

Onderwijs PDCA

40-53 minuten

Jeroen is echt een topper, hij zet zeg maar video's in teams zodat we zelfstandig aan de gang gaan, ik vind dat echt fijn voor mezelf, zeker omdat ik een beginnende developer ben en zo thuis (als ik de opdracht nog niet af heb) verder kan gaan kijken naar de video's. Jeroen helpt je altijd als je een vraag hebt en legt ook goed uit waar het mis gaat - Judensio Stern SD1C (student)

In dit hoofdstuk worden de volgende indicatoren aangetoond:

- Kennis van verschillende didactische leer- en werkvormen;
- Onderwijs voorbereiden;
- Onderwijs uitvoeren en het leren organiseren;
- Onderwijs evalueren en ontwikkelen;
- Advies vragen aan collega's / deskundigen; zelf advies geven;
- De eigen didactische aanpak en handelen evalueren, analyseren, bijstellen en ontwikkelen;
- Met collega's evalueren en bijdragen aan onderwijsontwikkeling;
- De eigen didactische aanpak uitleggen en verantwoorden;
- Kritisch reflecteren op het didactisch handelen.

Inleiding

In dit hoofdstuk worden een hoop indicatoren aangetoond voor zowel kennis als kunde. In dit hoofdstuk laat ik zien onderwijs te kunnen ontwikkelen, te kunnen evalueren en mijn eigen didactische aanpak daarbij te kunnen bijstellen. Ik schrijf over leer- en werkvormen en haal testimonials van collega's aan. Ook heb ik enkele video's opgenomen om mijn voorbereiding te laten zien en tevens te verantwoorden. Samen met leerklimaat was dit mijn favoriete hoofdstuk om te schrijven.

Didactische leer- en werkvormen

Wanneer je weet wat je studenten wilt leren is de vraag erna vaak, hoe?! Hier komen leer- en werkvormen om de hoek kijken. *Leervormen* zijn in mijn ogen de vorm waarop een student leert, bijvoorbeeld door fysiek in de les te zijn, zelfstandig, met anderen, of (digitaal) thuis. Werkvormen zijn de manieren waarop een student iets doet, bijvoorbeeld een onderwijsleergesprek houden, een individuele opdracht maken, een spreekbeurt

geven, noem het maar op! In deze sectie laat ik zien kennis van verschillende leer- en werkvormen te hebben. Daarbij geef ik voorbeelden hoe ik deze in het onderwijs gebruik.

Leervormen

In de vorige paragraaf beschreef ik dat leervormen de vormen zijn waarop een student leert. Als docent probeer ik hierbij altijd de juiste leervorm te kiezen bij de situatie van de student en de groep. Zo is *zelfstandig leren* niet de handigste leervorm voor studenten als ze een nieuw complex onderwerp moeten leren. Aangezien ze waarschijnlijk meer hulp nodig hebben hiermee, heeft op dat moment een meer klassikale vorm de voorkeur. Andersom werkt dit natuurlijk ook. Wanneer studenten voornamelijk moeten oefenen, en de begripsvorming dus al gelegd is, is het zelfstandig doorlopen en oefenen van de stof waarschijnlijk een betere leervorm. Hieronder heb ik enkele leervormen opgesteld, tezamen met hoe ik ze vrijwel dagelijks gebruik.

Leervorm	Gebruik
Samenwerkend leren	Samenwerkend leren kenmerkt zich door meerdere personen die samen een bepaald doel willen bereiken. Samenwerkend leren kan op verschillende manieren worden toegepast. Zo pas ik het vaak toe door moeilijke opdrachten / grotere opdrachten door een twee/drietal studenten te laten onderzoeken en op te lossen. Dit bevordert niet alleen de competentie van de studenten (samen kan je meer dan alleen), maar leren ze ook (technisch) samen te werken. Daarnaast kan het ook nog positief zijn voor de relatie tussen verschillende studenten. Je kan studenten meer met elkaar laten binden en elkaar beter laten leren kennen. Ik gebruik deze leervorm dus regelmatig in mijn lessen, afgewisseld met individueel leren. Een screenshot van de procedure van mijn lesplan heb ik hieronder toegevoegd als bewijs. Tijdens de les rekenden de studenten samen enkele programmeersommen uit. Was de groep klaar? Dan konden ze verder met individueel leren. Ook de opdracht is hieronder toegevoegd als bewijs.
Individueel leren	Waar samenwerkend leren met meerdere personen wordt gedaan, gaat individueel leren echt om de voortgang van een individu. Individueel leren zet ik vaak in in mijn lessen om studenten benodigde kennis, vaardigheden en houding aan te leren (competenties) die zij nodig heeft voor de uitvoering van het vakgebied. Uiteindelijk moet een student zelfstandig iets kunnen! Individueel leren gebruik ik vaak samen met <i>screencast</i> video's. Dit zijn video's inclusief opdrachten, denkpauses en vragen waardoor een student getriggerd wordt op hoger niveau na te denken. Door veel screencast video's te gebruiken, kunnen studenten ook op eigen tempo leren, dingen opnieuw kijken indien zij het moeilijk vinden, en herhalen. Dit geeft een student meer controle over zijn/haar leerproces. Het voordeel van individueel leren in de klas is dat het

	<p>leerproces zichtbaar wordt gemaakt. Wanneer ik langslow kan ik zien waar een student is, wat hij/zij heeft gedaan en hoe het ervoor staat. Ik kan (activerende) vragen stellen en de student vooruit helpen indien nodig. Ik kan de voortgang bijhouden en dit met de student delen, en de student heeft zelf inzicht in de voortgang.</p>
Onder begeleiding leren	<p>Onder begeleiding leren versta ik even onder fysiek in de klas leren, of online leren waar ik als docent altijd bereikbaar ben tijdens de les. Dit kan zowel samenwerkend als individueel zijn. Onder begeleiding leren betekent voor mij het leerproces van de student inzichtelijk maken voor de student. De student op weg helpen of juist uitdagen. Het voordeel van onder begeleiding leren is duidelijk, studenten hebben een centraal punt waar zij naartoe kunnen, vragen aan kunnen stellen en van kunnen leren. Niet alleen de docent, maar ook van elkaar. Het nadeel van onder begeleiding leren is dat er minder autonomie is. Studenten zijn gebonden aan een rooster, aan lestijden en aan andere faciliteiten. Zeker voor studenten die weinig motivatie hebben, kan deze leervorm helpen structuur te bieden en studenten te helpen bij het leren. Voor studenten die erg <i>zelfgedetermineerd</i> en <i>zelfregulerend</i> zijn, kan deze vorm van leren wel demotiverend zijn.</p>
Zelfstandig leren	<p>In tegenstelling tot onder begeleiding leren kan je een student ook zelfstandig laten leren. Zelfstandig leren zie ik als leren op een moment waar een docent zowel digitaal als fysiek niet direct aanwezig is. Zeker in programmeeronderwijs is dit belangrijk aangezien programmeren één en al problemen oplossen is, en studenten dit uiteindelijk zelf moeten kunnen. Ik doe dit door opdrachten aan studenten te geven die buiten de les zelfstandig voltooid moeten worden. Dit mag soms ook samenwerkend gebeuren, indien studenten dan wel op hetzelfde niveau zitten. Als studenten hulp krijgen van iemand die het al wel beheerst, dan is dat gewoon een plaatsvervanger voor een docent. Opdrachten kunnen een opdracht zijn met <i>nabije transfer</i>, een opdracht die erg op het geleerde lijkt, tot een <i>verre transfer</i>, waarbij een opdracht ver van de onderwijssituatie afstaat. In de laatste vorm moeten leerlingen veelal creatief en wendbaar hun kennis en kunde toepassen.</p>
E-learning	<p>E-learning is leren op een elektronische, en daarbij vaak digitale manier. Voorbij is de tijd dat studenten alleen uit boeken leerden! E-learning zet ik vaak in in mijn lessen. Dagelijks als ik er zo over nadenk. Van eerder genoemde screencast video's tot quizzen tot programmeeropdrachten. Ook benoem ik in een ander hoofdstuk games te gebruiken om studenten te laten leren. Op deze manier leren zij meer spelenderwijs dan wanneer ik als docent de stof behandel. Ook E-learning kan zelfstandig, onder begeleiding, individueel en samenwerkend ingezet worden afhankelijk de situatie.</p>

Blended Learning	Vaak (onterecht) in één adem met E-learning genoemd, blended learning. Blended Learning is een leervorm waarbij elektronisch/digitaal leren geblend wordt met fysiek leren. Een goede uitspraak vind ik dat er een <i>actieve blend</i> moet ontstaan, waarbij eigenlijk alle eerder genoemde vormen samen blenden. Op het hbo gebruikte ik vaak de vorm <i>flipped classroom</i> waarbij studenten de theorie veelal thuis tot zich nemen en tijdens de fysieke les samenwerkend aan het leren waren (onder begeleiding). Deze vorm werkt naar mijn inziens minder goed bij mbo-studenten, zeker in het eerste jaar. Dit lijkt me te komen door de structuur die eerstejaars nodig hebben. Daarnaast kunnen niet alle studenten omgaan met veel autonomie en daarbij horende vrijheid. <i>Station Rotation</i> is een vorm die wel erg toepasbaar is in het mbo. Station Rotation is een vorm waarbij studenten tussen verschillende stations roteren, minimaal één van deze stations is dan een digitaal station, waar studenten bijvoorbeeld video's kijken. Meestal is er bij één station de kans om samenwerkend te leren, en is er bij één station een docent die een instructie geeft. Deze methode heb ik in het hbo veelal gebruikt en heb ik in het mbo in het klein gebruikt, wat erg goed beviel!
------------------	---

Als laatste wil ik het nog kort hebben over de theorie van leervormen die ik regelmatig tegenkom op het internet. Leervormen worden soms ook onderscheiden tussen *formeel leren*, *non-formeel leren* en *informeel leren*. Formeel leren is hierbij leren wat gestructureerd en doelgericht is. De inhoud wordt afgesproken / is bekend en meestal krijg je een bewijs wanneer je het geleerde tot je hebt genomen (al dan niet met civielrechtelijke waarde). Het mbo is hiervan een goed voorbeeld. In het kwalificatiedossier is in grote lijnen afgesproken wat er geleerd wordt. Wanneer je de opleiding hebt doorlopen, krijg je hiervan een bewijs, een diploma. Non-formeel leren is grotendeels hetzelfde als formeel leren. Maar bij non-formeel leren krijg je geen bewijs dat je hetgeen tot je hebt genomen of heeft het geen civielrechtelijke waarde. Denk bijvoorbeeld aan een online cursus waarbij je een bewijs van deelname krijgt. Non-formeel leren vindt plaats in bijvoorbeeld lessen, waar bepaalde lesdoelen aangetoond dienen te worden. Deze lesdoelen worden niet afgesloten met een bepaald bewijs. Informeel leren is vaak niet doelgericht en georganiseerd, maar vindt plaats in het dagelijkse leven van iemand. Bijvoorbeeld wanneer mensen samenwerken aan iets, of wanneer je (on)gevraagd advies krijgt. (VO Academie, n.d.).

Met bovenstaande tabel bewijs ik leervormen te kennen en toe te kunnen passen.

Bewijs samenwerkend leren + de daadwerkelijke opdracht

De tafels van 16!	Duo-opdracht	De docent verdeelt de klas in tweetallen. Laat studenten een reken formulier invullen die gebaseerd is op de tafel van 16 (waar rem op gebaseerd is). <u>Eén</u> van de studenten werkt aan het formulier in stilte, na de wissel krijgt het tweetal het formulier. Zo gaan ze door tot iedereen 2 keer aan de beurt is geweest, of totdat ze klaar zijn.	Zorg dat studenten nog geen laptop pakken. Telefoon weggelaten! Zie resources voor het rekenblad. Neem pennen van tevoren mee, deze zullen studenten niet hebben. Zie opdrachten!
-------------------	--------------	---	---

[Opdracht samenwerkend leren](#)

Bewijs individueel leren + video

40 min.	Video's: de 62.5% truc en specificiteit van <u>inline</u> CSS en !important	Individuele opdracht	In stilte kijken studenten voor zichzelf de video's over bovengenoemde truc. Daarnaast kijken studenten een video over <u>specificity</u> van <u>inline</u> CSS en important. Laat studenten mee programmeren met stukken code die van tevoren gemaakt zijn.
---------	---	----------------------	--

Werkvormen

Werkvormen zijn de vormen waarop studenten leren, meestal door te werken! Er zijn letterlijk duizenden werkvormen, onderverdeeld in verschillende categorieën en subcategorieën. Enkele doelen en functies van werkvormen heb ik in onderstaande tabel opgesomd. Belangrijk hierbij te vermelden is dat er geen vaste indeling is van werkvormen in soorten.

Soort werkvorm	Functie
Instructievorm	Een instructievorm is een werkvorm waarbij vooral de docent actief is. Denk hierbij aan werkvormen zoals <i>vertellen</i> , waarbij de docent een stuk theorie uitlegt, of de werkvorm <i>demonstratie</i> , waarbij de docent een proef of techniek demonstreert. Deze laatste wordt veelal gebruikt bij het aanleren van vaardigheden.
Interactievorm	Een interactievorm is een werkvorm waarbij er interactie is tussen docent en leerlingen, of leerlingen onderling. Het <i>onderwijsleergesprek</i> is hier een goed voorbeeld van. Het onderwijsleergesprek is een gesprek tussen docent, en leerlingen onderling. De docent leidt het gesprek en laat studenten op elkaar reageren, elkaars argumenten ondersteunen of verwerpen en reageren op elkaar. Het ligt aan het soort onderwijsleergesprek wat je met deze werkvorm

	bereikt.
Opdrachtvorm	Bij opdrachtvormen gaan studenten (soms samen met de docent of met andere studenten) aan de slag met een opdracht. De opdracht kan een <i>individuele opdracht</i> of een <i>groepsopdracht</i> zijn. Ook de werkvorm <i>experts</i> waarbij studenten een onderwerp leren en dit uitwisselen kan tot de opdrachtvorm behoren.
Samenwerkingsvorm	Bij deze soort werkvormen werken studenten samen. Dit kan in de vorm van een opdracht zijn, maar ook in de vorm van <i>brainstormen</i> , samen een <i>quiz</i> maken of samen iets <i>onderzoeken</i> .
Spelvormen	Spelvormen zijn werkvormen waarin spelenderwijs geleerd wordt. Denk bijvoorbeeld aan een les die omgetoverd is in een spel, of een simpele quiz. Ook kan je andere <i>spelelementen</i> zoals badges, punten, opdrachten, levels en experience inbrengen in een onderwijssituatie. Wanneer we game-elementen inbrengen in een niet game-gerelateerde situatie noemen we dit <i>gamification</i> .

Bovenstaande tabel is opgesteld met behulp van *Leerkracht: verschillende didactische werkvormen* (Infonu.nl, 2020).

Hieronder bespreek ik enkele werkvormen die ik veelal gebruik, met mijn ervaringen van deze werkvormen.

Werkvorm	Beschrijving en ervaring
Demonstreren	Demonstreren is één van mijn favoriete werkvormen! Ik gebruik deze werkvorm dan ook dagelijks in mijn lessen. Zo geef ik een demonstratie van wat we (de komende tijd of les) gaan maken (lees: programmeren). Of demonstreer ik het einddoel van de module door middel van de eindapplicatie, of een voorbeeld die erop lijkt. Als ik op deze manier demonstreer, gebruik ik de werkvorm meestal als <i>aandachtsrichter</i> . Een aandachtsrichter is iets wat de aandacht grijpt of de aandacht ernaar toe richt (van Ast et al., 2020). Ook gebruik ik de werkvorm wanneer ik een bepaalde programmeertechniek of functie wil voordoen, of een bepaalde vaardigheid wil aanleren. Belangrijk om erbij te vermelden is dat volgens het wie-is-actief model (van Ast et al., 2020) de docent voornamelijk actief is bij deze werkvorm. Een bewijs dat ik deze vorm gebruik is hieronder toegevoegd.
Onderwijsleergesprek	Ik heb het er al kort over gehad, het onderwijsleergesprek. Eén van de moeilijkste werkvormen om goed te doen, maar met ontzettend veel waarde als het goed gaat. Volgens van Ast et al.

	<p>(2020) is het onderwijsleergesprek een werkvorm waarbij er een gesprek ontstaat tussen leerlingen onderling en de docent en de leerlingen, onder leiding van de docent. De docent stelt vragen aan leerlingen, laat leerlingen op elkaar reageren, leerlingen elkaar helpen en gebruikt eventueel een middel om genoemde stukken visueel te maken. Het onderwijsleergesprek heb ik gebruikt voor het ophalen van voorkennis, het verkennen van een nieuw onderwerp en zelfs voor reflectie.</p>
Persoonlijk verhaal	<p>Een persoonlijk verhaal kan een goede aandachtsrichter zijn. Door een persoonlijk verhaal kan ik als docent betekenis geven aan een bepaald inhoudelijk onderwerp. Onlangs heb ik een les gegeven waarin ik een persoonlijk verhaal vertelde over het meegaan van pixels op een site. Ik legde uit dat toen mijn oma wilde bestellen de lettergrootte op een site niet meeding, alhoewel mijn oma haar letters wel groter had gezet. Ik legde uit waarom dit zorgelijk is en hoe we er iets aan kunnen doen (dit gebeurde later). Een bewijs hiervan staat onderaan de tabel. Een persoonlijke verhaal zorgt ervoor dat studenten jou beter leren kennen, wat de relatie (CAR-Model) kan versterken.</p>
Individuele opdracht	<p>Ik heb het hier wat algemeen opgeschreven, maar een individuele opdracht is een door mij veelgebruikte werkvorm. Door een individuele opdracht gaan studenten actief aan de slag met de stof. Meestal zet ik een individuele opdracht in aan het begin van mijn les als aandachtstrekker of voor het ophalen van voorkennis. Zo vraag ik bijvoorbeeld aan enkele studenten programmeerunits op te schrijven waarmee zij gewerkt hebben, en vraag ik een aantal studenten deze te presenteren. Tijdens de les geef ik meestal een grotere opdracht die uit verschillende delen bestaat, zoals het kijken van video's, het werken aan een stukje code en het laten zien aan mij wanneer ze klaar zijn. De individuele opdracht is vaak een moment van rust voor de studenten aangezien ze zelf aan de slag aan. Belangrijk hierbij is een goede <i>zelfwerkinstructie</i>. Ik gebruik bij het maken van een zelfwerkinstructie het WWHHTUK ezelsbruggetje (van Ast et al., 2020). Een bewijs hiervan is onderaan de tabel toegevoegd. WWHHTUK staat voor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • W - Waartoe dient de opdracht? - Er moet betekenis gegeven worden aan de opdracht. Doen ze het bijvoorbeeld ter oefening? Of voor een cijfer? Moet het? Mag het? Meestal vertel ik dit deel mondeling. • W - Wat moet er worden gedaan? - Een korte instructie over wat er allemaal gedaan moet worden. Deze kan het beste als

	<p>laatste komen zodat studenten niet gelijk beginnen en de rest van de instructie niet meer horen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • H - Welke hulp is er beschikbaar? - Is er hulp beschikbaar of moeten studenten helemaal zelf aan de slag? Moeten de studenten eerst iets aan elkaar vragen voordat ze naar de docent komen? Dit deel is dus een verduidelijking van welke hulp er is! • Hoe moet er gewerkt worden - In stilte? Samen? Hoe moet de opdracht aangepakt worden en in welke volgorde? • T - Hoe lang mogen we over de opdracht doen / Hoe lang duurt de opdracht? / Tijd? - De omschrijving zegt het al, dit deel gaat over hoe lang (bepaalde delen van) de opdracht duurt. • Wat wordt er gedaan met de uitkomsten? - Ik vind dit punt samenhang hebben met waartoe dient de opdracht? De uitkomsten focussen zich op wat er met de betreffende opdracht precies wordt gedaan. Kunnen studenten het bijvoorbeeld meenemen naar een opdracht? Of moeten ze het presenteren? • Wat moet je doen als je klaar bent? Wanneer ben je klaar? - Super belangrijk en door mij vaak vergeten, wat moeten studenten doen als ze klaar zijn? En wanneer zijn ze klaar?
Denken-delen-uitwisselen	<p>Je wordt in het boek Effectief Leren naar mijn mening echt doodgegooid met deze werkvorm, maar wel met een goede reden! Deze werkvorm bestaat uit drie delen. Eerst denken studenten voor zichzelf bij een bepaalde vraag. Hierna delen ze dit met een groep en vatten ze eventueel het één en ander samen. Daarna wisselen ze dit uit in de groep. Deze werkvorm is samenwerkend en ook zeer goed voor het activeren van voorkennis (van Ast et al., 2020).</p>
Actief luisteren	<p>Hoewel niet perse een werkvorm die op zichzelf gebruikt wordt, vind ik actief luisteren enorm belangrijk. Actief luisteren is een opdracht die je geeft aan studenten wanneer de docent, of iemand anders die presenteert, uitleg geeft over een bepaald onderwerp. Vaak zitten studenten wat achterover gezakt wanneer er uitgelegd wordt. Dit kan grotendeels worden voorkomen door een opdracht mee te geven. Ik gebruik dit bijvoorbeeld door studenten een stappenplan van mijn werkwijze op te laten stellen bij een demonstratie, of studenten drie vragen te laten opstellen op basis van mijn uitleg. Een bewijs hiervan heb ik onder de tabel toegevoegd.</p>

Experts	Experts is een leuke werkvormen waarin studenten in een korte tijd expert worden in een bepaald onderwerp. Dit wisselen ze vervolgens met elkaar uit en verwerken ze in bijvoorbeeld een opdracht (Bruggink, 2017). De leerlingen zijn hierdoor <i>positief afhankelijk</i> van elkaar, wat simpelweg betekent dat ze elkaar versterken. Deze werkvorm zet ik in bij kleine inhoudelijke onderwerpen. Het bevordert naar mijn ervaring de relatie tussen studenten en ook het vertrouwen tussen studenten.
Pair Programming	Dit is écht mijn favoriete werkvorm. Pair programming is eigenlijk een vorm van programmeren van twee personen achter één laptop. Eén persoon is de programmeur (of de driver) die daadwerkelijk op een laptop programmeert. De andere persoon is de persoon die aanwijzingen geeft en zegt wat er geprogrammeerd moeten worden (ook wel de navigator). Na een bepaalde tijdsduur wisselen de rollen om (Bruggink., 2017). Je kan vele variaties bedenken, maar het leuke aan deze werkvorm is het samen oplossen van een probleem achter één laptop. Voor deze werkvorm moet er een goede band tussen jou en de studenten bestaan en tussen de studenten onderling.
Tip en top	Evaluaties zijn super belangrijk. Zowel voor docent om te kijken hoe competent studenten zijn of hoe competent studenten zich voelen (reflectie op inhoud), als voor reflectie op de les, de docent, of andere factoren (reflectie op proces). Maar wanneer er vaak uitgebreid geëvalueerd wordt, kunnen studenten evaluatie-moe worden (een naam die ik zelf heb bedacht). Omdat ik evaluaties heel belangrijk, vind gebruik ik soms een kleine vorm van evalueren die ik tip en top noem. Studenten worden gevraagd kort op een post-it te schrijven wat ze goed vonden aan de les (top) en wat ze minder vonden (tip). Dit kan natuurlijk ook op basis van andere factoren.

Demonstratie werkvorm

Onderwerp	Werkvorm	Beschrijving	Opmerkingen
Orde scheppen + rust creëren			
Stopwatch	Demonstratie	De docent laat zien wat er vandaag o.a. gerealiseerd wordt, een stopwatch die je kan starten en kan stoppen. Leg kort uit dat dit wordt gerealiseerd door het aanspreken van functies in Javascript wanneer er ergens op wordt gedrukt. En dat dit aansluit bij eerdere voorkennis. Gebruik de casus ter illustratie wat er gebouwd dient te worden. Deze is te vinden onder resources.	Laat indien er tijd is ook zien dat de tegel waar de stopwatch op staat <u>responsive</u> is. Print de resources van te voren uit.

Onderwijs-leer-gesprek en persoonlijk verhaal

10 min.	Wat? Patat! Waarom rem?	Persoonlijk verhaal & demonstratie	De docent vertelt een verhaal over wanneer hij met zijn Oma patat wilde bestellen. Hij gebruikt daarvoor een site waarbij alles <u>meeschaalt</u> bij een groter lettertype, behalve <u>het</u> belangrijkste, het eten!!!! Hij laat zien dat wanneer hij de font-size groter maakt van zijn browser het eten niet beter leesbaar wordt. Hou nog even voor jezelf waarom dit zo is (tenzij studenten hier natuurlijk gelijk al meer van willen weten). Leg uit waarom dit ongewenst is!	Gebruik deze site hiervoor: https://bestellen.kwalitaria.nl/skin/kwalitaria/alphen-aan-den-rijn/herenhof/pre/afhalen/2331ck Hou hem nog even open, je hebt het nog nodig hierna!	Aandacht verwerven
2 min.	Het doel van vandaag	Vertellen	De docent vertelt het doel van vandaag: Het leren over de <u>responsive</u> unit, rem en <u>specificiteit</u> in CSS. Leerdoelen kunnen naar verwezen worden maar zijn wellicht té informatief voor studenten.	Je kan studenten verwijzen naar Educator indien nodig, hier staat alles van de module beschreven.	Deelnemers informeren over doel
5 min.	Welke units kennen we?	Onderwijs-leer-gesprek	De docent vraagt studenten even voor zichzelf in stilte 2/3 minuten op te schrijven welke units er gebruikt zijn, daarna roept studenten een aantal namen met de vraag welke units zij gebruikt hebben en waarvoor het dient. Zeg daarbij dat rem een nieuwe unit is en de geprefereerde unit voor veel zaken.	Schrijf mee! Wellicht online of op het bord.	Stimuleren van eerdere kennis & presenteren de inhoud

Zelfwerkinstructie screenshot + de instructie

Tijd	Onderwerp	Werkvorm	Beschrijving	Opmerkingen	Fase Directe instructie
5 min.	Orde scheppen	-	-	5 minuten scheppen voor orde, iedereen laten zitten. Laptop dicht laten houden.	
5 min.	VR laten zien	Demonstratie door studenten	De docent geeft een aantal studenten een VR-Bril met daarin zijn telefoon, studenten zie de <u>experience</u> die ze gaan bouwen. De docent geeft een aantal studenten aanwijzing dit te doen.	Je kan niet iedereen laten demonstreren, zorg ervoor dat je de bril neerlegt dat studenten die niet aan de beurt komen ook het nog kunnen proberen.	Aandachtstrekken, aansluiten bij voorkennis, belangstelling wekken.
15 min.	Wat weten we al?	Onderwijs-leer-gesprek	De docent houdt een onderwijsleergesprek over een array en een <u>for</u> loop, wat is het? Waarvoor gebruiken we het? Laat zien dat je met een <u>for</u> -loop door iets heen kan lopen en dezelfde acties kan uitvoeren. Daarnaast wordt ook herhaald wat het verschil tussen VR, AR en MR is.		Aandachtstrekken, aansluiten bij voorkennis, belangstelling wekken.
10 min.	Meerdere interacties, vervolg op interacties	Vertellen	De docent vertelt dat we vandaag verder gaan met de tekenapp en meerdere interacties gaan maken, ook verteld de docent hoe je dezelfde interacties beter kunt maken met <u>for</u> -loops. Hetgeen wat studenten zeggen komt op een bord, vormgegeven met een spinnenwiel.		Nieuwe informatie geven.
2 min.	Zelfwerkinstructie	Vertellen	De docent geeft een instructie over zelfwerken.		Zelfwerkinstructie geven
45 min.	Individuele opdracht	Video's	De docent geeft studenten de opdracht de video's te kijken die hij heeft opgenomen. De stof gaat over <u>hoe meerdere interacties worden</u>		Zelf actief stof verwerken

[Zelfwerkinstructie, Powerpoint](#)

Actief luisteren

Online data ophalen, wat zijn de stappen?	Vertellen & demonstreren	<p>Nu de stappen van lokaal data ophalen op het bord staan is het tijd voor de nieuwe uitleg, het ophalen van online data. De docent vraagt van tevoren dat studenten voor zichzelf stappen opschrijven die tijdens de uitleg naar voren komen. De docent verteld vervolgens wat er allemaal gedaan moet worden om data online op te halen. De stappen die in ieder geval onbenoemd naar voren moeten komen zijn:</p> <p>Documentatie van de databron lezen -> bestanden die nodig zijn klaarzetten -> verbinding maken met bron via javascript en daarmee proefdata ophalen -> proefdata omzetten naar iets wat javascript begrijpt -> proefdata gebruiken.</p> <p>Let hierbij op dat studenten hun stappenplan gedetailleerder kan zijn.</p>
---	--------------------------	--

Advies vragen aan collega's / deskundigen & zelf advies geven

Het is belangrijk te weten niet alleen te staan en advies te kunnen vragen aan collega's. Zeker in het begin van mijn carrière vond ik dit erg moeilijk. Ik had snel het gevoel dom of te hulpbehoevend te zijn. Gelukkig ben ik hierin enorm gegroeid en voel ik dit nauwelijks meer. Een situatie waarin ik een collega om advies vroeg was na de eerste paar lessen van een module die ik gaf. Een klas was erg onrustig en ik wilde (zeker in het begin) niet te streng zijn en daarmee de relatie verslechteren. Een collega gaf mij raad. Ik heb het gesprek samengevat in een STARR(T) model:

Onderdeel STARR(T)	Beschrijving
Situatie	Ik was overweldigd van het gedrag van bepaalde studenten in de klas. Ik had naar mijn mening weinig grip op de klas en putte mezelf hierdoor enorm uit.
Taak	Mijn taak was het op zoek gaan naar oplossingen voor deze situatie. Hiervoor benaderde ik een collega die een soortgelijk conflict heeft gehad met de betreffende studenten, maar deze wel (gedeeltelijk) had overwonnen.
Actie	Ik benaderde de collega met gerichte vragen. Zo vroeg ik wat haar ervaring was met deze klas en specifieke studenten. Wat zij eraan deed als de studenten veel geluid produceerden, en wat zij deed wanneer enkele studenten echt niet aan het werk gingen.
Resultaat	Ik kreeg concrete tips mee. Bijvoorbeeld het uit elkaar halen van bepaalde studenten, en tips over hoe streng ik diende te zijn. Daarbij legde ze uit wat voor haar werkte en wat in het verleden werkte. Ze vertelde bijvoorbeeld dat een gesprek na de les al voor wonderen kon zorgen.
Reflectie	Ik heb ENORM veel gehad aan dit gesprek. De tips die ik daar heb gekregen werkten enorm en de betreffende klas is nu zelfs mijn favoriete klas om aan les te geven!
Transfer	De tips over hoe streng je kan zijn, een gesprek houden in de les en andere tips gebruik ik dagelijks in mijn lessen.

Ook geef ik zelf geregeld advies aan collega's. Bijvoorbeeld over het opnemen van video's, werkvormen en bepaalde inhoud. Een collega heeft hierover in zijn testimonial ook iets over geschreven, waarmee ik kan bewijzen dat ik advies geef aan collega's. De link hiernaartoe is hieronder toegevoegd.

[Samenwerken en afstemmen](#)

Reflectie op didactisch handelen

In deze sectie laat ik zien kritisch te kunnen reflecteren op mijn eigen didactisch handelen. Ik heb hiervoor twee situaties opgeschreven a.d.h.v. het STARR(T) model.

Onderdeel STARR(T)	Beschrijving
Situatie	Tijdens een individuele opdracht of groepsopdracht liep ik erg veel rond.
Taak	Studenten op weg helpen en actief met de stof laten werken. Studenten de ruimte geven om te leren.
Actie	Ik liep continu rond en beantwoordde vragen van studenten. Wanneer studenten een vraag hadden riepen ze mij, sprong ik op, en liep ik naar ze toe.
Resultaat	Ik was k-a-p-o-t aan het einde van sommige lessen. Ik liep zoveel rond dat ik nog steeds het meest actief was in de les. Daarnaast gingen studenten op elkaar reageren, als ik bij een student in de buurt kwam, vroeg een andere student die vlak bij de student zat ook aandacht.
Reflectie	Zelf had ik door dat ik erg moe was, maar mijn taak was studenten te helpen. Ook mijn PDG-coach gaf tijdens een evaluatiegesprek aan dat ik studenten wel wat meer tijd mocht geven om te laten ontdekken en te werken.
Transfer	Ik wilde minder rondjes lopen en studenten meer de kans geven om te werken, maar had niet heel veel houvast hoe ik dit ging doen. Toen kwam ik bij toeval de <i>drie-rondjes-methode</i> in Effectief Leren (van Ast et al., 2020) tegen. Hier leerde ik hoe ik mijn rondlopen kon beperken tot drie rondjes, één voor het checken of studenten aan het werk konden, één voor hulp, en één voor het bekijken van de leeruitkomsten. Ik heb dit geprobeerd en dit is enorm effectief! Dit neem is dus absoluut mee naar de volgende lessen.

Onderdeel STARR(T)	Beschrijving
Situatie	Studenten gaven via het invullen van een evaluatie (formele evaluatie) en door gesprekken met studenten (informele evaluatie) aan meer interactie te willen.
Taak	Mijn lessen aan passen naar de wensen van studenten. Alhoewel je niet iedereen altijd kan bedienen, vond ik dat ik hier studenten meer tegemoet moest komen.
Actie	Ik stelde mijn aanpak bij en koos voor minder video's en meer interactie in de opvolgende lessen. Daarnaast heb ik de opvolgende module hetzelfde gedaan, meer interactie en minder video's. Ook dit heb ik opnieuw (informeel) geëvalueerd.

Resultaat	Studenten waren meer tevreden en actief tijdens de lessen. Ze vonden het fijn dat ik luisterde naar hun feedback én er iets mee deed. Dit versterkte de relatie.
Reflectie	Ik ben blij met deze stap. Studenten gingen beter aan het werk en de extra interactie gaf mij meer tijd om met studenten te praten en een band te vormen.
Transfer	Zoals ik al eerder zei, heb ik dit meegenomen naar de opvolgende module, die net als de latere lessen van deze module zeer positief werd ontvangen!

Onderwijs ontwikkelen, voorbereiden, uitvoeren, organiseren en evalueren

Het leukste aan mijn werk vind ik toch wel het ontwikkelen en voorbereiden van onderwijs. Ik kan uren duiken in welke leer- en werkvormen ik ga gebruiken, welke methode voor uitvoering ik kies, en hoe ik mijn lessen nog meer kan verbeteren. Ik ben dan ook ontzettend blij dat ik met de PDG nieuwe methodes heb geleerd zoals *het directe instructiemodel* (van Ast et al, 2020). In deze sectie ga ik als eerste in op hoe ik onderwijs voorbereid. Dit doe ik a.d.h.v. twee video's waarin ik mijn lesplan uitleg en verantwoord. De eerste les is ontworpen a.d.h.v. de *instructietheorie van Gagné*, de tweede les is ontworpen aan de hand van het directe instructiemodel.

Lesplan met uitvoering a.d.h.v. instructietheorie van Gagné

Lesplan met uitvoering a.d.h.v. het directe instructiemodel

Met bovenstaande video's toon ik aan dat ik onderwijs kan voorbereiden, op verschillende manier kan uitvoeren en kan organiseren. De live uitvoering van een les kan geobserveerd worden in een lesbezoek. Daarnaast ontwikkel ik eigen materiaal en evalueer ik op het gegeven onderwijs. Ook toon ik aan mijn eigen didactische aanpak en handelen te evalueren, analyseren en bijstellen (zie ook onderstaande sectie). Hiermee groei ik in mijn eigen didactische aanpak. De verantwoording van mijn didactisch handelen is ook te vinden in de video's. Bij veel stappen leg ik uit waarom ik doe wat ik doe. Daarnaast kan ook in het proef-assessment en het echte assessment worden aangetoond dat ik dit beheers. En daar kijk ik stiekem wel erg naar uit!

Daarnaast gaf een testimonial in een eerder geschreven hoofdstuk ook aan dat ik bijdraag aan onderwijsontwikkeling. De link hiernaartoe is hieronder toegevoegd.

[Samenwerken en afstemmen](#)

Evalueren van onderwijs

Om te bewijzen dat ik (grondig) evalueer heb ik ook mijn aanpak van evalueren opgenomen in een video.

Ook valueer ik niet alleen op lesniveau, maar ook op moduleniveau. Een samenvatting van de resultaten van de module-evaluatie van het vak Ontwerpen is hieronder toegevoegd als bewijs. Deze kan ik vervolgens inbrengen in een vergadering en delen met collega's.

[Module-evaluatie F1M2ONT](#)

Samenwerken en samenwerkend leren

Ik laat studenten meermaals samenwerken gedurende verschillende lessen, zoals het samen maken van een opdracht of het zoeken van hulp bij elkaar. Volgens van Ast et al. (2020) is dit onvoldoende om ook echt samenwerkend te leren. Zij stellen dat er samenwerkend geleerd wordt wanneer er aan 5 principes worden voldaan:

Principe	Uitleg in eigen bewoording
Wederzijdse positieve afhankelijkheid	Studenten dienen positief afhankelijk te zijn van elkaar, ze hebben elkaar nodig om iets te bereiken.
Individuele aanspreekbaarheid	Alhoewel studenten met zijn allen aan iets werken, moet ook het werk van een individu zichtbaar zijn. Daarnaast dient de groep als geheel ook aangesproken te kunnen worden.
Directe interactie	Studenten moeten direct met elkaar kunnen communiceren, ze vormen een groep, iedereen uit de groep doet mee.
Groepsproces	Er dient aandacht te zijn voor het groepsproces. 'Wat ging er goed?' 'Wat ging er minder goed?' 'Wat kan de student de volgende keer beter doen?' Allemaal relevante vragen bij het reflecteren op het groepsproces. De docent heeft hier ook de taak bepaalde leerlingen juist bij elkaar of niet bij elkaar te zetten.

Samenwerkingsvaardigheden	Samenwerken gebeurt niet vanzelf, ook dit moet je leren! Het is dus belangrijk te reflecteren op dit samenwerken en het begeleid oefenen hiermee.
---------------------------	---

Momenteel ben ik met een transitie bezig van meer individueel gericht leren naar samenwerkend leren. Momenteel ben ik mijn studenten steeds meer aan het sturen op werkvormen die samenwerkend leren onderschrijven, zoals het onderwijsleergesprek en denken-delen-uitwisselen.

[Terug naar boven](#)