

## Eindrapportage iXperiumdesignteam De Bongerd (2019-2022)

### *Ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden*

In de iXperium Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict PO (vanaf nu: de onderzoekswerkplaats) hebben vanaf september 2019 acht basisscholen en een school voor (voortgezet) speciaal onderwijs van acht schoolbesturen in de regio Arnhem-Nijmegen<sup>1</sup>, de HAN Pabo, het lectoraat Leren met ict (HAN) en de Open Universiteit gedurende drie jaar intensief samengewerkt aan de vormgeving van integrale interventies voor gepersonaliseerd leren met ict. In deze rapportage beschrijven we de opbrengsten van het werken aan gepersonaliseerd leren met ict op basisschool De Bongerd.

Meer informatie over de onderzoekswerkplaats, de rapportages van de andere scholen en de overkoepelende (onderzoeks)publicaties zijn te vinden op de website van het iXperium<sup>2</sup>. Het ontwerp- en implementatieproces van De Bongerd en twee andere scholen van de onderzoekswerkplaats wordt ook geportretteerd in de publicatie Gepersonaliseerd leren met ict: scholen in beeld<sup>3</sup>.

#### **Aanleiding, ambitie en praktijkvraag**

Basisschool de Bongerd is bezig het onderwijs (langzaamaan) steeds meer vorm te geven door leraar én leerling. Leraren experimenteren de afgelopen jaren onder andere met bewegend leren, Snappet voor rekenen en spelling, werken met doelen, handelend rekenen, leesonderwijs en andere vormen van instructie.

De Bongerd wil nu graag onderwijs waarbij de leerlingen nog meer betrokken worden bij hun eigen leerproces en ontwikkeling. Ze willen bij leerlingen het eigenaarschap vergroten, een onderzoekende houding ontwikkelen, zicht op eigen de ontwikkeling en reflecterend vermogen van kinderen vergroten. De school wil onderzoeken hoe ze het onderwijs kunnen vormgeven waarin leerlingen metacognitieve vaardigheden aanleren en inzetten om hun eigen leerdoelen te bepalen en behalen.

Bij de start van de onderzoekswerkplaats vertrekt de school vanuit een praktijkvraag, die aansluit bij de ambitie van de school:

*Hoe kunnen we leerlingen eigenaarschap geven in het leerproces waarbij de leerling inzicht heeft in de leerdoelen, de eigen vorderingen in het leerdoel (wat kan ik al, wat moet ik nog leren?) en keuzes kan maken voor zijn leerroute (wat moet ik doen om het leerdoel te behalen?)?*

#### **Werkhypothese/ontwerpvraag**

De werkhypothese die het designteam naar aanleiding van praktijkvraag heeft opgesteld luidt als volgt:

*Door gebruik van* een ict-tool waarin de doorgaande lijn voor metacognitieve vaardigheden, uitgeschreven in rubrics, centraal staat

---

<sup>1</sup> Flores Onderwijs, Stichting Sint Josephscholen, Conexus Nijmegen, Optimus Primair Onderwijs, Stichting de Onderwijsspecialisten, Groeisaam Primair Onderwijs, Delta Scholengroep en Stichting Primair Onderwijs Groesbeek.

<sup>2</sup> <https://www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/onderzoeks-werkplaatsen/onderzoekswerkplaats-primair-onderwijs/>

<sup>3</sup> <https://www.ixperium.nl/onderzoeken-en-ontwikkelen/publicaties/gepersonaliseerd-leren-met-ict-scholen-in-beeld/>

*Verwacht ik voor* metacognitieve vaardigheden van leerlingen tijdens het zelfstandig werken aan taken

*Onder* leerlingen in groep 3 en groep 6

*Te bereiken dat* leerlingen zelfsturend, gemotiveerd en vanuit een onderzoekende houding aan de slag gaan en blijven

*Doordat* leerkrachten met de ict-tool hulp krijgen in het integreren van metacognitieve vaardigheden in de instructie en leerling met de ict-tool inzicht krijgen in de vaardigheden (wat is de vaardigheid?), de eigen vordering in de vaardigheid (wat kan ik al, wat moet ik nog ontwikkelen?) en keuzes kan maken voor zijn leerroute (wat moet ik doen om over deze vaardigheid te beschikken?)?

*En dat zie ik aan* leerlingen die weten welke metacognitieve vaardigheden ze, in welke mate, al wel of niet beheersen en samen met de leerkracht bespreken hoe ze de vaardigheden tijdens het zelfstandig werken kunnen onderhouden en verder ontwikkelen.

## Activiteiten

Vanaf 2019-20 zijn overkoepelende jaarlijks terugkerende onderzoeksactiviteiten uitgevoerd zoals het leggen van het actantnetwerk<sup>4</sup> (startsituatie, beoogde situatie en behaalde situatie) en een jaarlijkse meting van de motivatie en zelfregulatie van leerlingen. In 2020-21 heeft er een tussentijdse evaluatie plaatsgevonden en in 2021-22 is er een schoolbrede meting van ict-geletterdheid van leerlingen uitgezet. Bij De Bongerd hebben verschillende pabostudenten in elk schooljaar een aanpalend onderzoek uitgevoerd over de inzet, de ontwikkeling of de instructie van metacognitieve vaardigheden. De resultaten van deze onderzoeken zijn besproken met het designteam en gebruikt als input voor doorontwikkeling.

### Jaar 1 – Articuleren van de praktijkvraag

In 2018-19 is aan de hand van een innovatieverkenner en daarna de werkhypothese de praktijkvraag in kaart gebracht. Hieruit kwam naar voren dat het designteam zich graag willen richten op vakoverstijgende aandacht voor metacognitieve vaardigheden. Dit is gecheckt bij de rest van het schoolteam en zij herkenden zich grotendeels in deze behoefte. De focus lag op dit moment nog op het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden bij begrijpend lezen. Het designteam heeft een teammiddag verzorgd waarbij ze met alle collega's de leesdoelen hebben opgehaald en deze hebben omgezet naar rubrics.

### Jaar 2 – Verkenning van het thema

In 2019-20 is er veel aandacht besteed aan het uitdiepen van de kennis over metacognitieve vaardigheden. Er is relevante literatuur gelezen over wat de vaardigheden inhouden en op welke manier ze het beste aangeboden kunnen worden in de lespraktijk. Deze activiteiten zijn deels geïnitieerd vanuit het designteam of waren opdrachten vanuit de MOVEL<sup>5</sup>. Een deel van het team heeft een bezoek gebracht aan de BETT (Conferentie in Londen) om ideeën op te doen voor een digitaal portfolio die de lessenreeks zou kunnen ondersteunen. De pabostudenten, die in het eerste jaar participeerden in het designteam, hebben literatuuronderzoek gedaan naar wat metacognitieve vaardigheden precies zijn en hebben de opbrengsten daarvan gedeeld in een filmpje. Daarnaast onderzochten de pabostudenten het gebruik van metacognitieve vaardigheden door leerlingen in groep 4, 5 en 6. Uit het onderzoek blijkt dat de inschatting van de leraren over de beheersing van metacognitieve vaardigheden door leerlingen niet altijd klopt met de praktijk. De studenten zagen

---

<sup>4</sup> Zie <https://www.ixperium.nl/actantnetwerk/>.

<sup>5</sup> Vanuit de onderzoekswerkplaats werden leraren van betrokken scholen gestimuleerd om de masteropleiding Ontwerpen van Eigentijds Onderwijs (MOVEL) van de HAN te volgen. Twee leraren van De Bongerd hebben deze opleiding korte tijd gevolgd, maar niet afgerond.

dat sommige leerlingen wel degelijk metacognitieve vaardigheden inzetten, waarvan leraren dat niet verwachtten. Een andere leerling liet geen metacognitieve vaardigheden zien, terwijl de leraar die leerling juist hoog had ingeschat. Hierdoor werd de wens voor een betrouwbaar instrument waarbij leerlingen en leraren een goed beeld zouden krijgen van de metacognitieve vaardigheden van alle leerlingen voor de designteamleden nog urgenter.

Vanaf juni zijn de leraren gestart met het ontwikkelen van de lessenreeks. Een schets van de opbouw van de lessen en wordt uitgewerkt voor een van de vaardigheden (taakoriëntatie en doelen stellen). Bij het uittesten van de eerste lessenreeks houden de docenten een logboek bij waar ze de eigen observaties vastleggen. Daarnaast evalueren ze de lessenreeks aan de hand van een Google Forms vragenlijst die vraagt naar de ervaringen, tips en tops tijdens de lessenreeks.

### Jaar 3 – Via pilots een vertaling van theorie naar instructie

In 2020-21 is er voor groep 6 een opzet gemaakt voor een interventie waarin alle metacognitieve vaardigheden in een lessenreeks van twee weken aan bod komen. De leraren maken voor elke vaardigheid een introductieles en als designteam zijn de meetinstrumenten ontwikkeld waarop de leerlingen de eigen vaardigheden kunnen inschalen. Het designteam bespreekt gezamenlijk de eerste ervaringen van de leraren (met het logboek) en de leerlingen (met het digitaal evaluatieformulier). Vanuit deze basis zijn de lessenreeksen voor de overige vaardigheden opgezet en uitgevoerd.

De twee in dit schooljaar betrokken pabostudenten hebben in hun onderzoeken proberen te achterhalen in welke mate het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden in de reguliere lessen van rekenen en begrijpend lezen aan bod kwamen. Uit verschillende observaties bleek dat dit nog onvoldoende gebeurde om een positief effect te verwachten bij de leerlingen en dat met name monitoren, evalueren en reflecteren nagenoeg niet aan bod kwamen. De resultaten van dit onderzoek hebben ertoe geleid dat de leraren van het designteam zich realiseerden dat ze in het arrangement wel al veel uitleg gaven over metacognitieve vaardigheden, maar nog te weinig aandacht hadden voor manieren waarop leerlingen zelf aan de slag konden met het ontwikkelen van deze vaardigheden. Door de resultaten kwamen de designteamleden tot de conclusie dat er voor collega-leraren nog professionalisering nodig is op dit thema alvorens de werkwijze uitgerold kan worden binnen de school.

### Jaar 3 – Uitbreiding met leeractiviteiten

In 2021-22 hebben de leraren zich ingezet om de lessenreeks uit te breiden met leeractiviteiten en werkvormen en treffen ze voorbereidingen voor de schoolbrede uitrol die gepland staat voor 2022-23. De leraren hebben ervoor gezorgd dat alle leraren via ProWise toegang hebben tot de vaste structuur van de lessenreeksen, het materiaal voor in de klappers van de leerlingen, de werkvormen en het materiaal dat ze kunnen gebruiken voor in de klas.

De pabostudenten van dit schooljaar hebben het bestaande arrangement aangepast voor de groepen 1 en 2 en gekeken naar een mogelijk effect op de betrokkenheid bij de kleuters. Zij hebben geen effect gevonden van de aandacht die de leraar besteedt aan taakoriëntatie en de mate van betrokkenheid bij de kleuters. Het designteam gaat nog bekijken op welke manier ze de resultaten kunnen gebruiken voor de doorontwikkeling van het arrangement.

## Integrale interventie

### *Beschrijving integrale interventie*

Het designteam heeft een lessenreeks ontwikkeld voor de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden voor groep 6. Deze lessenreeks neemt veertien weken in beslag, waarbij elke

## Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict in het primair onderwijs

vaardigheid (taakoriëntatie, doelen stellen, plannen, systematisch uitvoeren, monitoren, evalueren en reflectie) twee weken centraal staat. De school wil met het leerarrangement de zelfregulerende vaardigheden van leerlingen ontwikkelen, zodat leerlingen beter in staat zijn om regie uit te oefenen over het leerproces. Het doel van de lessenreeks is dat de leerling leert dat hij zelf verantwoordelijk is voor zijn leerproces en dat hij dit toepast bij andere vakken.

Elke twee weken wordt een nieuwe metacognitieve vaardigheid behandeld. In deze periode leert de leerling wat deze vaardigheid inhoudt en wanneer je de vaardigheid zou kunnen inzetten. De vaardigheid wordt door de leraar veelvuldig aangehaald tijdens de vakinhoudelijke lessen, onder andere met betrekking tot rekenen, om leerlingen bewust te maken van de vaardigheid en mogelijkheden te creëren om te oefenen aan de vaardigheid.

De leerlingen ontwikkelen iedere vaardigheid in zeven stappen:

1. Introductie van het thema.
2. Herkenning, kunnen relateren aan eigen handelen.
3. Inzicht in wat leerling al weet en kan.
4. Inzicht in beheersingsniveau algemeen leerling plaatst zich op de meetlat (*ik kan het nog niet – ik kan het samen met iemand – ik kan het zelf – ik kan het iemand uitleggen*) en inzicht in de beheersing van subvaardigheden waarvoor de leerling zichzelf inschaalt op de ik-cirkel.
5. Oefenen van vaardigheid.
6. Inzicht in beheersingsniveau, leerling plaatst zich op de meetlat (*ik kan het nog niet – ik kan het samen met iemand – ik kan het zelf – ik kan het iemand uitleggen*) en inzicht in de beheersing van subvaardigheden waarvoor de leerling zichzelf inschaalt op de ik-cirkel.
7. Reflectie op het proces, wat heeft er geholpen in de ontwikkeling? Aan het eind van de tweeweekse periode vult de leerling in Google Forms een aantal vragen en een zelfbeoordeling in (zie kader).

### *Vragen die de leerlingen beantwoorden met betrekking tot 'doelen stellen'*

- Wat heb je geleerd over het stellen van doelen wat je nog niet wist?
- Voordat we doelen gingen stellen vond ik mezelf een ..... (beginner, gevorderde, expert)
- Wat bij het stellen van doelen helpt jou om beter te leren?
- Ben je tevreden over je inzet (heb je goed je best gedaan om beter te worden in het stellen van doelen)?
- Ben je tevreden over het resultaat (heb je je eigen leerdoel bereikt)?
- Wat heb je nodig om beter te worden in doelen stellen?
- Welke tips heb je voor de juf?
- Welke tips heb je voor de juf?

### *Om het eigen niveau in te schatten, krijgen de leerlingen een aantal hulpvragen met steeds drie antwoordcategorieën:*

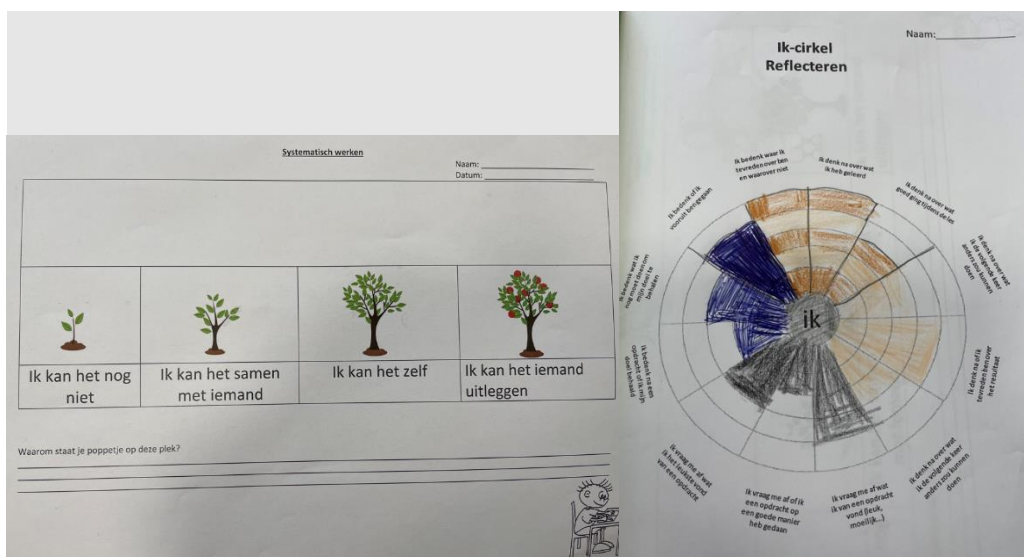
- Ik bedenk wat ik al kan
  - Ik bedenk samen met de leerkracht wat ik al kan (beginner)
  - Ik bedenk samen met een ander kind wat ik al kan (gevorderde)
  - Ik weet wat ik al kan (expert)
- Ik schrijf op wat ik wil kunnen
  - Ik kan samen met de leerkracht mijn doel formuleren en ik schrijf mijn eigen persoonlijke doel op (beginner).
  - Ik kan samen met een ander kind mijn doel formuleren en ik schrijf mijn eigen persoonlijke doel op (gevorderde).

- Ik formuleer mijn doel en schrijf mijn eigen persoonlijke doel op (expert).
- Ik controleer of mijn doel bij mijn ontwikkeling past
  - Ik controleer samen met de leerkracht of mijn doel bij mijn ontwikkeling past (beginner).
  - Ik controleer samen met een ander kind of mijn doel bij mijn ontwikkeling past (gevorderde).
  - Ik controleer zelf of mijn doel bij mijn ontwikkeling past (expert).
- Ik overleg met een ander over de passendheid van mijn doel
  - De leerkracht overlegt met mij of mijn doel bij mij past (beginner).
  - Ik overleg met de leerkracht of mijn doel bij mij past (bevorderde).
  - Ik overleg met een ander of mijn doel bij mij past (expert).

In de Google Forms geven de leerlingen uiteindelijk per vaardigheid aan in hoeverre ze deze beheersen. De leerling meet zijn eigen ontwikkeling op de verschillende stappen van metacognitieve vaardigheden:

- taakoriëntatie (wat moet ik doen?);
- doelen stellen (wat moet ik bereiken?);
- plannen (hoe bereik ik dat doel?);
- systematisch werken (stap-voor-stap);
- jezelf monitoren tijdens de uitvoering (maak ik geen fouten, begrijp ik alles?);
- na afloop evalueren (klopt het antwoord?);
- reflecteren (wat kan ik ervan leren?).

In de lessenreeks wordt gebruik gemaakt van een diversiteit aan leermiddelen en werkvormen die zijn ontwikkeld door de leraren in het designteam. Om te stimuleren dat leerlingen beelden krijgen bij de metacognitieve vaardigheid wordt gewerkt met een poster en een placemat. Op de poster staat een plaatje van de metacognitieve vaardigheid, het doel en kleine stappen om het doel te bereiken. Op de placemat staat eveneens een plaatje van de metacognitieve vaardigheid. Daarbij kunnen leerlingen eerst individueel en daarna als groep noteren waar ze aan denken bij deze metacognitieve vaardigheid. Ook delen leerlingen met elkaar beelden van waar ze aan denken bij een beginner, gevorderde en experts op het gebied van de metacognitieve vaardigheid. Andere werkvormen zijn het doelenplan (welke stappen wil de leerling maken in het proces) en praatkaartjes, met behulp waarvan leerlingen kunnen praten over hun plannen.



### *Mate van differentiatie en zelfsturing en rol van ict*

Er is in de lessenreeks nog geen sprake van differentiatie. De leerlingen schatten zichzelf in op metacognitieve vaardigheden en voor nu is dat een soort reflectie-/kennisgevingsmoment. De leraar van groep 6 is in een pilot gestart met leraar-leerlinggesprekken om te kijken wat die zelfinschatting betekent voor de ontwikkeling van deze vaardigheid en het schoolwerk. Als het repertoire aan werkvormen en leeractiviteiten is uitgebreid wil de school kijken in hoeverre ze meer kunnen differentiëren in de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden en de manier waarop ze in de overige leeractiviteiten rekening kunnen houden met de metacognitieve vaardigheden van leerlingen.

Wat betreft de zelfsturing leren de leerlingen met deze interventie dat ze zelf verantwoordelijk zijn voor hun leren. Tot nu toe is het vooral bekend maken met de begrippen en bewustwording van het belang van de vaardigheden. Leerlingen leren zichzelf in te schatten op de vaardigheden, maar bepalen nog geen vervolgstappen.

Leerlingen leren hoe ze vervolgstappen kunnen zetten en hoe ze zich het beste kunnen ontwikkelen is een aandachtspunt voor de doorontwikkeling van de interventie.

### *Onderzoek integrale interventie*

Tijdens de looptijd van het designteam is er met name gewerkt aan het ontwerpen en bouwen van de interventie waarbij onderzoek continu een rol heeft gespeeld als input. De onderzoeken van de pabostudenten hebben geholpen bij het inzichtelijk krijgen van de mate waarin leerlingen over metacognitieve vaardigheden beschikken, in welke mate leraren dit goed in kunnen schatten, in hoeverre de vaardigheden expliciet aan bod komen in het reguliere onderwijs en welke aanpassingen er nodig zijn aan de werkwijze voor een implementatie in de kleutergroepen.

In 2021-22 is de interventie voor het eerst in zijn geheel uitgevoerd. Aangezien er heel weinig materiaal beschikbaar is voor instructie en leeractiviteiten hebben de leraren van het designteam bijna alles zelf moeten ontwikkelen. Er is hard gewerkt aan het ontwikkelen van voldoende leeractiviteiten en werkvormen, het vertalen van het bestaande materiaal naar materiaal voor groep 3 en het klaarzetten van het materiaal voor de geplande schoolbrede uitrol in 2022-23. De werking van de integrale interventie is nog niet aan bod gekomen.

### **Kennis en inzichten**

Uit de experimenten en de bespreking van de actantnetwerken zijn verschillende inzichten opgedaan. Ten eerste kwam uit de logboeken van de leraren sterk naar voren dat er nog aanbod ontbreekt waarbij de leerling actief aan de slag gaat met het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden. Vanuit expliciete instructie moet er ook nog aandacht komen voor de manier waarop leerlingen zich actief kunnen ontwikkelen op deze vaardigheden. De input is nu nog met name leraargestuurd waarbij de leerling een redelijke passieve rol heeft.

Daarnaast ontbreekt er nog een ict-component met meerwaarde in het arrangement en zijn de termen die horen bij metacognitieve vaardigheden erg moeilijk voor basisschoolleerlingen. Vanuit een designteambijeenkomst die was georganiseerd door de mediamentor is het plan ontstaan om leerlingen met behulp van ict zelf tips te laten vastleggen waar andere leerlingen baat bij zouden kunnen hebben in de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden. Ze denken hierbij aan Canvas, animaties of green screens. Op deze manier ontwikkelen ze als school een gezamenlijke taal over metacognitieve vaardigheden die past bij de leerlingen in basisschoolleeftijd en ontwikkelen leerlingen tegelijkertijd geavanceerde ict-vaardigheden.

Met het oog op meer differentiatie wil het designteam explicieter tussenstappen formuleren die een beginnende of gevorderde leerling kan zetten om het expertniveau te bereiken. Ze willen leerlingen leren hoe ze vervolgstappen kunnen zetten en hoe ze zich het beste kunnen ontwikkelen. Daarnaast wil het designteam kijken of ze leerlingen elkaar meer kunnen laten helpen in de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden. Het designteam denkt hierbij aan leerlingen die het gedrag voordoen (modellering), andere leerlingen coachen of tips opstellen. Leerlingen die de metacognitieve vaardigheden al beheersen kunnen het volgens de leraar “uitleggen aan andere kinderen, ze meenemen. Kinderen onderling kunnen elkaar beter uitleggen omdat ze de kindertaal spreken.” Verder wil het designteam een uitbreiding van het gebruik van de meetlat zodat leerlingen zich minimaal twee keer in moeten schalen op een vaardigheid. Op die manier wil het designteam ontwikkeling in beeld krijgen.

### Bevorderende en belemmerende factoren

Er zijn meerdere bevorderende factoren die bij dit team een rol hebben gespeeld in het succesvol kunnen ontwikkelen van een compleet leerarrangement. Ten eerste is de schoolleider erg betrokken gebleven gedurende het gehele traject en heeft gezorgd voor voldoende facilitering maar ook als inhoudelijke sparringpartner voor de leraren zodat de focus van de interventie altijd op de uitwerking van de onderwijsvisie van de school is blijven liggen. Daarnaast stonden alle designteamleden open voor de manier van werken in een designteam. Ze geven aan dat de evidence-informed manier van werken een waardevolle verrijking is en heeft gezorgd voor een professionaliseringslag. Ze ervaren dat de vertraging zorgde voor rust, diepgang en commitment op het thema. Met name de betrokken leraren hebben hierdoor de bagage om de rest van het schoolteam te kunnen overtuigen van het nut en noodzaak van de aandacht voor metacognitieve vaardigheden en ze kunnen de leraren voldoende ondersteunen als zij eigen lessen gaan ontwikkelen voor hun eigen klassen. Een ander sterk punt van dit designteam was de continue aanwezigheid van pabostudenten. Hiervoor heeft de directeur zich elk jaar hard gemaakt omdat zij inzag dat de extra ondersteuning in de klassen nodig was om de leraren uit het designteam te ontlasten. De studenten droegen daarnaast ook inhoudelijk bij doordat de onderzoeken die zij moesten doen als onderdeel van hun stage altijd in het verlengde lagen van het werk van het designteam en daardoor als extra input dienden.

COVID-19 heeft een behoorlijk grote invloed gehad op de werkdruk van alle betrokkenen. Het primaire proces had met name tijdens de periodes van afstandsonderwijs meer prioriteit dan het werk voor het designteam. In de periodes die daarop volgden waren fysieke bijeenkomsten vaak nog niet mogelijk. Dit heeft tot vertraging geleid, maar vooral voor een tijdelijke vermindering van de focus. Mede door de periode van COVID-19 was het erg moeilijk om tot een betekenisvolle inzet van ict te komen. Er waren nagenoeg geen mogelijkheden om makkelijk bij andere scholen of bedrijven te kijken en inspiratie opdoen werd hierdoor bemoeilijkt. Een bestaande oplossing die past bij de wensen van de school en de opbouw van het arrangement lijkt nog niet te bestaan. De directeur heeft gepoogd om subsidie te krijgen zodat ze zelf een soort leerlingvolgsysteem kon laten bouwen maar deze aanvraag is helaas niet gehonoreerd.

Een ander ontbrekend stukje van het arrangement bleek het lesmateriaal voor instructie en verwerking van metacognitieve vaardigheden. Hoewel er al veel geschreven is over het belang van metacognitieve vaardigheden, is er nog weinig materiaal beschikbaar. Dit hebben de leraren van het designteam allemaal zelf moeten maken.

### Implementatie en vervolg

Het designteam constateert op basis van de ervaringen met de interventie dat er nog weinig regie is bij leerlingen en denkt dat kindgesprekken kunnen helpen om leerlingen een actievere rol te geven. Om ervoor te zorgen dat leerlingen actief aan de slag gaan met metacognitieve vaardigheden is er een cyclisch proces nodig. Dit vraagt veel van de leraar, omdat deze niet alleen op ingeplande momenten aandacht moet besteden aan metacognitieve vaardigheden, maar juist op de momenten

waar een leerling een sprong kan maken in zijn ontwikkeling. De leraren hebben behoefte aan professionalisering ten aanzien van het begeleiden van metacognitieve vaardigheden.

Voor het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden hebben leerlingen meer begeleiding nodig die op het 'hoe' gericht is. Ook is er behoefte aan meer differentiatie in het aanleren van metacognitieve vaardigheden, vanwege de grote verschillen tussen leerlingen qua beheersing van metacognitieve vaardigheden.

Het schoolteam wil ook nog met elkaar in gesprek over het beoogde eindniveau dat leerlingen zouden moeten behalen in de metacognitieve vaardigheden en hoe je dit zou kunnen meten. Er is behoefte aan een instrument om leerlingen te kunnen scoren of in te delen. En daarnaast is het team ook geïnteresseerd in andere effecten van het leerarrangement. Zo wil het team weten of aandacht voor metacognitieve vaardigheden leidt tot meer betrokkenheid bij bijvoorbeeld de taken voor rekenen.

Er wordt in het leerarrangement nu nog nauwelijks gebruik gemaakt van ict. Om leerlingen zichzelf te laten inschatten op de beheersing van de metacognitieve vaardigheden is een meetlat gemaakt in Google Forms. Het designteam zoekt nog naar een passende ict-toepassing, waarmee de leerlingen zelf (leerkrachtonafhankelijk) aan de slag kunnen, die zicht geeft op hun ontwikkeling, en die de leerling bijvoorbeeld een reminder geeft om te kijken naar zijn doelen en hoe hij daarin staat. Het team wil daarom verdiepen in de mogelijkheden van een digitale leeromgeving, zoals Google Classroom en Mevolution en in een digitaal portfolio. Daarnaast kijken ze naar mogelijkheden om leerlingen met behulp van uiteenlopende ict-toepassingen tips voor het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden te laten vastleggen en delen.

### **Verantwoording**

*Dit iXperiumdesignteam maakte onderdeel uit van de iXperium Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict in het PO. Het designteam bestond uit twee leraren van De Bongerd, een procesbegeleider van de HAN Pabo, een mediamentor van iXperium Nijmegen. Het designteam werd ondersteund door een onderzoeker van het iXperium Centre of Expertise Leren met ict. Bij het designteam zijn vijf pabostudenten betrokken geweest.*