

IRENE VAN DER SPOEL

TODAY'S TEACHING TOOLS

**Praktische Tips voor Digitaal
Onderwijs**



Today's Teaching Tools

Irene van der Spoel

Schrijver: Irene van der Spoel
Coverontwerp: Irene van der Spoel
ISBN: 9789402149616
© Irene van der Spoel, 2020



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0 Internationaal-licentie.
Dit werk is uitgegeven onder de Creative Contents Licentie en laat anderen toe het werk te kopiëren, distribueren, vertonen, op te voeren, en om afgeleid material te maken, zolang de auteur wordt vermeld als maker van het werk, het werk niet commercieel gebruikt wordt en afgeleide werken onder identieke voorwaarden worden verspreid.

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| Inhoudsopgave | 5 |
| Voorwoord | 7 |
| 1 Inleiding | 9 |
| 1.1 Praktische tips..... | 9 |
| 1.2 Digitalisering..... | 11 |
| 2 Ict-tools die in dit boek genoemd worden | 13 |
| 3 Ict als middel | 24 |
| 3.1 Samenwerkend leren | 26 |
| 3.2 Formatief toetsen | 28 |
| 3.2.1 Vergelijken van tools | 32 |
| 3.3 Instructie geven | 36 |
| 3.4 Brainstormen | 39 |
| 3.5 Differentiëren | 41 |
| 3.5.1 Differentiëren op instructie | 41 |
| 3.5.2 Differentiëren op leerstof | 44 |
| 3.5.3 Differentiëren op leertijd | 47 |
| 3.6 Zelfsturend leren | 49 |
| 3.7 E-feedback geven..... | 53 |
| 3.8 Gamificatie..... | 56 |
| 3.8.1 Bouw je eigen digitale escaperoom! | 58 |
| 4 Orde houden met technologie..... | 62 |
| 4.1 Met tools | 64 |

| | | |
|----------|------------------------------------|-----------|
| 5 | Online leeromgevingen | 65 |
| 5.1 | Doelen en keuzes | 65 |
| 5.2 | Embedden..... | 66 |
| 5.3 | Cognitive Load Theory..... | 69 |
| 5.4 | Kleurgebruik..... | 70 |
| 5.5 | Structuur | 71 |
| 5.6 | Afbeeldingen..... | 71 |
| 6 | Privacy & tools | 72 |
| 6.1 | Voorbeelden | 76 |
| | Lijst ict-tools..... | 77 |

Voorwoord

Ik was best zenuwachtig, maar ik had me goed voorbereid. Mijn eerste les aan mijn eerste eigen klas, een volle 3-mavo groep, zou zeker een uitdaging worden. Ik stond bij de deur om alle leerlingen te begroeten en ik startte mijn les op. Ik wist dat deze klas vaak als ‘druk’ bestempeld werd, dat er relatief veel zorgleerlingen in zaten en dat het taalniveau Engels ook sterk verschilde. Van tevoren vertelde ik de leerlingen dat ik het een beetje een spannende les vond, en dat ik iets nieuws wilde proberen, om te kijken of iedereen op zijn eigen niveau en met zijn eigen interesse bezigkon. ‘Als je vindt dat de opdracht niet bij je past, steek dan even je hand op, dan kijken we samen hoe we het zo kunnen maken dat jij het ook leuk vindt.’

Ik had mijn les zo opgezet dat ik allerlei digitale tools kon gebruiken voor samenwerkingsopdrachten en interactieve quizen. In de samenwerkingsopdrachten keek ik online mee, zodat ik elke leerling van feedback kon voorzien en kon complimenteren. Richting het einde van de les had ik de documenten van alle leerlingen gezien en voorzien van feedback; het was een kwestie van tabbladen afgaan en hier en daar een opmerking achterlaten. Ik zag uitdrukkingen oplichten als er een positieve opmerking naast het werk verscheen, en ik zag ijverige toewijding als ik wat feedforward gaf om de Engelse teksten te verbeteren. Binnen de les van 50 minuten had ik het werk van elke leerling gezien en had iedereen persoonlijke aandacht gehad op eigen niveau. Bij het afsluiten van de les bedankte ik mijn leerlingen, omdat ze zo enthousiast met mij meegedaan hadden. Spontaan stond de klas op en begonnen ze te applaudisseren. Met rode wangen stond ik aan het begin van mijn onderwijs carrière met twee hele belangrijke lessen: 1. Het allerbelangrijkste is om elke leerling te zien, en 2. Digitale leermiddelen kunnen dat ondersteunen.

Vanuit dit perspectief ben ik begonnen met het opzetten van deze website en probeer ik zo collega's en andere geïnteresseerden te helpen om digitale leermiddelen in te zetten. Mijn doel hierin is om leerlingen en studenten op hun eigen niveau, aansluitend bij hun eigen interesse, en vooral aansluitend bij hun eigen kwaliteiten te ondersteunen in het leren.

Met speciale dank aan:

Eveline Angeneind

Inge Blauw

Irene de Kleyn

Lori McMahon

1 Inleiding

Dit boek(je) is voornamelijk geschreven vanuit eigen ervaring en is bedoeld om docenten (in opleiding) praktische handvatten te bieden om digitale leermiddelen in te zetten in hun onderwijs. In dit boek vind je onder andere een overzicht van tools voorzien van uitleg. Daarnaast wordt uitgelegd hoe digitale tools ingezet kunnen worden ter ondersteuning van bijvoorbeeld formatief toetsen, samenwerkend leren of instructie geven. Bij elk concept wordt ook een voorbeeld genoemd en is een overzicht van een aantal tools gegeven die ingezet kunnen worden voor dat specifieke doel. Verder wordt er kort toegelicht hoe je ict-tools kunt integreren in een online leeromgeving en kun je lezen hoe je je eigen online escaperoom maakt!

1.1 Praktische tips

Voordat we volledig in de informatie over digitalisering, de ict-tools en allerlei voorbeelden duiken, zijn een aantal algemene praktische tips handig.

1. Maak een (nep)account aan bij Google of Microsoft.

Bij veel tools kun je kiezen voor de optie 'inloggen met Google' of 'inloggen met Microsoft'. Hierdoor hoef je je niet bij elke tool apart te registreren. Daarnaast ontvang je met een nepaccount niet allerlei spammiltjes van de tools en hoef je je ook geen zorgen te maken om je persoonlijke gegevens, tenzij je die bewust invult. Als laatste hoef je ook maar één wachtwoord te onthouden voor alle tools, namelijk die van je nepaccount. Dit maakt het makkelijker om je materiaal terug te vinden.

2. Overweeg licenties.

Het overgrote deel van de tools die in dit e-book genoemd

worden zijn gratis te gebruiken. Als je een tool echter heel vaak gebruikt en ook van plan bent dit voorlopig te doen, dan zijn betaalde licenties vaak aan te raden. Let wel op dat je geen accounts deelt met collega's, met oog op privacy.

3. Begin klein.

Het proberen van nieuwe digitale leermiddelen kan een hoop tijd kosten en het kan ook lastig zijn om te zien hoe je ze kunt integreren in jouw lessen. Het is daarom aan te raden om klein te beginnen: Kies eerst een tool die je aanspreekt en die jou makkelijk lijkt om te gebruiken. Zo creëer je succeservaringen voor jezelf en ben je dus sneller geneigd om nog eens wat te proberen.

4. Liever beginnen met video's?

Is al dit lezen eigenlijk niets voor jou en wil je gewoon een aantal tools zien? Scan dan de QR-code hieronder om naar een pagina te gaan waar je, als je op één van de onderste vier knoppen drukt, ook instructievideo's te zien krijgt.

5. Doe het samen!

Veel studies laten zien dat in je eentje dingen uitproberen vaak niet lang duurt. Bij een kleine tegenslag is het makkelijk om het te laten zitten. Spreek met een collega af en probeer samen dingen uit. Help elkaar verder en deel succesverhalen.



1.2 Digitalisering

Digitalisering is een onderwerp dat maar terug blijft komen. In een recent rapport geeft het Ministerie van Onderwijs aan dat er aandacht moet zijn voor digitalisering en digitale geletterdheid in het onderwijs, als onderdeel van de door minister Slob geïnitieerde [digitaliseringsagenda primair en voortgezet onderwijs](#)¹. De [Onderwijsraad](#)² pleit daarnaast voor het inzetten op digitalisering, waarbij ze benadrukken dat het een vaardigheid is die niet apart, maar juist geïntegreerd moet worden aangeboden. Ook veel scholen zijn bezig met digitalisering; ze voorzien leerlingen en medewerkers van laptops, tablets of andere *devices* om het gebruik van digitale leermiddelen te promoten.

Voor vrijwel alle banen die nu bestaan is om kunnen gaan met digitale hulpmiddelen een voorwaarde. Dit is ook logisch, gezien digitalisering de efficiëntie van werken aanzienlijk kan verhogen. Dat digitaal werken een geïntegreerde plek moet hebben in het onderwijs is dan ook niet onlogisch. Daarnaast kan de inzet van digitale leermiddelen het leren interactiever, leuker en efficiënter maken. Voorbeelden hiervan zijn bekende quizzen zoals [Kahoot!](#) of [Quizizz](#) waarbij leerlingen het tegen elkaar opnemen, maar ook interactieve presentatietools zoals [Nearpod](#) of [Lessonup](#).

Voor sommigen komt digitalisering over als een grote verandering, maar het is eigenlijk vooral een hulpmiddel. De bestaande onderwijsdidactiek die al tientallen jaren onderzocht wordt blijft

¹ Rijksoverheid. (2019, 6 mei). *Digitalisering in het onderwijs*. Geraadpleegd op 30 september 2019, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/toekomst-onderwijs/digitalisering-in-het-onderwijs>

² Huygen, M. (2017, 8 mei). 'Onderwijs moet de voordelen van ict gebruiken'. Geraadpleegd op 30 september 2019, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2017/05/08/onderwijs-moet-de-voordelen-van-ict-gebruiken-8730396-a1557804>

relevant. De digitale tools zijn in die zin voornamelijk handig ter ondersteuning van het leerproces.

Wat belangrijk is om te realiseren is dat professionalisering op het gebied van digitale leermiddelen in eerste instantie weinig met digitale leermiddelen te maken heeft, maar vooral met professionalisering. De mate waarin jij openstaat voor het uitproberen van nieuwe dingen, een leerlinggerichte aanpak en het investeren van tijd om nieuwe dingen te ontwikkelen, is heel veel belangrijker dan de informatie die je over digitale leermiddelen kunt vinden.

2 Ict-tools die in dit boek genoemd worden

Hieronder is een korte toelichting op de meeste educatieve ict-tools die in dit e-book genoemd worden. Voor een volledig overzicht van de aan mij bekende educatieve ict-tools, klik [hier](#).

[Animaker](#) is een tool waarmee je je eigen animatiefilmpjes kunt maken. In de gratis versie kun je verschillende sjablonen en karakters gebruiken om een filmpje te maken. De maximale videolengte op een gratis account is twee minuten en je kunt er per maand vijf gratis maken. Een animatiefilmpje is een hele leuke manier om studenten van informatie te voorzien, maar kan ook juist leuk zijn als opdracht te geven. Het leren kennen van het programma duurt wel wat langer.

[AnswerGarden](#) is een hele makkelijke tool. Je gaat naar AnswerGarden.ch en je typt een vraag in. Vervolgens deel je de link met je studenten en kunnen zij reageren. Het grootste voordeel aan AnswerGarden is dat je geen account aan hoeft te maken en dus heel eenvoudig kunt brainstormen. Het nadeel is echter dat er weinig andere functies opzitten, en je dus ook niet kunt monitoren wie wat zegt en ook geen reacties kunt verwijderen.

[Asana](#) is ideaal voor grotere samenwerkingsprojecten. Je kunt taken verdelen en toebedelen, om feedback vragen, bestanden delen, portfolio's aanmaken, deadlines vaststellen en de voortgang van het team bijhouden. Het duurt wel even om een omgeving in Asana op te zetten, dus voor een les van een uur is het minder relevant. De gratis versie van Asana heeft relatief veel functies, maar voor de uitgebreidere versie is een betaald account een vereiste.

[Canva](#) is een tool waarmee je makkelijk infographics, posters en andere afbeeldingen kunt maken. Het voordeel van het maken van je eigen materiaal is dat je geen rekening hoeft te houden met auteursrecht. Het visueel maken van informatie kan zowel handig zijn doordat je de stof op een leuke manier kunt aanbieden, maar het kan ook een goede verwerkingsopdracht zijn voor je leerlingen.

[Classcraft](#) is een tool waarmee je verschillende opdrachten kunt aanmaken. Studenten kunnen door effectief samen te werken, opdrachten goed te doen en zich te gedragen naar de gezette norm punten verdienen, die zij weer kunnen inzetten binnen het spel. Classcraft kun je het hele jaar door gebruiken met dezelfde groep.

[Classroomscreen](#) is een website die je kunt projecteren, om zo aan de studenten aan te geven in welke fase van de les je bent. Zo zit er een timer op, maar ook een stoplicht, een indicatie of er wel of niet gepraat mag worden, een tekenoptie, een klok, een geluidsmeter en kun je makkelijk een link delen.

[Decktoys](#) is een tool waarmee je makkelijk kunt differentiëren. Je kunt verschillende worksheets, oefeningen en instructies voorbereiden op een *deck*. Tijdens de les kun je leerlingen zelf op hun eigen tempo de verschillende oefeningen laten doen, maar je kunt dit ook op een docentgestuurde manier doet, waarmee jij bepaalt wanneer ze naar de volgende pagina gaan.

[EDPuzzle](#) is een tool waarmee je vragen in een bestaande video kunt zetten. Je kiest een video uit je eigen bestanden of op YouTube, waarna je er in EDPuzzle vragen aan kunt toevoegen. Als de student vervolgens de video op EDPuzzle bekijkt, pauzeert de video automatisch en moeten ze een vraag beantwoorden. Pas als de vraag beantwoord is kunnen ze verder kijken. Naast meerkeuze en open vragen kun je in EDPuzzle ook een voice-over of wat extra geschreven informatie toevoegen. EDPuzzle kan gekoppeld worden aan Google Classroom.

[Educaplay](#) is een tool waarmee je heel makkelijk verschillende online puzzels kunt maken, zoals woordzoekers, memory, kruiswoordpuzzels en meer. Het aanmaken van een quiz ziet er iets ingewikkelder uit, maar het eindresultaat is erg mooi. Je kunt Educaplay gebruiken voor allerlei verschillende soorten informatie, omdat er maar liefst 18 puzzelsoorten zijn.

[Exitticket](#) is een tool waarmee je leerlingen makkelijk kunt laten reflecteren. Door korte gesloten of open vragen te stellen over wat een leerling bijvoorbeeld nog nodig heeft - denk aan extra uitleg, meer oefening of juist een complexere opdracht - moet de leerling niet alleen nadenken over wat hij/zij nodig heeft, maar zie je als docent ook gelijk hoe de leerbehoefte van de groep er voor staat.

[Flipgrid](#) is een tool die gekoppeld is aan Office365. Via Flipgrid kunnen leerlingen binnen een soort online klaslokaal korte video's opnemen. Deze video's zijn inzichtelijk voor de docent, en mits je dat aan hebt staan ook voor de medeleerlingen. Als docent kun je feedback geven op de video's, maar leerlingen kunnen elkaar ook peerfeedback geven. Doordat het een beveiligde omgeving is en je veel controle hebt over zichtbaarheidsinstellingen is dit een hele veilige manier om bijvoorbeeld spreken in moderne vreemdetalen te oefenen of om kort een mening te pitchen.

[Formative](#) is een hele geschikte tool om formatief mee te toetsen. Naast dat het ook verschillende wiskundige formules support, biedt het ook mogelijkheden om bijvoorbeeld een essay te schrijven of een tekening in te dienen. Je kunt eenvoudig een quiz aan maken, om vervolgens de code van deze quiz met je studenten te delen. Middels de code kan de student de quiz maken, en jij kunt achteraf kijken wat er ingevuld is én daar nog feedback aan toevoegen.

[Genial.ly](#) is een tool waarmee je online games kunt maken aan de hand van al bestaande sjablonen. Maak bijvoorbeeld een soort bordspel waarvoor studenten vragen correct moeten beantwoorden om naar voren te gaan.

[Google Slides](#) is een onderdeel Google Drive en is een tool waarmee je een diapresentatie kunt maken en delen. De link naar de presentatie kan openbaar gedeeld worden of met specifieke Googleaccounts. In Google Slides kun je gelijktijdig aan een document werken, ongeacht plaats of tijd. Google Slides is een gratis service van Google en kan gelinkt worden aan andere Google Drive bestanden. Om bestanden aan te maken of op te slaan moet echter wel een account aangemaakt worden. Meewerken aan een openbare link kan zonder account.

[Google Docs](#) is een onderdeel van Google Drive en is een tool om online aan tekstdocumenten te werken. De link naar het tekstdocument kan openbaar gedeeld worden, of met specifieke Googleaccounts. In Google Docs kun je gelijktijdig aan een document werken, ongeacht plaats of tijd. Google Docs is een gratis service van Google en kan gelinkt worden aan andere Google Drive bestanden. Hiervoor moet echter wel een account aangemaakt worden. Om bestanden aan te maken of op te slaan moet echter wel een account aangemaakt worden. Meewerken aan een openbare link kan zonder account.

[Google Forms](#) is bekend van de enquêtes, maar leent zich ook goed voor formatief toetsen. Door het knopje 'quiz' in de instellingen aan te klikken, maak je van een vragenlijst een online quiz. Je kunt van elke student de ingevulde antwoorden zien, evenals een samenvatting van de gemiddelden van de klas. Google Forms is door iedereen met een Googleaccount gratis te gebruiken. Studenten hebben geen account nodig om de quiz te maken.

[Kahoot](#) is één van de meest bekende tools, en terecht. Met Kahoot kun je op een interactieve manier kennis toetsen. Het aanmaken van een quiz is zo gedaan en studenten kunnen met een code meedoen aan de quiz. De vragen komen voorbij op het bord en ze moeten zo snel mogelijk het juiste antwoord invullen op hun eigen device. Degene met die de meeste goede antwoorden heeft én heel snel was wint het spel.

[Lessonup](#) is een tool waarmee je makkelijk interactieve lessen maakt en deelt. Je kunt een les aanmaken zoals je normaliter een PowerPoint maakt, en je kunt er vragen, brainstorms en opdrachten tussendoor in maken. Tijdens de les start je de presentatie en loggen de studenten in met een code. Zij zien vervolgens de opdrachten en slides op hun eigen device. Met een tool als Lessonup worden instructies veel interactiever én kun je gelijk kennis testen. Binnen de gratis van Lessonup kun je geen rapportages over je les downloaden.

[Meistertask](#) is een ideale tool om samenwerkingsprojecten te plannen. In een makkelijk overzicht kunnen taken worden opgesteld, geordend en toebedeeld. Daarnaast kunnen er deadlines toegevoegd worden aan de taken en kunnen er reacties toegevoegd worden aan verschillende taken. Als je een taak hebt aangemaakt kun je deze steeds verschuiven van bijvoorbeeld 'to do' naar 'in progress' of 'done'. Dit werkt erg motiverend en geeft een handig overzicht!

[Mentimeter](#) is een interactieve presentatie tool die zich meer richt op business; het merendeel van de interactieve elementen gaat om cijfertjes of brainstormen. Per presentatie kun je maximaal drie interactieve elementen toevoegen, maar het aantal presentaties dat je maakt is onbeperkt. Je kunt je presentatie in Mentimeter maken en direct de vragen toevoegen. Tijdens de les start je de presentatie en loggen de studenten in met een code. Zij zien vervolgens de opdrachten en slides op hun eigen device.

[Microsoft Forms](#) is een tool van Office365 die voor iedereen met een Officeaccount toegankelijk is. Met Microsoft Forms kun je niet alleen enquêtes maken, maar ook formatieve toetsen. Maak een vragenlijst aan, vul feedback in per antwoord en ken punten toe. Verstuur de link naar je studenten en zie vervolgens wat zij ingevuld hebben in het resultatenoverzicht. Voor organisaties met Office365 is deze tool extra interessant.

[Microsoft PowerPoint](#) is een onderdeel van Microsoft en is een tool om online aan diapresentaties te werken. De link naar het tekstdocument kan openbaar gedeeld worden, of met specifieke accounts. In PowerPoint kun je gelijktijdig aan een document werken, ongeacht plaats of tijd. PowerPoint is een service van Microsoft en kan gelinkt worden aan andere OneDrive (Office365) bestanden. Hiervoor moet echter wel een account aangemaakt worden. Om bestanden aan te maken of op te slaan moet echter wel een account aangemaakt worden. Meewerken aan een openbare link kan zonder account.

[Microsoft Teams](#) is een gratis samenwerkingstool waarmee je een onlineteam kunt aanmaken. Binnen de omgeving van Teams kun je samen aan bestanden werken (Word, Excel, PowerPoint), kun je met elkaar overleggen via de chatfunctie en je kunt vanuit de omgeving van Teams direct videobellen. Daarnaast kunnen allerlei andere tools ook geïntegreerd worden in de omgeving, zoals YouTube, Nearpod, Flipgrid, Evernote en meer. Om een Microsoft Teams omgeving op te zetten heb je een Microsoftaccount nodig. Deelnemers aan jouw team hoeven niet per se een Microsoftaccount te hebben, maar wel een emailadres.

[Microsoft Word](#) is een onderdeel van Microsoft en is een tool om online aan tekstdocumenten te werken. De link naar het tekstdocument kan openbaar gedeeld worden, of met specifieke accounts. In Word kun je gelijktijdig aan een document werken, ongeacht plaats of tijd. Word is een service van Microsoft en kan gelinkt worden aan andere OneDrive (Office365) bestanden. Hiervoor moet echter wel een account aangemaakt worden. Om bestanden aan te maken of op te slaan moet echter wel een account aangemaakt worden. Meewerken aan een openbare link kan zonder account.

[Meistermind](#) is een tool waarmee je met meerderen tegelijk een mindmap kunt maken. Een nadeel is dat je met een gratis account maximaal drie mindmaps kunt aanmaken, maar het grote voordeel is dat samen brainstormen overzichtelijk en leuk is.

[Nearpod](#) is een hele handige tool om interactieve lessen mee te maken. Je kunt in Nearpod een nieuwe les maken, maar ook een bestaande PowerPoint uploaden. Vervolgens kun je quizzen, polls, tekenopdrachten en meer toevoegen. Tijdens de les start je de presentatie en loggen de studenten in met een code. Zij zien vervolgens de opdrachten en slides op hun eigen device. Met een gratis account heb je veel functies, maar je kunt maximaal 50MB aan presentaties opslaan. Als je het dus vaak wil gebruiken voor veel verschillende lessen, is een gratis versie niet voldoende. Je kunt wel na elke les een rapportage downloaden.

[Padlet](#) is één van de wat meer geavanceerde, gratis tools. Met Padlet kun je heel makkelijk samen brainstormen op verschillende manieren. In kolommen, alles door elkaar, in een rooster; noem maar op. In Padlet kun je zowel tekst, als afbeeldingen, video's, links en documenten opnemen, waardoor het een ideale plek is om ideeën samen te voegen. Daarnaast zijn er ook verschillende manieren om punten te geven aan antwoorden, om zo gelijk op het beste idee te stemmen. Je kunt maximaal vijf gratis Padlets tegelijk hebben op een account.

[PlayPosit](#) is een tool waarmee je vragen in een video kunt zetten, net als bij EDPuzzle. Je kiest een video uit je eigen bestanden of op YouTube, waarna je er in Playposit vragen aan kunt toevoegen. Als de student vervolgens de video op Playposit bekijkt, pauzeert de video automatisch en moeten ze een vraag beantwoorden. Pas als de vraag beantwoord is kunnen ze verder kijken. Bij Playposit heet een video met vragen een 'bulb' en deze kun je delen met je studenten via een link. Je kunt ook learning analytics van de video opvragen, waardoor je kunt zien wat studenten bekeken hebben en wat hun antwoorden waren. Playposit is te koppelen aan Google Classroom.

[Popplet](#) is een website én app waarmee je online kunt mindmappen. De website is ook zonder account te gebruiken, wat het aantrekkelijk maakt als je met leerlingen onder de 16 werkt, in verband met [AVG](#). Als je wel een account aanmaakt kun je de mindmaps ook opslaan en delen met anderen, waardoor je ook in samenwerking mindmaps kunt maken.

[Postermywall](#) is net als Canva en Piktochart een tool waarmee je eenvoudig infographics, posters en flyers kunt maken. Met Postermywall kun je daarnaast ook video's maken, al zijn HD-video's wel alleen beschikbaar voor betaalde accounts. De tool hoort wellicht niet direct bij brainstormen, maar kan studenten wel uitdagen om hun ideeën creatief weer te geven. Een basic account is gratis en je hebt snel resultaat!

[Powtoon](#) is een tool waarmee je je eigen animatiefilmpjes kunt maken. In de gratis versie kun je verschillende sjablonen en karakters gebruiken om een filmpje te maken. De maximale videolengte op een gratis account is drie minuten en je kunt maximaal 100MB aan video's gratis opslaan. Een animatiefilmpje is een hele leuke manier om studenten van informatie te voorzien, maar kan ook juist leuk zijn als opdracht te geven. Het leren kennen van het programma duurt wel wat langer.

[Quizizz](#) is een hele leuke manier om kennis te toetsen. Studenten nemen het tegen elkaar op, maar zonder dat het op de beamer staat. Middels een code loggen ze in en kunnen ze vervolgens de vragen op hun eigen scherm zien en vullen ze de antwoorden in. Tijdens de quiz kun je als docent bijhouden hoe de studenten het doen en na afloop krijg je een uitgebreid overzicht met onder andere welke vraag het vaakst fout ging, over welke vraag de studenten het langst deden en wat het klasgemiddelde is.

[Quizlet](#) is een ideale tool om woordjes mee te oefenen of andere korte informatie te trainen. In Quizlet maak je een studieset aan (of je zoekt bestaande op) en vervolgens kun je deze studieset op 7 verschillende manieren oefenen. Je kunt bijvoorbeeld het woord leren spellen, een automatisch gegenereerde toets maken, of het spel 'zwaartekracht' spelen. Daarnaast kun je met een docentenaccount ook een Quizlet Live spelen, waarbij je in de klas met je studenten een competitief spel speelt. Studenten hebben geen account nodig om met een Quizlet set te oefenen.

[Quizwhizzer](#) is een tool waarmee je online games kunt maken aan de hand van al bestaande sjablonen. Maak bijvoorbeeld een soort bordspel waarvoor studenten vragen correct moeten beantwoorden om naar voren te gaan.

[Socrative](#) is een hele handige tool om kennis mee te toetsen. Naast dat het maken van een quiz heel makkelijk is, heeft het ook een hele overzichtelijke weergave van de resultaten. In één oogopslag kun je zien hoe elke student het gedaan heeft en welke vraag bij meerderen is ging. In Socrative heb je je eigen online klaslokaal waarin je een quiz start. Meerdere quizen tegelijk open hebben kan dus niet.

[Sutori](#) is een tool waar je tekst en media makkelijk kunt combineren en organiseren. In een interactief overzicht dat veel weg heeft van een tijdlijn kun je plaatjes, video's, quizen en meer toevoegen aan stukken tekst. Door informatie op deze manier te presenteren word je niet alleen meer gedwongen om je tekst kort te houden en te organiseren op onderwerp, maar ook om het aan te laten sluiten bij visuele elementen.

[Thinglink](#) is een online tool waar je een afbeelding kunt uploaden, om er vervolgens 'tags' aan toe te voegen (klik [hier](#) voor een voorbeeld). Door aan een bestaande afbeelding informatie toe te

voegen ben je niet alleen actief bezig met associëren, maar creëer je ook automatisch een mooi overzicht van informatie. En nog een pluspuntje; de informatie is past zichtbaar als je met de muis over de 'tag' gaat. Dit betekent dat alle informatie niet in één keer op je afkomt, maar je zelf kunt kiezen waar je meer over wil weten. Goed tegen *Cognitive Overload* dus!

[Timeglider](#) is een interactieve tijdlijn waar studenten gebeurtenissen in chronologische volgorde kunnen weergeven. Er kunnen verschillende soorten media worden toegevoegd worden en er kunnen verschillende gebeurtenissen op hetzelfde moment worden weergegeven. Met een gratis account mag je maximaal 3 tijdlijnen tegelijkertijd opslaan. Daarnaast mag je tijdlijn niet vaker dan 200x geopend worden in de gratis versie.

[Trello](#) is een samenwerkingstool en is wat meer bekend dan Asana. Bij Trello kun je verschillende andere platforms integreren, zoals Google Drive, Slack en Dropbox. De gratis versie van Trello heeft erg veel mogelijkheden en stelt je in staat om de voortgang van jouw team te monitoren, taken te verdelen en een overzichtelijke lijst van taken die nog gedaan moeten worden te maken. Daarnaast is het gelijk een platform dat brainstormen ondersteunt en het maken van afspraken met het team makkelijker maakt.

[Weebly](#) is een online platform waarop je makkelijk (educatieve) websites kunt maken.

[Wooclap](#) is een presentatiesoftware waarmee je verschillende interactieve elementen in je presentatie kunt opnemen. Zo kun je brainstormen met studenten, maar ook een poll laten invullen, antwoorden linken aan de juiste afbeelding, woorden in de juiste volgorde zetten, of kunnen plekken op afbeeldingen aangemerkt worden als antwoord. Wooclap is voor een deel gratis. Voor meer geavanceerde mogelijkheden moet betaald worden.

3 Ict als middel

Het gebruik van ict is een vaardigheid, wat betekent dat het geïntegreerd moet worden aangeboden. Losse ict lessen passen niet, zowel voor docenten die zich professionaliseren, als voor leerlingen. Het inzetten van digitale middelen kan echter wel andere doelen ondersteunen. In dit hoofdstuk worden verschillende (didactische) concepten besproken waarin digitale leermiddelen het leerproces kunnen ondersteunen. Per concept worden er ook verschillende praktische voorbeelden gegeven. De concepten die worden besproken zijn:

- ✓ Samenwerkend leren
- ✓ Formatief toetsen
- ✓ Instructie geven
- ✓ Brainstormen
- ✓ Differentiëren
- ✓ Zelfsturend leren
- ✓ E-feedback geven
- ✓ Gamificatie

Weet je al precies welk doel je wil bereiken in je les, maar weet je niet welke ict-tool daarbij hoort? Kijk dan op de volgende pagina voor een zoekkaart die je helpt om een keuze te maken!

Welke Educatieve Ict-tool zoek je?

Deze zoekkaart mag voor niet-commerciële doelen vrij gedeeld worden.

Start



© Irene van der Spoel - Today's Teaching Tools | 2020
 TodaysTeachingTools.com

3.1 Samenwerkend leren

Online samenwerken is voornamelijk handig omdat alles online beschikbaar is. Je kunt tijd- en plaatsafhankelijk aan hetzelfde stuk werken, elkaar van feedback voorzien en daarnaast is het eenvoudig terug te zien wie wat heeft gedaan. Tools kunnen het samenwerken ondersteunen door planningen zichtbaarder te maken en te structureren, bijvoorbeeld met Meistertask, maar het kan ook de communicatie op afstand vereenvoudigen in bijvoorbeeld Microsoft Teams. Het delen van bestanden gaat ook het makkelijkst via tools als Google Drive of OneDrive; zo kunnen studenten aan dezelfde bestanden werken, zonder dat er heen en weer gemaïld hoeft te worden.

Samen taken verdelen

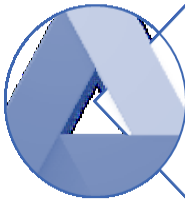
Binnen samenwerkingsprojecten is het vaak lastig om een taakverdeling helder te krijgen en het overzicht te houden van wie wat doet. Vaak adviseer ik mijn studenten om MeisterTask te gebruiken. Met deze tool kun je eenvoudig een project aanmaken en taken opstellen. Vervolgens kunnen die taken een deadline krijgen en ze kunnen worden toebedeeld aan de persoon die het af moet maken. Als een taak *in progress* of klaar is, kan het naar een andere kolom worden gesleept. Hiermee wordt het overzicht bewaard en is duidelijk wat er nog moet gebeuren. Een ander bijkomend voordeel is dat studenten vast nadenken over de kleine stapjes die binnen het project genomen moeten worden om tot het eindresultaat te komen; dit werkt vaak goed tegen uitstelgedrag.



Asana: Houd taken en progressie binnen een project bij.



Trello: Brainstorm, verdeel taken en monitor de voortgang binnen een project.



Google Drive: Werk samen aan tekstdocumenten, diapresentaties of spreadsheets.



OneDrive: Werk samen aan tekstdocumenten, diapresentaties of spreadsheets.



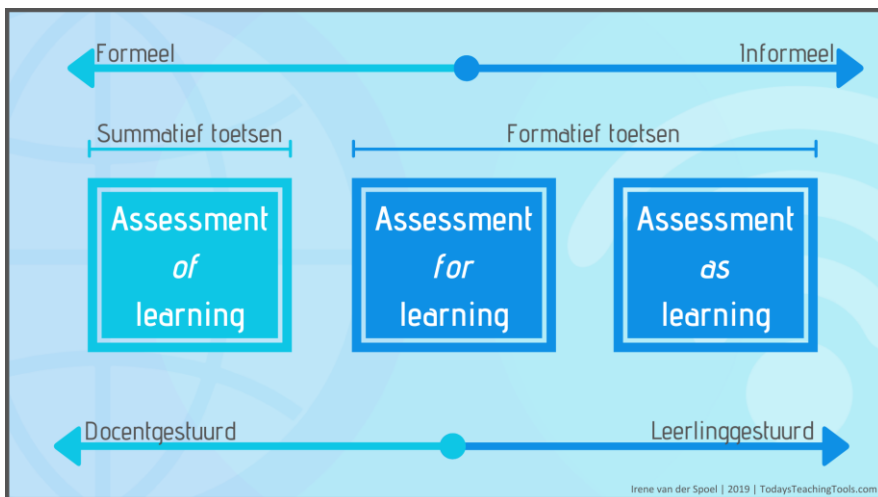
Microsoft Teams: Zet een online samenwerkingsplatform op met chatfunctie, gedeelde bestanden en geïntegreerde apps.



MeisterTask: Plan activiteiten en monitor progressie.

3.2 Formatief toetsen

Formatief toetsen wordt vaak gezien als 'toetsen zonder cijfer'. Toch betekent dit niet dat het een reguliere toets is die toevallig niet meetelt. Formatief toetsen kan op heel veel verschillende manieren. Het doel van formatief toetsen is om te monitoren hoe ver een leerling is in het leerproces en om informatie op te halen over wat ze nog kunnen doen om zichzelf te verbeteren. Summatief toetsen, meestal als we een cijfer geven, is om te evalueren wat er uiteindelijk geleerd is. Bij formatief toetsen ligt de nadruk dus ook veel meer op het geven van feedback en bekijken wat een leerling nodig heeft om verder te komen in het leerproces.



Er kan onderscheid gemaakt worden in drie verschillende vormen van toetsen. Allereerst is er *Assessment of learning*, oftewel, toetsing van het leren. Bij deze summatieve toetsvorm wordt er gekeken of de leerdoelen van een bepaald thema of een bepaalde cursus behaald zijn. De tweede vorm is *Assessment for learning*. Dit is voornamelijk bedoeld om te bepalen hoever een student is in het leerproces en wat er nog meer geleerd moet worden om de uiteindelijke doelen te halen. Deze toets levert dus over het algemeen feedback op voor het vervolg van het leerproces en kan

daarmee ook inzicht bieden in het leerproces; het laat namelijk zien in hoeverre eerdere leeractiviteiten effectief zijn geweest. De laatste vorm is *Assessment as learning*. Hierbij wordt de toets ingezet als een manier om te leren. Vaak gaat het hierbij om complexere opdrachten of toetsing die inzicht vereist. Door de vragen te beantwoorden en eventuele delen kennis op te zoeken, leert de student.

Formatief toetsen kan natuurlijk op papier, maar met ict-tools kan het vaak veel leuker en makkelijker gemaakt worden. Het scheelt in nakijktijd voor de docent, maar ook leerlingen kunnen sneller hun resultaat zien, het kan interactief gemaakt worden door middel van een puzzel of een spelletje en iedere leerling kan het op eigen tempo doen.

Aanwezigheidsplicht? Dat bepaal je zelf!

Tijdens colleges over business English die ik gaf, kwam ik er al vrij snel achter dat het niveau van studenten erg ver uit elkaar lag. De één tikte er zo een formele brief uit, terwijl de ander nog moeite had met basale zinsstructuren. Per college was er een thema: Formeel taalgebruik, cv schrijven, etc. In plaats van alle studenten te verplichten naar deze colleges te komen, maakte ik over elk onderwerp een formatieve toets met behulp van Socrative. Als je de toets gehaald had, hoefde je niet naar de les te komen. Snapte je de stof blijkbaar onvoldoende? Kom dan langs voor meer informatie. Sommige studenten hadden liever een middag vrij en studeerden in eigen tijd de stof om de toetsen te halen, terwijl anderen liever naar de bijeenkomsten kwamen om informatie tot zich te nemen. Aan de hand van de toetsen konden de studenten zelf inzien of ze de stof voldoende begrepen en konden ze op basis daarvan bepalen wat zij wilden doen om de rest van de informatie tot zich te nemen.

Competitieve examentraining

Leesvaardigheid is een belangrijk onderdeel van een taal, zo ook bij Nederlands. Mijn leerlingen moesten zich voorbereiden op het examen en werden dus geregeld door mij geteisterd met oud examens. Hoe zij scoorden op de oefenexamens gaf mij – en hen – namelijk inzicht in waar ze nog hulp bij nodig hadden of waarvoor ze extra moesten oefenen. In plaats van het bespreken van de examenantwoorden, had ik de meerkeuzevragen in een [Quizizz](#) gezet. De leerlingen kregen het overgrote deel van de les om de juiste antwoorden te geven en konden vervolgens tijdens een interactieve quiz de antwoorden invullen. Aan de hand van hun score konden ze zien hoe goed ze het gedaan hadden. Daarnaast laat Quizizz aan het einde een overzicht zien van welke vragen het vaakst fout waren gegaan, wat mij input gaf voor de bespreking van de opdrachten. Als laatste bijkomend voordeel heb ik een klas nog nooit zo hard aan een examentekst zien werken, omdat ze wisten dat ze de antwoorden nodig hadden om een spelletje te winnen.



Educaplay: Maak puzzels en invulopdrachten.



Formative: Integreer open en gesloten vragen in instructie.



Google Forms: Stel open en gesloten vragen in een enquête-achtige quiz.



Kahoot: Toets kennis middels meerkeuzevragen in een competitief spel.



Microsoft Forms: Stel open en gesloten vragen in een enquête-achtige quiz.



Quizizz: Toets kennis middels meerkeuzevragen in een competitief spel.



Quizlet: Maak studiesets en oefen ze op zeven verschillende manieren.

3.2.1 Vergelijken van tools

Voor het (formatief) toetsen van kennis lijken de meeste ict-tools beschikbaar te zijn. Om een weloverwogen beslissing te kunnen maken van welke tool het beste past bij wat jij nodig hebt, kun je de afbeeldingen op de volgende pagina's bekijken. De eerste afbeelding (oranje-geel) geeft aan welke vragen je met welke tool kunt stellen. Meerkeuzevragen kunnen bijvoorbeeld bij bijna alle apps, maar er ook een spel van maken kan weer bij minder. De tweede afbeelding (groenblauw) gaat over wat je wil toetsen en welke tool daarbij past. Het toetsen van reproductie is bijvoorbeeld bij alle tools mogelijk, terwijl het inzetten van (bijvoorbeeld wiskundige) formules weer bij minder tools kan. De laatste afbeelding (roze-groen) gaat in op de *learning analytics*. Zijn die tijdens het toetsen al te zien zoals bij Socrative of Quizziz en kun je de resultaten ook downloaden?

De sterretjes staan voor mijn persoonlijke voorkeuren voor het specifieke doel van de kolom.

Today's Teaching Tools | (en) Today's Teaching Tools.com | Irene van der Spoel | 2018

| Formative Testing | Multiple Choice | | Open Questions | Fill in the Blanks | Supports Media | True/False | Puzzles/Games | Study Sets | Embedded in lesson/video |
|----------------------|-----------------|---|----------------|--------------------|----------------|------------|---------------|------------|--------------------------|
| | • EDPuzzle | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | |
| • Educaplay | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | ✓ |
| • Formative | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | |
| • Google Forms | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | |
| • Kahoot | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| • LessonUp | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | ✓ |
| • PlayPosit | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | ✓ |
| • Nearpod | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | ✓ |
| • Plickers | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| • Socrative | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | | | |
| • Quizizz | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | | | |
| • Quizlet | ✓ | ✓ | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | |

| | Match | Formulas | Vocab | Definitions | Multiple Choice | Long Answers | Reproduction |
|------------------|-------|----------|-------|-------------|-----------------|--------------|--------------|
| Formative | | | | | | | |
| Testing | | | | | | | |
| • EDPuzzle | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Educaplay | ✓★ | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Formative | ✓ | ✓★ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓★ | ✓ |
| • Google Forms | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Kahoot | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • LessonUp | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • PlayPosit | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Nearpod | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Plickers | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Socrative | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓★ |
| • Quizizz | | | ✓ | ✓ | ✓★ | | ✓ |
| • Quizlet | ✓ | | ✓★ | ✓ | | | ✓ |

Formative

Testing

| | Live Analytics | Downloadable Report | Students Can Compare | Analytics per Student | Add Feedback in Tool | Class Overview |
|----------------|----------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------|
| • EDPuzzle | ✓ | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Educaplay | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Formative | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Google Forms | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| • Kahoot | | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| • LessonUp | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| • PlayPosit | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| • Nearpod | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| • Plickers | ✓ | ✓ | | | | ✓ |
| • Socrative | ✓ | ✓ | | ✓ | | ✓ |
| • Quizizz | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| • Quizlet | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |

3.3 Instructie geven

Het geven van instructie kan interactiever, afwisselender en interessanter gemaakt worden met behulp van ict-tools. Je kunt bijvoorbeeld een interactieve presentatietool gebruiken, zoals Nearpod, Mentimeter of Lessonup. Daarnaast is het ook mogelijk om je eigen animatiefilmpjes te (laten) maken met behulp van Animaker of PowToon. Als laatste is ook een tool als PowerPoint – of een vergelijkbare tool in combinatie met schermopname software – een handige mogelijkheid om je eigen instructiefilmpjes op te nemen.

Hoe gaat het? Teken de smiley!

Nearpod heeft als één van de mogelijke interactieve opdrachten die toe te voegen zijn aan de presentatie die je uploadt of maakt, het maken van een tekening. Aan het begin van elke les zet ik een tekenopdracht aan, met elke keer een vraag. Meestal vraag ik 'Hoe gaat het met je? Teken de smiley!'. Naast dat de studenten even wat te doen hebben terwijl hun medestudenten nog inloggen op de Nearpod, kunnen ze ook even aangeven hoe ze erbij zitten. Op mijn scherm zie ik vervolgens een overzicht van allerlei smileys en weet ik dus ook van elke student hoe ze zich voelen. Een laagdrempelige manier om de les te starten en gelijk mooie aanknopingspunten om een gesprek te starten.

Naast deze leuke tekenopdracht, kun je in Nearpod ook makkelijk quizen of open vragen toevoegen. Zo kun je tijdens de instructie gelijk nagaan of de stof goed begrepen is en blijven studenten over het algemeen meer betrokken bij de instructie. Een ander bijkomend voordeel is dat als je een vraag digitaal stelt, iedereen even moet nadenken en een antwoord moet invullen. Dit is vaak veel effectiever dan een klassikale vraag stellen waar slechts een aantal personen op reageren.

Afstuderen op eigen tempo

Na het maken van een PowerPoint (vanaf de versie 2016) kun je heel makkelijk op *Invoegen > Schermopname* drukken, waarna zich een nieuw scherm opent. Zodra je op de opnameknop drukt kun je over je PowerPoint heen praten en creëer je eenvoudig een instructiefilmpje. Als je weet wat je wil zeggen, hoeft het heel weinig tijd te kosten om deze filmpjes op te nemen; het is vergelijkbaar met het geven van een les aan de hand van een diapresentatie.

Voor de afstudeeronderzoeken die bij de lerarenopleidingen van Hogeschool Utrecht gedaan moeten worden zijn ook instructiefilmpjes gemaakt. Hierdoor hoeven de studenten niet meer te wachten tot de volgende bijeenkomsten tot ze verder kunnen met hun onderzoek, maar kunnen ze de informatie die ze nodig hebben direct van YouTube halen. Daarnaast kunnen de bijeenkomsten hierdoor gericht worden op feedback, wat het leerrendement verhoogt.



Animaker: Maak je eigen animatiefilmpjes.



EDPuzzle: Maak video's interactief door vragen en opmerkingen toe te voegen.



Lessonup: Maak je instructie interactief door bijvoorbeeld vragen, (brainstorm)opdrachten en polls toe te voegen.



Nearpod: Maak je instructie interactief door bijvoorbeeld vragen, (teken)opdrachten en polls toe te voegen.



Mentimeter: Maak je instructie interactief door bijvoorbeeld vragen, opdrachten en wordclouds toe te voegen.



Powtoon: Maak je eigen animatiefilmpjes.



PowerPoint: Maak je eigen instructiefilmpjes.

3.4 Brainstormen

Naast informatie geven is het vaak ook heel interessant om informatie op te halen van je studenten of leerlingen. Er zijn verschillende tools die kunnen helpen bij het brainstormen. Answergarden is bijvoorbeeld een hele handige tool waarvoor je geen account nodig hebt, maar het nadeel is wel dat reacties van leerlingen ook niet verwijderd kunnen worden. Met verschillende tools, zoals Mindmeister en Popplet, kun je eenvoudig mindmaps maken. Met Padlet kun je leerlingen ook laten brainstormen, waarna het ook mogelijk is om ze onderling (anoniem) te laten stemmen op elkaars ideeën. Heel handig om beslissingen mee te maken of het beste argument te laten bepalen.

Betoog brainstorm

Mijn leerlingen hadden de opdracht gekregen om een betoog te schrijven. Het onderwerp was al bekend, maar de argumenten moesten ze zelf verzinnen. Na twee rondjes te hebben gelopen kwam ik tot de conclusie dat het bedenken van de argumenten nog niet zo'n vaart liep en dat veel leerlingen het ook lastig vonden. Snel maakte ik een Padlet aan waarop leerlingen hun antwoorden moesten zetten. Ik vertelde ze dat ze na het typen van hun argumenten mochten stemmen op de argumenten die zij het beste vonden. De meeste leerlingen gingen snel aan de slag en probeerden met sterke argumenten te komen zodat ze de meeste stemmen zouden krijgen. Binnen slechts tien minuten hadden drie argumenten gewonnen, aan de hand waarvan iedereen een betoog kon schrijven.



Answergarden: Stel een vraag zonder account en zie de reacties direct op je scherm.



Mindmeister: Brainstorm door (eventueel in samenwerking met anderen) een mindmap te maken.



Padlet: Brainstorm in verschillende structuren en stem op de beste ideeën.



Popplet: Maak een mindmap zonder dat je een account nodig hebt.



Timelinify: Laat studenten een interactieve tijdlijn maken.



Thinglink: Laat studenten interactieve afbeeldingen maken door tags met links, video's of tekst toe te voegen.

3.5 Differentiëren

Differentiëren gaat over het inspelen op verschillen tussen studenten. Dit kan bijvoorbeeld op verschil in instructiebehoefte, maar ook op verschillen in niveau of tempo. Door technologie in te zetten kun je vaak makkelijker tegemoet komen aan deze verschillen. Dit kan onder andere door bijvoorbeeld instructievideo's op te nemen zodat studenten instructie kunnen krijgen zodra ze dat nodig hebben, maar ook door opdrachten op verschillende niveaus aan te bieden of extra/verschillende opdrachten beschikbaar te hebben, zodat studenten op hun eigen niveau of tempo kunnen leren. Als docent kun je de student hierin ondersteunen door mee te kijken naar waar de leerbehoefte is, en de student te verwijzen naar passende (online) materialen waarmee ze aan de slag kunnen.

3.5.1 Differentiëren op instructie

Door te differentiëren op instructie hebben leerlingen die extra uitleg nodig hebben de kans om dit te krijgen. Leerlingen die de stof al begrijpen en dus minder behoefte hebben aan uitleg, kunnen de instructie overslaan en direct aan de gang gaan. Het voordeel van het gebruik van digitale leermiddelen voor instructie, is dat het materiaal altijd toegankelijk is voor de leerlingen. Ze kunnen een instructiefilmpje bijvoorbeeld drie keer kijken als ze dat nodig hebben, of in eerste instantie overslaan en later toch kijken als ze het nog niet helemaal snappen. Het gevaar is wel dat studenten zichzelf overschatten en hierdoor belangrijke informatie missen. Het is dus verstandig om te zorgen dat de belangrijkste elementen van de instructie ook altijd terugkomen in de verwerkingsopdrachten, zodat een student het ook doorheeft als bepaalde informatie onvoldoende duidelijk is.

Flexibele instructie

Eén van de eerste lessen bij biologie gaat over de zeven levenskenmerken. Aan de hand van deze kenmerken kun je bepalen of je te maken hebt met een (levend) organisme. Voor een deel wordt dit meestal besproken in jaar één, maar het wordt vaak in de jaren erna nog herhaald. Omdat ik twijfelde of deze informatie voor al mijn leerlingen relevant was, heb ik [met PlayPosit een interactieve video gemaakt](#) met een korte herhaling over de zeven levenskenmerken in de vorm van een liedje.

De leerlingen mochten zelf kiezen of ze de video wilden bekijken of gelijk aan de slag wilden met de verwerkingsopdrachten. Een deel bekeek eerst de video, terwijl de anderen aan de slag gingen met vragen. Sommige van de leerlingen die gelijk aan de slag gingen, kwamen toch niet helemaal uit alle vragen omdat ze merkten dat ze basiskennis miste. Een deel besloot daartoe alsnog de video te bekijken, maar een aantal leerlingen heeft de informatie opgezocht op het internet; dat vonden ze fijner.



EDPuzzle: Maak (instructie)video's interactief door vragen toe te voegen



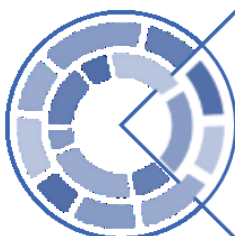
Formative: Maak een geschreven instructie en voeg andere media toe waarin vragen direct verwerkt kunnen worden



Microsoft PowerPoint: Maak je eigen instructievideo's met een simpele PowerPoint



PlayPosit: Maak (instructie)video's interactief door vragen toe te voegen



TesTeach: Maak een online les met verschillende media die studenten zelf kunnen doorlopen

3.5.2 Differentiëren op leerstof

Differentiëren op leerstof wordt ook wel differentiëren op niveau genoemd. Hierbij kan het gaan om het niveau van de instructie, maar ook op het niveau van verwerkingsopdrachten of formatieve toetsen.

Er zijn verschillende tools die dit proces kunnen ondersteunen, al zijn er nog niet veel (gratis) tools die adaptief zijn. Een adaptieve tool houdt in dat de vragen moeilijker/makkelijker worden, afhankelijk van of de student vragen goed of fout heeft. Quizlet is hier een voorbeeld van, maar ook woordjesleren.nl gebruikt dit concept. Op het moment dat een student een antwoord verkeerd invult, komt die vraag vaker terug. Gaat het een paar keer goed, dan wordt de vraag uit de set gehaald, waardoor het niet opnieuw geoefend hoeft te worden.

Het voordeel van digitale differentiatie op leerstof is dat leerlingen makkelijk zelf kunnen kiezen uit de verschillende opdrachten die ze tot hun beschikking hebben, waar en wanneer dan ook. Daarnaast zien leerlingen bij digitale heel snel of iets te makkelijk of te moeilijk voor ze was; de opdrachten worden vaak gelijk nagekeken en ze weten dus meteen of ze bijvoorbeeld alles goed of alles fout hadden. Bij sommige tools, zoals Genial.ly, kun je opdrachten op verschillende niveaus maken. De student kan dan, bij het doen van de opdracht, zelf kiezen op welke moeilijkheidsgraad ze de opdracht willen doen. Dit komt niet alleen tegemoet aan de niveauverschillen tussen studenten, maar dwingt de studenten ook om na te denken over hun eigen niveau voor een bepaalde opdracht.

Words, words, words

Woordjes leren is niet het favoriete onderdeel van veel leerlingen en studenten. Een manier om dit leuker en effectiever te maken is door [Quizlet](#) in te zetten. Recent had ik een groep studenten *Finance & Accounting*, aan wie ik *Business English* geef. Om een [video in EDPuzzle](#) met veel jargon goed te begrijpen, moesten ze van tevoren bekend zijn met bepaalde vocabulaire. De studenten kregen via Nearpod een link [naar een studieset op Quizlet](#), waar ik de moeilijke woorden in had gezet. Ze kregen een kwartier om in Quizlet deze woorden te oefenen. Quizlet is een adaptieve tool, wat betekent dat woorden die je fout hebt vaker terugkomen, en dat woorden die je steeds goed hebt op een gegeven moment uit de oefening verdwijnen. Op deze manier leerden alle studenten dus voornamelijk de woorden uit de lijst die zij niet wisten.

Na de vijftien minuten oefenen speelden we [Quizlet Live](#), waarin ze het tegen elkaar op moesten nemen. Doordat ze van tevoren hadden kunnen oefenen met de woordjes, hadden alle teams vergelijkbare kansen en was iedereen betrokken.



Classkick: Maak een online lessen op verschillende niveaus en deel deze met je studenten.



Decktoys: Maak opdrachten binnen een deck op verschillende niveaus.



Educaplay: Maak online puzzels op verschillende niveaus.



Genial.ly: Maak online games en andere content op verschillende niveaus.



Quizlet: Maak een studietoets waarmee studenten in een adaptieve spelletjes kunnen spelen.



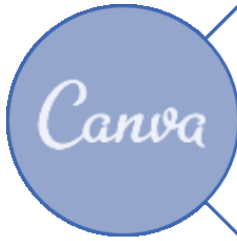
Wizer.me: Maak online worksheets voor studenten op hun eigen niveau.

3.5.3 Differentiëren op leertijd

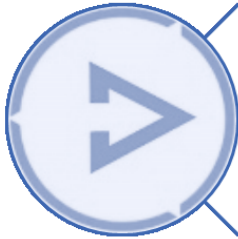
Differentiëren op leertijd wordt ook wel tempodifferentiatie genoemd. Het gaat erom dat leerlingen op hun eigen tempo met de stof bezig kunnen zijn en dus de leertijd krijgen die zij nodig hebben. Differentiëren op leertijd kun je doen door materiaal makkelijk beschikbaar te maken, waardoor leerlingen door kunnen gaan waar ze gebleven waren op het gebied van instructie, opdrachten of toetsen. Daarnaast kun je ook een tool zoals MeisterTask gebruiken om leerlingen hun eigen leerdoelen te laten opstellen en bijhouden, waardoor het tempo inzichtelijk wordt. Natuurlijk kun je ook extra, motiverende opdrachten geven voor als een leerling eerder klaar is, zoals het maken van een poster of animatiefilmpje. Het voordeel van online differentiëren op leerstof is niet alleen dat leerlingen altijd bij de leerstof kunnen, maar ook dat het makkelijker is om bij te houden hoeveel ze gedaan hebben en wat ze nog moeten doen.

Website om te differentiëren

Niet elke leerling is altijd even snel en het kan lastig zijn om daar rekening mee te houden. Tijdens lessen biologie bleek dat het werktempo van de leerlingen sterk uiteenliep. Om iedereen goed te kunnen helpen, ontwierp ik [een website met behulp van Weebly](#) over verbranding en ademhaling waarop alle belangrijke instructies en opdrachten stonden. De leerlingen konden hierdoor op hun eigen tempo werken. Ze konden op ieder moment bij de leerstof die ze nodig hadden, konden makkelijk informatie terugzoeken en konden direct verder als ze klaar waren. Doordat de website alle informatie bevatte was instructiegeven niet meer nodig. De docent kon dus rondlopen, vragen beantwoorden en de leerlingen die extra hulp nodig hadden helpen.



Canva: Laat studenten een poster maken over de leerstof als extra opdracht.



Huzzaz: Maak een collectie van (instructie)filmpjes, zowel van Vimeo als YouTube.



MeisterTask: Maak een overzicht van leerdoelen of opdrachten die studenten op hun eigen tempo kunnen uitvoeren.



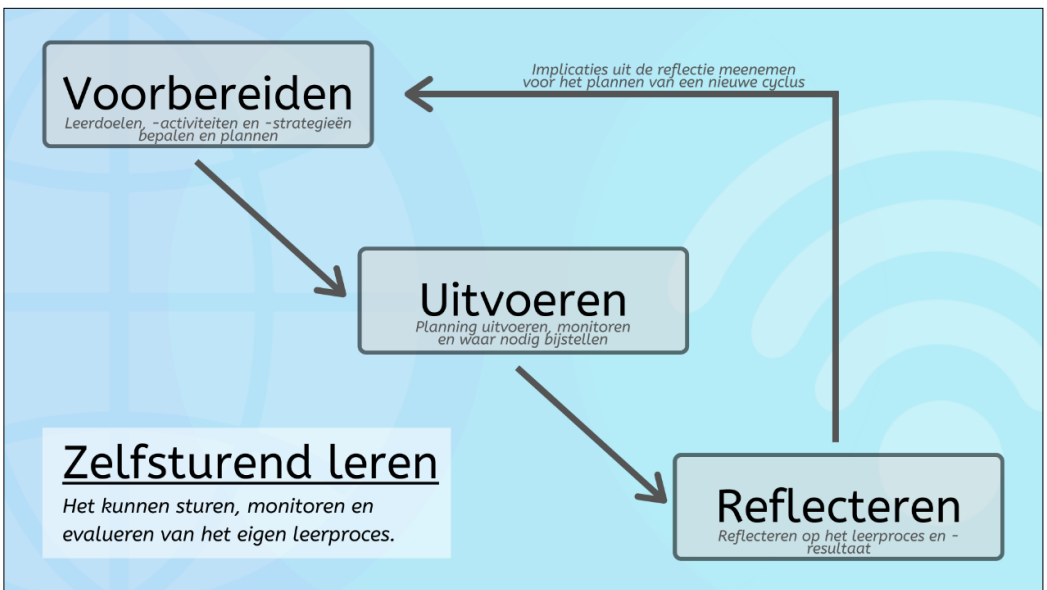
Powtoon: Laat studenten een animatievideo maken over de leerstof als extra opdracht.



Weebly: Maak een website waarop je oefeningen, instructies en spelletjes verzamelt.

3.6 Zelfsturend leren

Zelfregulerend of zelfsturend leren is het kunnen sturen, monitoren en evalueren van het eigen leerproces.³ Volgens Zimmerman⁴ zijn er drie fases binnen dit proces: Voorbereiden, uitvoeren en reflecteren. In de voorbereidende fase worden leerdoelen, -activiteiten en -strategieën bepaald en gepland. In de uitvoerende fase wordt dit plan uitgevoerd, en wordt het bijgesteld waar nodig. Na het uitvoeren van dit plan wordt er gereflecteerd op het leerproces, waar implicaties uitkomen voor de volgende voorbereidende fase. Tijdens de uitvoerende fase is reflectie ook al aanwezig, waardoor het plan aangepast kan worden.



³ Kester, L., & Merriënboer, J. van. (2013, december). Effectief leren van multimediale leerbronnen. *4W: Weten Wat Werkt en Waarom*, 2(4), 15-51.

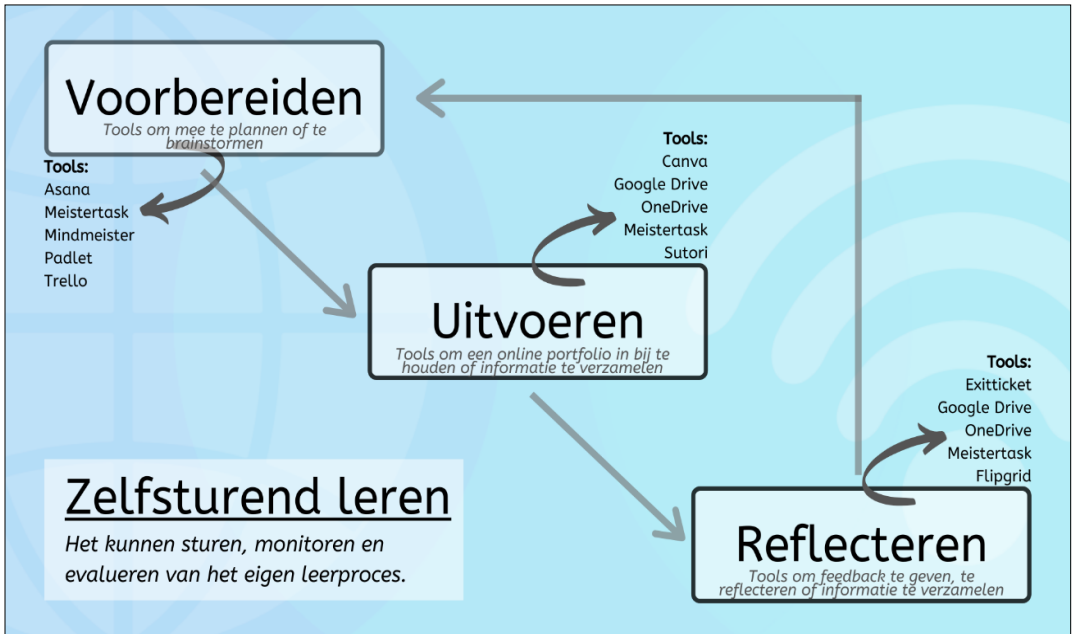
⁴ Zimmerman, B.J. (2006). Development and adaptation of expertise: The role of self-regulatory processes and beliefs.

Dembo, Junge en Lynch⁵ hebben het over zes dimensies binnen zelfregulerend leren: hoe, waarom, wanneer, waar, met wie, en wat. In de voorbereidende fase moeten deze dimensies overwogen worden.

'Wat' gaat over datgene dat geleerd moet worden. Er moet niet alleen een doel gesteld worden, maar er moet ook bepaald worden met welk product, informatie of andere opbrengst 'bewezen' kan worden dat dit leerdoel behaald is. Zodra dit bepaald is, kan 'hoe' bedacht worden. Welke leeractiviteiten gaan ondernomen worden om het leerdoel te behalen? Verder is het ook belangrijk dat de leerling of student plant 'waarom' zij een leerdoel willen gaan halen. Het beschrijven en daardoor bewust maken van de motivering van een leerdoel is belangrijk. De laatste drie dimensies - wanneer, waar en met wie - gaan meer over de praktische planning van de leerdoelen. Hierin kan bepaald worden wat de leerling of student nodig heeft om het plan uit te kunnen voeren. Is een rustige plek bijvoorbeeld een vereiste, of is samenwerken een voorwaarde? Door hier vast over na te denken wordt de cognitieve belasting verderop in het proces voor een deel ondervangen, en is het makkelijker om aanpassingen te maken in de planning.

Elke stap van zelfsturend leren kan ondersteund worden door ict-tools. Meistertask is bijvoorbeeld een ideale tool om mee te plannen. Je kunt hierin taken aanmaken, toewijzen en verslepen van bijvoorbeeld 'to do' naar 'klaar'. Andere tools zoals Google Drive of OneDrive zijn weer erg geschikt voor het bijhouden van een online portfolio waarin voortgang gemonitord kan worden. Bekijk het plaatje hiernaast eens om de verschillende tools die geschikt zijn voor een bepaalde fase te zien.

⁵ Dembo, M.H., Junge, L.G., & Lynch, R. (2006). Becoming a self-regulated learner: Implications for web-based education.



Zelfsturend leren in workshops

Af en toe geef ik workshops over ict in het onderwijs. De groepen waar ik dan voor mag staan hebben over het algemeen hele verschillende niveaus; de één gebruikt al meerdere tools in zijn/haar onderwijs, terwijl de ander niet eens op de hoogte is van het bestaan van ict-tools. Om te zorgen dat iedereen aan de slag kan op zijn eigen niveau, zet ik zelfsturend leren in. Na een korte introductie gaan de deelnemers van de workshop naar een link waar verschillende leerdoelen staan. Onder elk leerdoel zijn ook verschillende subdoelen geformuleerd. Elk subdoel heeft een eigen informatiepagina, twee formatieve toetsen en een eindopdracht. De complexere subdoelen hebben daarnaast ook evaluatiedocumenten waarmee peer- of self-assessment toegepast kan worden.



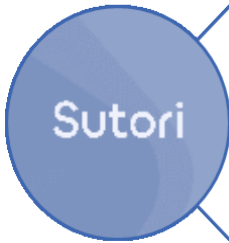
Canva: Laat studenten een poster maken om datgene dat ze geleerd hebben visueel weer te geven.



Google of Office: Gebruik Google Drive of OneDrive om een online portfolio bij te houden.



MeisterTask: Maak een overzicht van leerdoelen of opdrachten in de voorbereidende fase, zodat ze hun voortgang bij kunnen houden.



Sutori: Laat studenten een Sutori maken waarin ze hun leeropbrengsten kunnen presenteren.



Weebly: Maak een website waarop je oefeningen, instructies en spelletjes verzamelt, zodat studenten het kunnen gebruiken als ze (leer)materiaal zoeken.

3.7 E-feedback geven

Ook feedback geven kan makkelijk online en via allerlei ict-tools. Het voordeel hiervan is dat de feedback ook op een later moment nog beschikbaar is en dat zowel feedbackgever als -ontvanger tegelijk aan hetzelfde stuk kunnen werken en toegang hebben tot de feedback. E-feedback wordt steeds vaker gebruikt in het hoger onderwijs⁶ en wordt gewaardeerd en als effectief ervaren, in het bijzonder als de feedback over prestaties én aanpak van leren bevat (Dexter, 2010). Een groot voordeel van e-feedback is dat de studenten de feedback, en de feedback op werk van anderen, terug kunnen lezen op ieder gewenst moment. Het geven van online feedback kan zowel synchroon of asynchroon⁷. Synchrone feedback houdt in dat de student direct communiceert met een begeleider of medestudent, bijvoorbeeld middels een chatfunctie. Asynchrone feedback houdt in dat er achteraf feedback wordt gegeven of gereageerd wordt op vragen, bijvoorbeeld door opmerkingen toe te voegen aan een document.

Synchrone e-feedback wordt over het algemeen als meer interactief en betrokken ervaren,⁸ waardoor studenten vaak gelijke kansen ervaren in het ontvangen van feedback. Een aandachtspunt voor synchrone e-feedback is wel dat er niet te veel gefocust wordt op taal, wat eenvoudig gebeurt, zeker in vergelijking met *face-to-face* feedback.⁹ Asynchrone feedback kan zowel geschreven als via

⁶ Elola, I., & Oskoz, A. (2017). Writing with 21st century social tools in the L2 classroom: New literacies, genres, and writing practices. *Journal of Second Language Writing*, 36, 52–60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jslw.2017.04.002>.

⁷ Ene, E., & Upton, T. A. (2018). Synchronous and asynchronous teacher electronic feedback and learner uptake in ESL composition. *Journal of Second Language Writing*, 41, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2018.05.005>

⁸ Blake, R., & Zyzik, E. (2003). Who's helping whom? Learner/heritage-speakers' networked discussions in Spanish. *Applied Linguistics*, 24(4), 519–544. <http://dx.doi.org/10.1093/applin/24.4.519>.

⁹ Blake, R., & Zyzik, E. (2003). Who's helping whom? Learner/heritage-speakers' networked discussions in Spanish. *Applied Linguistics*, 24(4), 519–544. <http://dx.doi.org/10.1093/applin/24.4.519>.

een geluidsopname gegeven worden. Volgens twee studies¹⁰ waren geschreven en gesproken asynchrone e-feedback even effectief, maar studenten gaven in beide studies aan dat gesproken feedback natuurlijker overkwam. Over het algemeen wordt aangeraden om synchrone en asynchrone feedback af te wisselen.¹¹

Bepaal je eigen feedback

Uit verscheidene onderzoeken blijkt dat het afwisselen van online en offline feedback, en synchrone en asynchrone feedback, het meest effectief is. Tijdens een cursus die ik gaf waarin studenten een formele brief moesten schrijven, liet ik ze kiezen. Elke student kreeg in totaal vier uur 'feedbacktijd' en mocht dit zelf indelen. De één koos ervoor om in een groep van vijf allemaal vijf minuten te 'betalen' en hadden zo 25 minuten een feedbacksessie als groep waarin ze ook van elkaar leerden. Een andere student vond het prettiger om via Microsoft Teams in de chatfunctie vragen te stellen en te communiceren, terwijl weer een ander vroeg naar ingesproken feedback. Doordat studenten zelf konden kiezen hoe ze feedback wilden en waarop, waren ze veel kritischer op hun eigen werk en keken ze bewust naar wat hun begeleidingsbehoefte was. Doordat de verschillende tools het organisatorische aspect van de feedback ondervingen, verliep dit proces enorm soepel.

¹⁰ Elola, I., & Oskoz, A. (2017). Writing with 21st century social tools in the L2 classroom: New literacies, genres, and writing practices. *Journal of Second Language Writing*, 36, 52–60. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jslw.2017.04.002>. & Ducate, L., & Arnold, N. (2012). Computer-mediated feedback: Effectiveness and student perceptions of screen-casting software versus the comment function.

¹¹ Ene, E., & Upton, T. A. (2018). Synchronous and asynchronous teacher electronic feedback and learner uptake in ESL composition. *Journal of Second Language Writing*, 41, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.jslw.2018.05.005>



Google Drive: Werk samen aan/geef feedback op tekstdocumenten, diapresentaties of spreadsheets.



OneDrive: Werk samen aan/geef feedback op tekstdocumenten, diapresentaties of spreadsheets.



Microsoft Teams: Zet een online samenwerkingsplatform op waarin zowel asynchroon als synchroon feedback kan worden gegeven.



Dropbox Paper: Werk samen aan/geef feedback op tekstdocumenten binnen de dropboxomgeving.



Peergrade: Organiseer dat studenten feedback op elkaars werk geven.

3.8 Gamificatie

In veel tools zit een competitie- of spelelement ingebouwd. Zo kun je in Quizlet Live studenten laten samenwerken in een competitieve game, en gaat het ook bij Quizizz en Kahoot over wie het snelste het goede antwoord weet te geven. Er zijn ook tools die zich meer richten op echte spellen, zoals Genial.ly of Quizwhizzer.

Grofweg zijn de tools die je in kunt zetten voor gamificatie in te delen in drie categorieën: Competitieve quizen, educatieve games en tools die op zichzelf geen spel zijn, maar die je wel in een spel kunt inzetten. De eerste categorie is al meegenomen in het hoofdstuk *Formatief Toetsen*. Van de tweede categorie vind je zes voorbeelden op de volgende pagina. De derde categorie – tools die op zichzelf geen spel zijn, maar wel zodanig kunnen worden ingezet – worden aan de hand van een voorbeeld besproken, namelijk het bouwen van een eigen digitale escaperoom.

Ze doen spelletjes!

Toen ik startend docent was, had ik geregeld collega's achter in de klas om mij feedback te geven op mijn lessen, zodat ik me kon verbeteren. Eén van de collega's had een les geobserveerd waarin de leerlingen, nadat ze klaar waren, een spel in Genial.ly konden spelen waarin de onderdelen van de plant nog eens terugkwamen. Een groep jongens achterin had binnen zeer korte tijd alle verwerkingsopdrachten af en begon ijverig aan het spel. Zeker de helft van de les zijn ze bezig geweest met een soort bordspel en ik kon alleen maar genieten van hun enthousiasme. Na afloop van de les gaf de collega de mooiste feedback die ik ooit gehad heb: "Allemaal op zich prima Irene, maar je hebt niet doorgehad dat er een hele groep jongens de halve les enorm lol heeft zitten trappen en alleen maar spelletjes heeft gespeeld!"



Quizwhizzer: Ontwerp je eigen educatieve games en speel ze live met je studenten.



Goosechase: Maak en speel een soort online speurtocht waarin studenten het in teams tegen elkaar opnemen.



Gimkit: Speel online spellen en laat studenten 'geld' verdienen met goede antwoorden, dat ze in kunnen zetten in het spel.



Genial.ly: Maak online games en andere content op verschillende niveaus.



Classcraft: Maak een online game waarin studenten (het hele jaar door) kunnen leren als onderdeel van een spel.



Decktoys: Maak opdrachten in een deck die studenten via verschillende wegen kunnen voltooien.

3.8.1 Bouw je eigen digitale escaperoom!

Het bouwen van een zogenaamde digitale escaperoom is ongelooflijk leuk en is helemaal niet zo moeilijk als het op het eerste gezicht lijkt. Het allerbelangrijkste is om andersom te denken: Ga niet uit van waar je deelnemers beginnen, maar redeneer terug van het punt waar ze eindigen. Eigenlijk vergelijkbaar met het ontwerpen van een online leeromgeving, zoals in het vorige hoofdstuk besproken is.

Een digitale escaperoom is vaak een soort website met knoppen die ineens tevoorschijn komen en weer verdwijnen, met allerlei kleine quizzen en misleidingen, en met codes die ontrafeld moeten worden. Als de deelnemers alle codes hebben kunnen ze bijvoorbeeld een woord maken of wellicht een pagina ontgrendelen, waardoor de winst zichtbaar wordt. Maar hoe maak je dat?

Voordat je begint met het bouwen van je escaperoom, is het goed om een aantal dingen te bepalen:

1. Hoe gaat het spel eindigen?

Is er bijvoorbeeld een soort finalespel dat je deelnemers gaan spelen? Of moet er een pagina ontgrendeld worden waarmee de ontsnappingspoging bepaald wordt?

2. In hoeverre moet alles digitaal zijn?

Als je ook opdrachten wil doen die vaardigheden betreffen, dan is menselijke hulp bijna niet uit te sluiten. Als je alleen kennis en inzicht wil toetsen, dan kan vaak alles online met automatische quizzen.

3. Welk platform ga je gebruiken?

De makkelijkste manier om een escaperoom te maken is door een eigen website te bouwen. Weebly, Wix, Jimdo of

Wordpress zijn websites waarmee je makkelijk je eigen site kunt maken en waar je veel tools op kunt embedden.

4. Wat voor code moet er ontcijferd worden?

De websitebouwers die hierboven genoemd zijn hebben in de betaalde versie vaak een optie waarin je een pagina kunt vergrendelen met een wachtwoord. Wil je hier niet voor betalen? Maak de code die ontcijferd moet worden dan bijvoorbeeld een geheime link waarop de laatste opdracht staat of gebruik een quiz-tool die de door jou bedachte code goed of fout kan rekenen.

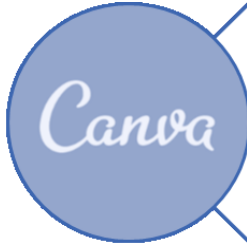
Als je hebt bedacht hoe het spel gaat eindigen en wat de code hiervan is, kun je beginnen met de opdrachten maken. Je kunt gewoon opdrachten schrijven en zelf rondlopen om een opdracht die klaar is goed te keuren, maar je kunt ook tools gebruiken om (delen van) je escaperoom te automatiseren. Als je je escaperoom wil automatiseren, is het belangrijk dat je nadenkt over de volgorde van de opdrachten. Welke opdracht moet er voltooid worden om een volgende te ontgrendelen? Of maakt het niet uit? Als de volgorde belangrijk is, is het makkelijkste om vanuit het eindspel terug te werken.

Op je website kun je allerlei tools embedden. Zet er bijvoorbeeld een Google/Microsoft Forms op met leuke quizvragen. Bij zo'n formulier kun je ook quizzen aanmaken, waarin je twee soorten feedback kunt geven: Feedback voor als het antwoord fout is, en feedback voor als het antwoord goed is. Hier kun je dus heel makkelijk codes in verstoppen; als het goede antwoord gegeven wordt, dan zie je een deel van de code. Wordt het foute antwoord gegeven, dan is de code niet zichtbaar. Tools waarmee je interactieve video's kunt maken, zoals EdPuzzle en PlayPosit, hebben deze functie ook.

Leuke tips:

- Maak gebruik van GIFs met een link naar een pagina. Een GIF kun je bijvoorbeeld in [Canva](#) maken. Maak een afbeelding aan met meerdere pagina's en zet alleen op de eerste pagina een 'klik hier' tekst (of een pijltje, wees creatief!). Zorg dat de andere pagina's leeg blijven en download de afbeelding als GIF. Als je de GIF op je website zet zullen de afbeeldingen steeds lijken te verdwijnen (let op: Zorg dat de achtergrond van je website dezelfde kleur is als de achtergrond van je GIF, anders werkt het niet!).
- Maak ook offline opdrachten, bijvoorbeeld dat een ander team moeten geholpen moet worden of dat er iets uit een ander lokaal moet worden gehaald. Zo blijven je deelnemers actief!
- Gebruik tools die automatisch feedback geven om codes te verstoppen.
- Verstop hints, codes en linkjes in video's of afbeeldingen.
- Zet verschillende QR-codes in het lokaal of op je website, die weer leiden naar een nieuwe pagina met meer informatie...
- Maak neppagina's! Niks leuker dan ein-de-lijk een link te hebben gevonden, om er dan achter te komen dat je gefopt bent...

Voorbeelden weten van tools die je kunt gebruiken in je digitale escaperoom? Kijk op de volgende bladzijde!



Canva: Maak GIFs aan waarmee je knoppen kunt laten verschijnen en verdwijnen.



Gebruik Google of Microsoft Forms om een quiz te maken. Aan de quiz kun je feedback toevoegen, zowel voor als er een goed antwoord is gegeven, als wanneer er een fout antwoord gegeven is.



Padlet: Maak een Padlet-bord aan waarop de deelnemers opdrachten moeten verzamelen of plaatsen. De link naar de Padlet kan natuurlijk ook nog een code zijn die ontcijferd moet worden...



QR-Code generator: Gebruik online QR-code generators om QR-codes te maken die je als afbeelding in je escaperoom kunt zetten of kunt printen en in het lokaal kunt hangen.



EDPuzzle: Maak een interactieve video waarin de feedback op de goede antwoorden een nieuwe code vormen. Of verstopt een leuke hint in het filmpje zelf...

4 Orde houden met technologie

Als ik workshops geef krijg ik vaak de vraag hoe ik omga met de laptops in de klas: “Ben je niet bang dat studenten andere dingen gaan doen?” of “Wat als ze niet meer opletten en afgeleid raken door het internet?” Ik snap deze vraag goed; leerlingen en studenten raken makkelijk afgeleid door schermen en gaan eenvoudig iets anders doen. Toch pleit ik er juist voor om het ‘verbieden’ van laptops zo veel mogelijk te voorkomen.

Ook als leerlingen geen laptop of telefoon mogen gebruiken, is het voorkomen van afleiding bijna onmogelijk. Even praten met een medestudent naast zich, uit het raam staren, of wellicht naar jouw uitleg kijken, maar geen idee hebben wat je staat uit te vertellen. In plaats van naarstig te zoeken naar manieren om alle afleidingen zo veel mogelijk in te perken, kan het veel interessanter zijn om naar de oorzaak van de afleiding te kijken: Wat is de reden dat een student afgeleid is, of zich wellicht *laat* afleiden? Welke hulp heeft deze student nodig om de eigen focus te kunnen sturen en vasthouden? Er kunnen veel redenen zijn dat iemand, vrij letterlijk, niet bij de les is. Is het omdat de informatie te moeilijk of misschien juist te makkelijk is? Is de opdracht te groot, te complex? Zijn er anderen zaken die prioriteit lijken te hebben?

In mijn ervaring kan de inzet van technologie in een les er voor zorgen dat studenten kunnen leren op een manier die beter aansluit bij hun niveau en interesse. Daarnaast biedt het de mogelijkheid om een groot deel van de les te automatiseren; als je allerlei opdrachten, quizzen en instructievideo’s over verschillende onderwerpen hebt, hoef je niet meer hele delen instructie te herhalen of opdrachten na te bespreken; dit gebeurt automatisch online. Hierdoor heb je als docent meer ruimte voor het menselijke aspect van lesgeven: Het kijken hoe het met de student gaat, vragen waar ze hulp bij nodig hebben, en het coachen van het

leerproces in het algemeen. Daarnaast kan het interessant zijn om, als een student toch afgeleid is, samen met de student te kijken waardoor dit komt en hoe je ze kunt ondersteunen in het behouden van focus. Het kunnen sturen van je eigen concentratie is namelijk niet alleen op school een hele belangrijke vaardigheid, maar kan ook zeer bepalend zijn voor je (werk)succes in de rest van je leven.

Voor leerlingen (of jongere studenten) kan het behouden van eigen focus lastig zijn simpelweg omdat de prefrontale cortex nog niet uitontwikkeld is, en kan het soms dus beter werken om bepaalde regels op te stellen. Echter is dit ook geen garantie dat er geen afleiding gezocht wordt; stiekem iets doen kan ook juist leuk zijn.

Wil je snel kijken wat je studenten (stiekem) aan het doen waren? Hier zijn een aantal sneltoetsen die je in kunt drukken om die verborgen schermpjes tevoorschijn te krijgen. Denk hierbij natuurlijk wel aan de privacy van je studenten en zit niet zonder toestemming aan de eigendommen.

- Druk op CTRL + SHIFT + T (of COMMAND + SHIFT + T bij Macs) om een tabblad dat net afgesloten is opnieuw te openen.
- Druk op CTRL + W (of COMMAND + W bij Macs) om een tabblad te sluiten.
- Beweeg met drie vingers over het *touchpad* van een laptop om naar het volgende tabblad te gaan.
- Druk op CTRL + TAB (of COMMAND + TAB bij Macs) om tussen verschillende tabbladen te navigeren.
- Druk op WINDOWS + TAB om een overzicht te zien van alle programma's die openstaan.

4.1 Met tools

Er zijn ook tools die je kunt gebruiken om je klassenmanagement te ondersteunen. De website Classroomscreen.com heeft bijvoorbeeld de mogelijkheid om een stoplicht, timer, klok, volumemeter, willekeurige-naam generator en meer op de achtergrond te zetten. Hiermee kunnen leerlingen in één oogopslag zien of ze bijvoorbeeld mogen overleggen of niet of hoe lang ze nog aan een opdracht kunnen werken. Daarnaast werkt Classroomscreen ook direct als een whiteboard; je kunt namelijk ook tekenen op de achtergrond.



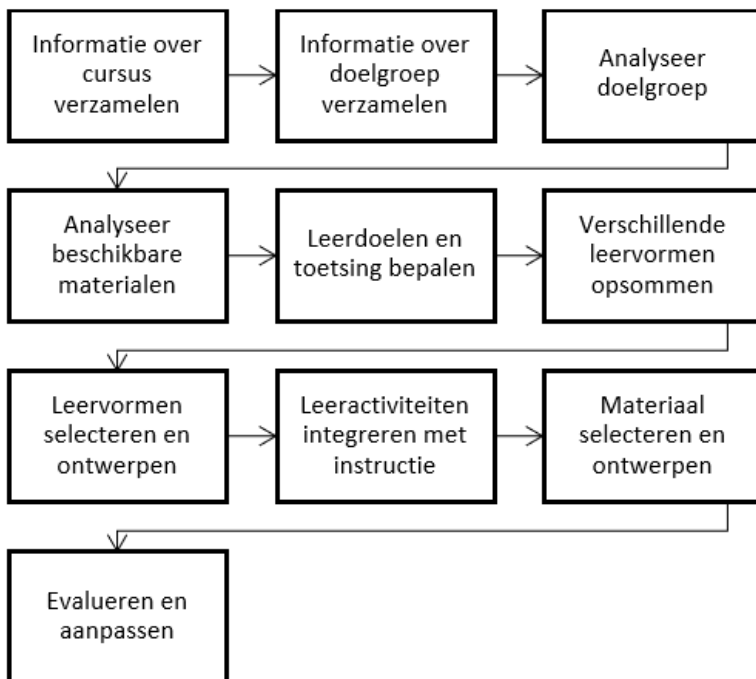
5 Online leeromgevingen

Vooraf in het hoger onderwijs worden veel leeromgevingen gebruikt waar ook hele cursussen in ontworpen kunnen worden. In het voortgezet onderwijs worden vaak online leeromgevingen gebruikt die meer ingericht zijn op administratie, al vindt er steeds meer een verschuiving plaats naar systemen waarin content gecreëerd kan worden. Als je binnen jouw school geen mogelijkheid hebt om content te ontwerpen in de bestaande leeromgeving, kun je ook overwegen om een eigen website te bouwen, bijvoorbeeld met behulp van Google Sites, Weebly, Jimdo of Wix. Deze software is voor een groot deel gratis en je kunt er ook makkelijk verschillende filmpjes, tools en opdrachten op kwijt.

5.1 Doelen en keuzes

Voordat je aan de slag gaat met het ontwerpen van een online leeromgeving, is het heel belangrijk dat je nadenken over de leerdoelen van je cursus of module. Wat moeten de studenten kunnen aan het einde van de module? En met welke producten of opdrachten kunnen ze 'bewijzen' dat ze deze leerdoelen gehaald hebben? Het model op de volgende pagina kan gebruikt worden om een plan te maken voor het indelen van een online leeromgeving. Allereerst is het belangrijk om informatie te verzamelen over de cursus en de doelgroep. Vervolgens kun je de doelgroep nader gaan bekijken; waar moet je bij deze doelgroep specifiek rekening mee houden? Is er bijvoorbeeld veel niveauverschil of moet er veel gedifferentieerd kunnen worden op tempo? Hierna kunnen leerdoelen bepaald worden, aan de hand waarvan de toetsing bepaald kan worden. Met de toetsing kan het behalen van de leerdoelen namelijk worden aangetoond. Na het bepalen van de toetsing, kunnen de leeractiviteiten bedacht en ontworpen worden; welke leeractiviteiten hebben studenten nodig

om de toetsing te kunnen halen? Pas na het bepalen van de leeractiviteiten selecteer je materialen en instructie, die nodig zijn om de leeractiviteiten te kunnen voltooien. Bij deze materialen en instructie kunnen natuurlijk ook tools gebruikt worden.



12

5.2 Embedden

Als je in online leeromgevingen werkt, ook wel *Learning Management Systems* (LMS) genoemd, kan het embedden van een tool heel handig zijn. In plaats van naar de tool te linken, komt bijvoorbeeld een Quizlet of een Microsoft Forms direct in beeld. Zo'n embedcode wordt vaak aangeboden in HTML en is hierdoor in veel verschillende online omgevingen te integreren. In de online

¹² ARCS Motivational Design Process, gebaseerd op Keller, J., & Suzuki, K. (2004). Learner motivation and e-learning design: A multinationally validated process. *Journal of Educational Media*, 29(3), 229–239. doi:10.1080/1358165042000283084.

omgevingen wordt dit vaak 'HTML-code insluiten' of 'media insluiten' genoemd. Verschillende tools bieden een kant-en-klare insluitcode standaard aan. Meestal kun je de code vinden onder het kopje *share*, maar bij sommige tools staat het ook standaard onder de link. Een voorbeeld van hoe een HTML-code eruit ziet, is:

```
<iframe src="https://quizlet.com/436795396/match/embed?i=qyadu&x=1jj1" height="500" width="100%" style="border:0"></iframe>
```

Het grootste voordeel van het insluiten of embedden van tools is dat er niet heen en weer geklikt hoeft te worden tussen websites. Externe tools kunnen binnen een LMS gezet worden, waardoor al het materiaal op één plek vindbaar blijft. Zo kunnen verschillende ict-tools de online leeromgeving versterken en meer variatie in leeractiviteiten bieden, zonder dat de student de leeromgeving hoeft te verlaten of hoeft te zoeken naar verschillende linkjes.

Een HTML-code kun je zelf ook aanpassen, als je bijvoorbeeld de grootte van een tool wil veranderen. Door de nummers achter *height* of *width* (zie dikgedrukte woorden in het voorbeeld hieronder) te veranderen, verandert ook de grootte van de tool.

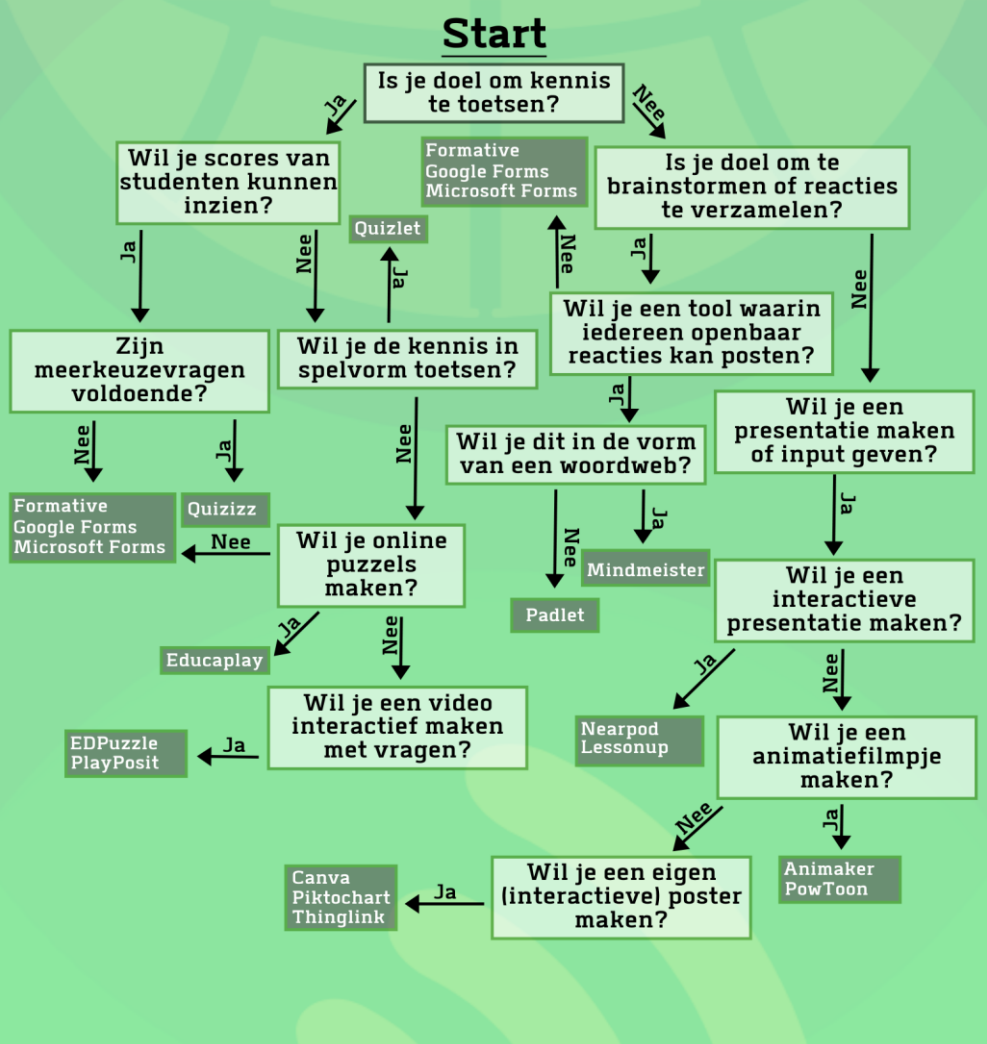
```
<iframe src="https://quizlet.com/436795396/match/embed?i=qyadu&x=1jj1" height="500" width="100" style="border:0"></iframe>
```

Let met het insluiten van tools wel op dat je niet te tools op één pagina zet. Naast dat dit er rommelig uit kan zien, kan het ook langer duren voordat de pagina geladen is.

Wil je weten welke tools je makkelijk kunt embedden, passend bij het doel dat je met de tool hebt? Kijk dan op de volgende pagina voor een zoekkaart die je helpt om een keuze te maken!

Welke educatieve ict-tool wil je embedden?

Deze zoekkaart mag voor niet-commerciële doelen vrij gedeeld worden.



© Irene van der Spoel - Today's Teaching Tools | 2020
 TodaysTeachingTools.com

5.3 Cognitive Load Theory

De *Cognitive Load Theory* gaat ervan uit dat het werkgeheugen, of korte termijn geheugen, maar een beperkte capaciteit heeft.¹³

Praktisch betekent dit dat overbodige informatie zo veel mogelijk weggelaten moet worden, omdat het alleen maar beslag legt op het werkgeheugen en niet bijdraagt aan het leerproces. Binnen een online leeromgeving, maar ook binnen een les, is het belangrijk om van tevoren goed te bepalen wat de leerdoelen zijn en om vervolgens daarop te focussen. Grappige plaatjes of extra opdrachten tussendoor kunnen motiverend werken, maar leggen ook beslag op het werkgeheugen. Een aantal extra dingen tussen door is dus leuk, maar houd het beperkt en probeer zo veel mogelijk op de leerdoelen en daaruit voortkomende leeractiviteiten te focussen.

Om nieuwe informatie behapbaar te maken, kan het helpen om de taken in kleinere stukken op te delen. Een grote, complexe taak vraagt gelijk heel veel van het werkgeheugen, terwijl kleinere opbouwende taken elke keer verwerkt en weer losgelaten kunnen worden. Door opdrachten toe te voegen waar de student taken moet structureren, kunnen verbanden gelegd worden waardoor de nieuwe informatie een plek kan krijgen in het lang termijn geheugen. Het korte termijn geheugen kan namelijk tijdelijk informatie opslaan, maar om de informatie ook in het lange termijn geheugen op te nemen, moet er structuur aangebracht worden. Onze hersenen leren namelijk, plat gezegd, door verbindingen te maken. Als de nieuwe informatie dus geen verband houdt met informatie die al opgeslagen is in het lange termijn geheugen, is het lastig om het te onthouden. Het activeren van voorkennis helpt hier dus in; de nieuwe informatie krijgt dan namelijk gelijk een plek in al bestaande verbanden.

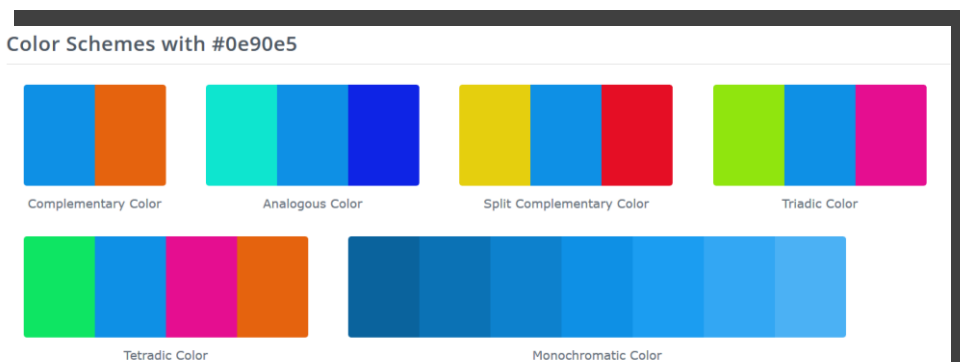
¹³ Sweller, J. (1988). Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4

5.4 Kleurgebruik

Het gebruik van kleur binnen een LMS kan heel helpend zijn, omdat het bijvoorbeeld duidelijk kan maken dat iets een opdracht als je die altijd een groene kleur geeft, of dat iets een link is omdat het blauw en onderstreept is. Te veel kleuren kunnen echter ook heel erg afleiden, zeker als ze niet goed bij elkaar passen. Afleidend kleurgebruik kan ook het werkgeheugen onnodig belasten.

Elke kleur heeft een eigen code. Deze code heet een HEX-code. Op websites zoals colorhexa.com of color-hex.com kun je op verschillende kleuren zoeken. Naast dat deze websites de HEX-codes van de kleuren geven, geven ze ook de codes van de kleuren die net een tintje donkerder of lichter zijn, of die goed passen bij de door jou gekozen kleur. Door deze HEX-codes te gebruiken in je ontwerp, kun je dus makkelijk kleuren kiezen die goed bij elkaar passen en minder afleiden.

Een screenshot van colorhexa.com staat hieronder. Er is gezocht op een blauwe kleur (HEX-code: #0e90e5). De website geeft onder andere complementaire kleuren en de verschillende tinten. Als je verder naar onder scrolt vind je nog meer tinten (lichter-donkerder, verzadigd-minder verzadigd) van dezelfde kleur. Je kunt op elke kleur in het overzicht klikken, om voor die nieuwe kleur weer bijpassende tinten te zien.



5.5 Structuur

Naast het gebruiken van passende kleuren, is het aanhouden van een vaste structuur ook van groot belang binnen een online leeromgeving. Kies bijvoorbeeld voor een herkenbaar sjabloon en pas dit toe bij alle cursussen. Dit zorgt ervoor dat een student minder tijd en energie kwijt is aan het zoeken naar de juiste materialen en de cognitieve belasting verlaagd wordt. Het is handig als de structuur die je kiest aansluit bij hoe een leerproces verloopt. Denk bijvoorbeeld aan het activeren van voorkennis, het bieden van visuele en auditieve input, en het (formatief) toetsen van de nieuwe informatie. Als deze structuur zich steeds herhaalt, met een andere inhoud, wordt het voorspelbaar en kan de aandacht liggen op het verkrijgen van nieuwe kennis en vaardigheden, in plaats van op het zoeken naar de juiste informatie.

5.6 Afbeeldingen

Als je een online leeromgeving ontwerpt, kan het gebruik van afbeeldingen die pagina meer variatie bieden en daarnaast biedt het de mogelijkheid om bepaalde informatie (ook) visueel aan te bieden. In het onderwijs mogen veel afbeeldingen gebruikt worden, zolang het voor educatieve doeleinden is. Wel is het belangrijk dat je de bron van deze afbeeldingen altijd noemt; de auteur heeft immers auteursrecht. Wil je weten of je een bepaald werk wel of niet mag gebruiken voor onderwijsdoeleinden? Kijk dan op [Onderwijsauteursrecht.nl](https://www.onderwijsauteursrecht.nl).

Kun je geen afbeelding vinden die past bij jouw doel of wil je bijvoorbeeld een eigen infographic maken? Ga dan aan de slag met een tool als [Canva](https://www.canva.com) of [Piktochart](https://www.piktochart.com). Met deze gratis tools kun je eenvoudig op basis van bestaande sjablonen je eigen afbeeldingen maken. Daarnaast kun je hiermee ook de kleuren van de afbeeldingen aanpassen op die van jouw online leeromgeving. Ideaal dus!

6 Privacy & tools

Sinds mei 2016 is er een wetgeving genaamd Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Velen denken dat deze wetgeving pas in 2018 in werking trad. Dit klopt niet helemaal; vanaf mei 2018 werd de wet gehandhaafd en kunnen er dus sancties op worden gelegd als een website of bedrijf niet voldoet aan de wet. Dit kunnen bijvoorbeeld boetes zijn tot 4% van de wereldwijde omzet. De wet gaat over de bescherming van persoonsgegevens. Persoonsgegevens zijn "(...) alle informatie is over een geïdentificeerde of identificeerbare natuurlijke persoon. Dit betekent dat informatie ofwel direct over iemand gaat, ofwel naar deze persoon te herleiden is. Gegevens van overleden personen of van organisaties zijn geen persoonsgegevens volgens de AVG."¹⁴

Wat houdt het in?

De regeling legt de verantwoordelijkheid van persoonsgegevens voor een groot deel terug bij organisaties. Zij zijn verantwoordelijk voor het beschermen van gegevens. De privacyrechten van het individu worden hierdoor ruimer. Degene wiens gegevens verwerkt zijn, mag altijd opvragen welke informatie er over hen in het bezit van een organisatie is. Ook moet er van tevoren duidelijk zijn waarvoor de gegevens gebruikt gaan worden en mag er altijd een verzoek tot het verwijderen van deze gegevens worden gedaan.

¹⁴ <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/over-privacy/persoonsgegevens/wat-zijn-persoonsgegevens>

AVG

Today's Teaching Tools - TodaysTeachingTools.com

PRIVACY & ONLINE TOOLS



VRAAG HET!

Vraag toestemming aan ouders voor leerlingen onder de 16 jaar.



GEEN ACCOUNT

Gebruik apps waar leerlingen geen account voor nodig hebben.



ALTERNATIEF?

Geef ook een optie voor een alternatief, zodat leerlingen nee kunnen zeggen zonder consequentie.



OVEREENKOMST

Zorg dat er een overeenkomst is tussen de school en de gebruikte tool.



ANDERE NAMEN

Als leerlingen een naam gebruiken die niet herleidbaar is, kunnen er ook geen gegevens over hen worden opgeslagen.



VERPLICHT

Een account of het gebruiken van een eigen naam verplicht stellen mag niet zonder toestemming.



'ZO MAAR'

Het verwerken van gegevens mag alleen als er een specifiek doel voor is. 'Zo maar' een app gebruiken mag dus niet.



NIEMAND ZEGGEN

De school is verantwoordelijk, niet de docent. Tools gebruiken zonder dit te melden is dus niet handig.



FOTO'S EN VIDEO'S

Het publiceren van herkenbaar beeldmateriaal mag niet zonder toestemming. Ook niet binnen een app.



ZORGEN MAKEN

Het grootste deel van AVG gaat om het verwerken van persoonsgegevens als verzuim en vorderingen. Learning analytics zijn in mindere mate belangrijk.

De rol van een school

Ook scholen zijn organisaties en zijn daarmee verantwoordelijk voor het beschermen van de persoonsgegevens van leerlingen en personeel. Gloednieuwe volgsystemen waar *learning analytics* uitkomen zijn heel handig, maar verwerken automatisch ook de gegevens van de studenten. De school is hier automatisch verantwoordelijk voor en heeft een verantwoordingsplicht.

Voor de systemen die een school gebruikt, moet een overeenkomst worden afgesloten over wat er gedaan wordt met de verzamelde gegevens. Daarnaast heeft een school het recht om achteraf gegevens te laten verwijderen bij een softwareverstrekker, indien hierom gevraagd wordt. Vaak is dit voor grotere bedrijven zoals Google of Microsoft geen probleem. Zij hebben de middelen om een - door juristen ondertekende - overeenkomst te sluiten. Voor kleinere applicaties kan dit een stuk lastiger zijn.

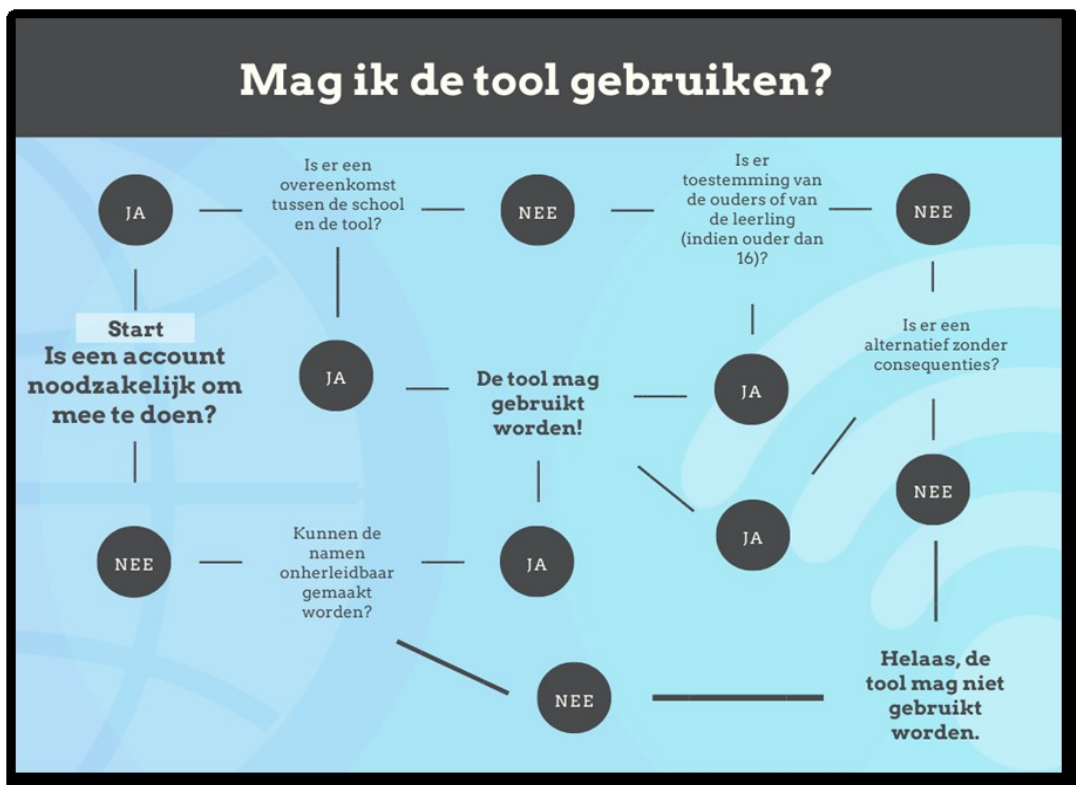
En de tools dan?

Tools gebruiken kan nog steeds, maar er zitten wel voorwaarden aan. Zo moet er toestemming van de ouders van leerlingen of studenten zijn voor het verwerken van persoonsgegevens, indien zij jonger dan zestien jaar zijn. Dit betekent dus dat het studenten niet verplicht kan worden om ergens een account voor aan te maken. Daarnaast moeten studenten 'nee' mogen zeggen tegen het gebruiken van een tool, als deze persoonsgegevens verwerkt en kunnen ze dus niet verplicht worden om hun eigen naam in te vullen. Als laatste is het ook belangrijk om rekening te houden met herkenbaar beeldmateriaal. Een app als 'Goosechase' is heel leuk, maar verzamelt en publiceert (tijdelijk) beeldmateriaal van studenten. Onder de privacyregelgeving mag dit niet.

Maar... Maak je niet druk

Toch blijft het belangrijkste dat je je niet te druk maakt om de

nieuwe wetgeving. De nadruk binnen het onderwijs ligt voornamelijk op het verwerken van gegevens die te maken hebben met verzuim, vorderingen, gedrag of eventuele beperkingen en aandoeningen. Het verzamelen van learning analytics, zoals een Kahoot doet, is niet wereldschokkend en kan gewoon nog steeds. Het bewust maken van je studenten van de effecten van het delen van persoonsgegevens is wel een interessante toevoeging. Zorg er wel voor dat je resultaten van quizzes bijvoorbeeld regelmatig verwijdert. Daarnaast is het verstandig op te letten wat voor vragen je stelt in een quiz. Vragen over de stof zijn geen probleem, maar persoonlijke vragen kunnen weer in strijd zijn met de wet. De korte zoekkaart hieronder geeft je een idee van welke tools gebruikt mogen worden en welke niet. Op de volgende pagina's worden nog een aantal voorbeelden gegeven.



6.1 Voorbeelden

Wat voor tools mogen wel en welke niet, met deze wetgeving? Hiernaast een klein overzichtje van 4 tools met een toelichting waarom ze wel of niet zouden mogen. Hierin is geen rekening gehouden met het feit dat een school een overeenkomst kan sluiten met een applicatie.

Veel 'ontwerptools' zoals Canva, Easelly, PowToon of Piktochart, kunnen onder AVG niet meer gebruikt worden zonder toestemming of overeenkomst. Dit komt omdat er altijd een account aangemaakt moet worden, voordat leerlingen de applicatie kunnen gebruiken. Het bieden van een andere optie zonder consequenties is hierbij van belang, indien er geen toestemming van ouders wordt gevraagd. Denk bijvoorbeeld aan het maken van een poster op papier of in Word.

Voorbeelden van andere tools die onder de AVG niet mogen zonder toestemming of overeenkomst, zijn:

- **Goosechase** - Leerlingen moeten de app downloaden om mee te kunnen doen. De app verzamelt persoonsgegevens.
- **Asana** - Er kan geen gebruik worden gemaakt van de website zonder een account aan te maken.
- **Classdojo** - Deze website maakt gebruik van persoonsgegevens en kan niet gebruikt worden zonder het opgeven van namen.
- **WRTS** - Deze tool kan niet gebruikt worden zonder het aanmaken van een account.
- **PlayPosit** - De tool vraagt om een voor- en achternaam voor het kijken van een video. Deze tool kan alleen gebruikt worden als leerlingen expliciet verteld wordt dat ze dit niet correct hoeven in te vullen.
- **MindMeister** - Kan niet gebruikt worden zonder dat er een account wordt aangemaakt.

7 Lijst ict-tools

Onderstaande lijst is een overzicht van tools met de beschrijving van de tools zelf erbij. Hierom zijn de meeste omschrijvingen in het Engels.

Voor een lijst die maandelijks geüpdatet wordt, scan onderstaande QR-code!



Quizzes/testing/games

- [BookWidgets](#) - Worksheets, simulations, games & more for use in classrooms and multi-touch books
- [Classkick](#) - Easy real-time feedback & formative assessment.
- [Classmarker](#) - Easy online testing
- [Classtools](#) - Several classtools of any kind
- [Deck.Toys](#) - In a nutshell: drag-and-drop Lesson creation; differentiate the right way; full control over your lesson delivery and track your students' progress in real-time
- [Educaplay](#) - Create numerous interactive games with instant feedback

- [Flipgrid](#) - Create a Grid - that's your classroom or community. Add a Topic or two to spark the discussion. Your students share short video responses to ignite a dialogue. Super simple. Super powerful.
- [Flubaroo](#) - Assess and evaluate student's work/progress online
- [Formative](#) - A free platform for creating formative assessments + acting on real-time student insights
- [Genial.ly](#) - The tool for creating interactive content that makes your audience fall in love. Communicate, educate, and attract by bringing your content to life.
- [Gimkit](#) - Students earn in-game cash by answering questions correctly. They can invest this money while playing an interactive game.
- [Google Forms](#) - Easy for quizzes, evaluations or questionnaires
- [Goosechase](#) - Scavenger hunts for the masses. Bold, crazy and highly addictive. Incredibly easy to use with all the power you could ever want.
- [Gynzy](#) - Gynzy is de totaaloplossing voor in jouw klas. Interactieve instructie, adaptieve gepersonaliseerde verwerking en rijke analysemogelijkheden in één.
- [H5P](#) - Create, share and reuse interactive HTML5 content in your browser.
- [JeopardyLabs](#) - allows you to create a customized jeopardy template without PowerPoint
- [Kahoot](#) - Interactive and motivational quiz

- [Learnclick](#) - Create online cloze quizzes. Simply mark words to turn them into gaps, dropdown or drag & drop quizzes.
- [Lightsail](#) - Formative testing, Lightsail Accelerates Literacy Development And Fosters A Love Of Reading
- [MasteryConnect](#) - Identify levels of understanding, target students for intervention, and improve learning and instruction.
- [Plickers](#) - Plickers is a powerfully simple tool that lets teachers collect real-time formative assessment data without the need for student devices
- [Poll Everywhere](#) - Live interactive audience participation. Engage your audience or class in real time
- [Purpose Games](#) - Quizzes and knowledge games - topic specific
- [Quizalize](#) - Create your own quizzes in 1 minute or pick one from our growing Marketplace.
- [Quizbean](#) - A quiz creator to quickly assess your students
- [Quizlet](#) - Flashcards, study games, and tests
- [Quizizz](#) - Quizizz is a fun review tool that allows the entire class to practice together. Its completely free
- [Quizwhizzer](#) - Real-time learning games, designed by you
- [Socrative](#) - Online quiz where the teacher can keep track of all students' progress
- [SurveyMonkey](#) - Create Surveys, Get Answers

- [Voxvote](#) - Free and easy Mobile Voting tool for ANY speaker or teacher.

Lesson Series

- [BookWidgets](#) - Worksheets, simulations, games & more for use in classrooms and multi-touch books
- [GoCongr](#) - Create Your Own Personal Learning Environment With Access to over 3 Million Crowd Sourced Resources.
- [Gooru](#) - Give your students free tools, digital content, and data to own their learning.
- [ReadWriteThink](#) - Providing educators, parents, & afterschool professionals with free access to the highest quality materials for reading & language arts instruction.
- [Schoolrijk](#) - Met Schoolrijk ontwikkel je zelf online lesmateriaal op basis van de vakken en leerdoelen uit het basisonderwijs.
- [Showbie](#) - Showbie is the fastest, easiest and most effective app for assignments and feedback on your classroom devices.
- [Teachers' Corner](#) - Lesson/activity ideas
- [TesTeach](#) - Creating digital lessons
- [Wikiwijsleermiddelenpleinen](#) - Create your own lesson series online

Creative creations

- [BlendedPlay](#) - Blended games for the classroom using your content.
- [Canva](#) - Canva makes design simple for everyone. Create designs for Web or print: blog graphics, presentations, Facebook covers, flyers, posters, invitations and so much more.
- [Easel.ly](#) - Create a multimedia infographic
- [Infogram](#) - Create and publish beautiful visualizations of your data in charts and infographics. Interactive, responsive, and engaging.
- [Piktochart](#) - Create a multimedia infographic
- [Pixton](#) - The world's best way to make comics
- [ScribbleMap](#) - The Easiest Way to Draw and Share Maps
- [Storybird](#) - Easily create your own book
- [Wordle](#) - Create a 'poster' (word cloud) out of words
- [Venngage](#) - Everything you need to create and publish infographics is right here.
- [Visme.co](#) - One intuitive tool for all of your visual communication needs.
- [Vizualize](#) - Visualize your resume in one click

Online collaboration

- [Asana](#) - Asana is the easiest way for teams to track their work—and get results.
- [Google Docs](#) - Work on the same document at the same time
- [Google Slides](#) - Work on the same presentation at the same time
- [Google Spreadsheets](#) - Work on the same spreadsheet at the same time
- [MeisterTask](#) - MeisterTask is the most intuitive task management tool on the web. Combine it with MindMeister for a complete workflow from first idea to finished project.
- [Peergrade](#) - Peergrade is a free online platform to facilitate peer feedback sessions with students.
- [Recap](#) - Recap is a free student response and reflection app. Create assignments and share student videos with other students, parents, and teachers.
- [Seesaw](#) - Seesaw is a student-driven digital portfolio. We make it simple to get student work in one place and share with parents.
- [Stoodle](#) - Stoodle makes it easy to learn from and teach fellow peers online.
- [Talky](#) - Truly simple video chat and screen sharing for groups.

Presentations

- [Buncee](#) - Make Learning Fun Your creation and presentation tool
- [Google Slides](#) - Work on the same presentation at the same time
- [LessonUp](#) - Create fun and engaging digital lessons
- [Mentimeter](#) - Create graphics at an instant using students' input
- [Nearpod](#) - Create interactive slideshows, using questions, quizzes, images & text.
- [Peardeck](#) - Create beautiful interactive lessons, presentations, and assessments to engage every student
- [Prezi](#) - Create an online slideshow
- [Prowise](#) - Together we can create a learning environment which is more engaging and inspiring and elevate collaboration in your schools.
- [SlideShare](#) - Share what you know and love through presentations, infographics, documents and more
- [Sutori](#) - Presentations for the classroom in a unique timeline format
- [Wooclap](#) - Rather than fighting smartphones, Wooclap turns them into an exceptional learning tool.

Video's/Cartoons

- [Animaker](#) - Animaker is home to the largest collection of animated characters, properties, BGs, icons, charts and maps in the world.
- [Binumi](#) - The world's first curriculum-linked video assignment tool – assign video projects with a single click
- [Biteable](#) - The World's Simplest Video Maker
- [ChatterPix](#) - ChatterPix can make anything talk - pets, friends, doodles, and more (iPad only)
- [Clipchamp](#) - Clipchamp offers a free video editor, compressor, converter and webcam recorder. Get started today.
- [DoInk](#) - Do Ink provides Creativity Apps (Green Screen, Animation and Drawing) for students to show what they know in education
- [EDpuzzle](#) - Make any video your lesson.
- [Educreations](#) - Create educational videos (iPad only)
- [GoNoodle](#) - Discover hundreds of videos that get your kids active at school and at home.
- [Masher](#) - Mix your photos, music, text and special effects to create professional looking videos in minutes.
- [PlayPosit](#) - Deliver video like you teach. Your free tool to unleash the power of video and flip the classroom.
- [Powtoon](#) - Animated videos and presentations
- [Shadow Puppet](#) - Easily create videos in the classroom.

- [TedEd](#) - Build a lesson around any TED-Ed Original, TED Talk or YouTube video.
- [Toondoo](#) - Create your own cartoons very quickly
- [Voki](#) - Speaking characters for education. Educate, engage, enjoy!

Brainstorm/organising

- [Answer garden](#) - Allows students to give answers which will show on the teacher's screen
- [ChartGo](#) - The online chart maker. Create rich and colorful charts.
- [Coggle](#) - The clear way to share complex information. Coggle is a collaborative mind-mapping tool that helps you make sense of complex things.
- [Huzzaz](#) - The place to showcase, discover and collect the videos that matter most
- [Lino it](#) - Create and share canvases with post-its and other online tools
- [Mindomo](#) - Easy-to-create and share mind maps, concept maps, task maps and outlines. Mind mapping software for Web, Desktop, iOS and Android. Mind map with us for free!
- [Note App](#) - Bring sticky notes to your team, in real time.
- [Padlet](#) - Create a poster/brainstorm online
- [Popplet](#) - To capture and organise ideas (similar to mind maps)

- [Postermywall](#) - Enables students to create an interactive poster
- [Tagxedo](#) - Word clouds in various interesting shapes
- [Thinglink](#) - Enables students to create an interactive poster
- [Timeglider](#) - Web-based timeline software for creating and sharing history, project planning and more
- [Timetoast](#) - Timetoast timelines are a beautiful way to share the past, or even the future.
- [Trello](#) - Work together on a brain storm, using decks of cards/lists
- [XMind](#) - Amazing brainstorm and mind mapping tool

- **Studying**
- [CoboCards](#) - The best online flashcard software. For Free.
- [Cram](#) - Find flashcards to study or create your own
- [Learningpod](#) - Targeted practice questions for student success.
- [Studyblue](#) - Provides intelligent learning tools including flashcards, notes, study guides and more
- [Vocabulary](#) - Acquire vocab easily
- [WRTS](#) - Study vocabulary easily and effectively

Other

- [Class123](#) - The best tool for classroom management and flipped classroom. Start buliding a happy classroom community!
- [Classdojo](#) - Assigns each student a 'monster' and enables keeping track of behaviour/homework/activities.
- [ClassroomScreen](#) - The best screen for every classroom
- [Delicious](#) - Save, organize, and remember the links you find interesting or useful around the web
- [Diigo](#) - Diigo is a powerful research tool and a knowledge-sharing community
- [Evernote](#) - Capture, organize, and share notes from anywhere. Your best ideas are always with you and always in sync.
- [HP Reveal](#) - Turn everyday objects, images, and places into new opportunities for engagement through striking augmented reality experiences.
- [iRubric](#) - iRubric is a comprehensive rubric development, assessment, and sharing tool.
- [Penzu](#) - Your private, 100% customizable online journal. Loved by over 2 million writers around the world.
- [Remind](#) - Reach students and parents where they are. Simple, safe, and free.
- [RubiStar](#) - RubiStar is a free tool to help teachers create quality rubrics.

- [Super Teacher Tools](#) - Useful tools that can be used during your lesson
- [Voicethread](#) - A tool that allows you to send voice messages as opposed to texts, to keep messages personal.
- [Wizer.me](#) - Amaze your students with smarter worksheets.
- [WolframAlpha](#) - A new way to get knowledge and answers— not by searching the web, but by doing dynamic computations based on a vast collection of built-in data, algorithms, and methods.