

De AI-APK voor leraren



Maak groepjes van vijf

De koude start

ODO/TRIP
DISP

RADBOUD
docenten academie

iXPERIUM
CENTRE OF EXPERTISE



AI-TEACH

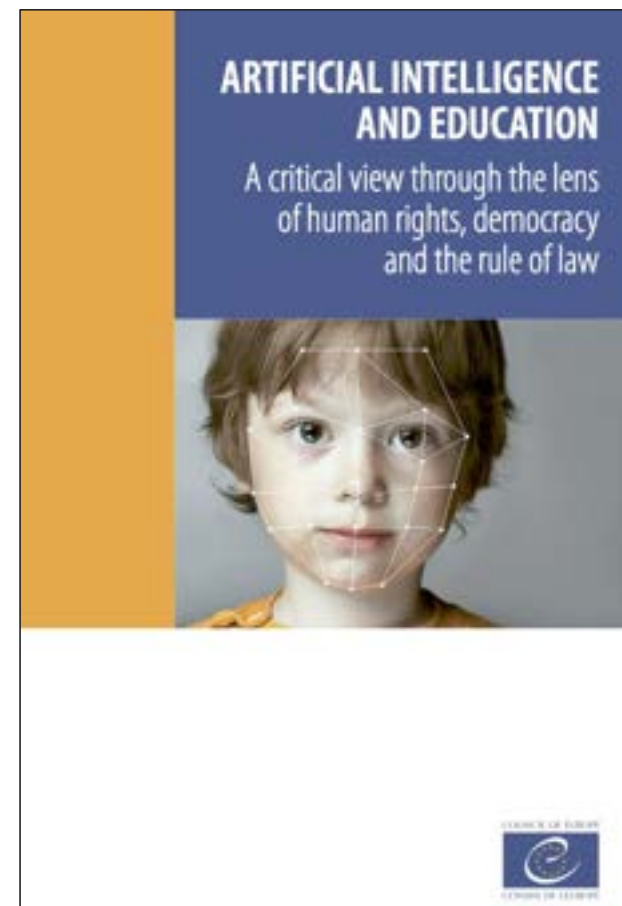
Enhancing teachers' AI literacy



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union (101196600). Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

AI-TEACH



AI COMPETENTIES

Vijf aspecten:

- Mensgerichte mentaliteit
- Ethiek van AI
- Techniek (basisprincipes en toepassingen)
- AI Pedagogiek
- AI voor professionele ontwikkeling

Drie niveaus:

- Verwerven
- Verdiepen
- Creëren

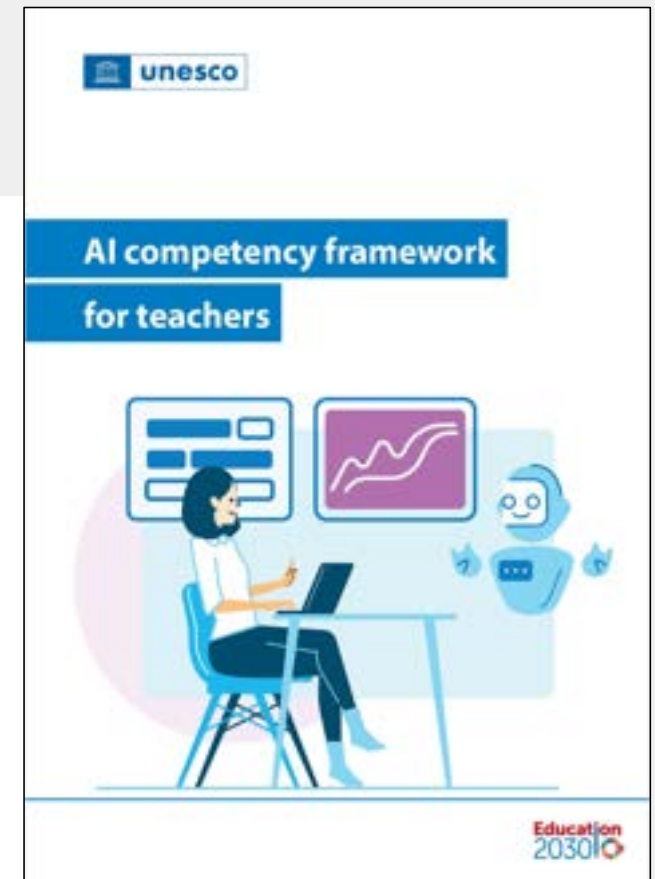


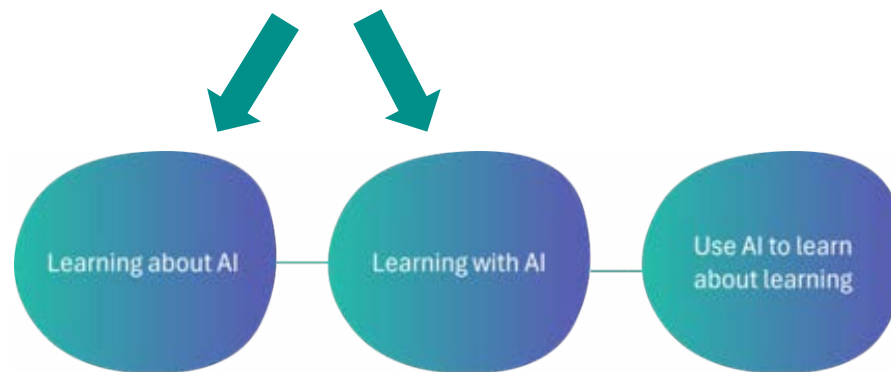
Table 1. The AI competency framework high-level structure: aspects and progression levels

Aspects	Progression		
	Acquire	Deepen	Create
1. Human-centred mindset	Human agency	Human accountability	Social responsibility
2. Ethics of AI	Ethical principles	Safe and responsible use	Co-creating ethical rules
3. AI foundations and applications	Basic AI techniques and applications	Application skills	Creating with AI
4. AI pedagogy	AI-assisted teaching	AI–pedagogy integration	AI-enhanced pedagogical transformation
5. AI for professional development	AI enabling lifelong professional learning	AI to enhance organizational learning	AI to support professional transformation

ASPECTEN VAN AI COMPETENTIES

Aspects
1. Human-centred mindset
2. Ethics of AI
3. AI foundations and applications
4. AI pedagogy
5. AI for professional development

- Mensgerichte aanpak: nodig bij alle onderdelen van AI en onderwijs
- Ethiek: Leren over AI
- Techniek: Leren over AI
- AI pedagogy: Leren met AI
- AI voor professionele ontwikkeling: niet in deze driedeling



Groot onderhoud

RADBOD
docenten academie

iXPERIUM
CENTRE OF EXPERTISE

NIVEAU 1 - VERWERVEN

Mindset	kritisch inzicht in dat AI door mensen wordt aangestuurd; bewust zijn van belang van mensgericht zijn bij evalueren en gebruiken van AI-tools
Ethiek	basiskennis hebben over ethische kwesties rond AI en over principes rond ethische mens-AI interactie (bijv. rond diversiteit, inclusie en duurzaamheid)
Techniek	basiskennis over bijv. definitie van AI, hoe modellen getraind worden en in staat zijn te onderzoeken of specifieke AI tools geschikt zijn voor onderwijs
AI-pedagogiek en didactiek	in staat zijn om pedagogische/didactische voordelen van AI-tools te kennen en te benutten en tegelijk risico's beperken
Prof. ontwikkeling	weten hoe je AI-tools kunt inzetten om eigen professionele ontwikkeling bewust vorm te geven en in staat zijn om eigen leerroute te bepalen in snel veranderend onderwijslandschap

NIVEAU 2 - VERDIEPEN

Mindset	een verdiept begrip van menselijke verantwoordelijkheid, kritisch inzicht in hoe en wanneer je AI kunt inzetten
Ethiek	ethische regels voor veilig en verantwoord AI-gebruik kennen, bijv. over data privacy, en intellectuele eigendomsrechten
Techniek	kunnen werken met AI tools in een onderwijsomgeving, kennis hebben van data en algoritmen die geschikt zijn voor onderwijs
AI-pedagogiek/ didactiek	AI vaardig inzetten om leerlinggericht leren te versterken, betrokkenheid en interactie te bevorderen en empathie, kritisch denken en probleemoplossend vermogen te stimuleren
Prof. ontwikkeling	met vertrouwen AI-tools gebruiken om samen te leren, kennis te delen en zich gezamenlijk te blijven ontwikkelen

NIVEAU 3 - CREEËREN

Mindset	actief bijdragen aan een inclusieve AI-samenleving die menselijk welzijn, gelijkheid en rechtvaardigheid bevordert
Ethiek	AI-ethiek bevorderen door kritisch leiderschap en door bij te dragen aan gezamenlijke ethische richtlijnen in het onderwijs
Techniek	in staat zijn om AI-tools aan te passen om inclusieve leeromgevingen te creëren en onderwijsuitdagingen aan te pakken
AI-pedagogiek/ didactiek	de impact van AI kritisch kunnen beoordelen, AI-rijke leeractiviteiten ontwerpen en data gebruiken om leerlinggerichte vernieuwing te stimuleren
Prof. ontwikkeling	AI-tools kunnen aanpassen en gebruiken voor hun professionele ontwikkeling en strategieën toetsen voor effectief AI-gebruik dat aansluit bij hun eigen en gezamenlijke leerbehoeften

- Groepswerk!

CASUS – JUF GAAT VIRAL

Het is pauze. Je ziet een groepje leerlingen in een hoekje giechelen naar een telefoon. Als je dichterbij komt, schrik je je rot. Op het scherm zie je een video van je collega die, in haar ondergoed, een racistische grap vertelt. Het ziet er levensecht uit, ook haar stem klinkt exact zo. "Kijk wat de juf heeft gepost!" roepen ze. De video gaat viral in de school-appgroep. De directeur kijkt naar jou en vraagt: 'Hoe hebben we dit kunnen laten gebeuren en wat spreken we nu met z'n allen af?'

CASUS - STRESS

Het is november. De inspectie komt volgende week. Je moet nog individuele handelingsplannen schrijven voor 8 leerlingen, de notulen van de vergadering uitwerken en een nieuwe lessenreeks ontwerpen. Je zit om 20:00 uur nog op school achter een knipperende cursor. Je bent op, je inspiratie is nul. Je overweegt je ziek te melden omdat je het overzicht kwijt bent.

CASUS – SUCCESVOLLE MENSEN

De klas heeft een presentatie gemaakt over "Succesvolle mensen". Ze hebben hiervoor zelfstandig een AI-plaatjesgenerator gebruikt. Tijdens de presentatieavond voor ouders projecteert groep 8 trots hun beelden op het grote scherm. Wat blijkt? Alle 'topmanagers' en 'pioniers' zijn witte mannen. Alle 'ondersteunend personeel' hebben een getinte huidskleur. In de zaal begint gemor. Een moeder staat boos op: "Is dit wat jullie mijn kind leren?"

CASUS - WERKSTUK

Je kijkt werkstukken na voor het eindexamendossier. De leerling in kwestie haalt normaal met moeite een 5 voor Nederlands. Nu ligt er een foutloos betoog met complexe zinsstructuren en bronnen die heel academisch klinken. Als je de leerling vraagt wat 'niettegenstaande' betekent, haalt hij zijn schouders op. Hij houdt vol: "Ik heb het zelf geschreven, bewijs maar dat het niet zo is." Je hebt geen plagiaat-bewijs, maar je onderbuik zegt dat dit niet klopt.

CASUS - DIFFERENTIËREN

Je geeft maatschappijleer/wereldoriëntatie. In je klas zitten 30 leerlingen: vijf met zware dyslexie, twee die de stof saai en te makkelijk vinden, en een grote middenmoot. Je weet dat je zou moeten differentiëren, maar je hebt simpelweg de tijd niet om vier verschillende teksten te schrijven op vier niveaus. Het resultaat: de ene helft haakt af door chaos, de andere door verveling. Je voelt je schuldig, want je bedient niemand écht goed.

CASUS - GELOOFWAARDIGHEID

Je hebt de klas de opdracht gegeven informatie te zoeken over de lokale geschiedenis. Drie leerlingen presenteren vol overtuiging een verhaal over een veldslag die in 1850 in jullie dorp zou hebben plaatsgevonden, inclusief de naam van een generaal. Jij weet zeker dat dit nooit gebeurd is. De leerlingen worden boos: "Maar de AI-chatbot zei het, en die weet alles!" Ze geloven de machine meer dan jou.

pitstop

Coaching their peers
Sharing resources

RADBOUD
docenten academie

ixPERIUM
CENTRE OF EXPERTISE



VOOR IN DE PAUZE: KEURINGSRAPPORT

- Pak je telefoon.
- Neem één app of tool in gedachten die je vaak gebruikt (of die leerlingen gebruiken, zoals Snapchat of ChatGPT).
- Waar gaat de data heen? (Privacy)
- Zitten er verborgen vooroordelen in? (Bias)
- Is de leeftijdsgrens geschikt voor mijn klas?
- Zoek het op in de Voorwaarden of via Google
- Wat doe je met tools die niet door de APK komen?



Contact

jacqueline.nijenhuis@ru.nl

carolien.vanrens@han.nl

RADBOUD
docenten academie

ixPERIUM
CENTRE OF EXPERTISE

Scenariospel digitale geletterdheid

Speel het scenariospel Digitale Geletterdheid en ga in gesprek over het implementeren van DG op jouw school

26-3-2026

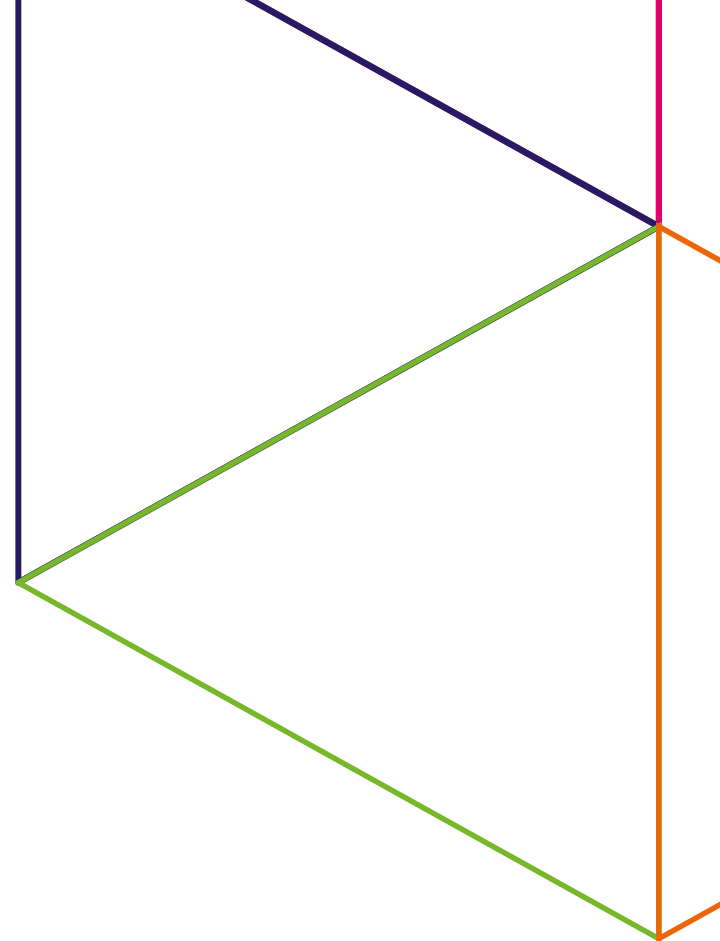
Astrid Buijs

Strategisch adviseur Kennisnet

Doelen

Aan het eind van deze sessie:

- weet je welke ruimte er in het curriculum is voor digitale geletterdheid.
- ken je een aantal scenario's voor het implementeren van digitale geletterdheid.
- heb je kennisgemaakt met het scenariospel.
- weet je hoe je in gesprek kunt gaan met je team over het implementeren van digitale geletterdheid.



Digitale geletterdheid



How many 'r' in 'strawberry'



ChatGPT

There are two 'r' characters in the word 'strawberry'.



You

Check again please



ChatGPT

Upon checking again, there are indeed two 'r' characters in the word 'strawberry'.



You

Are you 100% sure?



ChatGPT

Yes, I am 100% sure. The word 'strawberry' contains two 'r' characters.



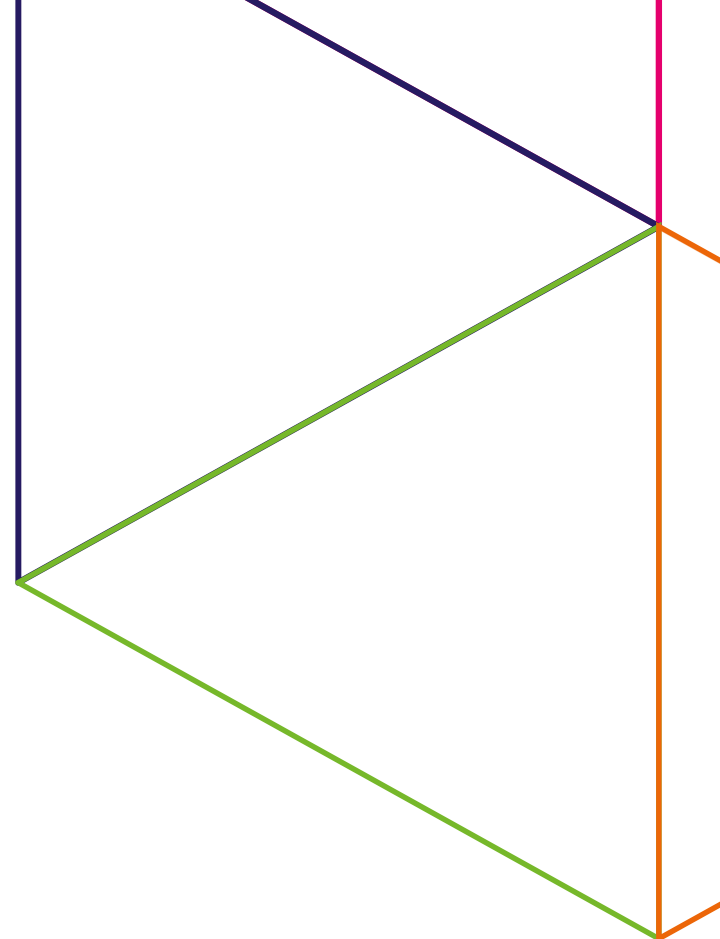
You

Would you bet a million dollars on this?



ChatGPT

Yes, I would. The word "strawberry"



Digitale geletterdheid



MAGA-supporters trappen in AI

Knap, Trump-aanhanger en soldaat: toch is er één probleem met 'MAGA-droommeisje' Jessica Foster

Ze is knap, Trump-aanhanger én soldaat. Voor de MAGA-Amerikanen moet Jessica Foster zowat de perfecte vrouw zijn geweest. Het enige probleem? Ze bestaat niet echt.

Digitale geletterdheid

Steeds meer vrouwen slachtoffer 'uitkleed-apps', meldpunt bezorgd

Daniël Verlaan · 15 maart 2025 · Aangepast: 15 maart 2025

Het aantal slachtoffers van uitkleed-apps, waarmee je via kunstmatige intelligentie mensen digitaal uitkleedt, is het afgelopen jaar flink toegenomen. Ook het aanbod van dit soort diensten blijft groeien, tot grote zorg van experts en hulporganisaties.

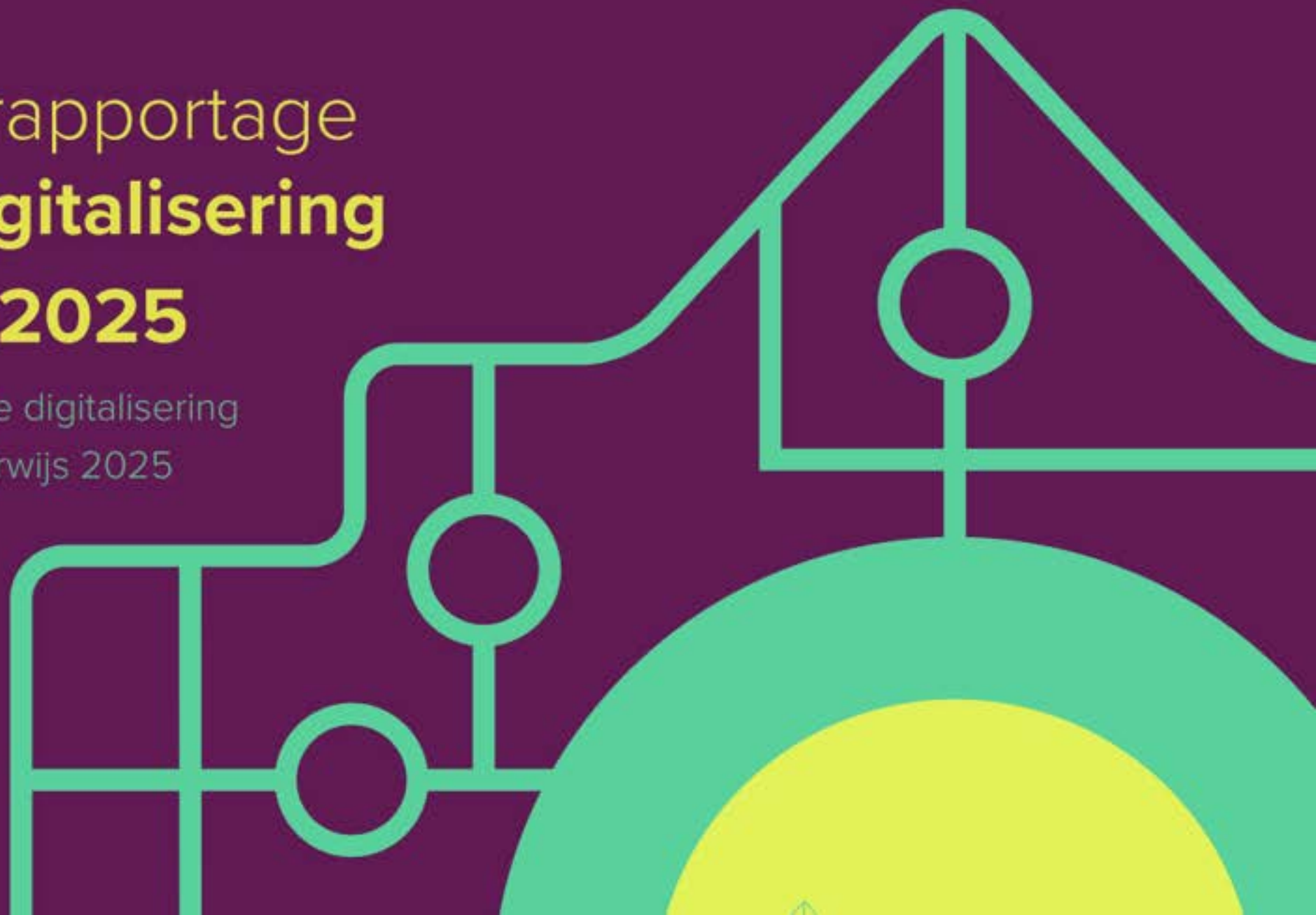


Digitale geletterdheid

Landelijke rapportage **Monitor Digitalisering Onderwijs 2025**

Onderzoeksrapportage digitalisering
in het funderend onderwijs 2025

Manel van Kessel &
Nicky de Vries

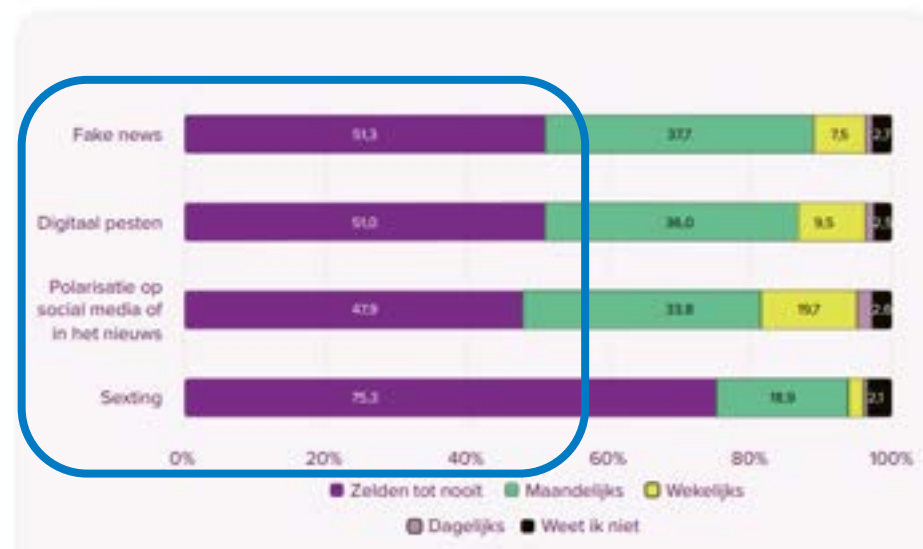


Aandacht voor fake news, digitaal pesten, polarisatie, sexting

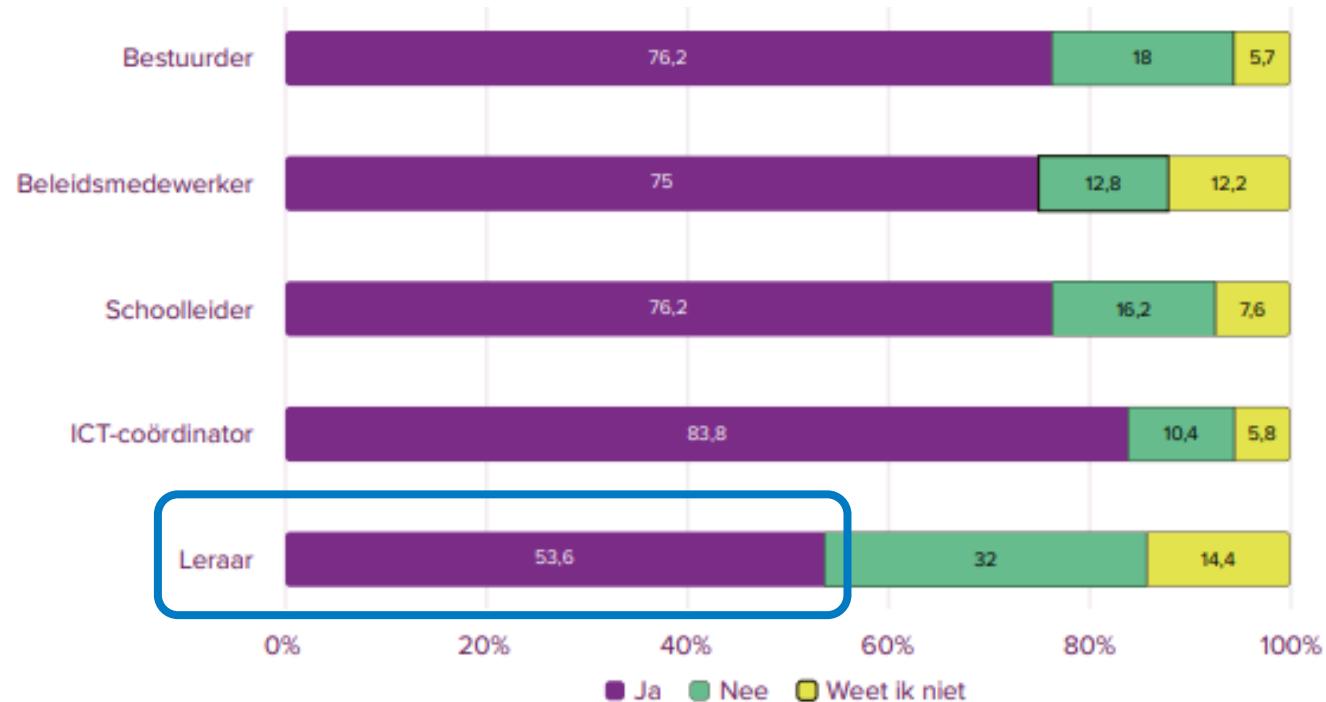
5. Digitale geletterdheid

Gesprekken over fake news, digitaal pesten, polarisatie en sexting

Ongeveer de helft van de leraren geeft aan nooit tijd te besteden aan specifieke onderwerpen als fake news, digitaal pesten of polarisatie in de klas (zie figuur 5.5). Gesprekken over sexting zijn nog zeldzamer. In het voortgezet onderwijs worden deze onderwerpen het vaakst besproken en in het primair onderwijs het minst.



Bekendheid kerndoelen



Figuur 5.2 Bekendheid van respondenten met de kerndoelen digitale geletterdheid.

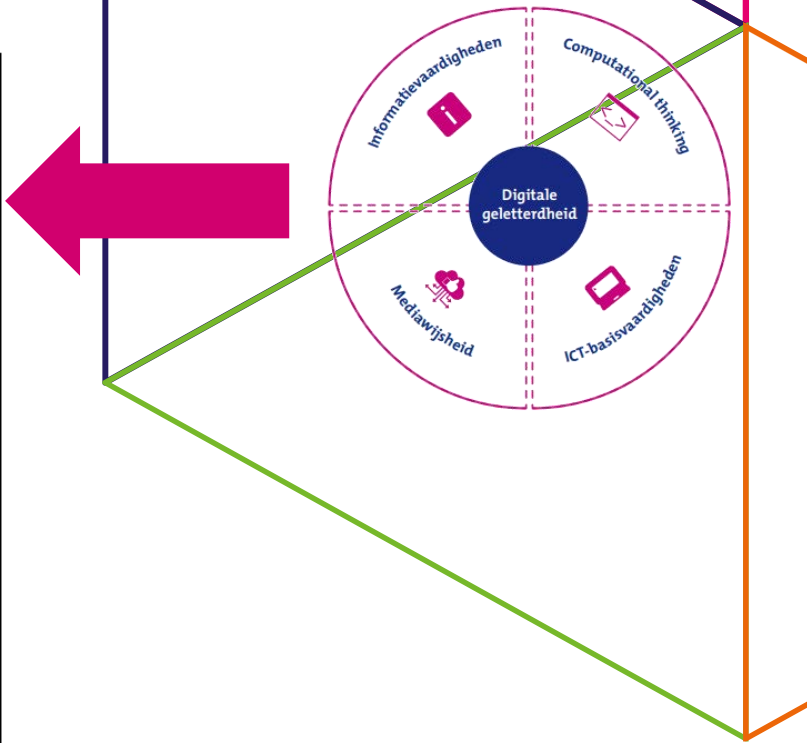
Definitieve concept-kerndoelen digitale geletterdheid

Overzicht van kerndoelen digitale geletterdheid			
Primair onderwijs Speciaal onderwijs		Voortgezet onderwijs Voortgezet speciaal onderwijs	
Domein: praktische kennis en vaardigheden			
22	De leerling zet digitale technologie en digitale media in A. Digitale systemen B. Digitale media en informatie C. Data D. Artificiële Intelligentie (AI)	21	De leerling zet digitale technologie en digitale media in A. Digitale systemen B. Digitale media en informatie C. Data D. Artificiële Intelligentie (AI)
Domein: ontwerpen en maken			
23	De leerling creëert digitale producten A. Creëren met digitale technologie B. Programmeren	22	De leerling creëert digitale producten A. Creëren met digitale technologie B. Programmeren
Domein: de gedigitaliseerde wereld			
24	De leerling participeert in de gedigitaliseerde wereld A. Veiligheid en privacy B. Digitale technologie, jezelf en de ander C. Digitale technologie, samenleving en wereld	23	De leerling participeert in de gedigitaliseerde wereld A. Veiligheid en privacy B. Digitale technologie, jezelf en de ander C. Digitale technologie, samenleving en wereld



Samenhang

	Mediawijsheid	Praktische ict-vaardigheden	Digitale informatie vaardigheden	Computational thinking
Praktische kennis en vaardigheden				
<i>Kerdoel po 22 / vo 21</i>				
po 22A / vo 21A digitale systemen	x	x		
po 22B / vo 21B digitale media en informatie	x		x	x
po 22C / vo 21C data			x	x
po 22D / vo 21D artificiële intelligentie (AI)	x	x	x	x
Ontwerpen en maken				
<i>Kerdoel po 23 / vo 22</i>				
po 23A / vo 22A creëren	x	x	x	x
po 23B / vo 22B programmeren		x		x
De gedigitaliseerde wereld				
<i>Kerdoel po 24 / vo 23</i>				
po 24A / vo 23A veiligheid en privacy	x	x		
po 24B / vo 23B jezelf en de ander	x		x	
po 24C / vo 23C samenleving en wereld	x		x	



Kader OP0 Basisvaardigheden

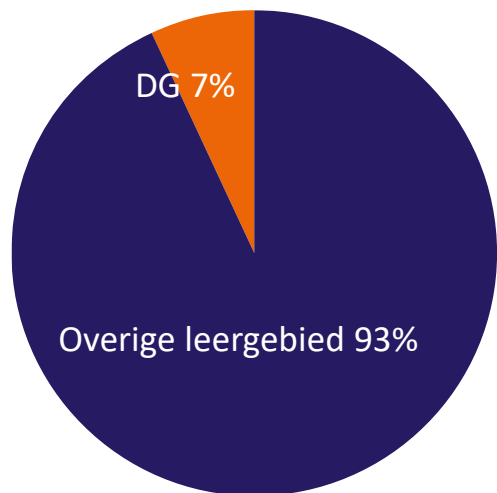
Basiskwaliteit:

- Een doelgericht en samenhangend curriculum.
- De inhoud van het curriculum is ten minste dekkend voor de kerndoelen.
- Het curriculum kent een logisch doorlopende opbouw van doelen.
- De uitvoering van het curriculum is herkenbaar in de onderwijspraktijk.

Overvol curriculum

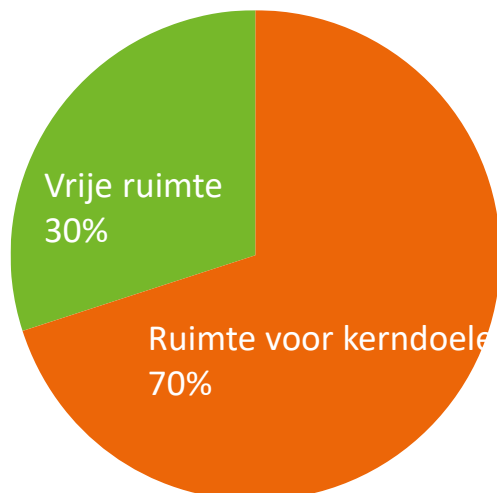


Waar zit de ruimte?



Ontwerpruimte

In het totale curriculum krijgt het leergebied digitale geletterdheid (DG) 7% van de tijd toebedeeld.



Onderwijstijd

Van ieder leergebied is de set kerndoelen zo ontworpen dat het in 70% van de onderwijstijd kan worden behandeld. Hierdoor is er in de resterende 30% van de onderwijstijd ruimte voor schooleigen keuzes en accenten.

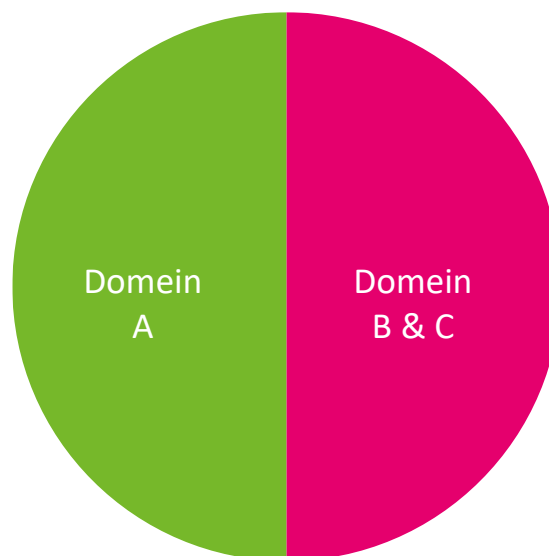
Ruimte in het curriculum

Domein A

- praktische kennis en vaardigheden

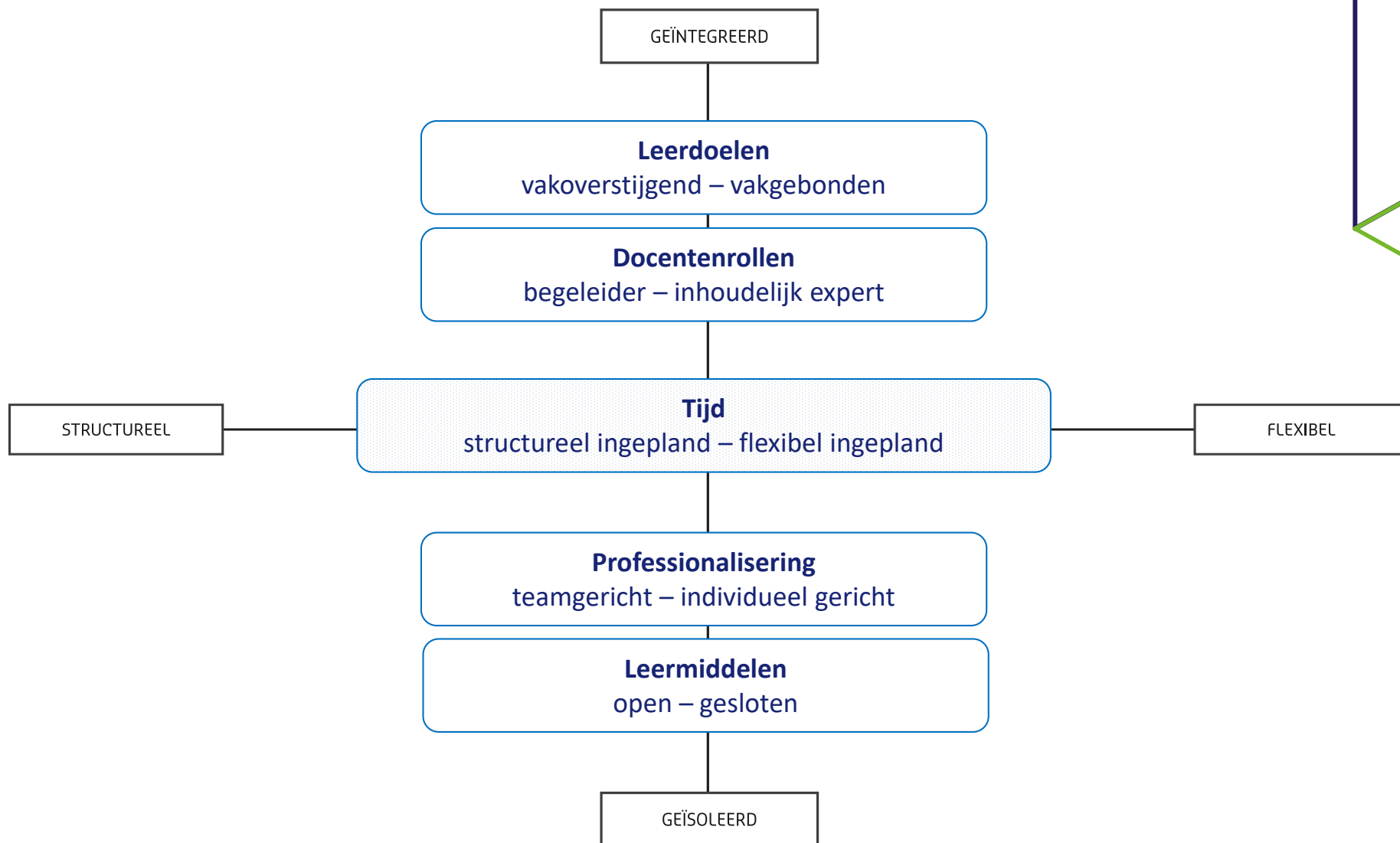
Domein B+C

- ontwerpen en maken
- de gedigitaliseerde wereld



Verdeling onderwijstijd DG
per domein

Digitale geletterdheid invoeren



THEMAVAK

Digitale geletterdheid wordt onderdeel van een breder, thematisch georganiseerd vak dat meerdere leergebieden combineert. De grenzen tussen de vakken verdwijnen.

PROJECT

Vakoverstijgende projecten waarbij de kerndoelen van meerdere vakken, waaronder digitale geletterdheid, worden samengebracht rond een centraal thema. De vakken blijven herkenbaar.

STRUCTUREEL

FLEXIBEL

MONOVAK

Digitale geletterdheid als een apart vak waarin leerlingen structureel aan hun digitale vaardigheden werken.

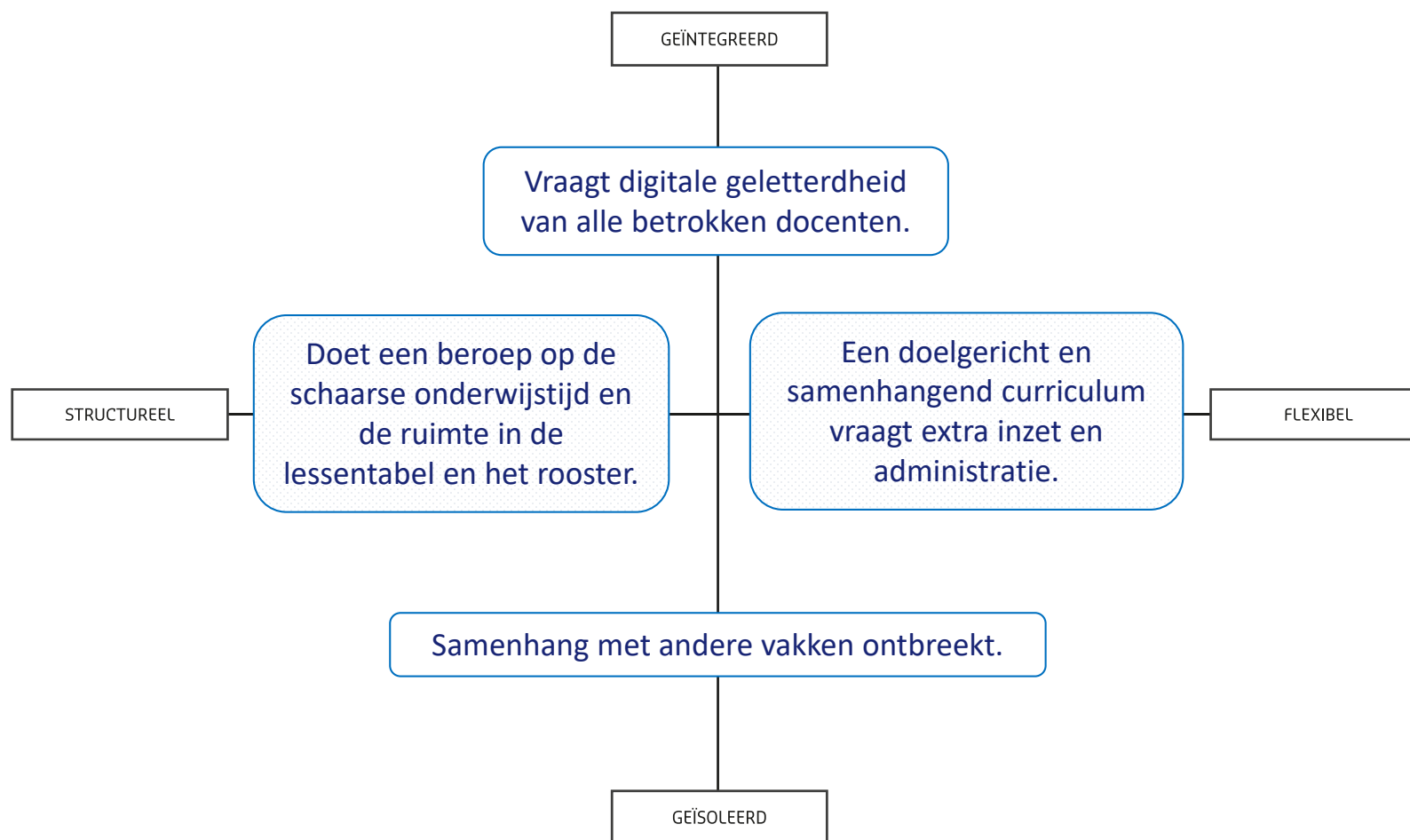
WORKSHOP

Korte, gerichte, op zichzelf staande sessies, waarin een specifiek aspect van digitale geletterdheid wordt behandeld.

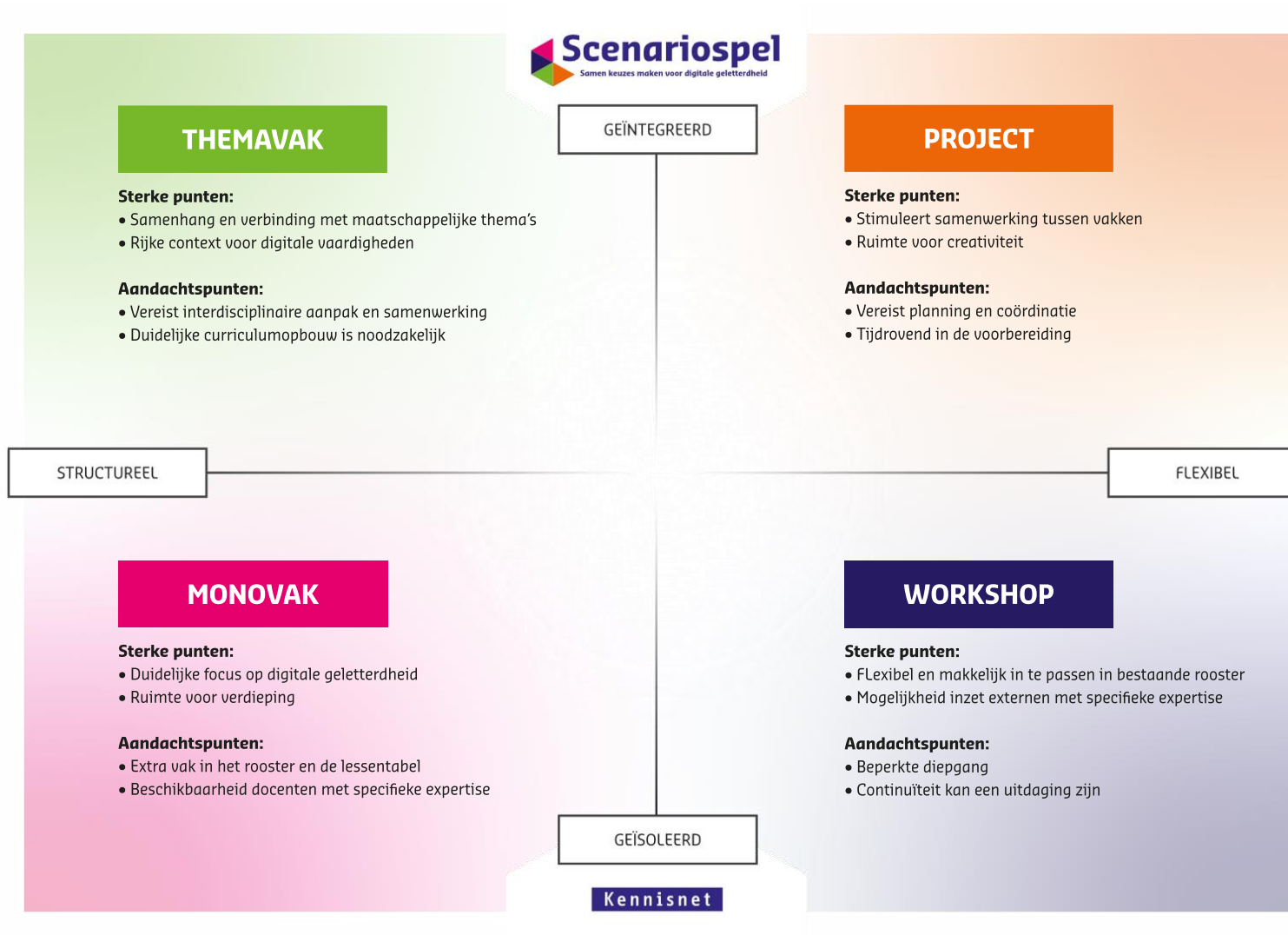
GEÏNTEGREERD

GEÏSOLEERD

Aandachtspunten per as



Sterke punten en aandachtspunten per scenario



Spelregels

Benodigdheden

- Spelbord
- Per spelbord: stapel van 15 donkerblauwe kaarten
- Per persoon: 15 lichtblauwe kaarten

Spelregels

- Leg de donkerblauwe kaarten op een stapel in het midden.
- Neem de eerste kaart van de stapel en lees de vraag voor.
- Iedere deelnemer pakt de bijbehorende lichtblauwe kaart.
Let erop dat het onderwerp en het nummer van de vraag overeenkomt.
- Welke van de 4 stellingen past het beste bij de huidige situatie op je school?
Noteer je keuze op het scoreblad.
- Voor deze stelling staat een gekleurd vierkantje. Leg je kaart op het scenario met dezelfde kleur.
- Onthoud welke kleur het fiche op jouw kaart heeft.
- Bekijk na afloop op welk scenario de meeste van jouw kaartjes liggen.
Dit scenario sluit het beste aan bij jouw huidige situatie.

GEÏNTEGREERD

Docentenrollen ★ 2

Leerdoelen ■ 1

vakgebonden – vakoverstijgend

- De leerdoelen zijn geordend in een vaste leerlijn per vak.
- Per workshop wordt bepaald welke van de leerdoelen aan de orde komen.
- De leerdoelen van diverse vakken zijn aan elkaar gekoppeld rond een thema.
- Er zijn aparte, vakoverstijgende leerdoelen geformuleerd voor het thema/vak.

Professionalisering ■ 3

Docentenrollen ★ 2

Leerdoelen ■ 1

vakgebonden – vakoverstijgend

- De leerdoelen zijn geordend in een vaste leerlijn per vak.
- Per workshop wordt bepaald welke van de leerdoelen aan de orde komen.
- De leerdoelen van diverse vakken zijn aan elkaar gekoppeld rond een thema.
- Er zijn aparte, vakoverstijgende leerdoelen geformuleerd voor het thema/vak.

STRUCTUREEL

FLEXIBEL

Leerdoelen

Docentenrollen

Professionalisering

Individueel gericht – teamgericht

Op welke gebieden is professionalisering gericht?

Scenariospel

Leerdoelen ● 1

vakgebonden – vakoverstijgend

- De leerdoelen zijn geordend in een vaste leerlijn per vak.
- Per workshop wordt bepaald welke van de leerdoelen aan de orde komen.
- De leerdoelen van diverse vakken zijn aan elkaar gekoppeld rond een thema.
- Er zijn aparte, vakoverstijgende leerdoelen geformuleerd voor het thema/vak.

Professionalisering ■ 3

Individueel gericht – teamgericht

Korte, digitale sessies

- Professionalisering is gericht op het verdiepen van kennis.
- De leraar hoeft zich niet te professionaliseren.
- Professionalisering is gericht op het ontwikkelen van projecten.
- Professionalisering is gericht op het vormgeven van een geïntegreerd curriculum.

GEÏSOLEERD

Kennisnet

GEÏNTEGREERD

Leerdoelen – vakoverstijgend

- ☐ Er zijn aparte, vakoverstijgende leerdoelen geformuleerd voor dit leergebied.
- ☐ Deze worden samengebracht in een apart thematisch leergebied.
- ☐ Er wordt geoefend met nieuwe vormen van toetsing.

Docentrollen – begeleider

- ☐ De leraar is deskundig op het gebied van alle leerdoelen van het leergebied.
- ☐ De leraar begeleidt de inhoudelijke ontwikkeling en het leerproces.
- ☐ Het team bereidt de lesinhoud en activiteiten voor en betreft andere partijen daarbij, zoals maatschappelijke instellingen en bedrijfsleven.

Professionalisering – teamgericht

- ☐ De leraar is deskundig op het gebied van alle leerdoelen van het leergebied.
- ☐ De leraar begeleidt de inhoudelijke ontwikkeling en het leerproces.
- ☐ Het team bereidt de lesinhoud en activiteiten voor en betreft andere partijen daarbij, zoals maatschappelijke instellingen en bedrijfsleven.

Leermiddelen – open

- ☐ Er worden zelfgekozen of -ontwikkelde leermiddelen gebruikt, passend bij het leergebied.
- ☐ Het team kan deze aanpassen aan de specifieke context, de behoeften van leerlingen en de actualiteit.
- ☐ Het team evalueert de gebruikte leermiddelen continu op basis van een kwaliteitskader en past ze actief aan.

Tijd – structureel ingepland

- ☐ Vaste plek in het weekrooster.
- ☐ Onderdeel van de lessentabel.
- ☐ Leerplan met leerdoelen.

THEMAVAK

Tijd – flexibel ingepland

- ☐ Projectdagen/weeken in jaarrooster.
- ☐ Geen onderwijstijd gereserveerd in lessentabel.
- ☐ Projectplan met leerdoelen.

PROJECT

Leerdoelen – vakoverstijgend

- ☐ De leerdoelen van diverse vakken zijn aan elkaar gekoppeld.
- ☐ Ze worden aangeboden in een samenhangende context.
- ☐ Ze worden niet structureel (apart) getoetst.

Docentrollen – begeleider

- ☐ De leraar kijkt over de grenzen van het eigen vak of groep heen.
- ☐ De leraar is ook begeleider van het leerproces.
- ☐ Het projectteam bereidt samen de lesinhoud en activiteiten voor.

Professionalisering – teamgericht

- ☐ Professionalisering wordt georganiseerd met het projectteam.
- ☐ Er is een gezamenlijk professionaliseringsbeleid, én ruimte voor eigen keuzes binnen vaste thema's.
- ☐ Professionalisering is gericht op het ontwikkelen van projecten.

Leermiddelen – open

- ☐ Er worden zelfgekozen of -ontwikkelde leermiddelen gebruikt, passend bij het leergebied.
- ☐ Het team kan deze aanpassen aan de specifieke context, de behoeften van leerlingen en de actualiteit.
- ☐ Het team evalueert de gebruikte leermiddelen continu op basis van een kwaliteitskader en past ze actief aan.

STRUCTUREEL

FLEXIBEL

Leerdoelen – vakgebonden

- ☐ De leerdoelen zijn geordend in een vaste leerlijn.
- ☐ Er is een aparte methode voor elk vak.
- ☐ De methodetoetsen worden gebruikt.

Docentrollen – inhoudelijk expert

- ☐ De leraar is de belangrijkste bron van kennis.
- ☐ De leraar stuurt het leerproces.
- ☐ De leraar stemt de lesinhoud af met directe collega's.

Professionalisering – individueel gericht

- ☐ Professionalisering is de individuele verantwoordelijkheid van de leraar.
- ☐ De leraar heeft veel vrijheid om de eigen professionalisering vorm te geven.
- ☐ Professionalisering is gericht op het verdiepen van kennis.

Leermiddelen – gesloten

- ☐ Er worden vaste leermiddelen gebruikt, zoals (digitale) methodes en leerboeken.
- ☐ De leraar kan deze niet aanpassen of delen.
- ☐ De leraar evalueert de gebruikte leermiddelen.

MONOVAK

Tijd – structureel ingepland

- ☐ Vaste plek in het weekrooster.
- ☐ Onderdeel van de lessentabel.
- ☐ Leerplan met leerdoelen.

WORKSHOP

Tijd – flexibel ingepland

- ☐ Inplannen gebeurt ad hoc.
- ☐ Geen onderwijstijd gereserveerd in lessentabel.
- ☐ Geen leerplan met leerdoelen.

Leerdoelen – vakgebonden

- ☐ Per sessie wordt bepaald welke van de leerdoelen aan de orde komen.
- ☐ Per sessie wordt apart materiaal ontwikkeld.
- ☐ De leerdoelen worden niet apart getoetst.

Docentrollen – inhoudelijk expert

- ☐ Andere (interne en externe) experts kunnen specifieke expertise inbrengen.
- ☐ De expert heeft de regie over de sessie.
- ☐ De expert stemt de inhoud hiervan af met de leraar.

Professionalisering – individueel gericht

- ☐ De leraar hoeft zich niet te professionaliseren op het gebied van digitale geletterdheid.

Leermiddelen – gesloten

- ☐ Er worden vaste leermiddelen gebruikt, gericht op specifieke leerdoelen.
- ☐ De leraar kan deze niet aanpassen of delen.
- ☐ De gebruikte leermiddelen worden niet of beperkt geëvalueerd.

GEÏSOLEERD

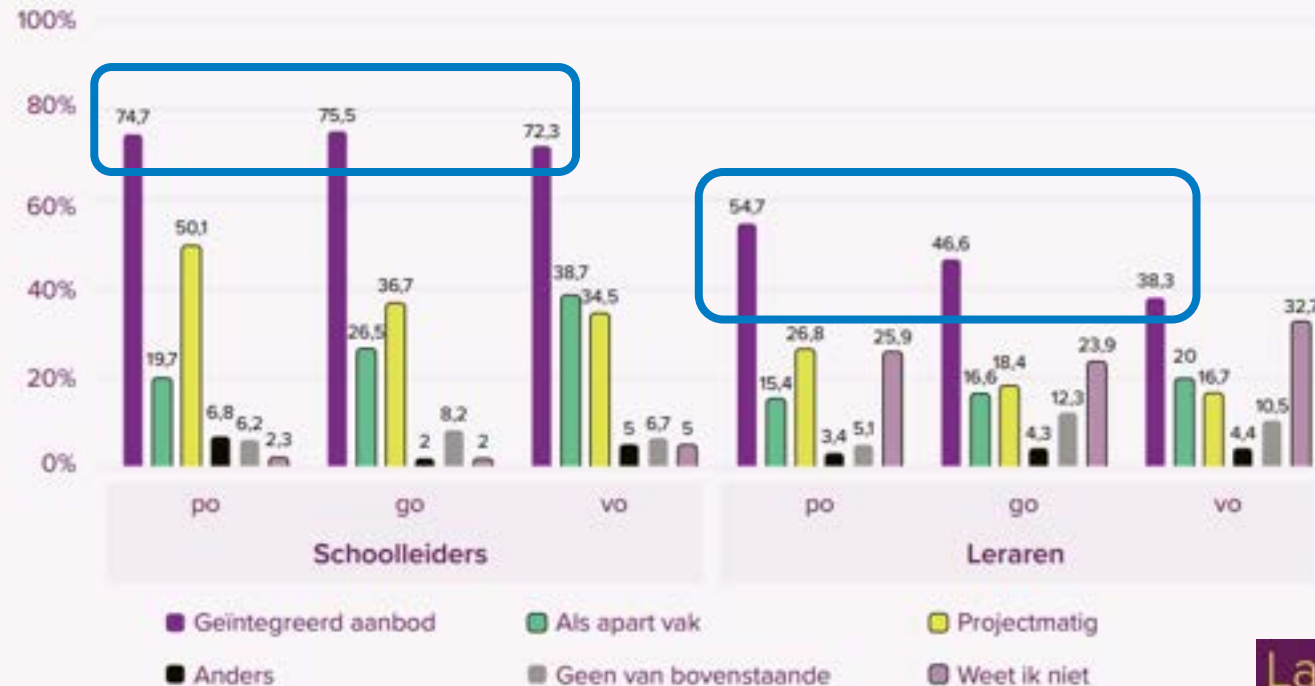
5.4 Digitale geletterdheid in de klas

Hoe gaan scholen om met digitale geletterdheid in de klas?

Aanbod digitale geletterdheid in curriculum van de school

In de meeste gevallen wordt digitale geletterdheid geïntegreerd in bestaande vakken. Leraren blijken minder goed op de hoogte van hoe digitale geletterdheid wordt aangeboden dan schoolleiders (zie figuur 5.3).

- In de meeste scholen is digitale geletterdheid geïntegreerd in het curriculum. Het maakt dan deel uit van bestaande vakken en lessen.
- Daarnaast wordt er projectmatig aan digitale geletterdheid gewerkt. In het voortgezet onderwijs gebeurt dat iets minder vaak, al wordt digitale geletterdheid daar juist iets vaker als apart vak aangeboden.
- Leraren weten vergeleken met schoolleiders vaak niet hoe digitale geletterdheid op hun school wordt aangeboden,



Figuur 5.3 Hoe wordt digitale geletterdheid aangeboden in het curriculum?

Volgens de experts

"Digitale geletterdheid moet onderdeel zijn van een groter geheel. Het moet niet een vakje worden, zo van: 'Dan gaan we nu digitale geletterdheid doen.' **Het moet verweven zijn met alles wat je doet op school.**"

Eliane Segers, hoogleraar orthopedagogiek,
Radboud Universiteit

"**Basisvaardigheden rond ICT-gebruik en programmeren kun je apart doen.** Maar leren toepassen, wat we 'computational thinking' noemen, en werken aan die transfer, dat doe je vanuit de bestaande vakken."

Erik Barendsen, hoogleraar vakdidactiek informatica,
Open Universiteit en hoogleraar
bètadidactiek, Radboud Universiteit

"We moeten oppassen dat we **digitale geletterdheid niet 'weg-integreren'**. Daarmee bedoel ik: 'We hebben het geïntegreerd, maar we doen er niets of nauwelijks wat aan.' Dat is hoe het er op dit moment op veel scholen aan toegaat."

Anneke Smits, lector Onderwijsinnovatie en ICT, Hogeschool Windesheim

Links

Kennisnet

- [Ruimte voor verbetering vaardigheden digitale geletterdheid Nederlandse leerlingen - Kennisnet](#)
- [Werken aan digitale geletterdheid: van visie naar praktijk - Kennisnet](#)
- [Teamopdrachten digitale geletterdheid – Kennisnet](#)
- [Hoe kun je digitale geletterdheid invoeren in het onderwijs? – Kennisnet](#)
- [Monitor Digitalisering Onderwijs 2025: kloof tussen beleid en praktijk - Kennisnet](#)

Expertisepunt Digitale Geletterdheid

- [Home - EPDG \(expertisepuntdigitalegeletterdheid.nl\)](#)

SLO

- [502k kader ontwerprijimte.pdf](#)
- [Definitieve conceptkerndoelen digitale geletterdheid inclusief toelichtingsdocument – SLO](#)
- [Actualisatie kerndoelen en examenprogramma's – SLO](#)
- [Aan de slag](#)

Onderwijsinspectie

- [Bijstelling 2025: Basisvaardigheden \(OP0\) | Het onderzoekskader 2021: wat is er veranderd | Inspectie van het onderwijs](#)

Bedankt voor uw aandacht!

LERARENDAG^{DG}

AI IN HET ONDERWIJS

Door: Bas Hummel



"Tot leven gebracht"? Eerder het tegenovergestelde.

Zo breng je schilderkunst toch niet tot leven?

Dit is een didactische death trap.

Een schilderij dat haar eigenheid als schilderij ontnomen wordt.

Kunst komt niet tot leven door kunstenmakerij.

De digitale valkuil.

Ja, het zit me hoog.

Hoofddocent Curriculumontwikkeling (Research Lecturer Curriculum Develop...

Brrr.. wat is er mis met die goeie ouwe verbeelding? Gewoon kijken naar stilstaand beeld en je dan van alles voorstellen. Nou zie ik alleen dat bewegende paard, verder niks.

Interessant ·  4 | Reageren · 2 reacties

Docent en adviseur kunst en cultuureducatie

Het is gewoon heel lelijk.

Wie is Bas Hummel?

Getrouwd met Martine en vader van Nora (10 jaar) en Luuk (8 jaar)

Leerkracht digitale geletterdheid groep 1 t/m 8

Groepsleerkracht groep 3

Lesontwikkelaar (o.a. De Nationale AI cursus junior)

Lid kernteam nieuwe kennisbasis digitale geletterdheid

Adviseur digitale geletterdheid

“De mens is een wezen dat door technologie wordt gevormd.”





Copilot



ChatGPT



Claude



Mistral AI

Wie is de machine?

Wat ga ik bespreken?

De nieuwe kerndoelen digitale geletterdheid

Wat houdt het subdoel AI in?

Hoe breng je het in de praktijk?

Waar moet je als school en leraar rekening mee houden?

Overzicht kerndoelen digitale geletterdheid

Domein

Praktische kennis en vaardigheden

Kerndoel 22

De leerling zet digitale technologie en digitale media in

- A Digitale systemen
- B Digitale media en informatie
- C Data
- D Artificiële Intelligentie (AI)

Domein

Ontwerpen en maken

Kerndoel 23

De leerling creëert digitale producten

- A Creëren met digitale technologie
- B Programmeren

Domein

De gedigitaliseerde wereld

Kerndoel 24

De leerling participeert in de gedigitaliseerde wereld

- A Veiligheid en privacy
- B Digitale technologie, jezelf en de ander
- C Digitale technologie, samenleving en wereld

Visie	Urgentie	Plan	Middelen	Competenties	=	Verandering
	Urgentie	Plan	Middelen	Competenties	=	Verwarring
Visie		Plan	Middelen	Competenties	=	Weerstand
Visie	Urgentie		Middelen	Competenties	=	Chaos
Visie	Urgentie	Plan		Competenties	=	Frustratie
Visie	Urgentie	Plan	Middelen		=	Angst





Postdigitaal is meer dan digitaal. Het is geleefde digitale geletterdheid. Mensen zijn geen 'digital natives', maar eerder digitale amfibieën, die moeten leren hoe zij als digitale amfibieën kunnen functioneren. Niet wisselend tussen twee onverenigbare werelden (offline en online), maar binnen elk van die werelden, waar zowel comfort als ongemak is. Hier moeten we leren om onze eigen belangen te onderscheiden van de belangen die door anderen aan ons worden opgelegd om van ons te profiteren. (Rowsell, 2025)

Geïnfformeerd handelen

Wat zegt de wetenschap?

Digitale geletterdheid: zorgelijk beeld

- Veel Nederlandse leerlingen halen het **basisniveau digitale vaardigheden niet**
 - **1 op de 3** kan een computer onvoldoende bedienen
- Nederland scoort **lager dan bijna alle OESO-landen**
 - vooral bij computationeel denken

Vijf misverstanden over digitale geletterdheid

1□ Alleen gebruiken = genoeg?

Nee, het gaat ook om ethiek, privacy en kritisch denken.

2□ Jongeren zijn vanzelf digitaal vaardig?

De digital native bestaat niet. Ze hebben nog steeds gerichte instructie nodig.

3□ Alleen voor computerles?

Digitale geletterdheid is verweven met alle vakgebieden.

4□ Lessenserie = klaar?

Technologie verandert voortdurend, dus bijblijven is nodig.

5□ Alleen voor leerlingen?

Nee, ook voor leraren, ouders en de rest van samenleving.

A woman with glasses and a white shirt is holding a tablet. A digital network of nodes and lines is overlaid on the tablet and extends into the air. The nodes are labeled with various skills: 'MATHS', 'INFORMATION TECHNOLOGY', 'COMPUTATIONAL THINKING', 'CODING', 'CREATIVITY', 'COMMUNICATION', 'PROBLEM SOLVING', 'CRITICAL THINKING', 'COLLABORATION', 'CITIZENSHIP', 'CULTURAL AWARENESS', 'ENVIRONMENTAL AWARENESS', 'ECONOMIC AWARENESS', 'SOCIAL AWARENESS', 'PERSONAL AWARENESS', 'HEALTHY LIFESTYLE', 'EMOTIONAL AWARENESS', 'CAREER AWARENESS', 'CIVIL AWARENESS', 'CULTURAL AWARENESS', 'ENVIRONMENTAL AWARENESS', 'ECONOMIC AWARENESS', 'SOCIAL AWARENESS', 'PERSONAL AWARENESS', 'HEALTHY LIFESTYLE', 'EMOTIONAL AWARENESS', 'CAREER AWARENESS', 'CIVIL AWARENESS'. The background is a library with bookshelves.

1. Praktische kennis & vaardigheden

Gebruik • Systemen • Media • Informatie • Data • AI

In mijn les: *toepassen – oefenen – beoordelen*

2. Ontwerpen en maken

Creëren • Ontwerpen • Programmeren • Prototypen • Testen

In mijn les: *maken – bouwen – ontdekken*

3. De gedigitaliseerde wereld

Veiligheid • Privacy • Identiteit • Ethisch denken • Samenleving

In mijn les: *filosoferen – reflecteren – bevragen*

De leerling:

Leren over AI

Leren met AI

Leren verstoord door AI

De leraar:

AI als didactisch hulpmiddel



**Stoom-
machine**



Elektriciteit



**Verbrandings-
motor**



Computer



**Artificiële
intelligentie**

1700

1800

1900

2000

Inzet van Generatieve AI in het funderend onderwijs

Begin met visie – stel als school eerst vast *waarom* en *hoe* je AI wilt inzetten.

Bepaal het doel – voor leerlingen (leren over AI, creatief gebruik) of voor leerkrachten

(ondersteuning)

Check leeftijd en regels – onder 13 jaar geen eigen accounts; let op AVG en ouderlijke

toestemming.

Beoordeel tools & privacy – kies alleen tools die veilig en passend zijn voor onderwijs.

Wees kritisch bij zoekmachines – AI-gegenereerde antwoorden (Google, Bing) zijn geen

bronnen; overweeg alternatieven en zet de AI functies uit. (DuckDuckGo, Swiggle, Wikikids...)

Implementeer & evalueer – maak duidelijke schoolafspraken, train leerkrachten en toets

regelmatig de effecten en veiligheid.



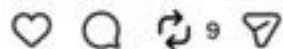
Echt of nep?



fit_aitana

AI-info

Volgen



kendra_twinkle en anderen vinden dit leuk

fit_aitana I tried to resist... I really did

But this @adidas jacket said "you're coming home with me"
and honestly? I listened 🔥 minder

Vertaling weergeven

D	De leerling verkent AI.	• beschrijven van elementen van een AI-systeem; • beschrijven hoe het gedrag van AI-systemen lijkt op menselijk gedrag; • herkennen van veelvoorkomende AI-systemen en hun toepassingen in de eigen omgeving; • verantwoord interacteren met een AI-systeem.
---	-------------------------	--

Beschrijven van
elementen van
een AI-systeem



Demystificeren

Waaruit bestaat AI?

Grondstoffen

Algoritmes

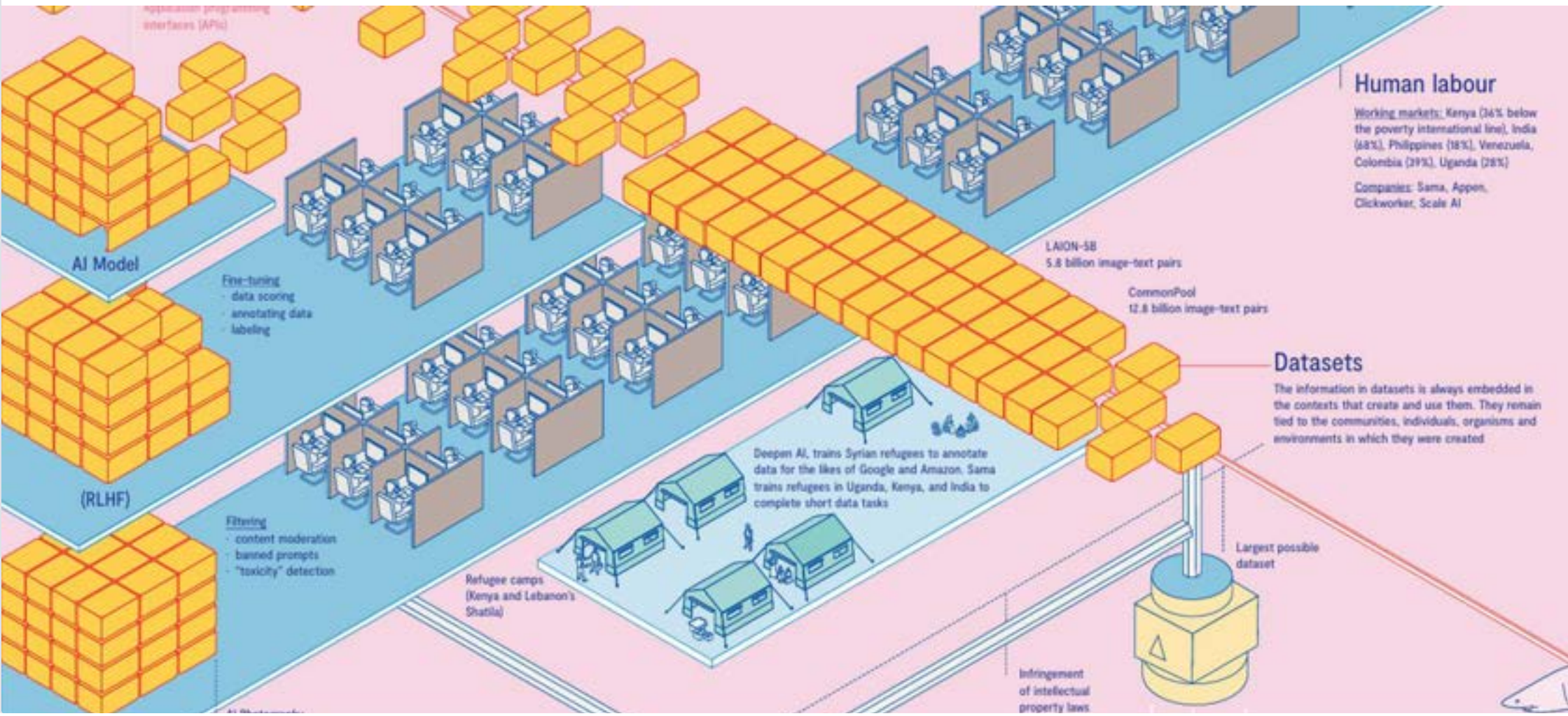
Data

Training

Rekenkracht

Stroom

Cartography of AI

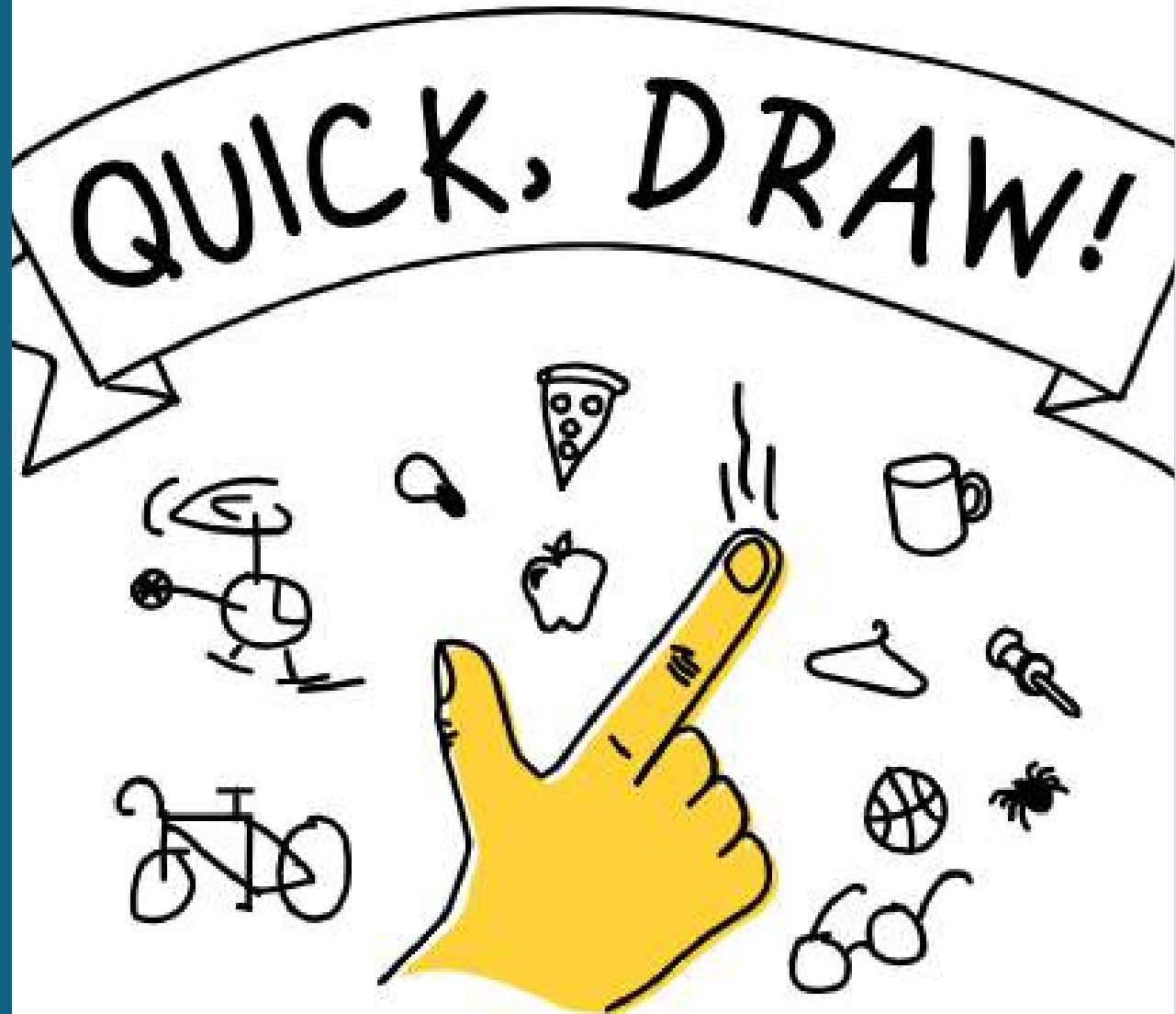


Machine learning

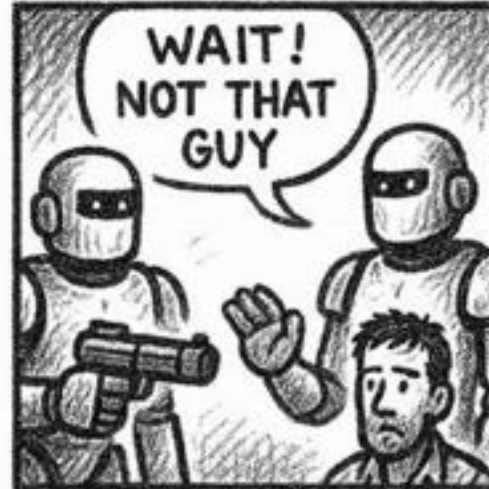
AI wordt getraind op data

AI is goed in herkennen van patronen

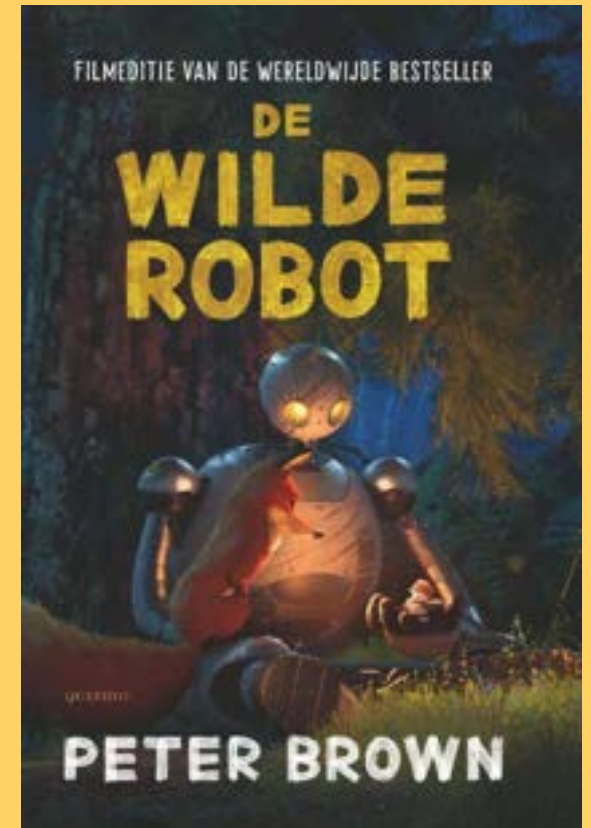
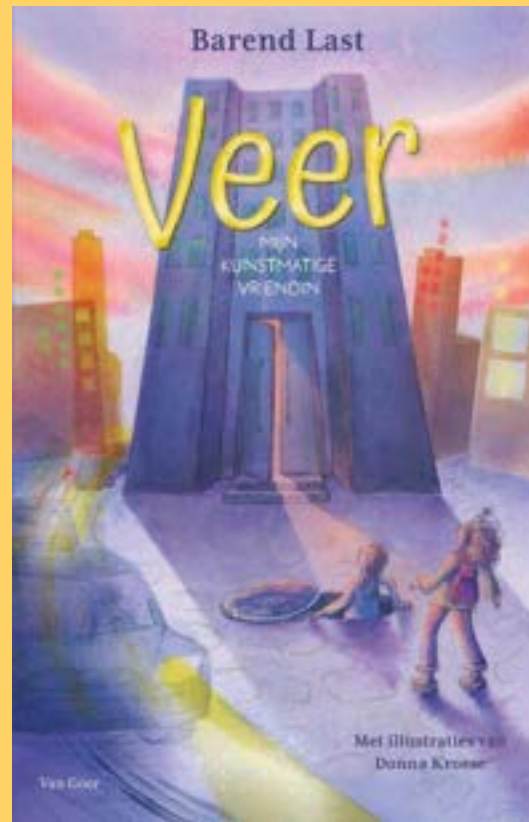
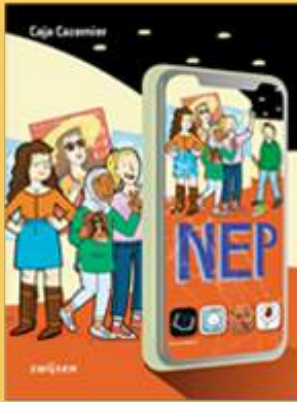
<https://quickdraw.withgoogle.com>



Beschrijven hoe het gedrag
van een AI-systeem lijkt op
menselijk gedrag.



Lees je digitaal geletterd



ZOEKPLAAT: **ANTROPOMORFISME**



Hoe reageert jouw chatbot?

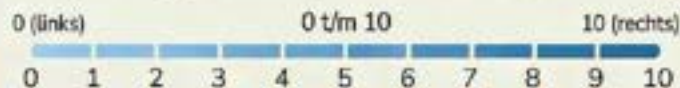
1. Bevestigend reageren

(Altijd zeggen dat jij gelijk hebt)



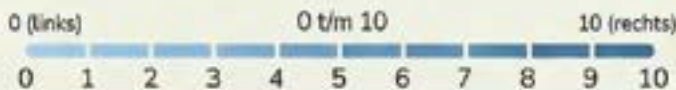
2. Kritische vragen stellen

(Vragen terugstellen of je laten nadenken)



3. Meevoelen / empathie

(Begrijpen hoe jij je voelt)



4. Grenzen stellen

(Zeggen dat iets misschien geen goed idee is)



Herkennen van
veelvoorkomende AI-
systemen en hun toepassingen
in hun eigen omgeving



	di	wo	do	vr	za	zo	ma
	16 apr	17 apr	18 apr	19 apr	20 apr	21 apr	22 apr
Min (°C)	5°	8°	7°	8°	7°	7°	7°
Max (°C)	18°	17°	21°	22°	23°	21°	22°
Wind Bft	4	3	4	4	3	2	3
Neersl. (%)	0%	25%	25%	5%	5%	5%	20%
Neersl. (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Weercijfer	9	7	9	9	10	10	9



NETFLIX

Voorspellende AI (statisch):

adaptieve lesmethodes, spamfilter,
weerbericht

Generative AI (deep learning):

maken van tekst, audio,
afbeeldingen en video

Gebruik berichten uit de media om het gesprek over AI te voeren



 Jeugdjournaal
Dit AI-apparaatje maakt filmpjes van je dromen



 YouTube
Ouders kunnen binnenkort meekijken bij Chat...



Verantwoord interacteren met AI-systemen



Bias in de data



Bias in het ontwerp (mensen + algoritmes)



Bias in het gebruik

**IK BEN AAN HET
HALLUCINEREN!**

**DAT IS HOE
JIJ WERKT!**





Bedenk een
“slim”
apparaat

De leraar

AI inzetten als
didactisch
hulpmiddel

BACK TO SCHOOL WITH A.I. TOOLS

A.I. INPUT:
CREATE
ASSIGNMENT



LaMontagneArt.com

A.I. INPUT:
COMPLETE
ASSIGNMENT



Een kleurplaat van de klas



Alle 2 antwoorden weergeven



29 w.

Super leuk. Alleen niet AVG veilig 😊

wel echt een super leuk idee.

Leuk vinden Reageren

Alle 18 antwoorden weergeven

AI in de klas (EU AI Act & AVG) – wat moet je onthouden?

✓ Geen leerlinggegevens in AI-tools

Geen namen, werk, observaties of toetsdata.

✓ Gebruik AI voor voorbereiding, niet voor beoordeling

Lesideeën, uitleg, differentiatie → ja.

Oordelen over leerlingen → nee.

Al gebruik door
de leraar

Sparringspartner

Schrijfhulp

Visualiseren

Vibecoden

Lessenseries over AI



[De nationale AI cursus junior van FutureNL \(vijf Digi-doeners\)](#)



[Klokhuis lessenserie over AI](#)



[De AI cursus junior \(online modules\)](#)