

Rijkere leerervaringen met Rich Media

Pierre Gorissen, Fontys Hogescholen

Pim Schonk, Hogeschool Utrecht

Peter Dekker, Hogeschool van Amsterdam

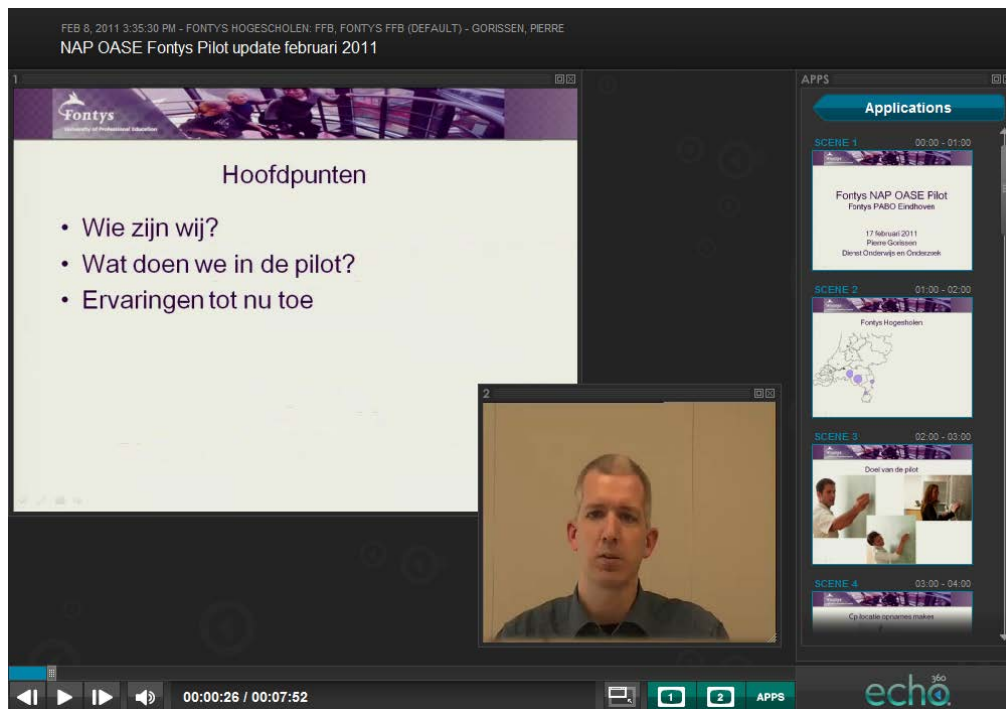
Samenvatting

Meer en meer universiteiten en hogescholen gaan over tot het opnemen en online plaatsen van colleges en presentaties. Vaak wordt daarbij volstaan met het volledig opnemen en zonder verdere bewerking online plaatsen. Het nadeel hiervan is dat de opnames de student niet aanzetten tot actief studeergedrag. En dat is een gemiste kans omdat activering een positief effect heeft op de motivatie van studenten en via die weg op de hoeveelheid en de kwaliteit van de zelfstudie van studenten (Van Dijk, Van den Berg, & Van Keulen, 1999). In dit artikel bespreken wij een aantal verrijkte weblecture varianten waaruit onderwijsontwerpers en docenten kunnen kiezen en geven we aanknopingspunten bij dat keuzeprocess.

Inleiding

Binnen het NAP OASE project werken negen instellingen uit het Hoger Onderwijs in Nederland, een instelling uit Vlaanderen samen om het gebruik van weblectures binnen hun organisaties naar een hoger plan te tillen. De Vrije Universiteit Amsterdam is penvoerder van het project, dat subsidie ontvangt in het kader van het SURF National Actieplan e-Learning. De deelnemende instellingen zijn Fontys Hogescholen, de Hogeschool van Amsterdam (HvA), de Hogeschool Utrecht, de Universiteit Maastricht, de Universiteit van Tilburg (UvT), de Universiteit Utrecht, het Wageningen Universiteit en Research Instituut (WUR), de NHTV Breda en de Katholieke Universiteit Leuven (NAP OASE, 2011).

Onder weblectures verstaan we een opname van bijvoorbeeld een presentatie, hoorcollege, lezing, workshop die met behulp van een webbrowser bekeken kan worden (Filius, 2008). Bij weblectures worden opnames gemaakt van de spreker (docent of student) in combinatie met het beeld dat op het bord geprojecteerd wordt (PowerPoint, demonstratie van software etc.). Bij het online bekijken in de browser heeft de kijker de mogelijkheid om te navigeren door de weblecture via de screenshots die automatisch gemaakt zijn van het geprojecteerde beeld of via de tijdbalk onder de video, de opname versneld of vertraagd af te spelen (zie figuur 1)



Figuur 1 Weblecture in Echo360

NAP OASE weblectures

Doel van het NAP OASE weblectures project (NAP OASE, 2009) is om een flexibele inzet van weblectures binnen het onderwijs mogelijk te maken. Daartoe zijn binnen de deelnemende instellingen pilots uitgevoerd met een reeks toepassingsvarianten die zijn getoetst op didactische aanpak en effectiviteit. Dit heeft geleid tot een didactisch model met vier hoofdcategorieën op weblecture gebied waarvan gebleken is dat deze het leren van studenten bevorderen (Marinissen & Gratema van Andel):

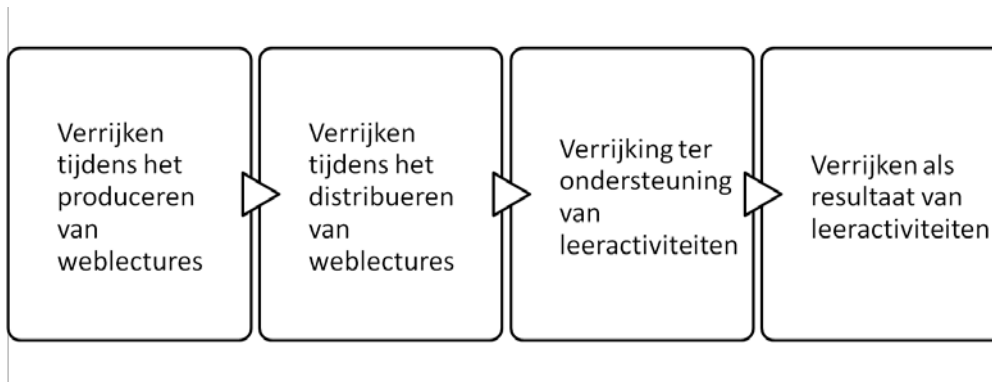
- Collegeweblectures. Dit zijn opnames van bestaande of speciaal daarvoor geplande colleges. De docent is voornamelijk bezig met het uitleggen en toelichten van de stof. De student moet zelf verder werken met het materiaal.
- Instructieweblectures. Hierbij wordt een vaardigheid voorgedaan die studenten zelfstandig moeten oefenen of moeten toepassen binnen of buiten het betreffende vak.
- Weblectures in interactie. Dit zijn weblectures die in samenhang met andere werkvormen een nieuwe eenheid vormen. Basiskenmerk is dat hierbij georganiseerde opdrachten of terugkoppelingsactiviteiten onderdeel vormen van het geheel.
- Voorlichtingsweblectures. Deze toepassing komt niet voort uit de voorgaande didactische benadering, maar kan wel een onderwijsbelang dienen. Weblectures worden hierbij gebruikt om studiekeuzers een helderder inzicht in een studie te geven, zodat ze beter kunnen kiezen. Binnen dit artikel gaan we niet verder in op deze categorie.

Binnen de vier hoofdcategorieën zijn een aantal varianten mogelijk waar onderwijsontwerpers en docenten uit kunnen kiezen bij het vorm geven van hun onderwijs. In dit artikel zullen we aanknopingspunten bieden bij de keuze voor een of meerdere van de toepassingsvarianten die binnen NAP OASE te vinden waren. Als uitgangspunt bij de selectie van de varianten nemen we de

verrijking van de weblecture. Verrijken van weblectures zorgt er voor dat de weblectures waardevoller worden voor het leerproces van de student doordat ze veranderen van een passief in een actief medium (Verliefde, Vermeyen, & Van Den Bossche, 2010). Dit kan bijvoorbeeld door het opknippen van de opname in kleinere delen die aangevuld worden met toetsmateriaal waarmee de student zichzelf kan toetsen of door het toevoegen van labels (tags) op relevante plekken in een opname zodat studenten die delen van de opname eenvoudig terug kunnen vinden.

Verrijken van weblectures

We onderscheiden vier momenten in de tijd waarop de verrijking van de weblectures plaats vindt. Dit verrijken kan daarbij plaats vinden door de docent/expert of de student/gebruiker. Figuur 2 toont deze vier verrijkingsvarianten:



Figuur 2 Verrijkingsvarianten weblectures

Hieronder zullen de verschillende varianten worden toegelicht. Per variant zal, waar van toepassing, een voorbeeld gegeven worden van pilots die tijdens OASE zijn uitgevoerd.

Verrijking tijdens het produceren

Deze eerste groep varianten heeft betrekking op het verrijken van de weblectures voor en tijdens het produceren ervan. Hierbij gaat het dan vooral om het verrijken door docenten. Het verrijken door studenten komt aan bod bij de varianten die betrekking hebben op de leeractiviteiten.

Klassieke weblectures (hoofdcategorie: collegeweblecture)

Dit is de vorm waarin weblectures op dit moment het meest bekend zijn. De docent/spreker wordt opgenomen en de opname wordt via internet ontsloten. Ook hier heeft er een vorm van verrijking plaats gevonden. Het systeem maakt een navigatiestructuur in de weblecture op basis van de dia's en schermen die de docent laat zien.

De Universiteit van Tilburg heeft een pilot uitgevoerd waarbij weblectures gemaakt werden aan de hand van bijspijkerlessen schrift, klank- en vormleer binnen het vakgebied Hebreeuws. De weblectures worden door studenten gebruikt voor herhaling tijdens de cursus.

Deze variant kost relatief weinig extra tijd. Vaak heeft de docent al een structuur voor de presentatie of het college gereed en kost het maken van een opname nauwelijks extra tijd. Nadeel is dat er

sprake is van een één op één vertaling van het college naar een online variant ervan, er is sprake van substitutie.

Weblectures met digitaal bordgebruik (hoofdcategorie: collegeweblecture)

Dit is een variant op de klassieke weblectures waarbij het bordgebruik van de docent centraal staat. In plaats van een krijtbord maakt de docent gebruik van een digitaal schoolbord. Hierdoor kan het systeem dat de opname van de weblecture maakt een betere navigatiestructuur genereren dan wanneer gebruik gemaakt wordt van een krijtbord.

De WUR heeft pilots uitgevoerd waarbij docenten in plaats van een krijtbord gebruik maakten van een digitaal schoolbord.

Deze variant heeft als voordeel dat er optimaal gebruik gemaakt wordt van de mogelijkheid om zowel de video en audio van de docent als het beeld van het digitaal schoolbord op te nemen. Voor het overige geldt echter ook hier het nadeel dat genoemd is bij het klassieke weblecture.

Kennisclips (hoofdcategorie: collegeweblecture)

Dit zijn relatief korte weblectures die zich meestal richten op een specifiek onderwerp. De kennisclip wordt verzorgd door een docent/specialist. Dit gebeurt meestal zonder dat er studenten bij aanwezig zijn. Kennisclips worden gebruikt om een groot onderwerp op te knippen in kleinere deelonderwerpen.

Fontys PABO Eindhoven heeft pilots uitgevoerd waarbij de studieloopbaanbegeleider het opstellen van een Persoonlijk Opleidings Plan (POP) door de student uitlegde aan de hand van een zevental korte kennisclips. De studenten konden die onderdelen van het proces die zij nog niet begrepen terugkijken.

Voordeel van kennisclips is dat de informatie in kleinere brokjes wordt aangeboden dan bij een weblecture van een compleet college. Dit maakt het gemakkelijker en efficiënter voor een student om alleen die delen te bekijken die voor hem of haar relevant zijn. Ook is het gemakkelijker om de beschikbare kennisclips uit te breiden als er nieuwe onderwerpen relevant worden of als er aanvullende verdieping nodig blijkt. Nadeel van de kennisclips is dat ze extra werk van de docent vergen naast de reguliere colleges.

Verrijking tijdens het distribueren

Dit zijn verrijkingvormen waarbij de weblectures nadat ze zijn opgenomen worden verrijkt. Uitgangspunt is dan vaak een klassiek weblecture.

Snippets (hoofdcategorie: collegeweblecture)

Snippets zijn korte stukjes van opgenomen weblectures die afzonderlijk te bekijken zijn. Snippets worden meestal gemaakt op basis van langere opnames van colleges/presentaties.

De HvA heeft een pilot uitgevoerd binnen het vakgebied Wiskunde waarbij op basis van opnames van colleges, achteraf per behandeld onderwerp de opname in kleinere stukjes opgedeeld werden. Deze snippets werden via een forum aan de studenten beschikbaar gesteld.

De snippets zijn een variant op de kennisclips waarbij het niet noodzakelijk is dat de docent aparte opnames maakt. Er wordt gebruik gemaakt van bestaand materiaal. Hierbij is het echter wel zo dat het achteraf tijd kost om de opnames op te knippen en de stukjes niet altijd even compact en afgerond zijn als wanneer ze als kennisclip zouden zijn opgenomen.

Tagging (hoofdcategorie: collegeweblecture)

Bij Tagging worden er kernwoorden (“tags”) gekoppeld aan bepaalde tijdstippen binnen een weblecture. Kijkers zien die tags voorbij komen tijdens het bekijken van de weblecture en kunnen de tags ook gebruiken om direct naar bepaalde plekken in de opname te springen. Tags kunnen live, dus al tijdens het maken van de opname worden toegevoegd of achteraf (Schonk, 2010). Dat toevoegen kan gebeuren door de studenten of door de docenten. Bij social tagging worden de toegevoegde tags onderling gedeeld, dat betekent dat studenten van elkaar kunnen zien welke tags op welke plekken zijn toegevoegd.

De Hogeschool Utrecht heeft een pilot uitgevoerd waarbij studenten tijdens en na het maken van de opname tags konden toevoegen aan de weblectures. Ze konden daarbij per tag aangeven of andere studenten of de docent die tags ook mochten zien.

Het toevoegen van tags door de docent maakt het voor studenten eenvoudiger om de verschillende onderdelen van een weblecture terug te vinden. Het toevoegen van tags door de student verhoogt de flexibiliteit omdat studenten ook zelf kunnen bepalen welke onderdelen ze eenvoudig terug willen kunnen vinden. Het toevoegen van tags kost tijd, van de docent, student of beiden. Deze tijd is alleen zinvol als studenten de opnames vaker hergebruiken zodat de tags gebruikt kunnen worden bij een vervolgbezoek.

Verrijkt college (hoofdcategorie: collegeweblecture)

Weblectures kunnen worden aangevuld met ander relevant bronmateriaal en aanvullende documenten. Omdat die steeds vaker elektronisch en online beschikbaar zijn, kunnen studenten dan via links bij de weblecture direct doorklikken naar die bronnen.

De Vrije Universiteit heeft een pilot uitgevoerd waarbij de weblectures werden voorzien van de bronmaterialen die door de docent tijdens het weblecture besproken werden. Studenten hoefden daardoor niet apart naar de leeromgeving te gaan om die materialen erbij te nemen, maar konden deze direct openen tijdens het bekijken van de weblecture.

Het aanbieden van extra bronmaterialen zorgt er voor dat studenten tijdens het bekijken van de weblecture eenvoudig toegang hebben tot die bronnen. Het toevoegen van dit bronmateriaal vergt extra tijd van de docent.

Footprints (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Bij deze verrijksvorm wordt het gebruik van bepaalde delen van de weblecture vastgelegd en zichtbaar weergegeven aan gebruikers. Hierdoor ontstaat zicht op de relevante, veelbekeken onderdelen van een weblecture. Er hebben tijdens OASE geen pilots plaats gevonden met deze variant.

Het verzamelen van de data benodigd om de footprints te genereren kan automatisch gebeuren en vergt geen extra inspanning van de docent of student. Voor weblectures die door een klein aantal studenten zijn bekeken zal het niet goed mogelijk zijn zinvolle footprints te genereren.

Verrijking als ondersteuning van een leeractiviteit

Weblectures kunnen expliciet ingezet worden om leeractiviteiten te ondersteunen. Hierbij wordt er dan niet mee volstaan te veronderstellen dat studenten de weblectures gebruiken om de stof te bestuderen, maar worden de weblectures gekoppeld aan andere leeractiviteiten.

Weblecture & testen (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Aan een weblecture kunnen vragen gekoppeld worden die studenten kunnen/moeten beantwoorden tijdens het bekijken van de weblecture. Afhankelijk van het gebruikte systeem krijgen zij dan direct feedback op de juistheid van hun antwoorden.

De Universiteit van Utrecht heeft een pilot uitgevoerd waarbij vragen gekoppeld werden aan weblectures die gemaakt zijn van het vak Microbiologie. Doel van de vragen was om de studenten zelf te laten beoordelen of ze de essentie van de in het weblecture besproken technieken hadden begrepen.

Als er gebruik gemaakt wordt van meerkeuzevragen binnen een systeem dat automatisch feedback kan geven dan hoeft de docent slechts te zorgen voor een voldoende grote pool van relevante vragen bij de verschillende weblectures. Indien het systeem niet voor deze feedback kan zorgen bestaat het risico dat de docent veel tijd kwijt is met het beoordelen van en feedback geven op de vragenlijsten.

Weblecture als opdracht (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Bij deze verrijkingsvorm wordt een opdrachtomschrijving in de vorm van een weblecture gegoten. Naast de opdracht kan er in het weblecture specifieke informatie over de context van de opdracht en achterliggende theorie worden aangeboden aan de studenten.

Bij de Universiteit van Tilburg worden “web-tasks” aangeboden op basis van weblectures. Deze hebben tot doel de student aan te zetten om in een vroeg stadium actief met de stof bezig te zijn.

Het voordeel van het gebruik van een weblecture voor de opdrachtomschrijving is dat de student deze tijdens het uitvoeren van de opdracht zo vaak als nodig terug kan kijken in geval van onduidelijkheden. De docent kan er voor zorgen dat in het weblecture alle benodigde informatie aan bod komt en kan het contactmoment gebruiken voor eventuele vragen naar aanleiding van de opdracht.

Peerreflectie (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Bij deze variant worden weblectures gemaakt van presentaties van studenten met als doel om andere studenten hier feedback op te laten geven.

De Hogeschool Utrecht heeft een pilot uitgevoerd waarbij propedeusestudenten van de opleiding Digitale Communicatie presentaties van medestudenten beoordeelden. Doel was om studenten zo bewuster te maken van de criteria die relevant zijn bij het geven van een goede presentatie.

De studenten hoeven de peerreflecties niet meer uitsluitend op basis van de live presentatie uit te voeren. Ze kunnen de opname nu zo vaak terug zien als ze nodig vinden om de peerreflecties uit te voeren. Ook studenten die niet bij de live presentatie aanwezig konden zijn kunnen nu gevraagd

worden om als reviewer op te treden. Er zal zorg gedragen moeten worden voor een adequate afscherming van de weblectures.

Verrijken van weblectures als resultaat van een leeractiviteit

Niet alleen docenten kunnen weblectures maken. Weblectures kunnen ook gebruikt worden om de resultaten van leeractiviteiten van studenten vast te leggen.

Kennisclips (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Kennisclips kunnen ook door studenten worden opgenomen. Hierbij verdiepen de studenten zich in een onderwerp en nemen ze een kort college op dat gedeeld wordt met medestudenten. Er hebben tijdens OASE geen pilots plaats gevonden met deze variant.

Kennisclips gemaakt door studenten hebben als voordeel dat studenten vaak heel goed weten wat de moeilijke punten zijn in een stuk stof of binnen een bepaald onderwerp. Hun uitleg kan daardoor beter aansluiten bij hun medestudenten dan de uitleg die docent geeft. Wel is het zo dat het voor kan komen dat studenten in de kennisclip onjuiste strategieën hanteren. Het is dus aan te raden om deze kennisclips op hun geschiktheid te beoordelen voor gebruik.

Backchannel met SMS of Twitter (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Bij deze variant kunnen tijdens het college vragen gesteld worden via SMS of Twitter. Doordat de vragen in tekstvorm binnen komen kunnen ze eenvoudig op de beamer getoond worden aan de aanwezige studenten en kunnen ze gemakkelijker worden opgenomen als onderdeel van de weblecture dan wanneer de vragen in audiovorm gesteld worden. Er hebben tijdens OASE geen pilots plaats gevonden met deze variant.

Het gebruik van een backchannel kan zorgen voor een stijging van de interactiviteit tijdens een presentatie of college. Bij een weblecture dat live uitgezonden wordt heeft het daarnaast als voordeel dat ook deelnemers die online meekijken kunnen reageren en vragen kunnen stellen. Als werkvorm vergt het echter wel dat de docent/spreker ondersteund wordt door een moderator die het backchannel in de gaten houdt, de relevante vragen/feedback doorgeeft aan de docent en waar nodig optreedt als er misbruik gemaakt wordt van het backchannel.

E-pitches (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Bij het maken van e-pitches verwoorden studenten ideeën en/of voorstellen in een korte presentatie (een “pitch”). Door de e-pitches als weblecture op te nemen kunnen deze eenvoudig gedeeld worden en worden voorzien van feedback. Er hebben tijdens OASE geen pilots plaats gevonden met deze variant.

De e-pitches dwingen studenten hun presentatie kort en bondig te houden. Dat maakt ook het beoordelen ervan overzichtelijk. Daarnaast is het mogelijk om de e-pitches vergezeld te laten gaan door een rapportage waarin in meer diepgang op het onderwerp ingegaan wordt. Er zal zorg gedragen moeten worden voor een adequate afscherming van de weblectures.

Vaardigheidstraining (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Bij het gebruik van weblectures ten behoeve van vaardigheidstrainingen worden de presentaties van studenten vastgelegd via weblectures. De studenten kunnen zo achteraf hun eigen presentatie terugkijken zodat ze ook zelf de feedback die ze gekregen hebben kunnen relateren aan hun presentatie.

De NHTV in Breda heeft een pilot uitgevoerd waarbij tijdens de trainingen Integrated Social Skills van studenten aan de opleiding International Leisure Management weblectures gemaakt werden van de presentaties van de studenten.

Het is voor studenten vaak niet duidelijk hoe zij over komen tijdens een presentatie. Via de weblectures kunnen zij dat nu zelf zien. De weblectures kunnen zorgen voor enige extra druk bij de studenten in verband met de opname. Het is daarom verstandig om te zorgen voor een omgeving waarin de studenten zich veilig voelen en om het opnemen vaker te herhalen. Er zal daarnaast zorg gedragen moeten worden voor een adequate afscherming van de weblectures.

Embedden van weblectures (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Studenten krijgen de opdracht om relevante delen van weblectures te selecteren en die te evalueren. Er hebben tijdens OASE geen pilots plaats gevonden met deze variant.

Om de relevante onderdelen van de weblectures te selecteren zullen de studenten op de hoogte moeten zijn van de inhoud van de weblectures en de relevantie van de verschillende delen voor de gestelde vragen. Wel is het belangrijk er voor te zorgen dat niet te eenvoudig voor studenten is om via letterlijk knippen en plakken elkaars uitwerkingen te dupliceren.

Bookmarks / Favorieten (hoofdcategorie: weblecture in interactie)

Hierbij worden de relevante delen van een weblecture gekoppeld aan de uitwerking van een opdracht door middel van een bookmark/favoriet. Er hebben tijdens OASE geen pilots plaats gevonden met deze variant.

Net als bij het embedden van weblectures worden studenten hier gedwongen de weblectures in voldoende mate te begrijpen zodat ze de juiste delen van een weblecture kunnen vinden als onderdeel van de uitwerking van een opdracht. Ook hier is het belangrijk om bijvoorbeeld een combinatie te maken van een bookmark met aanvullende uitleg van de student om knippen en plakken van uitwerkingen te voorkomen.

Alle verrijkingen op een rij

Figuur 3 geeft een overzicht van alle hiervoor besproken verrijkingsvarianten. In de tabel zijn ze ingedeeld naar het moment van verrijken en de uitvoerder van die verrijking.

| | Docent/Expert | Student/Gebruiker |
|------------------------------------|--|---|
| Produceren | <ul style="list-style-type: none"> • Klassieke Weblectures • Kennisclips • Digitaal bordgebruik | |
| Distribueren | <ul style="list-style-type: none"> • Snippets • Tagging • Verrijkt college | <ul style="list-style-type: none"> • Tagging • Footprints |
| Ondersteuning van leeractiviteiten | <ul style="list-style-type: none"> • Vragenlijsten • Opdrachten | <ul style="list-style-type: none"> • Peerreflectie |
| Resultaat van leeractiviteiten | | <ul style="list-style-type: none"> • Kennisclips • Backchannel • E-pitching • Vaardigheidstrainingen • Embedden • Bookmarks |

Figuur 3 Samenhang varianten

De tabel laat zien dat bij een aantal van de verrijkingvormen de docent/expert sturend is, terwijl bij de verrijkingvormen die het resultaat zijn van leeractiviteiten de student/gebruiker leidend is als het gaat om de verrijking die optreedt. De beschrijving van de varianten en de bijbehorende pilots uit het OASE project laat zien dat er binnen dit project meer pilots zijn uitgevoerd waarbij de docent leidend was bij de verrijking dan pilots waarbij de student leidend was.

De verrijkingvormen waarbij de docent/expert sturend is zijn eenvoudiger te organiseren en de docent heeft meer controle over het eindresultaat van de. Deze docentgestuurde verrijkingvormen vallen samen met de hoofdcategoryën collegeweblectures en instructieweblectures uit het OASE project. De overige verrijkingvormen vallen binnen de hoofdcategory "weblectures in interactie" waarbij de weblectures in samenhang met andere werkvormen een nieuwe eenheid vormen.

| Variant | Doel | Toepassingen | Voordeel/nadeel |
|--------------------------|--|--|---|
| Klassieke weblectures | Basis is herhalen en aanvullen, zelfstandig stof eigen maken, bijspijkeren. Student mogelijkheid geven zelfstandig materiaal te herhalen of aanvulling te vinden | Kennis opfrissen; Herhaling; College voorbereiding; Examenvoorbereiding; Bijspijkeren; Afstandieren; Opbouwen archief. | Kost weinig inspanning; Risico van substitutie. |
| Digitaal bordgebruik | Student kan bij terugkijken ook het bord goed volgen | Kennis opfrissen; Herhaling; College voorbereiding; Examenvoorbereiding; Bijspijkeren; Afstandieren; Opbouwen archief. | Kost weinig inspanning; Risico van substitutie. |
| Kennisclips(docent) | Student kan uitleg van stukje theorie terugkijken op moment waarop het nodig is. | Kennis opfrissen; Herhaling; College voorbereiding | Op maat gemaakt; Flexibel; Kost extra werk vooraf. |
| Snippets | Student kan uitleg van stukje theorie terugkijken op moment waarop het nodig is. | Kennis opfrissen; Herhaling; College voorbereiding | Geen nieuwe opnames nodig; Kost extra werk achteraf. |
| Tagging | Student kan gericht terugzoeken. | Kennis opfrissen; Herhaling; College voorbereiding; Examenvoorbereiding | Veronderstelt meerdere keren bekijken van clips; Kost extra tijd van student en/of docent. |
| Verrijkte colleges | Student beter gebruik laten maken van de (extra) bronnen tijdens het bekijken van de weblectures. | Kennis opfrissen; Herhaling; College voorbereiding; Examenvoorbereiding; Bijspijkeren; Verdiepen. | Bronnen direct beschikbaar; Kost extra tijd van docent om bronnen te koppelen. |
| Footprints | Student kan gerichter kijken. | Kennis opfrissen; Herhaling; College voorbereiding; Examenvoorbereiding | Kost geen extra tijd van student en/of docent; Werkt pas bij groter aantal gebruikers. |
| Vragenlijsten | Student kan toetsen of hij/zij stof begrepen heeft. | Kennis opfrissen; Herhaling; College voorbereiding; Examenvoorbereiding | Maakt zelftoetsing mogelijk; Kost extra werk vooraf om vragenlijsten te maken. |
| Weblecture als opdracht | Herhaling: de student kan de toelichting bij de opdracht vaker terugkijken. | Voorbereiden voor een leeractiviteit (opdracht) | Kost extra werk vooraf; Minder vragen achteraf van studenten als de weblecture duidelijk was. |
| Peerreflectie | Herhaling: De student kan weblecture waarvoor de review gemaakt wordt vaker terugkijken. | Uitvoeren van een leeractiviteit (peerreview); Feedback. | Beter onderbouwde reviews; Afscherming noodzakelijk. |
| Kennisclips(student) | Student kan uitleg van stukje theorie terugkijken op moment waarop het nodig is; Student leert door uitleg te geven | Kennis opfrissen; Herhaling; College voorbereiding | Op maat gemaakt; Flexibel; Kost extra werk student; Kwaliteitsbewaking noodzakelijk. |
| Backchannel | Student kan actiever participeren | Activeren; Participeren. | Verhoogt participatie; Moderator noodzakelijk. |
| E-pitches | Student leert samen te vatten en compact te presenteren. | Uitvoeren van een leeractiviteit (presenteren) | Kost extra werk student; Afscherming (mogelijk) noodzakelijk. |
| Vaardigheids-training | Reflectie: De student kan eigen leeractiviteit vaker terugkijken. | Reflecteren; Feedback. | Betere reflectie; Afscherming noodzakelijk. |
| Embedden van weblectures | Student leert door te selecteren. | Kennis opfrissen; Uitvoeren van een leeractiviteit. | Kost extra werk student; |
| Bookmarks | Student leert door te selecteren. | Kennis opfrissen; Uitvoeren van een leeractiviteit. | Kost extra werk student; |

Figuur 4 Alle verrijkingen op een rij

Figuur 4 toont een overzicht van de verschillende varianten, een samenvatting van het doel van elke variant, de didactische toepassingen voor elke variant en voor- en nadelen. Op basis van deze tabel en de beschrijvingen kan een keuze gemaakt worden voor de verrijkingsvariant die voor de eigen doelen en situatie geschikt is.

Doorontwikkeling

In dit artikel beschrijven we vijftien verrijkingsvarianten op de klassieke weblectures. Daar waar mogelijk hebben we verwezen naar pilots die binnen het NAP OASE project zijn uitgevoerd met betrekking tot deze verrijkingsvarianten. Het NAP OASE project is op 31-9-2011 afgerond. De evaluaties en ervaringen van de uitgevoerde pilots zijn dan beschikbaar via de website van het

project (NAP OASE, 2011). Ook binnen dit project zijn nog niet alle beschreven varianten volledig uitgetest en op hun onderwijskundige meerwaarde geëvalueerd.

Er ligt dus nog voldoende werk voor toegepast onderzoek van onderwijsontwikkelaars en docenten als het gaat om het implementeren en evalueren van deze varianten van weblectures binnen het hoger onderwijs in Nederland.

Literatuur

- Filius, R. (2008). De huiskamer als cursuslokaal, flexibel leren met weblectures. *Develop*, 4, 30-41.
- Marinissen, J., & Gratema van Andel, R. (unpublished). Over hoe weblectures stimuleren tot leren op hoog cognitief niveau.
- NAP OASE. (2009). OASE Controlling Document. Weblectures, van middel naar onderdeel van de onderwijsmethode.
- NAP OASE. (2011). <http://www.weblectures.nl/>
- Schonk, P. (2010). *Eindrapport Innovatieregeling - Hoger Onderwijs 2010 Weblectures - Live Taggen van Weblectures*. Utrecht: SURFnet/Kennisnet Innovatieprogramma.
- Van Dijk, L., Van den Berg, G., & Van Keulen, H. (1999). Activeren van studenten in colleges: een onderzoek naar de effecten. *Onderzoek van Onderwijs*(september), 38-40.
- Verliefde, N., Vermeyen, A., & Van Den Bossche, J. (2010). *Didactic Scenario's for an effective use of weblectures: a collaborative research project in higher and university education to maximize the use of weblectures and its effect on learning*. Proceedings of INTED2010 Conference, Valencia, Spain.