

Cut!

De camera's mogen even stoppen met draaien tot duidelijk is hoe educatieve filmpjes in het lager onderwijs functioneel kunnen worden ingezet.

Professionele bachelorproef

Bachelor in het onderwijs: lager onderwijs

Academiejaar: 2017 - 2018

Student: Olivier De Jonghe

Promotor: Brenda Froyen

Cut!

De camera's mogen even stoppen met draaien tot duidelijk is hoe educatieve filmpjes in het lager onderwijs functioneel kunnen worden ingezet.

Bachelorproef

Bachelor in het onderwijs: lager onderwijs

Academiejaar: 2017 - 2018

Student: Olivier De Jonghe

Promotor: Brenda Froyen

Woord vooraf

Voor u ligt de bachelorproef 'Cut!' Het onderzoek van deze bachelorproef naar het gebruik van educatieve filmpjes in het lager onderwijs is ontstaan vanuit persoonlijke interesse. Die interesse werd kracht bij gezet door de nood aan educatieve filmpjes in het basisonderwijs. Dit onderzoek is gevoerd in kader van mijn afstuderen aan de opleiding Bachelor in het onderwijs: lager onderwijs aan de AP hogeschool te Antwerpen.

Bij aanvang van het onderzoek werd snel duidelijk dat het een vernieuwing inzet. Er is geen gepubliceerd onderzoek in Vlaanderen waarin dit thema eerder onder de loep werd genomen. Ik kan met trots stellen dat dit onderzoek vooruitstrevend is en bijgevolg ook een innoverend resultaat bevat.

Ik vermeld graag muzische basisschool K'do waar het uitvoerende luik van het onderzoek mocht plaatsvinden. Dankzij hun accommodatie en vrijgemaakte lesuren kon het onderzoek naar behoren gevoerd worden.

Tevens wil ik mijn promotor Brenda Froyen bedanken voor de begeleiding doorheen het traject. Telkens ik er nood aan had, kon ik met haar op efficiënte wijze sparren over mijn onderzoek.

Als laatste een eervolle vermelding voor enkele personen die tijdens het traject bereid waren te luisteren naar mijn bevindingen en me op die manier steunden tijdens het onderzoek. Bedankt Inge V., Stijn V.d.V., Laure L. en Ann V.R.

Abstract

In deze bachelorproef wordt de onderzoeksvraag 'In welke mate kan een digitale leerkracht, in de vorm van educatieve filmpjes, bijdragen tot het leerproces van leerlingen in het lager onderwijs?' behandeld. Vanuit eigen interesse, die kracht bij werd gezet door de nood aan kwalitatief en educatief beeldmateriaal binnen het lager onderwijs, werd een onderzoek gestart naar welke waarde zo'n filmpjes (kunnen) hebben. In drie delen (nl. literatuurstudie, onderzoek en conclusie) wordt het antwoord op de onderzoeksvraag opgemaakt.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	8
2 Literatuurstudie	10
2.1 <i>Artikels</i>	11
2.1.1 Artikel 1 Instructievideo's opnemen: waar begin je?.....	11
2.1.2 Artikel 2 De optimale inzet van video's in het onderwijs	14
2.1.3 Artikel 3 Flipping the classroom.....	19
2.2 <i>Platformen</i>	23
2.2.1 Platform 1 Kindertube.....	23
2.2.2 Platform 2 Archief voor onderwijs	25
2.2.3 Platform 3 SchoolTV	27
2.2.4 Platform 4 Het Klokhuis.....	28
3 Vier casussen	29
4 Onderzoeksplan	30
4.1 <i>Tijdslijn</i>	30
4.2 <i>Scenario's opstellen</i>	31
5 Onderzoek casussen	33
5.1 <i>Casus 1.1: wereldoriëntatie</i>	33
5.1.1 Te behalen doelen	33
5.1.2 Omkadering	33
5.1.3 Observatie	34
5.1.4 Evaluatie.....	34
5.2 <i>Casus 1.2: wereldoriëntatie</i>	36
5.2.1 Te behalen doelen	36
5.2.2 Omkadering	36
5.2.3 Observatie	37
5.2.4 Evaluatie.....	38
5.3 <i>Casus 2 & 3: Taal</i>	39
5.3.1 Te behalen doelen	39
5.3.2 Omkadering	39
5.3.3 Observatie	40
5.3.4 Evaluatie.....	42
5.4 <i>Casus 4: rekenen</i>	43
5.4.1 Te behalen doelen	43
5.4.2 Omkadering	43
5.4.3 Observatie	44
5.4.4 Evaluatie.....	45
6 Conclusie	46
6.1 <i>Evaluatie</i>	46
6.2 <i>Aandachtspunten bij het maken van een filmpje</i>	48
6.3 <i>Inzetbaarheid binnen onderwijs</i>	49
7 Bibliografie	50

8 Bijlagen	51
8.1 Scenario casus 1.....	51
8.2 Scenario casus 2.....	53
8.3 Scenario casus 3.....	55
8.4 Scenario casus 4.....	58
8.5 Antwoordblad casus 4.....	60

1 Inleiding

Ze zijn niet meer weg te denken uit het Vlaamse basisonderwijs. De digitale borden, computers en tablets zijn alom vertegenwoordigd in lagere scholen. Er is de voorbije jaren veel geïnvesteerd in digitalisering. De leerdoelen worden tegenwoordig niet enkel meer bereikt met behulp van boeken, schriften en mappen, maar meer dan ooit met digitale materialen. Althans, dat is toch wat men zou verwachten als scholen een budget vrijmaken voor deze digitalisering.

In tegenstelling tot die verwachtingen, gebruikt slechts een klein aandeel leerkrachten de beschikbare materialen consequent. Het digitale klasbord wordt voornamelijk ingezet om bordboeken op te projecteren en een kinderjournaal te bekijken. Computers in de klas fungeren vaak als digitaal werkboek, waarop leerlingen dezelfde oefeningen maken als in hun schrift. Tenslotte zijn er nog tablets, die zo'n tweetal keer per maand in de klas worden ingezet en waar de leerlingen veelal educatieve spelletjes op spelen. Deze stellingen komen voort uit een mondelinge bevraging bij leerkrachten uit verschillende lagere scholen in Antwerpen. Wanneer deze leerkrachten gevraagd worden of ze het maximale uit deze middelen halen, geven ze toe 'ik denk van niet'. Op de vraag waarom ze die media niet consequenter inzetten, blijkt dat ze niet weten waar ze kwalitatief en gebruiksvriendelijk materiaal kunnen vinden. Applicaties met spelletjes zijn relatief makkelijk terug te vinden, maar materiaal als educatief onderbouwde filmpjes is nauwelijks vindbaar op het web. Er wordt nochtans waarde gehecht aan zo'n filmpjes.

Zo kan leerstof worden aangeboden op een andere manier dan de leerlingen gewoon zijn. Een jeugdjournaal wordt bijvoorbeeld in veel scholen dagelijks gebruikt om de actualiteit op te volgen. Daarnaast werken enkele uitgeverijen ook met filmfragmenten die aansluiten op hun handleiding. Verder zijn filmpjes in functie van het onderwijs amper te vinden. Er bestaat geen verzamelplaats met filmpjes die concrete leerinhoud aanbieden. Het is voor leerkrachten zoeken naar kwaliteitsvolle filmpjes op het web als zoeken naar een speld in een hooiberg.

Afgaande op reacties van leerlingen, wakkeren filmpjes de betrokkenheid enorm aan. Ze reageren over het algemeen enthousiast op filmpjes en geven op die manier aan dat ze het fijn vinden op deze manier onderwezen te worden.

Het hele onderzoek wordt opgemaakt vanuit een centrale vraag:

In welke mate kan een digitale leerkracht, in de vorm van educatieve filmpjes, bijdragen tot het leerproces van leerlingen in het lager onderwijs?

Om stapsgewijs een antwoord op deze vraag te zoeken, wordt tijdens het onderzoek gezocht naar antwoorden op deelvragen. Vragen die, als ze eenmaal beantwoord zijn, samen de structuur vormen om antwoord te bieden op de centrale vraag van deze proef.

Volgende deelvragen worden behandeld:

- Wat moet er in een kwalitatief, educatief filmpje?
- Waarom zijn educatieve filmpjes een meerwaarde?
- Bestaan er criteria waaraan zo'n filmpje moet voldoen?
- Binnen welke werkvorm kunnen filmpjes een meerwaarde bieden in een les?
- Hebben leerlingen (veel) begeleiding nodig tijdens het bekijken van een filmpje?
- Is er een database waar kwaliteitsvolle filmpjes verzameld zijn?

Aan het eigenlijke onderzoek gaat een vooronderzoek vooraf in de vorm van een literatuurstudie. In deze literatuurstudie staat te lezen dat, zoals enkele leerkrachten reeds aangaven, de huidige data beperkt zijn. Om alsnog een beeld te scheppen van de, op dit moment, beschikbare en tevens kwalitatieve materialen, worden er platformen uitgelicht. Behalve die platformen wordt er ook aandacht besteed aan de inhoud van een kwaliteitsvol filmpje en mogelijke werkvormen waarin die filmpjes tot hun recht kunnen komen.

Vanuit de literatuurstudie werden filmpjes opgesteld en verschillende werkvormen geselecteerd in functie van het eigenlijke onderzoek.

Het onderzoek wordt in praktijk gebracht op één lagere school. Binnen deze school worden leerlingen uit vier klassen betrokken. De vier klassen komen uit de eerste en tweede graad, meer specifiek leerjaar 1 t.e.m. leerjaar 4.

2 Literatuurstudie

Om niet roekeloos een onderzoeksplan op te stellen, was het de bedoeling verder te werken op eerder gevoerde onderzoeken. Na een poos rond te snuisteren op het web en in de schoolbibliotheek van de AP hogeschool werd het stilaan duidelijk dat er weinig concrete nasporingen zijn gevoerd omtrent educatieve filmpjes. De enige bruikbare bronnen zijn afkomstig uit Nederland, waar op niveau van secundair en hoger onderwijs reeds geëxperimenteerd werd omtrent het gebruik van filmpjes. Voornamelijk gebeurde dit in functie van *flipping the classroom*. Informatie gericht op basisonderwijs is amper uitgeschreven terug te vinden.

In Vlaanderen is er nog geen onderzoek gedaan, of het is althans niet gepubliceerd, naar het effect van educatieve filmpjes die gebruikt worden in het lager onderwijs.

Wel zijn er platformen met filmpjes die specifiek zijn ingericht voor het basisonderwijs. In Vlaanderen is er 1 zo'n platform/website. In Nederland zijn ze niet op 1 hand te tellen. Wat geen garantie is voor kwaliteit. Uit de bestaande platformen (die dus ingericht zijn voor het basisonderwijs) zijn er 4 geselecteerd als maatstaf voor dit project. Het zijn platformen die kritisch zijn bekeken, gebruikt en goedgekeurd door 4 leerkrachten lager onderwijs. De selectie komt voort uit de beschikbare verzameling filmpjes in functie van leerdoelen voor lager onderwijs. De leerkrachten hebben ook de gebruiksvriendelijkheid (het terugvinden van filmpjes en de lay-out) meegenomen in hun keuze.

Om de essentiële informatie uit de artikels te halen, werd de informatie die relevant was voor het onderzoek aangeduid met een **lichtgrijze arcering**. Die aangeduide informatie is na het artikel in andere woorden te lezen onder 'Relevantie van artikel aangaande onderzoeksvraag'. Dit om een duidelijk beeld te scheppen welke informatie uit het artikel invloed heeft op de uitwerking van de onderzoeksvraag.

De platformen die zijn gekozen worden veelal beschreven zoals ze zichzelf op hun website voorstellen. Ook hier is er na de beschrijving van een platform, telkens verwezen naar de relevantie van een platform in kader van het onderzoek. Hier wordt rekening gehouden met welke informatie er uit de platformen te halen valt om te integreren bij de ontwikkeling van de filmpjes.

Om het lezen van de artikels en platformbeschrijvingen gericht te laten verlopen, zijn er vragen opgesteld van welke het antwoord terug te vinden is in de tekst.

2.1 Artikels

“Wat moet er in zo’n filmpjes?”

“Maak ik zo’n filmpje om het slechts 1 keer te gebruiken?”

2.1.1 Artikel 1 Instructievideo’s opnemen: waar begin je?

Veel leerlingen leren tegenwoordig met behulp van video’s op YouTube of andere platformen. Video’s bieden leerlingen verschillende voordelen: het is vaak visueel, bevat relatief veel duidelijk informatie in korte tijd, kan in alle rust worden bekeken en worden teruggespoeld of gepauzeerd wanneer nodig etc. Nu wil je misschien zelf ook wel je leerlingen extra ondersteunen door video’s te maken – maar waar begin je dan? Hieronder 7 praktische tips – een checklist.

1. Denk na over je doel

Allereerst is het goed om na te denken waarom je een instructievideo gaat maken. **Wil je leerlingen extra ondersteunen zodat zij makkelijker voor toetsen kunnen leren? Of wil je dat ze de video’s kijken als voorbereiding op je lessen?** Het is hoe dan wel belangrijk dat je leerlingen leert om video’s te kijken: het is immers iets anders dan op de bank een Netflix serie kijken – iets wat niet vanzelfsprekend is!

2. Bekijk wat er al is

Er staan alleen al op YouTube veel video’s waarin diverse onderdelen, soms door verschillend docenten, worden uitgelegd. Uiteraard heeft wel iedereen zijn of haar eigen stijl en kunnen er kleinen inhoudelijke verschillen zitten in de video’s. Kijk dus kritisch rond alvorens je bedenkt dat het handig is om een video te maken: heeft het meerwaarde?

3. Bedenk wat je wilt vertellen

Een goede video kun je voor jaren gebruiken. Het is daarbij belangrijk om te bedenken wat je wilt vertellen: ga je een video maken over een paragraaf of hoofdstuk van de methode die je leerlingen gebruiken of ga je een video maken over onderdeel, los van de methode? Al hoewel het laatste prettiger kan zijn voor leerlingen, is er de mogelijkheid dat je bij aanpassingen van de methode dingen opnieuw met opnemen – denk hier dus goed over na: **in hoeverre wil je vasthouden aan de methode?**

4. Bedenk hoe je het wilt vertellen

Je leerlingen gaan enkele minuten naar een video van je kijken. Het liefst houd je hen, net als bij je les, geboeid. Het visuele aspect is hierbij uiteraard erg belangrijk. Bedank dus goed wat je wilt filmen: een Prezi? een PowerPoint? een animatie van PowToon?¹ Tip kan hierbij zijn om iets te pakken wat je ook in je les zelf kunt gebruiken – op die manier heb je geen dubbel werk. Vervolgens is er ook de vraag: wil je zelf in beeld zijn voor de leerlingen? Uit onderzoek is gebleken dat, als leerlingen de docent kennen en hij of zij met leerlingen ‘meekijkt’ naar de lesstof terwijl hij de uitleg geeft, dit onder bepaalde omstandigheden een positief effect heeft op het leerrendement. Wel kan het spannend zijn om, zo ineens, op een video op YouTube te staan. Bedenk dus goed: hoe wil ik de video visueel vormgeven?

5. Zorg voor goed materiaal

Goede software, een goede microfoon en optioneel een goede webcam zijn erg belangrijk. Software om je video op te nemen kun je gebruik maken van gratis programma's als Open Broadcasting Software of Screencast-O-Matic (incl. HowTo video). Op een Mac kun je ook gebruik maken van QuickTime Player, wat standaard geïnstalleerd is.

6. Opnemen

Als alles klaar is voor gebruik kun je opnemen. Tip daarbij is om niet te kieskeurig te zijn: ja je gaat je wel eens verspreken en nee het gaat niet perfect. Net als voor de klas is dit heel menselijk. Uiteraard is het wel zo dat je video, mogelijk, jaren op YouTube staat. Even oefenen kan dus prettig zijn – maar voorkom dat je na iedere fout opnieuw een opname start: dan ben je uren bezig voor een video van enkele minuten.

7. Uploaden

Is je video opgenomen, bewerkt en ben je tevreden met het eindresultaat? Zet dan je video online – je leerlingen kunnen er nu gebruik van maken! Platformen waar veel leerlingen gebruik van maken zijn onder andere:

Peeters W. (2016, 09 mei) *Instructievideo's opnemen: waar begin je?* Geraadpleegd op 11 januari 2018, van <https://www.vernieuwenderwijs.nl/instructievideos-opnemen-waar-begin-je>

¹ Prezi, Powerpoint en Powtoon zijn computerprogramma's waarmee presentaties gemaakt kunnen worden.

Relevantie van artikel aangaande onderzoeksvraag

Een belangrijk punt om aandacht aan te schenken bij het maken van filmpjes is dat ze duurzaam zijn. D.w.z dat, als ze goed gemaakt worden, ze nog voor jaren gebruikt kunnen worden. Een leerkracht houdt dit dus best in het achterhoofd bij het ontwikkelen van een filmpje.

Een filmpje dat rond rekenen en taal werkt, kan best universeel zijn. Bijvoorbeeld een taalkundige regel die elk jaar terugkomt. Zo'n filmpje kan, mits een goede uitwerking, dienen voor volgende jaren, andere leerkrachten en dus leerlingen uit andere klassen. Met dit idee in het achterhoofd, komt men best los van één specifieke methode of handleiding. Men kan zich wel baseren op verschillende methodes om een globaler beeld te creëren.

Het geeft een gunstig effect op het leerrendement van de leerlingen als de klasleerkracht zelf een centrale rol speelt in het filmpje. Wellicht is dat een gevolg van intrinsieke motivatie omdat ze de leerkracht zelf kennen, herkenbaarheid. De klasleerkracht die in het filmpje meespeelt mag geen vereiste worden bij het maken van het filmpje omdat dan elk filmpje door die ene leerkracht gemaakt zou moeten worden.

2.1.2 Artikel 2 De optimale inzet van video's in het onderwijs

“Waarom zou ik zo'n filmpjes gebruiken?”

“Hoe reageren leerlingen op het gebruik van filmpjes?”

“Hoelang moet zo'n filmpje duren?”

“Waarom zijn educatieve filmpjes een meerwaarde?”

Veel scholen en docenten zijn zich de laatste jaren steeds meer bewust van de mogelijkheden van video ter ondersteuning van het leerproces. Niet geheel verassend poppen video-initiatieven in het hoger onderwijs als paddenstoelen uit grond; er worden videolabs opgezet, flipping the classroom wordt massaal toegepast en colleges worden opgenomen, zodat studenten thuis alles na kunnen kijken. Kitty Beem is afgestudeerd als onderwijswetenschapper en deed onderzoek naar de inzet van video's in het onderwijs. In dit artikel deelt zij een aantal uitkomsten.

Leuk, al die video-initiatieven! Het onderwijs gaat eens vernieuwen, toch? Maar is er wel goed nagedacht over hoe we deze vernieuwing het beste vorm kunnen geven? Bij de inzet van een nieuw (technisch)middel moeten we namelijk niet het doel uit het oog verliezen dat we hiermee willen bereiken: is het verpakken van dezelfde content in een nieuw hulpmiddel wel echt vernieuwend? En halen we hiermee wel alle voordelen uit dit nieuwe middel? Naar mijn idee is het vastleggen van een ouderwets college in een anderhalf uur durende video nou niet innoverend te noemen.

Dat moet veel beter kunnen! En daarom ontstonden bij mij de volgende vragen: Wat is de unieke toegevoegde waarde van video? En hoe kun je hier als docent of instituut het meeste voordeel uit halen? Voor mijn onderzoek besloot ik dieper in te gaan op de voordelen van video's en te onderzoeken welke factoren nu écht bijdragen aan verbeterde leeruitkomst. Dit leidde tot interessante resultaten die een basis legden voor praktische implicaties voor het onderwijs in Nederland.

Het onderzoek

De basis van mijn onderzoek begon ik met de vraag of een authentieke context dié factor kon zijn die een video zou onderscheiden van een boek of college van de docent. Naar mijn idee was de potentie om de authentieke situatie weer te geven een groot voordeel van video's. Ik vond het eigenlijk maar raar dat dit nog maar weinig werd toegepast, aangezien docenten tegenwoordig met een telefoon al prachtige beelden kunnen vastleggen buiten het klaslokaal.

Om dit te meten maakte ik twee video voor het instituut Automotive van de HAN². Beide video's behandelden dezelfde content, echter werd de eerste video opgenomen in een klaslokaal (afbeelding 1) en de tweede video in de garage (afbeelding 2). De studenten bekeken de video's (verplicht) voorafgaand aan de les en aan het begin van iedere les werden de studenten getest op de opgedane kennis. **Wat was het effect van de video's op de motivatie, activiteit en leerprestatie van de studenten?**



Combinatie tussen docent en video

Om het leereffect te meten, maakte ik onderscheid tussen feitenkennis (waarbij studenten getoetst werden op letterlijke feiten uit de video) en begripkennis (waarbij studenten de kennis uit de video moesten toepassen). De studenten die contextrijke video's bekeken, scoorden significant beter op de feitenvragen. Oftewel, studenten konden de informatie uit de video beter onthouden. **Uit de interviews bleek dat de studenten veel beter hun aandacht erbij konden houden wanneer de docent met echte materialen in een echt situatie de leerstof uitlegde. Dit resulteerde vervolgens in het beter onthouden van de informatie.**

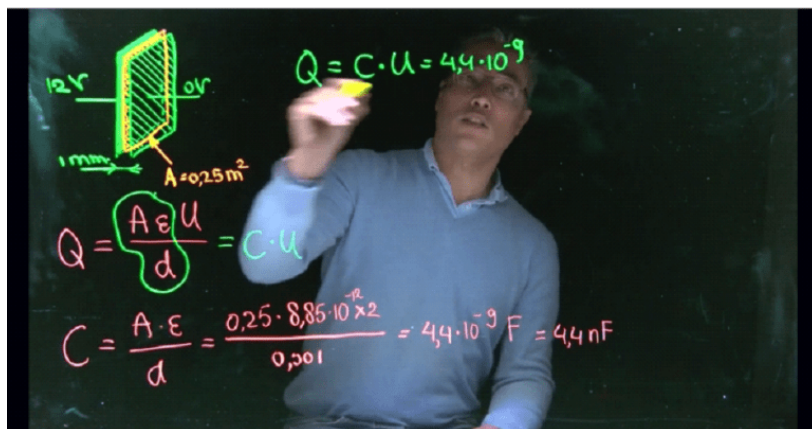
Wanneer de studenten de kennis uit de video moesten toepassen, gingen alle studenten (ongeacht de video) als snel de mist in. Samenvallende met de diepte-interviews, bleek dat alleen het (passief) bekijken van de video niet voldoende was om de kennis ook in andere situaties toe te kunnen passen. Deze uitkomsten pleitten voor het behoud van de offline lessen, waarin de studenten samen met de studenten de leerstof oefenen en verwerken. Mijn onderzoek bevestigde daarmee de kracht van blended learning; De combinatie tussen online en offline leren. **Waarbij het digitale materiaal uiterst geschikt bleek voor een eerste kennismaking met de onderwerpen,** maar waarbij nog steeds een 'real-life' docent nodig is om de studenten tot een hoger niveau te tillen.

² Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Video's zijn top! Maar wát maakt ze zo top?

Uit het onderzoek bleek dat de studenten beide video's motiverend vonden en dat naar beide video werd evenveel gekeken. He?! Ik zou toch zelf veel liever kijken naar een docent buiten het klaslokaal dan een traditionele 'saaie' docent voor een groen krijtbord. Het gebrek aan voorkeur van de studenten kwam (absoluut) niet overeen met mijn verwachtingen. Om deze resultaten te verklaren, volgden verdiepende interviews. Hieruit bleek dat de (eerstejaars)studenten nog nooit eerder met video's in de les hadden gewerkt en daarom allemaal even enthousiast waren over de inzet van video. Ze baseerden hun motivatie en activiteit dus vooral op video's in het algemeen'. In ieder geval één punt voor kamp video!

Op basis van deze resultaten kon ik dus geen conclusies maken over de invloed van een authentieke situatie op de motivatie en activiteit van de studenten. Wel besloot ik het enthousiasme van de studenten aan te grijpen om eens goed te onderzoeken wát de studenten dan zo leuk en leerzaam vonden aan de video. Door middel van enquêtes en diepte-interviews achterhaalde ik de specifieke aspecten van video die volgens studenten de moeite waard waren. In het laatste gedeelte van deze blog deel ik graag de 4 opvallendste bevindingen met u.



Samenvattend

- Kort maar krachtig

Allereerst gaven de studenten aan dat de video's, die tussen de 10 en 15 minuten duurden, precies lang genoeg waren om de aandacht vast te houden. Op de vraag waarom ze dan wel een Netflix aflevering van een uur konden kijken, maar een instructie langer 15 minuten al gauw te veel was, antwoorden de studenten dat het bekijken van een instructievideo meer inspanning kostte en dat ze daardoor sneller

aan hun 'concentratietax' zaten. Mochten de video's langer duren, dan zouden de studenten liever zien dat dit opgeknipt werd in hoofdstukken.

- **Afwisselen**

In beide type video's werd de docent afgewisseld met uitwerkingen van rekenopgaven, waarbij de sommen op een glazen bord (afbeelding 3) werden uitgewerkt. De afwisseling maakte dat studenten constant getriggerd werden om (weer) op te letten. Ongeacht de setting waarin de video was opgenomen, bleek juist de afwisseling tussen verschillende ruimtes de aandacht van de student vast te houden.

- **Gebruik praktijkvoorbeelden om informatie versterken (indien van toegevoegde waarde!)**

Studenten gaven in het onderzoek aan dat ze het prettig vonden dat de leerstof versterkt werd met materiaal uit de praktijk: "Ja het iets meer naar de auto lopen. Dat vond ik wel echt interessant en dan weet je ook hoe het werkt. Uit het onderzoek bleek wel dat het toevoegen van praktijkvoorbeelden alleen relevant is als de studenten deze praktijk of materialen nog niet kennen. Veel MBO³ studenten gaven bijvoorbeeld aan dat ze de praktijkvoorbeelden al kenden en dat dit voor hen niet van toegevoegde waarde was omdat ze de beelden zelf al konden visualiseren. Bedenk daarom van te voren of het toevoegen van authentieke materialen daadwerkelijk iets toevoegt of alleen als opvulling (en daarmee misschien afleiding?) zal dienen.

- **Werk voorbeelden uit**

Het grote voordeel van een video ten opzichte van het boek bleek dat de docent op beeld voorbeelden kon geven en uitwerken. Met name op deze uitgewerkte voorbeelden reageerden alle studenten positief. Naar mijn idee is juist het kunnen uitwerken en toelichten van voorbeelden in een video een uniek aspect ten opzichte van boeken of readers. Als de docent het één keer voordoet, heeft de student direct een referentiekader voor de stappen die deze zelf moet maken.

Hoewel mijn onderzoek dus startte met een zoektocht naar de invloed van een authentieke situatie op het leren en motiveren van studenten, ontstond er al gauw veel bijvangst die direct leidde tot praktische aanbevelingen aan de HAN en hopelijk hiermee ook tot meer inzicht bij u als lezer. Dit onderzoek laat tevens zien hoe belangrijk en leerzaam het blijft om naar de doelgroep te blijven luisteren tijdens het ontwikkelen van leermateriaal. Ik geloof dat door het aanhouden van de beschreven punten de inzet van video versterkt kan worden en we er straks voor kunnen zorgen dat video's daadwerkelijk iets 'unieks' toevoegen aan het onderwijs.

³ MBO staat voor middelbaar beroepsonderwijs in Nederland

In plaats van een nieuw medium gebruiken om dezelfde boodschap in te verpakken, is het juist de uitdaging de unieke kracht van dit medium te vinden zodat deze daadwerkelijk het onderwijs kan versterken.

Beem K. (2017, 30 november) *De optimale inzet van video's in het onderwijs*. Geraadpleegd op 05 januari 2018, van <https://www.vernieuwenderwijs.nl/de-optimale-inzet-van-videos-in-het-onderwijs/>

Relevantie van artikel aangaande onderzoeksvraag

Het gaat in dit artikel wel degelijk over studenten aan een hogeschool die te maken krijgen met videolessen. Om een optimaal beeld te schetsen van dit artikel moet het gelezen worden vanuit de invalshoek als lector aan een hogeschool met het oog op de transfer naar de basisschool.

De interviews waaruit blijkt dat het gebruik van echte materialen resulteerden in het beter onthouden van informatie klinkt aannemelijk. Het is net het vernieuwende aan het gebruik van filmpjes dat de motivatie kan verhogen. Les krijgen via een filmpje is een andere dimensie van les krijgen. Het eenvoudig filmen van een les om die vervolgens in de vorm van een streaming te delen, zou weinig zinvol zijn. Behalve dan om de volledige les een tweede keer te ervaren.

Het geven van voorbeelden en oefeningen, deed studenten verbanden leggen bij ingewikkelde materie. Doordat ze de leerinhoud dankzij enkele voorbeelden begrepen, ervoeren de studenten een succeservaring. Ze reageerden enthousiast.

Afwisseling creëren in filmpjes houdt studenten, zo ook leerlingen, bij de les. Een variërende achtergrond en actieve montage zorgen ervoor dat de aandacht makkelijker bij de inhoud blijft.

Opvallend is dat de eerstejaars aan de hogeschool nooit eerder in contact kwamen met deze werkvorm. Gezien tablets sinds 10 jaar in het onderwijs terug te vinden zijn, blijkt het bij deze alweer dat het een niet eerder bewandelde piste is. Alle studenten reageerden kennelijk enthousiast. De motivatiefactor is aanwezig. De aandachtspanne bij studenten ligt tussen 10 en 15 minuten. Gezien we spreken over 20-jarigen, mogen we dat niet rechtstreeks vertalen naar het lager onderwijs. De aandachtspanne is afhankelijk van de leeftijd en ligt, zoals vaker meegegeven in de AP hogeschool, tussen 5 en 10 minuten. Werkvormen van minder dan 5 minuten zijn quasi nooit invloed op de aandachtspanne.

2.1.3 Artikel 3 Flipping the classroom

“Binnen welke context kan ik deze filmpjes integreren?”

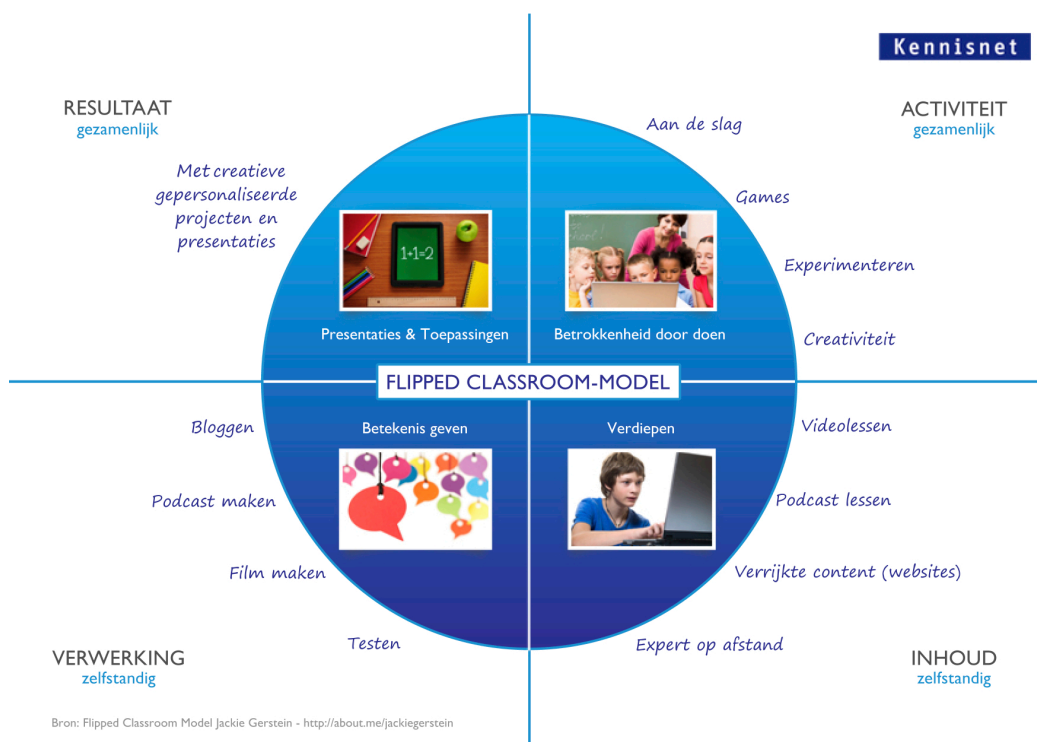
“Hoe weet ik of zo'n filmpje effectief resultaten boekt?”

Met flipping the classroom draai je de tijdsbesteding op school en thuis om. De klassikale kennisoverdracht maakt plaats voor video's of andere vormen van online instructie bij de leerling thuis. Het oefenen met de stof gebeurt vervolgens op school. Zo ontstaat er meer ruimte voor extra uitleg en voor verdieping van de stof onder schooltijd.

Flipping the classroom is een van de manieren waarop je video kunt gebruiken in het onderwijs.

Hoe werkt flipping the classroom?

Het model van Gerstein (2011) verdeelt een geflipte les in vier fasen.



- Fase 1: Maak een gezamenlijke start

Als je met een nieuw onderwerp begint, maak dan eerst een gezamenlijke start. Maak leerlingen nieuwsgierig, zodat ze zin hebben om (zelfstandig) verder te leren. Kies een manier die bij jou past. Doe samen een experiment, een spelvorm, vertel een verhaal of kies een interactieve activiteit. Het doel van deze fase is het wekken van interesse voor het onderwerp.

- Fase 2: Leerlingen gaan zelfstandig met de instructie aan de slag

In deze fase gaan de leerlingen in hun eigen tijd verder met het opdoen van kennis. Dit is de instructiefase die normaal gesproken in de klas zou plaatsvinden. Gebruik bestaand of zelfgemaakt materiaal. Leerlingen kunnen bijvoorbeeld kijken wat experts te zeggen hebben over het onderwerp of achterliggende theorie verkennen met een videoles of TEDTalk.

- Fase 3: Zelfstandige verwerking van inhoud

In de derde fase verwerken leerlingen de inhoud uit fase 1 en 2. Ze doen dat met opdrachten, die hen aan het denken zetten. Je kunt de activiteiten uit fase 2 en 3 gelijktijdig plannen, of elkaar laten afwisselen. Geef bijvoorbeeld tijdens een videoles een opdracht (met feedback), waarna de videoles weer verder gaat. Nodig leerlingen uit om vragen te stellen aan elkaar of aan jou, op de manier waarop jullie dat gewend zijn (ELO, mail, Twitter, etc.).

- Fase 4: Samen terug in de les

Maak in deze fase gebruik van de tijd samen om de leerlingen een stap verder te brengen. Met behulp van jouw expertise en de interactie tussen leerlingen. Door samen een complex probleem op te lossen. Of door gerichte individuele begeleiding of feedback te geven. Waar het om gaat is dat je de 'gewonnen tijd' optimaal benut, doordat je geen of minder tijd kwijt bent aan instructie geven.

Zelf aan de slag

Er zijn verschillende scenario's voor flipping the classroom mogelijk. Het uitgangspunt is steeds dat de je klassikale lestijd niet meer besteedt aan het geven van instructie. Het vergaren van de noodzakelijke kennis doen de leerlingen zelf, buiten de lessen. Dat doen ze bijvoorbeeld door een online opfrisles te volgen, door een compacte videoles over een basisbegrip te volgen of door een online workshop met opdrachten te maken. Tijdens de lessen kunnen de leerlingen met elkaar verder werken aan de stof, hun vragen stellen aan de leraar of verder werken aan verdiepende opgaven.

Vorbereiden

- Bepaal wat de leerling thuis kan doen en wat er op school gebeurt
- Zorg dat je de technische voorwaarden geregeld hebt. Regel bijvoorbeeld een camera of webcam om videolesen mee op te nemen, of maak de lesstof online beschikbaar.
- Houd het klein in het begin. Begin morgen, met één groep en leer daarvan.

Uitvoeren

- Een videoles hoeft niet perfect te zijn
- Houd bij het opnemen van een les rekening met de manier waarop leerlingen leren van multimediale bronnen.
- Bedenk voor de lessen op school wat je precies wilt bereiken. Wil je extra begeleiding bij moeilijkheden bieden, of vooral tot verdieping van de stof komen?

Evalueren

- Hoe vaak is de videoles bekeken? Deze aantallen geven je een goede indicatie van de behoefte aan extra uitleg.

Kennisnet (2017, 07 augustus). *Flipping the classroom*. Geraadpleegd op 17 december 2017, van <https://www.leraar24.nl/flipping-the-classroom>

Relevantie van artikel aangaande onderzoeksvraag

Een vreemde eend in de bijt in deze literatuurstudie. Centraal in dit artikel staat geen informatie over educatieve filmpjes, wel over de werkvorm 'flipping the classroom'.

Het uitgangspunt van *flipping the classroom* is de klassikale lestijd niet meer besteden aan het geven van instructie. De noodzakelijke kennis moeten de leerlingen dan buiten de lessen, zelfstandig vergaren. Tijdens de lessen kan er dan meer op de verwerking worden ingezet. Het artikel geeft mee dat filmpjes een efficiënt middel zijn om binnen deze werkvorm mee aan de slag te gaan.

Het aandacht schenken aan hoe vaak een filmpje bekeken wordt door een leerling, is een belangrijke factor om mee te nemen naar de evaluatie van het filmpje. Als leerlingen een filmpje 10 x moeten bekijken om de inhoud te begrijpen, kan de maker van het filmpje (veelal de leerkracht) de opbouw en/of de inhoud het filmpje in vraag stellen.

Onderzoeksomgeving

De school waarin het onderzoek gevoerd zal worden werkt volgens een Freinetmethode, gericht op muze en zelfstandigheid. Die zelfstandigheid vertaalt zich in het werken met doe-brieven. Vanaf het tweede leerjaar werken de leerlingen met die doe-brieven. Die geven maandagochtend aan wat er tegen het einde van diezelfde week klaar moet zijn. M.a.w. een groot contractwerk waaraan ze elke voormiddag werken. Binnen deze manier van werken kan *flipping the classroom inside the classroom* volledig tot zijn recht komen. De schuingedrukte letters die hier voor te lezen staan, geeft een meer concrete weergave van het onderzoek. Leerlingen gaan niet thuis de leerstof verwerken, maar krijgen zonder veel uitleg de filmpjes als leermiddel in de klas. De filmpjes moeten voorgesteld worden, maar meer dan een instructie hoeft er door de leerkracht niet gegeven te worden met als gevolg dat er lestijd dubbel kan ingevuld worden. Enkele leerlingen werken dan met een filmpje, anderen krijgen dan individuele bijsturing of les in differentiatiegroepjes.

2.2 Platformen

“Waar vind ik zo’n filmpjes?”

“Die Nederlandse filmpjes, kan ik die in Vlaanderen ook gebruiken?”

Educatieve filmpjes zijn niet makkelijk terug te vinden. Ze staan vaak verspreid op verschillende forums en kennen geen algemene opslagplaats. Op enkele platformen na dan. Hieronder staan functioneel inzetbare platforms (voor lager onderwijs) die door verschillende leerkrachten geraadpleegd kunnen worden.

Deze selectie van 4 platformen werd opgemaakt op basis van verzameld werk in functie van leerdoelen voor lager onderwijs. Er zijn meer websites te vinden waar educatieve filmpjes verzameld zijn, maar wegens een gebrek aan kwaliteit en/of volledigheid niet vernoemd zijn.

2.2.1 Platform 1 Kindertube

De organisatie stelt zichzelf als volgt voor op de website:

“KinderTube.nl is gemaakt voor peuters en kleuters zodat zij op een gemakkelijke manier kinderfilmpjes kunnen kijken. KinderTube is zo ontworpen dat deze website geschikt is voor een smartphone, tablet en PC. Op KinderTube staan duizenden kinderfilmpjes waaronder Jokie, K3, Hoelahoep, Sesamstraat, Bobo, Het zandkasteel, Bumba, Bob de Bouwer, Plop en nog veel meer!

Elke dag worden er nieuwe kinderfilmpjes toegevoegd zodat er telkens nieuwe kinderfilmpjes kunnen worden bekeken. Bij het benaderen van de kinderfilmpjes website kun je direct kiezen om alle kinderfilmpjes achter elkaar te kijken door op play te drukken. Ook kunnen kinderen makkelijk scrollen door de pagina om zelf een kinderfilmje te kiezen.

KinderTube is zo ontwikkeld dat kinderen zelf kinderfilmpjes kunnen kijken. Doordat er zo min mogelijk tekst op de website staat, en zoveel mogelijk met plaatjes is gewerkt kunnen kinderen zelf kinderfilmpjes kijken met een druk op de knop. Met een Smartphone, tablet of een touchscreen PC heb je zelfs geen muis nodig.”

KinderTube.nl (z.d.) Geraadpleegd op 10 januari 2018, van
<http://www.kindertube.nl/educatieve-filmpjes-voor-kinderen.html>

Relevantie van platform aangaande onderzoeksvraag

De informatie die uit deze beschrijving valt te putten is terug te vinden in de laatste alinea. Ze zetten in op een overzichtelijk digitaal platform waar weinig tot geen tekst aan te pas komt. Door enkel met beelden te werken, is het voor kinderen makkelijk om filmpjes terug te vinden en maakt die manier het opzoekwerk minder complex. De website heeft enkel de onderverdelingen 'peuter', 'kleuter', 'schoolgaand', maar niet 'rekenen', 'taal,' 'beweging', etc. Dit maakt dat het moeilijk is om eenvoudig vakspecifieke filmpjes te vinden.

In de eerste zin staat nog te lezen dat de website ontwikkeld is met oog op gebruik door peuters en kleuters. Veel van de filmpjes zijn perfect in te zetten in de eerste graad van de lagere school. Vaak gaat het om wiskundige filmpjes waarin bijvoorbeeld tot 20 wordt geteld.

2.2.2 Platform 2 Archief voor onderwijs

De organisatie stelt zichzelf als volgt voor op de website:

“Het Archief voor Onderwijs is een platform van het Vlaams Instituut voor Archivering (VIAA). VIAA streeft er onder meer naar om relevant audiovisueel archiefmateriaal tot in elke klas te brengen. Zo blijft de digitale leefwereld waarin jongeren vertoeven niet aan de schoolpoort staan.

Wat bieden we?

Op Het Archief voor Onderwijs vind je video- en audiofragmenten van landelijke en regionale omroepen zoals VRT⁴, en diverse cultuur- en erfgoedinstellingen. Zoek beeld- en geluidsmateriaal via trefwoorden, filter op graad, vak of datum, knip fragmenten en maak je eigen lescollecties. Of laat je inspireren door de collecties van collega-leerkrachten en onze thema's.

Door en voor leerkrachten

Het Vlaams onderwijslandschap is uitgestrekt en divers. Daarom focust ons aanbod zich eerst op het leerplichtonderwijs. Een greep uit de vakken waarvoor je intussen collecties terugvindt op Het Archief voor Onderwijs:

Voor lager onderwijs:

- Nederlands
- Geschiedenis
- Gedragwetenschappen
- Cultuurwetenschappen
- Techniek
- Natuurwetenschappen
- Economie
- Project Algemene Vakken
- Maatschappelijke vorming
- ...

⁴ Vlaamse Radio- en Televisieomroeporganisatie

Dit rijke aanbod is het resultaat van het harde werk van gedetacheerde leerkrachten die we dankzij de steun van het Vlaams Ministerie van Onderwijs en Vorming inzetten voor de selectie en contextualisering van materiaal op maat van de leerkracht.”

Het archief voor onderwijs (z.d.) Geraadpleegd op 13 januari 2018, van <https://onderwijs.hetarchief.be/frontpage>

Relevantie van platform aangaande onderzoeksvraag

Dit platform is enkel te gebruiken door leerkrachten en niet door leerlingen. Dit maakt het thuisgebruik voor leerlingen onmogelijk. De inhoud van filmpjes kan als betrouwbare bron beschouwd worden omdat ze afkomstig zijn uit het archief van o.a. VRT. De beelden zijn integraal uit het archief op de website gezet, waardoor de omkadering van de filmpjes niet steeds even aantrekkelijk is. Het gaat vaak om reportages (vanuit de jaren '70 tot heden) en televisieprogramma's die in zijn geheel terug te vinden zijn. Leerkrachten moeten de website dus degelijk bestuderen om het niet als doolhof te aanzien. De website biedt wel thema's en een zoekfunctie aan om het zoeken naar filmpjes te vergemakkelijken.

Desalniettemin is het een arsenaal aan filmpjes die, mits geïnteresseerde en modern denkende leerkrachten, enorm functioneel kunnen ingezet worden.

2.2.3 Platform 3 SchoolTV

De organisatie wordt op internet voorgesteld als volgt:

“Schooltv maakt in Nederland tv-programma's met begeleidend materiaal voor peuters, kleuters, leerlingen in het primair onderwijs (PO) en voortgezet onderwijs (VO). De meeste programma's zijn gebaseerd op lesprogramma's op school. De scholen kunnen op deze manier de door hen behandelde lessen combineren met televisie.

Internet speelt daarbij een belangrijke rol en bij veel projecten is dan ook op een website verdieping en verwerking van de lesstof te vinden. Leerlingen in het voortgezet onderwijs kunnen terecht op de centrale website Eigenwijzer.

Voor dezelfde doelgroepen bestaat er ook de Schooltv-beeldbank, een database met educatieve clips voor peuters, kleuters en leerlingen in het primair en voortgezet onderwijs.”

Appelman E. (z.d.) *Schooltv*. Geraadpleegd op 13 januari 2018, van <https://www.schooltv.nl>

Relevantie van platform aangaande onderzoeksvraag

Schooltv maakt, in tegenstelling tot hoe de organisatie ooit begon, zelf geen programma's meer. De meeste programma's en fragmenten op Schooltv.nl zijn afkomstig van NTR⁵. Op deze manier werd Schooltv.nl meer en meer een opslagplaats voor educatief onderbouwde filmpjes. Het is te vergelijken met Het Archief voor onderwijs in Vlaanderen, met het verschil dat veel filmpjes specifiek ontwikkeld zijn voor basisonderwijs. De reportages zijn meer op kindvriendelijk niveau en vaak ook interactief.

De leerdoelen in Nederland zijn anders opgesteld dan die uit het Vlaams onderwijs. Leerkrachten moeten dus steeds kritisch kijken naar de te behandelen doelen als ze materiaal uit Nederland gebruiken.

⁵ Nederlandse publieke omroep

2.2.4 Platform 4 Het Klokhuis

'Het Klokhuis' is een educatief jeugdprogramma van de NTR. 'Het Klokhuis' leert, naar eigen zeggen, kinderen van 9 tot 15 jaar over de wereld om hen heen, in de breedste interpretatie van het woord. Het opzet van 'Het Klokhuis' is een dagelijks televisieprogramma te zijn, daarbij ontwikkelen ze reportages en filmpjes die educatief onderbouwd zijn. Die reportages worden afgewisseld met komische sketches en liedjes. Op hun website zijn losstaande filmpjes terug te vinden uit de afleveringen, die te gebruiken zijn op onderwijsniveau. Zo bestaan er filmpjes om de dt-regel aan te leren of maken ze het verschil tussen jou en jouw duidelijk. Deze filmpjes zijn onderverdeeld onder de term: 'Snapje?'

De kracht van 'Snapje?' zit 'm in de ludieke benadering van de leerstof. Door de filmpjes visueel aantrekkelijk te maken (door kleuren, animaties) en grapjes te gebruiken wordt de interesse van de kijker aangewakkerd. In tegenstelling tot de reportages van 'Het Klokhuis' die ca. een kwartier duren, is de speeltijd van de filmpjes van 'Snapje?' begrensd tot 5 minuten. Het zijn korte filmpjes die op een boeiende manier leerstof aanbieden.

De hoeveelheid filmpjes is beperkt, gezien onderwijsfilmpjes niet hun voornaamste uitgangspunt is. In Vlaanderen is de bekendheid van dit platform eerder onbekend en bijgevolg ook onbemind. Weinig Vlaamse leerkrachten zijn op de hoogte van wat dit platform te bieden heeft.

Wormmeester L. (z.d.) *Het Klokhuis*. Geraadpleegd op 22 januari 2018, van <https://www.hetklokhuis.nl>

Relevantie van platform aangaande onderzoeksvraag

Dit platform bewijst dat er kwaliteitsvolle filmpjes bestaan. Op een boeiende manier brengen ze leerinhoud op een vernieuwend level. Ze werken met animaties, geluidseffecten, grappige personages en mopjes, telkens allemaal verzameld in 1 filmpje. Filmpjes rond spellingsregels, rekentrucjes, e.a. kunnen perfect in het Vlaams onderwijs gebruikt worden. Filmpjes rond internationale actualiteit (vluchtelingenproblematiek, buitenlandse politiek, ...) kunnen evenwel geïntegreerd worden in lessen in Vlaamse scholen. De hoeveelheid filmpjes is dan wel beperkt, het is een mooi voorbeeld van hoe kwalitatieve filmpjes wel degelijk verzameld kunnen staan op een overzichtelijk, digitaal platform. De filmpjes kunnen perfect ingezet worden zowel binnen een school als thuis. Leerlingen die bepaalde leerstof niet begrepen hebben door afwezigheid of het simpelweg niet goed snappen, kunnen van thuis uit op een aantrekkelijke manier zich verdiepen in de leerstof.

3 Vier casussen

De school waarin het onderzoek gevoerd zal worden, stelde 4 casussen op waarrond ze het onderzoek graag gezien zouden hebben. In navolging van de gekozen casussen werd er besloten om het onderzoek in praktijk om te zetten in zowel de eerste als de tweede graad van het lager onderwijs. Deze beslissing werd gemaakt om een zo groot mogelijk publiek te bereiken.

De vier casussen zijn:

- Wereldoriëntatie: maatschappij: verkeer

- Taal: de verlengingsregel
 - -t of -d achteraan

- Taal: de verlengingsregel
 - -p of -b achteraan

- Wiskunde: een breuk nemen van een getal

Om op een zo breed mogelijke manier te onderzoeken, zal elk filmpje binnen een andere werkvorm aangeboden worden. Indien het verschil tussen de gehanteerde werkvormen beduidend groot is (bijvoorbeeld: als de leerlingen door samen te werken de leerinhoud niet opnemen), kan de minst efficiënte werkvorm geëlimineerd worden.

4 Onderzoeksplan

4.1 Tijdlijn

Op basis van de informatie uit de literatuurstudie, de mogelijkheden in de lagere school waar het onderzoek plaatsvindt en de vier gekregen casussen is volgend onderzoeksplan opgesteld. Het geeft een beeld van de activiteiten per week vanaf begin februari 2018.

De voorbereidende fase bestaat uit 6 weken. In deze fase worden de filmpjes uitgewerkt.

Wanneer?	Beknopte omschrijving activiteit
Week 1	<ul style="list-style-type: none">- opmaken beginsituaties- opzoeken eindtermen casussen 1 en 2- bepalen werkvorm casus 1- schrijven scenario casus 1
Week 2	<ul style="list-style-type: none">- opzoeken eindtermen casussen 3 en 4- bepalen werkvorm casussen 2 en 3- schrijven scenario casussen 2 en 3
Week 3	<ul style="list-style-type: none">- opnemen filmpje casus 1- monteren filmpje casus 1- afwerken schrijven scenario casus 3
Week 4	<ul style="list-style-type: none">- schrijven scenario casus 4- opnemen filmpje casus 2- opnemen filmpje casus 3- monteren filmpje casus 2
Week 5	<ul style="list-style-type: none">- opnemen filmpjes casus 4- monteren filmpje casus 3
Week 6	<ul style="list-style-type: none">- monteren filmpje casus 4

De uitvoerende fase bestaat uit 4 weken, waarvan 2 weken waarin de filmpjes worden uitgetest op het doelpubliek. De overige 2 weken dienen om de conclusie op te maken.

Wanneer?	Beknopte omschrijving activiteit
Week 1	<ul style="list-style-type: none">- uitvoeren casussen 1.1 en 1.2- schrijven observatie casussen 1.1 en 1.2- schrijven evaluatie casussen 1.1 en 1.2
Week 2	<ul style="list-style-type: none">- uitvoeren casussen 2, 3 en 4- schrijven observatie casussen 2, 3 en 4- schrijven evaluatie casussen 2 en 3
Week 3	<ul style="list-style-type: none">- schrijven evaluatie casus 4- nalezen evaluaties en daaruit eindevaluatie opmaken
Week 4	<ul style="list-style-type: none">- afwerken eindevaluatie- evaluatie afwegen tegenover opgestelde deelvragen

4.2 Scenario's opstellen

Uit de literatuurstudie is gebleken dat filmpjes waarin de klasleerkracht zelf een centrale rol speelt, gunstig kan werken op het aandachtvermogen en het leerrendement van de leerlingen. Om deze reden worden de filmpjes door mezelf, wanneer ik stage loop voor de betrokken klassen, ontworpen.

Mede om zo nauw mogelijk aan te sluiten bij het 'ideale' filmpje per onderwerp, zal ik de filmpjes zelf maken. Vereiste zaken die voortkomen uit de literatuurstudie zijn:

- ❖ nadenken over het doel van het filmpje
 - is het bedoeld als instructie, motivatie, remediëring, ... ?
- ❖ aandacht voor duurzaamheid
 - loskomen van een methode
 - zo kunnen de filmpjes nog jarenlang blijven gebruikt worden
 - zo kunnen de filmpjes ook door andere leerkrachten ingezet worden
- ❖ aandacht hebben voor het visuele aspect
 - verschillende beeldopstellingen
 - animaties
- ❖ tijdsduur van een filmpje
 - de ideale tijdsduur van een filmpje voor het lager onderwijs ligt tussen 1 en 5 minuten. De aandachtspanne is afhankelijk van de leeftijd van de leerling. Hoe ouder de leerling, hoe langer een filmpje mag duren

Verdere aanvullingen, die ik belangrijk acht, zijn:

- ❖ baseren op eindtermen
 - het spreekt voor zich dat de leerinhoud die meegegeven wordt in een filmpje, gebaseerd is op de eindtermen lager onderwijs
- ❖ starten vanuit een probleemstelling
 - om een leerling met een doel naar een filmpje te laten kijken, kan er gestart worden vanuit een probleemstelling. Door de probleemstelling in het filmpje te integreren (en niet gewoon voor het filmpje tijdens de instructiefase mee te geven), is het filmpje niet gebonden de specifieke klassituatie en kan het dus onafhankelijk worden gebruikt (vb.: thuis)

- ❖ interactie uitlokken met de kijker
 - door vragen te stellen blijft de kijker aandachtig
- ❖ oefening of voorbeeld (hangt samen met interactie uitlokken)
 - om zeker te zijn dat de kijker de leerinhoud begrepen heeft, kan er aan het einde van het filmpje plaats worden gemaakt voor een oefening. De kijker kan meteen de vergaarde kennis toepassen op een voorbeeld
- ❖ geluiden / liedjes
 - achtergrondgeluiden en korte geluidsfragmenten kunnen een filmpje een andere dimensie meegeven. Denk maar aan aftermovies of promofilms
- ❖ humor gebruiken
 - net als tijdens een normale les is humor een belangrijke factor. Grapjes toevoegen kan de belangstelling ten goede komen

Indien een filmpje aan al deze voorwaarden voldoet, is het in theorie kwaliteitsvol.

De praktijk moet uitwijzen of deze stelling correct is. Het antwoord hierop staat te lezen onder '6 Conclusie'.

5 Onderzoek casussen

5.1 Casus 1.1: wereldoriëntatie

5.1.1 Te behalen doelen

Eindtermen

ET WO 6.12 kunnen de gevaarlijke verkeerssituaties in de ruimere schoolomgeving lokaliseren.

ET WO 6.14* tonen zich in hun gedrag bereid rekening te houden met andere weggebruikers.

Lesdoelen

De leerlingen...

- denken probleemoplossend in een verkeerssituatie.
- stellen zich in de plaats van een zwakke weggebruiker.
- verwoorden hun keuzes.
- verwoorden wat ze hebben bijgeleerd over wie ze zijn in het verkeer.

5.1.2 Omkadering

Beginsituatie

Het is een eerste leerjaar met 24 leerlingen. De leerlingen gaan een week na deze les met heel de klas naar het museum. Ze gaan te voet en hebben zich nooit eerder in groep naar dat desbetreffende museum verplaatst. Ze kennen de verkeerscode als voetganger, want elke maand maken ze een wandeltocht naar de bibliotheek.

Werkvorm

Klassikaal: onderwijsleergesprek

Samen kijken naar het interactieve filmpje

Inhoud filmpje

Het scenario van dit filmpje is terug te vinden onder '8 Bijlagen' (zie 8.1 Scenario casus 1).

Gegeven instructie

Leerkracht: "Volgende week gaan we samen naar het museum. Ik heb de wandeltocht die we gaan maken al een keer gedaan en ik heb die tocht gefilmd. Het was een heel avontuur! We bekijken zo meteen het filmpje waarin ik de tocht maak. Let goed op! Misschien worden er wel vragen gesteld ... Als je iets wil zeggen, steek je je vinger op. Ik laat telkens 1 iemand tegelijk aan het woord."

5.1.3 Observatie

De leerlingen zaten van bij minuut 1 aan het scherm gekluisterd. Als ze aan het begin van het filmpje in een kring zaten met een diameter van 3 meter, was dat in het midden van het filmpje nog slechts 1 meter. 14 leerlingen keken met open mond en net als alle anderen vol verwondering naar het filmpje. Na een minuut pauzeerde ik, de leerkracht, het filmpje voor het eerst na dat de vraag 'wat moet je steeds aandoen voor je vertrekt?' gesteld werd. Net geen 20 vingers gingen synchroon de lucht in. Enkele vingers bewogen vertwijfeld mee omhoog. Een halve seconde nadat de lucht doorprikt werd door kindervingertjes, scandeerden de leerlingen in koor 'een fluohesje!' Hun enthousiasme deed hen de afspraken even vergeten.

Wanneer er gekke muziek te horen was, was er gegniffel te horen in de klas.

Het filmpje duurde, zonder onderbroken te worden, 7 minuten. Door interactie liepen die 7 minuten uit tot een twintigtal minuten. Er was geen leerling die niet meedacht over de antwoorden. Doordat de voortrekkers van de klas luidop antwoorden gaven op de vragen, lieten ook de eerder timide leerlingen zich horen.

Aan het einde van het filmpje vroegen enkele leerlingen het filmpje nog eens te bekijken.

5.1.4 Evaluatie

Er kan niet omheen gegaan worden. Het filmpje was een succes.

Dankzij de interactie die het filmpje uitlokte, was iedereen continu betrokken vanaf vraag 1. Het filmpje spoorde leerlingen aan om te antwoorden en dat deden ze vol overgave. De werkvorm sloot geheel aan bij het filmpje door elkaar de kans te geven om te reageren. Wanneer er de dag van de uitstap werd verwezen naar het filmpje en de vraag werd gesteld of er iemand kon toelichten waarover het ging, maakten de leerlingen als klasgroep een hele reconstructie van wat ze zagen. De lesdoelen werden bereikt op een ongedwongen manier. Het is dus perfect mogelijk om een interactief filmpje, waarbij vragen worden gesteld aan de kijkers, klassikaal te bekijken.

Fragmentopnames uit het filmpje



"Wat mag ik niet vergeten aandoen als ik de straat op ga?"



"Juist! Een fluoshesje! Nu kan ik veilig de het verkeer in."



"Wat wil dat rode licht ook alweer zeggen?"



"Hoera! Ik ben er geraakt! Bedankt voor jullie hulp en tot binnenkort."

5.2 Casus 1.2: wereldoriëntatie

Dit filmpje werd in eerste instantie gemaakt voor het eerste leerjaar. Wegens een overlappend thema met het tweede leerjaar (verkeer), werd ook in het tweede leerjaar dit filmpje getest. Weliswaar onder een andere werkvorm. Het filmpje werd een beetje aangepast aan het vorige. De momenten waarop de leerkracht in het eerste leerjaar zelf de filmpjes pauzeerde, pauzeren nu automatisch en het scherm kleurt dan zwart-wit. Zo weten de leerlingen dat ze moeten antwoorden.

5.2.1 Te behalen doelen

Eindtermen

ET WO 6.12 kunnen de gevaarlijke verkeerssituaties in de ruimere schoolomgeving lokaliseren.

ET WO 6.14* tonen zich in hun gedrag bereid rekening te houden met andere weggebruikers.

Lesdoelen

De leerlingen...

- denken probleemoplossend in een verkeerssituatie.
- stellen zich in de plaats van een zwakke weggebruiker.
- verwoorden hun keuzes.
- verwoorden wat ze hebben bijgeleerd over wie ze zijn in het verkeer.

5.2.2 Omkadering

Beginsituatie

Het is een tweede leerjaar met 22 leerlingen. De leerlingen werkten het vorige schooljaar al rond het thema 'verkeer'. De leerlingen gaan 3 dagen na deze les met heel de klas naar het museum. Ze gaan te voet en hebben zich nooit eerder in groep naar dat desbetreffende museum verplaatst. Ze kennen de verkeerscode als voetganger, want elke maand maken ze een wandeltocht naar de bibliotheek.

Dit filmpje bekijken ze in een groep van 4 leerlingen als één van opdrachten binnen een hoekenwerk. De leerkracht gaat niet mee in de groep zitten om geen extra prikkel te zijn en objectief te kunnen observeren.

Werkvorm

Hoekenwerk

Het bekijken van het filmpje in een groep van 4 leerlingen

Inhoud filmpje

Het scenario van dit filmpje is terug te vinden onder '8 Bijlagen' (zie 8.1 Scenario casus 1).

Gegeven instructie

Leerkracht: "Als je met je groep in deze hoek terecht komt, zorg je ervoor dat er één iemand wordt aangeduid om de computer bedienen. Enkel die leerling mag het filmpje starten en stoppen. Je bekijkt het filmpje aandachtig en als er een vraag gesteld wordt, kleurt het scherm zwart-wit. Dan is het de bedoeling om het filmpje te pauzeren en met de rest van je groep te bespreken wat het antwoord is. Als er een antwoord gekozen is, mag het filmpje verder afgespeeld worden. Tijdens het kijken blijft iedereen stil, zodat iedereen kan horen wat er gezegd wordt."

5.2.3 Observatie

De gehanteerde werkvorm zet in op zelfstandigheid van een groep. Die zelfstandigheid was te merken wanneer ze plaatsnemen achter de computer. Elke leerling die aangeduid werd om de computer te bedienen heeft een verantwoordelijkheidsgevoel. Zonder instructie was het ook telkens die leerling die stilte opperde van de groep. Toen het eerste geluidseffect weerklonk, keken de leerlingen verrast naar elkaar en kropen ze wat dichterbij het scherm toe. Naarmate de seconden voorbij tikten, verschenen er meer en meer glimlachjes op de gezichten van de leerlingen. Wat volgde was een spontaan discussieforum onder de leerlingen. Bij elke vraag gingen ze uitgebreid in dialoog met elkaar. Opmerkelijk was dat het niet escaleerde. Telkens kwamen ze samen tot een consensus en keken daarna nieuwsgierig verder.

Wanneer het filmpje afgelopen was, waren er 2 groepen die binnen hun groep verder nakaartten over wat ze hadden gezien. "Ik ben ook al op die plaatsen geweest", "die muziek was echt grappig" en "het was supercool toen het zo snel ging. Wow!" waren enkele citaten van leerlingen tijdens een gesprek na het bekijken van het filmpje.

5.2.4 Evaluatie

Dit was de tweede klas die dit filmpje bekeek, met dat verschil dat de leerlingen een jaartje ouder waren en de leerkracht er niet meer bij zat om de antwoorden te verzamelen. Wat wel overeenkwam met de eerste klas die het filmpje te zien kreeg was het enthousiasme van de leerlingen. Enkele leerlingen gaven aan het fijn te vinden dat hun eigen leerkracht in het filmpje te zien was. Op de vraag waarom ze dat zo fijn vonden, volgde het antwoord: "je geeft ons les op dezelfde manier als in de klas, maar dan cooler want er zitten gekke geluidjes en echte beelden bij."

De les werd afgerond met een klasgesprek. Daaruit kwam voort dat, net als in de andere klas, de leerlingen een reconstructie maakten van het filmpje. De vragen uit het filmpje werden nog eens gesteld (bijvoorbeeld 'wie heeft er voorrang, de tram of ik?') en telkens wist elke leerling een correct antwoord te geven. De doelen waaruit het filmpje was opgesteld, werden dus behaald. De leerlingen vroegen of er nog zo'n filmpjes kwamen. Eén leerling kwam na de les naar de leerkracht met de vraag of hij zelf een keer zo'n filmpje mocht maken.

Sfeerbeelden tijdens onderzoek



5.3 Casus 2 & 3: Taal

Deze casussen zijn allebei bedoeld voor een vierde leerjaar. In het verlengde van het toepassen van verschillende werkvormen werd geopteerd om peer-tutoring toe te passen. Om die reden worden casus 2 en 3 samen behandeld.

5.3.1 Te behalen doelen

Eindtermen

ET NL 6.4 Met het oog op doeltreffende communicatie kunnen de leerlingen in voor hen relevante en concrete taalgebruikssituaties op hun niveau reflecteren op:

- het gebruik van standaardtaal, regionale en sociale taalvariëteiten;
- het gebruik van in hun omgeving voorkomende talen;
- normen, houdingen, vooroordelen en rolgedrag via taal;
- taalgedragsconventies;
- de gevolgen van hun taalgedrag voor anderen en henzelf;
- talige aspecten van cultuuruitingen in hun omgeving.

Lesdoelen

De leerlingen...

- passen een trucje toe om te weten of een woord eindigt op -p of -b / -t of -d.
- noteren woorden met -p of -b / -t of -d op het einde.
- leggen a.d.h.v. een filmpje in eigen woorden uit wat ze geleerd hebben van het filmpje.

5.3.2 Omkadering

Beginsituatie

Het is een vierde leerjaar van 12 leerlingen. De leerlingen kregen enkele weken eerder de verlengingsregel voor het eerst aangeleerd. Als de leerkracht hen erop wijst dat ze er op moeten letten, hanteren de meeste leerlingen de verlengingsregel correct. Alle leerlingen kennen de theorie van de verlengingsregel, maar passen die nog niet consequent toe, afgaande op enkele dictees en oefeningen in het werkboek. De leerlingen werkten eerder al met tablets om foto's te nemen en om online te quizen.

De klas is in 4 groepen van 3 leerlingen gesplitst. 2 van de 4 groepen krijgen een tablet met het filmpje met ‘-p of -b op het einde’. De overige 2 groepen krijgen een tablet met het filmpje met ‘-t of -d op het einde’. De keuze voor de gebruikte werkvorm is gemaakt vanuit het idee van inhoudelijk expert te zijn. De leerlingen worden in kleine groepjes inhoudelijk expert van hun onderwerp en moeten die informatie nadien in eigen woorden overbrengen aan de andere groep.

Werkvorm

Peer-tutoring

Inhoud filmpje

De scenario's van deze filmpjes zijn terug te vinden onder '8 Bijlagen' (zie 8.2 Scenario casus 2 en 8.3 Scenario casus 3).

Gegeven instructie

Leerkracht: “Je krijgt zo meteen een filmpje te zien. Waarover het gaat moeten jullie zelf ontdekken. Je bekijkt het eerst een keer volledig. Je bespreekt nadien met je groepsleden wat je opviel. Daarna neemt 1 iemand van de groep een pen en een blad papier. Het is de bedoeling de belangrijkste informatie te noteren. Je bepaalt in overleg met je groepsleden welke informatie belangrijk is in het filmpje.”

5.3.3 Observatie

Zonder breed uiteengezette instructies pauzeerden de leerlingen de filmpjes uit eigen initiatief om belangrijke informatie even te kunnen noteren vooraleer ze verder zouden kijken. Uit datzelfde initiatief, spoelden enkele leerlingen de filmpjes ook even terug als ze belangrijke informatie dachten gehoord te hebben.

De leerlingen die het filmpje ‘woorden met -t of -d’ bekeken/geanalyseerd hadden, zaten samen om te bespreken wat ze hadden opgeschreven in hun groepje. De groepjes met het filmpje ‘woorden met -p of -b’ deden hetzelfde. De vergaarde informatie kwam telkens bij beide groepjes overeen. Na een vijftal minuten bespreken, kwam de eerste voltallige groep (-t of -d) vooraan in de klas staan. De leerkracht stelde hen enkele vragen die zij dan moesten beantwoorden voor de andere groep.

Verloop evaluatie

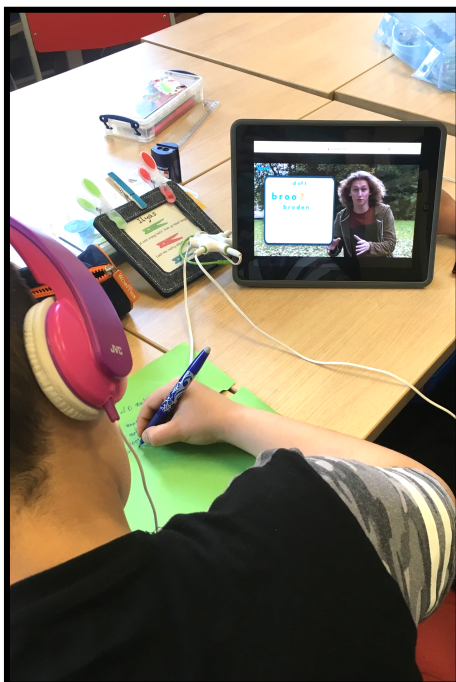
- Leerkracht: 'Waarover ging het filmpje?'
- Leerlingen: 'Woorden langer maken', 'een d of en t op het einde van een woord', 'verlengen', 'woordslang.'
- Leerkracht: 'Ik hoor veel verschillende dingen. Woorden langer maken, wanneer moet dat dan?'
- Leerlingen: 'Als je te weten moet komen of je een t of een d op het einde van een woord moet schrijven', 'bij woorden waarvan de laatste letter klinkt als een t, maar die je dan toch met een d schrijft', 'het kan ook als je het al zeker weet, maar dan heb je dat kunnen checken.'
- Leerkracht: 'Bij welke woorden moet dat dan zoal?'
- Leerlingen: 'Bijvoorbeeld bij het woord 'brood', welke letter hoor je op het einde?'
- Leerling in de klas: 'Een t.'
- Leerlingen: 'Maak dat woord eens langer', 'je moet het meervoud zoeken.'
korte stilte
- Leerlingen: 'Je hebt een brood, maar je hebt twee ...'
- Leerling in de klas: 'Brodén.'
- Leerlingen: 'Omdat je daar een d hoort op het einde, moet je brood ook met een d schrijven', 'ja! Doe hetzelfde eens met het woord olifant.'
- Leerkracht: 'Olifanten.'
- Leerlingen: 'Nu is dat dus niet met een d.'
- Leerkracht: 'Waarom niet?'
- Leerlingen: 'Bij het langer maken hoor je de letter t, die moet je dan nemen', 'dat is verlengen.'
- Leerkracht: 'Wat heb je geleerd?'
- Leerlingen: 'Dat het makkelijk is om woorden met een t of een d op het einde te controleren.'
- Leerkracht: 'Een vraagje voor de leerlingen die nog op hun plaats zitten. Wanneer moeten we een woord langer maken?'
- Leerlingen in de klas: 'Als je niet zeker weet of je een t of een d op het einde van een woord moet schrijven', 'zoals bij olifant'.
- Leerkracht: 'Kan dat met nog andere woorden? Kunnen jullie nog andere voorbeelden geven?'
- Leerlingen in de klas: 'hand, daar hoor je een t op het einde', 'ja, maar dan moet je het langer maken. Han-den (leerling doet splitsbeweging met handen)', 'nu hoor je een d in het woord en schrijf je hand dus met een d op het einde.'

5.3.4 Evaluatie

Het onderwerp was duidelijk. De leerinhoud werd per twee groepen unaniem overeengekomen en een voorbeeld of toepassing van de leerinhoud werd ook telkens genoteerd. De leerlingen gaven hier mee aan dat ze de essentie uit een filmpje kunnen halen als hen dat gevraagd werd. Uit de presentatie was af te leiden dat ze de oefening dat in het filmpje voorkomt gebruikt werd om de informatie vatbaar te maken voor de andere leerlingen. Dit wijst erop dat de leerlingen de oefening als opportuun aanzien en efficiënt inzetten als middel om de informatie over te brengen. De lesdoelen werden bereikt.

Binnen deze werkvorm gingen de leerlingen zelfstandig en doeltreffend te werk. Interessant om waar te nemen was dat de leerlingen het filmpje regelmatig pauzeerden en terugspoelden om alle nodige informatie te begrijpen en te noteren.

Sfeerbeelden tijdens onderzoek



5.4 Casus 4: rekenen

5.4.1 Te behalen doelen

Eindtermen

ET WI 1.4 in voorbeelden herkennen dat breuken kunnen uitgelegd worden als: een stuk (deel) van, een verhouding, een verdeling, een deling, een vermenigvuldigingsfactor (operator), een getal (met een plaats op een getallenlijn), weergave van een kans. De leerlingen kunnen volgende terminologie hanteren: stambreuk, teller, noemer, breukstreep, gelijknamig, gelijkwaardig.

Lesdoelen

De leerlingen...

- begrijpen hoe ze een breuk van een hoeveelheid/getal kunnen nemen.

5.4.2 Omkadering

Beginsituatie

Het is een derde leerjaar met 23 leerlingen. Het rekenniveau is matig, meer dan de helft van de leerlingen hebben veel tijd nodig om een oefening op te lossen. Het antwoord wordt dan wel vaak gevonden. Het taalniveau is zwak. De woordenschat van veel kinderen is beperkt. Dit is te wijten aan de thuissituatie van 8 kinderen, waar de voertaal thuis niet Nederlands is. Het is een drukke klas van welke het algemene concentratievermogen eerder laag is. De leerlingen hebben slechts 1 lesmoment gehad waarin 'een breuk nemen uit een getal' werd aangeleerd. Om te verifiëren of leerlingen uit het derde leerjaar de essentie uit een filmpje kunnen halen a.d.h.v. vragen om die informatie vervolgens te kunnen neerschrijven, vullen de leerlingen binnen deze werkvorm een werkblad in. Dit werkblad is terug te vinden in onder 'Bijlagen'.

Werkvorm

Zelfstandig werk

Invullen antwoordenblad

Inhoud filmpje

Het scenario van dit filmpje is terug te vinden onder '8 Bijlagen' (zie 8.4 Scenario casus 4).

Gegeven instructie

Leerkracht: "Tijdens jullie zelfstandig werk ga ik telkens iemand aanduiden die met een tablet en een werkblad naar het lokaal hiernaast mag gaan. Er mogen maximum 4 leerlingen tegelijkertijd in dat lokaal zitten. Zo blijft het zeker rustig. Je bekijkt het filmpje dat klaarstaat op de tablet. De eerste keer bekijk je het filmpje volledig. Daarna lees je de vragen op het werkblad. Als je de vragen hebt gelezen, bekijk je het filmpje een tweede keer. Je vult het werkblad in tijdens of na het kijken. Dat kies je zelf."

5.4.3 Observatie

De eerste 4 leerlingen zochten elk een rustig plaatsje uit in het lokaal. Op die manier konden ze zich het best concentreren op het filmpje. De leerlingen die nadien binnenkwamen, namen dezelfde plaatsen in als hun voorgangers. De sfeer in het lokaal was rustig en de concentratie was hoog. De eerste keer dat de leerlingen het filmpje bekeken, was er weinig op te merken behalve de rustige sfeer, voor een anders zo drukke klas.

Wanneer de leerlingen het filmpje een tweede keer bekeken, waren er verschillen op te merken. Die observaties kwamen overeen met de antwoorden de werkbladen. De verschillen zijn in te delen in 3 groepen:

- groep A (leerlingen die de leerstof niet begrepen, 11 lln.)
- groep B (leerlingen die de leerstof moeilijk begrepen maar mits genoeg tijd alsnog de gevraagde informatie konden neerschrijven, 7 lln.)
- groep C (leerlingen die de leerstof goed begrepen, 5 lln.)

Kenmerkend voor groep A was dat ze, wanneer er vragen gesteld werden, wat onwetend naar de andere leerlingen keken. Ze wisten niet goed of ze effectief moesten antwoorden of wat er van hen verwacht werd. De meerderheid van deze spoelde vaak terug om de vertelde informatie nog eens te bekijken. Zoals geschreven staat in artikel 3 van de literatuurstudie, is rekening houden met hoe vaak een filmpje bekeken wordt, een mogelijke maatstaf voor de kwaliteit van het filmpje.

Wat typerend was aan groep B, was dat ze net als groep A vaak terugspoelde. Bij deze groep was het doelgerichter. Nadat de leerlingen terugspoelden, gingen ze vlijtig schrijven omdat ze een antwoord hadden opgemerkt.

Groep C was de groep die het snelste hun antwoordblad indiende. De leerlingen uit deze groep werkten efficiënt. Zij pauzeerden, spoelden terug en gingen gericht op zoek naar antwoorden.

5.4.4 Evaluatie

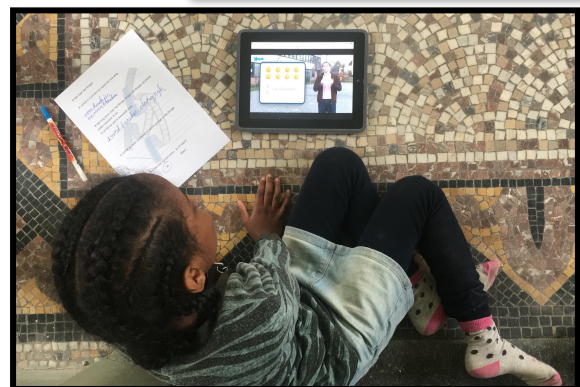
Deze casus is de enige in het onderzoek waarin niet elke leerling kon worden benaderd op de voor hem of haar meest efficiënte manier. Dit wil zeggen dat niet elke leerling de beoogde lesdoelen bereikte. De focus van dit filmpje lag niet op het bereiken van de lesdoelen, maar om het halen van de essentie uit een filmpje. Lege antwoordbladen gaven aan dat niet elke leerling in staat was de kern te bepalen. Deze vaststelling is, volgens mezelf, te wijten aan 2 zaken.

Eenzijds is het tempo van het filmpje tamelijk snel. De grote hoeveelheid leerstof wordt in 3 minuten voorgesteld en dan moet een leerling de bedoeling van het filmpje al goed weten. Namelijk weten dat ze mogen terugspoelen om dan uit het filmpje de essentie te halen. Gezien het de eerste keer was dat de leerlingen op deze manier nieuwe leerstof aangeleerd kregen, was de hoeveelheid leerstof niet in verhouding met de tijd noch met de instructie die de leerlingen kregen.

Anderzijds was de leerstof nieuw voor de leerlingen. Rekening houdend met het wiskundig niveau van de leerlingen is het niet onbegrijpelijk dat ze de leerstof niet van bij het begin begrepen.

Zeker te vermelden is dat de concentratie in deze, anders zo drukke, klasgroep opvallend hoog was. Elke leerling was van bij het begin getriggerd door wat er gebeurde op het kleine scherm. Al begreep niet elke leerling wat er verteld werd, toch trachtte ze stuk voor stuk de leerstof alsnog te begrijpen.

Sfeerbeelden tijdens onderzoek



6 Conclusie

6.1 Evaluatie

In welke mate kan een digitale leerkracht, in de vorm van educatieve filmpjes, bijdragen tot het leerproces van leerlingen in het lager onderwijs?

Naargelang het doel waaruit filmpjes zijn opgesteld, zijn kwaliteitsvolle filmpjes een gunstige manier om leerlingen nieuwe, reeds gekende en/of moeilijk te vatten leerstof aan te leren.

Het bekijken van filmpjes in de klas is niet vernieuwend. Deze manier van lesgeven is dat wel. Als het filmpje voldoet aan bepaalde criteria kunnen de leerlingen doelen bereiken die ze anders klassikaal zouden bereiken. Het is niet zomaar een nieuwe, extra werkvorm die erbij komt. Het is een middel dat ervoor zorgt dat er op een moment op verschillende manieren kan worden onderwezen. Wanneer de leerkracht een differentiatiegroepje begeleidt, kunnen andere leerlingen a.d.h.v. filmpjes leerstof verwerken. Daarbij komt dat, als de filmpjes duurzaam zijn ontwikkeld, ze na de afwerking ervan nog voor jaren te gebruiken zijn. Indien een leerkracht ze zelf maakt, bouwt die een eigen database dat jaren na elkaar kan ingezet worden.

Een andere reden waarom het zo vernieuwend is, werd gegeven door de leerlingen die de filmpjes bekeken. De filmpjes geven een nieuwe dimensie aan lesgeven. De reguliere manier van lesgeven (doceren), aangevuld met animaties en geluidseffecten, stimuleert de betrokkenheid naar het onderwerp. De mogelijkheden om filmpjes thuis te bekijken en een filmpje te pauzeren zorgen ervoor dat de leerling de leerstof op eigen tempo kan verwerken.

Tijdens de observaties werd duidelijk dat de leerlingen enthousiast reageerden op het onderzoek. Dat enthousiasme kende o.a. zijn pieken tijdens de vraagstellingen, de momenten waar interactie werd uitgelokt. Leerlingen gingen luidop meedenken met het filmpje. Ze zetten na een vraag regelmatig het filmpje op stop om een antwoord te zoeken. Zonder instructie gingen ze uit zichzelf terugspoelen om de vraag nog eens te horen en dus beter te begrijpen. Het gebruik van filmpjes heeft geen uitgebreide instructie nodig. Leerlingen zijn uit zichzelf bereid om aan de slag te gaan met digitale leerstof. Ze gaan quasi altijd zelf onderzoeken hoe ze met media kunnen omgaan en maken voor zichzelf uit hoe ze tablets en computers kunnen gebruiken.

Uit de evaluatie van casus 4 is gebleken dat het belangrijk is om aandacht te schenken aan het duidelijk maken aan leerlingen hoe ze de essentie uit een filmpje moeten halen. Als een leerkracht consequent gebruik wil maken van educatieve filmpjes tijdens de les, moet die wel nagaan hoe leerlingen filmpjes bekijken. Leerlingen moeten weten hoe ze de kernboodschap van een filmpje kunnen achterhalen, om de leerinhoud geheel te begrijpen.

Een leerkracht kan het efficiënt gebruik van educatieve filmpjes door leerlingen het best aanbrenge in volgende stappen.

- **Stap 1:** het klassikaal bekijken van een filmpje en regelmatig pauzeren. Tijdens deze pauzes kan de leerkracht de leerlingen bevragen over wat ze precies zagen en hoorden en/of wat belangrijke informatie zou kunnen zijn. Na afloop van het filmpje kan de leerkracht de lesdoelen toetsen a.d.h.v. vragen over het filmpje. Als de leerlingen correcte antwoorden geven, kan overgegaan worden naar de volgende stap.
- **Stap 2:** met behulp van een antwoordblad, gaan leerlingen in kleine groepjes een filmpje bekijken. Het antwoordblad (zie 8.5 Antwoordblad casus 4) vraagt de belangrijkste informatie te noteren. Leerlingen kunnen bij elkaar terecht om te bespreken wat de belangrijke informatie dan wel zou zijn. De leerkracht beslist a.d.h.v. de antwoorden op het antwoordblad of de leerlingen de essentie in groep kunnen bepalen.
- **Stap 3:** net als bij stap 2 krijgen de leerlingen een antwoordblad. Nu vullen de leerlingen het blad individueel in. Leerlingen die deze stap uitvoeren en positief afronden, zijn bereid de essentie uit een educatief filmpje te halen.

Na de laatste stap kan de focus gelegd worden op het begrijpen van leerinhoud. De leerlingen weten hoe ze de essentie moeten bepalen en gaan de verwerkte leerstof bijgevolg sneller begrijpen.

Uit de literatuurstudie is gebleken dat er weinig platformen met educatieve filmpjes ter beschikking zijn. In Vlaanderen is het draagvlak mager, om niet te zeggen onbestaande. Er bestaat 1 platform (nl. Het archief voor onderwijs), maar dat is enkel te gebruiken voor leerkrachten en zijn vaak reportages of geknipte beelden uit het journaal. Voor lager onderwijs is er in Vlaanderen verder geen verzamelpaats waarop kwalitatieve filmpjes te vinden zijn.

In Nederland staan ze verder met zulke platformen, al primeert daar kwantiteit boven kwaliteit. Er zijn veel platformen te vinden, maar weinige ervan hebben een uitgebreide database. De organisaties die een uitgebreide database ter beschikking stellen, lijken meer een algemene verzamelpaats voor honderden filmpjes. Op die websites is het als leerkracht lang zoeken om kwalitatieve, onderwijs gerelateerde filmpjes te vinden.

Er zijn wel degelijk platformen die kwaliteit aanbieden. Die platformen zijn te vinden op Nederlandse websites en vragen inspanningen van leerkrachten om bruikbaar materiaal te vinden.

6.2 Aandachtspunten bij het maken van een filmpje

Interactie, geluidseffecten, starten vanuit een probleemstelling, oefeningen, animaties, humor en een geschikte tijdsduur. Een greep uit de criteria waaraan een kwalitatief filmpje om te gebruiken in het lager onderwijs moet voldoen. Uit de observaties is af te leiden dat, als de opgestelde criteria erbij gehaald worden, er op elk criterium positief gereageerd wordt.

Onder 'Scenario's opstellen' is terug te vinden waaraan een kwalitatief, educatief filmpje moet voldoen en waarom. Alle criteria kwamen voort uit de literatuurstudie en de ideeën van mezelf als onderwijzer. Op basis van die criteria werden 4 filmpjes opgemaakt. Ik verplaatste me bij het schrijven van de scenario's in de denkwijzen van een leerling en vroeg me af wat hij nodig zou hebben om de leerinhoud te begrijpen. Dat rendeerde, want het zorgde ervoor dat steeds alle leerlingen betrokken waren tot de leerinhoud.

6.3 Inzetbaarheid binnen onderwijs

Er is geschreven hoe een kwalitatief filmpje opgebouwd kan worden.

Er is opgesomd is waar zo'n filmpjes onder andere kunnen gevonden worden.

Er is aangetoond in welke mate zo'n filmpje kan bijdragen tot het leerproces van leerlingen.

Het is nu aan de leerkrachten om deze manier van lesgeven te integreren in hun lessen. Inventieve leerkrachten kunnen zelf hun filmpjes maken als er nog geen zijn of als ze denken kwalitatiever materiaal te kunnen ontwikkelen. Er is mogelijkheid tot samenwerken en elkaars filmpjes te delen. Er zijn kwalitatieve filmpjes op websites afkomstig van Nederlandse bodem. Tal van mogelijkheden, maar optimaal zou zijn om een nieuw digitaal platform op te starten met kwalitatieve filmpjes.

Het afgelopen jaar werd in Vlaanderen aan zo'n platform gewerkt. Xnapda, zo heet het platform, wordt begin oktober 2018 online gepubliceerd. De filmpjes die gemaakt zijn voor dit onderzoek zullen mee opgenomen worden in dit project. De organisatie achter dit platform is sinds maart 2017 bezig met het ontwikkelen van filmpjes voor de tweede en derde graad van het lager onderwijs. Filmpjes voor de eerste graad volgen in december 2018. De filmpjes die de eerste maanden online komen zijn gericht op taal en wiskunde. In latere stadia komen er ook filmpjes in functie van muzische vorming, wereldoriëntatie en bewegingstussendoortjes. De eerste filmpjes, waaronder ook die uit dit onderzoek, komen online bij de officiële publicatie van het platform in oktober.

Door dit platform zal de bekendheid van de inzetbaarheid van filmpjes in veel Vlaamse scholen toenemen. Verwacht wordt dat over een jaar educatieve filmpjes een geïntegreerde, gebruiksvriendelijke en vaak toegepaste werkvorm is binnen het lager onderwijs. En ... Actie!

Om de filmpjes uit dit onderzoek te bekijken, kan gemaild worden naar:
olivier.de.jonghe@telenet.be

7 Bibliografie

Peeters W. (2016, 09 mei) *Instructievideo's opnemen: waar begin je?* Geraadpleegd op 11 januari 2018, van <https://www.vernieuwenderwijs.nl/instructievideos-opnemen-waar-begin-je>

Beem K. (2017, 30 november) *De optimale inzet van video's in het onderwijs*. Geraadpleegd op 05 januari 2018, van <https://www.vernieuwenderwijs.nl/de-optimale-inzet-van-videos-in-het-onderwijs/>

Kennisnet (2017, 07 augustus). *Flipping the classroom*. Geraadpleegd op 17 december 2017, van <https://www.leraar24.nl/flipping-the-classroom>

KinderTube.nl (z.d.) Geraadpleegd op 10 januari 2018, van <http://www.kindertube.nl/educatieve-filmpjes-voor-kinderen.html>

Het archief voor onderwijs (z.d.) Geraadpleegd op 13 januari 2018, van <https://onderwijs.hetarchief.be/frontpage>

Appelman E. (z.d.) *Schooltv*. Geraadpleegd op 13 januari 2018, van <https://www.schooltv.nl>

Wormmeester L. (z.d.) *Het Klokhuis*. Geraadpleegd op 22 januari 2018, van <https://www.hetklokhuis.nl>

8 Bijlagen

8.1 Scenario casus 1

SCENARIO			
NR	OMSCHRIJVING	DUUR	TOTAAL
0	GENERIEK		
1	LUDIEKE INTRO		
	<p>Hallo!</p> <p>Ik ben meester Olivier en samen met jullie ga ik volgende week naar het museum. JOEHOE! Het museum!</p> <p>Ik ben er al helemaal klaar voor. Ik heb speciaal mijn dikste jas aangedaan zodat ik het lekker warm heb, want buiten is het al een klein beetje koud.</p> <p>Nu, als ik me niet vergis, moet ik iets anders ook aan doen. Wat is dat nu weer?</p> <p>Wat zeg je? Juist! Een fluohesje!</p> <p><i>(lkr. doet fluohesje aan.)</i></p> <p>Ik ga nu al een keertje de tocht doen, die we volgende week samen gaan doen. Ik ga die natuurlijk te voet doen, want samen wandelen is tof!</p>	25"	
2	KERNUITLEG		
	<p><i>(lkr. wandelt tot aan zebrapad.)</i></p> <p>Het zebrapad hier in de straat ken ik vanbuiten. Ik ben er al 100 keer overgelopen en heb er nog nooit problemen gehad. Omdat ik het zo goed ken, denk ik wel dat ik er met m'n ogen dicht over mag lopen. Toch?</p> <p>Geen goed idee? Ik moet links en rechts kijken en dan pas mag ik over steken. Juist? Oké!</p> <p><i>(lkr. wandelt over zebrapad en voetpad tot aan volgende zebrapad.)</i></p> <p>Dit weet ik nog!</p> <p><i>(lkr. kijkt links en rechts tijdens het oversteken. Hij wandelt tot aan een weg met tramsporen.)</i></p>	6'	

	<p>Euhm, ik moet de tramsporen oversteken, maar ik weet eigenlijk niet wie voorrang heeft. Mag ik eerst of de tram?</p> <p>De tram mag eerst? Dan wacht ik!</p> <p><i>(lkr. wandelt verder en stopt te midden het voetpad.)</i></p> <p>De straat is vrij. Er rijden geen fietsers of automobilisten in de straat. Zou ik daar dan ook niet mogen wandelen? Of moet ik echt op het voetpad blijven?</p> <p>Als jullie het zeggen, blijf ik enkel op het voetpad.</p> <p><i>(lkr. wandelt tot aan berg blaadjes.)</i></p> <p>Ooooh! Dat zijn supermooie blaadjes. Ik zou er graag enkele meenemen naar huis. Als ze zomaar op straat liggen, zou ik ze dan ook niet gewoon mogen oprapen?</p> <p><i>(lkr. wandelt tot aan een kruispunt met verkeerslichten.)</i></p> <p>Oh nee, ik denk dat ik verkeerd gewandeld ben. Ik denk van hieruit mijn weg ook wel te vinden, maar euhm .. naar waar?! ... Oh! Wacht eens.</p> <p><i>(lkr. wijst naar verkeerslicht dat rood licht aangeeft.)</i></p> <p>Hier staat een verkeerslicht. Ik weet wel dat ik niet mag oversteken als het rood is, maar enkel als het groen is. Nu zijn er helemaal geen auto's. Mag ik nu ook niet oversteken, of wel?</p> <p>Niet? Oké! Dan wacht ik wel tot het groen is.</p>		
3	SLOT		
	<p><i>(lkr. wandelt verder tot aan museum.)</i></p> <p>Waaaauuuw! Volgende week gaan we samen naar dit museum. In dit museum staan schilderijen, standbeelden en noem maar op! Ik ben alvast benieuwd. Ik ga alvast een kijkje nemen ... Daag!</p>	20"	
4	Eindgeneriek		02'00"

8.2 Scenario casus 2

SCENARIO			
NR	OMSCHRIJVING	DUUR	TOTAAL
0	GENERIEK		
1	LUDIEKE INTRO		
	<p><i>(lkr zit aan tafel met blocnote en pen)</i> Verstoppertje, 1-2-3-piano, euhm... Oh hey, ik heb straks een feestje en probeer enkele spelletjes te bedenken die mijn kameraden en ik straks kunnen spelen. Oh, woordslang! Ook een leuke!! Vooral met diereennamen! Wat, kennen jullie dat spel niet? <i>(over het beeld een slang die van rechts naar links kruipt of in beeld verschijnt met blanco vakjes, waar de volgende diereennamen verschijnen: voor meer info: google!)</i></p> <p>Je weet wel, je zegt een dier, en de volgende moet de naam van een dier zeggen dat begint met de laatste letter van het vorige woord. Ik geef een voorbeeld: slang, dat eindigt met de g, dus kan het tweede dier bijvoorbeeld 'giraf' zijn, eindigt op een f, dus dan kan je opnieuw aanvullen met een dier met een f...ja, flamingo, en dan met de 'o', euh...olifant en dan met euh..... euh....</p> <p><i>(lkr krabt in z'n haar)</i> Oei, olifant..... schreef je dat nu met een t of met een d achteraan? Hoe zat dit ook al weer?</p>	25"	
2	PROBLEEMSTELLING		
	Titelpancarte	5"	
3	KERNUITLEG		
	<p>Aha, nu weet ik het weer se!</p> <p>Olifant schrijf je met een -t. En om dat te weten, is er een heel gemakkelijk trucje. Het is eigenlijk heeeeeeeeeel simpel: Je maakt het langer en dan snap je't! Nee, niet die olifant langer maken, maar het woord héééééééééé!</p> <p>Wacht, ik leg het uit: je hebt het woord 'olifant', je hoort een t</p>	30"	

	<p>achteraan het woord. Maar sommige woorden worden ook met een 'd' op het einde geschreven, ook al klinken ze als een 't', bijvoorbeeld 'hand' of 'goed'.</p> <p>Om te weten of je een d of een t schrijft op het einde, moet je het woord verlengen, dus langer maken.</p> <p>'olifant' → 'olifanten' (<i>lkr legt overdreven nadruk op t</i>). Ik hoor een t dus schrijf ik olifant met een t achteraan.</p> <p>Snappie?????</p>		
4	VOORBEELDJE OF OEFENING		
	<p>Een voorbeeld met een 'd' op het einde: ik heb een hond, ik hoor een t achteraan. Ik maak het woord langer: honDen (<i>lkr legt opnieuw overdreven nadruk op de d</i>) dus schrijf ik hond met een D</p> <p>Tis simpel: Ik verleng het woord en schrijf de letter die ik hoor</p> <p>Ies zien of jullie het snappen (<i>lkr trekt een oog</i>)</p> <p>broo... - broden → brood tan... - tanden → tand gei... - geiten → geit paar... - paarden → paard</p>	30"	
5	WAT GELEERD?		
	<p>Wat hebben we geleerd? Als ik wil weten of ik een d of een t schrijf op het einde van een woord, dan moet ik het woord verlengen, ik maak het woord dus langer!</p>	20"	
6	SLOT		
	<p>'En, snap je 't? Vanaf nu kan je zeggen: ..., Xnapda!'</p> <p>Deurbel gaat!</p> <p>Oh, daar zijn mijn kameraden! Tijd voor een feestje!! (Vertrekt, maar schuift uit). Ik ben toch zo'n idioot...en ja, dat eindigt op een...? Weet jij het? Je kan het antwoord ook drinken!</p> <p>Saluu!!</p>	10"	
7	Eindgeneriek		02'00"

8.3 Scenario casus 3

SCENARIO			
NR	OMSCHRIJVING	DUUR	TOTAAL
0	GENERIEK		
1	LUDIEKE INTRO		
	<p><i>(probeert kruiswoordraadsel op te lossen)</i></p> <p>Hm, echt niet gemakkelijk. Ah hey, ik ben een kruiswoordraadsel aan het oplossen en 't is echt niet gemakkelijk. Maar misschien kan jij helpen? Ik moet dus de antwoorden van raadsels invullen in het kruiswoordraadsel.</p> <p>Hier bijvoorbeeld, vraag 44: Wat is het? Het behoort tot ons skelet en we hebben er 24 stuks van. Drie lege vakjes, dus het woord is maar drie letters lang. Wat zou het zijn? Euhm...aaaah ja, 'rib'! Er zijn 24 ribben in ons skelet en het woord 'rib' bestaat uit 3 letter: R, I en ?</p> <p>Oei, wat is de laatste letter rib? Een p of een b? Even denken!</p>	15"	
2	PROBLEEMSTELLING		
	BUMPER: P of b achteraan, wasda?	5"	
3	KERNUITLEG		
	<p>Ach ja, ik weet het terug, juf Lucie heeft mij dat ooit nog geleerd.</p> <p>Ze zei toen altijd: "Als je een p hoort op het einde van een woord, dan is de laatste letter ofwel een p ofwel een b. Als je niet zeker bent welk van de twee, dan moet je het woord verlengen. Dat betekent 'langer maken'.</p> <p>Kijk, dus bij het woord 'rib':</p> <p>Een p of b achteraan? Wel, je verlengt het, je maakt het woord dus langer: ribben. Nu hoor je duidelijk een B, dus moet je het ook met een B schrijven.</p>	40"	

	<p>Voila! Maar...kijk eens naar dit voorbeeld: Trap. Eindigt dat op een p of een b?</p> <p>Wat moet ik doen? Juist, verlengen, langer maken dus. Dat wordt dan trappen. Ik hoor duidelijk een p, dus moet ik op het einde van het woord een p schrijven.</p> <p>Zo simpel is het, eerst verlengen en dan schrijf je de letter die je hoort.</p>		
4	VOORBEELDJE OF OEFENING		
	<p>Eens kijken of je het gesnapt hebt !</p> <p>Kijk naar het woord :</p> <p>Li ?</p> <p>Je hoort een p, maar wordt het geschreven met een p of b op het einde van het woord ? Wel, dan moet je verlengen. Lip - lippen. Dus een p of een b ? Goed, een p, want we horen een p in lippen.</p> <p>En dit woord : Kra ?</p> <p>Je hoort een p, maar schrijf je een p of b aan het einde van het woord ? Probeer maar eens alleen. Ik ben benieuwd of je het juist hebt.</p> <p>Wat heb je gevonden ? Knap zeg, het is inderdaad met een b. Want als je het woord verlengt, heb je : krabben. Je hoort duidelijk een b, dus je schrijft een b.</p>		
5	WAT GELEERD?		
	<p>Even herhalen wat je geleerd hebt :</p> <p>Als je wilt weten of je een p of b schrijft aan het einde van een woord, dan moet je het woord verlengen, je maakt het dus langer. En dan schrijf je de letter die je hoort. Een makkie !</p>	20"	

6	SLOT		
	<p>En? Snap je 't? Vanaf nu kan je zeggen: P of b achteraan...Xnapda!</p> <p>Woehoeeee!! Ik heb het gevonden, heel het kruiswoordraadsel is ingevuld.</p> <p>Dat moet ik aan mijn papa laten zien. Die geloofde helemaal niet dat ik dit helemaal alleen kon.</p> <p>Hij gaat zeker zeggen: Dat heb je knap gedaan, Jannes! Knap! K N A ... Oh, en knap eindigt met de letter?</p> <p>Juist, p!</p> <p>Want bijvoorbeeld 'een knappe vrouw' (wenkbrauwen gaan omhoog), in het woord 'knappe', daar hoor je duidelijk een p in.</p> <p>En nu ga ik nog even dromen van knappe vrouwen! Heb jij toevallig een knappe juf?</p> <p>Haha, tot een volgende!</p>	10"	
7	Eindgeneriek		02'00"

8.4 Scenario casus 4

SCENARIO			
NR	OMSCHRIJVING	DUUR	TOTAAL
0	GENERIEK		
1	LUDIEKE INTRO		
	<p>1, 2, 3, oh hey, ik ben mijn koekjes aan het tellen. Ik heb namelijk een deal gesloten met mijn broer. Het is vandaag mijn beurt om de afwas te doen, maar ik heb daar totaaaaaaaal geen zin in! Ik heb mijn broer gevraagd met mijn lieve puppy-ogen: 'Please, allerliefste broer, wil jij de afwas in mijn plaats doen?' Ik schrok, want hij zei ja, maar natuurlijk wou hij het niet zomaar doen, ook typisch. Hij zei: "Als ik 3/4 van jouw koekjes krijg, dan zal ik de afwas doen in jouw plaats".</p> <p>Dus hoeveel koekjes ga ik dan moeten afgeven? 3/4 van mijn koekjes, hoe werkt dat weer?</p>	15"	
2	PROBLEEMSTELLING		
	BUMPER: Een breuk nemen van een geheel, wasda?	5"	
3	KERNUITLEG		
	<p>6 7, 8. In totaal heb ik 8 koekjes. En mijn broer wilt 3/4 van mijn koekjes in ruil voor de afwas te doen.</p> <p>3/4...3 van de 4 gelijke delen wil hij hebben. Dus moet ik die 8 koekjes eerst in 4 gelijke delen verdelen, zodat ik er daarna 3 van opzij kan zetten voor mijn broer.</p> <p>Dus 8 koekjes in 4 gelijke delen $\rightarrow 8 : 4 = 2$. Dus 4 groepjes van 2.</p> <p>Voila, en hij wil 3 van de 4 gelijke delen. Dus dat is 3 groepjes van 2 en $3 \times 2 = 6$.</p> <p>Hij moet dus in totaal 6 koekjes hebben.</p>	40"	

4	VOORBEELDJE OF OEFENING		
	<p>Maar eerst even kijken wat we gedaan hebben :</p> <p>Het lukt ook zonder de koekjes te gebruiken en daarom gebruiken we deze truc.</p> <p>$\frac{3}{4}$ van 8 =</p> <p>De noemer vertelt ons in hoeveel gelijke delen we 8 moeten verdelen, 4 dus. Dus 8 gedeeld door 4 is gelijk aan 2.</p> <p>Dan kijk ik naar mijn teller. De teller vertelt hoeveel keer we dat deel moeten nemen. 3 keer. 3 keer 2 is gelijk aan 6! Ik noteer '6' als uitkomst.</p>		
5	WAT GELEERD?		
	<p>Wat hebben we net geleerd ?</p> <p>Wanneer je een breuk neemt van een getal, dan moet je dat getal altijd delen door de noemer en de uitkomst vermenigvuldigen met de teller.</p> <p>Bijvoorbeeld :</p> <p>$\frac{2}{3}$ van 12 = Dus $12 : 3 = \dots$ en dan maal de teller 2, ah ja, weet jij het ? Juist, het antwoord = 8.</p>	20"	
6	SLOT		
	<p>En? Snap je 't? Vanaf nu kan je zeggen: Een breuk nemen van een getal...Xnapda!</p> <p>Dus...mijn broer zou 6 van de 8 koekjes krijgen. Dat is echt veel te veel, dan blijven er maar 2 over voor mij.</p> <p>Maar ik heb een idee, ik eet ze allemaal lekker zelf op en dan heb ik nog 0 koekjes. En hij wilde $\frac{3}{4}$ van mijn koekjes, dus $\frac{3}{4}$ van niks is nog steeds niks hé.</p> <p>Haha, eens kijken of hij er zal intrappen...dat wordt lachen! Maar eerst, mijn koekjes opeten, mmmm!!</p>	10"	
7	Eindgeneriek		02'00"

8.5 Antwoordblad casus 4

Ik kijk naar het filmpje.

Ik schrijf in 2 zinnen op waarover het ging.

Ik kijk nog eens naar het filmpje. Ik kan het filmpje op pauze zetten wanneer ik wil.

Ik schrijf op wat ik belangrijk vind.

Ik schrijf op welk voorbeeld er wordt gezegd in het filmpje.

Ik zou zo wel een les kunnen leren. Ja of neen?

Ja

Neen

