

Eindrapportage iXperium designteam Montessori Kindcentrum Nijmegen-Oost 2019-2020

De inzet van ict bij het behalen van leerdoelen

Aanleiding en praktijkvraag

Op Montessori Kindcentrum Nijmegen-Oost wordt de leerlingen al vanaf jongs af aan geleerd om zelfstandig en zelfregulerend te werken en een positieve bijdrage te leveren aan een veilige en verzorgde schoolomgeving. De uitspraken van Maria Montessori (Montessori, 2016) 'Help mij het zelf te doen', 'Leer mij het zelf te doen' en 'Laat mij het zelf doen' staan op de school centraal. De school wil meer gepersonaliseerd werken en het eigenaarschap bij kinderen vergroten om op deze manier ook de motivatie en leeropbrengsten te vergroten. De school wil leerlingen laten werken aan persoonlijke leerdoelen. Het doel van het designteam was om een ict-tool te ontwerpen die kinderen helpt om zelfstandiger met gepersonaliseerde leerdoelen te werken. De praktijkvraag die opgesteld is aan het begin van het traject van het designteam was dan ook: *Hoe kunnen leerlingen van MKC Nijmegen-Oost door middel van een ict-tool zelfredzaam en zelfstandig leerdoelen kiezen die aansluiten bij hun interesse en niveau, zodat leerlingen vanuit vertrouwen zelfsturend met leerdoelen kunnen leren? Hoe kunnen we dit werkbaar houden voor leerkrachten en leerlingen?*

Werkhypothese/ontwerpvraag

Het designteam heeft de volgende werkhypothese opgesteld:

Door gebruik van een adaptieve keuzehulp en digitaal portfolio om leerdoelen inzichtelijk te maken voor leerlingen en ze zelf leerdoelen te laten kiezen binnen grenzen,

Verwachten we voor het hele curriculum onder groep 3-4 en 5-6

Te bereiken dat leerlingen vanuit eigen initiatieven en ideeën zelfstandig leren onderzoeken, vragen en experimenteren om zichzelf te ontwikkelen, waarbij ze gebruik maken van de (door de leerkracht) voorbereide, rijke, betekenisvolle leeromgeving, andere kinderen en/of volwassenen en vervolgens met trots hun proces en resultaat kunnen laten zien in een digitaal portfolio. De leerkracht geeft tijdens het proces feedback en de kinderen nemen eigen verantwoordelijkheid om te kijken naar hun werkwijze, het proces en resultaat. Dit beogen we omdat we kinderen het vertrouwen en de vaardigheden willen geven om zelfstandig hun leren te organiseren en daarin gemotiveerd blijven om een leven lang te blijven leren. We willen dat kinderen zich leren concentreren op hun groei en niet alleen op het eindresultaat. Hierbij reflecteren ze op hun eigen proces en werk, maar kan een leerkracht ze ook inhoudelijke feedback geven.

Het te bereiken doel zien we uiteindelijk terug in de bewijswerkjes van leerlingen én het proces (hoe heb ik het aangepakt, hoe ging het) in het digitale portfolio.

De ontwerpvraag daarbij luidt: Hoe kunnen leerlingen van MKC Nijmegen-Oost zelfstandig leerdoelen kiezen die aansluiten bij hun interesse en niveau, zodat leerlingen gemotiveerd en zelfsturend met gepersonaliseerde leerdoelen kunnen leren en het tevens werkbaar blijft voor leerkrachten en leerlingen?

Activiteiten

Bij de start van het designteam is een eerste versie van de werkhypothese opgesteld. Daarna is het probleem verder verkend, waarbij facetten zijn onderscheiden die mogelijk een rol spelen bij het uitdiepen van het probleem en de oplossing daarvan. Daarna is de werkhypothese bijgesteld aan de hand van een negatieve brainstorm. De designteamleden hebben zich vervolgens verdiept in literatuur over zelfregulatie en leerdoelen stellen en de niet-leraren in dit team hebben zich ook verdiept in de werkwijze van Montessorischolen.

Het designteam heeft een poster gepresenteerd op een kennisdeelbijeenkomst van de onderzoekswerkplaats PO. In een van de designteambijeenkomsten hebben de betrokken leraren hebben een moodboard gemaakt waarmee facetten van een mogelijk product zijn gevisualiseerd. Ook hebben de leden van het designteam naar voorbeelden van scholen gezocht die werken met een tool die kinderen helpt bij het bepalen van hun leerweg. Er zijn tools gezocht die aansloten bij de vraag van het designteam. Het designteam heeft zich georiënteerd op e-portfolio's en een webinar gevolgd van Cfolio (april 2020), een app speciaal ontwikkeld voor het Montessorionderwijs, die het formatief evalueren in de klas ondersteunt. De betreffende app is vooral voor de leraar, het leerlingdeel voor deze app moet nog verder doorontwikkeld worden. En dat is nu precies het deel dat het designteam wil ontwikkelen. De app bleek daarmee niet geschikt te zijn voor het doel van de betrokken leraren. Met deze acties is de focus van het designteam versterkt en zijn de ontwerpeisen verder aangescherpt.

Zijdelings zijn ook criteria, die de school voor ogen heeft bij de keuze van een e-portfolio, uitgewerkt. Er zijn ontwerpeisen geformuleerd aan de hand van alle deelaspecten van het curriculaire spinnenweb. Deze zijn vastgelegd in de vorm van een criterialijst.

- De minimumdoelen van TULE SLO en de leerdoelen die specifiek van toepassing zijn op het Montessorionderwijs, zijn verwerkt in de ict-tool.
- De ict-tool maakt leren voor leerlingen zichtbaar (visible learning). Waar sta ik en wat is de volgende stap?
- De ict-tool sluit leerdoelen aan bij de zone van de naaste ontwikkeling.
- De ict-tool sluit aan bij de mate van zelfstandigheid van de leerlingen.
- De werkwijze heeft als effect dat 90% van de leerlingen autonoom gemotiveerd is om te leren met leerdoelen binnen de zelfstandige werktijd.
- Dankzij de ict-tool ervaren leerkrachten dat ze hun focus meer kunnen leggen op het inhoudelijk begeleiden van de leerlingen in plaats van bezig te zijn met de organisatie.
- Leerkrachten ervaren meer overzicht over de geleerde, geoefende en bewezen leerdoelen die leerlingen hebben gedaan.

De focus van designteam ligt bij een tool/applicatie die kinderen gaandeweg zelfstandiger maakt bij het werken aan leerdoelen. Op basis van de verzamelde informatie en ontwerpcriteria is een prototype gemaakt in de vorm van een stroomschema/flowchart voor de beoogde keuzehulp die leerlingen moet gaan ondersteunen bij het werken aan leerdoelen. Daarbij is in eerste instantie gekozen voor een uitwerking van het prototype voor een beperkt aantal leerdoelen. Bij het ontwerp wordt uitgegaan van de ontwerpeisen, de visie op zelfstandigheidsontwikkeling van Montessori en kennis en inzichten uit de literatuur met betrekking tot zelfregulatie. Dit prototype is besproken met leerlingen door een korte vragenlijst. De leerlingen zijn daarna in een focusgroep bevraagd op het gebruik van persoonlijke leerdoelen. Dit prototype is ook besproken met het team op de Montessori door een presentatie. Op basis hiervan is het prototype aangepast en is een plan opgesteld om feedback te verzamelen van het team van de Montessorischool en van de leerlingen. De leraren hebben een vragenlijst opgesteld en de onderzoeker heeft hier kritisch naar gekeken. De focus van de vragenlijst was het werken met keuze in leerdoelen, wat het uitgangspunt van het prototype was.

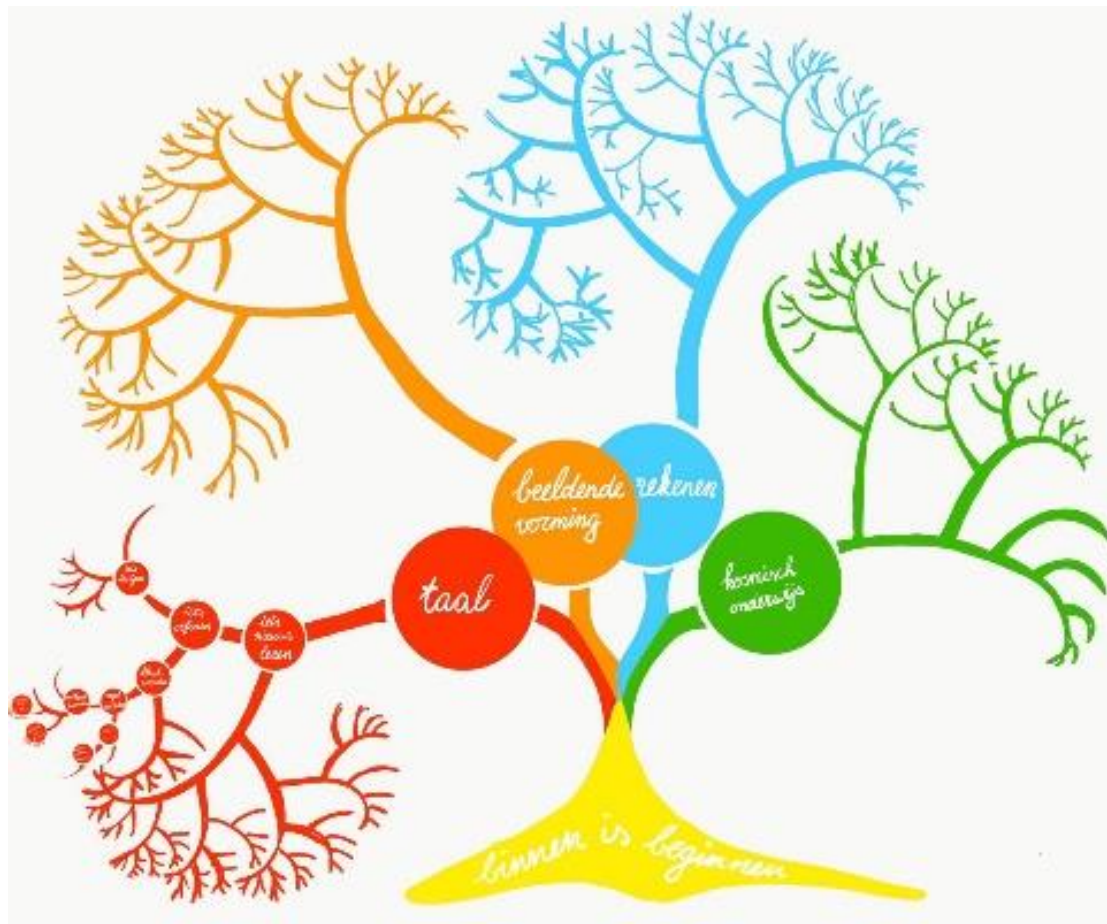
Deze vragenlijsten zijn daarna uitgezet in het team en bij de leerlingen. De resultaten van de vragenlijst zijn in een presentatie met het team en het designteam besproken. Het prototype zelf is in deze presentatie ook in aangepaste vorm gepresenteerd en voorgelegd aan het designteam en het schoolteam. Daarop is ook feedback verzameld en verwerkt in de laatste versie van het prototype.

Leerarrangement/product/ontwerp

Het designteam heeft een prototype gemaakt in de vorm van een stroomschema/flowchart voor de beoogde keuzehulp die leerlingen moet gaan ondersteunen bij het werken aan leerdoelen. Dit is een prototype voor een applicatie die leerlingen gaan gebruiken in de klas als een keuzehulp bij het kiezen van hun leerdoelen. De applicatie sluit aan bij de Montessorigedachte, maar het uiteindelijke doel is om hem niet specifiek te maken voor alleen Montessorischolen, zodat hij breder ingezet kan worden.

Beschrijving leerarrangement/product/ontwerp

Wanneer leerlingen de applicatie opstarten krijgen ze een boom te zien waarin de verschillende domeinen zichtbaar zijn waaraan ze kunnen gaan werken (zie onderstaande afbeeldingen). Ze kunnen in deze domeinen doorklikken en komen dan in het volgende scherm terecht. Daar kiezen ze of ze iets nieuws willen leren, iets willen oefenen of iets willen bewijzen. Als ze iets nieuws willen leren kunnen ze een lesje vragen bij de leraar en als ze iets willen bewijzen kunnen ze daar hun bewijswerkje uploaden of laten zien aan de leraar. Als ze kiezen voor iets oefenen kunnen ze kiezen uit een vooraf geselecteerde set aan leerdoelen of zelf een leerdoel intypen. De voorgestructureerde leerdoelen sluiten aan bij het niveau van de leerling (adaptief) op basis van wat ze al gedaan hebben.





Mate van differentiatie en zelfsturing en rol van ict

Het gaat om een applicatie gericht op zelfsturing en adaptiviteit waarin leerlingen hun eigen leerdoelen kunnen kiezen. Het ontwerp is ingestoken als een keuzehulp die leerlingen helpt om hun leerdoelkeuze te maken door een bepaalde mate van voorstructurering.

Kennis en inzichten

In een afsluitend gesprek is besproken wat het traject heeft opgeleverd voor de deelnemers. De school heeft nu heel scherp op welke manier zij met ict de leerlingen van MKC Nijmegen-Oost zelfstandig leerdoelen kunnen laten kiezen die aansluiten bij hun interesse en niveau, zodat leerlingen gemotiveerd en zelfsturend met gepersonaliseerde leerdoelen kunnen leren en het tevens werkbaar blijft voor leerkrachten en leerlingen. Daarmee is het een en ander echter nog niet gerealiseerd. Er is geen geschikte applicatie gevonden en ook de ontwikkeling ervan is (nog) niet in gang gezet.

De teamontwikkeling zit heel erg sterk in meer kennis op het gebied van zelfsturing en hoe ict daarin een bijdrage kan leveren. Maar ook in de breedte: als je geïnspireerd bent door het middel ict in het onderwijs kan dat ook een olievlekwerking hebben. Als het gaat werken en er motivatie voor is kan er ook weer iets uit voortkomen.

Bevorderende en belemmerende factoren

Het deelnemers aan het designteam waren erg betrokken en de dynamiek tussen de designteamleden zorgde voor inspiratie. Door de COVID-19-lockdown zijn de designteambijeenkomsten verplaatst van real-life bijeenkomsten naar online bijeenkomsten. Daardoor werden de bijeenkomsten minder efficiënt en minder goed voorbereid. Het designteam heeft door deze omstandigheden een paar maanden langer gelopen.

Implementatie en vervolg

De leraren hebben gedurende de looptijd van het designteam het team betrokken door presentaties te geven, vragenlijsten af te nemen en in gesprek te gaan met ze. Daardoor is het prototype al besproken met leerlingen en team en leeft het binnen de school. Het vervolg is dat een van de leraren het prototype ook meeneemt als onderwerp in zijn masteropleiding en onderzoek. Op dit moment is er alleen een 'papieren' prototype gemaakt door het designteam. Bij het ontwikkelen van deze app zelf heeft het lerarenteam externen nodig. De betrokken leraren willen graag in contact komen met mensen die het papieren prototype om kunnen zetten naar een werkende ict-tool.

Verantwoording

Dit designteam maakte deel uit van de CLC Nijmegen en valt onder het bestuur van Sint Joseph Scholen. Het designteam bestond uit twee leraren van Montessori Kindcentrum Nijmegen-Oost. Andere deelnemers van buiten de school waren een mediamentor van iXperium Nijmegen en een procesbegeleider van de HAN-pabo. Het designteam werd ondersteund door een onderzoeker van het iXperium/Centre of Expertise Leren met ict.