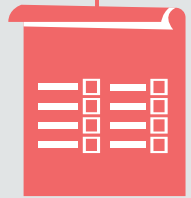


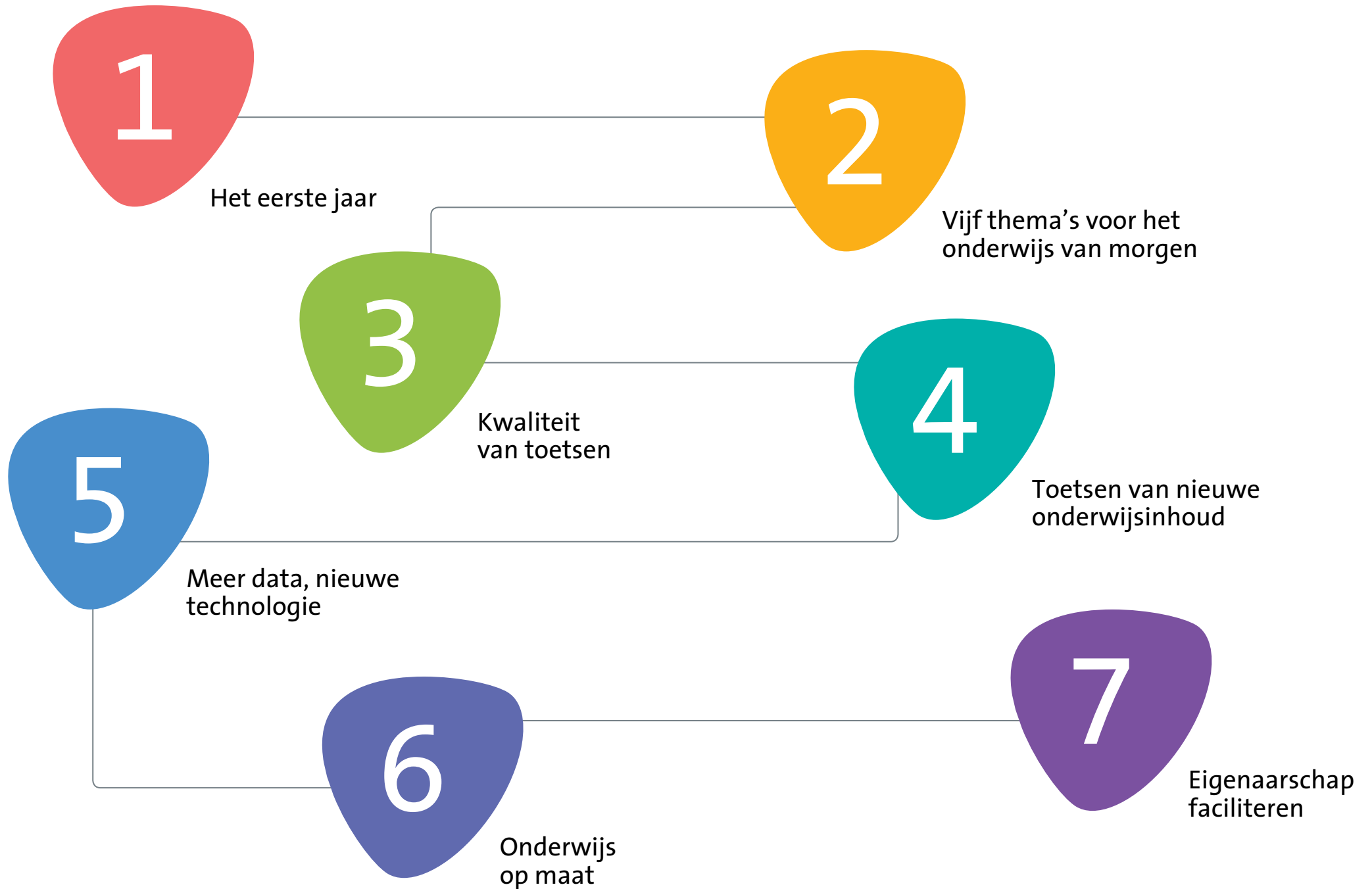
werkprogramma

2019



bij meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Samen voor krachtig
onderwijs.



voor woord

Eind 2017 verscheen het eerste meerjarenbeleidsplan van Stichting Cito. Het plan beschreef onze ambities als kennisorganisatie. Openbaar en transparant gaven we aan welke thema's we tot en met 2021 wilden oppakken op het vlak van onderzoek, ontwikkeling en kennisdeling. Met die vijf thema's deden we als Cito vijf beloften aan het onderwijs. In nauwe samenspraak met onze stakeholders waren we overeengekomen dat we juist hier onze expertise op het specifieke terrein van toetsen, meten en volgen konden inzetten. En dat we juist hier, samen met docenten, leerlingen, schoolbesturen, kennispartners en overheid, onze specifieke bijdrage konden leveren aan het onderwijs van (over)morgen.

Het jaar 2018 werd benoemd als overgangsjaar. In het jaar waarin we ons 50-jarig jubileum vierden, deden we ervaring op. Intern startten we binnen Cito de nieuwe divisie Onderzoek, Kennis & Innovatie (OK&I) op. Met vijf themahouders onderzochten we de mogelijkheden en onmogelijkheden van de thema's, startten we nieuwe onderzoeken en bogen we theoretische expertise om naar prototypes en productvoorstellen. Extern was 2018 het jaar waarin we veel naar buiten gingen. Naar scholen, het onderwijsveld in. We testten prototypes, gingen in de onderwijspraktijk van alledag aan de slag met nieuwe meetinstrumenten. Al die ervaringen hebben samen met een nieuwe stakeholdersronde geleid tot dit werkprogramma voor 2019.

In dit werkprogramma geven we de Cito-thema's, de divisie OK&I én Cito een gezicht. We kijken samen met onze themahouders terug op 2018, de 'lessons learned' en de bruisende 'vibe' van het samen onderzoeken, ontwikkelen en delen. Duidelijk wordt waar we ons in 2019 op willen richten. En wat Cito als kennisorganisatie ook dit jaar voor het onderwijsveld wil betekenen. Veel leesplezier!

Arnhem, februari 2019



Het eerste jaar

Door: drs. Anneke Blok, Voorzitter Raad van Bestuur

Het jaar 2018 was voor Cito een bijzonder jaar. Het was het jaar van de start van ons meerjarenbeleidsplan, het verder uitwerken van onze publieke rol én het jaar van ons 50-jarig jubileum. In 2018 gebeurde er veel, en dat past bij Cito. We zijn een organisatie in beweging. Een lerende organisatie die meegroeit met maatschappelijke ontwikkelingen. De afgelopen jaren is bij Cito veel veranderd. Maar wat blijft, is dat we de leerling in zijn ontwikkeling centraal zetten. We doen dat vanuit onze missie over gelijke kansen, die nog altijd actueel is.

Cito ... een maatschappelijke organisatie

In het meerjarenbeleidsplan gaven we eind 2017 al aan: “In dit plan hebben we met de bril van vandaag gekeken naar het onderwijs van morgen.” Dat vooruitblikken bleven we heel 2018 doen. Maar zoals dat in een jubileumjaar gebruikelijk is, keken we ook terug. Waar staan we nu?

In 1968 werd Cito opgericht als organisatie met een wettelijke taak. Het aantal wettelijke taken groeide, en er kwamen markttaken bij. In de jaren 90 volgde – zoals bij veel vergelijkbare organisaties – privatisering. We scheidde onze wettelijke taken en marktactiviteiten en Stichting Cito en Cito BV waren het gevolg. Vanaf 2016 startten we een nieuwe koers. We wilden onze maatschappelijke missie

centraal stellen voor ál onze activiteiten. Om dit te realiseren haalden we inspiratie op bij andere organisaties met een brede missie, waarna we al ons werk op het gebied van kennis en innovatie samenbrachten in Stichting Cito. Stichting Cito kreeg daarmee – naast de wettelijke taak voor het ontwikkelen van toetsen en examens – ook een publieke taak. Het is via deze taak dat we de keuze maakten voor een maatschappelijke organisatie. We willen de kennis die we opdoen in onder meer onderzoek en innovatie, graag publiek maken.

Uit deze gesprekken bleek, dat de buitenwereld vaak niet wist wat wij min of meer bekend veronderstelden.

De keuze voor een maatschappelijke organisatie is voor Cito een keuze die klopt. De waarden die we nastreven – en waar we voor staan – zijn immers van belang voor het onderwijs, en voor een leven lang leren. Wanneer je als maatschappelijke organisatie actief wilt zijn, moet je echter open en zichtbaar zijn en sociaal verbinding zoeken met onderwijs en stakeholders. Die weg zijn we in 2017 ingegaan. Het is goed om te zien, dat deze weg wordt herkend en gedeeld.

Cito ... een kennisorganisatie

Het overgangsjaar 2018 was voor Cito een jaar van nieuwe openheid. Als maatschappelijke organisatie én kennisorganisatie met toekomstperspectief gingen we in 2018 in gesprek met onderwijs en stakeholders. We stelden vragen: ‘Wat verwacht je van Cito?’, ‘Wat verwacht je van een maatschappelijke organisatie en wat van een kennisorganisatie?’, ‘Wat wil je vanuit het onderwijs van Cito?’, ‘Welke behoefte heb je als stakeholder?’.

Uit deze gesprekken bleek, dat de buitenwereld vaak niet wist wat wij min of meer bekend veronderstelden. Zo was soms weinig bekend over de veelheid en diversiteit van onze kennis en expertise. Met voorbeelden maakten we dit inzichtelijk. We haalden meerjarige onderzoeken aan over merkbare vaardigheden of dynamisch toetsen. Vertelden over het beschikbaar stellen van kleinere en grotere

softwaretools, al dan niet open source. We bespraken prototypes en onderwijsvernieuwingen. En we realiseerden ons dat we expliciet moesten maken wat impliciet was. We moesten vertellen wat de nieuwe divisie Onderzoek, Kennis & Innovatie bij Cito doet. Maar ook dat we bij Cito vanaf het allereerste moment unieke kennis en expertise hebben opgebouwd. We werken niet voor niets al 50 jaar lang vanuit een toegepast wetenschappelijke basis enerzijds en onze maatschappelijke missie anderzijds: hoe draagt iets bij aan gelijke kansen?

Sprekend voorbeeld hierin is Cito's grondlegger A.D. de Groot. Hij haalde in de jaren zestig zijn ideeën uit de Verenigde Staten en legde daarmee de basis voor de latere Cito-toets. De pioniersgeest die hij daarmee aan de dag legde, kennen we bij Cito nog steeds. Het hoort bij Cito om de stand van de wetenschap te combineren met de uitdagingen en behoeften van het onderwijs, van leerling tot docent, van school tot het systeem. In onze samenwerkingsverbanden met universiteiten verrichten we onderzoek en denken we na over innovatieve toepassingen die passen bij het onderwijs van vandaag en morgen. In het verleden leidde dat meermaals tot zaken die toen baanbrekend waren, zoals het leerlingvolgsysteem of adaptieve toetsen.

Waarde toevoegen

In 2018 leverde de intensievere interactie met onderwijs en stakeholders nieuwe inzichten op. Eén daarvan had te maken met een terugkerende vraag: 'Waarom kan juist Cito toegevoegde waarde leveren in onderwijskundig meten?'

We realiseerden ons dat we die toegevoegde waarde helder moesten maken. Dat deden we als volgt:

Waarde 1 | gelijke kansen

Het Nederlandse onderwijsstelsel heeft een aantal verworvenheden waarop we trots kunnen zijn. Ons onderwijs is toegankelijk, zeker in vergelijking met andere landen. Scholen kunnen zelf invulling geven aan de wijze waarop ze het onderwijs organiseren en geven, waardoor we een pluriform aanbod hebben aan onderwijsopvattingen. Binnen ons onderwijsstelsel kennen we daarnaast specifiek onderwijs, gericht op de capaciteiten en interesses van individuen. Denk aan het rijke aanbod aan vervolgopleidingen in het mbo, hbo en op universiteiten. Maar ook aan de speciale scholen, het passend onderwijs en de niveaus in het voortgezet onderwijs. Deze onderwijsvrijheid kan bestaan bij de gratie van een aantal ankers in het stelsel. Het eindexamensysteem met een school- en centraal gedeelte aan het

einde van het voortgezet onderwijs, is zo'n anker. Het zorgt ervoor dat de waarde van genoten onderwijs objectief en voor iedereen vergelijkbaar kan worden aangetoond. Een diploma is hét toegangsbewijs voor het vervolgonderwijs. We raken daarmee de missie op basis waarvan Cito al sinds 1968 werkt: zorgen voor toegankelijk onderwijs en eerlijke kansen voor iedereen.

Waarde 2 | ontwikkeling meten

Toetsen en examineren zijn de laatste jaren steeds vaker onderwerp in het maatschappelijk debat. Hoewel de nut en noodzaak van onderwijskundig meten evident zijn (als je leerlingen via onderwijs wilt ontwikkelen, wil je hun ontwikkeling ook inzichtelijk maken), is de wijze waarop we meten aan het veranderen. Lange tijd was er vooral veel aandacht voor de voortgang in cognitieve vaardigheden. Maar uiteraard gaat onderwijs over meer. Het gaat ook over socialisatie en persoonsvorming. Niet voor niets wordt in Nederland al meerdere jaren gesproken over curriculumvernieuwing. Daarbij komt ook aan de orde wat we meten, en hoe we dit doen of zouden willen doen. We staan voor nieuwe uitdagingen, waarbij de groei van leerlingen in brede zin aandacht krijgt.

Bij Cito willen we onze kennis en expertise inzetten om nieuwe meettechnieken en meetkundige toepassingen te bedenken om de groei van leerlingen in kaart te brengen. We doen dat op onze manier. Een manier waarbij wetenschap en praktijk elkaar ontmoeten en versterken, eigentijds en evidence based. De kennis en expertise daarvoor hebben we in huis en blijven we ook ontwikkelen. Door samenwerkingen met universiteiten, bijvoorbeeld, en co-creatie met scholen. Het overleg met stakeholders hierbij is van groot belang. Dit geeft immers input, kleur en nuance.

Waarde 3 | innovatie en borging

Bij Cito willen we bijdragen aan krachtig onderwijs. Het Nederlandse onderwijsstelsel is een bijzonder stelsel met onderwijsvrijheid en kwaliteit van onderwijs als belangrijke pijlers. Vanuit onze expertise willen we onze bijdrage leveren door de kwaliteit van onderwijskundig meten te borgen en verbeteren. We geven inzicht en in maatschappelijke debatten die raken aan de pijlers van ons stelsel, geven we onderbouwing.

We zetten onze expertise ook graag in voor het katalyseren van innovatie in onderwijskundig meten. Cito is een unieke organisatie waar wetenschap en praktijk op dat punt bij elkaar komen. Via onderzoeken en prototypes kunnen we een broedplaats vormen voor nieuwe meetinstrumenten die bijdragen aan een krachtig

onderwijs. Door dit in relatie te brengen met het werkprogramma, vindt continue afstemming plaats met onderwijs en stakeholders.

Onze belofte

In het overgangsjaar 2018 hebben we als Cito stappen gezet met een manier van werken die past bij een meerjarenbeleidsplan. Open en in dialoog met de wereld om ons heen deden we onderzoek, ontwikkelden we prototypes, deelden we kennis. We werkten daarbij vanuit de beloften in het meerjarenbeleidsplan en het werkprogramma voor 2018. Dit werkprogramma voor 2019 is het vervolg daarop. Het ontstond, net zoals de plannen vorig jaar, in een ronde langs stakeholders. Voor dit jaar werden onze thema's daar verdiept, geprioriteerd en werd er besproken wat er nog meer speelt.

Cito's meerjarenbeleidsplan heeft als ondertitel 'Voor krachtig onderwijs'. Dit uitgangspunt om het onderwijs te willen versterken met de kennis en expertise die we hebben opgebouwd en blijven ontwikkelen, blijft ook voor 2019 evident. Toch is het uitgangspunt door het opnieuw zo op te schrijven en het zo met stakeholders te bespreken, explicieter geworden. Bij alles wat we doen, stellen we de vraag: 'Wordt het onderwijs hier krachtiger van?'. Dat is immers wat we willen.

Voor 2019 hebben onze innovatiethema's zich geëvolueerd. Onze projecten ook. Het is een proces waarin we lerend zijn met onze omgeving. Het meerjarenbeleidsplan voor 2018-2021 staat, en dit document gaat in op het leren onderweg. Het resultaat is een bijgewerkt werkprogramma voor 2019. Transparant en voorspelbaar, precies zoals we hebben afgesproken.

*“Wat nooit
is betwijfeld,
is nooit
bewezen”*

- Denis Diderot



2

Vijf thema's voor het onderwijs van morgen

Bij Cito geloven we in de waarde die we kunnen toevoegen. Juist vanwege de specifieke expertise die we de afgelopen vijftig jaar hebben opgebouwd, juist vanuit onze maatschappelijke missie van gelijke kansen. De komende vier jaar willen we met hoofd en hart werken aan krachtig onderwijs. Dat doen we zichtbaarder dan voorheen en in verbinding met het onderwijsveld.

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

De vijf innovatiethema's met hun beloften

Voor ons eerste meerjarenbeleidsplan gingen we in 2017 – samen met stakeholders en onderwijsprofessionals – op zoek naar de toegevoegde waarde die we als Cito kunnen leveren. We gaven aan te willen werken aan krachtig onderwijs. Aan een beter stelsel, zelfs als dat betekende dat er minder wordt getoetst en anders wordt gemeten. De vraag 'Hoe verstevigen wij vanuit onze specifieke expertise het onderwijs?' leidde tot vijf innovatiethema's, passend bij ontwikkelingen in de maatschappij en in het onderwijs.

Kwaliteit van toetsen

Wij vergroten de kennis over toetsen zodat de waarde en toepasbaarheid ervan toenemen

Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud

Hoe het onderwijs ook verandert, wij maken zichtbaar hoe leerlingen zich ontwikkelen

Meer data, nieuwe technologie

Met moderne statistische modellen en IT-toepassingen geven we meer betekenis aan leerresultaten

Onderwijs op maat

Wij ondersteunen onderwijsprofessionals bij het vormgeven van onderwijs op maat

Eigenaarschap faciliteren

Wij helpen scholen, leraren en leerlingen zelf eigenaar te worden van het onderwijsleerproces

Elk thema werd geconcretiseerd met een belofte aan het onderwijs. Aan het vervullen van die beloften werken we nu. Sterker nog, we benadrukten in het meerjarenbeleidsplan dat stakeholders en onderwijspartners ons hieraan mogen houden.

Onderzoek, prototypeontwikkeling, kennisdeling

Een omvangrijk innovatieprogramma zoals we dat presenteerden in het meerjarenbeleidsplan, was nieuw voor Cito. Maar we pakten het met beide handen aan om onze rol als kennisorganisatie te onderstrepen. In 2018 kreeg de net opgerichte Cito-divisie OK&I de opdracht om de vijf innovatiethema's om te zetten in concrete resultaten voor het onderwijs. Vijf themahouders pakten de taak op om de verbinding te leggen met de praktijk en via concrete projecten stappen te zetten. In het meerjarenbeleidsplan was aangegeven dat we dit wilden doen via drie kernactiviteiten: onderzoek, prototypeontwikkeling en kennisdeling. "Op deze manier doen we optimaal recht aan de kennis en expertise die binnen Cito voorhanden is en onze unieke manier van werken", aldus het meerjarenbeleidsplan.

Onderzoek en ontwikkeling

Het doen van onderzoek is een kernactiviteit van Cito. We werken (mee) aan: toegepast wetenschappelijk onderzoek, onderwijskundig empirisch onderzoek, ontwikkelonderzoek, grootschalig survey onderzoek en beleidsondersteunend onderzoek. Al ons onderzoek is gericht op praktijkvraagstukken rondom onderwijskundig meten.

Ontwikkeling van prototypes

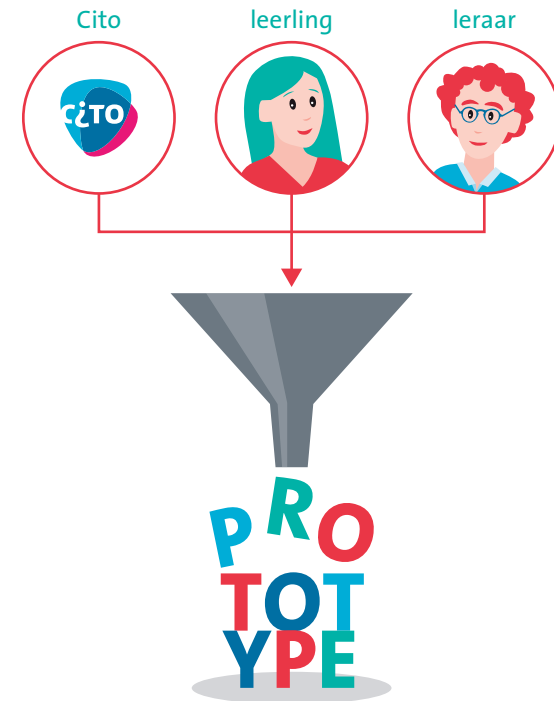
Als onderdeel van ons onderzoekswerk ontwikkelen we regelmatig prototypes. We doen dat vaak voorafgaand aan de ontwikkeling van nieuwe producten en diensten. Maar prototypes kunnen ook als inspiratie dienen bij het ontwerpen of verbeteren van producten en

diensten van anderen. Zodra een prototype succesvol is gebleken, dragen we het over aan andere partijen om door te ontwikkelen of vermarkten.

Kennisdeling

Cito beschouwt kennisdeling als een kernactiviteit. Het is onderdeel van elk onderzoek dat we doen. We delen tussenresultaten en dragen wetenschappelijke kennis actief uit. Kennisdeling kent bij Cito ook een andere vorm: het toepasbaar maken van kennis voor een breder publiek. Daarvoor schrijven we publieksvriendelijke samenvattingen die we delen op een platform voor kennisdeling. Ook onderhouden we hulpmiddelen en tools voor toetsontwikkeling en toetsanalyse.

Bron: Cito meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021



Werkprogramma 2018 ... aan de slag

In overleg met OCW werd 2018 benoemd tot overgangsjaar. En dat jaar hadden we nodig. Natuurlijk wisten we op voorhand dat het opstarten van innovatiethema's geen kwestie was van wat projecten opstarten. We moesten werken aan inbedding in de sector, aan business development, aan funding ook. Daardoor werd 2018 een jaar van leren, leergeld en lessons learned. Overall gold dat we een omschakeling moesten maken van denken, naar denken én doen. Dat ging niet vanzelf. En zeker niet voor elk thema in even grote stappen. In 2018 was de belangrijkste les dat niet elk thema zich in dezelfde levensfase bevond, wat consequenties had voor de output aan het einde van het jaar. Ook ging de driedeling onderzoek – prototypeontwikkeling – kennisdeling op de schop.

In gesprek met programma-manager dr. Saskia Wools (manager CitoLab):

“We bouwen een droom”



“Klinkt het te zweverig?”, vraagt programma-manager Saskia Wools zich af. “Dat we bezig zijn met het bouwen van een droom? Want dat is wat we doen. Op elk van de vijf thema’s zien we voor ons hoe het anders kan, beter. En daar bouwen we naartoe.” De uitleg van Saskia geeft impliciet aan hoe Cito’s huidige werkwijze verschilt van de oude. “Voorheen was ons wetenschappelijk onderzoek klaar als de resultaten waren gedeeld in een rapport, een artikel. Nu zetten we ook prototyping in voor rechtstreekse vernieuwing in de klas. Proactief geven we bij scholen aan: ‘Dit zou een oplossing kunnen zijn voor een probleem.’”

Cito had het eerste officiële jaar van het eerste meerjaren-beleidsplan nodig om de transitie te maken. “2018 was een jaar waarin alles een leermoment was”, vertelt Saskia. “We moesten tussen de Cito-muren vandaan, naar buiten, scholen in. We wilden in snelle, korte slagen prototypes gaan ontwikkelen en onderzoek starten gericht op problemen van scholen en leraren. We moesten wennen aan onze nieuwe positie van kennispartner en de themahouders moesten groeien in hun rol. Bovendien bleek gedurende het jaar dat er transities binnen de thema’s nodig waren.”

Onderzoeksinspiratie van buiten

Veel moest om. En veel ging ook om. Inmiddels kijkt Cito-innovatieboegbeeld Saskia tevreden terug, maar in 2018 was dat wel anders. “Vaak ging het me niet snel genoeg. Ik wilde vooruit, wilde doen, handelen. Ik realiseerde me onvoldoende dat het een hele andere manier van werken was. Inmiddels weet ik: je doet en je leert. Het kan niet van het ene op het andere moment anders. Dat is oké, zolang je maar wel stappen zet op je belofte.”

En dat deed Cito. “Voorheen haalden we onze onderzoeks- en innovatie-inspiratie uit onze wettelijke taak. Of uit problemen waar we in ons eigen productieproces tegenaan liepen. Nu komen de vragen ook van buiten.”

Kleine ideeën, snelle slagen

Vragen van buiten vragen om oplossingen voor buiten. Kleine ideeën om direct te concretiseren. Om samen met het onderwijs te bouwen, testen en door te ontwikkelen. Het leverde in 2018 een aantal mooie projecten op. “Sommige prototypes ontwikkelden we razendsnel. Ideeën ontstonden in een middag en gaven we vanuit onze kennisbasis handen en voeten. Want dat is wel wat ons onderscheidt van startups: we werken vanuit onze wetenschappelijke expertise.” Een mooi voorbeeld is Beeldverhaal, het prototype van een app die met behulp van spraaktechnologie leerlingen helpt bij het ontwikkelen van spreekvaardigheid. “Ik zeg wel eens: het zijn maar vier plaatjes. Hoe klein kan het zijn?”, lacht Saskia. Maar de app werd op de NOT wel genomineerd voor de innovatie-award. En sleepte de prijs in de wacht. “Echt een heel mooi compliment, want de jury werd gevormd door leerkrachten. Bijzonder, hoe een klein idee kan aanslaan.”

Design-thinking

Beeldverhaal was in 2018 zeker niet het enige prototype dat het CitoLab uitkwam. “Door principes uit design thinking en innovatieve labcontexten als co-creatie te omarmen, kunnen we handelen. Natuurlijk is dat de tijdgeest, maar voor Cito is dat een nieuwe manier van werken.”

Tja, en een prototype is niet af. “Inderdaad”, bevestigt Saskia. “Als iets wennen is voor Cito, is het dat wel. We werken hier allemaal vanuit het adagium dat we pas met iets naar buiten gaan als het honderd procent is en liefst nog een beetje meer. Nu gaan we met de eerste ideeën al naar scholen. Onze onderzoekers moeten eraan wennen een voorlopige versie te presenteren. Dat vinden we nog heel erg eng, maar het is tegelijk zo leuk om te doen.”

Lessen en resultaten

In het meerjarenbeleidsplan gaven we al aan: “We gaan nu aan de slag om antwoorden te vinden op de vraagstukken uit dit plan. Dat kan ertoe leiden dat we de thema’s gaandeweg aanscherpen of aanvullen en zo onze onderzoekskalender flexibel houden. Zodat we ook in een veranderende wereld aansluiten bij waar het onderwijs behoefte aan heeft.”

Onze ervaringen in 2018 leidden tot een aantal bijstellingen voor het werkprogramma van 2019:

- In zijn algemeenheid bleek in 2018 dat de driedeling in kernactiviteiten praktisch niet ver genoeg ging. Voor 2019 is de driedeling onderzoek-prototyping-kennisdeling teruggebracht tot de tweedeling onderzoek-prototyping. Door kennisdeling niet langer te benoemen als doel op zich, erkennen we dat het verweven zit in alles. En dat past bij de open en transparante organisatie die we als Cito willen zijn: we willen onze kennis over álles delen.
- Daarnaast hebben we goed bekeken in welke levensfase een thema zich bevindt. Duidelijk is bijvoorbeeld dat het thema ‘Kwaliteit van toetsen’ voor Cito een volwassen thema is, terwijl ‘Eigenaarschap faciliteren’ zich in de beginfase bevindt. Voor 2019 hebben we de gevolgen daarvan doorgetrokken naar passende activiteiten op het gebied van onderzoek, prototyping en kennisdeling. Hoe we dit hebben gedaan, is te lezen in de volgende hoofdstukken.
- Voor het werkprogramma van 2019 zijn ook de thema’s zelf op onderdelen bijgesteld. Zo moest het thema ‘Meer data, nieuwe technologie’ een praktischere vertaling krijgen. Wat de bijstelling betekent voor de vijf innovatiethema’s, komt aan bod in de volgende hoofdstukken.

Werkwijze ontwikkeling prototypes

Innoveren is leren. Leren wat beter en anders kan. ‘We leren door te doen’ werd in 2018 het adagium van CitoLab. Dat gold niet alleen voor de ontwikkeling van prototypes, maar ook voor de eigen werkwijze.

“We werken met elkaar aan prototypes en ondertussen leren we hoe ons proces het meest effectief ingericht kan worden”, aldus programma-manager Saskia Wools. Inmiddels hanteert Cito een vast aantal principes voor prototyping. Daarbij wordt altijd gewerkt in 5 fasen. Na elke fase wordt steeds opnieuw besloten of de ontwikkeling verdergaat.

De 5 fasen voor het ontwikkelen van Cito-prototypes:

- 1 Ideefase** | We praten met scholen en gaan op zoek naar problemen, mogelijke verbeteringen of vernieuwingen. Op basis van onze wetenschappelijke kennis en expertise zoeken we een oplossing. We beschrijven deze oplossing in hoofdlijnen.
- 2 Ontwerpfase** | We ontwerpen de contouren van een oplossing. Voor een digitaal prototype maken

we voorbeelden van schermen, die we voorleggen aan de eindgebruiker. Ook maken we een eerste opzet voor de inhoud van het prototype.

- 3 Ontwikkelfase** | We ontwikkelen een eerste versie. Daarbij werken we toe naar een prototype dat scholen, leraren en leerlingen in een evaluatie kunnen gebruiken. Dat prototype moet inzicht geven in de oplossing die het kan bieden, zodat we er goede feedback mee kunnen verzamelen.
- 4 Testfase** | We bezoeken scholen en evalueren op een systematische manier de kwaliteit van het prototype. We leggen de resultaten vast en besluiten of er nog aanpassingen nodig zijn.
- 5 Overdracht** | Het prototype wordt gedeeld. Dat kan via onze website of we maken de code opensource beschikbaar voor programmeurs, bijvoorbeeld via Github. Grotere prototypes bieden we aan bij marktpartijen. We delen zoveel mogelijk van onze opgebouwde kennis, voor zoveel mogelijk verschillende doelgroepen.

Voorbeeldproject 2018

Beeldverhaal: winnaar innovatie-award NOT 2019

Spreekvaardigheid beoordelen is een kunst. Leerkrachten willen weten of hun leerlingen verhalen vertellen met een kop en een staart. Maar ook of ze goede zinnen maken en bijvoorbeeld werkwoorden goed vervoegen. Beeldverhaal helpt spreekvaardigheid in beeld te brengen. De app is ontwikkeld voor leerlingen in groep 1 t/m 4.

Dit is Beeldverhaal

- App voor op een telefoon.
- Speelse en snelle manier om zicht te krijgen op spreekvaardigheid.
- Zet gesproken tekst om in geschreven tekst.
- Achteraf, in alle rust, kijken wat wel en minder goed ging.
- In de toekomst mogelijk ook met automatische analyses over o.a. vloeiendheid, zinslengte en grammatica.

Hoe werkt het?

Een leerling ziet op de telefoon vier plaatjes. Een stem vraagt een verhaal bij de plaatjes te vertellen. De leerling ziet steeds een plaatje en vertelt een deel van het verhaal. Wordt er weinig gezegd, dan nodigt de stem uit meer

te vertellen. Iedere leerling gaat in eigen tempo door alle plaatjes. Na afloop kan de leerkracht de uitgetypte tekst zien en naar zichzelf mailen. Die tekst is dan later rustig te bekijken. Fouten in bijvoorbeeld zinsbouw zijn snel zichtbaar. In de toekomst kunnen we mogelijk ook delen van spreekvaardigheid (zoals spreesnelheid, vloeiendheid en zinslengte) automatisch analyseren.

Ontwikkeling tot nu toe

Beeldverhaal is nu uitgewerkt als eerste prototype. De app maakt gebruik van spraaktechnologie, een technologie die in ontwikkeling is. Vooral voor kinderspraak moeten de systemen nog veel leren. Door opnames van teksten van kinderen te verzamelen, die zelf uit te typen en aan het systeem te “voeren” leert het systeem kinderstemmen herkennen. Zo werken we toe naar een goedwerkende app. Cito test de app op diverse scholen. In januari 2019 werd Beeldverhaal beloond met de Innovatie-award op de Nationale Onderwijs Tentoonstelling.

Een stap verder ... werkprogramma 2019

Net zoals voor 2018 hebben we voor 2019 een werkprogramma opgesteld. Dit programma bevat alle projecten en activiteiten die we het komende jaar willen uitvoeren om de beloften uit ons meerjarenbeleidsplan te realiseren. Het werkprogramma maakt duidelijk in welke richting de thema's zich bewegen. Die richting is ingezet door in gesprek te gaan met stakeholders, door te luisteren naar scholen en door goed te kijken naar de lessen uit 2018.

Ruimte voor initiatieven

Eén van de belangrijkste verschillen met het geschetste werkprogramma in 2018 is dat we in 2019 ruimte reserveren voor initiatieven die tijdens het jaar ontstaan. We hebben ondervonden dat we samen met scholen en samenwerkingspartners willen innoveren vanuit een open uitnodiging. Dat kan alleen als we gedurende het jaar nieuwe projecten kunnen starten voor problemen van scholen. Uiteraard doen we dat in samenwerking met partners én passend bij de richting die eerder beschreven is.

We hebben ondervonden dat we samen met scholen en samenwerkingspartners willen innoveren vanuit een open uitnodiging.

Onderzoek en prototypes

Bij al wel geplande projecten – soms geïnitieerd door een samenwerkingspartner, soms vanuit Cito – richten we ons op een combinatie van onderzoeksprojecten en prototypes. Voor deze vernieuwingsprojecten geldt dat extra wordt ingezet op het delen van de kennis. Dat doen we met toetsprofessionals, maar juist ook met onderwijsprofessionals die zich minder vertrouwd voelen met toetsing. Om ook hun handvatten te geven, richten we onze aandacht expliciet op het vertellen en starten van de dialoog over toetsen en examens.

Fasering in thema's

Het doel van kennisdeling weegt in 2019 niet voor alle innovatiethema's even zwaar. Dat heeft te maken met de fase waarin het thema zich bevindt. Voor 'Kwaliteit van Toetsen' is kennisdeling in 2019 de hoofdfocus. Dat betekent een verschuiving in prioriteiten, ingegeven door de volwassenheid van het thema en de expertise waarover we inmiddels beschikken. Daartegenover staat het nog jonge thema 'Eigenaarschap faciliteren'. Hier kan van grootschalige kennisdeling nog geen sprake zijn. We starten hier juist activiteiten op die ons kennis moeten opleveren, zoals een trendanalyse en veldonderzoek. Voor de drie andere thema's 'Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud', 'Meer data, nieuwe technologie' en 'Onderwijs op maat' geldt dat deze sinds 2018 volledig op gang zijn. In 2019 zetten we in op het afmaken van gestarte onderzoeken, het valideren en overdragen van ontwikkelde prototypes en het opstarten van nieuwe projecten vanuit geleerde lessen. Kennisdeling vinden we daarbij in alle fasen van het project vanzelfsprekend.



Fasering innovatiethema's 2019

“Wie de baas is over zichzelf, hoeft zich niet te meten met anderen”

- Confucius





Kwaliteit van toetsen

In 50 jaar tijd ontwikkelde Cito specifieke kennis en expertise. Meer dan voorheen zetten we in op het delen daarvan om de effectieve inzet van toetsen te stimuleren en de kwaliteit van nieuwe toetsen te vergroten. Bijvoorbeeld door kwaliteitskaders te ontwikkelen die de kwaliteit van innovatieve toetsvormen borgen. Of door ondersteuning vanuit een toetsdeskundige helpdesk met tools die anderen helpen de kwaliteit van opgaven, toetsen en examenprogramma's te verbeteren.

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Cito belooft het onderwijs ...

'Kwaliteit van toetsen' is Cito's meest vanzelfsprekende thema. Het is waar we al vijftig jaar aan werken en onze kennis en expertise op inzetten en uitbouwen. De kwaliteit van onze toetsen, dat is waar we voor staan. En dat moet ook, want op basis van onze meetinstrumenten worden soms zwaarwegende beslissingen over leerlingen en professionals genomen. Ben je geslaagd, of gezakt? Welk type vervolgonderwijs past het best? Heb je het certificaat gehaald, of niet? Binnen dit innovatiethema draait het om het toegankelijk en toepasbaar maken van onze expertise voor het onderwijs, onze stakeholders en andere marktpartijen.

Eind 2017 deden we de volgende belofte op het thema:

“Wij vergroten de kennis over toetsen, zodat de waarde en toepasbaarheid ervan toenemen.”

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Werkprogramma: beloften meerjarenbeleidsplan

Kwaliteit van toetsen

Wij vergroten de kennis over toetsen zodat de waarde en toepasbaarheid ervan toenemen

Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud

Hoe het onderwijs ook verandert, wij maken zichtbaar hoe leerlingen zich ontwikkelen

Meer data, nieuwe technologie

Met moderne statistische modellen en IT-toepassingen geven we meer betekenis aan leerresultaten

Onderwijs op maat

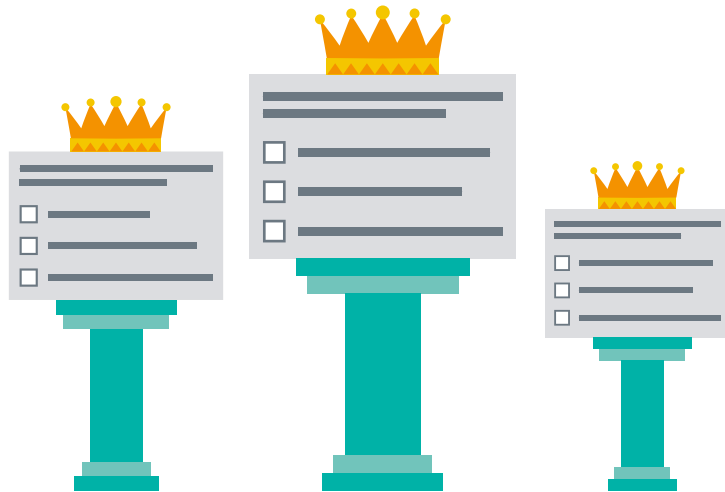
Wij ondersteunen onderwijsprofessionals bij het vormgeven van onderwijs op maat

Eigenaarschap faciliteren

Wij helpen scholen, leraren en leerlingen zelf eigenaar te worden van het onderwijsleerproces

Werken aan het thema in 2018

In 2018 pakten we het thema 'Kwaliteit van toetsen' pragmatisch op. Juist doordat het thema Cito's basisexpertise raakt, liepen er veel projecten die het thema direct of zijdelings raakten. We selecteerden de projecten die direct een bijdrage leverden en brachten deze in lijn met het thema. Dat zorgde voor extra focus én een duidelijke richting: de realisatie van onze belofte aan het onderwijs. Aansluitend op het thema introduceerden we in de loop van 2018 de Kennisbank op het vernieuwde Cito.nl. Via de Kennisbank ontsluiten we wetenschappelijke en andere publicaties voor geïnteresseerden in en buiten het onderwijs en wetenschappelijk veld. Vanwege onze jarenlange expertise op het thema, zijn veel publicaties in de Kennisbank direct gelinkt aan het thema 'Kwaliteit van toetsen'.



Onze focus in 2018:

- We werkten aan beoordelingskaders voor (nieuwe) toetsen. Het gaat hier om het ontwikkelen van procedures en methodes om de kwaliteit van nieuwe toetsen in kaart te brengen.
- We legden een focus op het ontwikkelen van nieuwe itemtypes. Dankzij de digitalisering is het mogelijk om steeds meer complexe opgaven te construeren. Maar welke opgaven werken goed? En waar moeten deze opgaven aan voldoen?

Voorbeeldproject 2018

Onderzoek naar rapportages van formatief toetsen

Binnen Cito loopt momenteel een promotieonderzoek dat naadloos aansluit bij het thema. In samenwerking met Universiteit van Twente doen we in een meerjarig traject onderzoek naar de rapportages van formatieve toetsen.

Het onderzoek speelt in op de groeiende aandacht voor formatief toetsen binnen het onderwijs. Eén van de problemen daarbij is dat leraren het lastig vinden om de toetsresultaten goed te interpreteren en te gebruiken in de klas. Wij onderzoeken hoe formatieve resultaten begrijpelijk en bruikbaar kunnen worden gerapporteerd voor leerkrachten.

Het promotieonderzoek bestaat uit verschillende deelonderzoeken:

- Een behoeftanalyse die inventariseert welke informatie nodig is voor formatief toetsen.
- Een vignettenstudie die onderzoekt of de rapportage van 'meetfout' invloed heeft op de beslissingen van leerkrachten.
- Een theoretisch paper over de validiteit van formatief toetsen.
- Een evaluatiestudie waarin een prototype van formatief toetsen wordt geëvalueerd op bruikbaarheid.
- Een studie waarin wordt gekeken naar de visualisatie van leerlijnen als ondersteuning van formatief toetsen.

In gesprek met themahouder prof.dr.ir. Theo Eggen (hoogleraar psychometrische aspecten van examinering):

Een innovatiethema als fundament

‘Kwaliteit van toetsen’ als datgene waar Cito voor staat. “Het is onze basislijn, ons fundament, dé representatie van ons label”, aldus themahouder Theo Eggen. Als innovatiethema bleek ‘Kwaliteit van toetsen’ daarom in 2018 minder geschikt. Als kennisdelingsthema des te meer.

Waarom benoemt Cito een thema dat zo inherent is aan de business en waarover zoveel expertise aanwezig is, als innovatiethema? “Om het niet te vergeten”, stelt Theo. “Kwaliteit van toetsen is onze wereld. Het is dat waar we voor staan. Bij Cito vinden we het zo vanzelfsprekend dat we het er eigenlijk niet eens over hebben. Juist daarom is het goed om het te benoemen.”

Kwaliteit als wereld

Toch veranderde gedurende 2018 gaandeweg de focus. “In eerste instantie dachten we dat we ons moesten richten op projecten die nieuwe kennis opleverden. Maar het besef groeide dat ‘Kwaliteit van toetsen’ voor Cito eerder een fundament is. Het is de kapstok van het geheel. Een duurzaam en blijvend thema, waar de primaire insteek gericht moet zijn op kennisdeling”, aldus Theo.

Ter illustratie vervolgt hij: “Met de andere thema’s haken we veel meer in op trends in de maatschappij en het onderwijs. Dat zijn kortdurende focusgebieden die onze aandacht verdienen en waar we samen met het onderwijs stappen willen zetten. Op deze thema’s moeten we leren van de dagelijkse onderwijspraktijk, terwijl toetskwaliteit ónze wereld is. Als kennisorganisatie zijn wij de expert.”

Saai of toch niet?

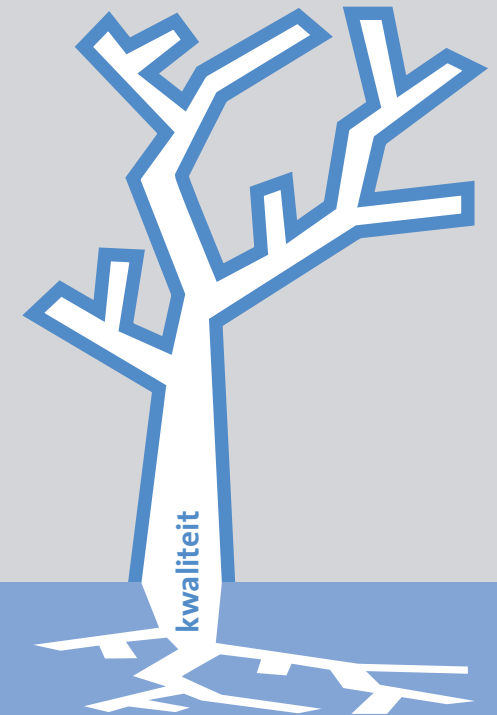
De uitdaging in het thema ligt volgens Theo in de ombuiging van het conservatieve. “Beoordelingskaders van (nieuwe) toetsen’ is een abstract onderwerp, een beetje saai ook. Het gaat over: Hoe goed zijn onze toets-

procedures? Kunnen daar methoden onder gelegd worden? De uitdaging zit erin het onderwerp niet conservatief te laten worden. Het is een basisstroom waarop nog heel veel te halen is.

Met name op het vlak van kennisdeling en de praktische vertaling naar de verschillende doelgroepen in het onderwijs.”

Dat neemt niet weg dat Theo ook voor 2019 blijft denken aan onderzoek en innovatie. “Als kennisorganisatie zijn we het aan onszelf verplicht om te blijven werken aan kwaliteit. Als het toetsen verandert, moeten we het idee van kwaliteit gewoon opnieuw onder de loep nemen. Nieuwe toetsvormen vereisen andere kwaliteitskaders. Wij zijn degenen die deze kunnen ontwikkelen. En die er mede voor kunnen zorgen dat de kwaliteit van nieuwe toetsvormen gewaarborgd is.”

Het is duidelijk: ‘kwaliteit van toetsen’ is een beetje een vreemde eend in de bijt van innovatiethema’s. “Toch vind ik het thema goed in het geheel passen”, besluit Theo. “Het kan zeker niet weg. Het is een thema dat blijft en waar je altijd op terug moet kunnen vallen.”



Voorbeeldproject 2018

Prototype E-Quality

Universiteit Utrecht kwam bij Cito terecht in een zoektocht naar software om de kwaliteit van hun toetsprogramma's te verbeteren. Zou het mogelijk zijn om software te maken die docenten, toetscommissies en examinatoren helpt om kwaliteit van toetsing inzichtelijk te maken?

Met deze vraag startten Cito en Universiteit Utrecht gezamenlijk een project om een prototype te maken. De combinatie van onze expertise rondom de kwaliteit van toetsing en de kunde om deze expertise om te zetten in een prototype, kwamen hier goed van pas. Via een vaste werkwijze met een ontwerp- en een ontwikkel-sprint ontstond binnen 6 weken een bruikbaar prototype. Tijdens deze sprints testten we het prototype met gebruikers, zodat we het nog tijdens de ontwikkeling konden verbeteren.

Het uiteindelijke prototype helpt universitair docenten om tijdens het toetsconstructieproces na te denken over kwaliteit. Tegelijk nodigt het systeem uit om documenten die tijdens dit proces gemaakt worden, bijvoorbeeld een toetsmatrijs of een beoordelingsvoorschrift, te uploaden. Zo ontstaat op een geleide manier een kwaliteitsportfolio. In een gesprek met een toets- of examencommissie kan vervolgens besproken worden of er verbeteringen mogelijk zijn bij een volgende cyclus.

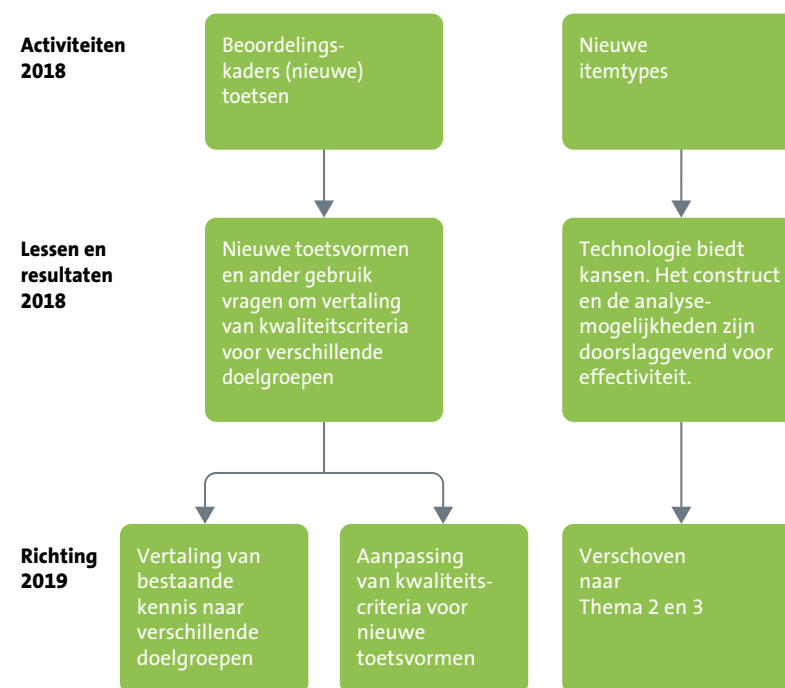
Op dit moment wordt het prototype systematisch geëvalueerd als onderdeel van een lopend promotie-traject binnen de Universiteit Utrecht. De resultaten van deze studie worden in 2019 gebruikt om het prototype verder te verbeteren.

Lessen en resultaten

In 2018 zetten bij we het thema 'Kwaliteit van toetsen' mede in op innovatie. Een thema waarop we – net zoals op de andere thema's – wilden onderzoeken en ontdekken. Maar gaandeweg het jaar ontdekten we dat 'Kwaliteit van toetsen' voor Cito met recht een volwassen thema is. We hebben voldoende expertise in huis om onze belofte aan het onderwijs in te lossen.

Onze bevindingen in 2018:

- 1 Nieuwe toetsvormen en een ander gebruik van toetsen vragen om innovatie. Het is nodig om kwaliteitscriteria te vertalen voor verschillende doelgroepen.
- 2 Het subthema 'nieuwe itemtypes' levert vragen op over:
 - de interactie tussen de leerinhoud en de digitale mogelijkheden om te toetsen
 - de nieuwe datastromen die deze opgaven opleveren en de vraag hoe deze data geanalyseerd kunnen worden.



Ontwikkeling van thema 'Kwaliteit van toetsen' 2018 – 2019

Ontwikkeling van het thema

Om onze belofte aan het onderwijs te vervullen, gaan we ons binnen het thema 'Kwaliteit van toetsen' vooral richten op kennisdeling.

Onze insteek voor 2019:

- 1 We starten activiteiten om bestaande kennis te vertalen voor verschillende doelgroepen, zoals leraren, besturen en toetsaanbieders. Het doel van deze activiteiten is in lijn met de belofte op dit thema: 'Door de kennis over toetsen te vergroten, neemt de waarde ervan toe'.
- 2 We gaan door met het uitwerken van bestaande kwaliteitscriteria (validiteit, betrouwbaarheid, aspecten van normering) voor nieuwe toetsvormen, zoals classroom assessment, formatief assessment en nieuwe digitale toetsvormen.

Werkprogramma 2019

In 2019 beperken we ons bij het thema 'Kwaliteit van toetsen' niet tot het opschrijven van wat we al weten. We voeren projecten uit waarbij onze kennis toepasbaar wordt gemaakt. Zo zetten we onze kennis over kwaliteitscriteria in om een beoordelingskader voor formatieve toetsen te maken. Onze kennis over kwaliteitsborging benutten we in een gezamenlijk project met Universiteit Utrecht. De focus binnen dit thema komt dus sterk te liggen op het toepassen van onze kennis op nieuwe toetsvormen en het vertalen van onze expertise naar hulpmiddelen die effectief zijn. De projecten die verbonden waren aan het subthema 'nieuwe itemtypes' gaan door naar de thema's 'Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud' en 'Meer data, nieuwe technologie'.

Geplande projecten:

- Promotieonderzoek naar 'Effectieve rapportages van formatieve toetsen', in samenwerking met Universiteit Twente.
- Prototype voor 'Kwaliteitsborging van examenprogramma's in het Hoger Onderwijs', in samenwerking met Universiteit Utrecht.

"Ik ben blij met de manier waarop Cito het werkveld betreft bij nieuwe ontwikkelingen"

- IB'er over het testen van een prototype



4

Toetsen van nieuwe onderwijshoud

Wanneer onderwijshoud verandert, is het nadenken over toetsing cruciaal. Niet pas achteraf, maar direct vanaf het begin. Cito kan helpen nieuwe onderwijshoud meetbaar te maken. Door vanaf de start rekening te houden met de wijze van toetsing wordt voorkomen dat in een latere fase een mismatch blijkt te zijn ontstaan tussen toetsing en curriculum. Zo zorgen we ervoor dat duidelijk is hoe we complexe vaardigheden kunnen meten.

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Cito belooft het onderwijs ...

Goed onderwijs is geen status quo. Onderwijshoud verandert en groeit mee met veranderingen in de samenleving. Wanneer onderwijshoud en het curriculum veranderen, is het cruciaal om na te denken over het toetsen en examineren ervan. Via het thema 'Toetsen van nieuwe onderwijshoud' werkt Cito aan het observeerbaar maken van nieuwe onderwijshoud. Of het nu gaat om nieuwe vakken, vaardigheden, leergebieden of combinatievakken. We werken aan concrete voorbeelden en maken prototypes om te laten zien hoe het óók kan. Ook gebruiken we deze prototypes voor wetenschappelijk onderzoek. Zo onderhouden en vernieuwen we onze kennisbasis.

Eind 2017 deden we de volgende belofte op het thema:

“Hoe het onderwijs ook verandert, wij maken zichtbaar hoe leerlingen zich ontwikkelen”.

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Werkprogramma: beloften meerjarenbeleidsplan

Kwaliteit van toetsen

Wij vergroten de kennis over toetsen zodat de waarde en toepasbaarheid ervan toenemen

Toetsen van nieuwe onderwijshoud

Hoe het onderwijs ook verandert, wij maken zichtbaar hoe leerlingen zich ontwikkelen

Meer data, nieuwe technologie

Met moderne statistische modellen en IT-toepassingen geven we meer betekenis aan leerresultaten

Onderwijs op maat

Wij ondersteunen onderwijsprofessionals bij het vormgeven van onderwijs op maat

Eigenaarschap faciliteren

Wij helpen scholen, leraren en leerlingen zelf eigenaar te worden van het onderwijsleerproces

Werken aan het thema in 2018

Het thema 'Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud' bleek in 2018 een mooie aanleiding om in contact te komen met scholen. Hoewel het thema voor Cito redelijk nieuw was, rolden de prototypes van de band. Veel van die prototypes deden het goed in de praktijk! In co-creatie met scholen in het basis- en voortgezet onderwijs konden we diverse projecten opstarten. Eén prototype – Beeldverhaal – won zelfs de innovatie-award op de NOT, de grootste Onderwijsvakbeurs van Nederland.

Onze focus in 2018:

- 1 We bedachten oplossingen voor het anders meten van spreek- en gespreksvaardigheid (spelvorm), en pasten daarbij taal-spraaktechnologie toe.
- 2 We werkten aan het meetbaar maken van (onderdelen van) digitale geletterdheid met hands-on technologie.
- 3 We gingen aan de slag met de ontwikkeling van meetinstrumenten en scoringsmethoden voor brede vaardigheden.



Voorbeeldproject 2018

Onderzoek naar paarsgewijs vergelijken

Dit onderzoek ontstond in de praktijk. Vmbo-school X11 benaderde Cito met de vraag of we persoonlijkheidskenmerken van leerlingen konden meten en leerlingen inzicht konden geven in die kenmerken.

We ontwikkelden een app op basis van paarsgewijze vergelijking. Daarbij werd leerlingen gevraagd steeds tweetallen te vergelijken: 'Wie is beter in'. De app werd uitgebreid getest met leerlingen en docenten van X11 en was een succes.

Het steeds opnieuw maken van keuzes leverde inderdaad een meting op, en de leerlingen leerden al doende meer

over persoonlijkheidskenmerken. Wel bleek dat veel vergelijkingen nodig waren om een betrouwbare meting te doen. Dat is niet ideaal. Daarom zoeken we nu naar een manier om het aantal vergelijkingen te verkleinen.

- Dit doen we door tijdens het vergelijkingsproces de vergelijkingen te kiezen die de meeste informatie geven op basis van informatie die al verzameld is.
- Met dit idee werken we aan een adaptief algoritme voor adaptief paarsgewijs vergelijken.
- Dit algoritme testen we in verschillende situaties in simulatiestudies.

In gesprek met themahouder dr. Jos Keuning (innovatiemanager Cito):

Met een plakbandversie naar scholen

‘Hoe het onderwijs ook verandert, wij maken zichtbaar hoe leerlingen zich ontwikkelen’, zo belooft Cito bij het thema ‘Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud’. Onder die vlag werden bij Cito in 2018 prototypes ontwikkeld als Beeldverhaal en Klasse. “We hebben leuke dingen gedaan, waar leerkrachten op zijn aangehaakt”, vertelt themahouder Jos Keuning.

Als themahouder werkt Jos werkt met een makkelijk te profileren thema, zo vindt hij zelf. “Er wordt op dit moment volop gediscussieerd over het curriculum. In het onderwijs van de toekomst zal digitale geletterdheid naar verwachting een belangrijke plaats innemen. Veel scholen zoeken daarom naar manieren om er in de les aandacht aan te besteden. Datzelfde geldt voor brede vaardigheden, zoals communiceren en samenwerken.”

Er is dus urgentie. En de link met Cito is logisch. “Scholen vinden het vanzelfsprekend dat we ermee aan de slag gaan. Hoe we dat doen, kunnen we illustreren met een paar leuke prototypes. Nu Beeldverhaal de innovatieprijs heeft gewonnen op de NOT, wordt ons verhaal nog sterker.”

Wetenschap als onderlegger

Hoewel het lijkt alsof de prototypes bij dit thema makkelijk ontstaan, bouwt Cito ze nooit zomaar. “We bouwen vanuit onze wetenschappelijke kennisbasis”, benadrukt Jos. “We willen in co-creatie high-end oplossingen ontwikkelen die het onderwijs écht beter maken. Dat kan alleen met een sterk wetenschappelijk fundament.”

Daarna ontstaat een flexibel en kortcyclisch proces.

“We bouwen in een snelle flow, waarbij we met een globaal ontwerp direct de praktijk ingaan. We willen meteen te weten komen of het prototype in een behoefte voorziet en snappen hoe scholen ermee willen werken. Op basis van verschillende evaluatietechnieken ontwikkelen we dan verder totdat er een werkend prototype ligt dat we kunnen overdragen aan een marktpartij.”

Werken met impact

Prototypes zijn een mooie manier om scholen te betrekken bij onderzoek. “Wat we doen, kan echt impact hebben”, weet Jos inmiddels. “Soms merk ik wel dat scholen onze prototypes benaderen vanuit de gedachte ‘Oh, is het van Cito? Dan is het vast al onderbouwd’. Maar dat is niet altijd zo. We willen juist samen met scholen te weten komen wat wél en niet werkt.” Soms heeft Cito het direct bij het juiste eind, maar we slaan de plank ook wel eens mis. “Dat was bijvoorbeeld zo bij het prototype Robotmuis”, vertelt Jos. “De opdrachten waren te moeilijk en kinderen kozen verrassende oplossingen. Op basis van die ervaring hebben we het eerste ontwerp drastisch aangepast. En nu werkt het wel.”

Niet schrikken: plakbandversie

Voor Jos zelf was de belofte in het meerjarenbeleidsplan een mooie kapstok. “We hebben het afgelopen jaar echt gewerkt vanuit de belofte. Onze insteek was: als we die belofte willen realiseren, gaan we dit en dit en dit doen. Er ontstaan ideeën, je bouwt, test en stuurt samen met de scholen bij. Uiteindelijk stel ik me voor dat we allerlei ideetjes en prototypes hebben. Niet af, maar slechts een plakbandversie. Dan kunnen we samen met scholen bepalen wat we doorontwikkelen. En dat niet alleen. We kunnen ook sámen kiezen hoe we dat doen.”

Lessen en resultaten

Voor Cito bleek het thema 'Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud' één van de meest praktisch uitvoerbare innovatiethema's. Dat zorgde voor een versnelde ontwikkeling in het denken erover. We leerden dat het niet altijd om meten, maar ook om observeren gaat. Gedurende het jaar ontstond de driedeling in bestaande, nieuwe en andere onderwijsinhoud.

Waar bestaande onderwijsinhoud gaat over vaardigheden die al langer op het lesprogramma staan, maar ook anders gemeten kunnen worden (denk aan schrijven en spreekvaardigheid), gaat het bij nieuwe onderwijsinhoud over vaardigheden die pas kort onderdeel zijn van het curriculum (zoals digitale geletterdheid en burgerschap). De vaardigheden die al langer worden benoemd, maar nog nauwelijks worden gemeten (zoals creativiteit en kritisch denken), scharen we onder andere onderwijsinhoud. We kozen voor de driedeling omdat we verwachten dat elk type onderwijsinhoud een ander accent nodig heeft in werkwijze en fasering. Dat is gedurende het jaar verkend.

Onze bevindingen in 2018:

- 1 (Bord)spellen lijken een plezierig en toegankelijk kader te bieden voor het meten van spreek- en gespreksvaardigheid. We zijn voorzichtig positief over de inzet van taal-spraaktechnologie.
- 2 Er zijn veel lokale initiatieven rondom digitale geletterdheid. De nadruk ligt daarbij op het maken van lesmateriaal en (nog) niet op monitoring. Hands-on technologie lijkt een mooie kapstok te bieden voor leren en evalueren.
- 3 Er is veel belangstelling voor soft skills en brede vaardigheden. Nog onvoldoende duidelijk is hoe scholen deze vaardigheden willen onderwijzen en evalueren.

We leerden dat het niet altijd om meten, maar ook om observeren gaat.



Voorbeeldproject 2018

Prototype Klasse

Speciaal voor de Cito-special in onderwijsvakblad Van Twaalf Tot Achttien ontwikkelde Cito eind 2018 het prototype Klasse. Klasse is een coöperatief spel voor leerlingen in het voortgezet onderwijs.

In een spannende gameomgeving met opdrachtkaarten en een digitale aftelklok leert Klasse leerlingen alles over actuele maatschappelijke thema's, zoals de AVG en de noodzaak tot gegevensbescherming. Voor docenten kan Klasse een mooi instrument zijn om samenwerken te

observeren en evalueren in vak-overstijgend onderwijs.

Momenteel wordt het prototype van Klasse doorontwikkeld met diverse vo-scholen. Dat moet uitwijzen of een game-based assessment zoals Klasse inderdaad inzicht kan geven in de samenwerkingsvaardigheden van leerlingen. Cito stelt alle materialen om Klasse te spelen gratis beschikbaar via Cito.nl. Als het eerste thema goed wordt ontvangen, willen we Klasse samen met vakdocenten uitbreiden met extra thema's.

“Als leerlingen zó op het puntje van hun stoel zitten, dan weet je dat ze hard aan het werk zijn”

- vo-docent over Klasse



Ontwikkeling van het thema

Voor Cito is ‘Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud’ een aansprekend innovatiethema gebleken. Er is veel mogelijk, ook in 2019. Maar zoals verwacht, vraagt elk type onderwijsinhoud om een ander accent in werkwijze en fasering.

Onze insteek voor 2019:

- 1 Vaardigheden zoals schrijven en spreken zijn al behoorlijk uitgekristalliseerd. Over hoe technologie kan faciliteren bij het (onderwijzen en) evalueren van deze vaardigheden is minder bekend. Die vraag zetten we in 2019 centraal in het subthema ‘bestaande onderwijsinhoud’.
- 2 Het is cruciaal om snel tot generieke oplossingen te komen voor het meten van digitale geletterdheid en burgerschap. In het subthema ‘nieuwe onderwijsinhoud’ zetten we daarom vol in op de ontwikkeling van meetinstrumenten en scoringsmethoden.
- 3 Brede vaardigheden zijn inhoudelijk vaak nog beperkt uitgewerkt. Bovendien is onduidelijk hoe scholen ze willen opnemen in hun lesplan. In het subthema ‘andere onderwijsinhoud’ komt het accent in 2019 daarom te liggen op vraagarticulatie.



Geplande projecten:

- Validatie en doorontwikkeling van Beeldverhaal: een app voor het meten van spreekvaardigheid op basis van taal-spraaktechnologie.
- Ontwikkeling van een digitaal meetinstrument voor informatievaardigheden (prototype in opdracht van Universiteit Twente).
- Ontwikkeling van een richtlijn voor het gebruik van robotmuizen bij het meten van digitale programmeervaardigheden bij jonge kinderen.
- Onderzoek naar de toepasbaarheid van rating scales en paarsgewijs vergelijking bij het meten van sociale en emotionele vaardigheden.
- Onderzoek naar de bruikbaarheid van groepsspellen bij het meten van samenwerken in vakoverstijgend onderwijs.
- Onderzoek naar paarsgewijs vergelijken in de context van soft skills (meerjarig promotieonderzoek).

Ontwikkeling thema "Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud" 2018 – 2019

Werkprogramma 2019

In Nederland ontstaat geleidelijk een steeds duidelijkere visie op het curriculum van de toekomst. Er zijn al allerlei aanbieders die leermiddelen voor digitale geletterdheid aanbieden en ook technologieën, zoals taal-spraaksoftware, worden meer en meer gemeengoed. Wij sluiten hierop aan. Dit betekent dat we ons onderzoek naar bestaande, nieuwe en andere onderwijsinhoud continueren. We illustreren hoe meetinstrumenten en scoringsmethoden eruit kunnen zien en maken inzichtelijk welke aanpakken wél en niet werken.



Meer data, nieuwe technologie

Binnen deze programmaliijn buigen we ons over de steeds rijkere data die beschikbaar komen. Deze data zijn afkomstig uit toetssituaties, maar ook uit leersystemen. De belofte van learning analytics en datagedreven onderwijs (toepassingen) is groot, maar onduidelijk is of big data en learning analytics echt bruikbaar zijn in het onderwijs.

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Cito belooft het onderwijs ...

Met het thema 'Meer data, nieuwe technologie' spelen we in op de nieuwe kansen en mogelijkheden die ICT en nieuwe analysemogelijkheden ons bieden. We ontsluiten er een voor Cito logisch thema mee. Statistiek, meetmodellen, data-analyse en ICT zijn namelijk vaak verbonden met onze toetsen en examens. We ontwikkelen, verwerken en rapporteren over digitale toetsen. En datzelfde doen we over adaptieve toetsen.

We weten hoe we grote aantallen data verkrijgen, verwerken en analyseren. Het is deze expertise waarmee we het onderwijs verder willen helpen. Met nieuwe technologieën en op basis van wetenschappelijk onderzoek kunnen we – bijvoorbeeld – tools bouwen om meer informatie te halen uit toetsresultaten. Want dat is het uiteindelijke doel: een bijdrage leveren aan het onderwijs door met behulp van nieuwe mogelijkheden een genuanceerder beeld van leerlingen te schetsen.

Eind 2017 deden we de volgende belofte op het thema:

“Met moderne statistische modellen en IT-toepassingen geven we meer betekenis aan leerresultaten.”

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Werkprogramma: beloften meerjarenbeleidsplan

Kwaliteit van toetsen

Wij vergroten de kennis over toetsen zodat de waarde en toepasbaarheid ervan toenemen

Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud

Hoe het onderwijs ook verandert, wij maken zichtbaar hoe leerlingen zich ontwikkelen

Meer data, nieuwe technologie

Met moderne statistische modellen en IT-toepassingen geven we meer betekenis aan leerresultaten

Onderwijs op maat

Wij ondersteunen onderwijsprofessionals bij het vormgeven van onderwijs op maat

Eigenaarschap faciliteren

Wij helpen scholen, leraren en leerlingen zelf eigenaar te worden van het onderwijsleerproces

Werken aan het thema in 2018

In 2018 pakten we het thema 'Meer data, nieuwe technologie' pragmatisch op. We bekeken Cito-projecten die liepen en schaalden wat van toepassing was onder het thema. Dat zorgde voor extra focus én een duidelijk opbrengstpunt: de realisatie van onze belofte aan het onderwijs. Vanuit het thema werden ook nieuwe onderzoekskansen opgepakt. We spraken bijvoorbeeld de intentie tot samenwerking uit op een internationaal project, waarbij we de waarde van gaming als meet-instrument willen onderzoeken. Een mooi voorbeeldproject in 2018 was de samenwerking met de Universiteit van Utrecht rondom expert-elicitation.

Onze focus in 2018:

- De ontwikkeling van tools: bij uitstek het middel om verschillende groepen onderwijsprofessionals te faciliteren in het verkrijgen van meer inzicht in het leerproces.
- De ontwikkeling van modellen: meer mogelijkheden voor educational measurement door de beschikbaarheid van meer data, de toegenomen mogelijkheden om deze te analyseren en de maatschappelijke herwaardering van niet-cognitieve vaardigheden.
- Secundaire analyses: analyses van bestaande data om met behulp van moderne technieken antwoorden te geven op vragen van maatschappelijke externe organisaties.

Het is mooi als je het subjectieve advies van de leerkracht data-driven kunt maken.

Voorbeeldproject 2018

Onderzoek naar expert-elicitation

Cito en Universiteit Utrecht deden in 2018 samen onderzoek naar expert-elicitation. Het onderzoek maakte gebruik van een nieuwe app van de UU, waarin leerkrachten kunnen aangeven hoe ze het niveau van hun leerlingen inschatten.

De app werkt op basis van expert-elicitation, een methode waarin experts (in dit geval leerkrachten) op systematische wijze geraadpleegd worden en hun kennis gekwantificeerd wordt. Cito en de UU onderzochten of expert-elicitation in het basisonderwijs slim gecombineerd kan worden met het schooladvies uit de eindtoets.

“Een gevoelig onderwerp”, meent Cito-themahouder Remco Feskens.

“Want iedereen vindt er wat van. Maar het is ook ideologisch, want het is mooi als je het belangrijke subjectieve advies van de leerkracht data-driven kunt maken.”

Doelen van het onderzoek:

- Zijn er groepen leerlingen waarvoor het advies van de leerkrachten en het toetsadvies van elkaar afwijken? Oftewel: zijn er groepen leerlingen die systematisch worden onder- of overgeadviseerd?
- Genereert de slimme combinatie van de inschatting van de leerkracht en het toetsadvies een beter totaaladvies?
- En op de langere termijn: kan met het leerkrachtadvies de toetslengte van de multistage toets verkort worden?

In gesprek met themahouder dr. Remco Feskens (senior onderzoeker):

De transformatie van cijfers naar informatie

Het onderwijs als ui met Cito als lagenpeller. Zo ziet themahouder Remco Feskens de voortgang op het innovatiethema 'Meer data, nieuwe technologie'. "We hebben in 2018 al best wat activiteiten opgestart, maar die raakten met name de buitenste, abstracte schil. Dit jaar trekken we dat door naar de binnenste schil: de leerling. En naar de schil daar direct omheen: het onderwijsprogramma."

'Met moderne statistische modellen en IT-toepassingen geven we meer betekenis aan leerresultaten', zo belooft Cito bij het thema 'Meer data, nieuwe technologie'. Onder die vlag werden bij Cito in 2018 projecten opgestart en afgerond. Voor 2019 verandert het perspectief en start Cito projecten op die echt faciliterend zijn voor onderwijsprofessionals. "We zijn het thema redelijk abstract begonnen. Met beleidsonderzoek en psychometrisch onderzoek. Er waren wel tools, maar die waren er vooral om onderzoekers te helpen. Dit jaar maken we een shift, want we hebben het onderwijs meer te bieden."

Werken met enorme datasets

Eén ding heeft Remco het afgelopen jaar namelijk ervaren: Cito heeft de eigen expertise op het thema onderschat. "We hebben meer in huis dan we zelf denken. Van oudsher

interpreteerden we het thema puur psychometrisch. Maar neem je de bredere interpretatie, het bredere gebruik van data, dan zijn we een voorloper in het onderwijsveld. Big data, bijvoorbeeld, daar deden we altijd behoorlijk schamper over. 'Dat doen we niet', vonden we. Maar ik heb gemerkt dat stakeholders onder de indruk zijn van de datasets waarmee we werken. Externen kunnen leren van onze ervaring en dat mogen we best wat meer benadrukken."

Een harde score met zachte toelichting

Dat betekent niet dat Cito geen ommezwaai moet maken op het thema. "Van oudsher lieten we de data voor zich spreken. Een leerling haalde een score op de eindtoets van 532, en dat was het. Tegenwoordig wordt gevraagd om interpretatie. We moeten scores gaan uitleggen: waarom en wat en hoe nu verder?"

Volgens Remco wordt het werk daardoor inhoudelijk spannender. "Maar ook wankelbaarder. Een score van 532 is hard. De interpretatie waarom je zus en zo scoort, is dat veel minder. Die is zacht en vatbaar voor discussie."

Toch beweegt Cito bewust naar de niet-cognitieve kant. Mèt inzet van het thema 'Meer data, nieuwe technologie'. "We willen dat wat we doen, data-driven is. We maken data dus niet minder belangrijk, maar zetten ze ook in voor de transformatie van cijfers naar informatie. Ik denk oprecht dat we het zo beter kunnen maken. En dat we gericht aansluiten op de praktijk van het onderwijs."



Lessen en resultaten

In 2018 bleek het thema 'Meer data, nieuwe technologie' weliswaar een logisch thema voor Cito, maar ook één met een grote verrassing. Onze expertise met data-analyse bleek meer waarde te kunnen toevoegen dan we vooraf hadden ingeschat. Waar Cito van oudsher gewend is om te werken met enorme datasets, zitten veel partijen in het onderwijs nog in het beginstadium van de big data-analyse.

We hadden 2018 vooral nodig om te zien wat we kunnen betekenen, onszelf te positioneren en in de buitenwereld de bevestiging te vinden dat het thema klopt. Tegelijkertijd leerden we dat we op het thema niet alleen vragen vanuit toets-uitgevers, overheden of wetenschap kunnen verwachten. Ook het onderwijsveld heeft vragen die we door middel van onderzoek en de ontwikkeling van prototypes kunnen beantwoorden.

Onze bevindingen in 2018:

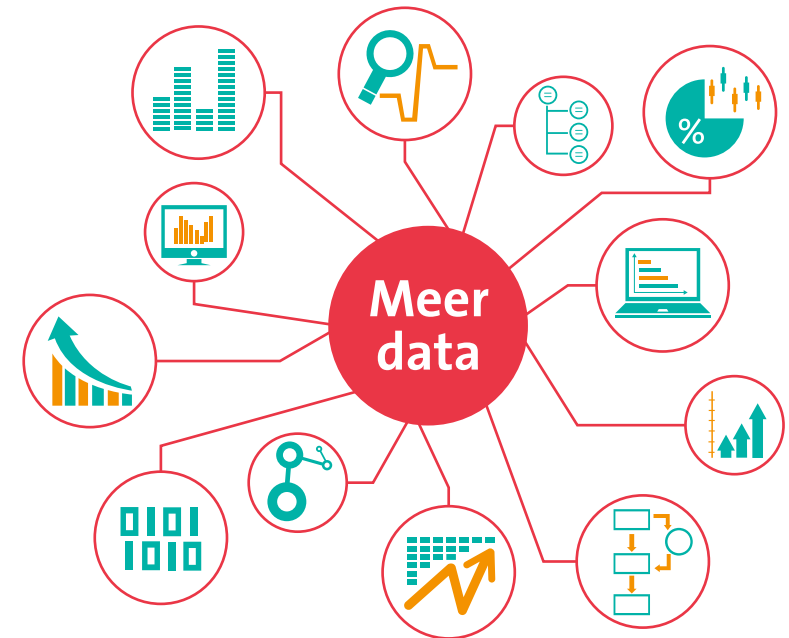
- Er is behoefte aan IT-toepassingen, toolkits en software om de analyse van toetsresultaten uit te voeren.
- Met nieuwe databronnen en aandacht voor andere vaardigheden is het noodzakelijk onderzoek te doen naar statistische modellen en de uitbreiding ervan.
- We gaven vooral betekenis aan leerresultaten op beleidsniveau, en minder op leerlingniveau.

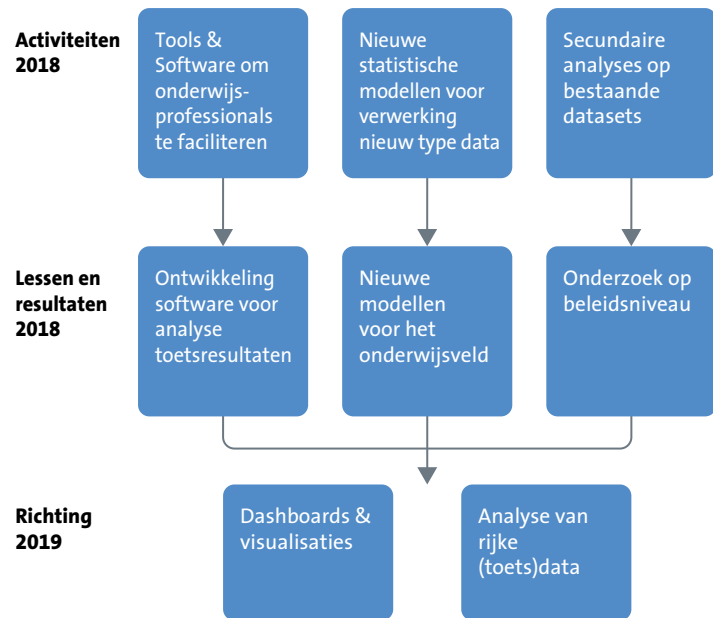
Ontwikkeling van het thema

Om onze belofte aan het onderwijs te vervullen, zet Cito in 2019 een volgende stap op het thema. Een stap in concretisering vooral. Het thema wordt dichterbij de dagelijkse praktijk van het onderwijs gebracht. Dat doen we in 2019 met een werkprogramma op twee nieuwe subthema's:

Onze insteek voor 2019:

- 1 Dashboards & visualisatie. Binnen dit subthema richten we ons enerzijds op de visualisatie van data. Anderzijds onderzoeken we met name of we de informatie die gepresenteerd wordt, ook statistisch kunnen onderbouwen. Welke modellen zijn nodig en hoe kunnen we onze psychometrische kennis inzetten om data zo te presenteren dat een leerkracht of leerling ermee verder kan?
- 2 Analyse van rijke toetsdata. Dit thema borduurt deels voort op resultaten van het thema 'Kwaliteit van Toetsen'. We zien dat digitale oplossingen de ruimte geven om complexe opgaven te maken. Behalve het eindantwoord worden daarbij in veel gevallen ook de processtappen tussendoor opgeslagen. We onderzoeken hoe we deze extra informatiebron zinvol kunnen analyseren.





Ontwikkeling thema “Meer data, nieuwe technologie” 2018 – 2019

Werkprogramma 2019

We richten ons in 2019 op twee nieuwe subthema’s: ‘dashboards & visualisatie’ en ‘analyse van rijke toetsdata’. Het zijn subthema’s waarmee we als Cito op een logische wijze inspelen op de nieuwe kansen en mogelijkheden die ICT ons bieden. Bij rijke toetsdata onderzoeken we bijvoorbeeld data die we verkrijgen door middel van games of simulaties.

Geplande projecten:

- Promotieonderzoek naar technieken voor learning analytics bij grote onderwijskundige datasets.
- Vervolgonderzoek naar leerkrachtadviezen in het basisonderwijs, waarbij technieken ten behoeve van expert-elicitation worden ingezet.
- Onderzoek – in samenwerking met DEPP (Direction de l’évaluation, de la prospective et de la performance) – naar de mogelijkheid om data uit technologisch innovatieve opgaven te interpreteren.
- Ontwikkeling van software om responstijden mee te nemen in analyses.

Voorbeeldproject 2018

DexterGUI

Voor het beheren en analyseren van toetsgegevens ontwikkelde Cito Dexter. Dexter is een R-pakket, open source te downloaden en geschikt voor zowel klassieke toets- en itemanalyses als IRT-analyses.

In 2018 vertaalden we het expert-pakket Dexter naar een pakket voor

onderzoekers en analisten met minder vaardigheid in R. DexterGUI is een shiny app die Dexter aanroept. Het pakket is net als Dexter open source beschikbaar en is voorzien van veel grafische mogelijkheden voor het visualiseren van item- en toetsresultaten.



Onderwijs op maat

Cito heeft veel ervaring met adaptief toetsen. We willen deze kennis inzetten om scholen en toetsontwikkelaars te helpen verantwoord de stap te zetten naar adaptief leren. We kunnen helpen om toetsen binnen adaptieve leersystemen op een hoger niveau te krijgen, zodat adaptief leren daadwerkelijk dichterbij komt. Vaker en meer inzicht in de voortgang en het handelen van leerlingen krijgt zo een fundament, waarop leraren en systemen betere aanbevelingen kunnen doen voor vervolgstappen in het leren.

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Cito belooft het onderwijs ...

Ieder kind op eigen niveau uitdagen. Ieder kind op eigen wijze laten ontwikkelen. In de dagelijkse onderwijspraktijk groeien de mogelijkheden om onderwijs op maat te bieden. Met het thema 'Onderwijs op maat' willen we een volgende stap zetten in het meten en volgen van de ontwikkeling van leerlingen. We hebben de expertise om onderwijsinhoud te relateren aan het niveau van een kind. Deze expertise zetten we graag in om dat genuanceerde en complete beeld zo efficiënt, effectief en aansprekend mogelijk te krijgen.

Eind 2017 deden we de volgende belofte op het thema:

“Wij ondersteunen onderwijsprofessionals bij het vormgeven van onderwijs op maat”.

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Werkprogramma: beloften meerjarenbeleidsplan

Kwaliteit van toetsen

Wij vergroten de kennis over toetsen zodat de waarde en toepasbaarheid ervan toenemen

Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud

Hoe het onderwijs ook verandert, wij maken zichtbaar hoe leerlingen zich ontwikkelen

Meer data, nieuwe technologie

Met moderne statistische modellen en IT-toepassingen geven we meer betekenis aan leerresultaten

Onderwijs op maat

Wij ondersteunen onderwijsprofessionals bij het vormgeven van onderwijs op maat

Eigenaarschap faciliteren

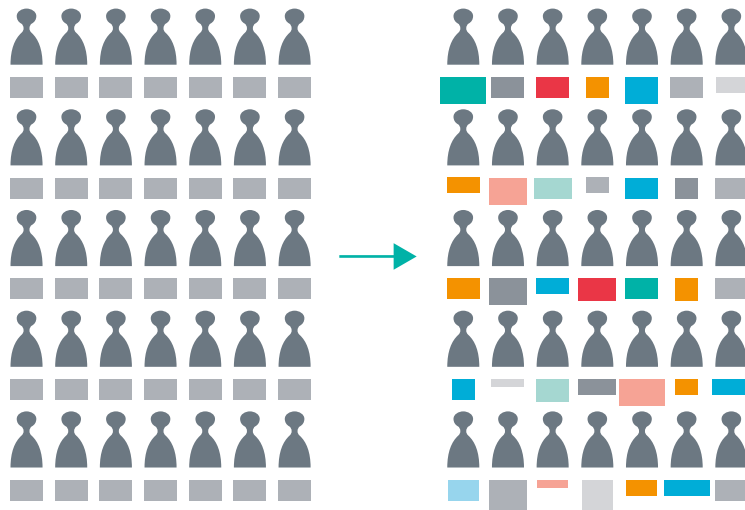
Wij helpen scholen, leraren en leerlingen zelf eigenaar te worden van het onderwijsleerproces

Werken aan het thema in 2018

Het thema 'Onderwijs op maat' werd in 2018 voortvarend opgepakt. Om nieuwe kennis te genereren kwamen diverse projecten van de grond. Met de belofte in het achterhoofd om onderwijsprofessionals te ondersteunen werd praktisch de verbinding met het onderwijs gezocht. Meer dan ooit gingen Cito-medewerkers naar buiten: naar congressen, scholen. En er werden prototypes ontwikkeld, bijvoorbeeld voor het kleuteronderwijs.

Onze focus in 2018:

- 1 Gebruiksvriendelijk en flexibel meten: als concrete toepassing van onze expertise over adaptief toetsen.
- 2 Gepersonaliseerd leren: werkend vanuit de vergelijking van statistische modellen om leren in beeld te krijgen.



Voorbeeldproject 2018

Prototype Rijmkonijn

Vanuit CitoLab werd in 2018 het prototype voor Rijmkonijn ontwikkeld. Een adaptief digitaal bordspel voor beginnende geletterdheid.

Rijmkonijn meet hoe goed kleuters kunnen rijmen. Het spel werkt op basis van een onderliggend adaptief algoritme en stemt het niveau van vragen af op het niveau van de

leerlingen. "Verzamel samen wortels en ga snel terug naar mama-konijn". Via Rijmkonijn wil Cito onderzoeken of voor kleuters de combinatie van 'toets'-vragen met een spel werkt. We testen het prototype op dit moment op diverse scholen. Als het spel boeit, werkt en doet wat het moet doen, willen we onderzoeken of we ook andere vaardigheden in spelvorm kunnen meten.

Voorbeeldproject 2018

Onderzoek naar cesuurbepaling en toetslengte van formatieve toetsen

Binnen het thema 'Onderwijs op maat' deden we in 2018 onderzoek naar de cesuurbepaling op formatieve toetsen.

Met een formatieve toets wil je in korte tijd zinvolle inzichten krijgen om het onderwijs voor een leerling in te vullen. Maar wat en hoe kunnen we eigenlijk meten met dergelijke korte toetsen? Onderzoeksvragen waren bijvoorbeeld:

- Hoe lang moet een formatieve toets zijn om een zinvolle uitspraak over beheersing te doen?

- Hoeveel vragen moet je goed hebben voordat je een leerdoel beheerst?
- Welke kenmerken hebben opgaven waarmee je beheersing goed kunt vaststellen?

In vervolgonderzoek willen we aandacht besteden aan het geven van zinvolle feedback en het herkennen van specifieke misconcepties in het algemeen.

In gesprek met themahouder dr. Hendrik Straat (senior onderzoeker):

Hoe hip is Cito voor vernieuwende scholen?

‘Wij ondersteunen onderwijsprofessionals bij het vormgeven van onderwijs op maat’, zo is de belofte die Cito doet bij het thema ‘Onderwijs op Maat’. De weg naar het onderwijs zette Cito in 2018 voorzichtig in. “We realiseren ons dat de psychometrische oorsprong van het thema niet meer voldoende is”, vertelt themahouder Hendrik Straat. “Het gaat niet meer om onderzoek of wetenschap, maar om de vertaling naar de praktijk. Er moeten prototypen komen, ontwikkeld samen met leraren en scholen die verandering willen.”

Scholen die werken aan onderwijs op maat, zijn scholen die zoeken naar nieuwe manieren om het onderwijs vorm te geven. “Het zijn scholen met visie, drive en vernieuwende initiatieven”, weet Hendrik. “Het liefst werken we samen met scholen die de status quo willen doorbreken.”

De toets van 9.00 uur

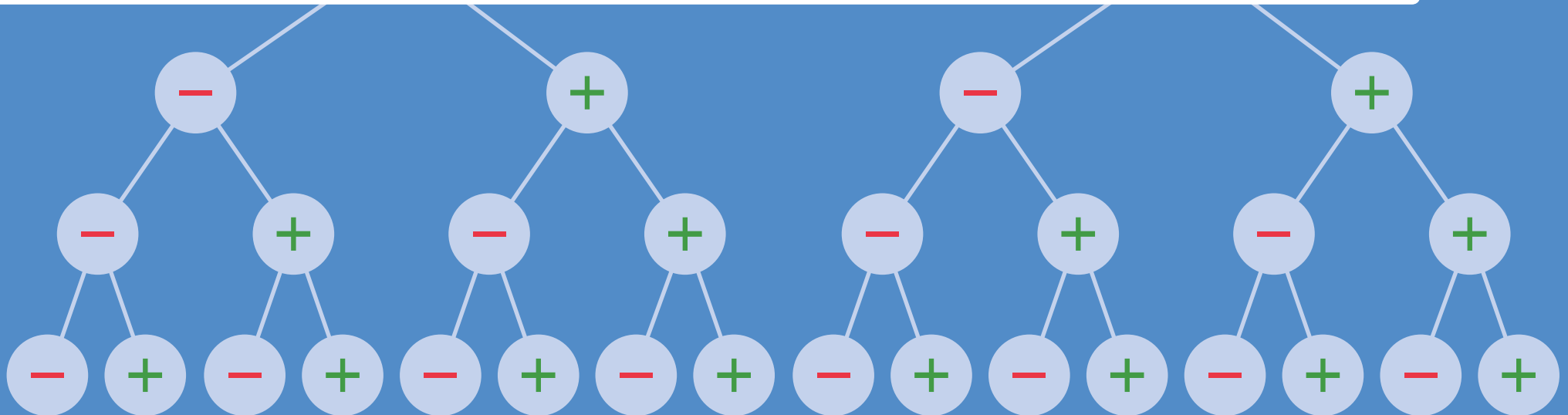
Helaas zit daar ook meteen de angel. “Bij vernieuwende scholen heeft Cito een conservatief imago. Tijdens conferenties merkten we het afgelopen jaar meermaals dat het niet cool is om Cito tof te vinden. Jammer, want we staan gelijk op 1-0 achterstand.”
Het is een beeld waar Hendrik aan wil werken. Net zoals aan het oude beeld van

toetsen. “Het gaat allang niet meer om toetsen, het gaat om meten en om zinvolle feedback. De klas die op dinsdagochtend stipt om 9.00 uur met potlood en antwoordblad in de aanslag klaar zit, tsja, dat is één voorbeeld van hoe je kunt toetsen. In de praktijk zie ik heel veel leuke, andere ideeën. Als Cito kunnen we daar voor die scholen iets extra’s bovenop zetten.”

Samen ontdekken

Die behoefte moet er bij scholen dan wel zijn. “We willen met scholen in gesprek om te proeven wat nodig is. Zodat we ontwikkelen waar echt behoefte aan is. We willen met scholen meedenken, niet vóór hen denken. We willen een oplossing zoeken, maar wel voor hún problemen, niet voor de onze. We hebben zoveel kennis in huis waarmee we praktisch waarde kunnen toevoegen.”

Om dit te bewijzen, is Cito op zoek naar de ‘extra laag om de psychometrische kern heen’. “Maar die vertaling van adaptief toetsen naar onderwijs op maat is er nog niet”, erkent Hendrik. “De concrete invulling vinden we nog lastig, maar we gaan ‘m samen met scholen ontdekken. Het thema is al veel scherper dan een jaar geleden. En hoewel ik hoop dat we in 2019 nog meer naar buiten kunnen treden, weet ik ook dat we al een enorme slag gemaakt hebben.”



Lessen en resultaten

Ondanks alle concrete acties bleek 2018 voor het thema ‘Onderwijs op maat’ een jaar van zoeken. De belofte om onderwijsprofessionals te ondersteunen, betekende dat de weg naar scholen ook wel gevonden moest worden. “Het is niet het thema dat nieuw was voor Cito”, vertelt Cito-themahouder Hendrik Straat. “We moesten alleen onze insteek verbreden. Het thema moest bewegen van een zuiver psychometrische oorsprong naar bruikbare prototypen voor scholen die verandering willen.”

Het zoeken naar connectie met het onderwijs leverde in 2018 direct input op voor de themadoelen.

Onze bevindingen in 2018:

- 1 Adaptief toetsen blijkt een oplossing voor de toegenomen vraag naar individualisering.
- 2 Inbedding in het didactisch proces is cruciaal voor gepersonaliseerd leren.
- 3 Formatief toetsen is een zelfstandig subthema – los van individualiseren, personaliseren en flexibiliseren.



Ontwikkeling thema ‘Onderwijs op maat’ 2018 – 2019

Het thema moest bewegen van een zuiver psychometrische oorsprong naar bruikbare prototypen voor scholen die verandering willen.

Ontwikkeling van het thema

In 2018 keken we met nieuwe ogen naar een bestaand Cito-thema. Dat leverde voor 2019 een bijstelling op.

Onze insteek voor 2019:

- 1 Differentiatie & flexibilisering (o.a. adaptief en modulair toetsen).
We gaan op zoek naar verschillende modellen en oplossingen voor differentiatie en flexibilisering. Daarbij hebben we aandacht voor vergelijkbaarheid en praktische uitvoerbaarheid.
- 2 Formatief toetsen.
Inmiddels zijn formatieve toetsen niet meer weg te denken uit het onderwijs. Toch zien we ook dat veel scholen nog worstelen met de dagelijkse invulling van het concept. Wij gaan de focus leggen op generieke, bruikbare tools voor formatief toetsen en richten ons op verlaging van de hoeveelheid werk die ermee gepaard gaat.
- 3 Gepersonaliseerd leren.
Volledig digitaal, ongestuurd, gepersonaliseerd leren ligt nog niet binnen handbereik. Een aantal partijen biedt oplossingen voor een deel van het curriculum, of voor situaties waarbij de leerkracht aan het roer zit. Voor andere onderdelen van gepersonaliseerd leren is nog meer onderzoek nodig, zodat we in de toekomst tot evidence-based oplossingen kunnen komen.

"Handig dat ik niet hoef te schrijven. Want van schrijven krijg ik stress!"

- leerling groep 4 over Beeldverhaal

Werkprogramma 2019

Binnen de subthema's gaan we verschillende activiteiten uitvoeren. Rondom adaptief toetsen zetten we bestaande onderzoeklijnen voort en ontwikkelen we de bijbehorende software. Voor gepersonaliseerd leren geldt dat fundamenteel onderzoek nodig is. Daarom geven we voorrang aan het zoeken van samenwerkingen en schrijven we in op onderzoeksubsidies in samenwerking met universiteiten. Formatief toetsen wordt in 2019 een speerpunt. We richten ons daarbij op het zoeken van generieke en schaalbare oplossingen. Dit betekent dat er geïnvesteerd zal worden in kennis rondom digitalisering van toetsprocessen om snel, op maat, maar ook efficiënt opgaven, rapportages en feedback te construeren.

Geplande projecten:

- Softwareontwikkeling voor online kalibraties.
- Prototypes voor alternatieve vormen van adaptief toetsen.
- Ontwikkeling van tools voor automatische itemgeneratie en automatische feedbackgeneratie.
- Onderzoek naar het detecteren van misconcepties in een formatieve toetscontext.
- Een reflectie op bestaand onderzoek naar gepersonaliseerd leren.
- Overdracht van het prototype 'Leerdoelgericht Toetsen' en mogelijke uitbreidingen van het concept.



Eigenaarschap faciliteren

Wie eigenaarschap wil nemen, heeft informatie nodig. Informatie waarvan scholen optimaal gebruik kunnen maken om beslissingen te nemen op leerling-, klas- en (boven)school(s) niveau. Toetsresultaten kunnen hierbij gebruikt worden als informatiebron. Maar dan is het wel noodzakelijk dat we onderzoek doen naar de waarde van de verzamelde gegevens. [...] Binnen deze programmalijn past voor Cito ook de uitdaging rondom visualisatie van leerresultaten. Want welke gegevens presenteren we om kwaliteitsborging te ondersteunen? En hoe visualiseren we deze op een juiste en begrijpelijke manier?

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Cito belooft het onderwijs ...

Het thema 'Eigenaarschap faciliteren' is voor Cito een nieuw thema. Maar dat geldt niet alleen voor Cito, dat is zo voor het hele onderwijsveld. Vanuit de gedachte dat eigenaarschap (en het nemen ervan) positief is voor je leerproces, twijfelt niemand aan het belang ervan. Toch is veel nog onduidelijk. Want wat is eigenaarschap eigenlijk? Hoe hangt het samen met leren en leerprestaties? Kun je eigenaarschap stimuleren? En hoe dan? Al die vragen maakt onderzoek noodzakelijk, op heel veel fronten. Bij Cito willen we onze expertise inzetten om het nemen van eigenaarschap te ondersteunen. Dat doen we vooral door ervoor te zorgen dat scholen, leraren en leerlingen kunnen beschikken over de juiste informatie in de juiste vorm op de juiste plaats.

Eind 2017 deden we de volgende belofte op het thema:

“Wij helpen scholen, leraren en leerlingen zelf eigenaar te worden van het onderwijsleerproces”.

Bron: Cito Meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021

Werkprogramma: beloften meerjarenbeleidsplan

Kwaliteit van toetsen

Wij vergroten de kennis over toetsen zodat de waarde en toepasbaarheid ervan toenemen

Toetsen van nieuwe onderwijsinhoud

Hoe het onderwijs ook verandert, wij maken zichtbaar hoe leerlingen zich ontwikkelen

Meer data, nieuwe technologie

Met moderne statistische modellen en IT-toepassingen geven we meer betekenis aan leerresultaten

Onderwijs op maat

Wij ondersteunen onderwijsprofessionals bij het vormgeven van onderwijs op maat

Eigenaarschap faciliteren

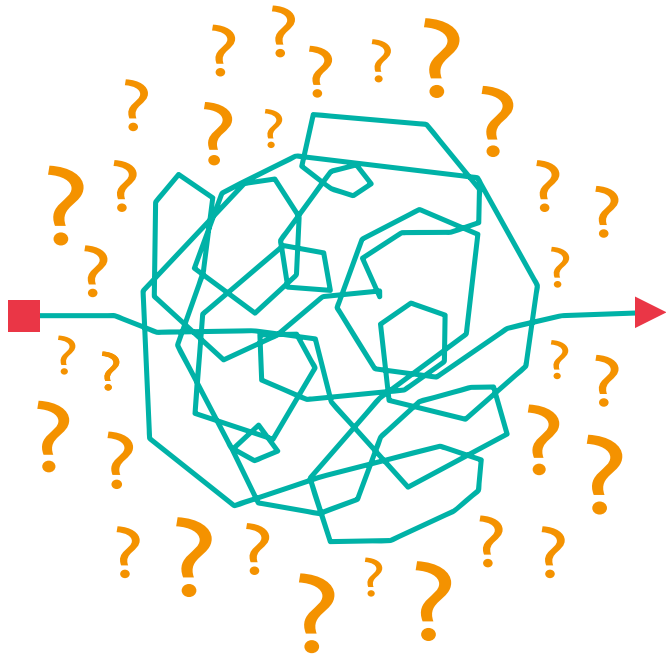
Wij helpen scholen, leraren en leerlingen zelf eigenaar te worden van het onderwijsleerproces

Werken aan het thema in 2018

In 2018 startten we het thema op vanuit een globale werkdefinitie. Er ontstonden tweewekelijkse onderzoeksessies waarin we helder wilden krijgen wat eigenaarschap is, en of het thema (of aspecten daarvan) interessant zijn voor Cito. Eigenaarschap bleek een thema van vooral visie ontwikkelen. Van afbakenen, vragen stellen en verkennen. Stakeholders gaven aan eigenaarschap vooral te koppelen aan formatief toetsen. Want door formatief te toetsen, zo is de gedachtegang, kunnen leraren en leerlingen eigenaarschap nemen. Wij wilden het thema in zijn volle breedte verkennen. We gingen een verkenningsfase in, nog zonder prototypes, zonder kennisdeling, maar met onderzoek. Of om concreter te zijn: voorstellen voor onderzoek.

Onze focus in 2018:

- 1 Wat is eigenaarschap?



Voorbeeldproject 2018

Eigenaarschap vergroten door een zichtbare leerlijn

Cito ontwikkelde het formatieve, leerdoelgerichte toetsplatform Groeimeter. Daarin is eigenaarschap één van de belangrijkste speerpunten.

Groeimeter werkt op twee fronten aan eigenaarschap. Eigenaarschap van leerlingen, omdat zij zelf kunnen bepalen wanneer ze laten zien dat ze een leerdoel beheersen. Maar ook eigenaarschap van leerkrachten. Leerkrachten worden in Groeimeter namelijk uitgenodigd om zelf de ideale leerlijn voor een leerling (of groep leerlingen) samen te stellen. Maar dat is – zo bleek uit eerdere pilots van Groeimeter – lastig. Zo zijn er veel leerdoelen beschikbaar, is de samenhang tussen die leerdoelen niet vanzelfsprekend en worden de

leerdoelen in methodes niet altijd expliciet benoemd.

In dit onderzoek visualiseerden we de leerlijn volgens vooraf opgestelde designprincipes. We verzamelden data om de aannames onder deze visualisatie te verifiëren. Denk bijvoorbeeld aan voorwaardelijkheid: is het ene leerdoel ook echt voorwaardelijk voor een ander? Daarnaast interviewden we leerkrachten over de visualisatie. Het onderzoek wees uit dat een zichtbare leerlijn al veel duidelijk maakt, maar ook dat er nog verbeteringen mogelijk zijn. Zo zijn niet alle verbindingen even intuïtief. Dit nemen we bij de volgende versie van Groeimeter weer mee.

In gesprek met themahouder dr. Iris Smits
(senior onderzoeker):

Op zoek naar balans van kaders en vrijheid

‘Wij helpen scholen, leraren en leerlingen zelf eigenaar te worden van het onderwijsleerproces’, zo is de belofte die Cito doet bij het thema ‘Eigenaarschap faciliteren’. Themahouder Iris Smits weet inmiddels dat deze belofte er één is van de lange adem. “Er is nog veel onduidelijk en er zijn ontzettend veel vragen. Dat neemt niet weg dat we toch aan de slag gaan. Het onderwijs ziet eigenaarschap als een belangrijk thema. En dan zetten wij gewoon de eerste stap.”

Is eigenaarschap eigenlijk een passend thema voor Cito? “Jazeker”, meent Iris. “Maar niet in zijn volle omvang. Eigenaarschap is voor ons namelijk geen vaardigheid die je moet kunnen meten. Het is geen doel op zich, maar een afhankelijke variabele. Het is dus iets wat je nodig hebt om iets anders te realiseren. Daarom onderzoeken wij wat eigenaarschap beïnvloedt. En willen we weten wanneer je het wel en niet neemt, en wat dit dan oplevert.”

Voor iedereen anders

Hoe ver is Cito met het definiëren van eigenaarschap? Iris: “We veronderstellen dat het nemen van eigenaarschap het leerproces positief beïnvloedt. We weten dat eigenaarschap lijkt op verantwoordelijkheid nemen, maar ook dat het nog een stap verder gaat. Het is de actieve variant ervan. Eigenaarschap heeft bovendien te maken met kiezen. Want je moet eigenaarschap hebben, voordat je keuzes kunt maken. Om het lastig te maken, lijkt het erop dat meer eigenaarschap bij leerlingen minder eigenaarschap bij docenten kan impliceren. Ook weten we dat eigenaarschap voor iedereen iets anders betekent. Voor leerlingen is het niet hetzelfde als voor leraren.”

Kijken we bijvoorbeeld naar vo-leerlingen, dan is het zoeken naar balans. “Eigenaarschap moet uit jezelf komen”, legt Iris uit. “Het is sterk verbonden met handelen. Dat betekent dat je leerlingen wilt stimuleren eigenaarschap te nemen. Maar het zijn wel leerplichtige pubers. Eigenaarschap nemen over je eigen onderwijsleertraject heeft dan grenzen. Je kunt leerlingen binnen bepaalde kaders stimuleren om eigenaarschap te nemen, maar de kaders van het leertraject liggen over het algemeen vast.”

Op de weegschaal

Ook voor leraren is eigenaarschap een kwestie van balans. De balans tussen ruimte en kaders.

“De context moet ernaar zijn om eigenaarschap te nemen. Het is een soort van weegschaal”, legt Iris uit. “Als leraar heb je de ruimte nodig om eigenaarschap op te eisen. Er moet vrijheid zijn om zelf verantwoordelijkheid te nemen en eigen keuzes te maken. In de praktijk horen we alleen, dat die ruimte zo niet ervaren wordt. Of dat leraren zich niet bekwaam voelen om de ruimte te nemen. Ze willen geleid worden en zoeken kaders. Maar te veel sturing heeft weer een negatief effect. Dan verkramp je en neem je sowieso geen eigenaarschap.” Volgens Iris is het voor Cito extra belangrijk om de juiste balans te vinden. “Als Cito hebben we toch een beetje het beeld van een partij die zaken doordrukt. Het is dan juist gunstig om ruimte te geven. Wat mij betreft geven we leraren liever iets te veel dan te weinig vrijheid. Maar ook dat luistert nauw. Want als de ruimte te groot is, doe je er ook weer niks mee. Dan leun je achterover en neem je nog geen eigenaarschap.”



Voorbeeldproject 2018

Onderzoeksvoorstellen naar het beïnvloeden van eigenaarschap

Het is ons doel om scholen, leraren en leerlingen te helpen meer eigenaarschap te nemen over het onderwijsleerproces. Om eigenaarschap te kunnen faciliteren, moet alleen helder zijn hoe dit beïnvloed kan worden.

In 2018 hebben we ons daarom gericht op onderzoeksvoorstellen waarin de factoren die invloed kunnen hebben op het faciliteren van eigenaarschap, centraal staan. Zo willen we bijvoorbeeld via de ontwikkeling van een spel verschillende

motivatiefactoren manipuleren om gericht zicht te krijgen op hoe eigenaarschap beïnvloed kan worden. Het ontwikkelen van een spel dat zich hier voor leent, is echter een multi-disciplinaire aangelegenheid: dat kan Cito niet alleen. Daarom zoeken we sterke partners die hier samen met ons op willen investeren en gezamenlijk kennis willen opbouwen.

Zie jij kansen voor een samenwerking met Cito? Neem dan contact met ons op!

Lessen en resultaten

In 2018 bleek het thema 'Eigenaarschap faciliteren' een complex fenomeen. Voordat we überhaupt eigenaarschap mogelijk konden maken, moesten we helder krijgen wat eigenaarschap inhoudt. In de loop van onze onderzoeksessies bleek het eenvoudiger om eigenaarschap te bekijken vanuit 'factoren die eigenaarschap beïnvloeden' en 'gevolgen van het niet-hebben van eigenaarschap'. We zetten eigenaarschap af tegen verantwoordelijkheid nemen, op het eerste oog synoniem, maar in tweede instantie begrippen op een ander niveau. Wat we aan het eind van 2018 ondanks alles konden concluderen, is dat het faciliteren van eigenaarschap een passend thema is voor Cito. Want als leraren en leerlingen eigenaarschap (kunnen) nemen, beïnvloedt dat het leerproces positief.

Onze bevindingen in 2018:

- De definitie van eigenaarschap is nog niet helder, en is verschillend per niveau: leerling, docent, school/bestuur.
- Er is begrip nodig over wat eigenaarschap kan opleveren en hoe het beïnvloed kan worden.

Voordat we überhaupt eigenaarschap mogelijk konden maken, moesten we helder krijgen wat eigenaarschap inhoudt.

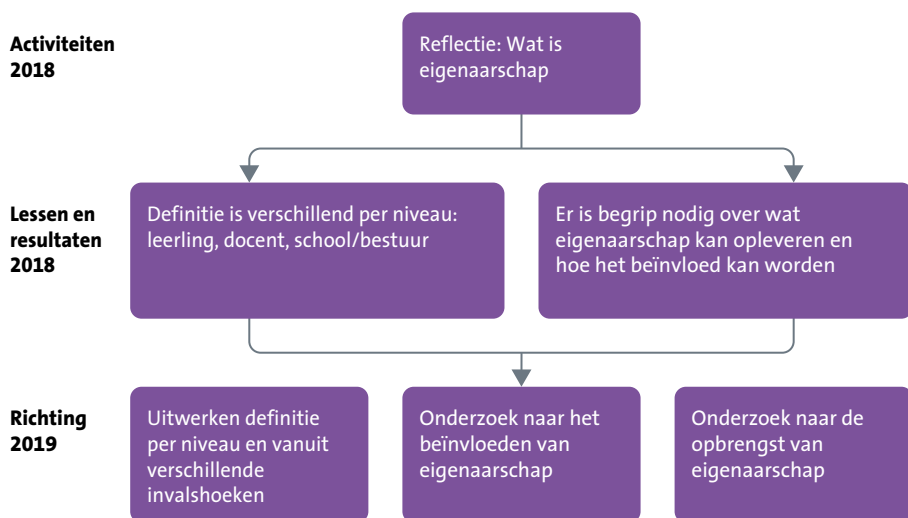
Ontwikkeling van het thema

In 2018 zette Cito de eerste verkennende stappen op het thema 'eigenaarschap'. Vooralsnog is het een thema van veel visie gebleken. In 2019 willen we het thema concretiseren met een aantal onderzoeken. De voorstellen daarvoor staan inmiddels op papier. Benadrukt wordt dat deze onderzoeken praktische resultaten moeten opleveren: artikelen voor het onderwijs, of concrete adviezen voor de onderwijspraktijk.

Onze insteek voor 2019:

Het doen van onderzoek en een verdere verkenning en probleemanalyse.

- 1 Wat is eigenaarschap? We zoeken naar een definitie per niveau en vanuit verschillende invalshoeken.
- 2 Hoe beïnvloed je eigenaarschap? We willen antwoord op de vraag of eigenaarschap kan toenemen, en inzicht in de randvoorwaarden voor eigenaarschap.
- 3 Wat kan eigenaarschap opleveren? We zoeken inzicht in de relatie tussen motivatie en eigenaarschap. Via onderzoek bepalen we of eigenaarschap als (beoordelings)criterium kan gelden om visualisaties of rapportages te evalueren.



Ontwikkeling thema 'Eigenaarschap faciliteren' 2018 – 2019

Werkprogramma 2019

Het werkprogramma voor het thema 'Eigenaarschap faciliteren' bestaat uit een aantal verkennende onderzoeken. Deze onderzoeken zijn wetenschappelijk van aard, maar we vertalen de resultaten ook voor onderwijsprofessionals. Al het onderzoek dat we uitvoeren, moet ons helpen om in de toekomst ontwikkelonderzoek te starten. Waar mogelijk ontwikkelen we ook prototypes. Deze moeten ons helpen meer zicht te krijgen in eigenaarschap of data te verzamelen voor onze

onderzoeken. Aan de hand van deze prototypes gaan we met scholen in gesprek en kunnen we een abstract begrip meer concreet maken.

Geplande projecten

- Literatuurstudie 'Wat is eigenaarschap?'. We onderzoeken wat in vakliteratuur wordt verstaan onder eigenaarschap en of er factoren bekend zijn die positieve of negatieve effecten (kunnen) hebben op het nemen van eigenaarschap over het leerproces.
- Trendanalyse van het begrip eigenaarschap. We willen onderzoeken hoe in het onderwijsveld gekeken wordt naar eigenaarschap over het leerproces. Is er consensus over wat onder eigenaarschap wordt verstaan?
- Onderzoeken naar het beïnvloeden van eigenaarschap. We willen weten welke factoren een effect hebben op het nemen van eigenaarschap? Hoe kan eigenaarschap over het leerproces gefaciliteerd worden?

"Ik kon niet alleen laten zien hoe wij het doen en waar we behoefte aan hebben, maar ik heb ook veel geleerd"

- IB'er tijdens inspiratiebezoek van CitoLab

tot slot:

Het werkprogramma 2019 is inmiddels gestart. Dat moet ook, want bij het ter perse gaan van dit plan is 2019 ruimschoots begonnen. Vol energie en enthousiasme zijn onze thema-houders, CitoLab-innovators, OK&I-onderzoekers en alle andere betrokken Cito-medewerkers aan de slag gegaan om onze beloften aan het onderwijs en projecten uit het werkprogramma te realiseren. Heel veel scholen zullen het komende jaar met ons optrekken om onderwijsinnovaties vorm te geven. In 2019 komen we bij onze stakeholders terug om de resultaten te delen en onze Cito-innovatiethema's te evalueren.

Het tweede jaar van het Cito meerjarenbeleidsplan 2018 – 2021 is gestart! Heb je nog vragen, opmerkingen of ideeën? We horen ze graag.

Colofon

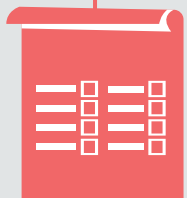
Dit is een uitgave van Stichting Cito, gevestigd te Arnhem.

Met medewerking van: Anneke Blok, Saskia Wools, Theo Eggen, Jos Keuning, Remco Feskens, Hendrik Straat en Iris Smits.

Teksten: Judith Veldhuizen

Illustraties: Marieke Bonsma en Vos Broekema

Vormgeving en druk: afdeling MMS, Cito



Cito

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

