

## Eindrapportage iXperiumdesignteam De Mariënborn (2019-2022)

### *Vraaggestuurd leren met ict bij wereldoriëntatie*

In de iXperium Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict in het primair onderwijs (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 Mariënborn.

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>.

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

De Mariënborn is een Daltonschool die graag een meer kritische en zelfsturende houding bij de leerlingen wil stimuleren. De school wil de Daltonpijlers sterker verankeren in het onderwijs, waaronder reflectie en eigenaarschap. Gepersonaliseerd leren met ict past daar goed bij.

De eerste ambitie vanuit school is om door middel van vraaggestuurd leren de motivatie en betrokkenheid van leerlingen in groep 5 tot en met 8 te vergroten. Een positief gevolg is dat vraaggestuurd leren effect kan hebben op het eigenaarschap van de leerlingen. De vraag waar het designteam mee aan de slag is gegaan is daarom: hoe kan vraaggestuurd leren de leerlingen meer zelfregie geven en hoe kan ict daarbij een rol spelen?

### **Werkhypothese/ontwerpvrage**

De werkhypothese die het designteam heeft opgesteld luidt als volgt:

*Door gebruik van* onderzoekend en vraaggestuurd leren met behulp van ict en de methode Blink als kapstok

*Verwacht ik voor* wereldoriëntatie

*Onder* leerlingen van groep 5 tot en met 8

*Te bereiken dat* leerlingen een kritische en een zelfsturende houding aannemen zodat leerlingen invloed hebben op hun eigen leerproces

*En dat zie ik aan* een grotere mate van betrokkenheid, een onderzoekende houding en kennis vergroten over thema's waaraan gewerkt wordt.

### **Activiteiten**

#### **Jaar 1 – Verkennen van de praktijkvraag en bepalen van een vakgebied**

Het designteam is lang met elkaar in gesprek geweest over het domein waar de school zich op wil focussen. De school wil de Daltonpijlers versterken waaronder reflectie en eigenaarschap. Er is veel

---

<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/>

gepraat over de verschillende mogelijkheden aan de hand van artikelen en voorbeelden. Gaandeweg is de focus verschoven naar wereldoriëntatie.

Tijdens de observatie kwam de schoolleider tot het inzicht dat wereldoriëntatie op heel verschillende manieren wordt vormgegeven binnen de school. Sommige leraren volgen de methode, anderen laten de methode meer los en geven aan de hand van de methode meer onderzoekend leren vorm binnen wereldoriëntatie. Er bleek behoefte aan het vormen van een visie op wereldoriëntatie. In dit kader is onder meer een vragenlijst uitgezet binnen het team om input op te halen. Ook zijn vanuit de literatuur verschillende werkwijzen verkend (onderzoekend, vraaggestuurd en ontwerpend leren). Het designteam ziet het meeste aansluiting en mogelijkheden in onderzoekend en vraaggestuurd leren bij de visie van de school.

Het thema onderzoekend en vraaggestuurd leren is verder verkend, om te kijken welke aspecten hieruit aansluiten bij de wens van de school om zo tot ontwerpeisen te komen. Pabo-lerarenopleider en onderzoeker Harry Stokhof is begin juni 2020 langsgesproken om hier vanuit zijn expertise meer over te vertellen. Het team heeft zich ook verdiept in de vaardigheden waar ze op in willen zetten bij wereldoriëntatie.

Twee leraren (groep 6 en groep 8) hebben geëxperimenteerd met het doorlopen van de stappen voor vraaggestuurd leren. Tijdens de bijeenkomsten hebben zij hun ervaringen gedeeld en de andere deelnemers hebben daarop gereflecteerd en besproken wat dit betekent voor de integrale aanpak. Hieruit is een scherpere set ontwerpeisen voortgekomen. Ook het actantnetwerk<sup>3</sup> is regelmatig ingebracht om met elkaar te bepalen wat de ervaringen betekenen voor de manier waarop het onderwijs bij wereldoriëntatie georganiseerd wordt. Er is ook een pabostudent bij het designteam aangesloten, die zich verdiept in de vaardigheden waar de school zich op wil richten met vraaggestuurd leren.

## Jaar 2 – Experimenteren met vraaggestuurd leren en terug naar het doel

In het tweede jaar ontstond er vertraging bij het experimenteren met vraaggestuurd leren door het afstandsonderwijs als gevolg van COVID-19. De leraren kwamen daarnaast tot het inzicht dat ze alle stappen van het vraaggestuurd leren meteen perfect willen uitvoeren, waarmee ze leerlingen (te)veel bijsturen in het proces van vragen opstellen. Hieruit kwam de vraag voort wat leerlingen én leraren nodig hebben om zich vraaggestuurd leren eigen te maken. Daarnaast was het de vraag waar de school zich in eerste instantie op wil richten, bijvoorbeeld het leerlingen leren stellen van vragen of het borgen van de inhoud. Om dit op te lossen ging de school terug naar de visie: met welk doel en focus wil de school vraaggestuurd leren inzetten? Het designteam kwam hierbij weer terug op het vergroten van motivatie en eigenaarschap bij kinderen en heeft verder nagedacht wat dat betekent voor het opzetten van de interventie en uitbreiding naar andere groepen.

De cyclus van onderzoekend leren is richting het eind van schooljaar 2020-2021 door twee leraren uitgeprobeerd en door een leraar tweemaal volledig doorlopen. Om dit proces te kunnen evalueren zijn de leraren aan de slag gegaan met het opstellen van een logboek. Daarin kan genoteerd worden wat werkt voor zowel de leraar als de leerling (en welk effect welke fase van het vraaggestuurd leren heeft op het eigenaarschap van de leerling). De cyclus is ook uitgevoerd door leraren van groep 5 en 7, die daarin begeleid werden door Harry Stokhof en de leraren van groep 6 en 8. De leraren merkten dat de leerlingen veel eigenaarschap toonden, bijvoorbeeld doordat ze zelf initiatieven namen om

---

<sup>3</sup> Zie <https://www.ixperium.nl/actantnetwerk/>.

met de eigen onderzoeksvraag aan de slag te gaan. De pabostudent heeft in zijn onderzoek eigenaarschap en betrokkenheid van zes leerlingen gemeten middels de Leuvense betrokkenheidsschaal en met focusgroepen (zie paragraaf Onderzoek integrale interventie). Uit het onderzoek bleek dat vraaggestuurd leren het eigenaarschap en de betrokkenheid van leerlingen kan verhogen. De mediamentor heeft verschillende manieren/types van presenteren met ict laten zien. Dit omdat het designteam twee manieren ziet waarbij ict een rol speelt in de interventie: bij het opzoeken van informatie aan het begin van de cyclus en aan het eind van de cyclus en bij het presenteren van de resultaten aan elkaar.

De leraren hebben vraaggestuurd leren in de lessen wereldoriëntatie ingebed. Daarbij maken ze gebruik van het logboek vraaggestuurd leren dat het designteam eerder in het proces heeft ontwikkeld.

Er zijn bijeenkomsten voor het volgende schooljaar (2021-2022) gepland met Harry Stokhof die op school het vraaggestuurd werken komt helpen implementeren, onder andere door de leraren te coachen.

### Jaar 3 – Gestaag doorgaan met het vraaggestuurd leren

Het designteam heeft lessen vraaggestuurd leren bij groep 6 en 8 in het rooster opgenomen; dit zijn ook de klassen van de leraren van het designteam. Het actantnetwerk voor de beoogde situatie van 2021-2022 is ingevuld. De conclusie uit deze sessie was dat de beelden voor de doorontwikkeling van het arrangement nog wat uit elkaar lopen, bijvoorbeeld hoeveel meer differentiatie en keuzevrijheid ingebouwd moeten worden. Het leerarrangement is in grote lijnen al goed ontwikkeld. Het designteam heeft nog twee aandachtspunten:

1. het duurzaam borgen van het vraaggestuurd leren en het uitbreiden naar de rest van het team;
2. inzichtelijk maken hoe op de leerdoelen getoetst kan worden.

Met betrekking tot het tweede punt heeft het designteam gesproken over en informatie verzameld over manieren om te beoordelen hoe leerlingen samenwerken en bijvoorbeeld hoe ze in hun onderzoeksvaardigheden vorderen. De leraren van het designteam bekijken alle bronnen en halen hieruit focuspunten waarvan de leraar gebruik kan maken bij het beoordelen van het proces en product van de leerlingen, zoals concreet gedrag waarin eigenaarschap, motivatie en betrokkenheid zichtbaar wordt.

Het designteam heeft de resultaten van de ict-toets en de monitor zelfregulatie en motivatie van het overkoepelend onderzoek van de onderzoekswerkplaats bekeken en besproken, hieruit is meegenomen dat deze resultaten ook kunnen dienen als argument vóór vraaggestuurd leren (richting collega's en ouders).

De trainingen van Harry Stokhof zijn eind 2021 stil komen te liggen door persoonlijke omstandigheden. Daardoor leeft het vraaggestuurd leren eigenlijk alleen nog bij de leraren van het designteam. Wegens werkdruk en de hoeveelheid ontwikkelingen op de school is op een studiedag besloten om vraaggestuurd leren nog niet schoolbreed in te gaan zetten. De leraren in het designteam gaan er wel mee door en houden de collega's ook aangehaakt, zodat de ontwikkelingen niet verwateren en het draagvlak niet verdwijnt.

## Integrale interventie

### Beschrijving integrale interventie

Vanaf september 2021 is vraaggestuurd leren standaardonderdeel van de lessen wereldoriëntatie in groep 6 en 8. Daarbij wordt de cyclus voor vraaggestuurd leren/onderzoekend leren<sup>4</sup> (zie figuur) aan de hand van thema's uit de methode Blink uitgevoerd. Het thema, bijvoorbeeld 'leven', wordt geïntroduceerd door de leraar, en daarna gaan de leerlingen in groepen aan de slag om hierover te brainstormen, een onderzoeksvraag te formuleren, deze uit te werken en ten slotte de resultaten te presenteren aan de rest van de klas. De leraar bepaalt de hoofddoelen (thema's) en gebruikt daarbij de methode Blink. Hij leidt deze in en geeft instructie, waarbij hij gebruik kan maken van ict, zoals een mindmap. Door de werkwijze leren leerlingen om over verschillende onderwerpen hun eigen onderzoeksvragen op te stellen, onderzoek uit te voeren, verschillende bronnen (digitaal en niet-digitaal) te gebruiken en de resultaten aan elkaar te presenteren.

De leerlingen werken meestal in een groepje aan hun onderzoeksvraag. De groepjes komen vaak op natuurlijke wijze tot stand of worden door de leraar bepaald, mede afhankelijk van de groep(s)dynamiek). Het doorlopen van de cyclus duurt bij groep 8 ongeveer 2,5 week, bij groep 6 iets langer.

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

Leerlingen maken keuzes binnen de hoofddoelen, door te bepalen met welke vragen zij aan de slag willen binnen de kaders van het hoofddoel. Bij het formuleren van hun onderzoeksvraag en het uitvoeren van onderzoek volgen zij de stappen in de cyclus van onderzoekend leren. De leraar heeft een coachende rol. De leerlingen mogen zelf kiezen hoe ze hun onderzoek willen doen en presenteren. Echter, het komt ook voor dat de leraar dit bepaalt. De leerlingen halen voor het onderzoek vooral informatie op via Google. Manieren van presenteren met ict zijn bijvoorbeeld een presentatie, een muurkrant, een website of beeldend. Leerlingen kunnen ict inzetten om informatie te zoeken en te presenteren. Ze hebben de beschikking over Chromebooks en kunnen kiezen met welke ict-toepassingen ze gaan werken. Soms bepalen leerlingen met wie ze samenwerken, soms bepaalt de leraar dit.

Het vraaggestuurd leren vindt deels plaats tijdens de les wereldoriëntatie en deels tijdens taakwerktijd. Leerlingen bepalen zelf wanneer zij tijdens taakwerktijd werken aan hun onderzoek. Door deze werkwijze is er differentiatie in wat er wordt geleerd, in verwerking van de leerstof en naar interesses van de leerling. Daarnaast is er differentiatie in feedback op het leren. Kinderen die het aankunnen, krijgen iets kritischer feedback.

Op de foto's hieronder zijn leerlingen bezig met het maken van een mindmap over het thema 'leven'.



<sup>4</sup> De methode van het Wetenschapsknooppunt wordt hierbij aangehouden, zie: <https://www.wetenschapdeklasin.nl/>



### *Onderzoek integrale interventie*

De pabostudent heeft in schooljaar 2020-2021 een aantal leerlingen gevolgd tijdens het vraaggestuurd leren. Focuspunten daarbij waren eigenaarschap en betrokkenheid. Conclusies uit het onderzoek waren dat leerlingen tijdens het vraaggestuurd leren eigenaarschap toonden (wat bleek uit de focusgroepen) en bij de introductie- en kennisopbouwfase ook betrokkenheid (gemeten met de Leuvense betrokkenheidsschaal). Leerlingen vonden het verzinnen van (goede) onderzoeksvragen soms lastig, omdat dit voorkennis van het onderwerp vereist en de vaardigheid om goede vragen te kunnen formuleren. Tijdens deze fase bleef de betrokkenheid daarom wat achter.

De interventie is nog niet formeel geëvalueerd, mede omdat het proces vertraging heeft opgelopen en het team de interventie nog wat meer wil uitproberen. Tot nu toe zijn de ervaringen wel positief. De leraren merken dat het motiverend werkt voor de leerlingen om projectmatig, met ruimte voor eigen keuzes, aan de slag te zijn met onderwerpen die ook dicht bij hun belevingswereld staan. De interventie sluit goed aan bij de Daltonpijlers, zoals samenwerkend leren, wat voor de school een belangrijke overweging was om met vraaggestuurd leren aan de slag te gaan.

Ervaringen van de leraren tot nu toe geven aanwijzingen voor verbeterpunten. Zo moet het onderwerp niet te groot zijn, omdat de vragen van de leerlingen (vooral te zien bij het maken van een klassenmindmap) dan erg uiteenlopen. Om de leerlingen te prikkelen is het ook nodig het onderwerp elke keer op een nieuwe manier te introduceren. Het moeilijkste voor de leerlingen, en ook voor de leraren om dat goed te begeleiden, is het komen tot goede vragen die onderzoekbaar zijn. Vaak komen er eenvoudig te beantwoorden opzoekvragen uit, die niet geschikt zijn voor een onderzoek dat een aantal lessen moet duren. Om het komen tot goede onderzoeksvragen is meer tijd, ervaring en kennis nodig, zowel bij de leraren als de leerlingen. Leerlingen moeten dit leren, maar ook leraren moeten leren hoe ze leerlingen hierbij het best kunnen begeleiden.

### **Kennis en inzichten**

Op individueel niveau hebben designteamleden veel kennis en inspiratie opgedaan over vraaggestuurd leren en over het vakoverstijgend werken. De leraren hebben ook gemerkt wat het werken op een andere manier, waarbij je de regie meer deelt met de leerlingen en je de methode loslaat, kan doen voor de leerlingen. Leraren merkten ook dat het waardevol is om een andere, meer coachende, rol aan te nemen.

Voor de leerlingen worden veel opbrengsten gezien. Het vraaggestuurd leren werkt motiverend en het verhoogt de betrokkenheid doordat leerlingen op een nieuwe manier werken, kunnen aansluiten

bij hun eigen interesses en hun eigen leervragen kunnen formuleren. Daarbij doen ze ook nieuwe vaardigheden op, zoals onderzoeksvaardigheden, leren samenwerken en ict-vaardigheden. Hun nieuwsgierigheid wordt gewekt en doordat ze de ruimte krijgen om zelf op onderzoek uit te gaan, wordt hun onderzoekende houding ook gestimuleerd.

Voor de school had het designteam meer opbrengsten willen zien; het vraaggestuurd leren in de school staat door omstandigheden op pauze, waardoor het dit nog niet zo breed is uitgerold als gewenst. Het ontwikkelen van vraaggestuurd leren in het kader van de onderzoekswerkplaats heeft voor de school en het team al wel opgeleverd dat mensen de ruimte krijgen om samen te leren anders les te geven. Het vraaggestuurd leren sluit goed aan bij de Daltonpijlers en de school kan zo doelgericht bezig zijn aan onderwijsinnovatie. De leraren verwachten dat als het vraaggestuurd leren verder is ontwikkeld en geïmplementeerd, het ook een mooie manier kan zijn voor de school om zich te profileren richting ouders en externen.

### Bevorderende en belemmerende factoren

De belangrijkste bevorderende factor in dit proces was de waarde van vraaggestuurd leren in relatie tot het Daltononderwijs. Er bestond bij de leraren een behoefte om de Daltonpijlers beter neer te zetten, en vraaggestuurd leren was daar een heel mooi middel bij. De leraren uit het designteam hebben zich opgesteld als kartrekker en hebben vele malen de cyclus doorlopen, verbeterd en collega's deelgenoot gemaakt van het proces. Ze hebben ervaren wat het deed met de motivatie en betrokkenheid van leerlingen. Omdat de leraren in het designteam er de afgelopen drie schooljaren veel tijd in hebben gestoken, is er veel motivatie om ermee door te gaan, zodat de innovatie geborgd wordt.

Een andere bevorderende factor is de leerlingpopulatie. De Mariënborn heeft veel kinderen van hoogopgeleide ouders. De leraren geven aan dat er van deze kinderen best wat kan worden gevraagd in termen van zelfstandigheid en verantwoordelijkheid. Dit wordt nog versterkt doordat dit een belangrijk onderdeel is van het Daltonconcept. Op deze vaardigheden wordt tijdens het vraaggestuurd leren een beroep gedaan. De leraren kunnen daarom ook kinderen zelfstandig aan een onderzoek laten werken.

Belemmerend in het proces zijn de personele wisselingen geweest, zowel van personeel op school als bij de designteamleden. Dit heeft gezorgd voor golfbewegingen waarbij het proces geremd of juist gestimuleerd werd, afhankelijk van een nieuw personeels- of designteamlid. Er zijn in tijdens de looptijd van de onderzoekswerkplaats drie verschillende directeurs op de school geweest, en de volgende directeur komt aan het eind van het schooljaar 2021-2022 in dienst.

Door COVID-19 en de bijbehorende lockdowns hebben de leraren het vraaggestuurd leren regelmatig niet kunnen uitvoeren en niet kunnen doorontwikkelen, omdat het vak wereldoriëntatie in die periodes in zijn geheel niet werd gegeven. Doordat de begeleiding van Harry Stokhof wegviel, werd het steeds moeilijker om het vraaggestuurd leren een stap verder te brengen. Het vraaggestuurd leren kwam bovenop de vele andere ontwikkelingen die binnen de school spelen, en daarom kwam het team simpelweg tijd tekort om het uit te voeren en door te ontwikkelen.

Een laatste belemmering die het designteam heeft ervaren is dat benodigde ict-tools vaak niet ondersteund worden vanuit het bestuur (al dan niet vanwege de AVG), waardoor bijvoorbeeld deelfuncties niet beschikbaar zijn. Het maken van simpele video's door leerlingen of een digitale mindmap is daarom niet altijd mogelijk.

## Implementatie en vervolg

De ontwikkelingen met betrekking tot de nieuwe directie maken het onzeker of het vraaggestuurd leren een plaats zal krijgen en houden op De Mariënborn in komende schooljaren. De betrokken leraren hebben zelf de wens om het vraaggestuurd leren verder te ontwikkelen en schoolbreed in te zetten om daarmee het werk van de afgelopen drie jaar te borgen. Bij schoolbrede implementatie wordt bij voorkeur groepsdoorbroken gewerkt en staat er een thema voor een bepaalde tijd centraal. Een wens vanuit de betrokken leraren is een teambrede scholing in vraaggestuurd leren, zodat de leraren leren van en met elkaar en allemaal vanuit de visie en overtuiging werken dat het vraaggestuurd leren waardevol is. Er is ook behoefte aan externe expertise (Harry Stokhof, iXperium, ouders, andere scholen, etc.) en een rijk aanbod aan (ict-)leermiddelen en rijke leeromgevingen. Er zijn ook wensen rondom het aanschaffen van en het gebruik van ict-middelen. Daarvoor wordt het lijntje met de mediamentor aangehouden (ook na afloop van de onderzoekswerkplaats). Verder wordt er gedacht aan een doorgaande leerlijn ict-vaardigheden ter ondersteuning van het vraaggestuurd leren. De betrokken leraren zullen met de nieuwe directeur in gesprek gaan over welke plaats vraaggestuurd leren in de komende schooljaren krijgt en wat daarvoor nodig is.

## Verantwoording

*Dit iXperiumdesignteam maakte onderdeel uit van de iXperium Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict in het primair onderwijs. Het designteam bestond uit drie leraren van basisschool De Mariënborn, een procesbegeleider van de HAN Pabo en een mediamentor van iXperium Arnhem. Het designteam werd ondersteund door een onderzoeker van het iXperium Centre of Expertise Leren met ict. Een leraar is tijdens de looptijd van de onderzoekswerkplaats begonnen aan de HAN-opleiding Master Ontwerpen van Eigentijds Leren (MOVEEL). Bij het designteam is een pabostudent betrokken geweest.*