

# BACHELORPROEF

---

Hoe kan een escaperoom ingezet worden om leerkrachten van het zesde leerjaar te motiveren spelend leren in hun lessen te integreren?

Bachelor in onderwijs	Lager onderwijs
Academiejaar	2019 – 2020
Zittijd/ examenkans	1ste
Promotor	Mevr. Bieke Steeman
Student	Verfaillie Miep

---



## Inhoudsopgave

<b>dankwoord</b> .....	<b>6</b>
<b>Abstract (samenvatting) (Hulsen, 2018)</b> .....	<b>7</b>
<b>Inleiding</b> .....	<b>8</b>
<i>Inleiding/motivatie</i> .....	8
<i>De probleemstelling</i> .....	9
Hoe kan een escaperoom ingezet worden om leerkrachten van het zesde leerjaar te motiveren spelend leren in hun lessen te integreren?.....	9
<i>Methodologie</i> .....	10
<b>Literatuuronderzoek</b> .....	<b>13</b>
<i>Aanzet</i> .....	13
<i>Effecten van spelend leren</i> .....	13
Leerprestatie .....	13
Gedragsveranderingen .....	13
Lange termijn.....	14
<i>Ontwikkelen van een spelontwerp</i> .....	15
Flow Theory (M.Csikszentmihalyi, 1997).....	15
Anchoring Effect (Kahneman, 1974).....	15
Opbrengstgericht spelen (van Oers- de Bruijn, 2013) .....	16
<i>Terugkoppeling naar escape the classroom</i> .....	17
<b>Bevraging werkveld</b> .....	<b>19</b>
<i>Enquête</i> .....	19
<b>Eigen visie</b> .....	<b>20</b>
<b>Praktijk</b> .....	<b>21</b>
<i>M E E R</i> .....	21
concept .....	21
Thema.....	21
Puzzels .....	21
Verloop escaperoom MEER.....	24
<i>Evaluatie MEER</i> .....	33
<b>Conclusie</b> .....	<b>35</b>
<i>Educatieve escaperoom ontwikkelen</i> .....	35
<i>Belemmerende factoren spelend leren</i> .....	35
<b>Afkortingenlijst</b> .....	<b>37</b>
<b>Figuren/tabellen lijst</b> .....	<b>38</b>
<b>Bibliografie</b> .....	<b>39</b>

<b>Bijlagen .....</b>	<b>40</b>
<i>Bijlage A.....</i>	<i>40</i>
<i>Bijlage B.....</i>	<i>41</i>
<i>Bijlage C.....</i>	<i>47</i>
<i>Bijlage E.....</i>	<i>48</i>
<i>Bijlage F.....</i>	<i>49</i>
<i>Bijlage G.....</i>	<i>50</i>
<i>Bijlage H.....</i>	<i>54</i>
<i>Bijlage I.....</i>	<i>55</i>
<i>Bijlage K.....</i>	<i>57</i>
<i>Bijlage L.....</i>	<i>58</i>
<i>Bijlage M.....</i>	<i>59</i>
<i>Bijlage N.....</i>	<i>61</i>
<i>Bijlage O.....</i>	<i>62</i>
<i>Bijlage P.....</i>	<i>68</i>
<i>Bijlage Q.....</i>	<i>70</i>
<i>Bijlage R.....</i>	<i>71</i>
<i>Bijlage S.....</i>	<i>72</i>
<i>Bijlage T.....</i>	<i>75</i>

## dankwoord

Na een lange periode van hard werken en onderzoeken is het zover. Met het schrijven van dit dankwoord, voeg ik de laatste zinnen toe aan mijn bachelorproef.

Nooit gedacht dat er een eind aan zou komen maar hier zit ik dan. Een afgewerkte bachelorproef waar ik trots op, en tevreden mee, ben.

Dit was me nooit gelukt zonder de hulp die ik gekregen heb. Hulp vanuit verschillende hoeken, expertisevakken en visies. Hierdoor is mijn bachelorproef gevormd tot wat het nu is.

Als eerste zou ik graag mijn promotor Bieke Steeman danken. U heeft me doorheen dit leerrijke avontuur steeds bijgestaan vanaf de start tot het einde. Ik ben dankbaar voor de tijd en energie die u in mijn bachelorproef hebt gestoken. Dit hele proces heeft u samen met mij beleefd. Met uw fantastische ideeën, die vaak geen grenzen kenden, ben ik aan de slag mogen gaan. U heeft me geleerd om breed en verder te denken. Dat je alles kan, mag en moet proberen: zelfs al lijkt iets onmogelijk, ga ervoor.

Als tweede zou ik graag mijn Oom bedanken. Dankzij u heb ik mijn fictief project MEER kunnen uitvoeren op een echte boot. Hierdoor heb ik het project zo realistisch mogelijk kunnen maken. Een betere locatie had ik me niet kunnen bedenken.

Ten laatste was deze bachelorproef niet mogelijk zonder mijn ouders. De hulp en steun die ik van jullie gekregen heb is onbeschrijfelijk. Steeds stonden jullie achter al mijn zotte bachelorproef-ideeën. Keer op keer stonden jullie klaar om te helpen waar nodig. Jullie zijn voor mij een onuitputtelijke bron van steun geweest waar ik zeer dankbaar voor ben.

## Abstract (samenvatting) (Hulsen, 2018)

Student: Miep Verfaillie

Privé email adres student: miepverfaillie@gmail.com

Opleiding: bachelor lager onderwijs

Promotor: Steemans Bieke

*Titel: Hoe kan een escaperoom ingezet worden om leerkrachten van het zesde leerjaar te motiveren spelend leren in hun lessen te integreren?"*

Doelgroep: Mijn praktijkontwerp is bedoeld voor de huidige leerkrachten. Het specifiek ontwerp is gemaakt voor een zesde leerjaar. De achtergrondinformatie kan ook zeer nuttig zijn voor alle leerkrachten die in het werkveld staan.

Deze bachelorproef heb ik geschreven als vervolg van mijn vorige bachelorproef. Daarin heb ik, samen met enkele medestudenten, onderzocht hoe je een escaperoom educatief kan inzetten in de klas. Enkele bijvragen waren daarbij: welke leerstof dient hier het best voor? Zal ik remediëren of nieuwe leerstof aanbieden?

Door tijdens mijn vorige bachelorproef een escaperoom al zelf enkele malen uit te testen in verschillende klassen, ervoer ik al snel de voordelen van deze vernieuwende en zeker ook educatieve klasactiviteit. Kinderen leren op heel veel verschillende vlakken bij, houden de leerstof beter en langer vast en ervaren plezier en motivatie met maximale betrokkenheid. Zelf moest ik dus zeker niet meer overtuigd worden. Vandaar dat het kriebelde om ook andere leerkrachten te gaan overtuigen.

Een educatieve escaperoom vertrekt vanuit het principe spelend leren. Kinderen gaan aan de hand van puzzels, raadsels, ontdekkingen... aan de slag met nieuwe, of reeds geziene, leerstof. De wetenschappelijk bewezen voordelen van spelend leren zijn onbeperkt. Omdat ik zelf heel sterk achter het 'spelend leren' sta, ben ik gedreven om andere leerkrachten te inspireren en te motiveren om zich hier ook aan te wagen. Het is een nieuw en soms overweldigend concept. Ik sta er honderd procent achter als toekomstige juf. Vanuit deze invalshoek is mijn onderzoeksvraag dan ook ontstaan:

*"Hoe kan een escaperoom ingezet worden om leerkrachten van het zesde leerjaar te motiveren spelend leren in hun lessen te integreren?"*

In deze bachelorproef kunt u de wetenschappelijke onderzoeken omtrent spelend leren terugvinden. Deze worden telkens teruggekoppeld aan een educatieve escaperoom. Na het lezen van deze bachelorproef zal je als leerkracht enige achtergrondinformatie en praktische tips rijker zijn. Aan de hand van een eigen uitwerking en onderzoek deel ik mijn ervaring en bevindingen.

## Inleiding

### Inleiding/motivatie

Vorig jaar heb ik een bachelorproef geschreven waarbij ik een antwoord zocht op de vraag 'hoe kan je een escaperoom in de klas inzetten?'. Omdat ik het een zeer boeiende onderzoeksvraag vond, wou ik hier graag verder op bouwen.

Door het onderzoek van vorig jaar beschikte ik al over enige kennis en achtergrondinformatie omtrent escaperooms in de klas. Hierdoor kon ik me bij deze bachelorproef gaan focussen op een specifiek onderwerp. Ik heb gekozen om deze bachelorproef te schrijven met oog op het spelend leren. Dit is één van de hoofdcomponenten van een escape the classroom.

Hoe kan je een escaperoom zodanig ontwerpen dat leerlingen op een spelende manier aan het leren gaan?

Doorheen mijn vorig onderzoek merkte ik dat leerlingen een escape the classroom zeer leuk en vernieuwend vinden. Conclusie: leerlingen staan te springen voor een escape the classroom. Maar doen leerkrachten dat ook wel? Want hoe moet je hier in hemelsnaam als "leek" aan beginnen? Met deze vraag in mijn hoofd ben ik deze bachelorproef gaan schrijven. Hoe zorg ik ervoor dat leerkrachten gemotiveerd worden om een escaperoom in te zetten in hun lessen? Het is iets helemaal nieuw en voor sommigen nog onbekend. Maar het heeft een grotere waarde dan veel leerkrachten zouden denken. Een escaperoom biedt de leerkracht de kans om vakoverschrijdend te werken en dit op een spelende manier. Leerlingen worden intrinsiek gemotiveerd en gaan aan de slag in een situatie waarin ze gestimuleerd worden op een speelse manier. Samenwerken en nieuwe denkpatronen ontwikkelen zijn één van de vele elementen die aan bod komen in een escaperoom. We kunnen dus zeker stellen dat een escaperoom veel kan betekenen in een educatieve context.

Mijn doel is om leerkrachten tegen het einde van mijn bachelorproef warm gemaakt te hebben betreffende spelend leren in de vorm van een educatieve escaperoom.

Aan de hand van een eigen uitgewerkt project, is het mijn bedoeling een antwoord te geven op de vragen van leerkrachten omtrent de organisatie en uitwerking van een escaperoom. Door mijn ervaring, puzzels, literatuurstudie, uitwerking... neer te schrijven en te delen, hoop ik anderen aan te zetten om mee te doen met dit tof en nieuw concept.

Ikzelf sta er na deze studie nog altijd meer dan honderd procent achter, en ben nog altijd een superfan. Ik hoop, na het lezen van deze bachelorproef, u ook.

## De probleemstelling

Hoe kan een escaperoom ingezet worden om leerkrachten van het zesde leerjaar te motiveren spelend leren in hun lessen te integreren?

- Welke factoren belemmeren leerkrachten om spelend leren in te zetten?
  - Hoe ontwikkel ik een escaperoom waar scholen (leerkrachten) kunnen kennismaken met educatieve escaperooms?
- 
- Een volledig concept uitwerken waarin scholen kunnen langskomen om een educatieve escaperoom te testen.
  - Leerkrachten aan de hand van dit concept laten kennismaken met escape the classroom.
  - Leerkrachten inspireren.
  - Een oplossing voor de hindernissen bieden in de vorm van een escaperoom.



## Methodologie

In dit onderzoek ben ik begonnen met het bekijken van mijn vorige onderzoeksvraag. Omdat ik hier verder op wou bouwen, is het van groot belang goed te weten wat ik uit mijn vorig onderzoek te weten ben gekomen. Welk antwoord heb ik uiteindelijk kunnen vinden? Welke conclusies, opmerkingen, bedenkingen zijn er uit dit onderzoek geëvolueerd?

Doordat mijn promotor en ik out of the box dachten, logica en verstand eventjes op nul, zijn we op heel wat verschillende en nieuwe ideeën gekomen. We zaten al snel met een breed scala aan mogelijkheden. Hier hebben we dan geselecteerd op basis van volgende vragen: Wat kan er een interessante aanvulling zijn op mijn vorige bachelorproef? Wat vind ik persoonlijk een aantrekkelijk onderwerp om mij in te verdiepen? Wat is er boeiend en relevant voor het huidige onderwijs? Door deze vragen goed door te nemen zijn we uiteindelijk op de huidige onderzoeksvraag gekomen.

*“Hoe kan een escaperoom ingezet worden om leerkrachten van het zesde leerjaar te motiveren spelend leren in hun lessen te integreren?”*

Eens de onderzoeksvraag vaststond, kon ik beginnen. Mijn huidige bachelorproef is ontstaan door een literatuuronderzoek, bevraging van het werkveld in de vorm van een enquête en een eigen ontwikkelde escaperoom.

Het maken van de escaperoom was een hele uitdaging. Na wat denken en brainstormen bleek dat een escaperoom maken in één school praktisch moeilijk zou zijn. Hierdoor zijn we op het idee gekomen om een nieuw project op poten te zetten: een escaperoom die van stad tot stad trekt, waar alle verschillende scholen naartoe kunnen gaan en als inspiratiebron voor de leerkrachten kan dienen. Waarom? Je biedt de mogelijkheid aan alle scholen vanuit heel Vlaanderen om mee te doen en de klasgroepen zullen meer divers zijn.

Eens we dit voor ogen hadden, begonnen we de verschillende opties af te lopen. Hoe maak je nu een escaperoom waarmee je van school tot school gaat? Enkele gevonden mogelijkheden waren: een container, een caravan, een bus, een treinwagon... ook hier zijn we niet vanuit logica en rede vertrokken maar hebben we alle denkpijpen opengehouden. Na verschillende mogelijkheden te gaan bekijken, zijn we op het idee gekomen om een escaperoom te maken op een boot. Dit met het idee dat de boot dan rond zal varen van haven naar haven. De scholen die dan in de buurt gevestigd zijn, kunnen zich inschrijven om mee te doen aan deze educatieve en vooral unieke ervaring. Zo kunnen ze proeven wat een educatieve escaperoom nu betekent en inspiratie opdoen om zelf aan de slag te gaan in de klas. Deelnemen aan deze escaperoom dient als een motiverende aanzet voor de leerkrachten.

Het praktisch concept had zijn vorm gevonden: een rondvarende, educatieve escaperoom. Eens ik dit duidelijk voor ogen had, kon ik mij gaan verdiepen om een specifiek antwoord te vinden op mijn huidige onderzoeksvraag. Hoe kan ik deze escaperoom zodanig ontwerpen dat alle leerlingen op een speelse manier hun leerinhouden onder de knie krijgen? Vervolgens op deze manier de leerkrachten te inspireren en te stimuleren om spelend leren in de klas te gebruiken.

Omdat spelend leren toch een eerder nieuwe trend is in het onderwijs, was ik benieuwd hoe de huidige leerkrachten hier tegenover stonden. Wat vinden ze daarvan? Spreekt het hun aan? Hoe sterk integreren ze dit al in hun lessen? Om hier meer over te weten te komen, heb ik een minionderzoek afgenomen in de vorm van een online enquête. Ik kreeg een duidelijk zicht op welke vragen ik een antwoord zou moeten vinden.

Vanuit dit onderzoek ben ik gaan kijken: wat zijn de componenten die volgens de leerkrachten het meest meespelen om spelend leren al dan niet in de lessen in te zetten? Dit gaf me enkele focuspunten om op te letten. Als ontwerper van dit nieuw project wil ik natuurlijk een zo goed mogelijke oplossing vinden op de problemen waarop de leerkrachten stoten. Hier tegenover moet ik dan net de positieve punten zo goed mogelijk uitspelen zodat leerkrachten gemotiveerd worden om dit ook in de klas te doen.

Na dit onderzoek ben ik me gaan verdiepen in enkele bestaande studies omtrent spelend leren. Als ik dit type werkvorm zo enthousiast promoot, moet ik er natuurlijk ook de wetenschappelijke kant van kennen. Mijn eigen enthousiasme zal hier niet volstaan, deze moet natuurlijk gegrond zijn. Ik ben naar verschillende wetenschappelijke onderzoeken gaan kijken. Wat zijn de resultaten hiervan? Dit heb ik samengevat onder het stuk literatuurstudie. Zo kan ik leerkrachten, directies en ouders overtuigen dat spelend leren niet enkel en alleen een leuke activiteit is. Als resultaat van deze onderzoeken grondig te gaan bekijken, kan ik jullie allemaal garanderen dat het meer dan enkel dat is.

Verder ben ik op zoek gegaan naar theorieën, schema's, visies... die leerkrachten kunnen helpen een educatief spel (hier escaperoom), te ontwerpen. Deze heb ik dan ook zelf als hulpinstrument gebruikt toen ik mijn eigen escaperoom heb ontworpen. Door dit zelf toe te passen kan ik met een gerust hart zeggen dat je als spelontwerper veel hebt aan deze informatie. Via deze manier heb ik geprobeerd de leerkrachten een praktische handleiding aan te bieden. Deze kunnen ze als steun en uitgangspunt gebruiken tijdens het maken van de escaperoom.

Na enig onderzoek ben ik begonnen met het ontwerpen van de escaperoom zelf. Want dit is natuurlijk het antwoord op mijn onderzoeksvraag omgevormd in de praktijk. Ik had besloten om een escaperoom voor het zesde leerjaar uit te werken.

Ik ben gestart met een thema. Dit thema werd als snel duidelijk: de escaperoom bevindt zich op een boot. Een verhalend kader met het thema "een kapitein en een mysterie" was gauw verzonnen. Vanuit dit verhaal kwamen de puzzels waarin de leerstof van de leerlingen verwerkt zaten. Verdere info rond het specifiek uitwerken van mijn escaperoom vind je bij het stukje 'praktijk'.

In een normale situatie had ik deze escaperoom enkele keren uitgetest. Verschillende scholen en verschillende klassen gingen de kans krijgen om deze escaperoom uit te proberen. Zo kreeg ik de kans de escaperoom te testen, te evalueren en uiteindelijk te verbeteren. Maar aangezien we in een uitzonderlijke periode zitten door het COVID-19 virus, was dit een onmogelijke opdracht. De scholen zijn gesloten voor onbepaalde duur, kinderen en volwassenen moeten 1,5 meter afstand houden van elkaar en niet-essentiële verplaatsingen zijn uit den boze.

Om de escaperoom uit te voeren en dus te evalueren, zijn er meerdere mensen in een “kleine” ruimte nodig. Gezien de toestand op dat moment was dit onverantwoord en wettelijk niet toegelaten. Als creatieve oplossing heb ik zelf enkele keren de escaperoom uitgetest en het uiteindelijke resultaat gefilmd om u toch een indruk en beeld te geven van het finale ontwerp. Deze kunt u vinden in bijlage A.

## Literatuuronderzoek

### Aanzet

Spelend leren is het grote fundament waarop Escape The Classroom steunt. Omdat ik een project wil ontwerpen waar scholen een educatieve escaperoom kunnen uitproberen, is het essentieel om enige achtergrondinformatie te beheersen. Welke wetenschappelijk bewezen voordelen zijn er nu? Welke onderzoeken bestaan er hierover en wat zijn de resultaten hiervan? Aangezien dit concept nog een opkomende trend is, vraag ik me af wat er hier al over onderzocht is. De antwoorden op deze vragen heb ik uit mijn literatuurstudie gehaald. Deze antwoorden vormden het uitgangspunt voor mijn project.

Om onderstaande informatie te verzamelen heb ik gebruik gemaakt van betrouwbare bronnen, wetenschappelijke artikels en onderzoeken. De eerste focus ligt op spelend leren in het onderwijs en daarna maak ik de terugkoppeling met escape the classroom.

### Effecten van spelend leren

#### Leerprestatie

Als eerste wetenschappelijk bewezen voordeel heb je het vergroten van de leerprestatie. Vele wetenschappelijke onderzoeken hebben bewezen dat gamification de leerprestatie verbetert. Het kan de denkvaardigheid verhogen (Domínguez, Saenz-de-Navarette, de-Marcos, Fernández-Sanz, Pagés, & Martínez-Herráiz, 2013), het declaratieve geheugen<sup>1</sup> verbeteren (Sitzmann, 2011) en examenprestaties bijschaven (Faria & Whiteley, 1990) (Li, Fitzmaurice, & Grossman, 2012).

De effecten van gamification of spelend leren variëren afhankelijk van specifieke voorwaarden zoals de inhoud waarover de les gaat en de verschillende leerlingen die deelnemen (Mayo, 2009). Deze onderzoekster toont met haar experiment het gunstig effect van spelend leren in vergelijking met het klassiek lesgeven. Ze analyseerde de resultaten tussen spelend leren en leren op een traditionele wijze. Haar onderzoek toonde aan dat leerlingen in een gamification les 7.2% beter presteerden dan in een klassieke les. We kunnen dus interpreteren dat spelend leren, afhankelijk van de inhoud en leerlingen, ervoor kan zorgen dat de leerprestatie tot 7.2% wordt verhoogd.

#### Gedragsveranderingen

Naast het vergroten van de leerprestatie, zien de onderzoekers ook een verandering in het gedrag van leerlingen. Wanneer we spreken over intrinsieke motivatie en betrokkenheid hoor je al veel leerkrachten zuchten. Een veel voorkomend probleem bij leerkrachten is dat leerlingen niet meedoen met de lessen. Ze zijn niet gemotiveerd waardoor ze afhaken of amper meedoen. Als gevolg van dit frequent probleem, zijn motivatie en betrokkenheid doorheen de laatste jaren een interessante topic geworden.

Enkele onderzoekers toonden aan dat het gedrag van leerlingen in een les waar spelend leren toegepast wordt, verandert (Hakulinen, Auvinen, & Korhonen, 2013) (Khurana & Kumar, 2012) (Li, Fitzmaurice, & Grossman, 2012). Leerlingen creëren intrinsieke motivatie en gaan uit eigen initiatief aan de slag.

---

<sup>1</sup> Leerlingen doen beroep op het langetermijngeheugen en kunnen bewust kennis oproepen.

Al deze onderzoekers toonden aan dat spelend leren effectief een positieve werking heeft op de betrokkenheid en motivatie van de leerlingen. De psychologische en gedragsmatige veranderingen als gevolg van gamificatie voor leren en onderwijs zijn echter niet beperkt tot motivatie en betrokkenheid. Onderzoeken toonden aan dat gamification ook bevorderlijk is voor zelfredzaamheid en het verhoogt de retentie (Sitzmann, 2011).

(Sangkyun, Kibong, Lockee, & Burton, 2017)

#### Lange termijn

De eerdere onderzoeken die werden besproken gaven allemaal een resultaat op korte termijn. Deze onderzoeken leverden stuk voor stuk positieve uitslagen. Maar werkt dat spelend leren ook op lange termijn? We hebben al een klein deeltje waarin is aangetoond dat spelend leren ook voor een betere retentie zorgt (Sitzmann, 2011).

Volgens onderzoek (Faghihi, et al., 2014) zouden leerlingen leerstof beter onthouden als dit volgens het spelend leren principe wordt aangebracht. In dit onderzoek hebben ze gebruik gemaakt van verhaaltjes en animaties om leerlingen de abc-formule bij wiskunde aan te leren. Na tien dagen bleek de gamification-groep de abc-formule nog het beste te weten. Ze deden beter dan de groep waarbij de formule op een klassieke manier werd aangebracht.

In een ander onderzoek (Putz, Schmidt-Kraepeling, Treiblmaier, & Sunyaev, 2018) werd een groep studenten in twee verdeeld. Één groep kreeg een klassieke workshop omtrent duurzaam transport. De andere groep kreeg dezelfde leerstof maar aangebracht via spelend leren. Deze twee groepen kregen drie testen: een pre-test, post-test en een retentie-test. Aan de hand van deze toetsen werd er gekeken naar het effect op korte en lange termijn. Ook bij dit onderzoek waren de resultaten van de gamification-groep significant beter. (De retentie-test werd na twee weken afgenomen. )

We kunnen dus stellen dat er al ettelijke onderzoeken omtrent spelend leren zijn gehouden. Deze experimenten toonden één voor één aan dat gamification meer dan alleen een leuk gegeven is. Het draagt niet alleen op korte termijn bij maar ook op lange termijn zien we de leerprestatie vergroten.

Verder kan het een treffelijk antwoord bieden op de vraag “Hoe motiveer ik mijn leerlingen intrinsiek?”. Deze wetenschappelijk bewezen voordelen kunnen in de klas van grote waarde zijn. Het is dan ook niet onterecht om te zeggen dat spelend leren een innovatieve, actieve en uiterst doeltreffende werkvorm is.

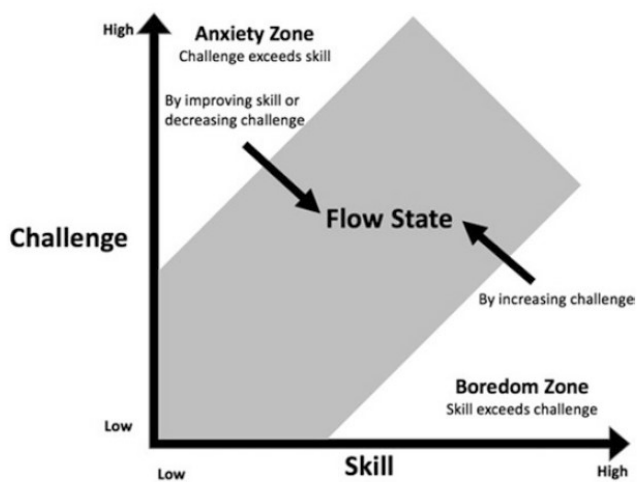
Doch kan je als leerkracht deze voordelen enkel inzetten wanneer je op een juiste manier een spel-context gaat ontwikkelen. Je kijkt naar de inhoud en je doelgroep (Mayo, 2009) en probeert hiervoor een zo passend mogelijk spel te gaan ontwikkelen. Volgende theorieën kunnen de leerkracht hierbij helpen.

## Ontwikkelen van een spelontwerp

Flow Theory (M.Csikszentmihalyi, 1997)

Flow theorie baseert zich op vier mentale toestanden: flow, apathie, verveling en bezorgdheid (M.Csikszentmihalyi, 1997). Op deze eerste toestand steunt de flow theorie. Volgens Csikszentmihalyi zou dit de beste mentale staat zijn om te kunnen leren. Hij definieert flow als een mentale toestand waarin je volledig gefocust bent tijdens een activiteit die je uitdaagt op een aangename manier.

Csikszentmihalyi toont aan dat mensen zich zullen inzetten voor een activiteit wanneer deze net uitdagend genoeg is en een kans op slagen heeft. Wanneer de activiteit boven de competenties van een individu liggen, zal deze zich vaak bezorgd voelen en hierdoor sneller opgeven. Aan de andere kant is het mogelijk dat een individu verveling ervaart wanneer een activiteit te gemakkelijk is. Hierdoor is de kans op afhaken even groot.



Figuur 1- Flow Theory M.Csikszentmihalyi

Volgens deze (M.Csikszentmihalyi, 1997) zijn er acht pijlers die samen zorgen voor een flow:

- De uitdagingen worden overeengestemd met het kunnen van de individu;
- Er is een duidelijk doel vooropgesteld;
- Concentratie en focus zijn aanwezig;
- Er is mogelijkheid tot controle;
- Er is onmiddellijke feedback;
- Het zelfbewustzijn vervaagt;
- Autotelic (doelen voor de toekomst komen vanuit zichzelf en niet vanuit externe prikkels);
- Tijd vervaagt.

Anchoring Effect (Kahneman, 1974)

Het referentie-effect of ankerheuristiek wordt ook toegepast in games. Spelers gaan een spel in stappen of levels spelen. Telkens ze een stap volbrengen, wordt het iets moeilijker. Door referenties te maken naar de vorige stappen die de spelers succesvol behaald hebben, lijkt het voor de spelers vanzelfsprekend om de daaropvolgende stappen te volbrengen. Een succeservaring van de vorige stap stimuleert de spelers verder te doen. Als we dit naar een

educatieve context verplaatsen, kan je ook als leerkracht het referentie-effect gebruiken. Het is aangewezen dit effect toe te passen om zo de moeilijke verwachtingen die leerlingen hebben van bepaalde taken te onderdrukken. Geen langdurig en moeilijk doel voorop stellen maar telkens duidelijke doelen die door kleine stappen kunnen behaald worden. Leerlingen die succesvol een taak hebben volbracht, zullen zelfzekerder zijn om naar de volgende oefening over te gaan. (Kahneman, 1974)

#### Opbrengstgericht spelen (van Oers- de Bruijn, 2013)

Opbrengstgericht spelen is een samensmelting van twee delen. Aan de ene kant hebben we het opbrengstgericht werken, aan de andere kant het spelen. Tot voor kort werden deze twee factoren los van elkaar gezien. In het artikel 'Opbrengstgericht spelen in groep 1/2 van de basisschool' worden deze twee aparte facetten met elkaar geïntegreerd en voeren ze een praktijkonderzoek naar het resultaat.

Wanneer we opbrengstgericht spelen ontleden, hebben we als eerste het opbrengstgericht werken. Onder deze term verstaan we het doelgericht en systematisch werken aan het maximaliseren van de leerprestatie. Als tweede component hebben we spelen. Dit wordt vaak gezien als een vrijblijvende activiteit en heeft geen extern doel. Hierdoor worden opbrengstgericht werken en spelen vaak gezien als tegenpolen van elkaar.

Professor Bert van Oers gaat in 2005 als eerste dit denkpatroon doorbreken. Hierbij maakt hij een einde aan de gedachtegang dat opbrengstgericht werken en spelen als twee aparte zaken gezien moeten worden. Hij zegt: " Spelen gaat niet ten koste van leren, spelen biedt net de juiste context voor leren. Tegelijkertijd is het zelf ook een vorm van leren." (van Oers, 2005). Hij vertelt dat wanneer je spel in een goede context aanbiedt, dit even opbrengstgericht kan zijn. Kinderen gaan oriënteren, experimenteren, ontdekken, nadoen, oefenen en herhalen in functie van onthouden/leren.

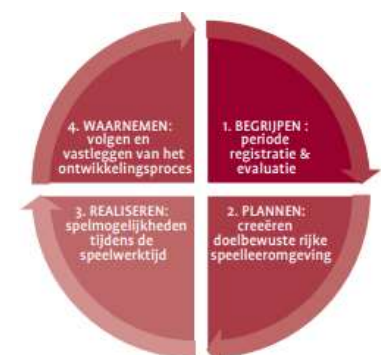
Met deze theorie als aanzet, ontstond de term opbrengstgericht spelen. De speelleeromgeving wordt zo ingericht dat kinderen graag in deze omgeving spelen en ze uitgedaagd worden in hun zone van naaste ontwikkeling. De leerkracht observeert en registreert de ontwikkeling van de kinderen en houdt hierbij de opgestelde doelen voor ogen.

Er zijn vier grote stappen om opbrengstgericht spelen op een goede manier in de klas te gebruiken:

1. begrijpen
2. plannen
3. realiseren
4. waarnemen

Als eerste stap hebben we begrijpen. Je gaat op zoek naar het niveau van je leerlingen. Welke moeilijkheidsgraad zal je hanteren? Vanuit deze vraag ga je de doelen van je spelontwerp opstellen.

Vervolgens kom je aan de tweede stap: plannen. Je gaat op zoek



Figuur 2- Opbrengstgericht spelen B.Van Oers

hoe je een doelbewuste en rijke leeromgeving kan creëren. De speelleeromgeving is bijgevolg van groot belang. Maak deze betekenisvol voor de kinderen. Het zet in op de behoefte tot handelen en exploreren en laat de kinderen op verschillende ontwikkelingsgebieden leerervaringen opdoen.

Wanneer stap 1 en 2 zijn uitgevoerd gaan we over naar het realiseren. In stap drie gaan de leerlingen aan de slag met het educatief spel. In deze fase moet het kind een gevoel van kunnen ervaren. Het zelfvertrouwen wordt versterkt en er wordt ingezet op het groeien van de ontwikkeling in de meest brede zin van het woord. Tijdens de spelwerkijd neemt de leerkracht de rol als spelbegeleider op zich. Hierbij zorgt de leerkracht ervoor dat hij het kind niet stoort tijdens het spel.

Als laatste stap ga je waarnemen: volgen van het ontwikkelingsproces van het kind. Hier kan je de ontwikkelingsprocessen van het kind beschouwen als resultaten.  
(van Oers- de Bruijn, 2013)

### Terugkoppeling naar [escape the classroom](#)

Waarom zijn deze onderzoeken nu van belang wanneer je een educatieve escaperoom wilt ontwerpen? Eerst en vooral is het spelend leren een pijler waarop *escape the classroom* steunt. Als ontwerper van een educatief spel is het de bedoeling om alle voordelen die het spelend leren met zich meedraagt, te kunnen inzetten. Hier ga je dus rekening houden met de leerprestatie op zowel korte als lange termijn (Domínguez, Saenz-de-Navarette, de-Marcos, Fernández-Sanz, Pagés, & Martínez-Herráiz, 2013) (Faria & Whiteley, 1990) (Li, Fitzmaurice, & Grossman, 2012), het gedrag van de leerlingen (Mayo, 2009) (Hakulinen, Auvinen, & Korhonen, 2013) (Li, Fitzmaurice, & Grossman, 2012) en het ontwerp van je educatief spel; hier educatieve escaperoom. Controleer dan ook telkens tijdens de uitvoering van de *escape the classroom* of je deze facetten hebt behaald. Merk je dat de deelnemende kinderen leerwinst maken? Zie je dat ze zich gemotiveerd voelen en door willen gaan? Ga dit telkens na om zo je eigen ontwerp te gaan beoordelen en eventueel aan te passen. Hiervoor is het van groot belang je doelgroep goed te kunnen inschatten.

Leerlingen intrinsiek motiveren is de dag van vandaag een moeilijk gegeven. Leerkrachten zien soms geen oplossing voor deze kwestie. Leerlingen veranderen en ook de manier van leren verandert mee. Het schoolkind van nu groeit op in een technologische omgeving. Om als leerkracht een zo goed mogelijk lesontwerp te vormen, kan je de acht pijlers van de Hongaarse psycholoog

M. Csikszentmihalyi als uitgangspunt gebruiken. Vanuit deze acht pijlers kan je je ontwerp voor de escaperoom gaan ontwikkelen. Het doel is dat de leerlingen een “flow” voelen en hierdoor het best en efficiëntst gaan leren. Dit is natuurlijk een hoofddoel van de educatieve escaperoom. Wanneer je de de flow van de leerlingen hebt bereikt, kan je zeggen dat het ontwerp succesvol is. De theorie van M. Csikszentmihalyi kan je dus gebruiken tijdens het maken van je escaperoom. Om de leerlingen in een flow-toestand te brengen, maak je als ontwerper het best gebruik maken van uitdagende maar haalbare opdrachten, puzzels en oefeningen. Controleer telkens of de gemaakte escaperoom aan deze moeilijkheidsgraad voldoet.

Het anchoring-effect (Kahneman, 1974) is perfect toepasbaar binnen een *escape the classroom*. Deze ‘game’ of escaperoom kan je nog beter op punt zetten wanneer je het



referentie-effect binnen je ontwerp gaat toepassen. Op deze manier worden de spelers telkens gestimuleerd om verder te doen en blijft de motivatie en betrokkenheid hoog. In praktijk moet een escaperoom dus in stappen ontworpen worden. De leerlingen botsen op een hindernis en moeten deze door kennis, vaardigheden en samenwerken oplossen. Het is dan ook aan te raden om de moeilijkheidsgraad op te bouwen. Zowel in de soort puzzels als in de leerstof. De kans is groot dat de leerlingen nog geen escaperoom ervaring zullen hebben. Om de race tegen de tijd succesvol te beëindigen is het beter om de start niet te moeilijk maken. Op deze manier wordt het zelfvertrouwen van de leerlingen gestimuleerd. Let op, het hoeft ook niet voor de hand te liggen. Zorg ervoor dat je nog steeds de pijlers van de Flow Theorie (M.Csikszentmihalyi, 1997) toepast en telkens in de zone van de naaste ontwikkeling opdrachten voorziet.

Doordat de leerlingen telkens de ene hindernis na de andere zullen volbrengen, zullen ze vertrouwen hebben in het spel en in zichzelf. Per raadsel botsen de leerlingen op een nieuw doel: het antwoord vinden van deze puzzel. De leerlingen weten waar ze naartoe moeten werken en zullen dan ook een succeservaring hebben wanneer hun doel geslaagd is. Ze zullen vol motivatie en vertrouwen naar de volgende puzzel gaan. Naarmate de leerlingen de escaperoom oplossen, zullen ze meer en meer vertrouwd geraken met het concept en het out of the box denken. Hier kan je dan de moeilijkheidsgraad van de soorten puzzels gaan verhogen.

Heel belangrijk is dat de escaperoom die je ontwerpt niet enkel het aspect 'spelen' omvat. We streven als leerkracht naar een opbrengstgericht spelen (van Oers, 2005). Een manier waarin de leerlingen op een actieve, onderzoekende en speelse manier gaan leren. Als leerkracht moet je dit dus goed voor ogen houden. Een escaperoom is wel leuk, maar het moet ook doeltreffend en leerzaam zijn. Om de escaperoom zo doeltreffend mogelijk te maken, kan je het schema van opbrengstgericht spelen als hulpinstrument zien. Aan de hand van dit schema kan je als leerkracht met vier simpele stappen een efficiënt en leergunstig spelontwerp gaan maken. Zorg ervoor dat in elke stap van je escaperoom, je telkens controleert dat het spelontwerp zowel opbrengstgericht als spelend is. Zoals eerder vermeld worden deze twee zaken niet meer als apart beschouwt maar vormen ze een belangrijk geheel.

## Bevraging werkveld

### Enquête

Om te weten hoe de leerkrachten van nu tegenover spelend leren staan, heb ik besloten een enquête af te nemen. De mensen uit het werkveld gaan bevragen over hun ervaringen, bevindingen en mening omtrent spelend leren. Via Google Forms heb ik een enquête opgesteld met elf vragen. Deze enquête heb ik bewust kort gehouden.

Hieronder bespreek enkele resultaten van mijn onderzoek. Ik heb precies 200 antwoorden doorgestuurd gekregen. Deze antwoorden heb ik via kennissen in het onderwijs en via een Facebookgroep met leerkrachten kunnen bemachtigen. De volledige resultaten van de enquête vindt u in bijlage B. Deze uitkomsten kunnen dienen als een indicatie.

Als eerste zou ik graag de resultaten van volgende twee vragen bespreken.

Aan de ene kant hebben we: “ Welke voordelen heeft spelend leren volgens u?”, aan de andere kant: “ Welke nadelen heeft spelend leren volgens u?”.

Als onderzoekende student ben ik mij bewust van alle wetenschappelijk bewezen voordelen die spelend leren met zich meedraagt. Dit zijn bewezen onderzoeken en ik vroeg me af hoeveel van deze voordelen de leerkrachten ook effectief ervaren in hun lessen. Als we kijken naar het resultaat van tabel 5 in bijlage B , dan zien we dat leerkrachten voornamelijk de motivatie en het sociale aspect als voordeel zien. Uit tabel 6 van bijlage B kunnen we dan weer afleiden dat klasmanagement en evaluatie als hindernis worden ervaren.

Wanneer wordt gevraagd in tabel 7 uit bijlage B of de leerkrachten een voorstander van spelend leren zijn, kunnen we afleiden dat de meerderheid “ja” antwoordt. Dit is natuurlijk leuk om te lezen maar het is niet gezegd dat ze daarom ook spelend leren toepassen. Doch zien we in tabel 8 uit bijlage B dat de meeste leerkrachten regelmatig, af en toe en heel soms spelend leren gaan inschakelen. Opnieuw, dit is enkel een indicatie en zijn geen officiële resultaten.

Waarom deze leerkrachten niet in elke les de werkvorm spelend leren toepassen, kunnen we gaan afleiden uit tabel 10 van bijlage B. Daarin wordt duidelijk dat het onderwerp waarover de les gaat, een beslissende factor is. Ook de klasgroep en de lestijd spelen een grote rol in de keuze naar spelend leren.

## Eigen visie

Gezien de uitslagen van de zelfopgestelde enquête en de wetenschappelijke onderzoeken omtrent spelend leren, ga ik een educatieve escaperoom ontwikkelen. Leerkrachten kunnen hier naartoe komen met hun klas om ideeën, inspiratie en motivatie op te doen.

Het is de bedoeling dat ze deze beleving zien als een aanzet om spelend leren zelf in de klas in te zetten. Ze worden geïnspireerd en gemotiveerd om aan de slag te gaan. Een bijkomend, maar zeker niet onbelangrijk, doel hierbij: de leerlingen op een actieve en motiverende manier te laten leren aan de hand van een zelfgemaakte, educatieve escaperoom.

De resultaten van de diverse onderzoeken uit mijn literatuurstudie tonen op verschillende domeinen talrijke voordelen van spelend leren aan. Deze zal ik dus in mijn educatieve escaperoom heel goed moeten uitspelen. Aan de ene kant wordt mijn doel om leerkrachten te laten inzien dat spelend leren niet enkel leuk maar ook leergunstig is. Aan de andere kant is het belangrijk dat de leerlingen hierbij ook echt leerwinst maken.

Verder wil ik via mijn eigen ervaringen de leerkrachten helpen een antwoord te bieden op de belemmeringen waarop ze nu nog stoten. De enquête heeft mij een duidelijk zicht gegeven welke voor- en nadelen de huidige leerkrachten ondervinden bij spelend leren.

Om deze educatieve escaperoom te ontwikkelen, heb ik dus eerst gekeken naar de resultaten van deze bevraging. Wanneer ik naar de noden van het werkveld kijk, merk ik dat de twee grootste struikelblokken klasmanagement en evaluatie zijn. Tijdens het ontwerpen van mijn escaperoom zullen deze twee factoren dus een belangrijke rol spelen. Want de bedoeling van mijn praktijkontwerp is om spelend leren toegankelijker te maken voor leerkrachten.

Als resultaat van mijn literatuurstudie en bevraging van het werkveld, kan ik constateren dat ik mijn praktijkontwerp vanuit twee verschillende uitgangspunten zal moeten ontwikkelen. Aan de ene kant moet ik alle informatie die ik heb gevonden gaan inzetten. De wetenschappelijk bewezen voordelen, theorieën en principes zullen mij helpen om op een juiste manier een escaperoom te gaan ontwerpen.

Aan de andere kant ga ik telkens moeten nagaan of dit ontwerp zo gebruiksvriendelijk mogelijk is. Hiervoor zal ik mijzelf verplaatsen in de schoenen van een leerkracht en controleer ik of dit allemaal wel haalbaar is in een klascontext dit om de moeilijkheden omtrent spelend leren zo veel mogelijk te gaan reduceren.

Ik begin aan mijn praktijkontwerp met een duidelijk doel: ontwikkel een educatieve escaperoom waarin alle voordelen sterk worden ingezet en leerkrachten kunnen ondervinden hoe ze spelend leren kunnen inzetten zonder problemen te ervaren omtrent klasmanagement en evaluatie.

## Praktijk

Het praktijkgedeelte van deze bachelorproef bestaat uit een project dat ik heb uitgewerkt. Met dit project hoop ik leerkrachten en leerlingen op een positieve manier te laten kennismaken met een escaperoom. Ik ben vertrokken vanuit de gegevens die ik heb verzameld door de bevraging van verschillende leerkrachten. Deze escaperoom is zo ontworpen dat het een antwoord biedt aan leerkrachten die nog met onzekerheden, bedenkingen of twijfels zaten omtrent escape the classroom. Ik hoop hiermee leerkrachten te inspireren om zelf aan de slag te gaan. De nadruk ligt op het speels leren en hoe je dit kan uitwerken aan de hand van een escaperoom.

## MEER

MEER is de afkorting van Miep's Educatieve EscapeRoom. Het is een fictief project die ik zelf zo goed en wezenlijk mogelijk heb uitgewerkt. Met dit project hoop ik leerkrachten te kunnen inspireren en motiveren om in de klas aan het werk te gaan met een educatieve escaperoom of anders gezegd: escape the classroom.



Figuur 3- logo MEER

### concept

Het concept van mijn project: een varende, educatieve escaperoom.

Mijn escaperoom bevindt zich dus op een boot. Deze locatie is zeer uitnodigend en bruikbaar om dit soort projecten op uit te werken. Het biedt je een zee aan mogelijkheden van thema's. De fantasie van de leerlingen wordt nog meer gestimuleerd en het is natuurlijk een erg unieke locatie.

Verder is het ook heel functioneel: je kan van haven naar haven varen. Op deze manier bied je de mogelijkheid aan veel verschillende scholen om deel te nemen. Je krijgt een grotere en diverse doelgroep wat het interessant maakt.

### Thema

Een escaperoom mist zijn doel wanneer de spelers niet weten waarom ze eigenlijk moeten ontsnappen. Vandaar dat het thema en het verhaal duidelijk moeten zijn. Mijn verhaal gaat over Gustaaf Vermeulen.

Gustaaf is een schipper en vervoert samen met zijn vrouw al jaren verschillende goederen van punt A naar punt B. Hij vertelt dat hij iets raars heeft meegemaakt en daardoor vastzit op de boot. Het is een mysterieus verhaal dat de nieuwsgierigheid van de leerlingen prikkelt. De probleemstelling is ook duidelijk: zoek de sleutel en bevrijd Gustaaf en zijn vrouw uit de boot. Vanuit dit verhaal en deze probleemstelling gaan de leerlingen aan de slag. Ze hebben een duidelijk doel en weten naar waar ze moeten werken.

### Puzzels

Een reguliere escaperoom wordt ontworpen voor meestal maximaal zes personen. Het was dan ook een opgave om een antwoord te bieden op de vraag: "Hoe maak ik een goede escaperoom functioneel voor een grote klasgroep?". Want hoe kan je dit nu vlot laten verlopen als je 24 leerlingen volledig zelfstandig loslaat in een ruimte waar er geen juf of opvoeder te bespeuren is.

Om te starten ben ik vertrokken vanuit het idee om met groepen te werken. Binnen de (grote) klasgroep worden de leerlingen verdeeld. Een praktisch idee, maar let op dat het belangrijke samenwerken-aspect hierdoor niet wordt ondermijnd.

Een klas wordt op voorhand verdeeld door de leerkrachten. Zij kennen hun groepen het beste. Ze kunnen zo zelf gaan kiezen, neem ik een heterogene groep of ga ik werken met een homogene groep

Als de leerkracht een besluit heeft genomen omtrent de verdeling van de groepen, worden er kleuren toegekend. Elke groep zal staan voor één kleur, een belangrijke rode draad op vlak van organisatie. Ik heb gekozen om met kleuren te werken om op deze manier duidelijk te maken welke groep wat moet doen. Dit kan een tip zijn naar leerkrachten die een escaperoom willen ontwerpen. Zorg ervoor dat de leerlingen duidelijk weten wat er voor hen belangrijk is. Het blijft een escaperoom; puzzels, raadsels en mysterie staan nog altijd centraal. Maar omdat er drie grote groepen zullen zijn die allemaal andere raadsels en puzzels moeten oplossen, worden alle puzzels gekenmerkt door een kleur. Dit kleur wordt op een subtiele manier toegekend. Een klein bolletje met het kleur van de groep. Zo voorkomen we mogelijke verwarringen.

Mogelijke situatie wanneer er geen kleurencodes aanwezig zijn:

*De leerlingen worden verdeeld in groepen. De leerlingen van groep nr.1 moeten in een kast een glaasje met water zoeken. In diezelfde kast zien ze ook een zaklamp liggen. De leerlingen nemen het glaasje. Iemand van groep 1 neemt in al zijn enthousiasme de lamp ook mee. Deze leerling denkt: "Je weet nooit dat we dit nog zullen nodig zullen hebben".*

*Even later komen de leerlingen van groep nr. 2 op een rebus. Deze rebus verwijst naar een zaklamp die ze nodig hebben. Enkele leerlingen gaan ernaar op zoek. Nergens vinden ze deze lamp. De leerlingen vragen aan de anderen of zij misschien iets hebben. Leerling van groep nr.1 zal dan waarschijnlijk de zaklamp geven. Na enkele minuten tijdverspilling zal ook de ervaring rond het zoeken, puzzelen en oplossen, vervagen voor de betreffende leerlingen.*

Mogelijke situatie wanneer er wel kleurencodes aanwezig zijn:

*De leerlingen worden verdeeld in groepen. Elke groep krijgt een kleur toegewezen. De leerlingen van groep blauw moeten in een kast een glaasje met water zoeken. In diezelfde kast zien ze ook een zaklamp liggen. De leerlingen nemen het glaasje en zien op de onderkant een blauwe stip staan. Dit is een bevestiging dat ze juist zijn en het glas voor hun is. Iemand van groep blauw neemt in al zijn enthousiasme de lamp ook mee. Wanneer hij het neemt, ziet hij dat er een rood bolletje op de achterkant van de lamp staat. Deze leerling merkt dat de lamp dus niet voor zijn groep van toepassing is. De leerling legt de lamp terug en gaat verder met zijn zoektocht.*

*Even later komen de leerlingen van groep rood op een rebus. Deze rebus verwijst naar een zaklamp die ze zullen nodig hebben. Enkele leerlingen gaan ernaar op zoek. Na enkele hoekjes en kantjes van de ruimte te onderzoeken, zien ze een kast. Als ze deze*

*openen, zien ze een zaklamp liggen. De leerlingen nemen de lamp en zien dat er een rood stipje op staat. Ze weten dat ze juist zijn en gaan verder.*

De puzzels in mijn escaperoom zijn voornamelijk zelf ontworpen en uitgewerkt. Het is dus geen onmogelijke opdracht om als leerkracht een escaperoom te ontwerpen waarbij de leerlingen meer doen dan enkel een rebus maken. Tegenwoordig vindt u al heel wat inspiratie op websites zoals Pinterest. Deze puzzels zijn zo gemaakt dat de leerlingen een woweffect krijgen maar toch haalbaar zijn om uit te werken met een beperkt budget, materiaal of kunnen.

Het is belangrijk om vernieuwende en verrassende elementen in de escaperoom te steken. Leerlingen moeten versteld staan waardoor hun nieuwsgierigheid geprikkeld blijft. Wanneer een leerling een hele weg met oefeningen aflegt om uiteindelijk een “saaie” legpuzzel te maken, zal deze snel afhaken. Het voordeel van betrokkenheid en motivatie is hier dan niet meer van toepassing. Omdat het natuurlijk niet evident is om alle puzzels even vernieuwend en “ingewikkeld” te maken, is het aangeraden een harmonische mix van standaard puzzels en nieuwe puzzels te hanteren. Een puzzel vernieuwend maken klinkt complexer dan het is. Hierbij wordt vooral verwacht dat de leerling iets doet dat hij niet vaak doet. Een klassieke puzzel kan je al snel pimpen door iets simpels er aan toe te voegen:

*Mogelijke situatie waarbij geen vernieuwing wordt toegepast:*

*De leerlingen moeten een code vinden. Deze schrijf je op een blaadje en leg je in de kamer. Leerlingen vinden de code zonder iets te moeten doen. Ze krijgen geen voldoening in het vinden van de code want ze hebben er niets voor moeten doen. Motivatie en betrokkenheid zal al snel afnemen.*

*Mogelijke situatie waarbij wel vernieuwing wordt toegepast:*

*Je kan de leerlingen ook een code laten vinden door deze op een blaadje te schrijven en in een opgeblazen ballon te steken. De leerlingen zullen moeten doorhebben dat ze de ballon moeten laten ontploffen voor ze de code krijgen. Het is niet gebruikelijk dat er een briefje in een opgeblazen ballon zit, maar nu wel. Leerlingen krijgen een voldaan gevoel wanneer ze zien dat ze juist waren en er een briefje uit de geknalde ballon valt. Ze worden weer gestimuleerd verder te gaan naar het volgende.*

Het is maar een kleine aanpassing maar zal voor veel meer motivatie en betrokkenheid zorgen. Leerlingen ervaren dingen doen als leuk en worden intrinsiek gestimuleerd. Ze hebben een voldaan gevoel, een gevoel van geslaagd zijn in het doel de code te vinden. Ze worden gestimuleerd om door te gaan naar de volgende hindernis en hebben zin om ook deze te overwinnen.

Door deze kleine maar efficiënte aanpassingen in te voeren, zal jouw escaperoom zijn doel behalen en de leerlingen een leuke en uitdagende ervaring geven. Een leerkracht krijgt natuurlijk geen bergen aan budget van de school. Hierdoor moet je creatief zijn in de middelen die je zal gebruiken. Met heel veel gerecycleerd materiaal kan je allerhande dingen doen. Ik denk maar aan wc-rollen, flessen, kartonnen dozen, glazen potjes, ballonnen, water, oude (school)boeken...

Ook ik ben aan de slag gegaan met heel veel verschillende materialen waarvoor ik niks heb betaald. Doch heb ik ook gebruik gemaakt van mijn vader die heel veel zelf kan maken. Als leerkracht kan je rondvragen naar handige vaders, grootvaders en niet te vergeten: handige (groot)moeders. Laat dus zeker je creativiteit niet stoppen door een “onmogelijke” uitwerking van de puzzel. Dit heb ik ook niet gedaan waardoor ik veel verschillende soorten puzzels heb kunnen maken en er hierdoor in geslaagd ben een vernieuwende escaperoom te ontwerpen.

#### Verloop escaperoom MEER

Hier ga ik het volledige verloop van mijn escaperoom uitleggen. Van het absolute begin waar leerlingen gaan kennismaken, tot het einde waar ik de escaperoom zal evalueren.

##### 1. Kennismaking escaperoom

Als allereerste stap, laat ik de kinderen kennismaken met de escaperoom. Dit door een promofilmpje te laten zien waarin de kinderen het thema kunnen achterhalen. Het promofilmpje kan u via de link in bijlage C bekijken.

De bedoeling van dit filmpje is dat de leerlingen warm en enthousiast worden.

#### **Tip voor leerkrachten:**

Dit filmpje heb ik gemaakt met het programma IMovie. Het is zeer gemakkelijk en simpel om mee te werken. Je hoeft geen speciale computerkennis te hebben om hiermee aan de slag te gaan. Wanneer je zelf een escaperoom maakt is het natuurlijk leuk om via een inleidend filmpje de leerlingen warm te maken. IMovie is een programma van Apple. Wanneer je een Microsoft computer hebt, is Windows Live Moviemaker een goed alternatief. Ook hier heb je geen grote kennis van computers en ICT nodig.

Spannende fragmenten, leuke beelden... vind je op sites waar je gratis videobeelden mag downloaden. Ik heb gebruikt gemaakt van volgende site:

(Pexels)

##### 2. Flyer meegeven

Na het bekijken van het filmpje kan de leerkracht wat meer info geven omtrent de activiteit. Wat is een escaperoom? Wie kent dit al? Wie heeft dit al eens gedaan? De leerkracht geeft met de leerlingen een foldertje mee. De ouders kunnen zo zien waar hun kind aan deelneemt. De flyer die wordt meegegeven vindt u in bijlage E.

#### **Tip voor leerkrachten:**

Als je als leerkracht zelf een escaperoom ontwikkelt, is het natuurlijk niet echt nodig om een folder mee te geven met info. Wat je wel kan doen, is een folder opstellen waarin de voordelen van een educatieve escaperoom worden aangekaart. Op deze manier kunnen ouders een blik krijgen op de creatieve en vernieuwende werkvorm. Ze krijgen zicht op wat hun kind in de klas doet en zien dat het meer dan enkel een leuke activiteit is. Er bestaan verschillende sites op het internet waar je gratis folders kan maken. Ik heb mijn folder gewoon in Word gemaakt.

### 3. Verdeling klasgroep

Vervolgens zal de leerkracht de leerlingen verdelen. Dit doen we aan de hand van de kleuren. Er is een groep rood, groen en geel. De klas wordt dus verdeeld in drie groepen. De leerkracht kent het best haar groep en zal deze verdeling zelf moeten maken. Wanneer de groepen zijn verdeeld, legt de leerkracht het volgende uit. Elke groep zal één kistje krijgen. In deze kist zit de sleutel om aan het avontuur te beginnen. Alvorens ze de kist kunnen openen, zullen ze enkele opdrachten moeten voltooien. Telkens ze een opdracht goed volbracht hebben, zullen ze een tip krijgen om uiteindelijk het kistje te kunnen openen. Natuurlijk moeten de drie groepen de kistjes kunnen openen nog voor ze naar de escaperoom zelf gaan. Op deze manier maken de leerlingen al kennis met het concept en worden motivatie en betrokkenheid positief gestimuleerd. Opdrachten die ze moeten volbrengen kan de leerkracht zelf kiezen. Dit kan zijn: de speelplaats opruimen, een huiswerk volledig en op tijd indienen, flink werken tijdens zelfstandig werk...

#### **Tip voor de leerkracht:**

Deze kistjes heeft mijn vader gemaakt met een houten pallet. Zo'n pallet kan je vinden in bedrijven. Zij gooien deze vaak weg dus is de kans groot dat je ze gratis kan krijgen. Wanneer je als leerkracht geen handige kracht ter beschikking hebt, kan je gemakkelijk oude kistjes zoeken op school, bij de burens, familie, leerlingen zelf, rommelmarkt, kringloopwinkel... Een oproep via mail, schoolkrant, brief... kan al veel materiaal opleveren.

### 4. Openen van de kistjes

Wanneer de leerlingen alle opdrachten volbracht hebben, zal de leerkracht de drie sleutels kunnen geven. Met deze drie sleutels kunnen de leerlingen hun kistje openen en zijn ze verzekerd van toegang tot de escaperoom. Vanaf dan is het afwachten tot ze de escaperoom zelf gaan uitvoeren.

### 5. Inleiden van de escaperoom

De klas komt aan bij de boot. Ze hebben de drie sleutels van de kistjes mee. Om te beginnen zullen de leerlingen verzamelen in een grote kamer. Daar wordt de algemene uitleg gedaan:

*Welkom in de escaperoom MEER! Vandaag zullen jullie met de hele klas een ware race tegen de tijd aangaan. Om het te doen slagen zal je goed moeten samenwerken. Enkel door samenwerken en out of the box te denken, zullen jullie op tijd kunnen ontsnappen. Het is van groot belang dat je telkens de puzzels van jouw kleur maakt. Deze herken je door een klein bolletje in jouw kleur. Controleer dus telkens of je wel juist zit. Alle andere materialen mag je niet gebruiken, deze zijn voor de andere groepen. Er zijn geen materialen die kapot moeten gemaakt worden tenzij het expliciet wordt gevraagd. Er is dus geen nood om dingen te breken, kapot te maken of te scheuren tenzij het gevraagd wordt. Wanneer jullie eraan beginnen, ga je als eerste stap op zoek naar één grote kist met een lintje. Dat lintje moet hetzelfde kleur hebben als het kistje uit de klas. Vanaf dan gaan jullie zelf moeten zoeken wat de volgende stappen zullen zijn. Indien jullie vastzitten, is er een noodlijn. Deze walkietalkie hangt ook in de kamer (ik toon de walkietalkie aan de klas). Wanneer*



*jullie dus niet meer verder kunnen, is het mogelijk om mij een vraag te stellen. Let op! Elke vraag die je stelt, wordt afgestraft! Elke vraag die je aan mij stelt, staat gelijk aan tien seconden van jullie tijd. Ga dus goed na of het wel de moeite is om de vraag te stellen. Indien ik zie dat jullie vastzitten of volledig op het verkeerde spoor zitten, dan geef ik een signaal en geef ik jullie een tip. Alle tips die van mij komen, zijn gratis. Er wordt dus geen straf tijd afgetrokken. Jullie leerkracht en ik kunnen dus via de camera alles mee volgen. Wanneer wij merken dat kinderen zich niet aan de afspraak houden, zullen deze kinderen uit de escaperoom worden gehaald. Indien er een noodgeval is, dan kan je zwaaien naar de camera en gebruik je de walkietalkie om dit te melden. Om de walkietalkie correct te gebruiken, duw je eerst op deze knop en spreek je vervolgens. Vergeet niet op de knop te drukken want anders horen wij jullie niet.*

*Sommige groepen zullen gebruik moeten maken van water en andere vloeistoffen. Deze drink je niet op. Al het water die in de ruimte aanwezig is, zal je moeten gebruiken. Verspil daarom geen water. Jullie zijn van het zesde leerjaar, wij rekenen erop dat jullie verstandig genoeg zijn en dus niets opeten of drinken. Verder zijn alle stopcontacten geen deel van de escaperoom. Je komt daar niet aan. Ook de ramen blijven zoals ze zijn, ze maken geen deel uit van de puzzels.*

*Goed dan weten jullie wat jullie te doen staat! Vind de drie sleutels binnen de tijd van 50 minuten en geraak uit de escaperoom!  
Zijn er nog vragen?*

Nadat de uitleg is gegeven, zullen de leerlingen het themafilmpje bekijken. Dit wordt via een projector op een scherm afgespeeld. De leerlingen maken hier kennis met het verhaal van de escaperoom. Het doel van de escaperoom, de sleutel vinden, wordt duidelijk gemaakt.

Alvorens de leerlingen beginnen aan de escaperoom wordt er nog een moment vrijgemaakt om naar het toilet te gaan. Wanneer iedereen terug is, begint de escaperoom.

**Tip voor de leerkracht:**

Dit filmpje heb ik gemaakt met PowerPoint en zelfgemaakte tekeningen. Ik ben eerst gaan denken over een goed verhaal. Het is aan te raden om een verhaal te bedenken waarbij de leerlingen goed de link kunnen leggen met het thema van je escaperoom. Het komt veel realistischer over wanneer alle aspecten van je escaperoom één groot geheel zijn. Zo heb ik een verhaal gemaakt over de schipper Gustaaf Vermeulen. Aangezien de escaperoom zich op een boot bevindt, is dit een verhaal aangepast aan de locatie. Dit geeft onmiddellijk een betekenisvolle context. Wanneer je beslist om een filmpje te maken om de leerlingen nog meer in het verhaal te betrekken, kan je dit doen zoals ik dit heb gedaan. Het is een gemakkelijke manier waar je weinig middelen voor nodig hebt. Enkel kennis van PowerPoint is hier nodig. Om te beginnen ben ik gaan kijken welke tekeningen ik ging maken. De belangrijkste scènes uit het verhaal heb ik in beeld gebracht. De personages heb ik telkens uitgeknipt, zo hoef je niet alles opnieuw te tekenen en ben je zeker dat de tekeningen op elkaar

gelijken. Vervolgens heb ik van elke scène een foto genomen. Wanneer je deze foto's na elkaar in PowerPoint invoegt, bekom je een soort van Stop-motionfilmpje. PowerPoint heeft de functie om tijdens je diavoorstelling een tekst in te spreken. Er zijn ook heel wat apps voor het maken van Stop-motionfilmpjes beschikbaar. Indien je nog geluidseffecten wilt toevoegen, kan je dit doen via het internet. Er bestaan sites waar je gratis geluidseffecten op kan downloaden. Hier een voorbeeldje van een site waar het toegelaten is de geluidseffecten te downloaden en gratis te gebruiken voor persoonlijke, educatieve of onderzoeksdoelstellingen:

(Voicecowboys)

Het is zeker niet verplicht een inleidend filmpje te maken. Wat wel aan te raden is, is om een goed en duidelijk kaderend verhaal te verzinnen. De leerlingen moeten een concreet doel krijgen en dit in een betekenisvolle context. Indien een filmpje geen optie is, kan je andere alternatieven zoeken. Een geluidsboodschap, een brief die in de klas toekomt, een boek waarin de leerlingen het verhaal kunnen lezen, een vreemd telefoontje die de leerkracht laat beluisteren...

**Tip voor de leerkracht:**

Het is belangrijk goede afspraken te maken. Tijdens het spel heeft de leerkracht de rol van spelbegeleider. Het is echter niet de bedoeling om de leerlingen continu te moeten storen. Zorg dat alle afspraken en regels op voorhand zijn gemaakt en dat deze duidelijk zijn. Verwoord ook letterlijk dat de leerlingen die zich niet aan de afspraken houden, uit de escaperoom worden gezet.

Per vraag die de leerlingen stellen, trek je enkele seconden van de tijd af. Dit doe je om te voorkomen dat ze profiteren van een behulpzame leerkracht. Wanneer jij richtlijnen geeft, zal de tijd niet veranderen.

## 6. Escaperoom

In deze fase gaan de leerlingen aan de slag. Ze hebben de kennismaking gehad, de uitleg is gegeven en het doel is duidelijk. Tijdens de speelleertijd gaan de kinderen zoveel mogelijk alleen aan het werk. Er wordt via een camera gevolgd wat er gebeurt in de kamer. Leerkrachten kunnen mee volgen. Deze beelden kunnen een handig instrument zijn naar evaluatie omtrent samenwerken, logisch denken, sociale vaardigheden...

Indien er vragen, tijdens het spel, zijn van de leerlingen, worden deze gecommuniceerd via de walkietalkie. Omgekeerd kan ook ik, of de leerkracht, een boodschap via de walkietalkie doorsturen.

Hieronder geef ik een verloop van de escaperoom zelf. Alle puzzels, verwijzingen... in de juiste volgorde. Het is moeilijk om dit zomaar neer te schrijven omdat je het natuurlijk in één groot geheel moet zien. Om een visueel idee te krijgen, geef ik u graag de tip het filmpje waarin de escaperoom overlopen wordt te bekijken. Het filmpje is ook belangrijk om duidelijk de structuur en verloop van de escaperoom te snappen. Doch heb ik het zo goed en gedetailleerd mogelijk proberen neer te schrijven.

De algemene werking gaat als volgt: de leerlingen starten in de escaperoom met drie kisten. Door een voorafgaande opdracht en verdeling weten de leerlingen naar welke kist ze moeten gaan: rood, groen of geel. Eens ze bij hun kist zijn, gaan ze als groep aan de slag met de puzzels die ze in de kist vinden. Per kleur zullen dit telkens andere puzzels zijn. De bedoeling is om zo samen te werken en af te spreken dat ze tegen het einde van de escaperoom de sleutel van hun 'puzzelroute' vinden. Er moeten dus drie sleutels gevonden worden. Op het einde zullen ze drie deuren moeten openen om volledig uit de boot te geraken. Als stresserende factor gebeurt dit allemaal in een tijdspanne van 50 minuten. Hieronder wordt puzzel per puzzel uitgelegd. Natuurlijk zullen de kinderen de puzzels tegelijk maken en oplossen. Ze gaan dus allemaal op hetzelfde moment aan de slag.

#### Puzzelroute rood:

- Een rebus:

“Een dodelijk drankje giet je best in het water.”

De leerlingen zullen eerst deze rebus (bijlage F) moeten oplossen. Deze rebus verwijst naar het medicijnenkastje in de kamer. De leerlingen moeten hier zelf de link leggen. Om de leerlingen te helpen, vind je het symbool van giftige stoffen op het kastje.

Wanneer ze bij het medicijnenkastje komen, zien ze twee recepten (bijlage G) liggen. Deze zullen ze moeten maken. Hierbij gaan ze goed en nauwkeurig moeten afmeten en maateenheden omzetten. Ze volgen een stappenplan en meten juist af. Wanneer ze dit goed gedaan hebben, zullen ze één glas met een doorzichtig mengsel bekomen. Wanneer ze genoeg geduld hebben, zullen ze zien dat het doorzichtig mengsel opeens zwart wordt. Hiermee krijgen ze de juiste code. Met deze code kunnen ze een eerste slot openen van een kistje.

- Franse oefening:

Wanneer de leerlingen deze Franse oefening (bijlage H) correct invullen, zullen ze zien dat ze het woord 'PushBottle' (bijlage I) bekomen. Dit verwijst naar een fles in de ruimte, gevuld met water. Op deze fles staat als hint 'push'. Dit verwijst ook naar wat ze moeten doen. Op het eerste zicht is de fles gewoon gevuld met water. Maar wanneer ze erop drukken, komt er een tip tevoorschijn. Het woordje 'ballon' verschijnt.

De leerlingen zien dat er in de ruimte twee ballonnen hangen. De ballon met de rode stip zullen ze moeten kapot maken. Wanneer de ballon is ontploft, zullen ze een sleuteltje zien/horen vallen. Ze gaan opzoek moeten gaan waarvoor deze sleutel kan dienen. Ergens in de ruimte staat er een klein, houten kistje met een slot. Deze kunnen ze openen met de sleutel. In het kistje zitten puzzelstukken. Wanneer ze deze samen leggen, zullen ze een foto van een boot bekomen. Deze boot moeten ze zoeken tussen de kaders die ophangen. Op de foto met dezelfde boot, vinden ze een code. Deze code kunnen ze gebruiken voor het tweede slot van het kistje.

- Kruiswoordraadsel:

Dit kruiswoordraadsel (bijlage J) bevraagt de leerlingen hun algemene kennis van het

zesde leerjaar. Wanneer ze deze juist oplossen, bekomen ze een spreuk: 'Wie zoekt die vindt de sleutel van het doolhof'. Dit verwijst naar een tafel waar er een andere spreuk staat: 'Het doolhof vinden zal lukken, voor wie op de knop durft drukken'. De kinderen gaan dus op de knop van de tafel moeten drukken. Wanneer ze dit doen zullen ze licht onderaan de tafel zien verschijnen. Aan de onderkant van de tafel zien ze een sleutel in een doolhof (bijlage K). Deze gaan ze moeten nemen door de magneetstok te gebruiken. Deze sleutel is de laatste sleutel van het slot van het kistje.

Eens alle puzzels volbracht zijn, zullen de leerlingen van groep rood alle sleutels/codes van het mysterieuze kistje gevonden hebben. Als ze dit kistje openen, zien ze één van de drie sleutels om uit de boot te geraken. Groep rood heeft hun doel bereikt.

### Puzzelroute geel

#### - spiegelspreuk

In de kist vinden de leerlingen de volgende spreuk:

"Spiegeltje, spiegeltje aan de wand, wie is de beste detective van het land?". De leerlingen zullen deze spreuk moeten linken met een spiegel die onder een tafel staat in de ruimte. Wanneer ze in deze spiegel zullen kijken, zullen ze een enveloppe zien hangen. Deze kunnen ze enkel vinden wanneer ze in de spiegel kijken. Als ze deze enveloppe nemen, zien ze een sticker van de politie hangen. Vervolgens maken ze de enveloppe open en zien ze een brief. Deze brief is geschreven in spiegelschrift (bijlage L). Ze gaan de brief dus voor de spiegel moeten houden om deze te kunnen lezen.

In de brief staat er dat de politie denkt dat de sleutels gestolen zijn. De leerlingen moeten de politie helpen met het vinden van de dief. Dit doen ze door een Franse oefening op te lossen. Wanneer ze dit correct gedaan hebben, zullen ze het eerste getal van de cijferoefening kunnen invullen.

#### - codetaal

In de kist vinden de leerlingen ook een blad met het alfabet op. Bij elke letter staat er een wiskundige oefening (bijlage M). Wanneer ze deze allemaal uitrekenen, kunnen ze de poster die in codetaal is geschreven, oplossen. Daarin staat er dat ze de gele ballon moeten knallen.

De ballon is ontploft en de leerlingen vinden hier het tweede getal van de cijferoefening.

#### - spreuk licht

De kinderen vinden in de kist de volgende spreuk:

"Zorg voor licht in het donker."

Hiermee wordt er verwijst naar de donkere kamer in de boot. Wanneer ze daar toekomen, zien ze dat er een blacklightlamp op de grond ligt. Verder zien ze een kader met een leeg, wit papier in. Wanneer ze de blacklight bij het kader houden, verschijnt er een tekst.

De tekst gaat over een boot. De leerlingen moeten hier de verwijzing naar een boot van in de kaders snappen. Ze gaan dus opnieuw op zoek tussen de kaders naar de boot waarover de tekst ging. Eens ze deze gevonden hebben, zien ze dat er aan het kader een rolletje papier hangt.

Op het rolletje papier staat het volgende:

“ Een kamer zonder boeken is als een lichaam zonder ziel.”

Naast de zin zien de leerlingen ook nog een afbeelding. De spreuk verwijst natuurlijk naar een boek. De leerlingen gaan dus naar het boekenrekje. Om te weten welk boek ze nodig hebben, kunnen ze de tekening van de spreuk vinden op de harde kaft van een boek. In dit boek vinden ze een boekbespreking oefening waar ze vragen omtrent de lay-out, schrijver, illustrator... en inhoudelijke vragen moeten oplossen.

Eens de leerlingen de vragen juist hebben opgelost, zullen ze het volgend blad kunnen invullen. Daar moeten ze een wiskundige oefening oplossen. De uitkomst hiervan verwijst naar een pagina in het boek. Wanneer ze deze pagina nemen, zien ze dat er in potlood enkele letters zijn omcirkeld. Als ze deze letters in volgorde lezen, bekomen ze het laatste getal van de cijferoefening.

De leerlingen gaan dus telkens een getal van de cijferoefening ontrafelen. Wanneer ze als laatste deze cijferoefening oplossen, zullen ze de code bekomen van het kistje waar de grote sleutel in zit.

#### Puzzelroute groen:

- rebus

De oplossing van de rebus is: atlas (bijlage N). De leerlingen gaan dus op zoek moeten gaan naar een atlas. Eens ze deze gevonden hebben, maken ze een oefening omtrent topografie en het opzoeken in een atlas (bijlage O). Als ze deze juist gemaakt hebben, zullen ze de woorden ‘zwarte potjes zijn voor later, vind de sleutel met gekleurd water’ bekomen. Hier gaan ze opnieuw moeten zoeken in de ruimte met wat dit kan te maken hebben.

Als ze de link juist hebben gelegd, komen ze bij vier zwarte potjes. Op deze potjes staat er een cijfer. Bij deze potjes vinden de leerlingen een recept, een strook met vier gekleurde bollen en water met een maatbeker (bijlage P). De leerlingen gaan per potje de juiste hoeveelheid water moeten afmeten en in het zwart potje gieten. Wanneer ze dit doen, zullen ze zien dat het water verkleurd. Om de juiste code te vinden, zullen ze de kleurtjes in dezelfde volgorde moeten zetten zoals het op de strook staat. Als ze dit doen, vinden ze het eerste getal van de cijferoefening.

-Papierenstrook met letters

Verder vinden de leerlingen ook een lange strook papier. Als ze deze ontrollen, zien ze allemaal verschillende letters staan. Geen woorden, geen volgorde. Ze moeten deze strook rond de cilinder wentelen. Wanneer ze dit goed gedaan hebben, zal de het volgende tevoorschijn komen:

‘gewicht van goud’.

In de ruimte zien de leerlingen een weegschaal (bijlage Q) staan met daarin een hoopje gouden kettingen. Naast de weegschaal staat een kastje en enkele gewichtjes. De leerlingen moeten dus het gewicht van goud zoeken aan de hand van de gewichtjes. Hier gaan ze opnieuw moeten de maateenheden juist omzetten en nauwkeurig te werk gaan.

Wanneer ze het gewicht gevonden hebben, moeten ze dit gebruiken voor de volgende puzzel. In het kastje dat bij de weegschaal staat, vinden ze een Ipad en een lege invuloefening. Op de achtergrond staat er 'gewicht van goud'. De leerlingen moeten de link leggen dat het gewicht die ze gevonden hebben, de code van de Ipad is. Wanneer ze deze ontgrendeld hebben, zullen ze een Franse luisteroefening (bijlage R) moeten maken. Deze geeft het tweede getal van de cijferoefening.

-Spreuk noorden

Hier gaan de leerlingen de link moeten leggen met het kompas dat in de ruimte hangt. Wanneer ze het kompas op de juiste manier draaien, vinden ze een opdracht: Ga naar Nordnorge. Dit is de naam van een schip dat tussen de kaders hangt. Wanneer ze de foto hebben gevonden, zien de leerlingen dat er staat: zie achterkant. Op de achterkant van de foto, staat de definitie van een herbarium.

De leerlingen gaan dus op zoek in de ruimte naar een herbarium. Wanneer ze deze gevonden hebben, zullen ze aan de hand van een determinatietabel (bijlage S) de verschillende bomen benoemen. Als ze dit juist gedaan hebben, bekomen ze opnieuw een naam van een boot. Op deze foto staat in potlood het laatste getal van de cijferoefening geschreven.

Wanneer de kinderen van groep groen alle getallen gevonden hebben, kunnen ze de cijferoefening (bijlage T) oplossen. De uitkomst hiervan is de code van het slot van hun kistje. Als ze deze openen, vinden ze de derde sleutel om uit de boot te geraken.

**Tip voor de leerkracht:**

Een rebus kan je zelf gemakkelijk maken via volgende site:  
(Festisite)

**Tip voor de leerkracht:**

Een pushbottle kan je perfect zelf maken.

Een gemakkelijk en duidelijk stappenplan vind je hier:  
(Technopolis)

Ik heb voor mijn escaperoom een papiertje op het dopje gekleefd en daarop de tip geschreven. Als verrassingseffect heb ik het bovenste deel van de fles zwart gespoten, op deze manier zien de leerlingen niet onmiddellijk de tip.

**Tip voor de leerkracht:**

Een klokreactie is leuk om te maken. Dit omdat de leerlingen geduld moeten hebben. Ze gaan eerst heel nauwkeurig aan het werk om daarna (lang) te wachten. Net wanneer ze denken dat er niets meer zal gebeuren, verkleurt het water pikzwart. Een goed stappenplan vind je hier:

(Hobbyprojecten)

Alle materialen vind je in een apotheek.

**Tip voor de leerkracht:**

Om zelf van een foto een puzzel te maken, heb ik als eerste een leeg sjabloon van een puzzel afgedrukt. Dit vind je gemakkelijk op het internet. Vervolgens heb ik de foto waarvan ik mijn puzzel wil maken, afgedrukt. Wanneer je het lege sjabloon onder de foto legt, en dit tegen licht houdt, zie je de lijnen van de puzzel. Deze overtrek je met een potlood. Vervolgens knip je de stukken uit. Om het duurzaam te maken kan je deze nog lamineren.

**Tip voor de leerkracht:**

Een kruiswoordraadsel kan je gemakkelijk en gratis op het internet maken. Ik heb volgende site gebruikt:  
(Woordzoekers)

**Tip voor de leerkracht:**

Spiegelschrift en codetaal kan je gemakkelijk en gratis op het internet maken. Ik heb gebruikt gemaakt van volgende site:  
(Messletters)

**Tip voor de leerkracht:**

Je kan gemakkelijk gekleurd water maken aan de hand van water en ecoline. Doe een bodempje ecoline in een glaasje en laat de leerlingen er water bij doen. Het water zal onmiddellijk veranderen van kleur.

**Tip voor de leerkracht:**

Je kan gemakkelijk een geheime boodschap maken door het gebruik van een cilinder en een papieren strook. Als cilinder kan je een buis gebruiken, een wc-rol, keukenrol... Knip een lange strook papier uit, wentel deze om de cilinder. Schrijf nu je boodschap op het papier. Alle lege plaats op het papier ga je invullen door er willekeurige letters op te schrijven. Wanneer je de papieren strook loslaat, zul je zien dat de boodschap verdwijnt. Leerlingen zullen de boodschap dus enkel zien als de strook correct gewenteld is rond de cilinder.

**Tip voor de leerkracht:**

Een draaischijf is makkelijk zelf te maken. Dit doe je door twee gelijke cirkels uit te knippen, gebruik best hard papier of licht karton. Daarna plaats je in het midden een splitspen.

**Tip voor de leerkracht:**

Omdat het moeilijk is om voor elk raadsel een ander slot te hebben, is het gemakkelijk te werken met een invulblad waar een cijferoefening op staat. Zo hoef je niet telkens per gevonden code een slot te voorzien. Het blad is dan zagezegd je 'slot'. Wanneer ze een cijfercode gevonden hebben, moeten ze deze in de cijferoefening invullen. Enkel de uitkomst van de cijferoefening is een code voor een slot.

## 7. Slot escaperoom

De leerlingen zijn al dan niet uit de boot geraakt. We verzamelen opnieuw in de eerste grote ruimte. Daar krijgen de leerlingen de kans om hun ervaring te delen. Wat vonden ze (niet) leuk? Waar hebben ze lang op moeten denken? Wat kwam als zelfsprekend? Vinden ze dat ze het goed hebben aangepakt? Zouden ze zo iets nog eens willen doen?

Niet alleen de leerlingen gaan evalueren wat ze ervan vonden, ook ik ga de escaperoom evalueren. Wat zijn verbeterpunten? Wat ging goed? Ik luister naar de feedback van de leerkracht en vooral de leerlingen. Ik gebruik het hele proces als evaluatie-instrument om zo de escaperoom telkens te verbeteren.

### **Tip voor de leerkracht:**

Deze escaperoom heb ik als inspiratie-model ontworpen. Ik hoop hiermee het enthousiasme van leerkrachten die dit lezen te prikkelen. Omdat ik geen concrete klasgroep heb gehad en ook geen specifieke leerinhouden heb ik een variatie van verschillende vakinhouden gebruikt. Als leerkracht weet je wat je doelgroep is en weet je welke leerstof jij wilt inzetten. Houd dus telkens na de escaperoom goed in de gaten of de leerlingen deze leerinhouden beheersen.

## Evaluatie MEER

De bedoeling van dit praktijkontwerp was natuurlijk om aan de hand van de gevonden theorieën en de achtergrondinformatie omtrent spelend leren een educatieve escaperoom te gaan ontwerpen die een oplossing kan zijn voor de moeilijkheden waarop leerkrachten botsen bij spelend leren in de klas.

Ik heb mijn praktijkontwerp niet kunnen uittesten met een klasgroep ten gevolge van het COVID-19 virus. Hierdoor heb ik geen concrete feedback en aanpassingen. Ik heb het wel volledig uitgewerkt waardoor ik toch enig idee kon krijgen omtrent de zwaktes en de sterktes van deze escaperoom.

Om te beginnen met de sterktes vind ik de organisatie goed. De kleurencodes zullen in mijn ogen een duidelijke structuur geven aan deze chaotische en mysterieuze situatie. Het zoeken en vinden staat natuurlijk centraal maar door een klein stickertje ter bevestiging zal je al veel verwarring voorkomen.

Op vlak van klasmanagement hangt het inderdaad sterk van de klasgroep af. Ik heb vorig jaar een escape the classroom gedaan met een goede, verantwoordelijke en zelfstandige klas. Hier heb ik geen problemen omtrent klasmanagement ervaren. Natuurlijk zijn niet alle klassen even rustig en snap ik dat leerkrachten hierdoor spelend leren de rug toekeren. Wat hier enorm belangrijk is, is om vanaf het begin duidelijk te zijn. Veel drukke leerlingen hebben nood aan structuur en voorspelbaarheid. Natuurlijk kan je dit in een escaperoom niet aanbieden. Doch zorg je ervoor dat alles wat je kan zeggen, duidelijk geformuleerd wordt. Zorg ervoor dat de afspraken door iedereen gehoord en gesnapt worden.



Bovendien kan je gebruik maken van de groep. Laat weten dat enkel door samenwerken je eruit geraakt. Laat zo de kinderen met verantwoordelijkheidszin de anderen op sleeptouw nemen. Kinderen gaan vaker luisteren naar andere kinderen. Zeker wanneer het voor iets belangrijks is. Er zullen sowieso kinderen zijn in de klas die weinig nodig hebben om gemotiveerd aan het avontuur te beginnen. Reken op deze leerlingen om hun motivatie over te zetten naar anderen.

Verder kan de tijd ook een goede pion zijn. Competitieve kinderen zullen al gauw hun energie omzetten in het 'winnen' van de test. Je kan ze stimuleren door de kortste tijd ooit mee te geven. Dit kan een motiverende factor zijn. Indien het een eerste keer is dat je de escaperoom uitwerkt, kan je de tijd van de testgroep meegeven. Of een uitdaging vooropstellen om zo snel mogelijk eruit te geraken want de volgende jaren zullen dit ook doen tegen de tijd. Kinderen vinden het altijd leuk om de snelste te zijn.

In mijn escaperoom is evalueren moeilijk. Ik heb geen testgroep gehad waardoor ik alles fictief heb moeten doen. De leerinhouden heb ik dan ook willekeurig gekozen. Leerkrachten geven aan dat ze het moeilijk vinden om leerlingen na een les waarin spelend leren de werkvorm is, te gaan evalueren.

Hier biedt de escaperoom een mooi alternatief. Via de oefeningen die de kinderen maken doorheen de escaperoom, kan de leerkracht controleren of ze het onder de knie hebben. Leerlingen geraken echter niet verder indien iets niet juist is. Als ze uit de escaperoom geraken, wilt het zeggen dat ze de leerstof onder de knie hebben. Verder wordt dit allemaal gefilmd. Dit filmpje kan een mooie aanzet zijn naar zelfreflectie omtrent sociale vaardigheden. Het filmpje opnieuw bekijken is het evaluatie-instrument! Ook tijdens de escaperoom zelf kan je al gaan evalueren. Wie werkt er goed samen? Wie houdt rekening met de anderen? Wie kan er onder tijdsdruk, groepsdruk werken? Welke oefening was moeilijk? Je krijgt natuurlijk geen evaluatie in toetsvorm waar alles op punten staat en je letterlijk een juist of fout antwoord kan vinden. Toch kan je een educatieve escaperoom als een zeer handig en interessant evaluatiedocument beschouwen.

## Conclusie

### Educatieve escaperoom ontwikkelen

Hoe ontwikkel ik een escaperoom waar scholen kunnen kennismaken met educatieve escaperooms. Dit is mijn eerste deelvraag. Daar heb ik een volledig uitgewerkt antwoord op gevonden door zelf aan de slag te gaan. Ik heb een eigen escaperoom ontwikkeld en zo de moeilijkheden bij het maken van een educatieve escaperoom zelf ervaren. Door dit te ontwikkelen kreeg ik een goed zicht op wat er belangrijk is voor leerkrachten. Welke tips kan ik hen meegeven, welke strategieën, principes, theorieën kunnen een hulp zijn voor leerkrachten die hier nog geen kennis van hebben? Al deze bevindingen hebben mij geholpen om mijn onderzoeksvraag en deelvragen te gaan beantwoorden.

Als gevolg van het COVID-19 virus, ben ik creatief moeten omgaan met materialen. Als eerste had ik het plan de escaperoom in te kleden met allemaal materiaal die ik in een tweedehands winkel zou gaan kopen. Maar met COVID-19 was dit niet mogelijk. Alle materiaal die ik heb gebruikt zijn materialen die ik zelf gemaakt heb (vb.: kaders, kasten, tafels...uit karton) of via kennissen gekregen heb. Dit is het bewijs dat je zonder veel budget toch een volledig uitgewerkt thema kan aanbieden. Achteraf bekeken ben ik blij dat ik zo goed als niets heb moeten uitgeven, zo is het nog realistischer voor een leerkracht zonder budget van school.

Als tip naar leerkrachten toe geef ik mee dat je op voorhand goed de doelen van de leerinhouden vooropstelt. Als we kijken naar het opbrengstgericht spelen (van Oers, 2005) mogen we het opbrengstgericht aspect niet vergeten. Ik heb deze escaperoom ontworpen als inspiratie. Wanneer je een klas hebt met specifieke leerdoelen, is het heel belangrijk om hier genoeg op in te zetten. Dit is iets wat ik meeneem naar een volgende educatieve escaperoom.

Na heel dit avontuur ben ik nog altijd een grote fan van escape the classroom. Ik raad dan ook iedereen aan om zich hieraan te wagen. Ik hoop dat ik met deze bachelorproef genoeg inspiratie en tips heb kunnen meegeven om nu zelf aan de slag te gaan.

Wie weet wordt na dit onderzoek het fictief project MEER ooit werkelijkheid.

### Belemmerende factoren spelend leren

Na onderzoek kan ik concluderen dat klasmanagement, lestijd en evaluatie de drie meest belemmerende factoren van spelend leren zijn. Ik merk dat de leerkrachten van vandaag al heel wat geëvolueerd zijn en niet meer enkel klassiek lesgeven. Ook spelend leren komt al regelmatig aan bod. Tijdens een les waar spelend leren de basis werkvorm is, gaan leerkrachten moeilijkheden ervaren met hun klasmanagement, tijd en evaluatie.

Als antwoord hierop kan ik meegeven dat de leerkracht de escaperoom zelf als evaluatie-instrument kan gebruiken. Film het hele gebeuren, maak het mee en kijk aandachtig naar alle handelingen die de leerlingen maken. Maak je evaluatie breed: een evaluatie bestaat uit meer dan enkel een cijfer op 10. Zie het als een proces: observeren, feedback geven en , indien nodig, bijsturen. Tijdens een escaperoom ga je als leerkracht de rol van spelbegeleider

aannemen. Bij het ontwerpen van je spel, maak je het zodanig duidelijk dat je tijdens de speelleertijd zo weinig mogelijk moet tussenkomen. Dit geeft jou als leerkracht de ideale opportuniteit om de leerlingen op een brede manier te gaan evalueren in een niet zo schoolse context.

Vervolgens kan ik meegeven dat het klasmanagement in een gelukte les spelend leren niet verschilt van een klassieke les. Als er dan toch verschil zou ontstaan, dan zal deze enkel positiever moeten zijn. Dit omdat je met spelend leren niet alleen gaat inzetten op het leuke gedeelte van een les, maar ook op betrokkenheid en motivatie. Hierdoor zal het gedrag van je leerlingen veranderen. In de literatuurstudie wordt via onderzoek mooi aangetoond dat gamification positieve effecten heeft op gedrag, betrokkenheid en motivatie. Indien dit niet zo is, dan zal je je spelontwerp moeten gaan evalueren en aanpassen. Om het perfecte ontwerp te bekomen verwijs ik je graag naar de literatuurstudie. Daarin vind je tips omtrent het maken van een goede gamificationles.

Als laatste moeilijkheid waarop de leerkrachten stoten, hebben we lestijd. Opnieuw biedt een escape the classroom je hier een antwoord. Deze lesvorm geeft je als leerkracht de mogelijkheid om vakoverschrijdend aan het werk te gaan. Doe dit dan ook! Op deze manier kan je bijvoorbeeld meer dan drie lessen combineren in één spelontwerp. Het is zeker mogelijk om verschillende vakken en leerinhouden te integreren. Door deze verschillende lessen te integreren in één spelontwerp, krijg je meer tijd vrij en kan je dus zonder tijdsnood een les spelend leren inzetten.

Zoals hierboven is vermeld biedt een educatieve escaperoom een oplossing voor de problemen omtrent klasmanagement, evaluatie en lestijd. Mijn praktijkonderzoek heeft dus zeker geholpen met het vinden van deze antwoorden. Doch zijn er heel veel variabelen waardoor er snel iets kan mislopen. Ik denk dat het voor leerkrachten van groot belang is om kritisch te blijven en keer op keer niet alleen de leerlingen maar ook zichzelf te gaan evalueren. Ook ik heb het ontwerp van nu zeker tien keer aangepast, gemaakt, geëvalueerd, en opnieuw aangepast. Perfectie bestaat niet en er is altijd ruimte voor verbetering.

## Afkortingenlijst

BP: Bachelor Proef

## Figuren/tabellen lijst

Figuur 1- Flow Theory M.Csikszentmihalyi.....	15
Figuur 2- Opbrengstgericht spelen B.Van Oers.....	16
Figuur 3- logo MEER .....	21

## Bibliografie

- (sd). Opgehaald van Voicecowboys: <https://voicecowboys.nl/gratis-geluidseffecten-downloaden/>.
- (sd). Opgehaald van Festisite: <https://www.festisite.nl/rebus/>
- Decin, G., Alaerts, L., Van Dessel, J., Vandersmissen, T., & Vloeberghs, L. (2016). *Onderzoekende leraren. Lijdraad voor praktijkonderzoek op school*. Tielt: Lannoo Campus.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarette, J., de-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J.-J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes.
- Faghihi, U., Brautigom, A., Jorgenson, K., Martin, D., Brown, A., Measures, E., et al. (2014). How gamification applies for educational purpose specially with college algebra.
- Faria, A., & Whiteley, T. (1990). An empirical evaluation of the pedagogical value of playing simulation game in a principles of marketing course. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*.
- Hakulinen, L., Auvinen, T., & Korhonen, A. (2013). Empirical Study on the effect of achievement badges in TRAKLA2 online learning environment. . China.
- Hobbyprojecten. (sd). *Klokreactie*. Opgehaald van Hobbyprojecten: [http://www.hobbyprojecten.nl/projecten\\_pdf/klok\\_reactie.pdf](http://www.hobbyprojecten.nl/projecten_pdf/klok_reactie.pdf)
- Hulsen, K. (2018). *De bachelorproef in 9 stappen*. Brugge: Howest (cursus).
- Kahneman, S. T. (1974). *Judgement under uncertainty: Heuristics and biases*.
- Khurana, P., & Kumar, B. (2012). Gamification in education- learn computer programming with fun.
- Li, W., Fitzmaurice, G., & Grossman, T. (2012). GamiCAD: A gamified tutorial system for first time AutoCAD users.
- M. Csikszentmihalyi. (1997). *Flow and education*.
- Mayo, M. J. (2009, februari). Video games: A route to large-scale STEM education? *Messletters*. (sd). *mirrored*. Opgehaald van [www.messletters.nl](http://www.messletters.nl): <https://www.messletters.nl/mirrored/>
- Pexels. (sd). Opgeroepen op februari 2020, van Pexels: <https://www.pexels.com/nl-nl/videos/>
- Putz, L.-M., Schmidt-Kraepeling, M., Treiblmaier, H., & Sunyaev, A. (2018). The influence of gamified workshops on students' knowledge retention .
- Sangkyun Kim, K. S. (2018). *Gamification in Learning and Education*. Springer, Cham.
- Sangkyun, K., Kibong, S., Lockee, B., & Burton, J. (2017). *Gamification in Learning and education* .
- Sitzmann, T. (2011, mei 27). A meta-analytic examination of the instructional effectiveness of computer-based simulation games.
- Technopolis. (sd). *proefjes*. Opgehaald van Technopolis: <https://www.technopolis.be/nl/bezoekers/proefjes/maak-een-miniduikboot>
- van Oers- de Bruijn, Y. (2013). opbrengstgericht spelen in groep 1/2 van de basisschool. *Nieuw Meesterschap* , 4-9.
- van Oers, B. (2005). Spelen in de 21ste eeuw. In B. v. Oers, *De wereld van het jonge kind* (pp. 292-296).
- Woordzoekers. (sd). *kruiswoordpuzzel maken*. Opgehaald van [Woordzoekers.org](http://www.woordzoekers.org): <https://www.woordzoekers.org/kruiswoordpuzzel-maken/>

## Bijlagen

### Bijlage A

#### Link filmpje escaperoom

Dit filmpje geeft weer hoe de escaperoom eruit ziet, welke sfeer er wordt gecreëerd en het verloop ervan.

Graag laat ik weten dat dit een filmpje is ter vervanging van mijn praktijkopdracht. In normale omstandigheden ging een docent komen kijken naar de escaperoom. Nu dit niet mag, werd de meest haalbare oplossing een filmpje.

In dit filmpje leg ik alle puzzels stuk voor stuk uit. Het is dan ook van groot belang om het volledige filmpje aandachtig uit te kijken.

Graag wil ik er nog aan toevoegen dat ik dit filmpje zelf heb moeten filmen, presenteren en monteren. Ik ben geen talent in het maken van filmpjes. Maar aangezien dit niet anders kon door het COVID-19 virus heb ik toch mijn best gedaan.

Om het filmpje te bekijken, druk je op de link. Het filmpje staat op Youtube maar is enkel te zien wanneer je er met een link naartoe gaat. Je vindt het dus niet terug als je de titel van het filmpje op Youtube ingeeft.

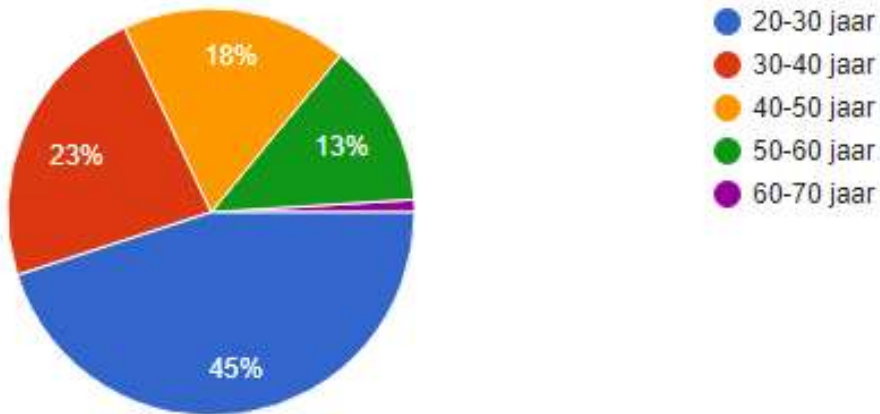
deel1: <https://youtu.be/VybyhhgC3nY>

deel 2: <https://youtu.be/UZ45vl0grto>

deel 3: [https://youtu.be/XAlh\\_Et5F9k](https://youtu.be/XAlh_Et5F9k)

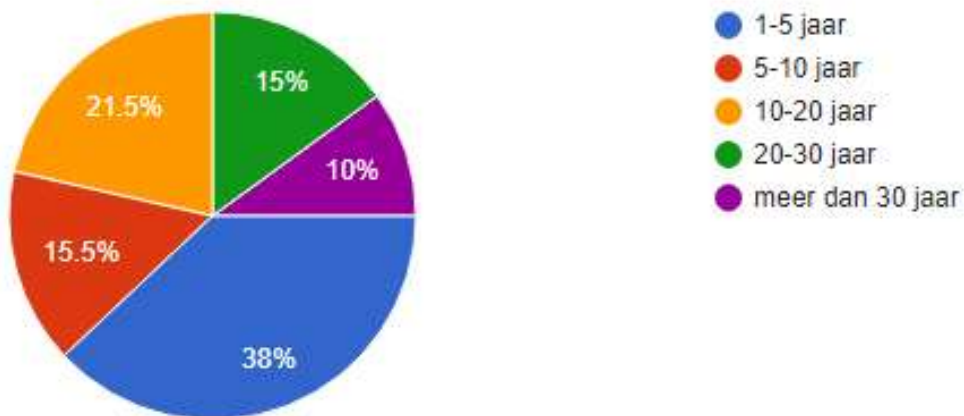
Bijlage B  
Resultaten enquête spelend leren

In welke leeftijdscategorie behoort u?



Tabel 1- leeftijdscategorie

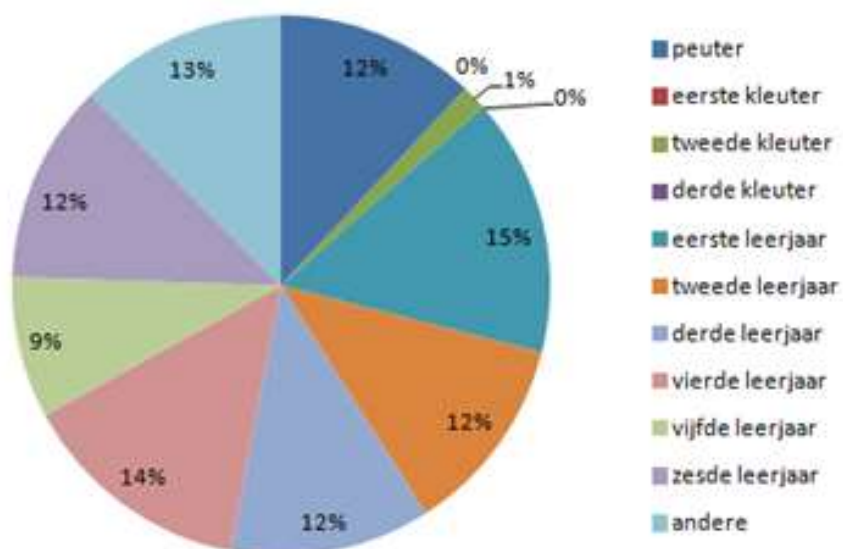
Hoeveel jaar staat u al in het onderwijs?



Tabel 2- ervaring

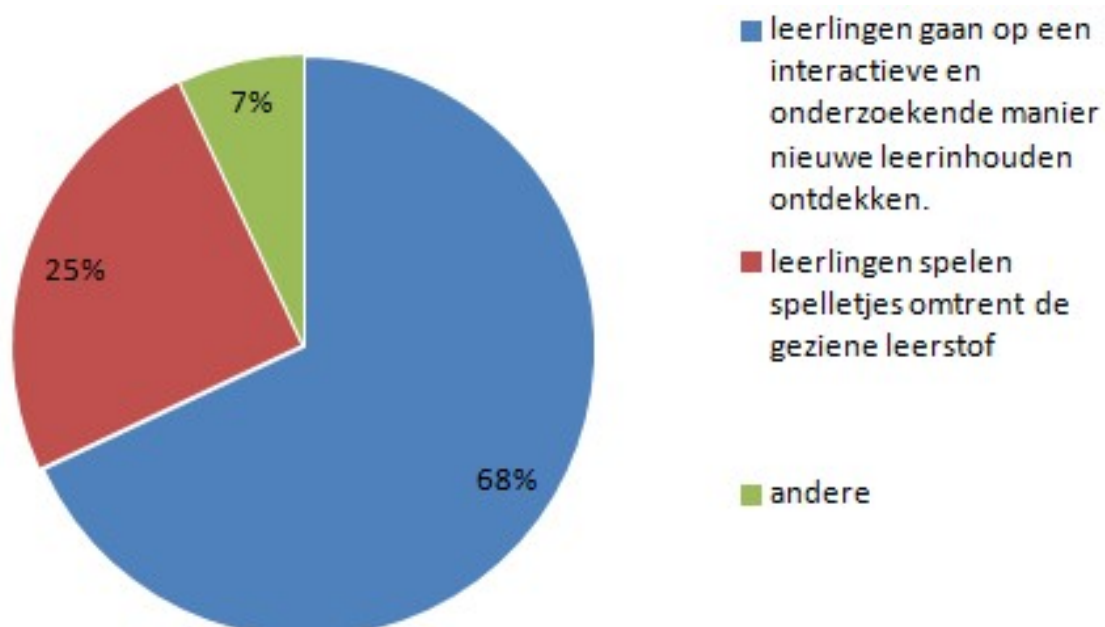


In welk leerjaar geeft u les?



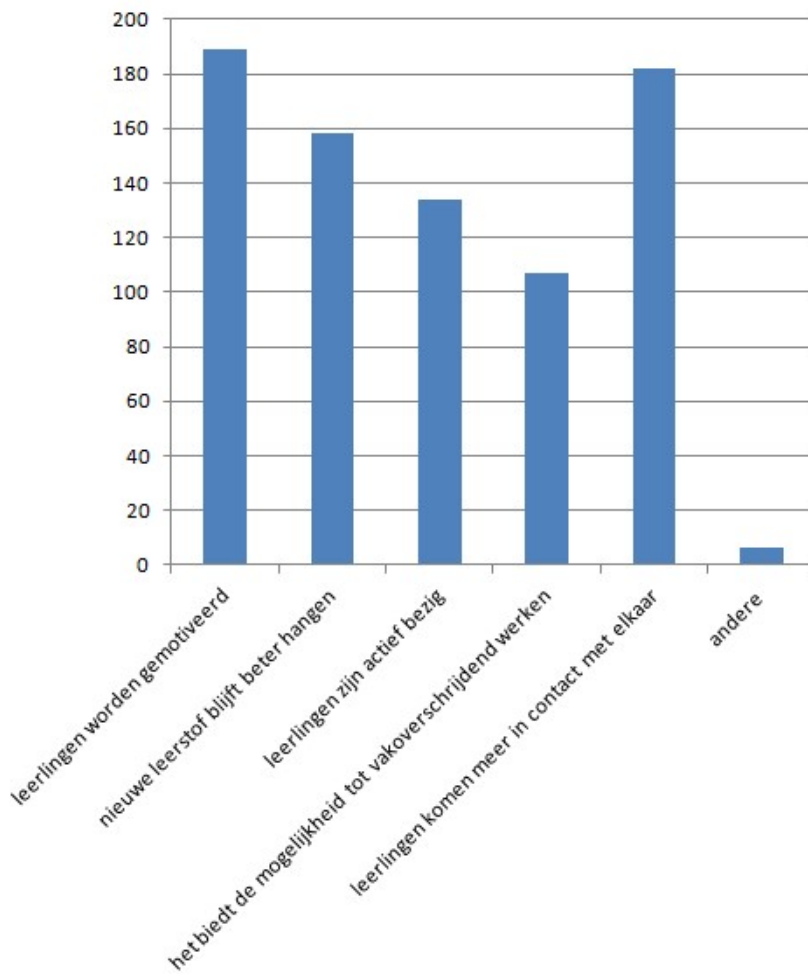
Tabel 3- leerjaar

Wat verstaat u onder de term: spelend leren?



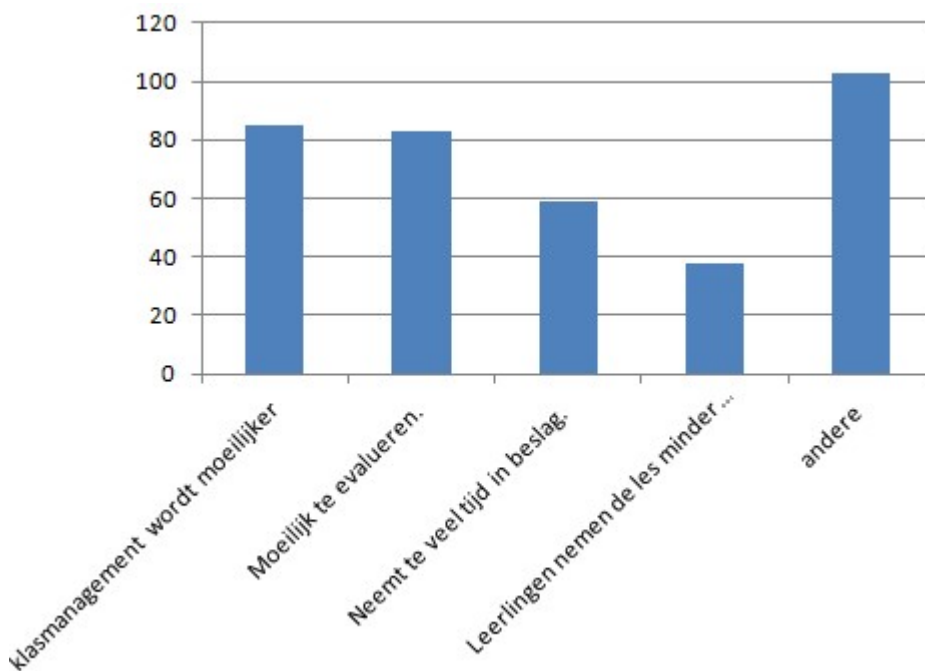
Tabel 4- term spelend leren

## Welke voordelen heeft spelend leren volgens u?



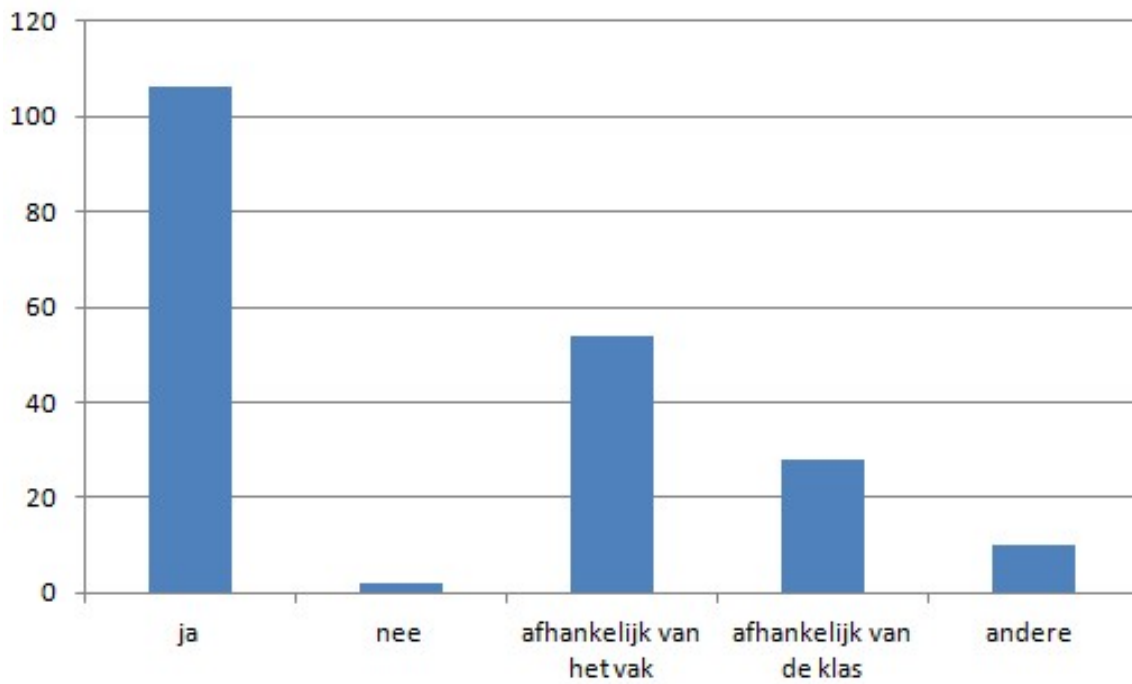
Tabel 5-voordelen spelend leren

## Welke nadelen heeft spelend leren volgens u?



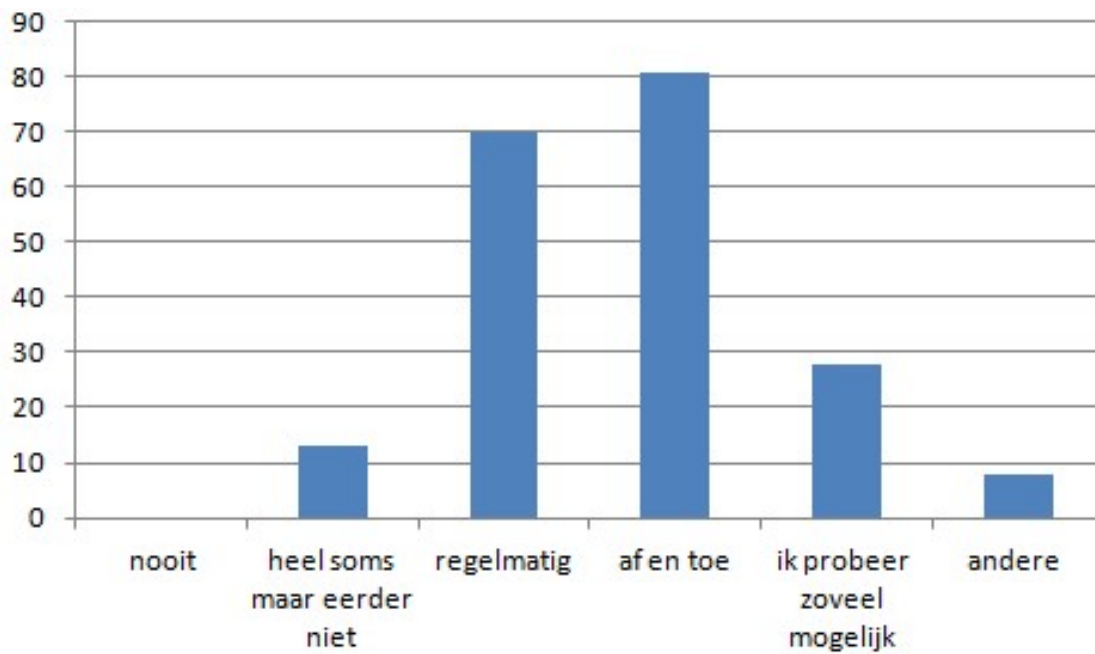
Tabel 6-nadeel spelend leren

Bent u zelf een voorstander van spelend leren in de klas?



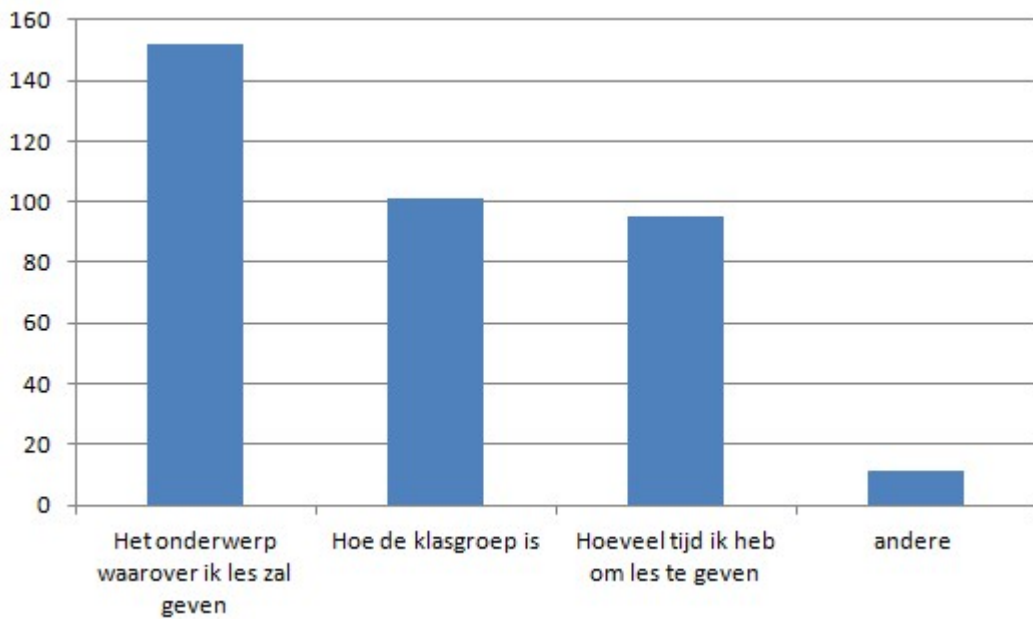
Tabel 7- voorstander spelend leren

Gebruikt u spelend leren zelf in de praktijk?



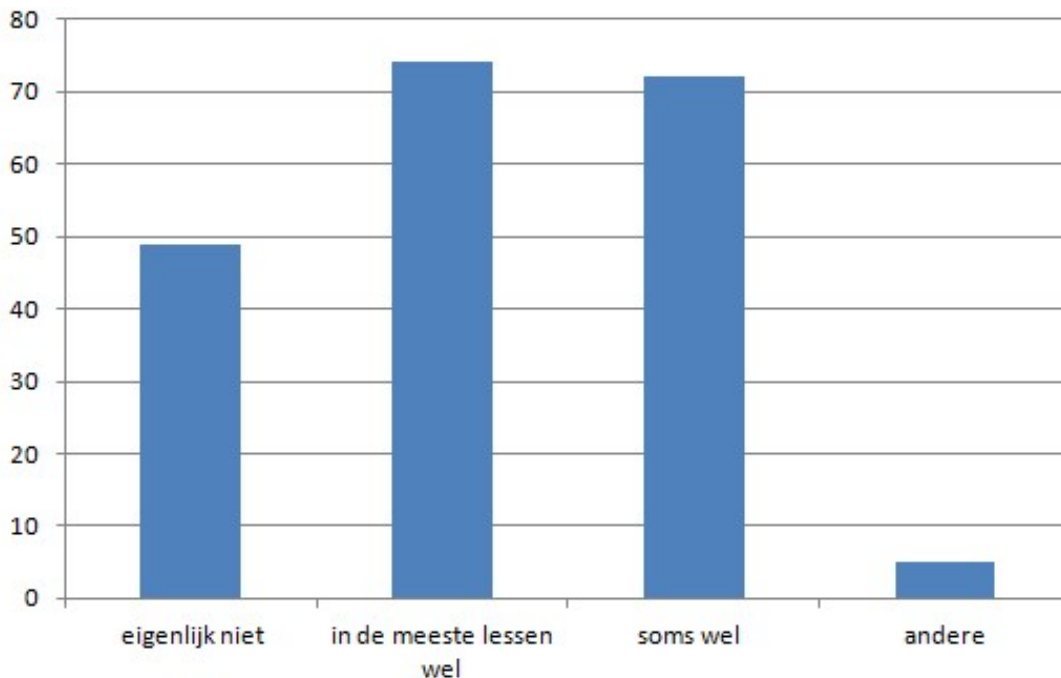
Tabel 8- spelend leren in de praktijk

Vindt u van zichzelf dat u de leerlingen genoeg kansen geeft om al spelend te leren in uw lessen?



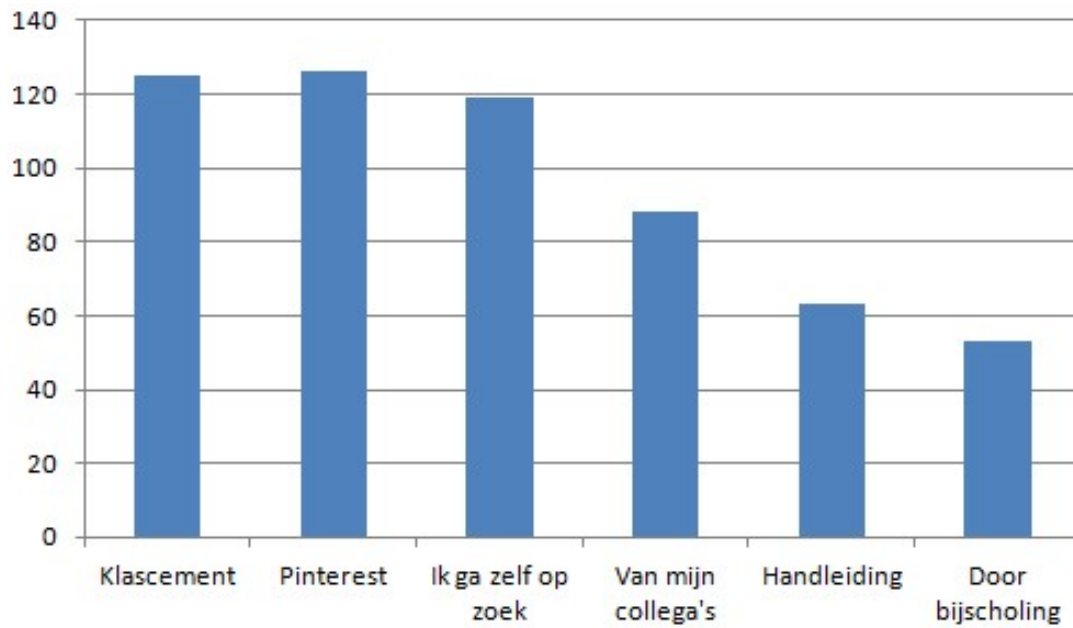
Tabel 9- spelend leren in de les

Welke factoren beïnvloeden de keuze om kinderen al spelend te laten leren?



Tabel 10- beïnvloedende factoren

Waar haalt u inspiratie om uw lessen op een spelende manier te brengen?



Tabel 11- inspiratiebronnen

Bijlage C

Link promofilmpje

<https://youtu.be/HzrMQ7M96-U>



*Houd je klaar voor...*

## **MIEP'S EDUCATIEVE ESCAPEROOM!**

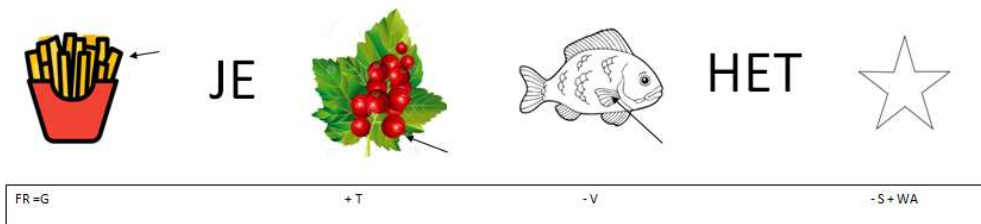
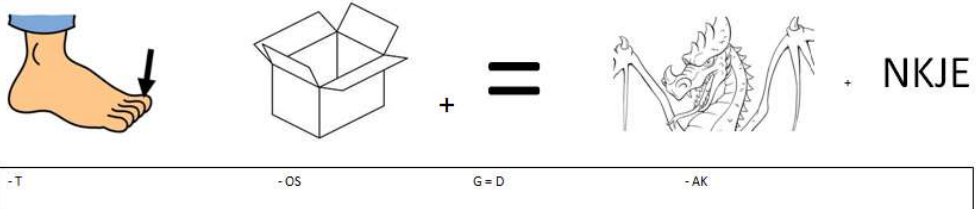
Test de kennis van je klas en ontsnap op tijd uit de boot. Los de raadsels samen op en vind het antwoord op alle vragen. Enkel en alleen teamwork en creatief denken bieden jou de sleutel tot de oplossing.

Ga dit uitzonderlijk avontuur aan en geniet van een **spannende, unieke en leerrijke ervaring!** Dit op een echte boot! Wie slaagt erin om deze race tegen de tijd tot een goed einde te brengen?

Voor meer informatie kunt u terecht op het nummer: **0471 09 33 44** of via mail: **[miepverfallie@gmail.com](mailto:miepverfallie@gmail.com)**

Bijlage F

Puzzelroute rood: rebus





## Bijlage G

Puzzelroute rood: dodelijk drankje



# Dodelijk drankje A brouwen



## Benodigdheden:

- water
- vitamine C
- betadine
- maatbeker
- glas nr. 1,2,3

## Recept:

1. Meet ongeveer 60 ml (milliliter) water af in de maatbeker.
2. Giet de vitamine C volledig in glas nr.1 en giet het water er bij.
3. Doe nu in glas nr.2 het volgende:
  - 10 ml van glas nr.1
  - 10 ml betadine
  - 15 ml water
4. Wacht op het brouwsel van drankje B.
5. Neem glas nr. 3.
6. Giet brouwsel A tegelijk met brouwsel B in glas nr. 3.
7. Wat gebeurt er?



# Dodelijk drankje B brouwen



## Benodigdheden:

- water
- zetmeel
- waterstofperoxide
- maatbeker
- theelepel
- glas nr. 1, 2, 3

## Recept:

1. Meet 40 ml water af en doe dit in glas nr.1.
2. Doe bij het water 1 theelepel zetmeel.
3. Doe nu in glas nr. 2 het volgende:
  - 20 ml waterstofperoxide
  - 5 ml van glas nr.1
  - 10 ml water.
4. Wacht op het brouwsel van drankje A.
5. Neem glas nr.3.
6. Giet brouwsel B tegelijk met brouwsel A in glas nr.3.
7. Wat gebeurt er?

Wat gebeurt er?



<i>code:</i> 2548	<i>Het drankje begint te vergassen.</i>
<i>code:</i> 4587	<i>Het drankje begint te bruisen.</i>
<i>code:</i> 2365	<i>Het drankje begint over te lopen.</i>
<i>code:</i> 6587	<i>Het drankje wordt helemaal donker.</i>
<i>code:</i> 5236	<i>Het drankje droogt helemaal op.</i>
<i>code:</i> 7777	<i>Het drankje doet helemaal niets.</i>
<i>code:</i> 2013	<i>Het drankje maakt een vreemd geluid.</i>
<i>code:</i> 6873	<i>Het drankje begint sterk te ruiken.</i>
<i>code:</i> 9631	<i>Het drankje krijgt een rare vorm.</i>
<i>code:</i> 5693	<i>Het drankje wordt schuim.</i>
<i>code:</i> 6347	<i>Het drankje krijgt een vaste structuur.</i>
<i>code:</i> 6478	<i>Het drankje wordt limonade.</i>

Bijlage H

Puzzelroute rood: Franse oefening

Franse oefening op de werkvormen être, avoir, aller et faire

1. Je 

--	--	--	--

 la sœur de  
Seppe

2. Nous 

--	--	--	--	--	--

  
beaucoup

3. Saïd et Eva 

--	--	--

 encore un  
frère.

4. La sœur d' Abraham ne 

--	--	--	--

  
pas de sport

5. Il 

--	--	--	--

 froid.

6. Nous 

--	--	--	--	--	--

 au  
bateau. (

7. Tu 

--	--

 le frère de Marie ?

Bijlage I

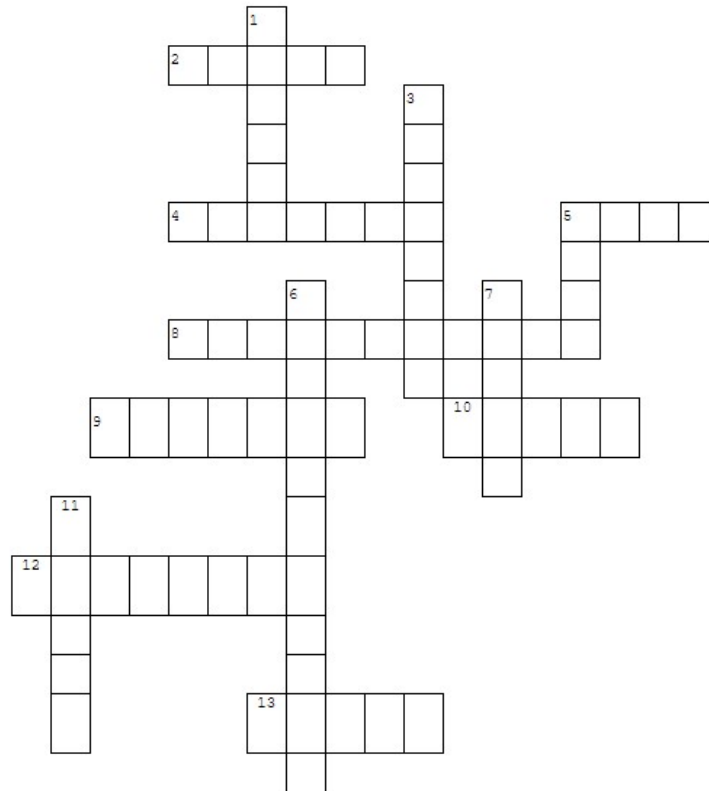
Puzzelroute rood: Pushbottle



Wanneer je op de fles duwt, zal het bolletje met klei zakken. Het komt tevoorschijn. De kinderen zullen op een klein stukje papier lezen: 'ballon'.

## Bijlage J

### Puzzelroute rood: kruiswoordraadsel



#### Horizontaal

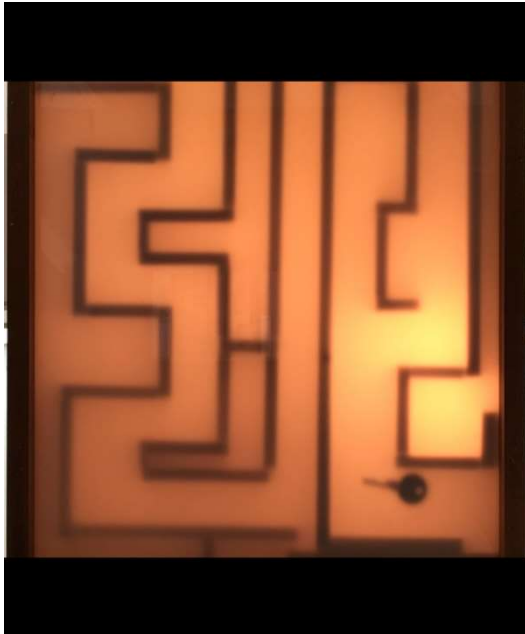
2. drie in het Frans.
4. "goeiedag" in het Frans.
5. Vul aan met d, dt, t: Wor.. je zus morgen zes jaar?
8. vijf maal zestig
9. Hoofdstad van België
10. Hoeveel uren zitten er in 420 minuten?
12. Naam van de zee waar België aan grenst.
13. Naam van de koning van België.

#### Verticaal

1. vertaal: un garçon.
3. een figuur met vier gelijke zijden en vier gelijke hoeken.
5. vul aan met d, dt, t: ik wor.. morgen dertien jaar.
6.  $0,5 \times 62 =$
7.  $6 \times \frac{3}{2} =$
11. vul aan met d, dt, t: hij wor.. verkozen tot burgemeester.

## Bijlage K

### Puzzelroute rood: doolhof



Dit zien de leerlingen wanneer het licht aan is. Ze zien de sleutel en moeten met de magneetstok deze uit het labrynt halen.



Hier ziet u de knop waar de kinderen op moeten drukken. Als ze dit doen, dan gaat het licht onder aan de tafel aan en kan je de sleutel en het labrynt zien.



TOP SECRET

De beschrijvingen van de mogelijke qieven en de foto's qe we gemaakt hebben, vind je in de politiewad. Help ons met selecteren van de mogelijke qieven. Zo zullen we weer een stab dichter bij de sleutel deraken. De politie dankt jullie un al! En belandijk: dit is een staatsdneim!

We hebben al enkele verpachten op het ood. Maar un hebben we een deneimse tip weedekeiden.

Wij van de politie denken niet dat qe sleutel kwijt is. We denken dat hij gestolen is!

## Bijlage M

Puzzelroute geel: codetaal

$$A = 7X5$$

$$N = 100:2$$

$$B = 90:30$$

$$O = 180:20$$

$$C = 5:5$$

$$P = 125:5$$

$$D = 7955-7894$$

$$Q = 195:3$$

$$E = 104:2$$

$$R = 0.1X100$$

$$F = 50:25$$

$$S = 90:6$$

$$G = 44,5X2$$

$$T = 3X9$$

$$H = 9X4$$

$$U = 3X9$$

$$I = 240:60$$

$$V = 375:5$$

$$J = 156:2$$

$$W = 8X5$$

$$K = 9X7$$

$$X = 18X5$$

$$L = 140:20$$

$$Y = 9X9$$

$$M = 176:8$$

$$Z = 64:8$$

## Wat te doen bij storm?

15 27 9 10 22 9 25 8 52 52

4 50 61 4 52 50 15 27 9 10 22 9 25

8 52 52, 89 52 7 4 52 75 52 27 52

63 4 78 63 52 50 50 35 35 10 61 52

9 50 61 52 10 15 27 35 35 50 61 52

1 9 61 52 15:

1 9 61 52 10 9 8 52: 15 27 9 25

1 9 61 52 89 10 4 78 15: 15 27 9 25

1 9 61 52 25 35 35 10 15: 15 27 9 25

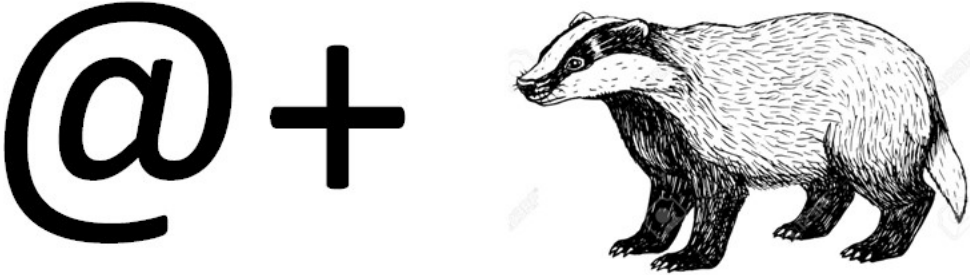
1 9 61 52 8 40 35 10 27: 15 27 9 25

1 9 61 52 9 10 35 50 78 52:

8 4 52 35 1 36 27 52 10 63 35 50 27

Bijlage N

Puzzelroute groen : rebus



D = L

Bijlage O

Puzzelroute groen: atlasoefening

# Landen en hun hoofdsteden

1.


2.


3.


4.


5.


6.


7.


8.


9.

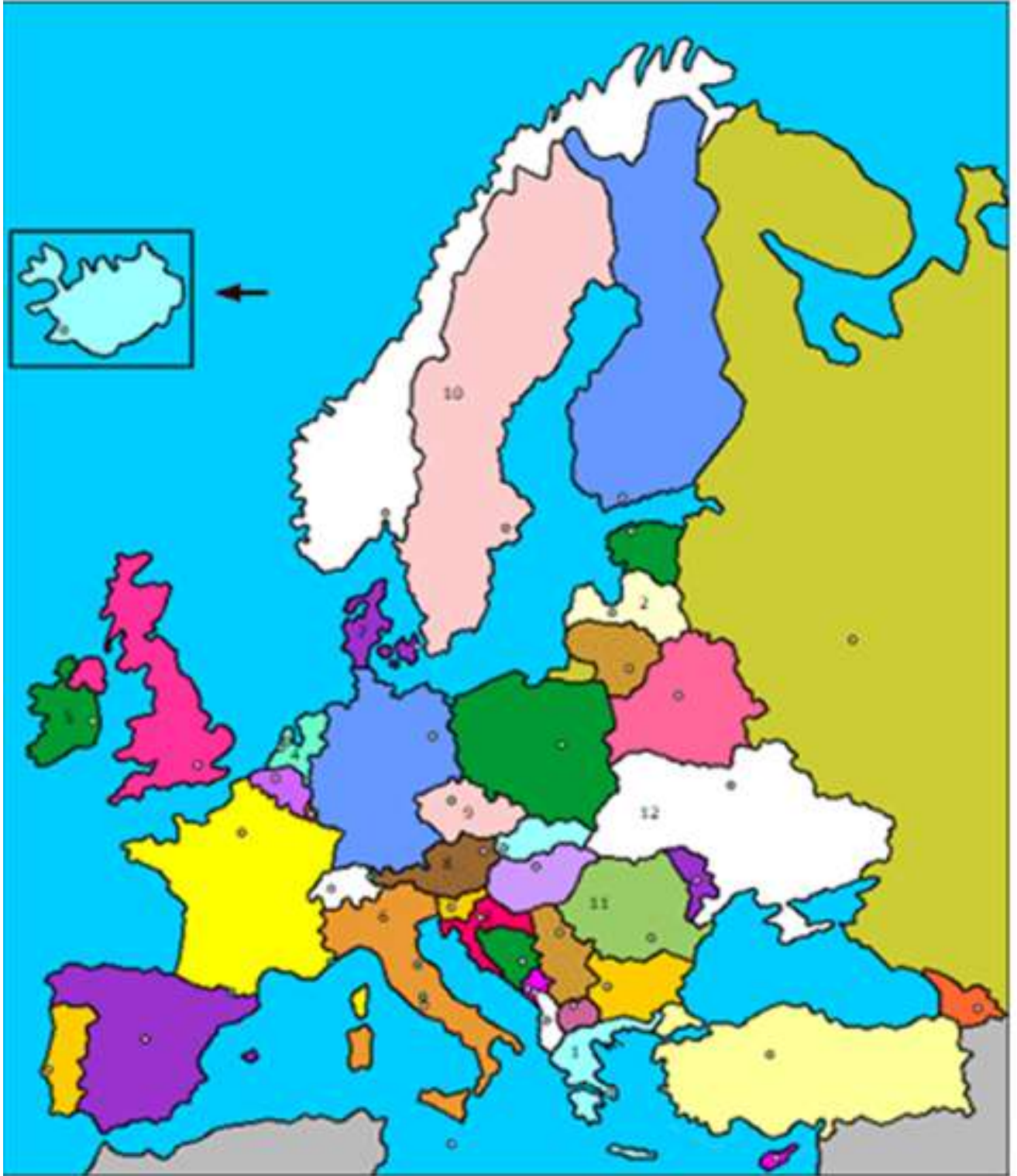

10.


11.


12.




*Zwarte potjes zijn voor later,  
Vind de sleutel met...*

Bijlage P

Puzzelroute groen: gekleurd water



g	e	k	l	e	u	r	d
w	a	t	e	r			

Zwart potje 5:  
50 ml zeewater

Zwart potje 4:  
130 ml zeewater

Zwart potje 9:  
80 ml zeewater

Zwart potje 3:  
60 ml zeewater

*In welke kleuren is het zeewater veranderd*

## Bijlage Q

### Puzzelroute groen: weegschaal



De leerlingen moeten aan de hand van de gewichtjes die op tafel liggen, het gewicht van goud vinden. Dit gewicht gaan ze nodig hebben om de iPad te ontgrendelen voor de volgende oefening. De iPad vinden ze in de kast samen met een invuloefening.




Bijlage R

Puzzelroute groen: Franse oefening

Marie-Camillie: Les vacances



1. Met welk vervoersmiddel gaat Marie-Camille deze zomer op reis?

			
c o d e	5	2	6

2. Hoeveel keer heeft Marie-Camille al in een vliegtuig gezeten?

c o d e	
------------------	--

3. Naar welk land is Marie-Camille al geweest?

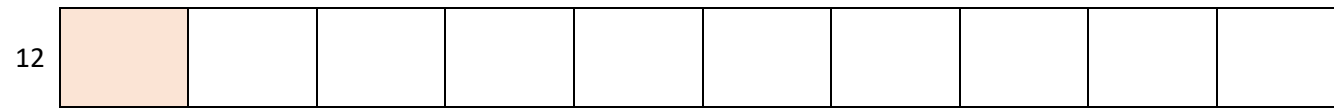
Thailand	Australië	ibiza	
c o d e	8	0	3

## Bijlage S

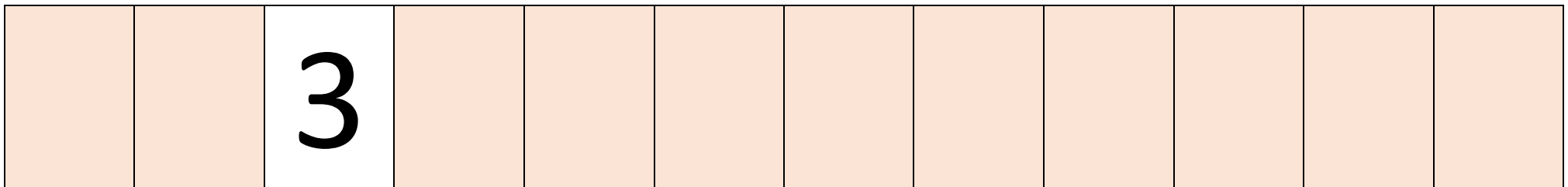
Puzzelroute groen: determinatietabel oefeningen







GA OP ZOEK NAAR:



Bijlage T

Cijferoefening algemeen blad

