

Onderzoekend ontwerpen in multidisciplinaire designteams

Lessen uit de MBO Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict

1 Onderwijskundig vraagstuk
is het startpunt



2 Check: is
het een
gezamenlijke
vraag?



3 Verkennen mogelijk-
heden ict



4 De leidinggevende
betrekken



5 Een designteam
samenstellen



6 Samen ontdekken en onderzoeken



7 Ontwerpen, experimenteren en
evalueren



8 Opbrengst: kennis en ict-rijk
leerarrangement



Scan QR-code voor
de onderlegger
met nog meer
inzichten!



Colofon

De MBO Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd Leren met ict is een samenwerking tussen Koning Willem I College, Rijn IJssel, Mediacollege Amsterdam, Summa College, Graafschap College, het iXperium Centre of Expertise Leren met ict (verbonden aan het lectoraat Leren met ict van de HAN), het practoraat Effectieve Didactiek, het practoraat Mediawijsheid, het practoraat Innovatiesucces in het mbo, Tilburg University en IVA Onderwijs.



Dit is een uitgave van het iXperium Centre of Expertise Leren met ict 2024
www.ixperium.nl

Auteurs:

Madeleine Hulsen, Irma van der Neut, Wouter Rijke, Jeltje Kok, Pierre Gorissen

De inhoud van deze praktijkpublicatie is gebaseerd op de [eindrapportage van de MBO Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict](#)

De MBO Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd Leren met ict is mede mogelijk gemaakt door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) en MBO Digitaal.



mbo^odigitaal



Naamsvermelding-NietCommercieel
4.0 Internationaal (CC BY-NC 4.0)

Inhoud

Inleiding.....	4
1. Hoe werkt onderzoekend ontwerpen in een iXperiumdesignteam?.....	5
1.1. Onderwijskundig vraagstuk is het startpunt	5
1.2. Check: is het een gezamenlijke vraag?	6
1.3. De mogelijkheden van ict verkennen	7
1.4. De leidinggevende betrekken	8
1.5. Een designteam samenstellen	9
1.6. Samen ontdekken en onderzoeken	10
1.7. Ontwerpen, experimenteren en evalueren	11
1.8. Opbrengst: kennis en een ict-rijk leerarrangement	12
2. Meer inspiratie?.....	13

Inleiding

Deze publicatie is bedoeld voor onderwijsprofessionals (bijv. docenten, instructeurs, i-coaches, onderwijskundigen) en betrokken leidinggevenden in het mbo die een onderwijskundige praktijkvraag hebben.

We gaan in deze publicatie in op het proces dat je als deelnemer aan een [iXperiumdesignteam](#) doorloopt om gepersonaliseerd onderwijs met ict onderzoekend te ontwerpen. De publicatie bevat (goede) voorbeelden, tips voor leidinggevenden en aandachtspunten op basis van de ervaringen die zijn opgedaan in de [MBO Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict](#).

We willen hiermee laten zien hoe onderzoekend ontwerpen kan leiden tot duurzame oplossingen voor praktijkvragen uit het mbo.

In de **MBO onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict (OWP ICT)** zijn van 2018-2022 binnen vijf mbo-scholen ruim 20 iXperiumdesignteams aan de slag gegaan met een onderwijskundig vraagstuk op het gebied van gepersonaliseerd leren met ict. De designteams hebben vanuit deze vraag ict-rijke leerarrangementen (zoals een les, lessenreeks of volledige leerlijn) ontworpen.

Wat is een iXperiumdesignteam?

Een iXperiumdesignteam bestaat uit meerdere professionals uit onderwijs, onderzoek en het werkveld. Gezamenlijk werken zij aan een onderwijskundig vraagstuk op het gebied van gepersonaliseerd leren met ict. Een iXperiumdesignteam werkt 'evidence-informed': deelnemers maken gebruik van bestaande kennis uit onderzoek en praktijk en ontwerpen op basis daarvan een onderbouwd en beproefd ict-rijk leerarrangement voor hun eigen studenten.

Meer lezen over iXperiumdesignteams?

- [Startpagina iXperiumdesignteams](#)
- [Brochure iXperiumdesignteams: Onderzoekend ontwerpen van ict-rijke leerarrangementen](#)

1. Hoe werkt onderzoekend ontwerpen in een iXperiumdesignteam?

1.1. Onderwijskundig vraagstuk is het startpunt

Je hebt de behoefte om je onderwijs anders aan te pakken. Je wilt bijvoorbeeld studenten meer motiveren, meer regie geven op hun leerproces of dieper laten leren. Of je wilt zelf beter kunnen inspelen op verschillen tussen studenten in niveau of leertempo. Je wilt meer weten over wat daarvoor nodig is en hoe je het anders kunt doen.



Het gaat hier om een vraagstuk uit je eigen onderwijspraktijk waar jij en je collega's niet meteen een (standaard)oplossing voor hebben. Mogelijk kan een bundeling van expertise en krachten in een iXperiumdesignteam hierbij helpen!

Voorbeelden van onderwijskundige vragen van designteam uit de OWP ICT



Wat heeft de student nodig om regie te voeren over het eigen leerproces, te leren plannen en te kunnen reflecteren op het eigen leerproces en welke ict-tools kunnen we daarbij gebruiken?



Kunnen we een leerarrangement ontwerpen waardoor medewerkers in de zorg en mbo-studenten zich beter kunnen verplaatsen in mensen met niet-aangeboren hersenletsel, bijvoorbeeld met behulp van VR?



Welke mogelijkheden zijn er om met behulp van beschikbare onderwijsdata meer gepersonaliseerde leertrajecten te bieden?

Tip voor de leidinggevende



Als een designteam vertrekt vanuit een praktijkvraag van een docent, voelt deze zich eigenaar van het probleem en de oplossing. De kans is dan veel groter dat de oplossing ook daadwerkelijk gebruikt wordt in de praktijk.

1.2. Check: is het een gezamenlijke vraag?

Ga na of jouw praktijkvraag past binnen de onderwijskundige visie van jouw team of organisatie. Herkennen je collega's en je leidinggevende het vraagstuk? Dan heb je een goede praktijkvraag met voldoende draagvlak om het ontwerp te kunnen inbedden in jouw opleiding of organisatie!



Voorbeelden uit de OWP ICT



Voor de start van het designteam is de praktijkvraag van een docent (“hoe leren we studenten zelfregulerende vaardigheden?”) besproken in een gesprek met andere docenten, een onderwijskundige en een ict-expert. Door het uitwisselen van verschillende perspectieven kon de vraag worden aangescherpt en werd duidelijk dat het ook een gedeelde vraag was.



Een ander designteam had al een gedeelde vraag vanuit het onderwijsteam (docenten en instructeurs) en heeft vervolgens een stakeholderanalyse uitgevoerd bij docenten, studenten en professionals uit de praktijk om inzicht te krijgen in wie de betrokken partijen waren en welke belangen zij hadden.

Tips voor de leidinggevende



Geef docenten de ruimte om een praktijkvraag te bespreken in het opleidingsteam en ga na of iedereen de vraag onderschrijft. Bied mensen de ruimte om hun eigen perspectief in te brengen.



Zorg ervoor dat de praktijkvraag aansluit bij het teamplan en de ontwikkelingsbehoefte van het team. Dit vergroot de kans dat het team zich eigenaar voelt van het probleem en de oplossing.

“Als strategie werkt het heel goed om zoveel mogelijk geledingen en betrokkenen vanaf het begin mee te nemen en zelf gedachten te laten vormen en conclusies te laten trekken.”

1.3. De mogelijkheden van ict verkennen

Je wilt nagaan of je ict kunt inzetten om jouw onderwijskundige probleem op te lossen. In het designteam ga je op zoek naar inspiratie op het gebied van ict. Je gaat samen na welke mogelijkheden er allemaal zijn, probeert deze uit en kiest op basis van deze verkenning de best passende optie.



Voorbeelden uit de OWP ICT



Een designteam wilde weten hoe studenten die moeite hebben met de verwerking van talige informatie, op een meer visuele manier inzicht kunnen krijgen in de beroepstaken die zij zich eigen moeten maken. Uit de verkenning van ict-mogelijkheden kwamen diverse opties naar voren, die vervolgens aan studenten zijn voorgelegd. Hieruit kwam naar voren dat filmpjes waarin het gedrag wordt getoond dat past bij de beroepstaak, het beste zouden werken voor studenten. Het designteam heeft daarop deze filmpjes ontwikkeld.



Een ander designteam heeft onderzocht of een digitale ervaring studenten en medewerkers in de zorg kan helpen om zich beter te kunnen verplaatsen in mensen met niet-aangeboren hersenletsel (NAH). Op basis van een vooronderzoek naar verschillende mogelijkheden om dit met technologie te realiseren, is een VR-beleving ontworpen waarin studenten overprikkeling ervaren zoals iemand met NAH dat ervaart.

Tip voor de leidinggevende



Bij verschillende mbo-scholen uit de OWP ICT is gebleken dat een speciaal ingericht iXperiumlab of een innovatielab (zoals STRAX in Ulf) een waardevolle inspirerende omgeving, ontwerpplaats en scholingsvoorziening biedt voor gepersonaliseerd leren met ict.

1.4. De leidinggevende betrekken

Betrek je leidinggevende(n) vanaf de start bij de praktijkvraag! De leidinggevende kan zorgen voor facilitering van de uren en kan het designteam ondersteunen bij het creëren van draagvlak en de nodige verbinding met het team en de organisatie. Ook speelt de leidinggevende een belangrijke rol bij de implementatie van ontwikkelde leerarrangementen en producten.



Voorbeelden uit de OWP ICT



Doordat een leidinggevende al tijdens de fase van het formuleren van de vraag betrokken was, kon deze tijdig ruimte vrij maken in de roosters van de docenten en i-coaches voor deelname aan het designteam. Dit zorgde voor extra energie en enthousiasme bij de deelnemende docenten en i-coaches.



Een ander designteam heeft de opgedane inzichten en het concept-idee al tijdens de ontwikkeling gepresenteerd aan het management. Dit zorgde voor draagvlak en bereidwilligheid bij het management om een pilot te faciliteren waarbij het beoogde leerarrangement in een projectweek kon worden getest bij studenten.

Tips voor de leidinggevende



Laat enthousiaste docenten hun praktijkvragen pitchen, bijvoorbeeld aan een jury, in een 'Dragon's Den' van teamleiders en directeuren of voor een publiek met onder meer studenten. Vervolgens kan de praktijkvraag met het grootste draagvlak worden geselecteerd.



Toon betrokkenheid, ook ná de start van het designteam, maar zorg tevens voor een balans tussen sturing en vrijheid; te veel sturing vanuit leidinggevendenden of het MT werkt belemmerend voor het ontwerpproces.

“Als wij het zien zitten, gaat het gebeuren.”

1.5. Een designteam samenstellen

In een iXperiumdesignteam werk je samen met andere onderwijsprofessionals, een onderzoeker, procesbegeleider, het werkveld en ict-expert(s). Ook (hbo-)studenten of leraren in opleiding kunnen een waardevolle bijdrage leveren. Iedereen vervult een bepaalde rol in het team vanuit de eigen kennis en expertise. Als docent breng je kennis van de praktijk in, bespreek je inzichten met de andere designteam-deelnemers en ontwerp je een onderbouwd leerarrangement.



Voorbeelden uit de OWP ICT



Door in het designteam de kennis en perspectieven van docenten, een onderzoeker, een onderwijskundige en een ict-expert uit te wisselen en te bundelen, deden de deelnemers nieuwe inzichten op over jongeren met autisme. Daardoor besloten ze om veel meer uit te gaan van de kwaliteiten van jongeren in plaats van hun belemmeringen.



In een ander designteam heeft het werkveld actief meegewerkt om met de docenten samen een oplossing te ontwerpen om voor meer begrip te zorgen voor mensen met niet-aangeboren hersenletsel (NAH). De combinatie van inzichten was daarbij heel waardevol.



Het designteam is daarnaast bij het ontwerp van de VR-ervaring geholpen door een student van een hbo-opleiding. Zonder de hulp van deze student was het nooit gelukt de VR-oplossing te realiseren.



Een designteam werkte aan een oplossing waarvoor kennis van de ict-infrastructuur van de mbo-school noodzakelijk was. De betrokkenheid van een ict'er van de mbo-school in het designteam was erg waardevol, omdat hij bepaalde verwachtingen van de docenten over de ict-mogelijkheden kon bijstellen. Ook zorgde hij ervoor dat de oplossing passend was voor de ict-infrastructuur van de mbo-school.

Tips voor de leidinggevende



Let er bij de deelnemende docenten op dat er verschillen zijn qua achtergrond en ervaring. Dit bevordert bewustwording van het eigen perspectief en het doorbreken van vaste denkbeelden. Het helpt ook als de docenten enige ervaring en/of affiniteit hebben met de inzet van ict in het onderwijs.



Deelname van een onderwijskundige aan het designteam zorgt vaak voor meer verdieping. Een onderwijskundige kan bovendien vaak verbinding leggen tussen de ontwikkelingen in het designteam en de rest van de organisatie.



Stimuleer en faciliteer dat het designteam studenten en het werkveld betreft bij het ontwerp.

“Er ontstond een ware learning community waarin inhoud en inzichten met elkaar gedeeld werden.”

1.6. Samen ontdekken en onderzoeken

Je gaat in het designteam op ontdekkingsstocht om je praktijkvraag uit te diepen en mogelijke oplossingen te verkennen. Dit doe je bijvoorbeeld door bij andere onderwijsteams of scholen op bezoek te gaan, te praten met experts of door literatuur te bestuderen. De inzichten die je daarmee verkrijgt, worden vervolgens gedeeld in het designteam.



Deze ontdekkingsstocht kost tijd en duurt vaak wel een paar maanden. Het levert echter veel op: nieuwe inzichten, ideeën voor oplossingen en soms zelfs het besef dat je eigen ideeën (bijvoorbeeld over hoe studenten willen leren) niet blijken te kloppen. Tijdens het proces betrek je collega's, studenten en het werkveld om opgedane kennis en inzichten uit het designteam te toetsen en te delen. Al deze kennis en inzichten gebruik je bij het ontwerp van je leerarrangement. We noemen dit 'onderzoekend ontwerpen'.

“Het heeft wel geholpen om eerst onderzoekend bezig te zijn voordat je iets kunt neerzetten. Was wel goed om daar even tijd en ruimte voor te hebben. Normaal gaan we snel naar het resultaat.”

Voorbeelden uit de OWP ICT



De deelnemers aan een designteam zijn buiten de eigen dagelijkse praktijk verschillende 'ict-belevingen' (VR en AR) gaan ervaren (o.a. binnen een iXperiumlab) en hebben de inzichten die ze daarbij opdeden met elkaar gedeeld. Dit heeft bijgedragen aan het formuleren van ontwerpeisen voor het beoogde ontwerp.



Bij een ander designteam gaf de ontdekkingsstocht de deelnemers veel ruimte om vaste kaders los te laten en te gaan denken in mogelijkheden buiten de 'eigen koker'. Door op onderzoek uit te gaan en met mensen te praten met wie anders geen of relatief weinig contact is – docenten van andere opleidingen, onderwijsadviseurs, directeuren, andere designteam – kregen de deelnemers ook meer zicht op hoe processen lopen binnen de organisatie.

Tips voor de leidinggevende



Laat mensen vrij in hun zoektocht. Probeer hen te stimuleren, maar niet te sturen.



Geef mensen voldoende tijd om op onderzoek uit te gaan. Dit leidt tot een duurzamere oplossing.



Faciliteer workshops of inspiratiesessies in een iXperiumlab of bij een andere instelling om de mogelijkheden van ict voor je team te verkennen. Dit is nodig voor de deelnemers om buiten de bestaande kaders te kunnen denken.



Stimuleer tijdens het proces van onderzoekend ontwerpen kennisuitwisseling tussen het designteam, stafafdelingen en het MT. Dit kan bijdragen aan gezamenlijke besluitvorming, wederzijds begrip en duurzame verbinding.

1.7. Ontwerpen, experimenteren en evalueren

Na de verkenningsfase stel je samen met de andere designteamdeelnemers ontwerpeisen op en maak je een eerste ontwerp van het leerarrangement. Je probeert dit 'prototype' van het leerarrangement uit in de praktijk. Je vraagt collega's uit je team en studenten wat ze ervan vonden, bijvoorbeeld met een vragenlijst of door middel van interviews. Je bespreekt de uitkomsten binnen het team en je gaat samen na wat er nog moet veranderen aan het leerarrangement.



Door de cyclus van proberen, feedback verzamelen, evalueren en aanpassen te herhalen krijg je inzicht in wat er wel en niet goed werkt. Is het resultaat ook wat je beoogde? Deze werkwijze vergroot ook de kans dat het ontwikkelde product daadwerkelijk wordt gebruikt.

“Het team vroeg actief om feedback aan verschillende partijen en nam deze feedback ook serieus. Dit heeft bijgedragen aan het product dat er nu ligt.”

Voorbeelden uit de OWP ICT



Een designteam heeft afwisselend ontwikkeld en geëxperimenteerd in kleine stapjes. De deelnemers gaven aan dat dit “al doende en experimenterend ontwikkelen” erg goed en prettig werkte, omdat ze op die manier snel konden ontdekken of hun uitgangspunten klopten.



Een designteam dat de mogelijkheden van gamification onderzocht, heeft docenten die dit concept al toepasten in hun onderwijs uitgenodigd om hun ervaringen te delen. Ook hebben ze een kennisdeelbijeenkomst georganiseerd met andere designteam. Alle inzichten uit literatuur en praktijk zijn op een rij gezet en het designteam heeft op basis hiervan ontwerpeisen opgesteld.

Tips voor de leidinggevende



Stimuleer dat de deelnemers aan het designteam het hele onderwijsteam actief mee laat denken over het ontwerp en collega's mee laat experimenteren. Dit verhoogt de kans op implementatie.



Ga na welke organisatorische randvoorwaarden nodig zijn voor het ontwerp en realiseer die.



Maak reclame: informeer andere leidinggevenden/betrokkenen in de organisatie over waar het designteam mee bezig is.

1.8. Opbrengst: kennis en een ict-rijk leerarrangement

Aan het eind van het designteam heb je een onderbouwd ontwerp voor een lessenreeks of een product voor gepersonaliseerd leren met ict. Tijdens het proces heb je nieuwe kennis opgedaan, bijvoorbeeld over wat zelfregulatie inhoudt, hoe je maatwerk kunt bieden aan studenten en hoe je studenten beter kunt motiveren. Daarnaast weet je meer over (vernieuwende) ict-toepassingen en hoe je die kunt inzetten. Je weet ook hoe je meer onderzoeksmatig kunt werken. Je gaat soms anders lesgeven (meer coachend), en geeft studenten meer ruimte om zelf keuzes te maken.



Als een leerarrangement in de praktijk is uitgetoet, zie je ook effect bij studenten, zoals meer motivatie, actief bezig zijn met de lesstof, meer zelfregie, beter zicht op leerdoelen en succescriteria en zelfreflectie. Soms is het ontwerp nog niet helemaal af en moet het worden doorontwikkeld of getest.

Voorbeelden uit de OWP ICT



Sommige leerarrangementen of producten van de designteam worden gebruikt in de praktijk op de eigen school en soms ook op andere mbo-scholen. Een spel voor docenten dat door een designteam is ontwikkeld, wordt gespeeld door meerdere opleidingsteams en ook gebruikt op een andere mbo-school. Een spel dat is ontwikkeld voor studenten, wordt gedeeld op een openbaar toegankelijke website.



Zie ook hoofdstuk 2 voor meer voorbeelden van opbrengsten van designteam uit de OWP ICT.

Tips voor de leidinggevende



Zorg dat er tijd en facilitering is vanuit de organisatie om het product van het designteam verder door te ontwikkelen en/of te implementeren. De opbrengsten zijn ook niet altijd direct zichtbaar of meetbaar. Toch sijpelt de kennis op verschillende manieren door in de organisatie. Er worden zaadjes geplant die ook later nog vruchten kunnen afwerpen.



Voor meer informatie en tips over het implementatieproces vanuit de OWP ICT, zie de praktijkpublicatie Implementeren kun je leren.

“Het zou fijn zijn als we deze werkwijze kunnen behouden en uitbreiden. Het brengt docenten heel veel; het is een vorm van professionalisering.”

“Evidence-informed werken zorgt ervoor dat wat er ontwikkeld wordt, ook daadwerkelijk een verbetering kan zijn, én dat het overdraagbaar is naar anderen binnen de organisatie. Het is duidelijk welke keuzes gemaakt zijn en waarom.”

2. Meer inspiratie?

Zie onderstaande voorbeelden van opbrengsten en producten van de iXperiumdesignteams van de MBO Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict.



Leerarrangement met een [VR-beleving](#) waarmee studenten en zorgprofessionals zich beter kunnen verplaatsen in mensen met niet-aangeboren hersenletsel.



Leerarrangement bestaande uit de digitale toolbox [Studeren met autisme](#) met hulpbronnen en lessen.



Navigatiespel [Bewegend leren](#) waarin studenten in duo's in het schoolgebouw op zoek gaan naar vragen en opdrachten die zij op hun smartphone ontvangen als zij in de buurt van verstopte zenders (iBeacons) komen.



[Routekaart](#) in de vorm van een interactieve pdf voor de cursus Anatomie voor de startende student Assisterende Gezondheidszorg niveau 4.

Alle leerarrangementen, producten en opgedane inzichten uit de MBO Onderzoekswerkplaats Gepersonaliseerd leren met ict zijn ook te vinden op www.ixperium.nl.