hanteren en te begeleiden, beschrijft KIES wat leerlingen en studenten nodig hebben om datzelfde zelf te doen. Samen vormen ze twee kanten van dezelfde medaille.

Meer weten

De volledige uitwerking van de vier onderdelen, de differentiatie naar onderwijsniveau en de theoretische onderbouwing staan in het Raamwerk KIES 2026, beschikbaar via aivoordocenten.nl. Wie met KIES wil gaan werken in de eigen school, vakgroep of opleiding is van harte welkom om contact op te nemen. We beschouwen iedereen die met het denkraam werkt als meeontwikkelaar en verwerken ervaringen en feedback in volgende versies.

AI voor Docenten

Website: www.aivoordocenten.nl

E-mail: marcel@aivoordocenten.nl

Marcel Mutsaarts · AI voor Docenten · 2026