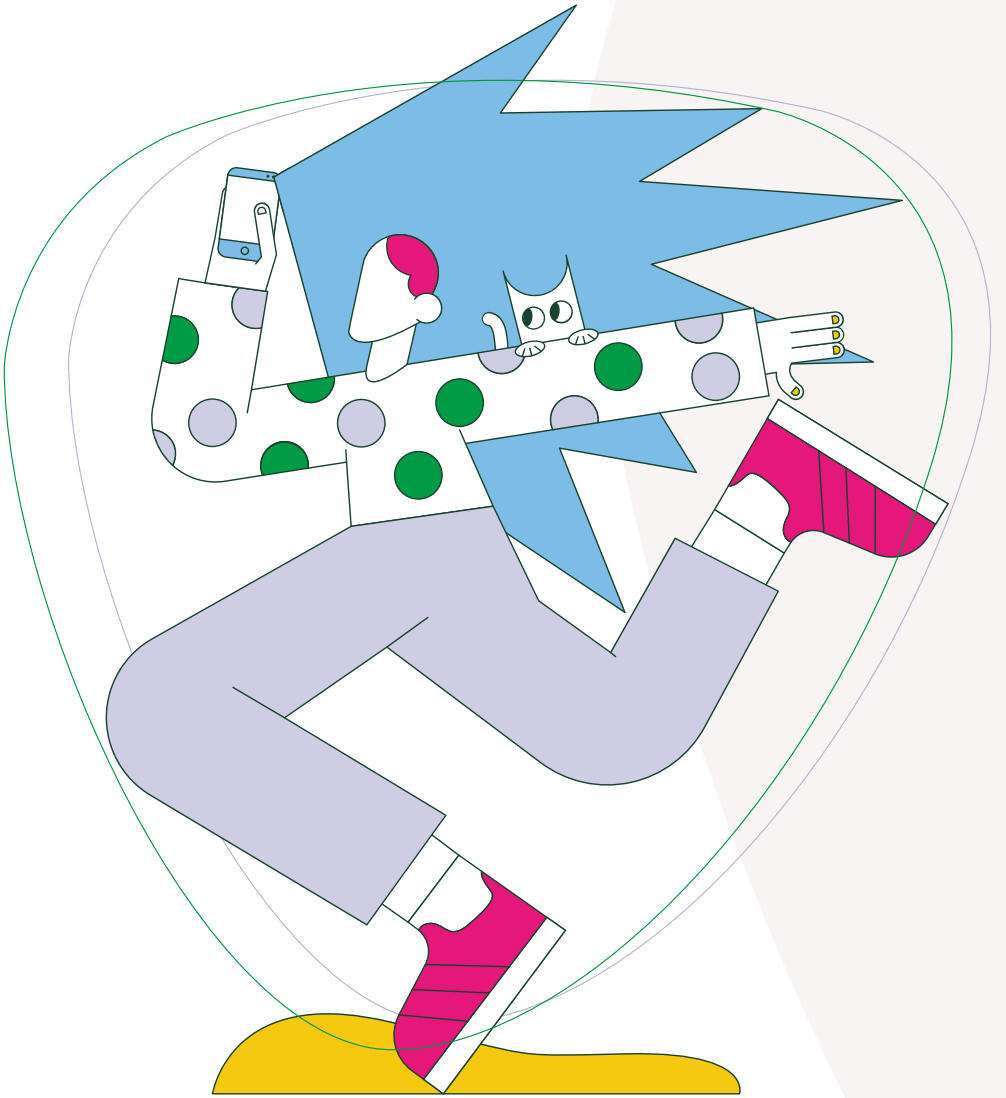


Werkprogramma 2025

onderdeel van Meerjarenbeleidsplan 2022 – 2025

Werkprogramma 2025

onderdeel van Meerjarenbeleidsplan 2022 – 2025



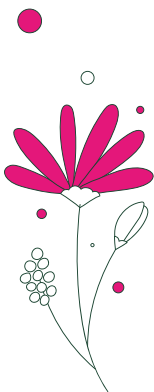
Bij CitoLab denken we vrijer en kijken we breder. We gaan integer te werk met data om eerlijke kansen te vergroten. We zoeken en onderzoeken de mogelijkheden, zodat eigenaarschap in het onderwijs kan groeien. En we creëren kennis en tools die de talenten van leerlingen zichtbaar maken, en leraren de tijd en ruimte geven hun vak uit te oefenen.

CitoLab-gedragscode

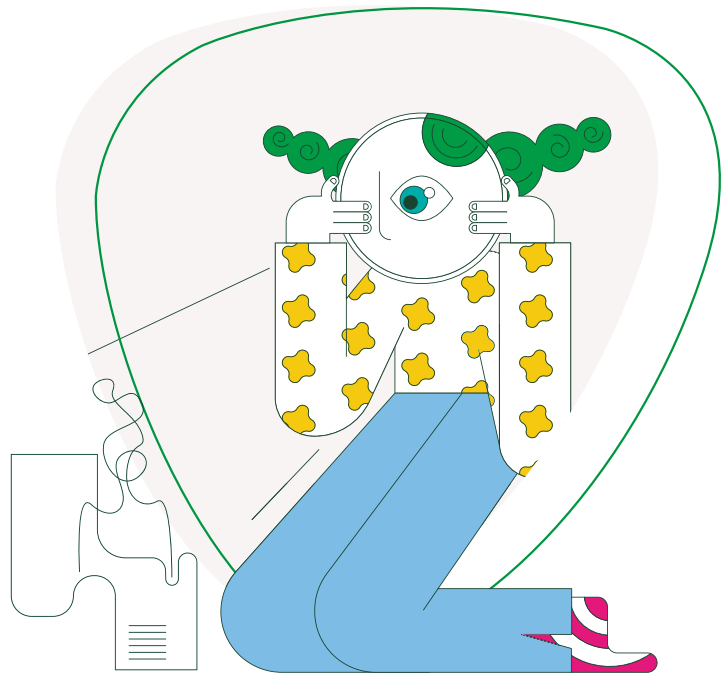
Voorwoord

“Toetsen zijn een waardevol hulpmiddel, maar ze moeten niet allesbepalend zijn”, benadrukt Remco Feskens, directeur van CitoLab. “Onze focus ligt op het ondersteunen van leerkrachten bij het nemen van eerlijke beslissingen, zodat iedereen een eerlijke kans krijgt om zich te ontwikkelen. Het is daarbij belangrijk om toetsen in de juiste context te plaatsen.”

In 2025 kijken we verder dan alleen de kwaliteit van toetsen: hoe sluiten ze aan bij het onderwijssysteem en hoe helpen ze bij het maken van eerlijkere keuzes? De veranderende context vraagt om innovatie, van toetsvragen die beter aansluiten bij de onderwijspraktijk tot nieuwe itemtypes die zowel goed schaalbaar als snel inzetbaar zijn. CitoLab speelt hierin een belangrijke rol.



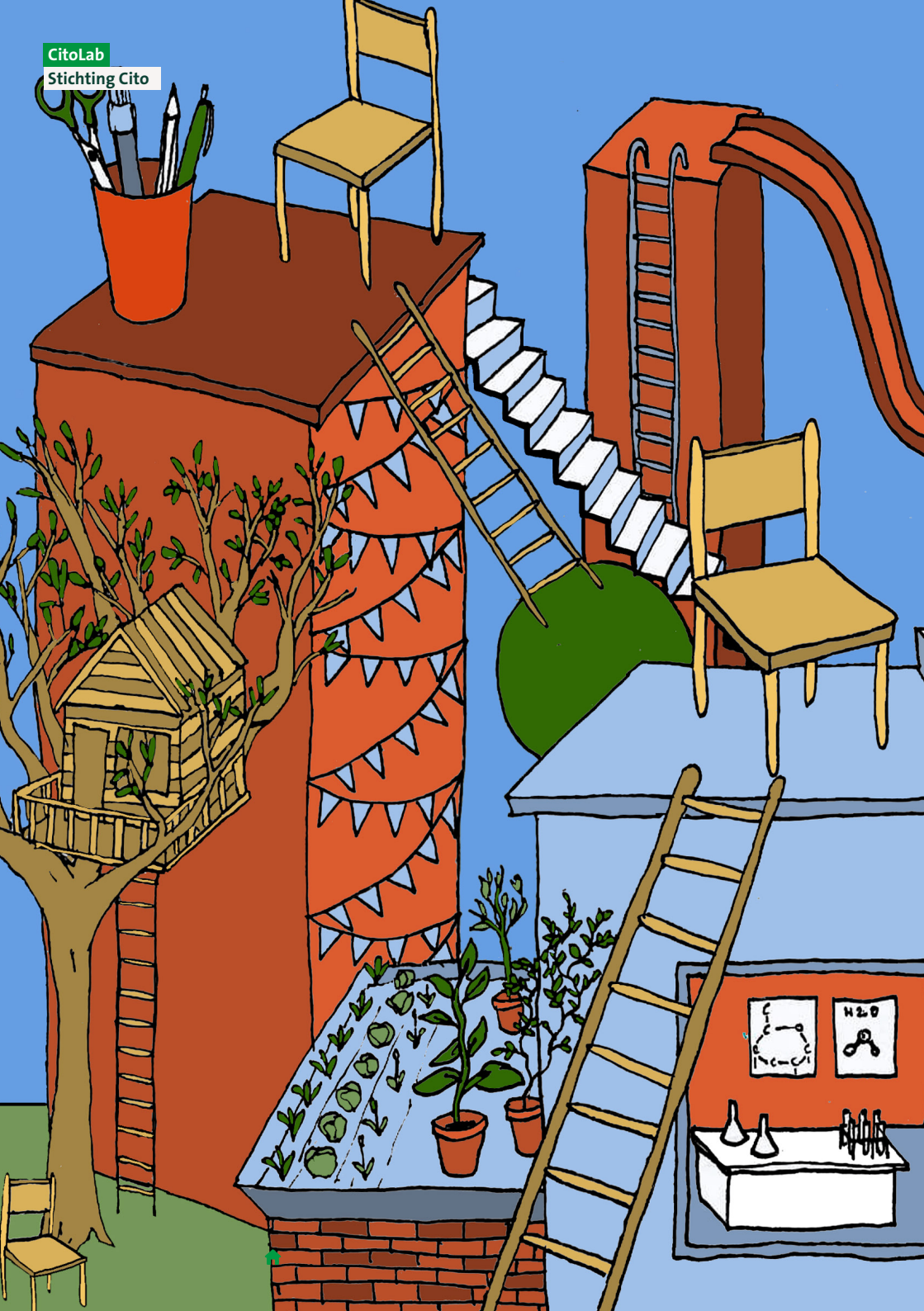
Cito gelooft in een wereld waarin iedereen een eerlijke kans krijgt om zich te ontwikkelen. Daarom maken wij leren zichtbaar. Zodat jij met vertrouwen je volgende stap kunt zetten.

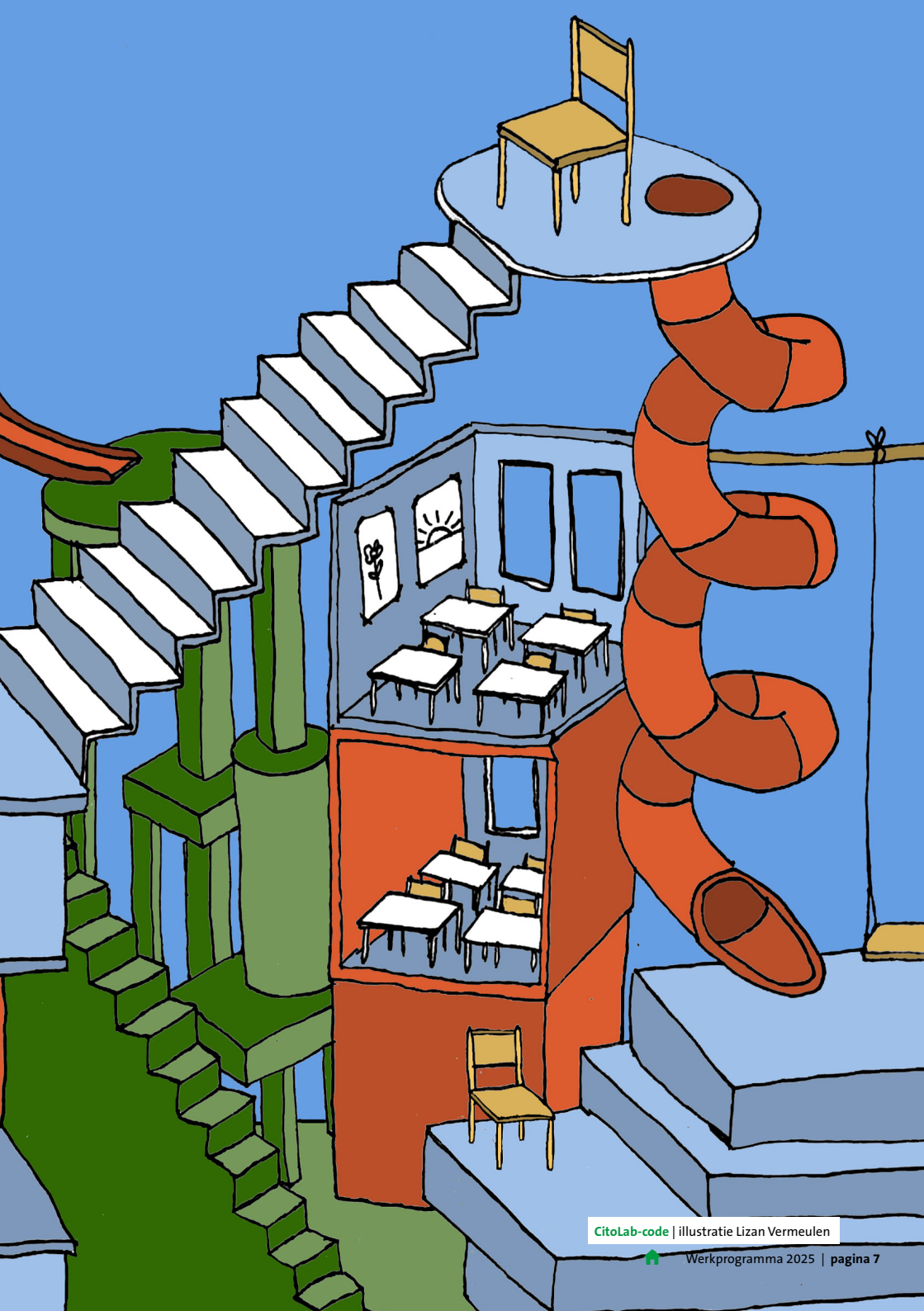


In dit Werkprogramma presenteren we met trots de activiteiten voor 2025, die voortbouwen op de missie van Cito en onze vier innovatiethema's. Ook blikken we terug op de projecten van 2024, waarin we samen met onderwijsinstellingen en wetenschappelijke partners waardevolle stappen hebben gezet. De resultaten van dit werk hebben niet alleen invloed op de toekomst van het onderwijs, maar bieden ook concrete inzichten voor het onderwijs van nu.

We hopen dat dit Werkprogramma je inspireert om samen met ons verder te werken aan een toekomstbestendig onderwijslandschap.

Veel leesplezier!
Arnhem, januari 2025







Inhoudsopgave

Voorwoord	4
1. Nieuwe wegen in toetsing: waar innovatie en eerlijke kansen samenkomen	10
In gesprek met Remco Feskens	
2. De kracht van praktijkgericht innoveren	18
In gesprek met Romy Noordhof en Emmelien van der Scheer	
3. Onderwijs versterken met brede toepassing van psychometrie en AI	26
In gesprek met Josine Verhagen	
4. Innovatiethema 'De waarde van data'	36
5. Innovatiethema 'Ruimte voor ieders talent'	46
6. Innovatiethema 'Vaardigheden voor een nieuwe wereld'	54
7. Innovatiethema 'De klas van morgen'	68
Tot slot	77

1

Nieuwe wegen in toetsing: waar innovatie en eerlijke kansen samenkomen

In gesprek met Remco Feskens (Directeur CitoLab)

Eerlijke metingen vragen om meer dan alleen goede bedoelingen; ze vereisen innovatieve instrumenten en strategieën die de echte potentie van leerlingen zichtbaar maken. In 2024 zette CitoLab belangrijke stappen richting innovatie, en in dit hoofdstuk krijg je inzicht in hoe we die lijn doortrekken naar 2025. Remco Feskens benoemt strategische projecten die toetsing eerlijker en betekenisvoller maken, en legt uit waarom deze cruciaal zijn voor het onderwijs van morgen. Dat doet hij aan de hand van recente successen en de nieuwe initiatieven die voor ons liggen.



Bij Cito zetten we ons in voor eerlijke metingen. Eerlijk, zodat leerlingen worden beoordeeld op wat zij kunnen en niet op wie zij zijn. En voor een eerlijke meting moet je de instrumenten blijven verbeteren. Eén van Remco's persoonlijke

favoriete resultaten van 2024 is zo'n project waar juist dat is gelukt. We ontwikkelden een nieuw digitaal meetinstrument voor leesvaardigheid. Remco licht toe: "Het is vaak makkelijker om te innoveren op nieuwe

domeinen zoals digitale geletterdheid of AI, omdat je daar minder te maken hebt met een lange geschiedenis van bestaande metingen waar ook de nieuwe meting bij moet aansluiten. Juist daarom vind ik het fantastisch dat we binnen een traditioneel domein (leesvaardigheid) een nieuw digitaal meetinstrument hebben ontwikkeld.”

Met dit meetinstrument kunnen leerlingen zelf kiezen of ze vragen en teksten tegelijkertijd in beeld willen zien. We gebruiken geen regelnummers meer, maar markeren direct de relevante stukken tekst. Zo zorgen we ervoor dat leerlingen zich volledig kunnen richten op de leestaak, zonder onnodige afleiding of extra belasting. Hoewel het instrument zich nog in de beginfase bevindt, ziet Remco veel potentie: **“Het was niet eenvoudig, zeker gezien de beperkingen van eerdere metingen en bestaande kaders, maar ondanks die uitdagingen is het gelukt om iets vernieuwends neer te zetten. Dat is knap, en het enthousiasme – zelfs van kritische stemmen – is veelbelovend.”** Het verbeteren van

het meten van leesvaardigheid blijft een belangrijk strategisch speerpunt voor Cito in de komende jaren. Remco voegt toe: “Ik ben blij dat CitoLab deel uitmaakt van het LeesEvolutieproject, waarin onderzocht wordt welk leesonderwijs echt werkt.”

Een ander favoriet resultaat heeft alles te maken met het vereenvoudigen van het nakijkproces. Remco: “Het nakijken van toetsen kost ontzettend veel tijd. Daar kan ik als docent aan de Universiteit Twente over meepraten.” Vanuit CitoLab zijn we gestart met de ontwikkelingen van een eigen semi-automatische nakijktool.

Deze tool kijkt niet voor je na, maar kijkt met je mee. Het resultaat? Het nakijken gaat consistent, eerlijker, soepeler en sneller. Dat dit project werd opgemerkt door het Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI) en nu doorgaat als het co-creatieproject ‘Open antwoorden nakijken met AI’ (zie p. 14), beschouwt Remco als een hoogtepunt.

“Wat ik bijzonder vind, is hoe dit project van iets kleins steeds groter aan het worden is”, vertelt hij. Voor Remco markeert dit project ook een duidelijke koerswijziging: **“Waar onze externe dienstverlening voorheen vaak gericht was op traditionele psychometrie, hebben we bewuste stappen gezet om meer richting AI te gaan. Dat maakt het des te mooier om te zien dat dit project die ontwikkeling weerspiegelt en bovendien zo praktijkgericht is.”**

Drie pijlers voor 2025

In 2025 verwachten we een verdere integratie van AI in onze projecten. Dit opent niet alleen de deur naar efficiëntere toetsontwikkeling, maar biedt ook de kans om toetsen beter af te stemmen op de individuele leerbehoeften. Dat is een belangrijke stap naar eerlijkere metingen. Remco ziet volop kansen voor AI in de toetswereld, bijvoorbeeld bij het automatisch ontwikkelen van toetsvragen. **“Met AI kunnen we toetsvragen ontwikkelen die niet langer uniforme, statische items zijn, maar juist op maat gemaakt voor**

verschillende leerbehoeften.”

Naast de vooruitgang in AI krijgt het meten van praktijkgerichte vaardigheden een prominenter rol. Dit sluit aan bij het promotieonderzoek van Senne van den Berg (zie p. 62). Senne onderzoekt of en hoe praktijkgerichte vaardigheden een plek kunnen krijgen in de doorstroomtoets. Met als doel om naast cognitieve en theoretische vaardigheden ook praktische competenties van leerlingen positief te erkennen. Remco ziet deze ontwikkeling als een belangrijke verschuiving die CitoLab in 2025 verder wil realiseren. **“Het zou geweldig zijn als we op een innovatieve manier praktijkgerichte vaardigheden kunnen meten met nieuwe data en technologieën”,** vertelt Remco. Hij verwijst hierbij naar technieken zoals die in de tandheelkunde worden gebruikt, waarbij sensordata ingezet worden om handelingen van tandartsen in opleiding nauwkeuriger te beoordelen.





Tot slot benadrukt Remco het belang van betere communicatie over de waarde en het belang van toetsen. Hij stelt: “CitoLab heeft hierin een verantwoordelijkheid: toetsen zijn geen doel op zich, maar een middel om onderwijskundige beslissingen te ondersteunen die verder reiken dan het meetinstrument. In dit Werkprogramma willen we daarom niet alleen de betrouwbaarheid van toetsen belichten, maar ook laten zien

hoe ze daadwerkelijk bijdragen aan betere keuzes in het onderwijs.”

Heb je vragen voor Remco?

Scan de QR-code en stuur een berichtje via LinkedIn.



HIGHLIGHT PROJECT | Eva de Schipper en Wouter Jansen

‘Open vragen nakijken met hulp van AI’

De antwoorden die leerlingen geven op open vragen zijn onmisbaar omdat ze ons vertellen wat leerlingen denken en écht begrijpen. Het nakijken van deze vragen kost docenten echter vaak uren. Wat als er een manier is om dit proces makkelijker én sneller te maken? In het co-creatieproject ‘Open antwoorden nakijken met AI’ werken CitoLab, het Nationaal Onderwijslab AI (NOLAI) en twee middelbare scholen samen aan een slimme nakijkoplossing. In deze highlight vertellen Eva de Schipper (CitoLab) en Wouter Jansen (NOLAI) hoe het project is ontstaan, welke inzichten ze tot nu toe hebben opgedaan en hoe deze innovatie docenten kan ondersteunen.

Hoe is het project ontstaan?

Het project begon langs twee afzonderlijke paden die uiteindelijk samenkwamen. Wouter, docent en teacher-in-residence bij NOLAI, legt uit: “Nakijken is een groot thema in het onderwijs maar was voor mijn gevoel nog wat onderbelicht in het NOLAI-programma. Ik heb toen een eerste idee uitgewerkt, en dat sloeg aan: twee middelbare scholen toonden interesse. Al snel kwam er een samenwerking met CitoLab op gang.” Eva, onderzoeker bij CitoLab, vult aan: **“Wij waren al een paar jaar bezig met nakijkondersteuning, onder andere met het project CheckMate. Een digitale nakijkomgeving voor vo-docenten om korte open antwoorden op toetsvragen makkelijk na te kijken. Toen NOLAI contact op nam, klikte dat meteen en we zagen hoe we elkaar konden versterken. Samen hebben we een projectvoorstel ingediend en vanaf daar begon alles echt te lopen.”**



Eva de Schipper



Wouter Jansen



Welke inzichten hebben jullie tot nu toe opgedaan?

Eva vertelt: **“Het is duidelijk dat AI-nakijkondersteuning veel kan betekenen voor docenten. Uit onze interviews blijkt hoe hoog de werkdruk is en hoe groot de behoefte aan nakijkhulp is.** Sommige docenten vinden het prima als AI geheel automatisch zou nakijken, als ze ervan op aan kunnen dat het goed is, en als ze nog steeds inzicht krijgen in de voortgang van de leerling. We zijn nu aan het uitzoeken wat het gewenste automatiseringsniveau is. We denken dat het altijd semiautomatisch zal blijven.” Wouter knikt instemmend. “Er is een spanningsveld”, voegt hij toe. “Nakijken vraagt om betrouwbaarheid, maar AI werkt statistisch en is nooit perfect. Tegelijk zien de betrokken docenten het potentieel. Sommigen zeggen zelfs dat AI betrouwbaarder zou kunnen zijn dan zichzelf op een slechte dag.” Ook zien leraren veel in de functies van CheckMate zoals het groeperen van vergelijkbare antwoorden of voortbouwen op de beoordelingen van collega’s.

Wat levert het project mogelijk op?

“Voor docenten kan dit project veel betekenen, zowel in tijdsbesparing als in kwaliteitsverbetering. Maar het gaat verder dan dat. De technologie kan niet alleen helpen bij summatieve toetsen, maar ook bij formatief handelen. Stel je voor: een leerling maakt thuis een oefentoets en krijgt direct feedback. Dat zou ontzettend waardevol zijn”, vertelt Wouter. Eva knikt en vult hem aan: “We hebben deze mogelijkheden al gedeeltelijk geïntegreerd in onze digitale tool Examenkompas. Daarin zit het algoritme van CheckMate, waarmee leerlingen formatief kunnen oefenen voor hun examens en meteen kunnen zien waar ze staan.”



Wat is de huidige fase van het project?

“We zitten nu (december 2024) in de conceptfase”, vertelt Eva. **“Samen met acht docenten van twee middelbare scholen verzamelen we data via interviews. We vragen hun hoe ze momenteel nakijken en wat voor ondersteuning ze daarbij zouden willen.** Hun input is essentieel om het bestaande prototype verder te verbeteren. Nog voor de zomer starten we met de designfase, waarin we die ideeën omzetten in concrete plannen. Daarna volgt de ontwikkelfase, waarin het prototype CheckMate verder vorm krijgt.”

Wat was een hoogtepunt in 2024?

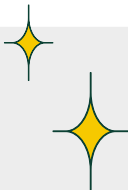
Eva hoeft niet lang na te denken. Het moment waarop het project werd goedgekeurd, was voor haar een hoogtepunt: “Toen wisten we dat we écht konden beginnen, en dat was fantastisch.” Wouter noemt twee hoogtepunten: “Voor mij waren de enthousiaste reacties van de scholen echt bijzonder. Daarnaast kreeg ik de kans om een promotievoorstel voor de NWO-lerarenbeurs in te dienen. Dat gaat over welke factoren beïnvloeden of een leraar dit soort nakijkhulp gaat gebruiken. Een voorstel dat perfect aansluit bij dit project. Als dat lukt, zou dat een enorme meerwaarde betekenen, niet alleen voor mij, maar zeker ook voor het project.”

Wat maakt dit project zo bijzonder?

Wouter benadrukt de kracht van deze samenwerking: “Het bijzondere van dit project is dat ieder zijn unieke bijdrage levert. NOLAI biedt zijn wetenschappers en financiële middelen, CitoLab brengt zijn expertise en het nakijalgoritme mee, en de docenten leveren praktijkervaring. Door deze mix kunnen we snel vooruit.” Eva voegt toe: **“Wat dit project uniek maakt, is de tijd die de docenten krijgen om actief mee te werken. Dat biedt hun de ruimte om echt een verschil te maken. Het is een puur co-creatieproject waarin onderwijsinnovatie en de praktijk elkaar versterken en vooruithelpen.”**

Wie werken er mee?

Acht docenten van twee scholen dragen hun kennis en ervaring bij aan het project. Vanuit NOLAI zijn Wouter Jansen en Marjolein Geerits betrokken bij het project. En vanuit CitoLab werken Eva de Schipper, Joost Kruis, Marcel Hoekstra, Patrick de Klein, Sander Looise, Romy Noordhof, Tijmen Poell en Lotte de Groot mee.



Meer weten?

Scan de QR-code voor meer info over dit project.



2

De kracht van praktijkgericht innoveren

In gesprek met Romy Noordhof (Hoofd team Prototypes) en Emmelien van der Scheer (Verantwoordelijke Onderwijskundig Onderzoek)

Wat maakt een onderwijsinnovatie echt waardevol? De verhalen, uitdagingen en successen van scholen vormen de kern van onze innovatieve meetinstrumenten en onderzoeken. In dit hoofdstuk nemen Emmelien van der Scheer en Romy Noordhof je mee in een reflectie op 2024 en hun visie op 2025. Wat kenmerkt onze projecten uit 2024? En wat betekent dit voor de nieuwe projecten in 2025?

Romy Noordhof

Emmelien van der Scheer



Jouw probleem, mijn probleem: samenwerken met de praktijk

Onze successen in 2024 kwamen voort uit nauwe samenwerkingen met scholen. Afgelopen jaar hebben we er bewust voor gekozen om nog dichter op en in de praktijk te zitten. Zo hebben we nieuwe collega's aangenomen die ervaring hebben in de



lespraktijk en stimuleren we onze praktijkonderzoekers om deeltijd voor de klas te staan. Ook breidden we onze groep van medewerkers die veel naar scholen gaan uit. We zijn daardoor meer en meer op school te vinden. “Alles om te zorgen dat praktijkonderzoekers zich evenveel verbonden voelen met de praktijk als met onderzoek”, licht Emmelien toe. Het samenwerken lukt daardoor beter dan ooit. Zo kregen we de situatie dat we dezelfde onderwijsproblemen ervaren: jouw probleem, mijn probleem.

Dit heeft geleid tot projecten die echt aanslaan, omdat ze ontkiemden in deze schooldagen. Emmelien: “Neem bijvoorbeeld ‘SchrijfBlik’ (zie p. 60): een toetsconcept dat leerkrachten ondersteunt bij het beoordelen van schrijfoopdrachten waarbij AI mag worden gebruikt. Het spreekt docenten, nu AI een steeds grotere rol speelt, enorm aan.” Het onderzoek ‘Mag het in mijn moedertaal?’ (zie p. 22) is een ander mooi voorbeeld. Al snel vonden we meerdere leerkrachten die het probleem herkenden dat leerlingen die het Nederlands nog niet volledig machtig zijn, mogelijk in het nadeel

zijn bij verhaaltjes in een rekentoets. Dat staat een eerlijke beoordeling van hun rekenvaardigheid in de weg. Uiteindelijk hebben we samen met een internationale schakelklas (ISK) het onderzoek opgezet. **We zijn samen op zoek gegaan naar een passende oplossing. Hierbij gebruiken we wetenschappelijke kennis én de praktijkkennis en ervaringen van de leerkrachten.** Emmelien blikt tevreden terug: **“We hebben niet alleen het probleem goed in kaart gebracht, maar ook iets ontwikkeld waar leerkrachten direct mee verder kunnen. Dat was voor iedereen een waardevolle stap vooruit.”**

We staan dus echt in de praktijk. En of het nu gaat om een leerkracht die vertelt hoe onze tool een tijdrovende taak een stuk eenvoudiger maakt, of een leerling die eerlijker beoordeeld wordt – dát is waar we het voor doen. **Het afgelopen jaar ontvingen we veel enthousiaste reacties van gebruikers. Regelmatig kregen we zelfs de vraag: “Mag ik dit nu zomaar gebruiken?” Het bevestigt dat we heel dicht op de behoeften van de gebruikers zitten en daar zijn we best wel een beetje**

trots op. Door samen met de praktijk onderwijskundige oplossingen te creëren kunnen we echt impact maken.

Het langdurig betrekken van schoolleiders, leerkrachten of intern begeleiders bij onze innovaties blijft een uitdaging. “Het vinden van scholen die niet alleen willen testen, maar ook willen blijven samenwerken tijdens bijvoorbeeld de ontwikkeling van een nieuw prototype. Dat is best lastig”, geeft Romy aan. Maar de basis, waarbij we dicht op de praktijk staan is nu wel echt gelegd.

Vernieuwingen vernieuwd

Daarnaast zien we dat sommige van onze eerdere tools nu relevanter zijn dan ooit. Romy legt uit: “Ideeën die we een paar jaar geleden ontwikkelden, bewijzen juist nu hun waarde.” Zo maakten we jaren eerder de screeningstool ‘Q-insight’ (zie p. 72), waarin toetsmakers hun opgavenbanken kunnen screenen op bedreigingen voor de kwaliteit van opgaven. Denk aan opgaven

waarbij het goede antwoord af te leiden is, ook als je het antwoord niet weet. Met de komst van AI konden we deze tool uitbreiden met een aantal andere zinvolle analyses. Een ander mooi voorbeeld van innovaties die een nieuwe impuls kregen, is ons prototype ‘Beeldverhaal’. In 2019 lanceerden we ‘Beeldverhaal’ als een vernieuwende tool om de spreekvaardigheid van leerlingen laagdrempelig zichtbaar te maken. Het verleidt de leerling ertoe, zonder tussenkomst van de leerkracht, een verhaal te vertellen. Afgelopen jaar hebben we het concept van ‘Beeldverhaal’ doorontwikkeld en ingezet tijdens een landelijk onderzoek van mondelinge taalvaardigheid. Dit is een fijne bevestiging van de toepasbaarheid en schaalbaarheid van de prototypes die we in het kader van dit Werkprogramma starten.

Wat je van ons kunt verwachten in 2025

De ontwikkelingen van 2024 geven Romy en Emmelien veel energie voor 2025. Romy vertelt

enthousiast: “We hebben nog volop ambities voor het laatste jaar van dit meerjarenbeleidsplan. Nu het goed gaat op alle vlakken, van technologische ontwikkelingen tot de betrokkenheid met de klas, is er een stevige basis voor onze nieuwe projecten. We pakken nieuwe praktijkproblemen aan, werken bestaande projecten verder uit en zetten AI innovatief in, met focus op basisvaardigheden, praktische vaardigheden en nakijkondersteuning.” Emmelien

sluit af: **“Ik heb vertrouwen dat we de onderwijspraktijk ook in 2025 kunnen ondersteunen en inspireren met de inzichten die we opdoen in onze aankomende innovatieprojecten.”**



Heb je vragen voor Romy en Emmelien?

Scan de QR-code en stuur een berichtje via LinkedIn.



Romy



Emmelien

HIGHLIGHT PROJECT | Anneke Dubbeld

‘Mag het in mijn moedertaal?’

Een groeiend aantal leerlingen met Nederlands als tweede taal stelt het Nederlandse onderwijs voor nieuwe uitdagingen. Scholen worstelen met de vraag hoe zij deze leerlingen goed kunnen ondersteunen én hoe zij hun vaardigheden eerlijk kunnen meten. Het gangbare Nederlandstalige toetsmateriaal blijkt vaak ontoereikend om een helder beeld te krijgen van onder andere de rekenvaardigheden van meertalige leerlingen. Begrijpen ze de opgaven niet vanwege taalbarrières, of spelen rekenproblemen een rol? Om deze vraag te beantwoorden, zijn we samen met een internationale schakelklas een onderzoeksproject gestart. Het doel: onderzoeken of het aanbieden van rekenopgaven in de moedertaal van leerlingen taalbarrières kan weghalen voor de toepassing van rekenvaardigheden.

In welke fase zit het onderzoek?

In 2024 hebben we een pilot uitgevoerd in een Internationale Schakelklas (ISK) met bijna 50 meertalige leerlingen met het Oekraïens of Arabisch als moedertaal. Zij kregen een toets rekenen aangeboden, zowel in hun moedertaal als in het Nederlands. Anneke: **“Het was interessant om te zien hoe leerlingen de verschillende versies gebruikten: sommigen werkten uitsluitend met de moedertaalversie, anderen combineerden beide, en weer anderen gebruikten alleen de Nederlandse versie.”** Meer dan 60 procent van de leerlingen gaf aan dat ze hierdoor beter konden laten zien hoe goed ze kunnen rekenen. Alleen al dat vertrouwen bij de leerling zelf is essentieel.



Wat zijn de vervolgstappen?

In 2025 wordt het onderzoek uitgebreid: meer scholen, klassen en talen. Het plan is om variabelen zoals de beheersing van de Nederlandse taal mee te nemen. Anneke: **“Door het onderzoek groter op te zetten, kunnen we de vraag beantwoorden of je rekensvaardigheid beter inzichtelijk maakt.”** Met het beantwoorden van die vraag komen we tot onze kern: hoe maken we toetsen zo eerlijk mogelijk?



Bij welk thema hoort dit project?

Ruimte voor ieders talent



Wat hebben we geleerd?

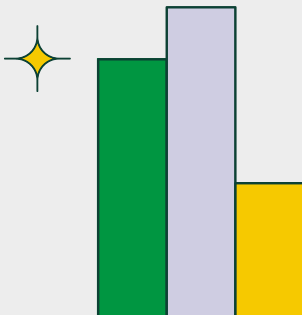
Het afgelopen jaar bevestigde de grote behoefte aan inclusief toetsmateriaal. **“Uit gesprekken met uitgeverijen, scholen en onderwijsontwikkelaars bleek dat deze problematiek breed wordt herkend en erkend”**, concludeert Anneke. We hebben zelfs afgetast of we dit onderzoek met uitgeverijen konden uitvoeren, maar we hebben voor nu de behoefte om dit grondiger te onderzoeken. Dit jaar leerden we ook dat technologie (zoals automatische vertalingen met DeepL en Google Translate) goed kan helpen, maar dat expertise van onze interne toetsdeskundigen essentieel blijft om culturele en taaltechnische nuances goed te verwerken. Anneke: **“Fijn dat collega’s ons daarbij konden helpen!”**

Wat levert het onderzoek mogelijk op?

Het onderzoek biedt perspectief op eerlijkere toetsen voor meertalige leerlingen. **“Door toetsmateriaal in de moedertaal aan te bieden, kunnen we onderscheid maken tussen rekenproblemen en taalbarrières.** Dit geeft niet alleen meer inzicht in de werkelijke vaardigheden van leerlingen, maar biedt ook kansen voor verbetering van onderwijs en toetsontwerp”, legt Anneke uit. De laatste onderzoeksresultaten vind je op de projectpagina op onze website (zie QR-code).

Wie werken er mee?

Anneke Dubbeld werkt samen met Tessa de Vries en Jasmijn Mulder aan dit onderzoeksproject. Alle drie onderwijskundig onderzoeker bij CitoLab. Daarnaast is een ISK, gevestigd in Nederland, betrokken.



Meer weten?

Scan de QR-code voor meer info over dit project.





3

Onderwijs versterken met brede toepassing van psychometrie en AI

In gesprek met Josine Verhagen (Hoofd team Psychometrisch Onderzoek en Dienstverlening)

“In mijn vorige baan werkte ik als director van het data-science team aan het verbeteren van digitale leerproducten, door gebruik te maken van de data uit deze producten”, vertelt Josine Verhagen. Een half jaar geleden droeg Bas Hemker het leiderschap van team Psychometrisch Onderzoek en Dienstverlening (POD) over aan Josine. Ook is ze actief betrokken bij het Cito-brede programma Cito AI. Ze brengt ruime kennis en ervaring mee op het gebied van psychometrie en data-science, opgedaan in Amerika bij een start-up en een grote uitgeverij. “Hier bij Cito is de context anders, maar juist daardoor zie ik veel kansen om mijn expertise in te zetten.” In dit hoofdstuk vertelt Josine over het belang van brede toepassing van psychometrie en de kracht van AI voor het onderwijs.



Klassieke psychometrie draait om het analyseren van toetsvragen: hoe goed werken ze en hoe zorg je voor een goede normering? Josine benadrukt dat het verder gaat dan dat. “De vaardigheden van psychometrisch onderzoekers, zoals het uitvoeren van complexe statistische analyses en het schrijven van algoritmes, zijn op veel meer terreinen toepasbaar”, vertelt ze.

Josine noemt het project ‘Misvattingen on the fly’ (zie p. 37) over feedback en misconcepties als voorbeeld. **“Met data kun je niet alleen zien waarom een leerling – of zelfs een hele klas – een vraag goed of fout beantwoordt, maar je krijgt ook inzicht in het onderliggende denkproces. Daarmee kun je zowel leerkrachten als leerlingen ondersteunen.”** Ze benadrukt hoe belangrijk de rol van haar team hierin is: “Onze onderzoekers dragen daaraan bij door nieuwe algoritmes te ontwikkelen, oplossingen te valideren en te testen wat wel en niet werkt.”

AI voor het onderwijs

In 2025 is het gebruik van AI voor onderwijsinnovatie een belangrijk thema voor CitoLab. Josine vertelt enthousiast: “We onderzoeken hoe we AI kunnen inzetten om het toetsproces efficiënter en eerlijker in te richten. Denk aan het genereren van andere soorten toetsvragen of het gedeeltelijk automatisch nakijken van leerlingantwoorden. Zo gaat het project ‘Syllabus zoekt toets’ (zie p. 70) over assistentie bij het creëren van toetsen op basis van leermateriaal,

en het project ‘ClonePilot’ (zie p. 70) over het creëren van meerdere toetsversies. Dat scheelt niet alleen tijd voor leerkrachten, maar biedt ze ook de mogelijkheid om vaker en gericht feedback te geven aan leerlingen.”

Josine benadrukt dat AI niet alleen de efficiëntie verhoogt, maar nieuwe mogelijkheden biedt voor toetsvormen: **“Met generatieve AI kunnen we realistischere toetsomgevingen creëren. Wat vroeger onbetaalbaar was, komt nu binnen handbereik.”** Een voorbeeld hiervan is het gebruik van spraaktechnologie om gesproken tekst te evalueren. Waar voorheen een menselijke beoordelaar nodig was voor het beoordelen van spreekvaardigheid of leesvaardigheid, kan AI in de toekomst mogelijk (een deel van) dit werk overnemen. Dat biedt vervolgens mogelijkheden om spreekvaardigheid in een meer realistische setting te meten, wat we gaan verkennen in het project ‘In gesprek met AI’ (zie p. 57).

De komende tijd gaan we ook aan de

slag met de Europese AI Act. Deze regelgeving plaatst AI-toepassingen in toetsen en examens in een hoog risicocategorie, wat vraagt om strenge naleving van nieuwe verplichtingen. Josine ziet dit niet alleen als een uitdaging, maar ook als een kans om de interne processen te verbeteren. “Het is belangrijk dat we blijven voldoen aan alle voorwaarden en tegelijkertijd blijven innoveren”, zegt ze.

Samen innoveren

In 2025 wordt geïnvesteerd in een nauwere samenwerking tussen de verschillende expertises binnen en buiten CitoLab. Josine benadrukt hoe belangrijk het is dat psychometrie en technologie hand in hand gaan.

“Door vanaf het begin van een project samen te werken in een interdisciplinair team, zorgen we ervoor dat kennis optimaal wordt benut en dat we prototypes ontwikkelen die echt een verschil maken in het onderwijs”, zegt ze.

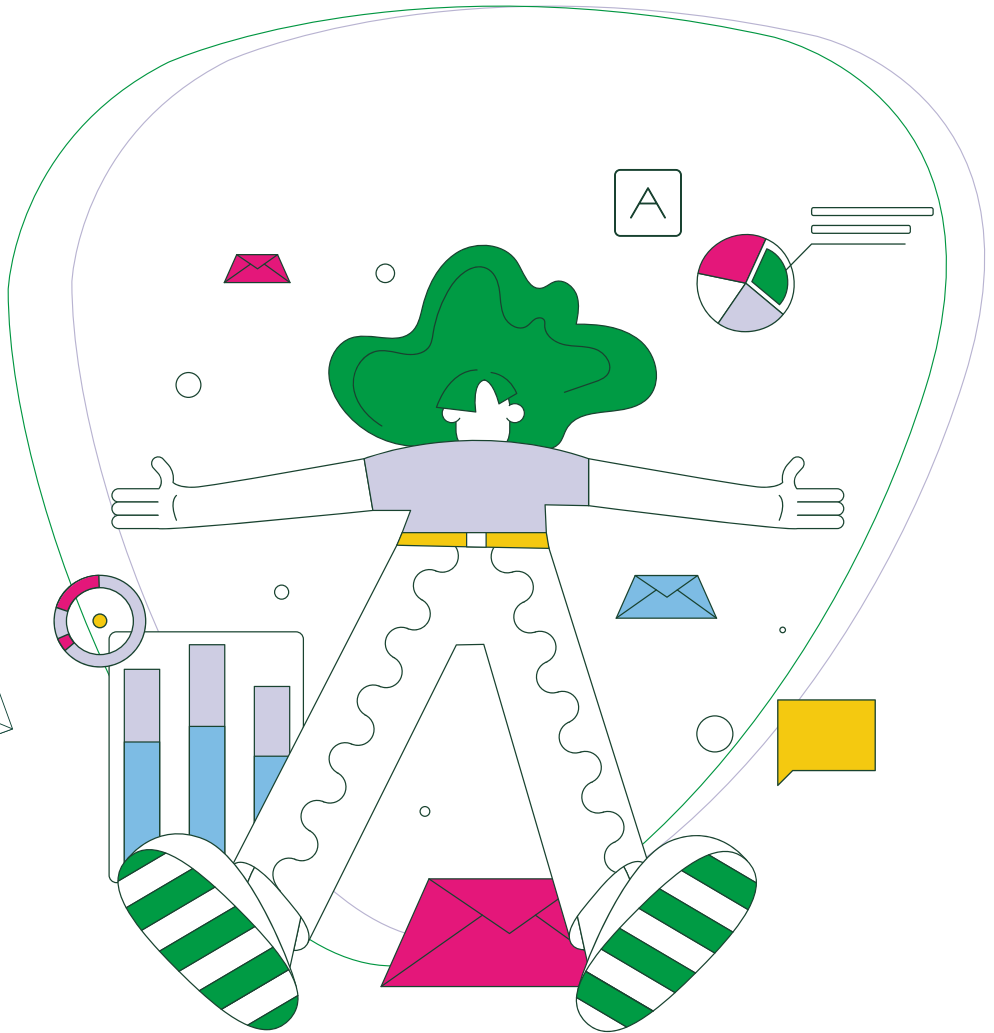
“Neem projecten zoals ‘Woordmars’ en ‘Mag het in mijn moedertaal?’. Hier experimenteren we met gepersonaliseerde toetsvormen, wat

vraagt om psychometrische inzichten. Het doel is altijd hetzelfde: leerlingen beter ondersteunen en leerkrachten handvatten bieden om gericht aan de slag te gaan.” Met deze visie wordt een stevige basis gelegd voor de rol van haar team als drijvende kracht achter de technologische en inhoudelijke innovaties binnen CitoLab. “Ik geloof dat we in 2025 echt een verschil kunnen maken”, concludeert Josine. “Niet alleen in wat we doen, maar ook in hoe we samenwerken én technologie inzetten om onderwijs en toetsing te verbeteren.”

Heb je vragen voor Josine?

Scan de QR-code en stuur een berichtje via LinkedIn.





HIGHLIGHT PROJECT | Joost Kruis en Tjeerd Hans Terpstra

‘Een kijkje achter de schermen bij Cito AI’

Hoe kunnen we AI op een nuttige, veilige en eerlijke manier inzetten in het onderwijs? Bij Cito AI doen we onderzoek, ontwikkelen we AI-oplossingen én werken we samen met onderwijsprofessionals om die vraag te beantwoorden. In deze highlight gaan we in gesprek met onze AI-experts Joost Kruis (psychometrisch onderzoeker) en Tjeerd Hans Terpstra (IT-architect) over hun werk, de ambities voor Cito AI en wat er in 2025 op de planning staat.

Joost Kruis



Tjeerd Hans Terpstra



Wat is Cito AI?

Cito AI ontwikkelt AI-oplossingen voor het onderwijs, met een focus op toetsing. Joost legt uit: “Voor mij draait het om ondersteuning. Het gaat niet om banen vervangen, maar om AI op een betrouwbare en eerlijke manier in te zetten. We kijken voorbij de hype en onderscheiden ons door een doordachte aanpak.” Tjeerd Hans vult aan: “Ik omschrijf Cito AI als een intern programma dat AI-gerelateerde activiteiten binnen Cito faciliteert. Zo hebben we samen met onze interne juristen een AI-beleid gemaakt voor intern gebruik. Mogelijk wordt het beleid in de toekomst voor externen ook beschikbaar gesteld.”

Waarom werd Cito AI opgericht?

De lancering van ChatGPT in november 2022 bracht een flinke versnelling in AI-ontwikkelingen. Tjeerd Hans vertelt: “Begin 2023 hebben we binnen CitoLab meerdere sessies gehouden om de mogelijkheden van AI te verkennen. Dat was het startpunt van Cito AI.” Joost vult aan: **“We zagen al snel dat AI blijvend het onderwijs gaat veranderen. Voor ons, als toonaangevend kennisinstituut op het gebied van toetsen, is het vanzelfsprekend om hierin een leidende rol te nemen.”**

Wat was een hoogtepunt in 2024?

Een hoogtepunt voor Joost was de sessie over automatisch nakijken tijdens de Maand van AI in het Onderwijs op ons kantoor in Arnhem. **“We lieten zien hoe AI leraren kan ondersteunen bij het nakijken van eindexamens en benadrukten het belang van een zorgvuldige implementatie.”** Daarnaast werkten Joost en Tjeerd Hans mee aan prototypes van CitoLab zoals ‘SchrijfBlik’ (zie p. 57 en p. 60), ‘CheckMate’ (zie p. 14) en ‘Examenkompas’. **“Met deze tools maken we complexe processen eenvoudiger en verhogen we de betrouwbaarheid,”** vertelt Tjeerd Hans.

Welke inzichten hebben jullie tot nu toe opgedaan?

Joost merkt op dat de ontwikkelingen in AI razendsnel gaan: **“Het is belangrijk om focus te houden en te bepalen wat echt meerwaarde biedt.”** Joost benadrukt daarbij dat Cito AI bewust kiest voor toepassingen die direct waarde toevoegen voor leerlingen, leraren en het onderwijs in zijn geheel. Tjeerd Hans vult aan dat ook intern grote stappen zijn gezet: “Collega’s hebben verrassend snel geleerd hoe ze met tools zoals ChatGPT kunnen werken. Dat biedt vertrouwen in de adoptie van nieuwe technologie.”



Wat zijn de plannen voor 2025?

In 2025 wil Cito AI nauwer samenwerken met andere teams binnen Cito, de verschillende projecten geven hier volop mogelijkheden voor. Tjeerd Hans: “We richten ons op bestaande AI-projecten zoals de ‘Constructie-Copilot’ (zie p. 69) en ‘CheckMate’, ondersteunen bij de nieuwe projecten en het versterken van de samenwerking met de afdeling Centrale Toetsen en Examens, onderdeel van Stichting Cito.” Joost voegt toe: “Ook blijven we betrokken bij initiatieven zoals het co-creatieproject ‘Open antwoorden nakijken met AI’ met het Nationaal Onderwijslab AI (zie p. 14), waarin we AI inzetten om leraren te ondersteunen bij het nakijken.”

Wie werken er mee?

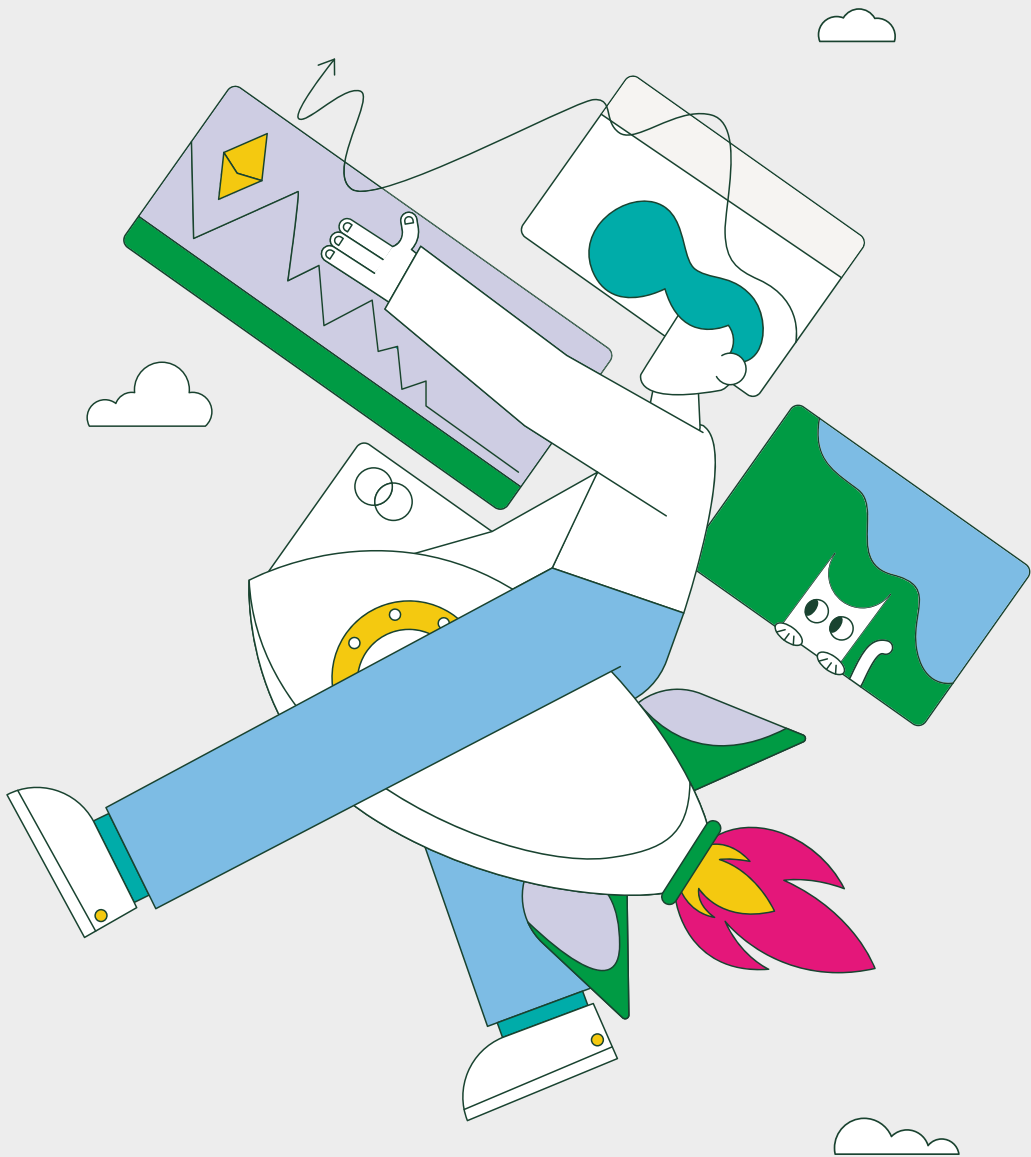
Inmiddels bestaat Cito AI, naast Tjeerd Hans en Joost, uit een team van psychometrisch onderzoekers en softwareontwikkelaars. Tjeerd Hans: “Daarnaast werken we samen met universiteiten binnen het ‘Psychometrie en AI Netwerk’.” Joost: **“Met een groeiend team en steeds meer samenwerkingen hopen we een belangrijke bijdrage te blijven leveren aan het inzetten van AI voor toetsing en onderwijsinnovatie.”**

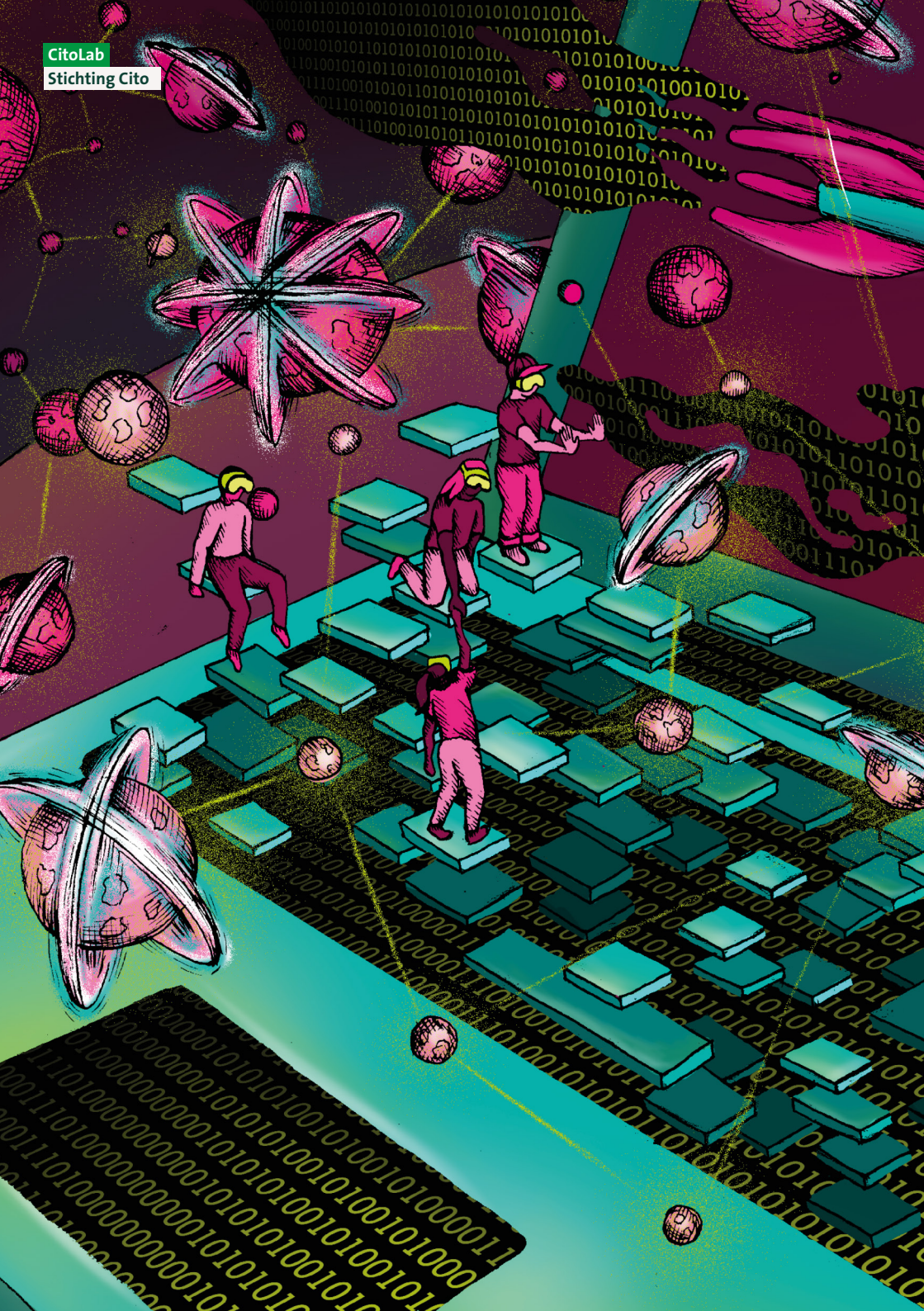


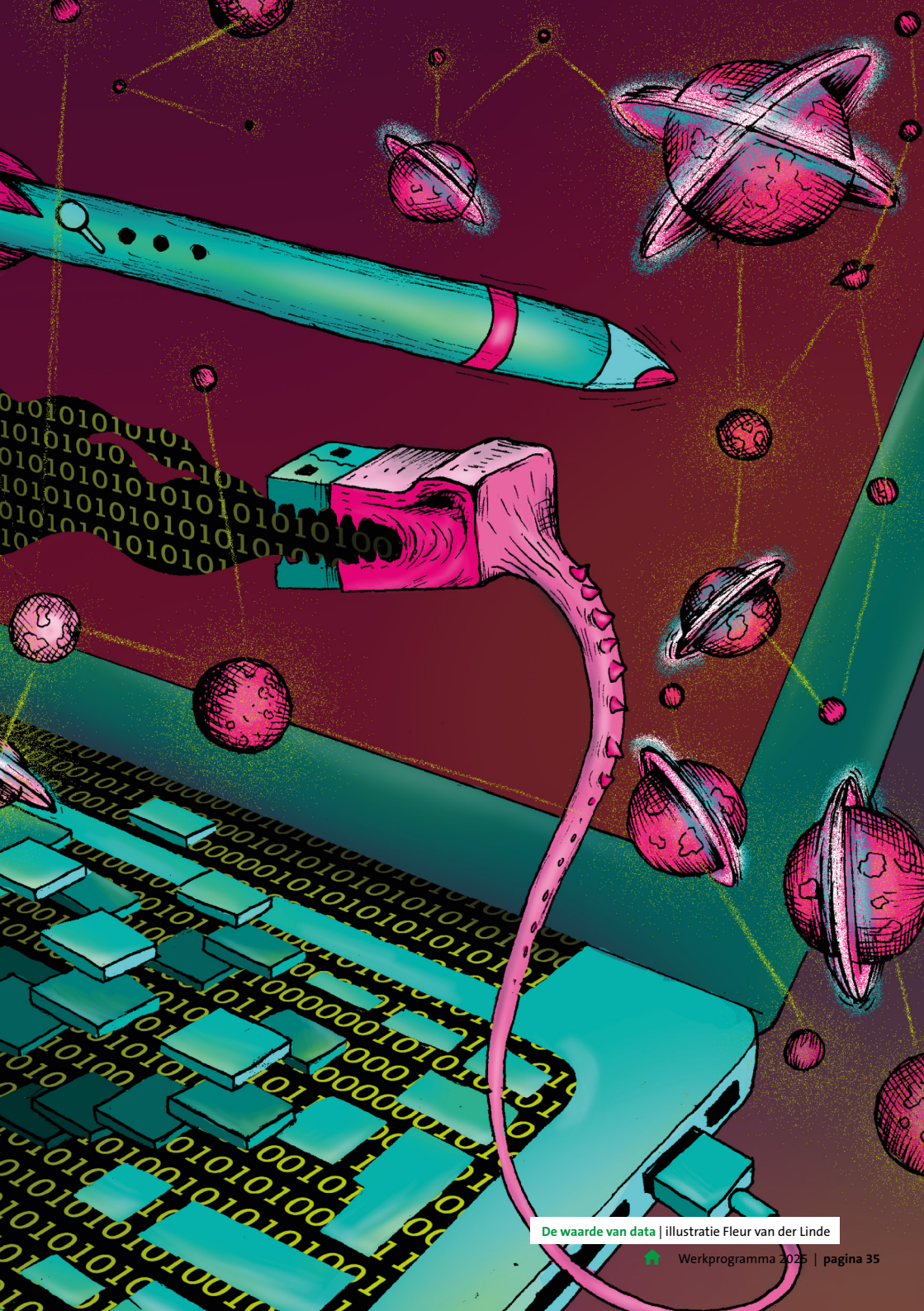
Meer weten over Cito AI?

Scan de QR-code.









4

Innovatiethema 'De waarde van data'

Onze belofte op dit thema voor de periode 2022 – 2025:

“Wij verfijnen rapportages zodat ze met de juiste diepgang onderwijsprofessionals verder helpen in hun dagelijkse werk.”

In dit thema staan de volgende onderwijsvraagstukken centraal:

- Hoe kunnen we andere soorten data gebruiken?
- Hoe kunnen we rijker rapporteren? Voor een breder publiek?
- Hoe kunnen we technologie gebruiken en de menselijke maat behouden?
- Hoe kunnen we de juiste data ophalen voor de rapportages/ beslissingen van morgen?

Voor 2025 vertalen we deze vraagstukken naar de volgende activiteiten:

1. Geavanceerde spraaktechnologie en learning analytics voor leesonderwijs op maat

Vervolgfase promotieonderzoek

Sinds 2022 werken we binnen het ASTLA-project aan het verbeteren van het meten van de technische en vloeiende leesvaardigheid door de inzet van nieuwe AI-technieken. Samen met de Radboud Universiteit, Universiteit Twente en Expertisecentrum Nederlands ontwikkelen we een meetinstrument dat leesproblemen bij leerlingen



tijdig(er) opspoort en leesonderwijs op maat mogelijk maakt. De afgelopen twee jaar ontwikkelden we nieuwe leestaken, in een bijbehorende applicatie. Ook verzamelden we spraakdata van Nederlandse kinderen in groepen 4 en 5. In 2025 gebruiken we deze data om patronen te achterhalen in de vloeiende leesvaardigheid van deze kinderen, waarmee we feedback generen. Lees meer over het promotieonderzoek op pagina 40.

2. Meer praktische waarde halen uit toetsgerelateerde data

Vervolgfase promotieonderzoek

Tegenwoordig worden op tal van manieren data verzameld in de klas. Leraren observeren de leerlingen bijvoorbeeld tijdens instructies, kijken het leerlingwerk na en nemen methode- en niet-methodegebonden toetsen af. Dat leidt tot enorme hoeveelheden data. Maar hoe breng je verschillende databronnen op een handige manier bij elkaar? En belangrijker, hoe kom je vanuit de beschikbare data tot feedback die een leraar en leerling richting geeft bij het vormgeven van leertrajecten? Deze vragen worden in dit promotieonderzoek beantwoord.

3. Misvattingen on the fly

Nieuw project

Voor leraren is het heel nuttig als misvattingen van leerlingen direct inzichtelijk zijn. Vaak bevatten antwoorden op open toetsvragen hier waardevolle informatie over. We gaan onderzoeken of we deze misvattingen automatisch kunnen detecteren op basis van de antwoorden op de toetsvragen en procesdata. Het uiteindelijke doel is een tool waarmee een leraar in de klas vragen kan afnemen, waarna de misvattingen direct geanalyseerd en teruggekoppeld kunnen worden. Een leraar kan zo 'on the fly' zijn instructie effectiever vormgeven.

4. Zinvol programmatisch toetsen

Doorontwikkeling project

Programmatisch toetsen wordt steeds populairder in het mbo en hbo. Binnen dit onderwijsconcept worden datapunten verzameld, waarbij elk datapunt bijdraagt aan een holistisch beeld van de student. De optelsom van deze datapunten is doorslaggevend voor de beslissingen die betrekking hebben op de student. In 2025 doen we verder onderzoek naar de validiteit van programmatisch toetsen. We kijken vooral naar de balans tussen het formatieve (leren en feedback) en summatieve (beoordeling: slagen of zakken) aspect bij het nemen van beslissingen. In dit artikel betrekken we de toetsbeleving van de student, en onderzoeken we voorwaarden voor een succesvolle invoering van programmatisch toetsen.

5. Whitepaper: De waarde van AI

Nieuw project

AI speelt een steeds grotere rol bij toetsen, zoals bij toetsontwikkeling en nakijken. Ook neemt de kennis op het gebied van AI toe. Door nu de geleerde lessen in kaart te brengen, kunnen we de kennisbasis verder versterken. In dit project werken we samen met wetenschappers en professionals uit de praktijk om deze lessen te verzamelen. Op basis daarvan schrijven we een whitepaper waarin we onze toekomstvisie op AI in toetsing delen. We beantwoorden vragen als: Wat kan AI goed en wat niet? Hoe beoordeel je of een AI-oplossing geschikt is voor het onderwijs? En welke data kun je daarvoor gebruiken? Met dit whitepaper willen we informeren en onze visie delen met iedereen die bij dit onderwerp betrokken is.



6. De toetsvraag getoetst

Vervolg project

CitoLab zet zich al jaren in voor innovaties op het gebied van het evalueren van differential item functioning (DIF). Een opgave (of item) in de toets functioneert in het geval van DIF letterlijk voor de ene groep leerlingen anders dan voor een andere groep leerlingen. Zolang deze verschillen een gevolg zijn van verschillen in vaardigheid van leerlingen, kan dat hele waardevolle onderwijskundige informatie opleveren. Wanneer dat niet meer het geval is, kan dat tot onbedoelde en ongewenste effecten op de toetsresultaten leiden. In dat geval veroorzaken factoren die juist los staan van de vaardigheid van leerlingen de verschillen. In dit onderzoek worden verschillende scenario's en bovengenoemde verschillende vormen van DIF onderzocht, waarbij we ook gebruik maken van nieuwe psychometrische technieken voor het evalueren van DIF (zoals het gelijktijdig modelleren van meerdere achtergrondkenmerken).



HIGHLIGHT PROJECT | Max van der Velde

‘Promotieonderzoek Leesvaardigheid’

Max van der Velde wil zijn passie voor lezen graag doorgeven aan de jongere generaties. Helaas is het leesniveau van Nederlandse leerlingen de afgelopen jaren gedaald. Met zijn promotieonderzoek zet hij zich in voor het verbeteren van het meten van vloeiend lezen, zodat leerkrachten in het primair onderwijs leesproblemen eerder kunnen signaleren en leesonderwijs beter kunnen afstemmen op de behoeften van leerlingen. Zo hoopt hij bij te dragen aan een verbetering van het landelijke leesniveau onder leerlingen.

Waarom ligt de focus op het meten van vloeiend lezen?

“Op meerdere manieren kun je iets doen aan het verbeteren van het leesniveau in Nederland”, vertelt Max. In zijn promotieonderzoek ligt de focus op vloeiend lezen. Waarom? Daar heeft hij drie concrete redenen voor. Ten eerste komt de wetenschappelijke definitie van vloeiend lezen niet overeen met hoe het nu gemeten wordt in het primair onderwijs. Zo wordt expressiviteit vaak niet gemeten, terwijl dat juist zo’n belangrijk onderdeel van vloeiend lezen, en een goede voorspeller voor begrijpend lezen is. Daarnaast missen leerkrachten gedetailleerde informatie over waar leerlingen wel en niet moeite mee hebben, zoals het lezen van bepaalde soorten woorden of leestekens. Dit belemmert vroegtijdige signalering van leesproblemen en zorgt ervoor dat onderwijs op maat lastig te realiseren is. Tot slot kost het meten van vloeiend lezen ontzettend veel tijd, vooral het meten van expressiviteit, waarvoor voor één klas vaak meerdere getrainde beoordelaars nodig zijn.



In welke fase bevindt het project zich?

We ontwikkelden en testten een digitaal meetinstrument bij meer dan 650 leerlingen. Ook onderzochten we hoe vloeiend lezen wordt gedefinieerd, gemeten en welke meetinstrumenten al worden gebruikt. “Nu werken we aan de ontwikkeling van leesprofielen in het meetinstrument, zodat leerkrachten beter inzicht krijgen in specifieke uitdagingen van leerlingen. Hiermee willen we gepersonaliseerd leesonderwijs mogelijk maken”, vertelt Max.



“Het is van belang leesproblemen vroegtijdig op te sporen, zodat uiteindelijk elke leerling richting eind groep 6 vloeiend kan lezen én de stap kan maken naar begrijpend lezen. Ik hoop met mijn promotieonderzoek een waardevolle bijdrage hieraan te leveren.” – Max van der Velde, promovendus

Wat is de verwachte output?

Eind 2025 beschikt het digitale meetinstrument over een goedwerkend dashboard en is het waarschijnlijk beschikbaar als software. Het instrument ondersteunt leerkrachten bij het meten van vloeiend lezen bij leerlingen (groep 1 t/m 8), inclusief expressiviteit, met automatische scoring en feedback. Leerkrachten krijgen gedetailleerde informatie over het leesniveau van elke leerling voor gerichte ondersteuning. Het systeem is toekomstbestendig: algoritmes kunnen worden geüpdatet en nieuwe taken kunnen worden toegevoegd. Zo ondersteunen we leerkrachten bij het tijdig opsporen van leesproblemen en maken we leesonderwijs op maat mogelijk.

Bij welk thema hoort dit promotieonderzoek?

De waarde van data

Wat hebben we tot nu toe geleerd?

Een belangrijk inzicht is dat de huidige meting van vloeiend lezen niet volledig aansluit bij de definitie ervan. Daarnaast zijn we onder de indruk van de mogelijkheden van AI en machine learning in spraakherkenning. Zo blijken de oordelen van een spraakalgoritme even goed overeen te komen met menselijke oordelen als de oordelen van twee mensen onderling. “Dit biedt veel perspectief, zeker gezien de snelle ontwikkeling van spraakherkenning. Laat staan wat er in 10 jaar kan worden gedaan”, aldus Max.

Wat was een hoogtepunt van dit project?

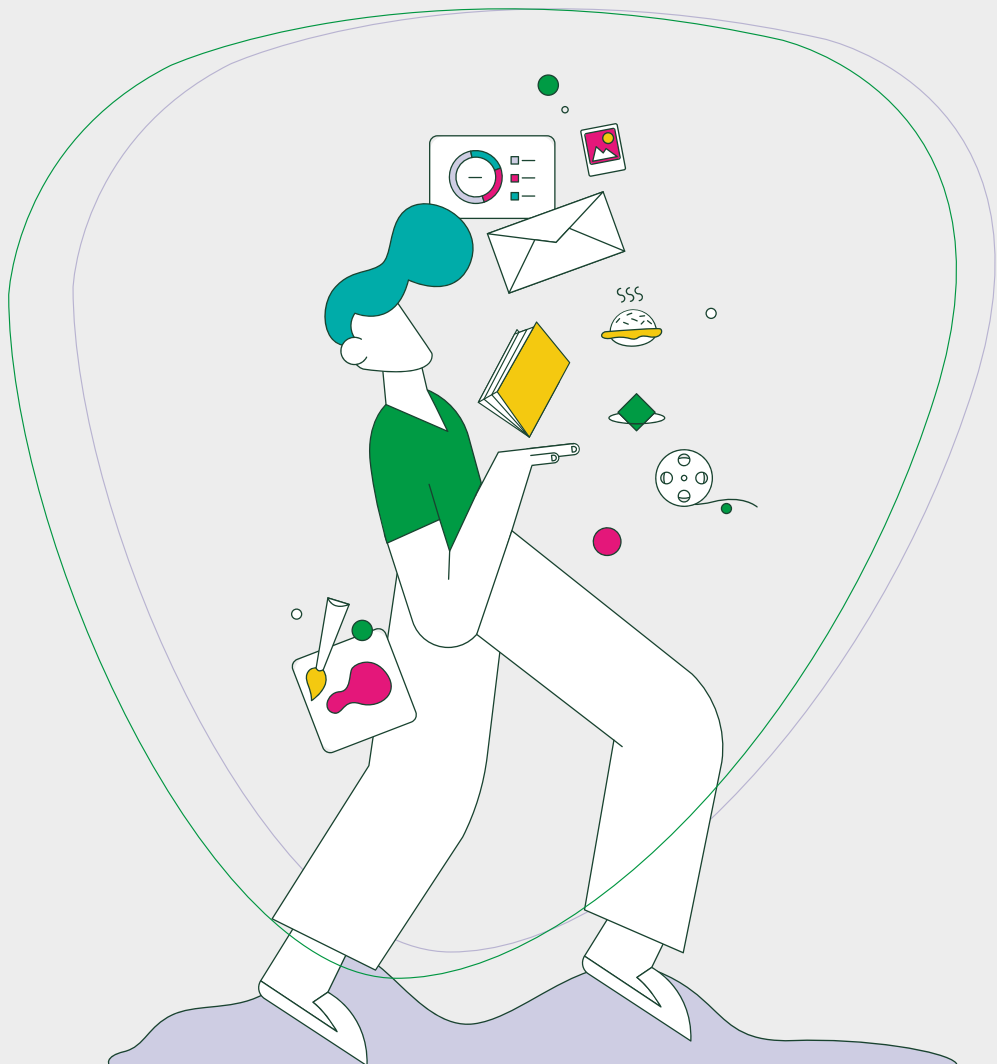
De publicatie van de artikelen, vooral de eerste, was een persoonlijk hoogtepunt voor Max. Maar ook de reacties en de trots van kinderen bij het goed voltooien van opdrachten waren onvergetelijk. Zo las een meisje het woord ‘draak’ en vertelde ze enthousiast dat het haar op één na favoriete dier was. In de pauze vertelde ze dat de beer haar op één na favoriete dier was. Later moest ze toevallig het woord ‘beer’ hardop lezen. Ze keek verrast naar Max, alsof hij het speciaal voor haar had uitgekozen!

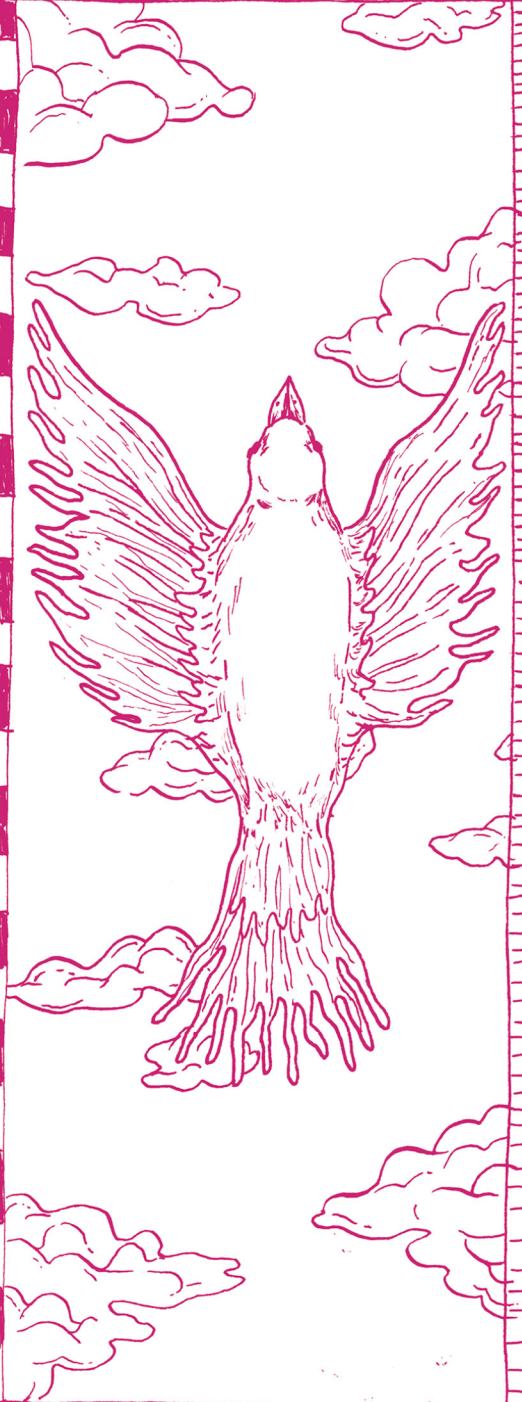
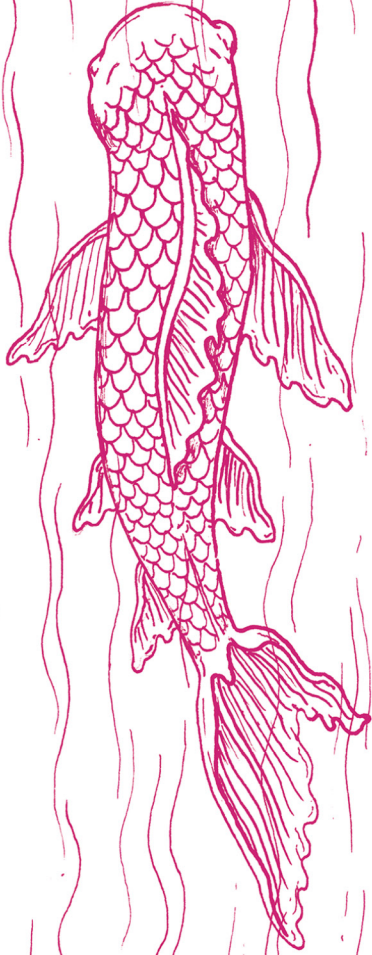
Wie werken er mee?

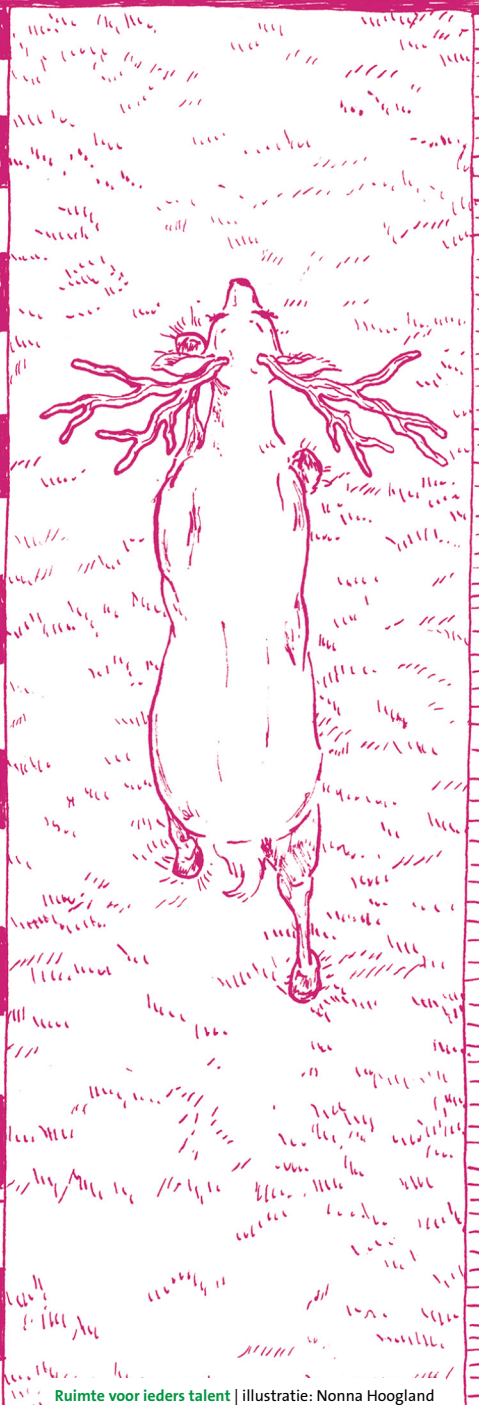
Max werkt sinds januari 2022 aan zijn promotieonderzoek, dat loopt tot december 2025. Hij doet dit in samenwerking met de Radboud Universiteit, Universiteit Twente en het Expertisecentrum Nederlands, onder begeleiding van dr. Remco Feskens, prof. dr. Bernard Veldkamp en dr. Jos Keuning. De ontwikkelaars van CitoLab ontwikkelden de benodigde software.

Meer weten?

Scan de QR-code
voor meer info over
dit project.







5

Innovatiethema 'Ruimte voor ieders talent'

Onze belofte op dit thema voor de periode 2022 – 2025:

“We bedenken methoden die alle leerlingen ruimte en eigenaarschap geven, zodat ze via toetsen op maat al hun persoonlijke talenten kunnen laten zien.”

In dit thema staan de volgende onderwijsvraagstukken centraal:

- Hoe kunnen we voorkeuren en de belevingswereld van leerlingen in kaart brengen?
- Hoe kunnen we omgaan met verschillen hierin?
- Hoe kunnen we (nog meer) drempels voorkomen in toetsen en meetinstrumenten?
- Hoe kunnen we de focus op individuele groei benadrukken?
- Hoe kunnen we leerlingen zeggenschap geven over toetsen (vorm, afnamemoment)?
- Hoe kunnen we zó rapporteren dat leerlingen zich eigenaar voelen?

Voor 2025 vertalen we deze vraagstukken naar de volgende activiteiten:



1. Mag het in mijn moedertaal?

Doorontwikkeling project

Een rekenopgave maken in een taal die je thuis niet spreekt? Dat kan lastig zijn. In de toetspraktijk wordt tot op heden nauwelijks rekening gehouden met talige diversiteit. Terwijl veel leerlingen een andere moedertaal hebben dan het Nederlands óf in aanraking komen met andere vormen van talige diversiteit, zoals dialecten en gebarentaal. In 2024 hebben we rekenopgaven in zowel het Nederlands als in de moedertaal voorgelegd aan meertalige leerlingen. De leerlingen vonden dit prettig en maakten veel gebruik van de vertaalde opgaven. In 2025 onderzoeken we of het aanbieden van de opgaven in beide talen leidt tot een beter inzicht in de rekenvaardigheid van deze leerlingen. Lees meer over dit project op pagina 22.

2. Rekenbaas

Nieuw project

Zelfregulerend leren is het proces waarbij een leerling tijdens een leertaak gedachten, gedrag en gevoelens monitort en bijstuurt om het leerdoel te bereiken. Het is een cruciaal proces om meer autonoom en effectief te laten leren. Het prototype 'Rekenbaas' richt zich op de ontwikkeling van zelfregulatie bij de basisbewerkingen van rekenen. In Rekenbaas geven leerlingen zelf aan of ze denken dat ze een rekenopgave goed hebben gemaakt, en hoe zeker ze hiervan zijn. Ze krijgen direct feedback en kunnen punten verdienen bij een juiste inschatting. Rekenbaas vergroot daarmee het zelfinzicht en biedt hier spelenderwijs sturing aan. Dit zal leerlingen niet alleen helpen bij rekenen, maar juist ook in bredere leercontexten.

3. Toetsen als brug

Nieuw project

In brede brugklassen is toetsen een uitdaging. Hoe ontwerp je een toets die past bij meerdere niveaus? En hoe ondersteunt de toets zinvol bij het maken van een uiteindelijke keuze voor een niveau? Nu gebeurt dit vaak met grensscores, bijvoorbeeld bij een 7,5 ga je naar vwo, daaronder naar havo. Andere scholen gebruiken geen cijfers voor het nemen van deze beslissing. Wat is een betrouwbare manier om leerlingen aan het best passende schoolniveau toe te wijzen? In dit project onderzoeken we wat er nu al gebeurt. We gaan een vragenlijst uitzetten en met scholen in gesprek. Het project levert uiteindelijk een verzameling van onderbouwde aanbevelingen uit het veld voor toetsen in een brede brugklas op.

4. In gesprek over doorstroomtoetsen

Nieuw project

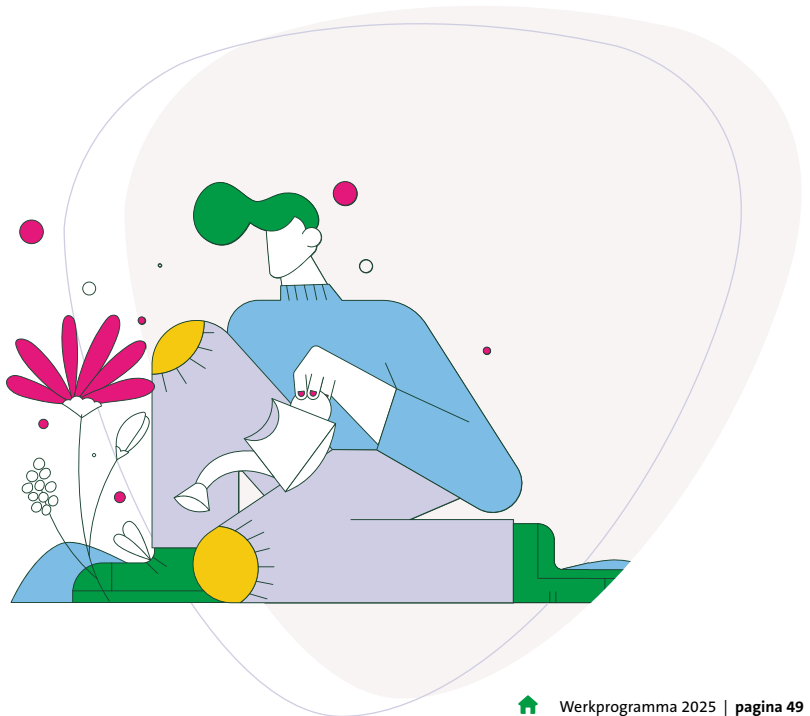
Na de afname van de doorstroomtoetsen in 2024 is duidelijk dat er grote verschillen in resultaten tussen scholen zijn. Dit zorgt voor onrust bij schoolleiders en leraren. Hoewel er al onderzoek is gedaan naar deze verschillen op basis van de beschikbare leerlingresultaten, is er nog geen duidelijke verklaring gevonden. Vanuit de praktijk is nog weinig onderzoek gedaan. In dit onderzoek gaan we in gesprek met schoolleiders, leraren en leerlingen over de doorstroomtoets. Waarom kiezen scholen voor een bepaalde doorstroomtoets? Hoe ervaren leerlingen de toets? Hoe bereiden scholen zich voor? En hebben deze verschillen in aanpak invloed op de resultaten? We brengen dit in kaart om meer inzicht te krijgen in de achterliggende oorzaken.



5. Projectbeoordelingen: Notes to Know

Nieuw project

In projectonderwijs geven leraren tussentijds regelmatig feedback, bijvoorbeeld bij profielwerkstukken en O&O-opdrachten. Het overzichtelijk bewaren van deze feedback is vaak lastig, omdat het meestal losse notities per tussenproduct zijn. En dat terwijl juist deze observaties samen een verdiepend inzicht kunnen geven in de reden waarom een leerling op een bepaalde manier presteert. In dit project gaan we onderzoeken hoe we AI kunnen inzetten om deze projectoverstijgende inzichten te creëren, door data samen te voegen, samen te vatten en/of observaties (of andere notities) te analyseren. Zo willen we ervoor zorgen dat leraren en mentoren dit mee kunnen nemen in de onderwijspraktijk.



HIGHLIGHT PROJECT | Monique Dijks en Feline de Wit

‘Groeï in perspectief: hoe leerkrachten groeiscoringen interpreteren én gebruiken’

In het primair onderwijs speelt een leerlingvolgsysteem (lvs) een belangrijke rol. Het geeft leerkrachten elk half jaar informatie over de ontwikkeling van leerlingen. In dit project onderzoeken Monique Dijks en Feline de Wit of leerkrachten naar de groei in vaardigheid kijken in een lvs, hoe groei geïnterpreteerd wordt én in welke situaties ze deze inzichten omzetten in een actie. Bijvoorbeeld een leerling extra ondersteuning bieden of uitdagen.

In welke fase zitten jullie nu?

Het onderzoek is afgerond en we leggen de laatste hand aan het rapport. Voor het onderzoek ontwikkelden Monique en Feline zogeheten vignetten: situatieschetsen die variëren in kenmerken zoals leergroei, toetsresultaten en vaardigheid en de manier waarop gegevens worden gepresenteerd. Feline legt uit: “We hebben de vignetten het afgelopen jaar voorgelegd aan acht leerkrachten van verschillende scholen. Zij bekeken de situaties en vertelden ons wat hen opviel.”

Monique Dijks



Feline de Wit



Wie werken er mee?

Feline de Wit, dr. Monique Dijks (beiden onderwijskundig onderzoeker), Femke van der Vos (stagiaire onderwijskundig onderzoek) en acht basisscholen

Meer weten?

Scan de QR-code voor meer info over dit project.



Wat levert het onderzoek op?

Het onderzoek biedt inzicht in hoe leerkrachten groeiscoringen interpreteren en hoe ze ernaar handelen. We zagen dat leerkrachten veelal hetzelfde naar groei kijken. Ze zijn consistent in aan welke leerlingen extra ondersteuning en aan welke leerlingen extra uitdaging geboden wordt. Ook geven alle leerkrachten aan met hun leerlingen in gesprek te gaan en hun toetsgegevens te analyseren. Er zijn wel kleine verschillen in hoe, waarom of wanneer leerkrachten handelingen in zouden zetten. **“Tijdens de dataverzameling merkten we dat leraren nieuwsgierig zijn naar hoe hun vakgenoten met groeiscoringen omgaan en wat zij ermee doen”**, vertelt Feline. Monique: “De opgedane kennis uit het onderzoek houden we dus ook niet voor onszelf. De aanbevelingen uit dit onderzoek delen we. Mogelijk levert het ook interessante inzichten op voor de aanbieders van leerlingvolgsystemen.”

Wat viel jullie het meest op?

Een mooi inzicht is dat de meeste leerkrachten goed groei konden signaleren in de vignetten, terwijl het woord ‘groei’ niet expliciet werd genoemd door de onderzoekers. Bij het zien van een situatieschets zeiden veel leerkrachten al snel: “Daar zit een mooie groei in”, vertelt Feline. **“Het was mooi om te horen dat leerkrachten groeiscoringen niet als een op zichzelf staand gegeven zien, maar deze naast hun observaties in de klas leggen. Dat voorkomt dat ze blindvaren op de scores, wat soms als een risico van het lvs wordt genoemd.”**

Wat was een hoogtepunt van dit project?

De leerkrachten die deelnamen aan het onderzoek waren heel enthousiast. En dat is extra mooi als je bedenkt dat de leerkrachten voor dit onderzoek naar gefingeerde leerlingen en hun groei keken. Dat deze professionals ook dan zo betrokken zijn, zegt iets over hoe inlevend leerkrachten zijn. Feline: **“Het is wel echt een project waar je energie van krijgt, vooral als je bij een school geweest bent.”**

Bij welk thema hoort dit project?

De klas van morgen





6

Innovatiethema ‘Vaardigheden voor een nieuwe wereld’

Onze belofte op dit thema voor de periode 2022 – 2025:

“Hoe de maatschappij en de inhoud van het onderwijs ook veranderen, we maken zichtbaar hoe leerlingen zich ontwikkelen.”

In dit thema staan de volgende onderwijsvraagstukken centraal:

- Hoe kunnen we (nieuwe en basis)vaardigheden zichtbaar maken?
- Hoe kunnen we (nieuwe en basis)vaardigheden meten?
- Hoe kunnen we (nieuwe en basis)vaardigheden verpakken in een (nieuwe) toetsvorm?
- Hoe kunnen we (nieuwe en basis)vaardigheden per leeftijdsgroep beoordelen?
- Hoe kunnen we eigenaarschap over (nieuwe en basis)vaardigheden bij leerlingen leggen en vergroten?

Het verbeteren van het meten van leesvaardigheid is komende jaren een strategisch speerpunt bij Cito. Vanuit het Werkprogramma sluiten we aan bij initiatieven die hieraan kunnen bijdragen. Daarnaast vertalen we bovenstaande onderwijsvraagstukken naar de volgende activiteiten:

1. Meten van diep tekstbegrip

Vervolgfase promotieonderzoek

Leerlingen lezen in hun schooltijd verschillende soorten teksten, bijvoorbeeld informatieve en narratieve teksten. In de eerste studie van dit promotieonderzoek werd onderzocht of er een verschil in leesbegrip is tussen deze twee tekstsoorten, ook wanneer het onderwerp hetzelfde is. Met als doel om validiteitsbewijs te verzamelen voor twee nieuwe begriptoetsen voor lezen. In de tweede studie wordt onderzocht of we met eye-tracking en elektroencefalogram (EEG) mind-wandering kunnen voorspellen tijdens het lezen, en of mind-wandering bijdraagt aan het opbouwen van het Situation Model tijdens het lezen van narratieve teksten. Het doel hiervan is om te achterhalen of mind-wandering bij kan dragen aan diepgaand leesbegrip bij narratieve teksten.

2. Navigeren naar leesbegrip

Nieuw project

Het meten van leesvaardigheid ligt onder een vergrootglas. Experts benadrukken dat voor goed tekstbegrip het belangrijk is dat een lezer een zogenaamd situation model van een tekst kan maken. Dit is een schematische weergave van het mentale beeld dat je als lezer opbouwt als je een tekst goed hebt begrepen. Oorzaken, gevolgen, bijzaken, hoofdzaken; alle andere belangrijke relaties en gevolgtrekkingen heeft de lezer in beeld. Het lijkt erop dat het tegelijk aanbieden van begripsvragen en de tekst niet aanmoedigt om dit mentale model op te bouwen. In dit prototypeproject onderzoeken we hoe we leerlingen kunnen helpen een situation model te maken dat hen ondersteunt bij het beantwoorden van begripsvragen. We kijken naar hoe verschillende teksten dit model beïnvloeden en hoe we leerlingen kunnen begeleiden in de cruciale stappen van dit mentale model.

3. Het waarderen van praktische vaardigheden in de doorstroom po-vo

Vervolgfase promotieonderzoek

In het onderwijs wordt veel nadruk gelegd op het meten van cognitieve vaardigheden, ook in de doorstroom van primair onderwijs (po) naar voortgezet onderwijs (vo). In dit promotieonderzoek onderzoeken we hoe we praktische vaardigheden beter zichtbaar kunnen maken met behulp van een toetsinstrument én hoe dit een waardevolle plek kan spelen in de overgang van po naar vo. Er zijn nog veel vragen over zo'n instrument, zoals wat er gemeten moet worden, hoe we dat kunnen doen, wat de validiteit is en hoe we de data het beste kunnen analyseren. De komende tijd werken we in dit promotieonderzoek aan een literatuurstudie over toetsing van praktische vaardigheden in het primair onderwijs. Lees meer over dit promotieonderzoek op pagina 62.

4. Game-based assessment in de beroepspraktijk

Doorontwikkeling project

In het onderwijs zien we steeds vaker elementen uit game-design terugkomen. Bijvoorbeeld door te werken met levels, badges of zelfs volledige simulatieomgevingen waarin avatars vrij kunnen bewegen. In dit promotieonderzoek wordt gekeken in hoeverre deze elementen in de beroepspraktijk bijdragen aan een plezierige toetservaring. Welke game-based elementen dragen bij aan een game-beleving én doen geen afbreuk aan de kwaliteit van de toets? Kunnen we beroepsvaardigheden inzichtelijk maken in een fantasierijke spelcontext, ook als deze niet meer lijkt op de authentieke context? En wat vinden studenten ervan om zo beoordeeld te worden? In 2025 delen we onze opgedane inzichten en wordt het promotieonderzoek afgerond.



5. SchrijfBlik

Doorontwikkeling project

Steeds meer leerlingen gebruiken generatieve AI voor hun schrijfopdrachten. Hierdoor is het beoordelen van alleen het eindproduct geen betrouwbare manier om de schrijfvaardigheid te meten, omdat de tekst een combinatie is van wat de leerling zelf heeft geschreven en wat door AI is gegenereerd. In 2024 hebben we SchrijfBlik ontwikkeld, een prototype dat inzicht geeft in het gebruik van AI bij schrijfopdrachten. In 2025 gaan we SchrijfBlik in de klas testen en het prototype vanuit verschillende invalshoeken onderzoeken. We verzamelen procesdata om te zien hoe leerlingen SchrijfBlik gebruiken en vragen hen naar hun ervaringen. Ook gaan we met docenten in gesprek over op welke manier het gebruik van AI de beoordeling van de schrijfvaardigheid van leerlingen beïnvloedt. Lees meer over SchrijfBlik op pagina 60.

6. In gesprek met AI

Nieuw project

Spreeken is een vaardigheid die in veel situaties van groot belang is en essentieel blijft voor het goed kunnen functioneren in de maatschappij. Het beoordelen van spreekvaardigheid kost echter veel tijd, en het is moeilijk om dit objectief te doen, vooral in gesprekken waarbij interactie cruciaal is voor een goed gesprek. AI biedt mogelijkheden om de toetsing van spreekvaardigheid te verbeteren en minder tijdrovend te maken. In dit project onderzoeken en experimenteren we hoe AI kan bijdragen aan het afnemen, beoordelen en geven van feedback op spreekvaardigheid.

7. Met intuïtie naar inzicht

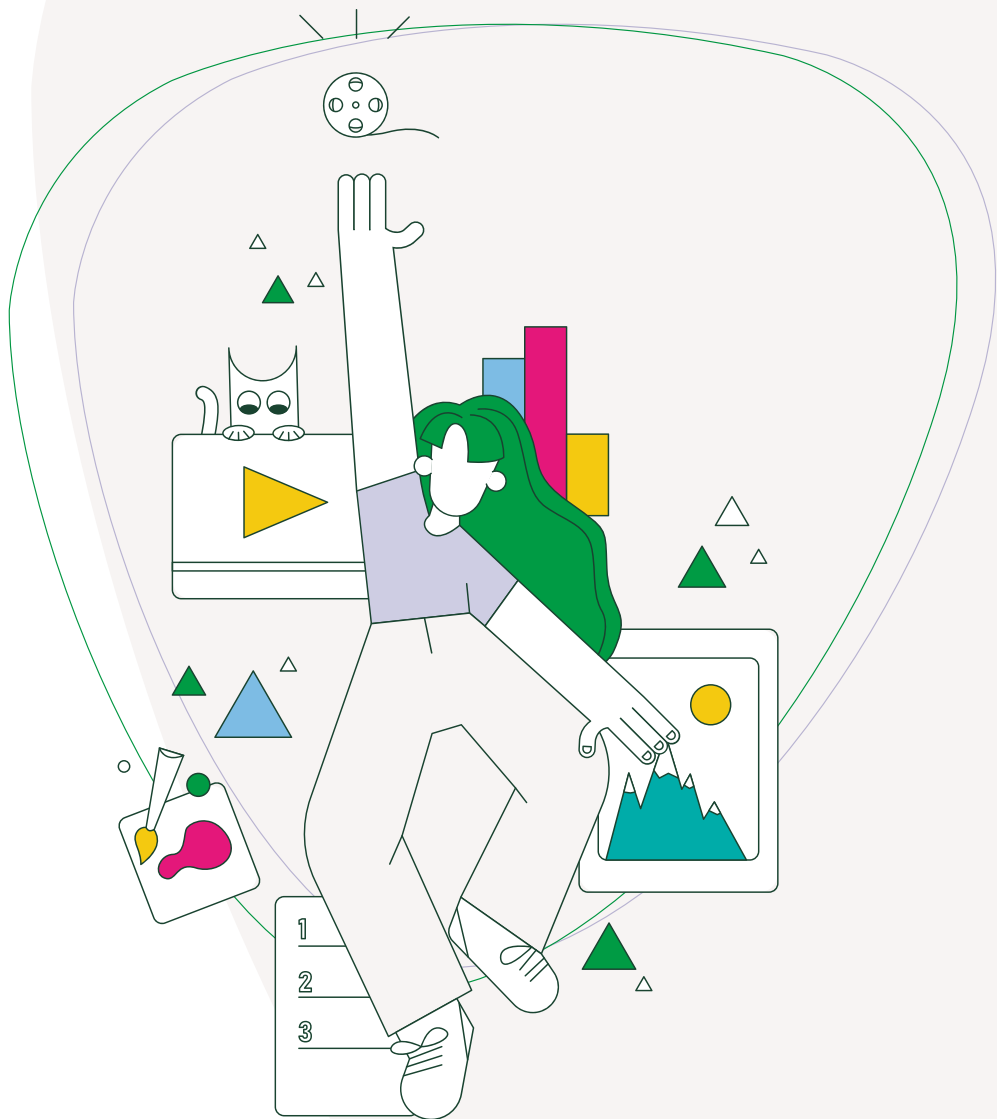
Nieuw project

In het onderwijs worden dagelijks veel beslissingen genomen over het leren van leerlingen, zoals bij het kiezen van (les)doelen of bij het opstellen van het Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA). Deze beslissingen zijn gebaseerd op verschillende beweegredenen en argumenten, zowel expliciet als impliciet. Maar hoe weet je dat deze beslissingen terecht zijn? In verschillende projecten hebben we inzicht gegeven in deze beweegredenen, wat heeft geholpen bij het nemen van evidence-informed beslissingen. Bijvoorbeeld over welke doelen je wilt bereiken in het onderwijs en hoe je dat doet. In dit project delen we de belangrijkste lessen die relevant zijn voor de onderwijspraktijk.

8. Verlichten van de nakijklast bij schrijfvaardigheid

Nieuw project

Het objectief beoordelen van schrijfvaardigheid is lastig. Onderzoek toont aan dat beoordelaars vaak tot verschillende oordelen komen, zelfs nadat verschillende beoordelingsvormen zijn geprobeerd. Zo werd lange tijd gewerkt met beoordelingen aan de hand van een set criteria, maar recent is er in peilingsonderzoek gewerkt met een meer holistische beoordeling, waarbij referentieteksten worden gebruikt voor vergelijking. Een mogelijke verklaring voor het gebrek aan overeenstemming is dat het niet duidelijk is waarop beoordelaars eigenlijk beoordelen. In dit project onderzoeken we of we, samen met beoordelaars, een nieuwe methodiek voor het beoordelen van schrijfvaardigheid kunnen ontwikkelen met behulp van AI.



HIGHLIGHT PROJECT | Tijmen Poell en Sander Looise

‘SchrijfBlik’

Door de opkomst van generatieve AI wordt het beoordelen van schrijfoopdrachten complexer. Om leerkrachten te ondersteunen, ontwikkelen Tijmen Poell, Sander Looise en Marica Balk de AI-gedreven schrijfomgeving SchrijfBlik. Dit prototype biedt inzicht in zowel het schrijfproces als het gebruik van generatieve AI.

Tijmen Poell



Sander Looise



Voor wie is SchrijfBlik bedoeld?

We ontwikkelden SchrijfBlik voor docenten en leerlingen in het voortgezet onderwijs. In de schrijfomgeving werken leerlingen aan hun schrijfoopdrachten en kunnen ze al hun vragen stellen aan onze chatbot Blikkie – en krijgen ze ook vragen terug. Vervolgens kunnen docenten inzien hoe leerlingen AI gebruiken, wat helpt bij een eerlijke beoordeling. Inmiddels is er ook interesse vanuit het primair onderwijs en hoger onderwijs, waar we het prototype wellicht in de toekomst op kunnen aanpassen.

Hoe staat het prototype ervoor?

“We analyseren op dit moment de resultaten van onze gebruikerstesten. Het praktijkprobleem is helder, maar we weten nog niet zeker of SchrijfBlik dé oplossing is”, vertelt Tijmen. In 2025 proberen we met onderzoek antwoord te krijgen op die vraag. Sander merkt daarnaast een groeiende vraag naar het prototype op: “Het is leuk om te zien dat er steeds meer vraag uit het veld is om ons prototype te gebruiken of uit te proberen. Dit merken we vooral bij externe bijeenkomsten waar we SchrijfBlik nu een paar keer hebben gepresenteerd.”

Welke interessante inzichten hebben jullie tot nu toe opgedaan?

Tijdens het project kwamen verrassende inzichten naar voren. Via een app waarin leraren dagelijks een poll beantwoorden (TeacherTapp) is leraren gevraagd naar AI-gebruik in hun lessen. “Veel docenten dachten dat leerlingen nauwelijks AI gebruiken, maar tijdens onze testen bleek het tegendeel”, zegt Tijmen. Elke leerling blijkt AI op zijn eigen manier in te zetten. Sander: “Sommigen gebruiken de chatbot alsof het een vriendje is, anderen zijn doelgericht aan het chatten, en één leerling probeerde zelfs het systeem te hacken!” Deze ervaringen zijn waardevol voor het doorontwikkelen van SchrijfBlik.

Wat was een hoogtepunt in 2024?

Het was bijzonder om te zien hoe snel de allereerste versie van het prototype al aansloeg. “Binnen Cito reageerde een aantal toetsdeskundigen van taalvakken al enthousiast, en later kregen we ook positieve reacties van vo-docenten, zowel binnen als buiten ons netwerk”, vertelt Tijmen. Sander herinnert zich daarnaast een opvallend moment van afgelopen zomer: “Toen Tijmen op zomervakantie was, dacht ik: ik update het prototype even. Maar ineens waren drie mensen het tegelijk aan het gebruiken.” Het laat zien hoe goed het project ontvangen wordt, zowel intern als extern.

Wie werken er mee?

Het team bestaat uit Tijmen Poell (innovatieondersteuner), Sander Looise (softwareontwikkelaar) en Marica Balk (conceptontwikkelaar en innovatiespecialist). Tijmen is trots op de samenwerking: “De korte lijntjes en onze focus zorgden ervoor dat we in relatief weinig tijd een krachtig prototype hebben gebouwd.”

Bij welk thema hoort dit project?

Vaardigheden voor een nieuwe wereld

Meer weten?

Scan de QR-code voor meer info over dit project.



HIGHLIGHT PROJECT | Senne van den Berg

‘Promotieonderzoek Praktische vaardigheden’

Elk jaar worden de cognitieve en theoretische vaardigheden van achtstegroepers in de doorstroomtoets (voorheen eindtoets) gemeten. Maar zou toetsing niet op meer aspecten moeten richten dan alleen deze vaardigheden? In zijn promotieonderzoek richt Senne van den Berg zich op de vraag óf (en hoe) praktische vaardigheden een plek kunnen krijgen in toetsen. Met als doel dat ook de praktische competenties van leerlingen positief worden herkend én erkend.

Bij welk thema hoort dit promotieonderzoek?

Vaardigheid voor een nieuwe wereld



Wat was de aanleiding?

Dit promotieonderzoek heeft een concrete aanleiding: de motie van Tweede Kamerleden Beertema en Paul in 2022, waarin werd opgeroepen tot onderzoek naar de integratie van praktische vaardigheden in de doorstroomtoets van het basisonderwijs. De motie werd unaniem aangenomen en leidde tot initiatieven bij OCW. De motie inspireerde ook binnen Cito. **Bij Stichting Cito, waar er al ervaring is met praktijkgerichte examens, groeide ook de vraag naar of en hoe praktische vaardigheden in toetsing geïntegreerd zouden kunnen worden. Dit vormde de basis voor het promotieonderzoek, dat uiteindelijk binnen Stichting Cito werd gestart door Senne van den Berg.**



In welke fase bevindt het onderzoek zich?

De eerste stappen zijn afgelopen jaar gezet: een verkenning van wat er in de wetenschappelijke literatuur al bekend is over het inzichtelijk maken van praktische vaardigheden en welke meetinstrumenten hier al voor beschikbaar zijn. Deze bevindingen worden verwerkt in het eerste artikel, dat naar verwachting in 2025 gepubliceerd wordt.

Wat levert het mogelijk op?

Het onderzoek draagt bij aan nieuwe inzichten in het onderwijskundig meten van praktische vaardigheden, met toepassingen voor zowel wetenschappelijke als maatschappelijke doeleinden. Concreet zal dat zijn: een proefschrift met een aantal wetenschappelijke publicaties én hoogstwaarschijnlijk een prototype in samenwerking met CitoLab. De bevindingen van het onderzoek leiden mogelijk ook tot interessante debatten die dit thema verder verrijken.

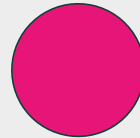
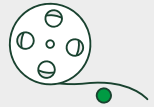
Wat was het hoogtepunt in 2024?

Het hoogtepunt van het afgelopen jaar voor Senne was het telefoontje van zijn begeleider Remco Feskens, waarin hij te horen kreeg dat hij mocht promoveren op dit onderwerp. Senne: “Promoveren, dat was altijd iets wat mij trok, dat wilde ik heel graag doen. Want wat je doet met promoveren is eigenlijk een meesterproef op het gebied van zelfstandig wetenschappelijk onderzoek. Aanvankelijk dacht ik dat binnen het vakgebied Filosofie te doen, maar uiteindelijk voelde dat niet als de juiste richting. Via een omweg kwam Cito op mijn pad én sinds begin 2024 combineer ik mijn werk als beleidsadviseur met mijn promotieonderzoek.”



Wie werken er mee?

Senne van den Berg, beleidsadviseur en promovendus bij Stichting Cito, gaat zich de komende jaren buigen over dit onderwerp. Dat doet hij niet alleen. “In dit onderzoeksproject werk ik vanuit Stichting Cito samen met de Universiteit Twente. Mijn promotor vanuit de universiteit is prof. dr. Bernard Veldkamp. Daarnaast word ik begeleid door dr. Remco Feskens (directeur CitoLab, Stichting Cito) en dr. Marie-Anne Keizer-Mittelhaëuser (oud-Cito-collega en programmamanager Staat van het Onderwijs).”

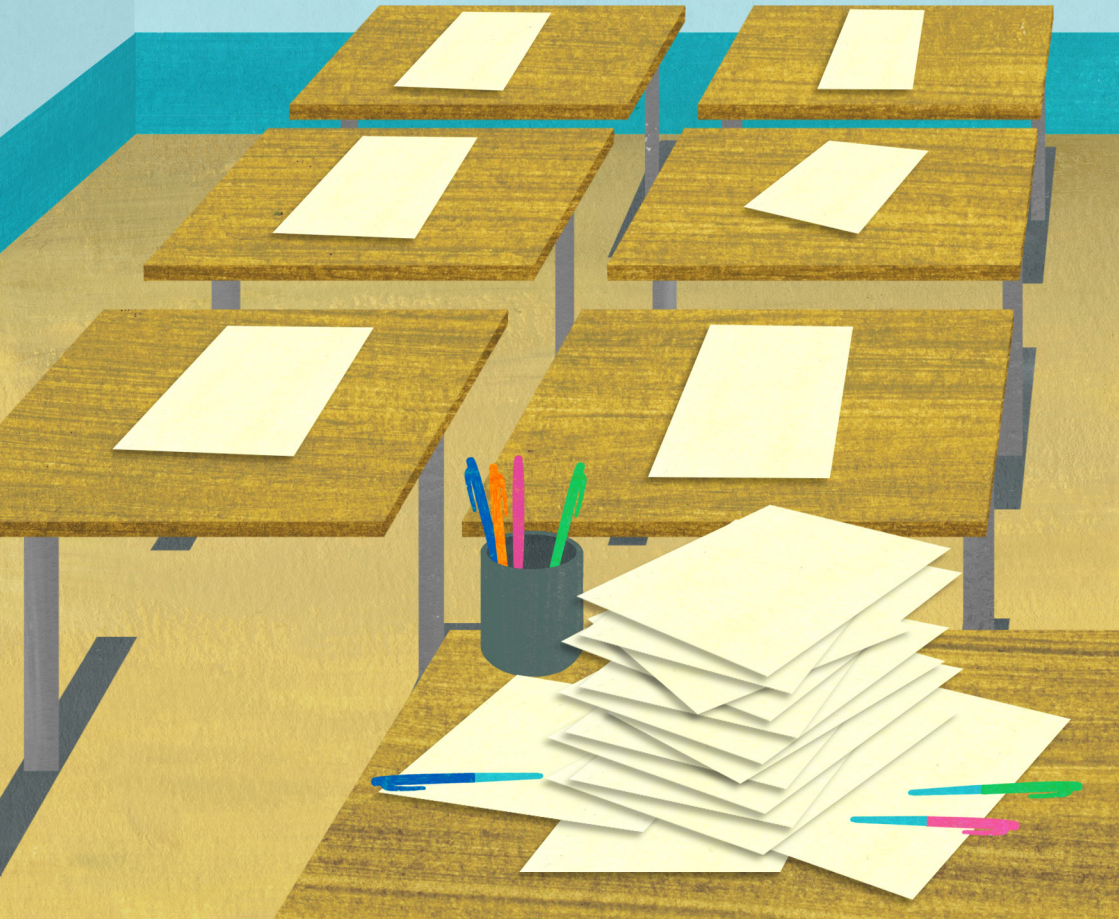
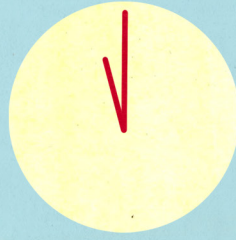


Meer weten?

Scan de QR-code voor meer info over dit project.









7

Innovatiethema 'De klas van morgen'

Onze belofte op dit thema voor de periode 2022 – 2025:

“In 2025 hebben leraren in het po, vo en ho minder tijd nodig voor het maken en nakijken van toetsen, en voor het interpreteren en inzetten van toetsresultaten.”

In dit thema staan de volgende onderwijsvraagstukken centraal:

- Hoe kunnen we zorgen voor tijdsbesparing bij het maken van toetsen?
- Hoe kunnen we zorgen voor tijdsbesparing bij het interpreteren van toetsresultaten?
- Hoe kunnen we toets- of nakijktijd onderdeel maken van de leeractiviteit?
- Hoe kunnen we het gebruik van bestaande databronnen in de klas optimaliseren?

Voor 2025 vertalen we deze vraagstukken naar de volgende activiteiten:



1. Q-Insight

Doorontwikkeling project

Q-Insight is een prototype dat helpt om toetsen eerlijker en inclusiever te maken door datagedreven suggesties. De tool wijst toetsmakers op opgaven die mogelijk oneerlijk of onhandig zijn geformuleerd, en biedt suggesties voor verbeteringen. Dit kan bijvoorbeeld gaan over niet-inclusief taalgebruik of vragen die te makkelijk het juiste antwoord prijsgeven. Met Q-Insight houden gebruikers de controle, omdat zij zelf bepalen welke suggesties ze willen overnemen. In 2024 ontwikkelden we acht verschillende 'checks' en startten toetsmakers vanuit verschillende organisaties in binnen- en buitenland met het testen van de tool. In 2025 onderzoeken we welke 'checks' voor hen het meest waardevol waren en wat er nog nodig is om deze tool optimaal in te zetten in het toetsontwikkelp proces. Lees meer op pagina 72.

2. Constructie-Copilot

Doorontwikkeling project

Generatieve AI biedt mogelijkheden om efficiënter te werken met teksten en speelt een groeiende rol in het maken van toetsen. Een AI-assistent voor toetsconstructeurs is in ontwikkeling om te helpen bij de eerste stappen, zoals het bedenken van bronteksten en (open) vragen. Deze assistent werkt als een creatieve partner, maar houdt ook rekening met constructieregels en signaleert of een toetsvraag al eerder is gebruikt. In 2025 wordt deze assistent verder ontwikkeld tot een praktische tool die naadloos integreert met bestaande software, zodat toetsmakers eenvoudiger en sneller kwalitatieve toetsen kunnen ontwerpen.

3. Syllabus zoekt toets

Nieuw project

Een belangrijke functie van toetsen is vaststellen of leerdoelen zijn behaald. Het is daarom belangrijk dat de toetsinhoud goed aansluit bij de leerdoelen in een leerplan of syllabus. Ook de juiste verdeling van de inhoud en vraagvormen zijn van belang. Het blijft echter een tijdrovende en ingewikkelde taak om het toetsontwerp goed in balans te brengen. In dit project ontwikkelen we een prototype waarmee gebruikers met de hulp van AI kunnen controleren of de toets voldoende dekt wat in de leerdoelen staat en of de verdeling van de inhoud en vraagvormen optimaal is. Dit prototype is bruikbaar voor bestaande toetsen, maar ook bij de ontwikkeling van nieuwe toetsen.

4. ClonePilot

Nieuw project

Leraren maken vaak meerdere versies van dezelfde toets. Dit doen ze om variatie aan te brengen tussen schooljaren en klassen, of voor herkansingen. Maar ook om te zorgen dat vragen niet te bekend worden bij leerlingen. Het is belangrijk dat de verschillende versies ongeveer even moeilijk zijn en dezelfde inhoud meten, op dezelfde manier. Dat alles zorgt dat het maken van extra versies best tijdrovend is. ClonePilot is een hulpmiddel voor leraren om toetsvragen of hele toetsen eenvoudig te variëren. Bij elke upload denkt het prototype met je mee in het variëren van inhoud, vraagvorm en vraagstelling. Lukt het zo makkelijker om gelijkwaardige toetsen te creëren? Welke variaties zijn het meest nuttig? En hoe kunnen we er technisch voor zorgen dat deze variatiefuncties optimaal werken?



HIGHLIGHT PROJECT | Ingrid Williams

‘Eerlijke en inclusieve toetsen maken met datagedreven suggesties’

Als een leerling of student een toets goed maakt, dan wil je dat de uitslag gebaseerd is op kennis of inzicht. Ongewenste voorspelbaarheden, ingewikkelde zinnen of cultuurgebonden taal kunnen een uitslag vertekenen. Bij meerkeuzevragen is vaak het juiste antwoord onbewust de langste zin, of het staat in het midden in de rij met antwoordopties. Samen met collega’s werkt Ingrid Williams aan het prototype Q-Insight. Ingrid weet – met een achtergrond als toetsdeskundige – hoeveel tijd het kost om toetsen op patronen te controleren.



“Q-Insight helpt toetsmakers de kwaliteit van een toets te verbeteren door het snel en efficiënt opsporen van deze patronen.”

- Ingrid Williams,
Conceptontwikkelaar &
Innovatiespecialist

In welke fase bevindt het project zich?

De allereerste versie van Q-Insight richtte zich vooral op het opsporen van ongewenste voorspelbaarheden binnen een itembank voor een specifieke organisatie. **“Met de nieuwste versie kijken we breder. We verrijken de tool met checks die toetsen eerlijker en inclusiever maken”**, vertelt Ingrid. Sinds kort wordt Q-Insight door een aantal instanties, waaronder de Rijksuniversiteit Groningen, getest in hun eigen toetscontext. Zodat ze kunnen vaststellen op welke momenten de tool het meest nuttig is, wat prettig werkt en wat niet, en wat er nog ontbreekt.

Voor wie is Q-Insight een handig hulpmiddel?

Ingrid: “Bijvoorbeeld organisaties en scholen met opgavenbanken, die opgaven in een wisselende samenstelling hergebruiken, zullen enthousiast zijn over Q-Insight. Het kan enorm helpend zijn om deze grote hoeveelheden, soms heel oude opgaven, in nieuw licht te bekijken. De analyses van Q-Insight helpen je dan gericht te kijken.”

Wat levert het prototype mogelijk op?

Met Q-Insight hoopt Ingrid de kwaliteit van toetsen te verbeteren, zodat iedereen een eerlijke kans krijgt om te laten zien wat ze kunnen. “We zien daarbij geen geheel geautomatiseerd proces voor ons. Maar wel een efficiënter proces”, aldus Ingrid. **De tool helpt toetsmakers door in te zoomen op vragen en antwoorden waar mogelijk iets mee aan de hand is. Het is vervolgens aan de toetsmaker om daar wel of niet iets mee te doen.**

Wat heb je tot nu toe geleerd?

“Wat ik heb geleerd, is dat kleine, relatief eenvoudige automatische checks samen een groot verschil kunnen maken in de kwaliteit van een toets.”

Ook viel het Ingrid op dat bepaalde taaluitingen, die voor experts vanzelfsprekend en normaal lijken, lastig te herkennen zijn als obstakels voor sommige leerlingen of studenten. Een voorbeeld hiervan is figuurlijk taalgebruik, zoals de uitdrukking ‘je bent geen nummer’ en ‘baat hebben bij’. Deze uitdrukkingen werden over het hoofd gezien door experts, maar niet door Q-Insight. Dit laat zien hoe technologie een waardevolle ondersteuning kan bieden in het toetsontwikkelp proces, zonder het expert-oordeel te vervangen.

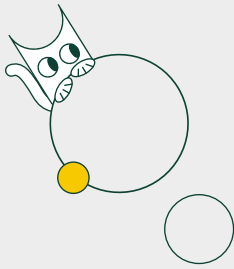
Wat was een hoogtepunt in 2024?

Haar deelname aan de ATP Europe conferentie in Berlijn was een hoogtepunt. Ondanks dat ze samen met haar collega Romy Noordhof op het allerlaatste tijdslot presenteerde zat de zaal helemaal vol. Ingrid: **“Tijdens de presentatie zagen we veel knikkende gezichten en blikken van herkenning. Het publiek, voornamelijk toetsmakers, herkende de problemen en zag duidelijke potentie in onze aanpak. Na afloop toonden veel deelnemers interesse in een pilot met Q-Insight, wat ons het gevoel geeft echt een verschil te kunnen maken in hun werk.”**

Meer weten?

Scan de QR-code voor meer info over dit project.



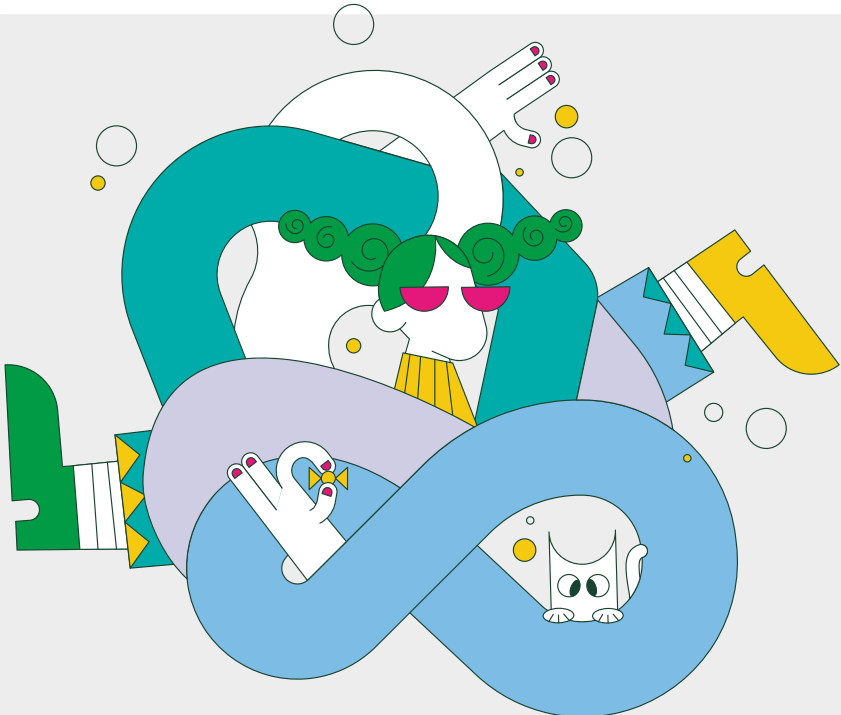


Bij welk thema hoort dit project?

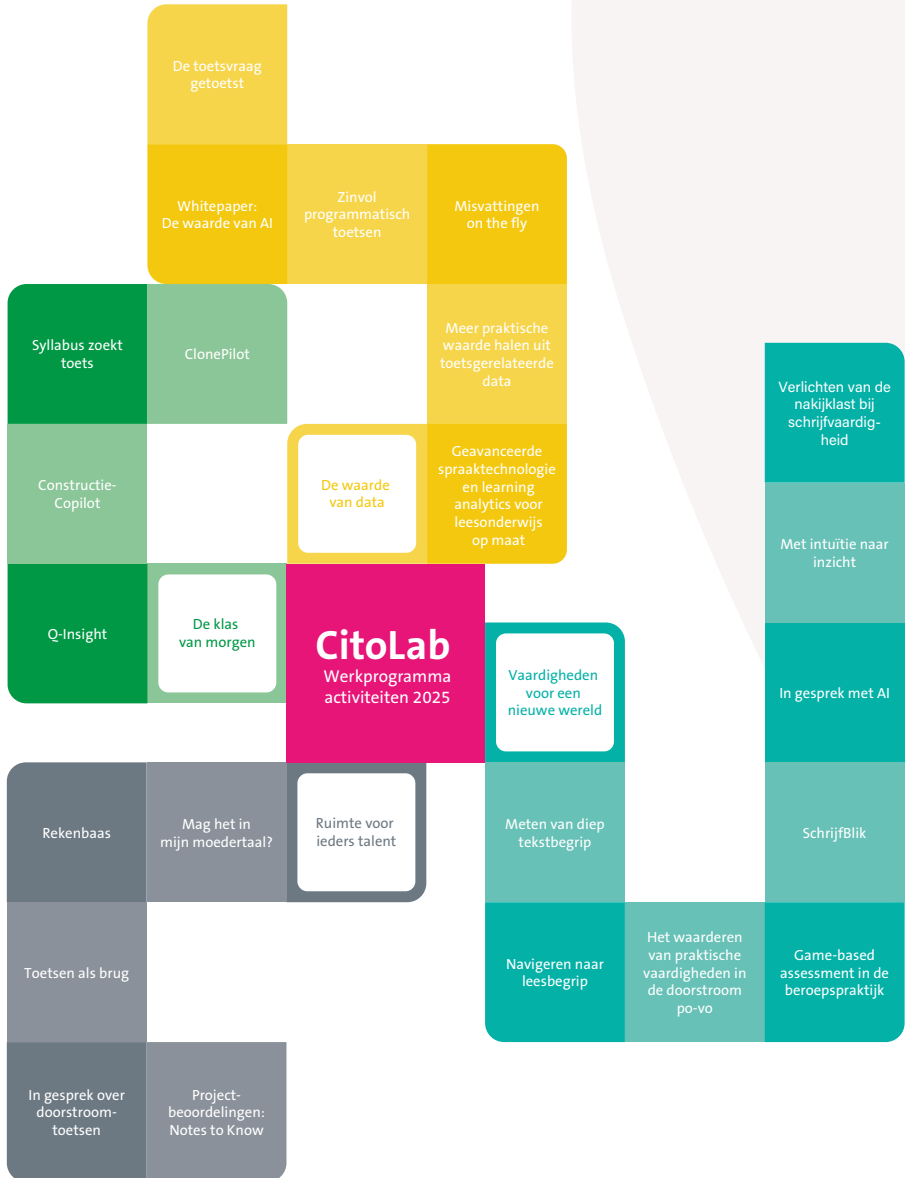
De klas van morgen

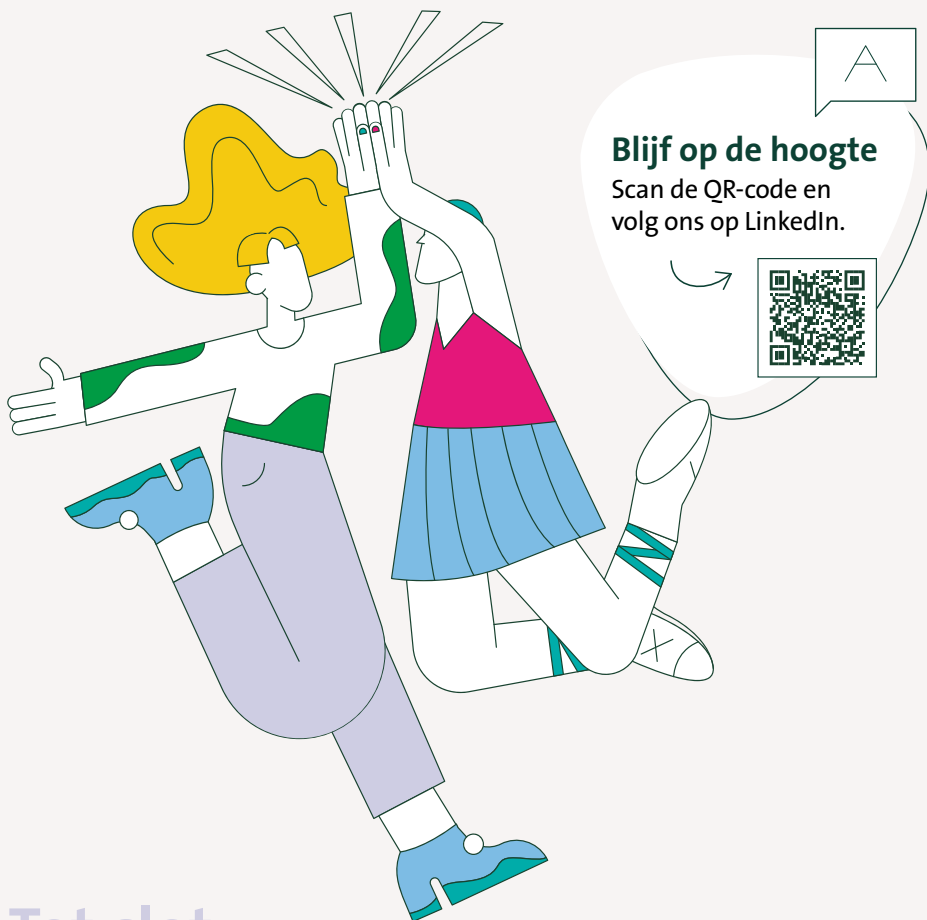
Wie werken er mee?

Ingrid werkt samen aan Q-Insight met drie software-ontwikkelaars uit haar team: Patrick de Klein, Marcel Hoekstra en Sander Looise. Lientje Maas, psychometrisch onderzoeker, maakt het projectteam compleet. Daarnaast heeft de Rijksuniversiteit Groningen een belangrijke bijdrage geleverd door toetsen aan te leveren ter verbetering van het prototype en feedback te geven op de werking.



Onze activiteiten in 2025 nog een keer in vogelvlucht





Tot slot

Dank voor het lezen van het Werkprogramma 2025. We kijken uit naar een jaar waarin we samen werken aan een eerlijke kans voor iedereen om zich te ontwikkelen. Dit doen we niet alleen, maar het liefst samen met jou! Zie je mogelijkheden voor nieuwe innovatieprojecten? Of denk je dat we samen iets moois kunnen neerzetten? Neem dan contact met ons op via citolab@cito.nl. Laten we van 2025 een jaar maken waarin we waardevolle stappen zetten voor het onderwijs!

Colofon

Dit is een uitgave van Stichting Cito,
gevestigd te Arnhem.
februari 2025

Tekst

Eline Veerman
CitoLab

Fotografie

Gijs Versteeg
CitoLab

Illustraties

Wakkr
Studenten van de Hogeschool voor
de Kunsten Utrecht (Lizan Vermeulen,
Fleur van der Linden, Nonna Hoogland,
Luca van der Vossen en Floor Kuiper)

Vormgeving en druk

Wakkr
Cito





Cito
Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
Postbus 1034
6801 MG Arnhem
T (026) 352 11 11
www.cito.nl

