

[Geef tekst op]



Artevelde hogeschool  
Campus Kattenberg  
Kattenberg 9  
9000 Gent

# Creativiteit in de klas? Een checklist voor elke les!

Promotor:

Mevrouw P. DE BRUYCKERE

Bachelor voorgedragen door:

Joeri JACOBS  
Roy DE CONINCK

Tot het behalen van het diploma van:

2017-2018

Bachelor in het onderwijs:  
Secundair onderwijs



[Geef tekst op]

## Inhoud

1. Voorwoord.....	5
2. Inleiding.....	6
3. Wat is creativiteit?.....	8
3.1. Algemeen.....	8
3.1.1. Onderscheid Creativiteit – creativiteit .....	11
3.1.2. Enkele misconcepties over creativiteit.....	12
3.2. Bestaande modellen om creativiteit te meten .....	14
3.2.1. The Guilford model (zichzelf) .....	14
3.2.2. The taxonomy of creative design (product(evolutie)).....	15
3.2.3. The Requirements model (regels).....	17
3.2.4. Csikszentmihalyi's model (andere).....	18
3.3. Checklist van creativiteit (adhv bovenstaande modellen & elementen van creativiteit uit definities).....	20
3.3.1. Zichzelf.....	20
3.3.2. Product/Proces.....	21
3.3.3. Regels .....	21
3.3.4. Andere .....	22
3.4. Versie 1 checklist.....	23
4. Methodologie .....	24
4.1. Definitiefase .....	24
4.2. Ontwerpfase.....	25
4.3. Uitvoeringsfase.....	27
4.4. De gebruikte filmpjes .....	29
4.5. Opstellingen testen .....	30
4.5.1. Opstelling test 1.....	30
4.5.2. Opstelling test 2.....	30
4.5.3. Opstelling test 3.....	30
4.6. Evolutie versies checklist.....	31
4.6.1. Conclusie na test 1.....	31
4.6.2. Versie 2 (zie bijlage 7.2.).....	32
4.6.3. Conclusie na test 2.....	32
4.6.4. Versie 3 (zie bijlage 7.3.).....	33
4.6.5. Conclusie na test 3.....	33
4.6.6. Versie 4 (zie bijlage 7.4.).....	34
4.6.7. Conclusie na versie 4 .....	34
4.7. Testen van gebruik van de checklist.....	35

4.7.1. Resultaten test 1 (zie bijlage 7.5.) .....	35
4.7.2. Resultaten test 2 (zie bijlage 7.6.) .....	35
4.7.3. Resultaten test 3 (zie bijlage 7.7.) .....	36
4.7.4. Resultaten enquête test 3 (zie bijlage 7.9.).....	37
4.8. Validiteit en betrouwbaarheid .....	38
4.8.1. Validiteit .....	38
4.8.2. Betrouwbaarheid.....	44
5. Conclusie .....	46
6. Bronnenlijst .....	48
7. Bijlagen .....	50
7.1. Versie 1 Checklist.....	50
7.2. Versie 2 Checklist.....	51
7.3. Versie 3 Checklist.....	52
7.4. Versie 4 Checklist (finale) .....	53
7.5. Resultaten test 1.....	54
7.6. Resultaten test 2.....	55
.....	55
7.7. Resultaten test 3.....	55
7.8. Feedback enquête test 1 .....	56
7.9. Feedback enquête test 2 & 3 .....	57
7.10. Resultaten feedback enquête test 3 .....	58

[Geef tekst op]

## 1. Voorwoord

Deze bachelorproef werd gedurende het jaar gemaakt naar aanleiding van het behalen van het diploma leerkracht in het secundair onderwijs. Wij hebben gekozen om ons eindwerk te creëren voor het vak pedagogische wetenschappen.

Deze bachelorproef kwam tot stand en is mede mogelijk gemaakt door de steun en hulp van velen.

Als eerste willen we onze promotor Pedro De Bruyckere bedanken om ons te begeleiden doorheen deze zware taak en voor het geloof in het potentieel resultaat van dit eindwerk. Zonder zijn tips en feedback zou het eindproduct nooit zo sterk zijn uitkomen.

Vervolgens willen we alle participanten die hebben deelgenomen aan onze testen bedanken voor hun tijd en inzet. Hun waardevolle feedback heeft ervoor gezorgd dat het eindproduct tot een beter geheel kon gebracht worden en werd klaargemaakt om eventueel later in het werkveld te testen.

Tot slot willen we onze familie, vrienden en geliefden bedanken voor al hun steun en geduld tijdens deze zware dagen en hun eigen feedback om dit eindwerk tot een goed einde te laten verlopen.

Joeri Jacobs, Roy Deconinck

Gent, Juni 2017

## 2. Inleiding

De maatschappij is een steeds veranderend concept. Het idee leeft dat daarom onderwijs zich aan moet aanpassen door de leerlingen bagage mee te geven om deze veranderingen aan te kunnen. Daarvoor zijn er de “21th century skills” (Marzano, & Heflebower, 2013, pp.13-18) in het leven geroepen. Deze “skills” zijn een variatie aan vaardigheden die leerlingen zouden moeten beheersen om beter te kunnen functioneren in de huidige maatschappij van de 21<sup>ste</sup> eeuw. Enkele vaardigheden hiervan zijn: probleemoplossend vermogen, ICT-basisvaardigheden, communiceren, enz. Dit zijn enkele vaardigheden die voorkomen in eender welk werkveld of gemeenschap.

De meeste van deze vaardigheden kunnen met duidelijke voorbeelden en concrete situaties worden aangeleerd. Maar, er is een vaardigheid die iets minder duidelijk te vatten valt, namelijk het creatief denken. Er bestaan genoeg lessen die creativiteit uitdagen bv. In de vakken MO, PO en PK die de leerlingen stimuleren om creatiever te zijn. Maar wat als de leerkracht Frans of economie de creativiteit van de leerlingen willen uitdagen? Creativiteit komt in het dagelijks leven meer voor dan enkel in de kunst, dus waarom zou het niet in vakken kunnen voorkomen die minder kunst gericht zijn?

Dit onderzoek is niet exact verlopen zoals verwacht. Het begon als een onderzoek naar laagdrempelige muzikale lessen en workshops voor project kunstvakken. Hiervoor hadden we een maatstaf nodig om deze lessen te beoordelen, te categoriseren, te bespreken en te bundelen in een werkboek. Maar deze maatstaf bleek nog niet te bestaan. Hierdoor veranderde onze focus. Met dit onderzoek willen wij nu onderzoeken hoe je kan meten hoe creativiteit stimulerend je lessen zijn. Dit zou uiteindelijk komen tot een checklist die je kan gebruiken om te zien of je lessen de creativiteit van je leerlingen uitdagen.

In het eerste deel wordt de literatuurstudie besproken. Hierin wordt er eerst een antwoord gegeven op wat de term creativiteit betekent en inhoud. Hierbij hebben we onderzoekers en auteurs zoals Boden, Dresden en Sawyer geraadpleegd om tot een zo algemeen mogelijke definitie van creativiteit te komen. Vervolgens worden de verschillende modellen, testen en checklists besproken en geanalyseerd die al bestaan in het werkveld rond creativiteit. Enkele hiervan zijn: the requirements model, the taxonomy of creative design, the Guilford model en Csikszentmihalyi's model. Daarna worden de termen en elementen die steeds terugkomen samengebracht en vertaald naar de klaspraktijk zelf. Uit deze literatuurstudie wordt de eerste prototype gemaakt van de checklist en wordt deze verder besproken.

In de hoofdstukken daarna wordt de methodiek van het onderzoek uit de doeken gedaan. De opbouw van alle testen, de resultaten en de aanpassingen aan de checklist die hieruit voortvloeien

[Geef tekst op]

worden uitgebreid besproken en geanalyseerd. Vervolgens bekijken we de validiteit en de betrouwbaarheid van onze checklist om de kwaliteit van het eindproduct in kaart te brengen. Als laatste bespreken we nog de conclusie en wat kan gebeuren *na* deze bachelorproef.

### 3. Wat is creativiteit?

#### 3.1. Algemeen

Om creativiteit beter te begrijpen, is het noodzakelijk om enkele afbakeningen te maken. Dit blijkt niet evident te zijn aangezien er tot op heden geen universeel aanvaarde definitie lijkt te bestaan van creativiteit. Dit onderzoek is gebaseert op drie elementen die regelmatig terugkwamen tijdens de literatuurstudie. Deze elementen zijn elk op hun eigen manier bepalend voor het creatieve resultaat. In het boek *'Creativiteit krijg je niet voor niks'* (De Dreu, & Sligte, 2016, pp.4) staat er als definitie "Creativiteit is een inzicht, idee of product dat nieuw en origineel is en een potentiële toepassingswaarde heeft." Hieruit komen drie elementen naar voor namelijk:

1. inzicht (proces),
2. een idee (persoon) en
3. een product.

Deze elementen kwamen nog vaker aan bod in verschillende bronnen o.a.: *'Creativity In a Nutshell'* (Boden, 2009) , *'Explaining Creativity'* (Sawyer, 2012) en *'Creatief Vermogen - de ontwikkeling van een meetinstrument voor leerlingen op school'* (Stubbe, Jetten, Paradies, & Veldhuis, 2015) hieruit blijkt dat dit belangrijke elementen zijn bij het onderzoeken naar wat creativiteit nu is. In enkele bronnen o.a.: *'Wat is creativiteit?'* (Dresden, 1987) en *'Four Ways to Measure Creativity'* (Nilsson, 2012) kwam er nog een vierde element bij, namelijk 'andere', maar dit is niet altijd relevant in elke situatie. Deze elementen worden hieronder verder uitgelegd.

- Een persoon (Zichzelf)

Iedere persoon is uniek met zijn eigen gedragingen, achtergrond en opvoeding. Dit complexe geheel in combinatie met situationele factoren bv. hoe je je voelt, wat er gebeurt rondom je, met wie je in contact komt,... heeft dus ook een invloed in welke mate iemand creatief is en vooral ook op welke manier (zie hoofdstuk 3.1.2.) Globaal gezien zijn er twee manieren van denken om tot creativiteit te komen.

In het artikel *'Het Dual Pathway to Creativity Model'* (Nijstad, De Dreu, Rietzschel, & Baas, 2010, pp.31-77) wordt er voorgesteld dat je tot creativiteit kan komen door flexibel te denken of volhardend te denken of een afwisseling tussen beide vormen van denken. De twee combineren is nagenoeg onmogelijk.



[Geef tekst op]

Wanneer iemand flexibel denkt, gaat hij vooral 'buiten de lijntjes' denken waarbij alle losse, irrelevante gedachten niet worden tegengehouden. Hierdoor ontstaat er een kans om nieuwe verbindingen te maken bij reeds verworven informatie die op zich niets met elkaar te maken hebben, maar mogelijks wel origineel en functioneel zijn. Een oefening die flexibel denken uitdaagt is shaven. Bij deze oefening neem je een product en probeer je er een kenmerk van te verwijderen of elementen van andere producten of zelfs het gehele product toevoegt, combineert of verwisseld met het origineel product. Deze manier van denken kost weinig energie en is snel en wendbaar, maar enkel flexibel denken is niet voldoende. De vluchtige ideeën, verbindingen en intuïties moeten getoetst en uitgewerkt worden voordat ze effectief bruikbaar kunnen zijn.

Anderzijds kan je ook volhardend denken. Hierbij ga je stap voor stap op zoek naar nieuwe mogelijkheden en ideeën. Eerst komen de voor de hand liggende ideeën, daarna kom je aan de grens tussen het bekende en onbekende, waarna de nieuwe inzichten komen. Deze manier van denken kost al veel meer energie en tijd omdat je eerst door het reeds gekende moet ploeteren. Deze aanpak vergt een meer systematische en grondige aanpak dan het flexibel denken.

- Een proces

Sawyer schrijft in zijn boek '*Explaining Creativity*' (Sawyer, 2012, pp.67-74) dat er een theorie bestaat die het creatief proces uitlegt. Die theorie heet de "action theory". Action theoristen zeggen dat creatieve ideeën pas komen wanneer je aan het werken bent. Regelmatig realiseer je je dat bepaalde ideeën niet werken en dat je daardoor een nieuw idee moet maken. Creativiteit heeft tijd nodig. De meeste creatieve ideeën komen naar boven als je bezig bent met het medium waarmee je creatief wilt zijn. Denk maar aan Jazzmuzikanten. Zij kunnen hoogstaande creativiteit produceren op het moment zelf door veel muziek te spelen.

Creatieve ideeën komen ook niet in detail afgewerkt plots in ons hoofd schrijft Sawyer verder. Moest dit wel zo zijn zou het creatief proces niet kunnen worden bestudeert. Psychologen doen nog steeds onderzoek naar hoe dit proces ontstaat en verloopt, maar de meesten gaan akkoord dat het uit vier onderdelen bestaat: voorbereiding, incubatie, inzicht en verificatie. Deze worden nu kort uitgelegd.

Met voorbereiden bedoelen de psychologen het verzamelen van data en informatie, het zoeken naar gelijkende ideeën en luisteren naar suggesties. Dit proces is ook media specifiek. Creatieve mensen zijn niet creatief in het algemeen. Een goede violist zal niet altijd een goede dirigent zijn en goede

dirigent is ook niet altijd een goed componist. Zonder voldoende voorkennis van het medium, kan je moeilijk maximaal creatief zijn. Dus is de voorbereiding van belang om het creatief proces te starten.

Incubatie is het moment waarop je alle informatie organiseert en nadenkt over wat je hebt verzameld. Zoals al eerder vermeld, heeft creativiteit tijd nodig. Sommige creatieve personen zeggen dat ze hun beste ideeën kregen op een moment waarop ze niet specifiek bezig waren met dat idee. Het is alsof het onderbewustzijn op verschillende projecten tegelijk kan broeden tegenover het bewuste brein dat maar op één project kan focussen. Incubatie kan pas starten wanneer de creatieve persoon het medium begrijpt. Tijdens de incubatie zouden de bestaande ideeën rondzweven en tegen elkaar botsen waardoor nieuwe combinaties kunnen ontstaan. Deze nieuwe combinaties groeien uit reeds bestaande elementen in het brein.

Inzicht is het “aha”-moment waarbij je eindelijk weet hoe je het probleem moet oplossen of hoe je het idee kan vormgeven. Nu hebben sommige ideeën uit de incubatie zich met elkaar vermengd en gaan ze van het onbewuste naar het bewuste brein. Deze nieuwe ideeën zijn combinaties van vroegere ideeën waardoor ze dus nooit echt 100% origineel kunnen zijn. Maar hoe creatiever een idee, hoe kleiner de kans dat het reeds door iemand anders werd bedacht.

Verificatie is ten slotte het moment waarop je nagaat of het nieuwe idee ook een goed, toepasbaar idee is. Wetenschappelijke inzichten kunnen bijvoorbeeld een verkeerde basis hebben of bepaalde innovaties kunnen niet tot stand komen door technische beperkingen. De zelfevaluatie gebeurt ook volledig bij bewustzijn en niet zoals bij incubatie in het onderbewuste. Bestaat het idee al? Is het idee interessant, maar te alledaags? Hoe kan dit inzicht passen in de rest van het werk? Moet ik helemaal opnieuw beginnen?

Sawyer schrijft ook dat de “action theory” niet beweert dat creatieve mensen nooit fouten maken in hun denken. Hij zegt dat net doordat ze fouten maken, zij beter kunnen oordelen over wat werkt en wat niet. Hierdoor zullen ze sneller ideeën met elkaar kunnen verbinden die nog niet zijn verbonden.

- Een product

Als je de definitie van De Dreu en Slighte (2016, pp.4) volgt, moet het ontwikkelde product dus aan twee kenmerken voldoen. Het moet origineel zijn en er moet een toepasbare waarde aanwezig zijn. Deze kenmerken moeten perfect op elkaar afgestemd én in balans zijn opdat het ontwikkelde product als ‘creatief’ zou bestempeld worden. Wanneer het product té origineel is en weinig of geen linken heeft met iets dat men al kent, zal het product niet begrepen worden en zien de meeste

[Geef tekst op]

mensen het nut er niet van in. Wanneer het product bruikbaar en zeer helder is, denken de meeste mensen al snel: "Dit had ik ook kunnen bedenken." en beoordeelt men het dus als 'gewoon' en 'niet origineel'. Hoe meer kennis mensen hebben over iets (bijvoorbeeld schilderkunst), en hoe meer ze technieken, composities en voorgaande werken als inspiratiebron gaan herkennen, zullen ze het product dus ook minder als origineel of creatief aanzien.

De beoordeling van het product gebeurt dus door iemand anders dan de ontwikkelaar zelf. Dit oordeel is dus altijd subjectief. Een voorbeeld van deze subjectiviteit is het welbekend fenomeen dat een product als zeer creatief wordt beoordeeld omdat de maker reeds bekend is (een beroemde schilder, schrijver, muzikant,...) terwijl hetzelfde product gemaakt door een minder bekend persoon als minder creatief beoordeeld wordt. Ook is dit publieke oordeel uiteraard afhankelijk van de tijd en cultuur waarin de mens leeft en welke waarden en normen er heersen. (De Dreu & Slighte, 2016, pp.19).

- De andere

Dit is een vierde element dat niet in de definitie van de Dreu & Slighte voorkomt, maar dat ook een invloed kan hebben op de bovenstaande drie elementen. Volgens de Hongaarse psycholoog Csikszentmihalyi is het bestuderen van creativiteit door enkel naar de persoon zelf te kijken geen optimale manier. Hij vergelijkt het als het bestuderen van een appel door enkel te kijken naar de boom en niet naar het zonlicht, water en de grond. Bij het bestuderen van creativiteit vindt Csikszentmihalyi (1999, pp. 313-338) dat je ook naar de 'categorie' (vb. het medium waarin een kunstenaar iets maakt) en de 'andere' moet kijken. Zoals vermeld bij "het product" bestaat het fenomeen wanneer een product door een bekend persoon gemaakt is dat het als creatiever kan beschouwd worden dan door iemand die minder bekend is. Hiermee laat Csikszentmihalyi zien dat de "andere" invloed heeft op het feit of iemand aanzien kan worden als creatief of niet. Doordat de 'andere' de persoon kent en dus zal hij de 'andere' sneller prijzen voor zijn werken. In het TNO-rapport over creatief vermogen van Stubbe, Jetten, Paradies en Veldhuis (2015, pp.14) staat er geschreven dat Creativiteit sterk beïnvloed wordt door de context en sociale factoren.

"Creativiteit moet vanuit de organisatie, de leidinggevende en/of de groep aangemoedigd worden." Dit betekent dus dat de "andere" veel invloed heeft op het creativiteitsproces van de "persoon" zelf.

### 3.1.1. Onderscheid Creativiteit – creativiteit

Wanneer men aan creativiteit denkt, komt men vaak uit op bekende kunstenaars, wetenschappers en ontwikkelaars die iets gigantisch de wereld hebben ingestuurd dat iedereen wel kent. Een aantal

voorbeelden hiervan zijn de Relativiteitstheorie van Albert Einstein of de Mona Lisa van Leonardo da Vinci. Dit zijn voorbeelden van creativiteit met de grote 'C'. Ze hebben een grote impact gehad op de samenleving. Maar je moet geen Einstein of een Da Vinci zijn om echt creatief te zijn. Het leven is overgoten met voorbeelden van creativiteit met de kleine 'c'. Dit noemt men ook wel de *'Alledaagse creativiteit'*. Dit zijn toepassingen om ons dagelijks leven prettiger te maken, om een frequent probleem op te lossen of om een bepaalde kwestie een verrassende draai te geven. De grote veranderingen als resultaat van 'Creativiteit' zijn heel vaak net het resultaat van 'creativiteit' (Sawyer, 2012, pp.268-267) In het onderzoek wordt er vooral naar dat laatste gepeild. De reden hiervoor is omdat als je met leerlingen zou werken, de kleine 'c' meer zal voorkomen dan de grote 'C'. Dus is het ook logisch dat de focus daar op zal liggen.

### 3.1.2. Enkele misconcepties over creativiteit

- Creativiteit is hetzelfde als Innovatie.

Creativiteit wil zeggen dat je met unieke ideeën op komt in bepaalde contexten, maar die zijn niet altijd innoverend of compleet nieuw. Maar, alle innoverende ideeën zijn wel creatief. Dit slaat op de historische creativiteit (zie hoofdstuk 3.3.2.). Hiermee wordt verwezen naar het feit dat het creatief idee nog nooit eerder tot stand zou gekomen zijn (de allereerste elektrische lamp, allereerste stoommachine, enz.). Een variatie van de historische creativiteit is de psychologische creativiteit. Hiermee wordt bedoeld dat het idee voor het eerst wordt bedacht door de persoon zelf (hoe je een lek moet dichten, hoe je en gerecht voorbereid, enz.).

- Creativiteit komt uit de lucht gevallen, je moet er niet altijd lang over nadenken.

Om creatief te zijn is een gedachteproces vooraf nodig waarbij een combinatie wordt gemaakt van flexibel, associatief-, en volhardend denken. Om Thomas Edison te quoten: "If I find 10,000 ways something won't work, I haven't failed. (...) because every wrong attempt discarded is often a step forward...." (Beals, 1996). Niet al je ideeën kan je gebruiken, soms moet je verder denken dan wat je al hebt en daar helpt creativiteit bij.

- Brainstormen is een efficiënte manier om creativiteit te bevorderen.

Het eerste probleem dat zich voordoet bij brainstormen is de groepsdruk. In een onderzoek van Berns, Chappelow, Zink, Pagnoni, Martin-Skurski, & Richards, (2005, pp.245-253) waarbij ze onderzoek deden naar sociale conformiteit en onafhankelijkheid hebben ze ondervonden dat men in groep afwijkende ideeën automatisch onderdrukt. Het tweede probleem is dat hoe groter de groep is, hoe minder en slechter de ideeën zijn die worden geleverd. Dat heeft het onderzoek van A. Furnham (2000, pp. 21-28) bewezen dat de mythe rond brainstormen wil doorprikken. Het laatste

[Geef tekst op]

grote probleem van brainstormen is dat het doet aan 'social loafing'. Social loafing betekent dat je even achteruit leunt zodra een sociale meerderheid het van je kan overnemen. De meeste mensen laten dus het werk sneller over aan de collega's. Dit heeft Williams en Karau (1991, pp.570-581) bewezen in hun onderzoek naar dit fenomeen. En omdat de meeste mensen groeps mensen zijn zullen zij ook sneller opgeven als de rest van de groep opgeeft. Dit heeft Nijstad, Stroebe en Lodewijkx (1999, pp.165-185) bewezen in een artikel in het tijdschrift 'Journal of experimental social psychology'. Wat er hierbij wordt bewezen is dat brainstormen geen efficiënte manier is om creatief te zijn in groep. Door groepsdruk en sociale beïnvloeding komen de creatieve ideeën niet boven en zullen ze meer onderdrukt worden.

- Een hoger IQ staat gelijk aan een grotere creativiteit.

IQ is vergelijkbaar met intelligentie en net zoals bij IQ zijn er verschillende intelligenties. Je kan een muzikale, verbale of zelfs een lichamelijke IQ hebben, maar geen enkele garandeert een grotere creativiteit. intelligentie vraagt ook meer convergerend denken (het bedenken van één correct antwoord) en creativiteit vraagt meer divergerend denken (het bedenken van zoveel mogelijk antwoorden), maar divergerend denken garandeert niet tot creatief denken. Het heeft zowel convergerend als divergerend denken nodig (Sawyer, 2012, pp.43).

- Kinderen zijn creatiever dan volwassenen.

In de 19de eeuw is de mythe ontstaan doordat kinderen volgens wetenschappers puurder zouden zijn en dichter bij de natuur staan en dat de gemeenschap de kinderen geleidelijk aan zou beperken in hun creativiteit. Maar kinderen zijn niet uit zichzelf zo creatief. Het is net door de school en de gemeenschap dat ze creativiteit kunnen aanleren (Sawyer, 2012, p.19). Kinderen zijn meer bezig met hun plaats in de maatschappij te zoeken als individu dan deze te verbeteren met innovatieve ideeën.

- Iedereen is creatief

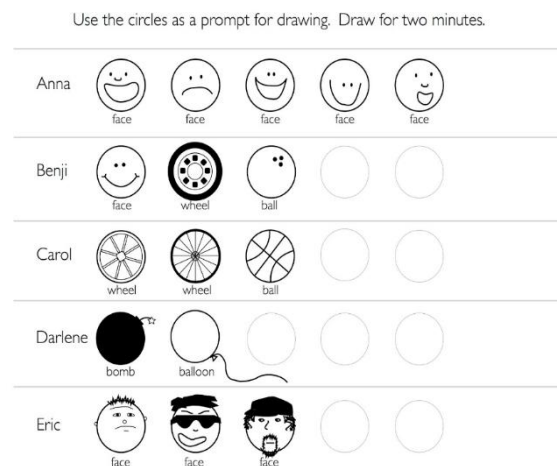
Net zoals in de wetenschap zal kunst bekritiseerd, geselecteerd en geëvalueerd worden. Zolang 'kunst' een term is die waarde geeft aan een object zal het steeds een betekenis hebben (Sawyer, 2012, pp.12-15). Doordat er een onderverdeling is tussen de verschillende kunstwerken, zal er ook kunst zijn die als niet creatief wordt beschouwd. Dit geldt dus ook voor de kunstenaars.

## 3.2. Bestaande modellen om creativiteit te meten

In hoofdstuk 3.1. zijn er een aantal elementen van creativiteit besproken. In dit hoofdstuk worden er enkele modellen die deze elementen bestuderen en meten aangehaald. Nilsson (2012) heeft deze vier ook beschreven in zijn blog “sense and sensation”. De blog gaat voornamelijk over educatie en wetenschap. Deze elementen zijn: andere, regels, product(evolutie) en zichzelf. Deze worden hieronder verduidelijkt.

### 3.2.1. The Guilford model (zichzelf)

Iedereen heeft een eigen vorm van creativiteit net zoals een eigen intelligentie. Hoe creatief iemand is, begint dus meestal bij de persoon zelf. Dresden (1987, pp.11-12) vertelt zelf dat de overheersing van rede en de geest de creativiteit kan doden. Hiermee bedoelt hij dat je je eigen creativiteit in de hand kan hebben of tenietdoen door zelsabotage. Onderzoek heeft aangetoond dat er vier verschillende versies van creativiteit zijn bij de persoon zelf: flexibiliteit, vlotheid, originaliteit, uitwerking. Als voorbeeld wordt er een bolletjestest gebruikt (zie figuur 1) waarbij men een aantal lege cirkels moest vervullen, binnen een bepaalde tijd, met verschillende tekeningen.



Figuur 1: Nilsson (2012)

Bij flexibiliteit wordt er benoemd hoeveel fundamentele verschillen er zijn tussen de verscheidene ideeën. vb. bij de bolletjestest wordt ervan uitgegaan dat iemand met zes gezichtjes, die op elkaar lijken, minder flexibel is dan iemand die een bal, een wiel en een gezicht tekent. Door andere ideeën te brengen is iemand meer flexibel dan de andere.

Bij vlotheid wordt er bedoeld hoeveel ideeën iemand naar voor kan brengen. Dit hoeven geen compleet verschillende te zijn, zolang er geen kopieën tussen de antwoorden zijn. Bij de bolletjestest zou dan iemand die zes verschillende gezichtjes tekent met allemaal een verschillende emotie meer vlotheid tonen dan iemand die enkel een wiel en een bal heeft getekend. Hij heeft meer antwoorden maar ze zijn minder flexibel (allemaal gezichten).

[Geef tekst op]

Met originaliteit bedoelt men iemand die unieke ideeën heeft gebracht die bij geen of weinig andere eindresultaten terug te vinden zijn. Het kan zijn dat iedereen een wiel, een gezichtje en een bal heeft getekend, maar dat één persoon een bom, een oog of een ballon tekende. Dit toont aan dat die ene persoon origineler is dan de andere ongeacht de hoeveelheid antwoorden die persoon gegeven heeft. Zolang de antwoorden uniek zijn tegenover de andere kandidaten.

Als laatste is er uitwerking. Bij dit onderdeel refereert men naar hoe gedetailleerd en afgewerkt een antwoord is. Er kan iemand vier simpele smileys tekenen als antwoord, maar de persoon die een zonnebril, haar, litteken, enz. bij die smileys erbij tekent, is meer gefocust op creatief uitwerken dan de persoon die vier simpele smileys tekende.

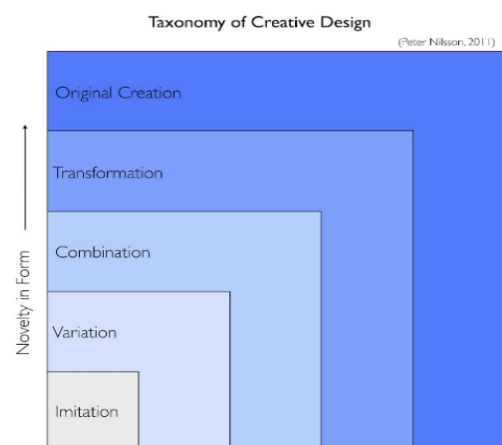
Wat er hier beschreven staat is dat de vier versies van creativiteit een vorm van divergerend denken zijn. Er bestaan meerdere antwoorden voor de vraag. In het TNO-rapport van Stubbe, Jetten, Paradies, en Veldhuis (2015, p.15) wordt dit gecategoriseerd als psychometrisch testen. Psychometrie is de wetenschap die zich bezighoudt met het meten van psychologische fenomenen zoals kennis, persoonlijkheid, attitude,... . Maar, verder schrijven ze "psychometrische testen richten zich altijd op specifieke onderdelen van creativiteit en zijn daarmee niet volledig" (Stubbe, Jetten, Paradies, & Veldhuis, 2015, p.18). Daarom zullen er nog andere elementen in dit onderzoek moeten betrokken worden.

### 3.2.2. The taxonomy of creative design (product(evolutie))

Het tweede element dat belangrijk is in het creatief proces is het eindproduct. Om dit te meten bestaat de 'Taxonomy of creative design' (Nilsson, 2012) (zie figuur2). Deze taxonomie bestaat uit vijf delen die elk oplopend een hogere vorm van creativiteit aantonen over het product zelf. Dit kan ook gebruikt worden om te zien hoe ver het product staat tegenover het originele idee.

De vijf delen zijn:

- Imitatie
- Variatie
- Combinatie
- Transformatie
- Origineel idee



Figuur 2: Nilsson, (2012)

Een imitatie is een kopie van het origineel idee. Dit is bijvoorbeeld een schilderij dat al bestaat naschilderen of een muziekstuk dat al geschreven is helemaal na spelen zoals het op de partituur staat.

Bij variatie wordt er bedoeld dat het duidelijk is waar de persoon zijn idee vandaan komt en dat er maar kleine verandering aan toegevoegd zijn. Zoals een origineel schilderij met andere kleuren schilderen of er wordt een klein voorwerp aan toegevoegd.

Als men over combinatie spreekt, worden er twee bestaande ideeën samengebracht tot een nieuw idee. In dit voorbeeld een bestaand werk en een bestaande stijl: de Mona Lisa van da Vinci die geschilderd is in een Kubistische stijl. Boden (1996 pp.1-10) schrijft dat wetenschappers vroeger creativiteit zagen als 'een combinatie van oude ideeën'. Wat ze vergeten in acht te nemen is dat ongewone combinaties niet altijd interessant zijn en dat niet bij alle ideeën duidelijk is van welke oudere ideeën ze komen. Maar vele werken zijn wel terug te vinden in het combineren van twee of meerdere ideeën.

Daarna is er transformatie. Hierbij kan men achterhalen waar de artiest zijn inspiratie heeft gehaald, maar het is bijna volledig zijn werk. Meestal wordt dit vergeleken met een idee of werk te vertalen naar een ander medium. Zoals een mime die een verbale verhaalvertelling vertaald naar een visuele verhaalvertelling. Ze behouden het idee, maar niet het materialistische.

Als laatste is er het origineel idee. Dit is wanneer iemand een compleet nieuwe, eigen schilderij maakt. Boden (1996 pp.1-10) schrijft hierover dat dit niet zozeer een idee moet zijn dat nog nooit heeft bestaan. Ze schrijft over historische- en psychologische creativiteit. psychologische creativiteit gaat over een persoon die een idee krijgt dat hij daarvoor nog nooit heeft gehad . Een historisch creatief idee gaat over een persoon die een idee krijgt dat nog nooit iemand heeft gehad. Een origineel idee betekent dus niet dat het nog nooit eerder is bedacht. Het moet voor de persoon die het bedenkt iets nieuws zijn. Iets waarbij hij geen ideeën combineert of transformeert maar volledig uit zijn eigen dat idee creëert.

Deze taxonomie kan gebruikt worden om te zien hoe creatief een product is, niet zozeer hoe creatief iemand is. Maar het proces om van het ene product naar het andere te gaan kan wel interessant zijn. In het TNO-verslag van Stubbe, Jetten, Paradies, en Veldhuis (2015, pp.22) staat er dat het interessanter is "om te kijken naar de competenties van de leerlingen waarmee ze een creatief proces aangaan, dan naar het eindproduct."



[Geef tekst op]

Hiermee willen ze zeggen dat alleen kijken naar het eindproduct niet kan aantonen hoe creatief het is, maar wel het proces. Daarom moet je het bekijken als hoe het kind evolueert in de verschillende methodes van de taxonomie. Blijft hij steeds imiteren of zal hij na een tijd ook gaan beginnen variëren? De taxonomie is ook zeer verwant met het Guilford model. Alleen wordt er in dat model ook met de hoeveelheid van de ideeën rekening gehouden. Bij de taxonomie worden de aparte ideeën met elkaar vergeleken, maar om het samen te vatten “Men mag (het idee) wat voor mij betreft voor het gemak herscheppens noemen, maar daarmee is niet gezegd dat de creativiteit minder of van andere aard zou zijn.” (Dresden, 1987, pp.110)

### 3.2.3. The Requirements model (regels)

In dit model wordt creativiteit vergeleken met bepaalde criteria die op voorhand worden bepaald. Dit kunnen regels, afspraken of verwachting zijn.

Je kan bepaalde regels vastleggen als: “Je mag enkel de primaire kleuren gebruiken om te schilderen.” of “Je mag enkel krantenpapier gebruiken voor de collage.” Eenmaal het werk klaar is, kun je daarop beoordelen of ze de regels hebben gevolgd. Maar er kunnen ook complexere regels worden toegepast. Hoe is de belichting? In welke stijl is het geschilderd? Heeft het meer tijd gekost dan normaal? En toch kunnen deze allemaal volgens waarneembare criteria gemeten worden. Deze zijn klare meetbare regels die je kan gebruiken om een werkwijze te beoordelen.

Dresden (1987, pp.13) schrijft dat kunstenaars steeds streven naar totale nieuwheid, naar originaliteit en een uitdrukking van hun eigen persoonlijkheid, maar dat ze eerst worden tegengehouden door een innerlijk obstakel: ze moeten het vak leren. Boden (1996) schrijft dat een alledaags idee beschreven of gemaakt kan worden volgens dezelfde scheppende regels als andere werken. Een origineel of een radicaal idee kan niet beschreven worden aan deze regels. Maar door alle regels weg te smijten en zo te hopen creatief te zijn zal men enkel curiositeiten bekomen en geen radicale verrassingen. Hieruit wordt de conclusie getrokken, dat om zo bewust mogelijk creatief te zijn, je de regels zult moeten kennen.

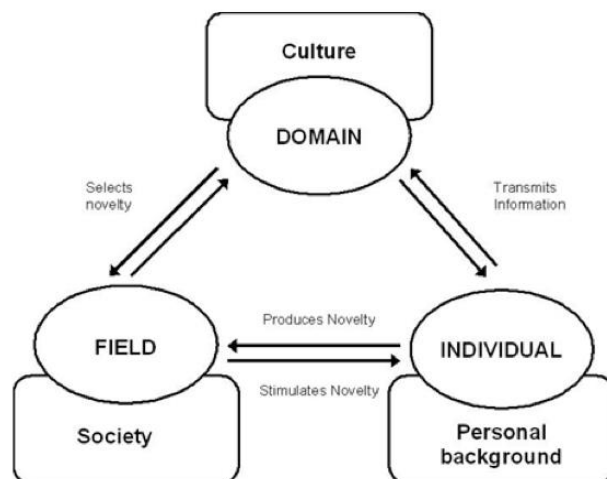
Hierdoor kunnen leerkrachten de kinderen leren creatief werken door specifieke regels toe te voegen, aan te passen of te verwijderen. Door bepaalde regels op te leggen geef je hen restricties zodat ze laagdrempelig kunnen beginnen. Hierdoor kan je de leerlingen tot bepaalde ideeën laten komen. Daarna kan je door meer complexere regels toe te passen of regels te verwijderen leerlingen en studenten steeds meer uitdagen in hun creativiteit. Maar plotse complexe regels kunnen mensen ook

verwarren. Dit is niet goed voor de groei van hun creativiteit. Hierdoor zouden sommige durven afvallen omdat ze aanvoelen dat ze het niet begrijpen, of dat iets te moeilijk wordt. Ook de regels van bepaalde kunststijlen niet goed begrijpen kan negatieve effecten hebben op de leerlingen hun creativiteit. Ze voelen zich onbekwaam om de opdracht te vervullen en geven het op.

Een goed begin is om een kopie van iets te maken om daarna stapsgewijs naar meer complexere ideeën te gaan. vb. Je kan aan leerlingen vragen “maak voor mij een huis.” Maar dat is te complex. Je kan in de plaats vragen “Maak voor mij een huis uit papier-maché waar vier mensen en een hond in kunnen wonen.” Hierdoor kan een beginnende leerling meer grip krijgen op de opdracht en het tot een succesvol eindproduct brengen.

### 3.2.4. Csikszentmihalyi's model (andere)

Als laatste gaat het in 3.1. over de ‘andere’. Bij creativiteit en de “andere” zijn er drie componenten die met elkaar verbonden zijn: de persoon, de categorie en de andere. Deze zijn gebaseerd op het boek ‘Implications of a systems perspective for the study of creativity’ van Csikszentmihalyi's (1992) (zie figuur 3).



Figuur 3: Fulton (2013)

Met ‘de persoon’ (*individual*) bedoelt Csikszentmihalyi degene die het idee maakt

vanuit zijn eigen ervaring. Het is de artiest, componist, beeldhouwer, danser, enz. die het nieuwe idee bedenkt of iets creatiefs probeert te maken.

Met ‘de categorie’ (*domain*) heeft Csikszentmihalyi het over het veld of de kunsttaal waarin de persoon iets maakt. Deze is meestal verbonden met de cultuur waarin de categorie zich bevindt. Dit kan kunst (dans, schilderen, enz.), wetenschap of zelfs in de business zijn. Als laatste heeft Csikszentmihalyi het over de “andere” (Field). Dit is iedereen die in aanraking komt met de creatie buiten de creatieve persoon zelf. Dit is ook sterk verbonden met de maatschappij waarin de “andere” zich bevinden.

De ‘persoon’ creëert een band met ‘categorie’ door de info over een idee naar de ‘categorie’ te sturen. De ‘andere’ zal een connectie maken met de ‘categorie’ door te kijken of deze enige

[Geef tekst op]

nieuwigheden hebben en de 'andere' zal dan een connectie maken met de 'persoon' wanneer ze het idee goed vinden. Csikszentmihalyi spreekt pas van een creatief werk als een persoon een werk maakt dat de mensen in die categorie omarmen en zelfs de categorie aanpast. Dit meet dus creativiteit op sociaal vlak en hoe het wordt geaccepteerd door anderen.

Wat men ook in acht moet houden is dat de "andere" ook samen creatief kan zijn met de "persoon". Denk maar aan Jazz muziek. Sawyer (2012, pp.30-31) schreef hierover in zijn boek *'Explaining Creativity'* dat in groepsimprovisatie momenten, zoals bij Jazz, creativiteit essentieel collaboratief is en dat sociale interactie en collaboratie een groot deel uitmaken van creativiteit. Als je naar de geschiedenis kijkt kan je zien dat ook hele gemeenschappen heel creatief kunnen zijn. Een voorbeeld hiervan is Firenze tijdens de renaissance. Sawyer kan hierop geen direct antwoord op geven omdat men hiervoor een aantal complexe sociale factoren moeten bestuderen: economie, politiek, culturele waarde, de hiërarchie van die tijd, enz. In voorbeelden zoals Firenze kan je zeggen dat de gehele maatschappij een creatieve kracht is.

Het model van Csikszentmihalyi toont aan dat een idee pas als creatief wordt beschouwd wanneer de maatschappij, en specifiek de 'andere', akkoord gaat dat iets creatief is. Sawyer schreef ook dat sociaal zijn van belang is om creatief te zijn. Dit kan een negatief effect hebben want Dresden (1987, pp.19) zegt dat door een voortdurende dwang van buitenaf een mens kan vervreemd van wat hij of zij is. Hierdoor zal zijn 'innerlijke wezen' zich niet kunnen uitdrukken en zal de creativiteit hierdoor lijden. Doordat de 'andere' soms hard en meedogenloos is kan het zijn dat de 'persoon' minder snel zich creatief durft te uiten. Hoe men het ook bekijkt, de maatschappij en de 'andere' hebben een grote invloed op hoe creatief een idee wordt beschouwd.

### 3.3. Een checklist voor creativiteit in lessen

(a.d.h.v. bovenstaande methodes & elementen van creativiteit uit definities)

Uit het TNO-rapport van Stubbe, Jetten, Paradies, en Veldhuis (2015, pp.15-20) is gebleken dat creativiteit het beste kan gemeten worden met methodes die creatieve competenties meten. De gemeten competenties kunnen verschillen per checklist, dit hangt ook af van de gekozen definitie van creativiteit. De lijst kan dienen als zelfevaluatie of kan worden ingevuld door een andere persoon. De voordelen zijn dat een checklist of vragenlijst snel in te vullen is en het meet de meest voorkomende competenties van creativiteit. Dus het nadeel is dat het niet alle competenties van creativiteit meet. Daarom dat de keuze is gevallen om een checklist te maken. Het geeft de mogelijkheid om zoveel mogelijk competenties te meten met één instrument.

In dit hoofdstuk worden de vier elementen van creativiteit, die in de eerdere hoofdstukken voorkwamen, apart besproken. Deze worden gecontextualiseerd door ze te beschrijven in een klassituatie en krijgen daardoor een plaats op de maatstaf. Deze maatstaf bestaat dus uit de vier elementen die nog eens onderverdeeld zijn in vier gradaties: fantastisch, goed, middelmatig en slecht. Hierbij wordt er ook steeds een voorbeeld gegeven wanneer een bepaalde situatie in een bepaalde gradatie valt. Deze beschrijvingen bepalen niet over hoe goed of slecht een les is in het algemeen, maar hoe creatief leerlingen zich kunnen uiten tijdens de les. Als voorbeeld wordt er in dit hoofdstuk steeds hetzelfde scenario gebruikt: een muzikles waarbij de leerlingen een eigen stuk moeten creëren met behulp van alle instrumenten.

#### 3.3.1. Zichzelf

**Fantastisch:** Een uitstekende klassituatie zou zijn als de vier vormen van creativiteit (Guilford-model) eraan te pas zouden komen. Sommige kinderen die niet zo goed zijn in muziek kunnen kleine korte melodieën of percussie stukken creëren. Andere leerlingen kunnen al enkele gespeelde melodieën vermengen met elkaar en sommige creëren compleet iets nieuw.

**Goed:** Niet alle soorten creativiteit worden aangekaart of gebruikt. Hierdoor zullen sommige leerlingen misschien uit de boot vallen, maar deze lessen kunnen ook gebruikt worden om de leerlingen uit te dagen om buiten hun comfort zone te denken. De leerlingen krijgen een vaste melodie die erin verwerkt moet worden.

[Geef tekst op]

**Matig:** Er wordt maximaal maar één soort creativiteit aangehaald waardoor vele kinderen zich niet goed creatief kunnen uiten. De leerlingen mogen enkel een gekende melodie- of percussielijn aanpassen en het moet nog steeds passen bij de achtergrondmuziek die de leerkracht speelt.

**Slecht:** De leerlingen doen niets creatief en zullen enkel reproduceren en kopiëren. De leerlingen spelen melodieën na die de leerkracht hen voorlegt.

### 3.3.2. Product/Proces

**Fantastisch:** De leerlingen kunnen een compleet origineel idee presenteren of een idee dat getransformeerd is. De leerlingen maken een volledig nieuw stuk of een stuk waar nog een verwijzing is naar een eerder gekend stuk (vb. een klein melodietje dat terugkomt.)

**Goed:** Het eindproduct is een combinatie van bestaande ideeën. Dit kunnen ideeën van de leerkracht zijn of van hunzelf. De leerlingen hebben verschillende bestaande liederen, melodische en ritmische lijnen samengebracht in één lied.

**Matig:** Het eindproduct is een variatie op een bestaand idee. De leerlingen hebben een bestaand lied genomen en een nieuwe melodie erover gespeeld.

**Slecht:** Het eindproduct is een kopie van een bestaand idee. De leerlingen hebben een lied volledig nagespeeld.

### 3.3.3. Regels

**Fantastisch:** De leerlingen begrijpen alle regels en kunnen ermee spelen. Ze kunnen instrumenten correct gebruiken, vlot noten lezen en zelf hun eigen melodieën maken die in het juiste tempo, ritme en toonaard zijn.

**Goed:** De leerlingen begrijpen de regels, maar kunnen er niet mee spelen. Ze weten hoe ze instrumenten moeten bespelen, maar hebben moeite om in het tempo te blijven en gebruiken niet de juiste ritmes en noten.

**Matig:** De Leerlingen hebben moeite met de regels. Ze hebben moeite om de instrumenten vlot te bespelen en hebben moeite om noten te lezen.

**Slecht:** De leerlingen begrijpen de regels niet. Ze kunnen de instrumenten niet bespelen. Ze kennen en beheersen de bouwstenen van de muziek niet.

#### 3.3.4. Andere

**Fantastisch:** Er is een open, veilige omgeving zodat de kinderen hun ideeën vrij kunnen uiten naar de leerkracht en hun klasgenoten toe. De leerlingen werken goed met elkaar en ze luisteren naar de leerkracht als hij hun tips geeft. De leerkracht luistert ook naar de leerlingen en respecteert hun meningen.

**Goed:** Een aantal kinderen durven zich niet te uiten. Ze houden zich wat aan de zijkant omdat ze zich niet op hun gemak voelen of omdat ze voelen dat ze niets kunnen toevoegen aan de compositie. De leerkracht laat een aantal kinderen niet aan het woord.

**Matig:** De meerderheid van de kinderen durven zich niet te uiten, voelen zich ongemakkelijk of vinden dat ze niets kunnen toevoegen. Een aantal leerlingen nemen de leiding. De leerkracht zorgt er niet voor dat de leerlingen op hun gemak zijn of dat ze de regels goed verstaan.

**Slecht:** Geen enkele leerling durft zich te uiten. Ze hebben schrik om iets in de klas te brengen, durven niet te musiceren, weten niet wat de regels zijn of hebben faalangst. De leerkracht heeft niet voor een veilige omgeving gezorgd.

[Geef tekst op]

### 3.4. Versie 1 checklist

De vier elementen die in de verschillende literaire werken en modellen terugkwamen (zichzelf, product(evolutie), regels en de andere) worden gebruikt als categorieën om een les te beoordelen. De categorieën worden ook telkens kort omschreven om de checklist duidelijker en helder te maken. Ook moet de checklist op zichzelf kunnen staan zonder bijkomende theoretische verklaring. De antwoordmogelijkheden gaan van fantastisch tot slecht. Deze hebben aparte kleuren om het overzichtelijk te houden als je de checklist gebruikt. Bij de kruising tussen de categorie en de verschillende gradaties, staat telkens een omschrijving van een te verwachten observatie of resultaat. De checklist wordt afgedrukt in een staande positie op een A4-blad zie (bijlage 7.1)

	fantastisch	goed	matig	slecht
<b>Zichzelf:</b> In hoeverre een lln. een idee individueel kan bedenken.	De leerlingen kunnen alternatieve methodes bedenken om innovatieve oplossingen te verkrijgen en kunnen dit optionele in detail uitwerken. Of kunnen meerdere verschillende ideeën op een korte tijd bedenken.	De leerlingen hebben een vrije inbreng maar, hebben wat moeite met het bedenken van andere ideeën. De meeste kunnen een origineel idee creëren.	De leerlingen kunnen weinig persoonlijke inbreng geven of meeste ideeën lijken op elkaar. De leerlingen steken weinig moeite in het creëren van nieuwe ideeën. Er zijn enkele die een nieuw idee kunnen produceren.	De leerlingen hebben geen persoonlijke inbreng of hun ideeën hebben geen originaliteit. Er is eerder sprake van reproductie.
<b>Product (evolutie):</b> In hoeverre een lln. een eindproduct kan afleveren van gegeven en bestaande ideeën.	Het eindproduct is een compleet origineel idee of een lichte aanpassing van een bestaand idee of product.	Het eindproduct is een combinatie van andere producten/ ideeën.	Het eindproduct heeft kleine aanpassingen van een al bestaand product/ idee.	Het eindproduct is een reproductie van een bestaand product of idee.
<b>Regels:</b> In hoeverre een lln. een eindproduct kan afleveren van gegeven en bestaande ideeën.	De leerlingen begrijpen alle regels en kunnen deze toepassen op hun manier.	De leerlingen begrijpen de regels, maar kunnen er geen origineel werk mee maken.	De leerlingen hebben moeite om de regels te begrijpen of toe te passen.	De leerlingen begrijpen de regels niet en kunnen deze niet toepassen.
<b>Andere:</b> In hoeverre de leerlingen de regels van het medium begrijpen en kunnen toepassen.	Er is een open veilige omgeving zodat alle leerlingen hun ideeën durven uiten.	Er is een licht gesloten omgeving een aantal leerlingen durven zich niet uiten.	Er is een licht gespannen sfeer. Het merendeel van de leerlingen durven zich niet te uiten.	Er is een zwaar gespannen sfeer. Niemand van de leerlingen durft zich te uiten of voelt zich veilig.

Figuur 4: eerste versie checklist

## 4. Methodologie

Om ervoor te zorgen dat de checklist daadwerkelijk bruikbaar is, moet deze onderworpen worden aan een aantal tests. De checklist wordt gebruikt door een aantal testpersonen. In dit hoofdstuk wordt er uitgelegd hoe deze testen en het onderzoek in het geheel is verlopen. Om er zeker van te zijn dat deze test wel werkt, wordt de validiteit en de betrouwbaarheid ook besproken in hoofdstuk 4.8.

### 4.1. Definitiefase

Tijdens de literatuurstudie rond creativiteit zijn er een aantal definities naar voor gekomen van wat creativiteit is. Maar je kan niet over onderwijs en creativiteit schrijven zonder de “21th century skills” te bespreken. Deze skills zijn een verzameling van vaardigheden die belangrijk zijn in de huidige en toekomstige samenleving. Onder deze skills bevinden zich o.a. : ICT-basisvaardigheden, samenwerken, zelfregulering, probleem oplossend vermogen,... (Marzano, & Heflebower, 2013, pp.13-18). Creativiteit behoort ook tot deze skills. Maar is er in het onderwijs vraag naar creativiteit? Een auteur genaamd Ken Robinson vindt van wel. Hij heeft tijdens een TED talk (Ted, 2007) verteld dat het schoolsysteem van toen de creativiteit onderdrukt door leerlingen te forceren stil te zitten en te luisteren. Maar is dit zo? In het boek “Jongeren zijn slimmer dan meisjes” Van De Bruyckere, Kirschner en Hulshof (2016, pp.81-84) staat er dat Robinson soms creativiteit en intelligentie als synoniemen gebruikt, wat niet het geval is. Verder in het boek halen ze Sawyer aan. hij geschreef in zijn overzicht van de wetenschap rond creativiteit dat er verschillende visies zijn op het concept en dat die visies doorheen de jaren veranderen. Dus de creativiteit zal binnen zoveel jaar weer anders zijn dan de beschrijving die we er nu aan zouden geven. Sawyer heeft ook ondervonden dat kinderen niet noodzakelijk creatief geboren worden, maar creatief worden door te leren. Dat leren gebeurt niet alleen bij hun medeleerlingen op de speelplaats door improvisatiespelletjes te spelen (mama en papa, bij de dokter, paardenclub, enz.), maar dat gebeurt ook in de klas zelf. Als de leerkracht hier goed op inspeelt, kan die de leerlingen creativiteit aanleren met behulp van zijn eigen lessen. Deze BAP is geen oplossing kunnen bieden om lessen te geven, maar wel een tool om hieraan te werken. Hierdoor kunnen leerkrachten een beter beeld krijgen over hun eigen lessen. Het zou dus een grote stap kunnen zijn mocht het eindproduct in de onderwijssector terecht komen en actief kunnen gebruikt worden. Uit al deze informatie en uit de literatuurstudie is dan ook de volgende onderzoeksvraag gekomen:

**Hoe kan creativiteit gemeten worden bij lessen in het onderwijs?**



[Geef tekst op]

maar, is er vraag naar onderzoek rond dit onderwerp? Bestaat er al een tools die creativiteit kunnen meten? Ja, dit bestaat al. Maar er is nog niets dat creativiteit op zo'n groot vlak, en specifiek voor het onderwijs, analyseert. Wel bestaan er tools om de creativiteit bij de leerkracht en de leerling te beoordelen, maar nog niet om de lessituatie te analyseren. Er zal nog onderzoeken moeten uitgevoerd worden om te zien of het eindproduct de nodige resultaten kan bereiken. Dit onderzoek wilt dus een beschrijving geven aan wat creativiteit is en hoe je deze kan toepassen op het onderwijs. Indien een leerkracht dit kan meten kan hij nagaan wat er moet aangepast om een zo goed mogelijke omgeving te creëren indien hij de creativiteit meer wilt uitdagen bij de leerlingen.

## 4.2. Ontwerpfase

Om na te gaan of de checklist werkt in de praktijk moet deze getest worden in een zo realistisch mogelijke omgeving. Het onderzoek is voornamelijk verlopen met behulp van een vragenlijstmethode. De reden hiervoor is dat wanneer er observatiemethodes gebruikt worden, moet de checklist al in het werkveld getest worden en moet deze al op een bepaald niveau staan. Door een vragenlijst te gebruiken, zijn de testen ook kwantitatief aangezien er aan meerdere mensen hun mening werd gevraagd.

Om een zo correct mogelijke weergave van het beoogde antwoord te verkrijgen, moet de vragenlijst en de opstelling van de testen zo goed mogelijk verlopen. Omdat een realistisch scenario wordt voorgelegd aan de testpersonen, en om ervoor te zorgen dat de resultaten zo consequent mogelijk zijn, werd er beslist om de testpersonen een drietal videofragmenten te laten zien die een klassituatie tonen. Hierdoor was de input die de testpersonen kregen steeds dezelfde. Indiener veel variabelen waren bij het eindresultaat dan was het al uitgesloten dat het aan de videofragmenten lag.

Wanneer de drie fragmenten waren uitgekozen en goedgekeurd, moest er geen vragenlijst gemaakt worden over de filmpjes zelf, want daarvoor werd de checklist gebruikt. Deze is al uitgebreid besproken in hoofdstuk 3.3. en 3.4. Wat er wel nog voorzien moest worden, was een vragenlijst over de checklist zelf. Hierdoor konden de testpersonen ook verwoorden waarom deze voor hun werkte of niet. Het opstellen hiervan gebeurde door een mengeling van diverse vragen. Uiteindelijk werden er twee vragenlijsten gecreëerd. De eerste was voor de eerste test de tweede vragenlijst voor de tweede en derde test. De eerste vragenlijst (zie bijlage 7.8.) moest aangepast worden omdat deze

onvoldoende concrete informatie gaf om de checklist te verbeteren. De eerste vragenlijst bestond voornamelijk uit open vragen en deze kan je moeilijk verwerken in concrete cijfers. Het bestond voornamelijk uit de testpersonen hun mening. Er kwamen een paar meningen terug bij sommige testpersonen, maar het meeste was niet bruikbaar. De tweede vragenlijst (zie bijlage 7.9.) bestaat uit vragen waar er meer concrete cijfers en data kon uitgehaald worden. Deze vragen gaven een duidelijker beeld over hoe de testpersonen stonden tegenover de checklist zelf. Hieronder worden de soorten vragen besproken die in de tweede vragenlijst voorkomen.

- Rating scales

Als eerste zijn er een reeks rating scales gebruikt. Deze bevragen een aantal stellingen die de testpersonen moeten beoordelen op een tienpuntsschaal. Als ze helemaal niet akkoord gingen met de stellingen, stond dit gelijk aan het getal 0, en wanneer ze helemaal akkoord waren, stond dit gelijk aan 10. Hierdoor konden de testpersonen hun meningen uiten op een meetbaar manier. Daaronder staan er enkele blanco lijntjes waar de testpersonen feedback kunnen neerschrijven of hun punten verantwoorden indien ze dit willen. Wat typerend is aan rating scales is dat deze meestal bestaat uit enkel gesloten vragen. In het boek "De vragenlijst" van Brinkman (2000, pp.77) staat er "In feite komt de hiervoor behandelde vraagvorm erop neer de respondent een eenzijdige geformuleerde uitspraak te lezen, waarna hij de mate kan aangeven waarin het beweerde voor hem opgaat".

- Ja/Nee vragen

Naast de rating scales, waren er ook een paar vragen waar er geen gradatie op kon geplaatst worden maar waar een simpele "ja" of "nee" volstaat. Deze bevragen of ze de test al eerder hadden afgelegd, en of ze de checklist zelf willen gebruiken in de toekomst om hun les te analyseren.

- Open vraag

Als laatste staan er op de vragenlijst nog een paar lege lijnen waar de testpersonen nog eventuele feedback konden geven over wat zij denken dat de checklist nog nodig heeft. Dit kan gaan van inhoud tot het esthetische van de checklist zelf.

Deze vragenlijst zou dan ook helpen bij het analyseren van de checklist en hoe deze kan aangepast worden in de toekomst.

[Geef tekst op]

### 4.3. Uitvoeringsfase

Het uitvoeren van de testen zijn een vorm van schriftelijke, begeleide vragenlijst. De eerste test kan meer beschouwd worden als een pilot om te zien of de checklist potentieel had om verder uitgewerkt te worden. De testpersonen kregen steeds de checklist voorgeschoteld waarbij de interviewer hun begeleidde in het invullen van deze test. Om de testen uit te voeren, is het belangrijk dat de input die de testpersonen krijgen zo gelijk mogelijk verloopt. Maar, om te zien of de checklist op zichzelf kan staan werd er besloten om de groep in twee te verdelen. Een groep die de uitleg kreeg en een groep die geen uitleg kreeg over de inhoud en theorie achter de checklist. Indien beide groepen gelijkaardige antwoorden zouden geven bij de test, zou de conclusie zijn dat de checklist zonder extra uitleg kan werken en dus op zichzelf kan staan. Indien enkel de groep die uitleg kreeg de te verwachte resultaten benaderen, dan funtioneeert de checklist beter indien er nog wat uitleg wordt gegeven aan de gebruiker. Wanneer de groep die geen uitleg kreeg betere resultaten oplevert, dan is de uitleg en de aanpak van de test niet goed doordacht en moet deze aangepast worden voordat de resultaten kunnen gebruikt worden. Indien beide groepen de te verwachten resultaten niet bereiken moet de checklist aangepast worden.

De testen gingen door in de eetzaalen van de campussen van de Arteveldehogeschool. Er werd steeds gevraagd naar vrijwilligers om een zo eerlijk mogelijke response te krijgen van de testpersonen en dus vooral gefocust op hun intrinsieke motivatie om een medestudent te willen helpen. Bij de derde test was er ook wat extrinsieke motivatie toegevoegd in de vorm van een beloning. De participanten kregen een snoepje indien ze de test hadden uitgevoerd. Bij de eerste en tweede test waren het vooral de focusgroepen (studenten MO, PK en PO), waarbij de hulp van de docenten van pas kwam om testpersonen te zoeken. Bij de derde test moesten er 40 verschillende testpersonen zijn om een legitiem antwoord te krijgen over de checklist. Dit waren vooral studenten die geen vakken hadden gestudeerd uit de focusgroep. In de eetzaal zijn we altijd afwachtend geweest op testpersonen door een bordje te hangen met de vraag of er enkele een test wou afleggen in ruil voor de vergoeding. Enkel tijdens rustige momenten (wanneer er les was) en wanneer een potentieel testpersoon al enkele minuten in de eetzaal zat, zijn de interviewers op hun afgegaan om te vragen of ze interesse hadden om te helpen. De reden voor deze aanpak was om geen enkele testpersoon zich oncomfortabel of gedwongen te laten voelen. Een testpersoon die tussen twee lesuren vlug de test afneemt kan een vertekend beeld geven. Daarom was het preferabel dat de testpersonen in een rustige houding aan de test konden beginnen. Het enige nadeel van de plaats waar de testen werden afgenomen is dat medeleerlingen en derde mee konden kijken. Dit zou een kleine invloed kunnen geven op het eindresultaat. Maar, de meeste testen werden afgenomen wanneer er weinig publiek

was in de eetzaal dus de beïnvloeding door een derde persoon kwam weinig voor. De testpersonen kregen ook alle tijd om de checklist te bekijken en te bestuderen en de groep die uitleg kreeg mocht ook bijkomende vragen stellen in verband met de checklist.

Alle testpersonen kregen te weten dat de checklist over creativiteit zou gaan en dat ze drie videofragmenten met behulp van deze checklist moesten analyseren. De groep met uitleg kreeg de theorie achter de checklist in een verkorte versie te horen. Zo werden de vier elementen (zichzelf, product, regels en andere) besproken en vanuit welke andere bestaande modellen ze kwamen. Ook elke gradatie werd besproken en uitgelegd in functie van de vier elementen. De testpersonen mochten de filmpjes maar éénmaal bekijken zoals in een echte lessituatie, maar moesten het fragment niet helemaal bekijken. Indien ze een duidelijk beeld hadden van de situatie mochten ze naar het volgende fragment gaan. Er waren geen onderbrekingen tijdens de test aangezien deze maar tussen de vijftien en twintig minuten duurde. De interviewer heeft zo min mogelijk geprobeert de test te beïnvloeden en nam afstand van de testpersoon tijdens de afname.

[Geef tekst op]

#### 4.4. De gebruikte filmpjes

- Lied aanleren door beweging (Koor&stem, 2015)

De leerkracht leert een lied aan met bewegingen en vraagt direct erna aan de leerlingen om haar na te doen. De bewegingen komen overeen met wat de leerlingen zingen in het lied zelf. Dit filmpje is bewust gekozen omdat het weinig creativiteit van de leerlingen verwacht om de leerkracht na te doen.



- Meesterlijk! 4: Creatief in de les Nederlands (Klasse, 2009)

In het filmpje leren de leerlingen iets over de COBRA beweging door eerst een filmpje te tonen bekijken van Wim Helzen uit "De vrienden van de poëzie". Hierna moeten ze een schilderij maken in de stijl van de COBRA beweging om dan te eindigen met het schrijven van een klein tekstje in de stijl van deze beweging. Dit filmpje toont een creatief proces, maar laat veel open ter interpretatie. Dit om te zien of de testpersonen nog steeds hetzelfde zouden antwoorden wanneer als het antwoord niet direct duidelijk is.



- Video in de klas (klasse, 2014)

In het derde filmpje gaat de leerkracht aan de slag met een tablet in de klas. De leerlingen krijgen als opdracht een interview uit te voeren met een klasgenoot in het Engels. Ze krijgen ook een les over hoe ze moeten filmen en hoe ze moeten editen in IMovies. Daarna krijgen ze tijd om het interview te schrijven, te filmen en te editen op hun eigen manier. Later zouden ze tijdens een schooluitstap in Engeland deze oefening opnieuw moeten doen maar dan met mensen op straat. Dit fragment is om dezelfde reden als het tweede filmpje gekozen omdat het niet direct een klaar antwoord geeft.



## 4.5. Opstellingen testen

### 4.5.1. Opstelling test 1

Voor deze test werd er versie 1 van de checklist gebruikt (zie bijlage 7.1.). De testpersonen bekijken de drie filmpjes (zie hoofdstuk 4.4.), In elk filmpje is er telkens een klassituatie te zien waarbij de leerlingen een creatieve opdracht krijgen. Tijdens het kijken moeten de testpersonen de checklist gebruiken om de lessituatie te analyseren. De nadruk wordt gelegd op hoe de les creativiteit bij de leerlingen aanwakkert en stimuleert. De testpersonen werden opgedeeld in twee groepen. Eén groep van vier personen (Groep 1), Deze kreeg meer uitleg over alle onderdelen van de checklist alvorens ze de filmpjes bekeken. De andere groep, ook van vier personen (Groep 2), kregen geen uitleg over de werking en de begrippen van de checklist.

### 4.5.2. Opstelling test 2

Voor deze test werd versie 2 van de checklist gebruikt (zie bijlage 7.2.) De opstelling is dezelfde gebleven als de eerste test. De twee groepen bestaan deze keer uit een groep van drie personen (Groep 3) die meer uitleg kregen over alle onderdelen van de checklist alvorens zij de filmpjes bekeken. En de andere groep, van vier personen (Groep 4), die niets van uitleg kregen over de werking en de begrippen van de checklist.

### 4.5.3. Opstelling test 3

Voor deze test werd versie 3 van de checklist gebruikt (zie 7.3.) Dit is de laatste fase van het onderzoek waarbij er een grote zekerheid is dat de checklist al goed op punt staat. Natuurlijk moet de checklist intensief uitgetest worden op een groter publiek. In samenspraak met de promotor is er besloten om de checklist door minstens 40 studenten te laten testen. Een extra vereiste was dat er zoveel mogelijk studenten geselecteerd werden die geen creatieve vakken zoals muzikale opvoeding, plastische opvoeding of project kunstvakken studeren. De reden hiervoor is omdat de checklist door eender welke leerkracht in eender welke les moet kunnen gebruiken worden. Het bewijs hiervan zijn de filmpjes die gebruikt werden. Enkel het eerste filmpje speelt zich af in een les muzikale opvoeding en de andere twee in taalvakken.

Er waren 20 testpersonen die de uitleg kregen (groep 5) en 23 dtestpersonen die geen uitleg kregen (groep 6). Na de drie filmpjes krijgen de testpersonen opnieuw een kleine vragenlijst in verband met de checklist zelf om na te gaan wat hun eerste ervaringen waren.

[Geef tekst op]

aantal testpersonen	uitleg	geen uitleg
test 1	4	4
test 2	3	4
test 3	20	23

## 4.6. Evolutie versies checklist

In dit hoofdstuk wordt er uitgelegd hoe de checklist werd aangepast tot het uiteindelijke product. Het spreekt voor zich dat de aanpassingen er kwamen op basis van de resultaten uit de tests die werden afgenomen.

### 4.6.1. Conclusie na test 1

- De checklist heeft potentieel om daadwerkelijk gebruikt te worden (mits uitleg momenteel).
- De checklist moet nog verfijnder en duidelijker zijn. Geen gevolg geven van bepaalde observaties: vb. het is niet omdat de leerlingen de regels goed begrijpen, dat ze deze ook kunnen toepassen. Dus zinnen zoals "... en kunnen deze toepassen op hun manier." zijn overbodig of moeten verfijnd worden. Dit helpt bij het duiden van wat er verwacht wordt van de observatie -> bijkomend probleem. Hierdoor zal er verwarring ontstaan rond het juiste antwoord.
- De checklist moet breder zijn. De beoordeling van fantastisch tot slecht is veel te kort. Er zou nog een vijfde gradatie moeten bijkomen.
- Misschien nog een onderverdeling bij regels en zichzelf om de checklist te verfijnen vb. Het is niet omdat de regels van de kunst goed uitgelegd is dat de regels van de taak goed uitgelegd zijn.
- Neutralere kleuren gebruiken dan van groen naar rood -> directe connotatie dat de "slechte" filmpjes ook daadwerkelijk slechte lessen zijn door de rode kleur en het woord "slecht".
- Waarschijnlijk gaat de checklist de grootte hebben van een liggend A3 blad -> geeft meer mogelijkheden om de checklist te verfijnen en toch overzichtelijk te houden.

#### 4.6.2. Versie 2 (zie bijlage 7.2.)

Na de eerste test bleek dat er vooral verwarring was rond de categorie ‘regels’. Het was voor sommige testpersonen niet duidelijk wat hier nu precies mee bedoeld werd. Om dit te verduidelijken was het begrip opgedeeld in twee subcategorieën. Namelijk de instructie of de regels die de leerkracht oplegt bij het geven van een opdracht, en de ‘regels van de kunst’ wat

	Fantastisch	Goed	Neutraal	Matig	Zwak
<b>Leerling zelf:</b> In hoeverre een lin. een idee individueel kan bedenken:	De leerlingen kunnen alternatieve methodes bedenken om innovatieve oplossingen te vinden en kunnen dit optioneel in detail uitwerken, of kunnen meerdere verschillende ideeën op een korte tijd bedenken.	De leerlingen hebben een vrije inbreng maar, hebben wel moeite met het bedenken van andere ideeën, de meeste kunnen een origineel idee creëren	De leerlingen kunnen een persoonlijke inbreng geven. De leerlingen steken moeite in om nieuwe ideeën te creëren, maar niet iedereen kan iets nieuws produceren	De leerlingen kunnen weinig persoonlijke inbreng geven of meeste ideeën lijken op elkaar. De leerlingen steken weinig moeite in om nieuwe ideeën te creëren. Er zijn geen artikelen die nieuwe ideeën/producten kunnen creëren	De leerlingen hebben geen persoonlijke inbreng of hun ideeën hebben geen originaliteit en er is eerder sprake van reproductie
<b>Creëte Product (evolutie):</b> In hoeverre een lin. een origineel eindproduct kan afleveren	Het eindproduct is een compleet origineel idee of heeft grote aanpassingen van een bestaand idee of product	Het eindproduct is een combinatie van andere producten/ ideeën.	Het eindproduct heeft gemiddelde aanpassingen van een al bestaand product/ idee, het is duidelijk waar het idee vandaan komt.	Het eindproduct heeft kleine aanpassingen van een al bestaand product/ idee.	Het eindproduct is een reproductie van een bestaand product of idee.
<b>Regels/Opdracht:</b> In hoeverre een instructie duidelijk is en de lin. de opdracht begrijpen	De instructie is zeer duidelijk. De leerlingen begrijpen (alle regels) de opdracht	De instructie is duidelijk. Enkele leerlingen begrijpen (de regels) de opdracht niet.	De instructies zijn niet zo duidelijk dat half van de leerlingen begrijpt de opdracht niet.	De instructie is niet zo duidelijk. Meerdere leerlingen begrijpen de opdracht niet.	De instructie is helemaal niet duidelijk. De leerlingen begrijpen de opdracht niet
<b>Techniek:</b> In hoeverre de lin. de techniek van het medium kennen en kunnen toepassen	De leerlingen beheersen de nodige techniek en kunnen er mee experimenteren	De leerlingen beheersen de techniek, maar vinden het moeilijk om tot een origineel resultaat te komen	De leerlingen beheersen de techniek, maar er zijn nog duidelijke werkpunten.	De leerlingen hebben de techniek niet helemaal onder de knie en komen moeilijk tot resultaat	De leerlingen gebruiken een foute techniek omdat ze de correcte techniek niet kennen/ niet beheersen
<b>Andere:</b> In hoeverre de omgeving (medelidnr./nummer...) de lin. stimuleert zichzelf te uiten	Er is een open, veilige omgeving zodat alle leerlingen hun ideeën durven uiten.	Er is een licht gesloten omgeving een aantal leerlingen durven zich niet uiten.	Een heel neutrale sfeer. Geen signalen van spanningen in de groep.	Er is een licht gespannen sfeer. Het merendeel van de leerlingen durven zich niet te uiten.	Er is een zwaar gespannen sfeer. Niemand van de leerlingen durft zich te uiten of voelt zich veilig.

Figuur 5: tweede versie checklist

gelijk staat aan de correcte technieken die verbonden zijn aan een bepaalde creatieve opdracht zoals bijvoorbeeld schilderen, tekenen, boetsen, zingen,... Ook horizontaal kwam er een vijfde element bij, namelijk de antwoordmogelijkheid ‘neutraal’. Deze werden er aan toegevoegd omdat het verschil tussen ‘goed’ en ‘matig’ misschien iets te groot was. De kleuren werden aangepast naar neutralere kleuren die minder de connotatie hebben dat een lessituatie die vooral ‘zwak’ scoort, bij gevolg ook als een slechte les werd beschouwd. Mede om deze reden werd de term ‘slecht’ aangepast naar ‘zwak’. Deze checklist staat liggend op een A3 papier om meer ruimte te hebben, anders zou het op een A4 te vol staan en dus te druk kunnen overkomen.

#### 4.6.3. Conclusie na test 2

- De extra elementen zowel verticaal als horizontaal hebben niet voor verrassende afwijkingen gezorgd in de resultaten, dus deze kunnen behouden worden óf kunnen ook weggelaten worden om zo terug minder info te moeten verwerken.
- Om de checklist duidelijker te maken worden de volgende categorieën nog opsplitsen: Leerling zelf en de Andere.
- Misschien toch kleuren die ‘positief’ en ‘negatief’ gekleurd zijn zonder groen en rood te gebruiken?
- Eventueel een casus gebruiken om de verklaringen van de verschillende elementen te verduidelijken en te concretiseren.



[Geef tekst op]

#### 4.6.4. Versie 3 (zie bijlage 7.3.)

Na de tweede test zijn er nog een aantal delen aangepast. Eerst zou elke categorie nog eens verdeeld worden, maar daardoor zou er meer worden afgestapt van wat de originele checklist zo aantrekkelijk maakte, namelijk zijn eenvoud. Omdat de resultaten vrijwel ongewijzigd bleven met en zonder de neutrale kolom, werd er besloten om

	Fantastisch	Goed	Matig	Zwak	
<b>Leerling zelf:</b> In welke mate kan een ln. een idee individueel bedenken.	De leerlingen kunnen alternatieve methodes bedenken om innovatieve oplossingen te verkrijgen en kunnen dit optioneel in detail uitwerken, of kunnen meerdere verschillende ideeën op een korte tijd bedenken.	De leerlingen hebben een vrije inbreng maar, hebben wat moeite met het bedenken van andere ideeën, de meeste kunnen een origineel idee creëren	De leerlingen kunnen weinig persoonlijke inbreng geven of meeste ideeën lijken op elkaar. De leerlingen steken weinig moeite in het creëren van nieuwe ideeën. Er zijn geen enkele die nieuwe ideeën/producten kunnen creëren.	De leerlingen hebben geen persoonlijke inbreng of hun ideeën hebben geen originaliteit en er is eenderde sprake van reproductie.	
<b>Creëer Product (evolutie):</b> In welke mate kan een ln. een origineel eindproduct afleveren	Het eindproduct is een compleet origineel idee of heeft grote aanpassingen van een bestaand idee of product	Het eindproduct is een combinatie van andere producten/ideeën	Het eindproduct bevat kleine aanpassingen van een al bestaand product/idee.	Het eindproduct is een reproductie van een bestaand product of idee.	
<b>Regels</b>	<b>Ondracht:</b> In welke mate is een instructie duidelijk en kan de ln. de opdracht begrijpen	De instructie is zeer duidelijk. De leerlingen begrijpen (alle regels van) de opdracht	De instructie is duidelijk. Enkele leerlingen begrijpen (de regels van) de opdracht niet.	De instructie is niet zo duidelijk. Meerdere leerlingen begrijpen de opdracht niet.	
	<b>Techniek:</b> In hoeverre kent de ln. de techniek van het medium kennen en kan de ln. deze toepassen	De leerlingen beheersen de nodige techniek en kunnen er mee experimenteren	De leerlingen beheersen de techniek, maar vinden het moeilijk om tot een origineel resultaat te komen	De leerlingen hebben de techniek niet helemaal onder de knie en komen moeilijk tot resultaat	De leerlingen gebruiken een foute techniek omdat ze de correcte techniek niet kennen/niet beheersen
	<b>De leerkracht:</b> Hoe creëert de leerkracht de ruimte en sfeer.	Er is een open en veilige omgeving waar leerlingen al hun eigen ideeën mogen uitwerken van de leerkracht.	Er is een lichte open en veilige omgeving. Niet alle ideeën worden aanvaard door de leerkracht.	Er is een licht gesloten omgeving. Maar enkele ideeën worden geaccepteerd door de leerkracht.	Er is een gesloten sfeer. De leerkracht zelf kiest wat de leerlingen moeten creëren.

Figuur 6: derde versie checklist

terug naar 4 kolommen te gaan en de 'neutrale' te schrappen. De opdeling van de categorie 'regels' werd ook beter weergegeven zodat het duidelijk is dat deze twee subcategorieën bevat. Het is duidelijk dat creativiteit moeilijk te omvatten is in een checklist zoals deze, maar na extra uitleg begrijpen de meesten het doel en de werking van de checklist wel. Er wordt nu ook overwogen om een klein boekje erbij te maken om de theorie achter de categorieën te verduidelijken. Er wordt ook steeds ondervonden dat de studenten die de uitleg kregen consequent dichter bij elkaar antwoorden dan degenen zonder uitleg. Dit resultaat blijft zo na elke feedback, suggestie en aanpassing. Na deze test was er ook de positieve feedback over de kleuren en dat het blad horizontaal mag blijven. Hierdoor komt de checklist minder druk over en leest de tekst ook vlotter. Het formaat van het papier zal opnieuw van A3 formaat naar A4 gebracht worden. Dit om het praktisch gebruik te bevorderen en nu dat de gradatie 'neutraal' is weggehaald is de tekst van de andere vakken nog steeds goed leesbaar. Er is nog steeds de opmerking dat er op het eerste zicht veel informatie is en dit schrikt af. Maar wanneer je het effectief leest, alles logisch over. Hierbij zou het aparte boekje kunnen helpen, want de meesten die de test hebben afgelegd gingen akkoord dat er niet meer of minder info op het blad zouden moeten staan. Meer informatie zou het drukker maken en minder informatie zou het selecteren van een correct antwoord beperken.

#### 4.6.5. Conclusie na test 3

Uit deze test werden er ook nog een aantal tips gehaald die de testpersonen suggereerde om de checklist beter te maken, natuurlijk werden er een aantal uitgefilterd die ofwel niet relevant waren of die al in eerdere checklists waren uitgeprobeerd.:

- De termen 'fantastisch' tot 'zwak' zijn nog iets te beoordelend waardoor de testpersonen het gevoel hadden dat andere hierdoor bevooroordeeld zouden kunnen zijn.
- Sommige termen zoals "product" en "techniek" waren voor sommige mensen niet duidelijk.

- De inhoud van de checklist staat zo goed als op punt. Er kan nog in de toekomst, nadat de Bachelorproef gedaan is, aan gefinetuned worden, maar de checklist doet zijn werk.
- Nu is het vooral het esthetische dat nog moet worden aangepast.
- De kleuren van de checklist zijn nog een werkpunt: de “zwak” kleur is te donker en sommigen vonden het “saaie” kleuren.
- Het lettertype is niet altijd leesbaar, dit zal nog moeten worden aangepast.
- Er zal een extra boekje moeten bijkomen dat nog extra uitleg geeft over hoe de checklist werkt en wat de theorie achter deze tool is.

#### 4.6.6. Versie 4 (zie bijlage 7.4.)

Bij de laatste versie zijn er vooral esthetisch enkele zaken aangepast. De kleuren zijn iets jonger en frisser gemaakt en het lettertype werd ook aangepast. Dit om de checklist visueel aantrekkelijker en leesbaarder te maken. Deze kleuren zullen ook opnieuw gebruikt worden bij het creëren

	Fantastisch	Goed	Matig	Zwak
<b>Leiding zelf:</b> In welke mate kunnen de leerlingen een idee individueel bedenken?	De leerlingen kunnen alternatieve, innovatieve oplossingen bedenken en kunnen deze optimaal in detail uitwerken. D'ze kunnen verschillende ideeën op een korte tijd bedenken.	Sommige leerlingen hebben wat moeite met het bedenken van alternatieve ideeën. De meesten kunnen een origineel idee bedenken.	De leerlingen hebben weinig persoonlijke inbreng of de meeste ideeën lijken op elkaar. Ze doen weinig moeite om iets nieuws te bedenken.	De leerlingen hebben geen persoonlijke inbreng of hun doelen zijn niet origineel. Er is eerder sprake van reproductie.
<b>Idee/Creatie (evolutie):</b> In welke mate kunnen de leerlingen een origineel idee/eindproduct ontwikkelen?	Het eindproduct is compleet, origineel of doet grote aanpassingen aan een al bestaand idee of creatie.	Het eindproduct is een combinatie van al bestaande ideeën of creaties.	Het eindproduct doet kleine aanpassingen aan een al bestaand idee of creatie.	Het eindproduct is een reproductie van een al bestaand idee of creatie.
<b>Opdracht:</b> In welke mate is een instructie begrepen door de leerlingen?	De instructie is zeer duidelijk. De leerlingen begrijpen de opdracht.	De instructie is duidelijk. Enkele leerlingen begrijpen de opdracht niet.	De instructie is niet zo duidelijk. Meerdere leerlingen begrijpen de opdracht niet.	De instructie is helemaal niet duidelijk. De leerlingen begrijpen de opdracht niet.
<b>Techniek:</b> In welke mate kunnen en beheersen de leerlingen de techniek van het medium (schilderen, schrijven, enz)?	De leerlingen kennen en beheersen de nodige techniek. Ze maken weinig tot geen fouten.	De leerlingen kennen de techniek, maar maken soms nog fouten bij de uitvoering.	De leerlingen hebben de techniek niet helemaal onder de knie en maken veel fouten.	De leerlingen kennen en beheersen de techniek niet en maken grote fouten.
<b>De leerkracht:</b> Welke sfeer creëert de leerkracht in de ruimte?	Er is een open en veilige omgeving waar leerlingen al hun eigen ideeën mogen uitwerken van de leerkracht.	Er is een lichte open en veilige omgeving. Niet alle ideeën worden aanvaard door de leerkracht.	Er is een licht gesloten omgeving. Maar enkele ideeën worden geaccepteerd door de leerkracht.	Er is een gesloten omgeving. De leerkracht best zelf wat de leerlingen moeten bedenken.

van het infoboekje waarin de *Figuur 7: vierde versie checklist*

extra achtergrondinfo komt te staan over hoe de checklist correct gebruikt moet worden. Ook op de poster om de checklist te promoten, zullen de kleuren terug te vinden zijn. Verder zijn sommige woorden en zinsconstructies iets vereenvoudigd en wordt er consequent over de leerlingen gesproken in plaats van over de leerling. Zo zou de checklist nog duidelijker en overzichtelijker moeten overkomen. Deze versie ligt nog steeds op een A4 blad.

#### 4.6.7. Conclusie na versie 4

Met alle relevante feedback uit vorige testen werd rekening gehouden waardoor deze finale versie tot stand kwam. Na deze aanpassingen waren verdere testen door tijdsgebrek onmogelijk, maar gezien de weinige inhoudelijke aanpassingen, zouden de resultaten niet sterk mogen afwijken van de resultaten uit vorige tests. Door het weinig aantal testpersonen zal de betrouwbaarheid nog niet volledig 100% zijn. Maar de vele testpersonen lieten weten dat ze er zeker interesse hebben om de checklist later in het werkveld te gebruiken en dat de resultaten heel belovend zijn. Men kan met zekerheid zeggen dat deze checklist al een goed begin is om verder te testen.

[Geef tekst op]

## 4.7. Testen van gebruik van de checklist

### 4.7.1. Resultaten test 1 (zie bijlage 7.5.)

- Groep 1 (uitleg):

De testpersonen uit deze groep hebben de drie filmpjes geanalyseerd met uitleg erbij hoe de checklist is ontstaan en wat de gedachtegang erachter is. Uit deze resultaten kan herleid worden dat er al veel consensus is bij de beoordeling van de filmpjes, waarbij de testpersonen soms allemaal hetzelfde hebben geantwoord. Deze antwoorden leunen ook sterk aan bij de te verwachte resultaten. Er kan dus met zekerheid worden gezegd, afgaande van de resultaten, dat de checklist werkt en zeker potentieel heeft, maar nog aanpassingen nodig heeft.

- Groep 2 (geen uitleg):

De testpersonen uit deze groep hebben de drie filmpjes genalyseerd zonder uitleg te krijgen over de checklist om te zien of de checklist ook op zichzelf kan staan. Indien de testpersonen geen uitleg kregen, zijn de resultaten meer gevarieerd. Op geen enkele vraag hadden de vier studenten hetzelfde antwoord gegeven, dit was wel zo het geval bij de eerste testgroep. Dit betekent dat de lijst nog niet op zichzelf kan staan zonder uitleg, maar wel potentieel heeft aangezien de resultaten redelijk in de buurt liggen van de te verwachte resultaten.

Na de test werden de testpersonen onderworpen aan een korte bevraging om feedback te krijgen over de duidelijkheid, volledigheid en bruikbaarheid van de checklist. Dit gebeurde met een vragenlijst (zie bijlage 7.8.)

Hieruit kwam de suggestie om het aantal antwoorden uit te breiden op de horizontale as. Ze vonden dat kiezen tussen fantastisch, goed, matig en slecht te beperkt was. Ook was het niet altijd duidelijk waarover de 'regels' gaan en was de 'zichzelf' al helemaal niet duidelijk.

### 4.7.2. Resultaten test 2 (zie bijlage 7.6.)

- Groep 3 (uitleg):

- Deze groep bestond uit drie testpersonen. Uit deze resultaten kan er geconcludeerd worden dat er vaak consensus is tussen de antwoorden van de testpersonen. Het is duidelijk dat zelfs met zo'n kleine testgroep er nog steeds een consensus is over de resultaten van de checklist. De checklist werkt nog steeds mits de aanpassingen.

- Groep 4 (zonder uitleg):

Er is een positieve evolutie wanneer De testpersonen geen uitleg kregen bij de checklist. De resultaten komen meer in de buurt van de groep die wel uitleg kreeg en van de te verwachte resultaten. Dit is een goede evolutie aangezien het de bedoeling is dat de checklist een instrument moet worden dat op zichzelf kan staan en geen verduidelijking nodig heeft.

Verder waren de testpersonen allemaal positief over de duidelijkheid van de checklist en al zijn onderdelen. De meeste willen de checklist dan ook gebruiken om hun eigen lessen te analyseren in de toekomst.

#### 4.7.3. Resultaten test 3 (zie bijlage 7.7.)

- Groep 5 (uitleg):

Na deze lange testronde laten de testresultaten blijken dat deze checklist een zekere betrouwbaarheid heeft. Enkele onderdelen hadden meer dan 90% van de testpersonen uit deze groep hetzelfde beantwoord. Hierdoor kan de conclusie getrokken worden dat de checklist, samen met wat uitleg rond het gebruik ervan, duidelijk zijn voor de meerderheid van de testpersonen. Er zijn nog wel enkele instanties (video 3) waar de testpersonen het wat meer oneens waren, maar de meerderheid van de resultaten lagen in de verwachtingen.

Een mogelijke reden hiervoor kan zijn dat sommige tekstjes ambigu kunnen overkomen waardoor de testpersonen het op verschillende manieren kunnen interpreteren en hierdoor anders beoordelen. Een andere reden kan zijn dat de filmpjes niet 100% duidelijk de context weergeven waardoor er twijfel kan ontstaan bij welke gradatie het fragment nu eenmaal past. Welke reden het ook mag zijn, in een fragment van vijf minuten krijg je ook niet de volledige context en kan het zijn dat meerdere antwoorden soms per les voorkomen.

- Groep 6 (zonder uitleg):

Er is zeker een waarneembare verbetering tegenover de eerste test, maar er is nog steeds een duidelijk verschil tussen de resultaten van de testpersonen die uitleg hebben gekregen en wie geen uitleg heeft gekregen. De antwoorden zijn niet alleen meer divers tegenover de groep met uitleg (zowel fantastisch, goed, matig en zwak waren minstens eenmaal aangeduid), sommige antwoorden zijn ook meer gelijk verdeeld (zowel fantastisch als goed waren evenveel aangeduid). Bij de resultaten van de groep die uitleg kregen waren er bepaalde antwoorden die duidelijk in de meerderheid waren, bij deze groep iets minder. Het is duidelijk dat deze checklist nog niet volledig

[Geef tekst op]

op zichzelf kan staan. Dit zouden kunnen verholpen worden door er een klein infoboekje bij te maken. zoals al eerder vermeld is.

#### 4.7.4. Resultaten enquête test 3 (zie bijlage 7.9.)

De testpersonen laten duidelijk zien dat er een interesse is in de checklist. Aangezien 35 mensen van de 43 'ja' hebben geantwoord bij de vraag 'zou je deze checklist zelf later willen gebruiken?'. Er is geen concreet bewijs of de aanwezigheid van de interviewers daar invloed op had of niet. Ook is er een duidelijk verschil in hoe de testpersonen de checklist interpreteren als ze de uitleg hebben gekregen of niet. Bij vraag één tot vijf, waar gevraagd werd of de checklist en specifieke onderdelen ervan duidelijk waren, hebben diegenen die geen uitleg hebben gekregen een lagere score gegeven dan diegenen die de uitleg wel hebben gekregen.

Verder waren er geen opmerkingen meer over de tekst zelf en was de checklist heel duidelijk voor de meerderheid van de testpersonen.

## 4.8. Validiteit en betrouwbaarheid

In dit hoofdstuk wordt vooral besproken waarom de checklist over de checklist voldoet als een goed meetinstrumenten. Validiteit betekent: “De mate waarin je meet wat je wilt meten (en niet iets anders meet). De validiteit is maatgevend voor de vraag of je operationalisering van het theoretisch begrip geslaagd is. Validiteit heeft dus betrekking op de inhoudelijke kwaliteit van het meetinstrument” (Peters, 2012, pp.98). Bij validiteit wordt dus gekeken of het meetinstrument wel meet wat je wilt meten. Moest het zijn dat de checklist eerder meet hoe gelukkig de kinderen zijn tijdens de lessen, dan is ons meetinstrument niet valide om creativiteit te meten. Daarom wordt nu de checklist onder de loep genomen aan de hand van de verschillende subcategorieën om te kijken of deze later bruikbaar zou kunnen zijn in het werkveld.

### 4.8.1. Validiteit

- **Indruksvaliditeit**

“Indruksvaliditeit of ‘validiteit op het eerste gezicht’ is de mate waarin een instrument de indruk wekt iets relevant te meten. Bij het schrijven van je scriptie krijg je vaak te maken krijgen met deze vorm van validiteit. Het instrument waarmee je gaat meten moet namelijk ‘gewoon’ goed zijn.” (Swaen, 2017)

Hetgeen wat de indruk van de checklist wat belet is dat het geen titel heeft. Een titel zou helpen om direct te vertellen waarvoor de checklist dient. Daarom moeten de gebruikers van de checklist de informatie halen uit alle andere elementen. Het eerste wat je direct opvalt bij de checklist zijn de kleuren. Deze geven aan dat er een gradatie is per kolom. Wat al een indruk geeft dat deze checklist iets meet. Het volgende wat de aandacht trekt is de witte kolom uiterst links. Daarin staan alle categorieën die gemeten worden. Onder elke benaming staat er een kleine beschrijving van de inhoud van de categorie om de gebruikers te helpen bij de analyse van hun lessen. Als laatste zijn er de kleine tekstjes bij elke gradatie, deze geven meer uitleg en geven instructies wanneer welke gradatie bereikt is.

Het enige jammere is dat de checklist pas relevant en verstaanbaar wordt wanneer de persoon deze iets dieper bestudeerd. Maar, de meeste testpersonen waren goed mee met het gebruiken van de test en hoe je die moet invullen. Na de testen zelf was er vaak de feedback gekomen dat de checklist zelf er goed uitzag, buiten een paar esthetische opmerkingen na. De meeste testpersonen lieten ook weten dat ze de checklist later zelf ook zouden willen gebruiken om hun les te analyseren. Hierdoor

[Geef tekst op]

wordt de indrukvaliditeit positief bekrachtigd omdat de checklist zo'n goede indruk geeft dat, zelf toen het nog aangepast moest worden, deze al begeerd was om later in de praktijk te gebruiken.

- **Inhoudsvaliditeit**

De inhoudsvaliditeit is "...de mate waarin de aspecten van het te meten begrip (construct) vertegenwoordigd zijn in de vragen. Dit wordt ook wel "dekking" genoemd. Als je bijvoorbeeld de klanttevredenheid wilt meten door middel van een enquête dan zal je een selectie van vragen moeten maken die samen de klanttevredenheid meten." (Swaen, 2017)

Creativiteit is geen makkelijk onderwerp. Niet iedereen is even creatief of gebruikt dezelfde creativiteit in het dagdagelijkse leven. Dus om dit onderwerp in een meetinstrument te gieten is er onderzoek gepleegd naar wat er al bestaat hieromtrent. Hierdoor zijn er een aantal al bestaande modellen, testen en checklists naar boven gekomen tijdens de literatuurstudie (zie hoofdstuk 3.2.).

Zo wordt het Guilford model (zie hoofdstuk 3.2.1.) gebruikt dat de individuele creativiteit benaderd en bestudeerd aan de hand van een test. Hierbij moesten de leerlingen in twee minuten tijd tekeningen verder uitwerken tot een afgewerkte geheel. Hieruit zijn vier soorten creativiteit (flexibiliteit, vlotheid, uitwerking en originaliteit) ontstaan. Deze vier zijn verwerkt in de checklist in een meer schoolse context waarbij er één soort per gradatie (fantastisch tot zwak) voorkomt, onder de categorie 'De leerling zelf'.

Ook "The taxonomie of creatief design" (zie hoofdstuk 3.2.2.) werd bestudeerd omdat het de creativiteit benaderd van het afgewerkt product. Daar wordt gekeken naar hoe ver het eindproduct afwijkt van het origineel idee. Is het eindproduct een letterlijke kopie, dan is er weinig creativiteit gebruikt om het product te maken. Als het eindproduct volledig afwijkt van het origineel idee, dan kan men spreken van een grotere creatieve input. Dit vind je terug onder de categorie 'Creatie/product(evolutie)'.

Wat ook een belangrijke factor is bij creativiteit is hoe goed een persoon de regels kent. Dit wordt ook wel eens "The requirements model" (zie hoofdstuk 3.2.3.) genoemd, waarbij de creativiteit wordt bepaald door wat een persoon al weet en hoe die persoon bepaalde technieken en theorieën kan toepassen op een medium. Zo is het heel belangrijk voor de schilderkunst om te kunnen schilderen, maar het is pas door bepaalde technieken en theorieën te bestuderen, te verstaan en te beheersen dat men tot unieke kunstwerken kan komen. In de klas kan dit ook vertaald worden naar: "Begrijpen de leerlingen wat het doel is van de les en wat er verwacht wordt van hen?". Hierdoor

ontstaat er niet alleen de regels van het medium en hoe je dit moet gebruiken, maar ook de regels van de opdracht zelf.

Als laatste wordt het “Csikszentmihalyi’s model” (zie hoofdstuk 3.2.4.) gebruikt. Dit model toont aan dat andere personen een grote invloed hebben op jouw creativiteit. Als je meer wordt geprezen ga je meer durven te creëren dan dat de andere niets van je eindproduct vindt. Wanneer je in contact komt met een medium, zullen er nog andere mensen zijn die hiermee in connectie staan en/of hier veel kennis over hebben. Pas wanneer je iets creëert in dat domein, kan het bestudeerd en bekritiseerd worden door de andere en zal er zo een beïnvloeding zijn op jouw creativiteit door de feedback van de andere.

Deze vier modellen liggen aan de basis van de checklist. Alle vier hebben ze zich al kunnen manifesteren in het onderzoeksveld van creativiteit en geven ze een goed beeld van hoe deze vier aspecten de creativiteit kunnen beïnvloeden. Deze aspecten zijn ook terug te vinden in de checklist zelf met als uitzondering de ‘regels’ van “the requirements model” die nog opgesplitst is in ‘techniek’ en ‘opdracht’. Zoals eerder vermeld is creativiteit moeilijk te vatten in een enkele checklist, maar deze aspecten zijn de meest beïnvloedbare en bruikbare in een klassituatie zelf. Om deze vier aspecten te kunnen beoordelen is de checklist verdeeld in steeds vier gradaties. De vier gradaties worden gebruikt omdat “het guildford model” en “taxonomie van creatief design” al in vier of vijf duidelijke onderverdelingen kunnen geplaatst worden en zo de onderverdeling gemakkelijker maakt.

Met deze onderbouwde literatuur en duidelijke structuren is de checklist opgebouwd uit al eerder bestaande testen, modellen en checklists. Men kan hier zeker spreken over een meta-checklist die tijdens dit onderzoek gespecificeerd is naar het onderwijs zelf.

- **Begripsvaliditeit**

De begripsvaliditeit van een meetinstrument wordt bepaald “...door na te gaan in hoeverre de items (onderdelen van de schaal waarop de variabele is gebaseerd) representatief zijn voor (de verschillende aspecten van) het theoretische kenmerk” (Peters, 2012, pp.107)

Creativiteit is een abstractie, dat betekent dat er geen vaste waarde is om het te meten zoals dat water te meten is in liters en een publiek te meten is door de personen te tellen. Daarom moet er goede definitie zijn over wat creativiteit inhoudt. Hierdoor kan deze gebruikt worden in andere hoofdstukken en wordt het verschil is tussen een grote hoeveelheid creativiteit en geen creativiteit duidelijk. In hoofdstuk 3.1. wordt vermeld dat in het boek ‘*Creativiteit krijg je niet voor niks*’ (De Dreu



[Geef tekst op]

& Slighte, 2016, pp.4) “Creativiteit is een inzicht, idee of product dat nieuw en origineel is en een potentiële toepassingswaarde heeft.” Hieruit werden de begrippen ‘inzicht’, ‘idee’ en ‘product’ gehaald die invloed hebben of iemand nu heel creatief is of niet. Ook staat er in diverse bronnen dat andere mensen ook invloed kunnen hebben op uw eigen creativiteit. Na wat verder onderzoek en testen zijn de begrippen uiteindelijk aangepast naar meer schoolgerichte termen: Leerling zelf, creatie product (evolutie), opdracht, techniek en de leerkracht. Deze vijf elementen hebben het meeste invloed op de creativiteit van de leerlingen in een klas situatie.

In de checklist worden de begrippen nog eens uitgelegd in de witte kolom. In de gekleurde vakken worden de verschillende gradaties zo duidelijk mogelijk en zonder dubbelzinnige uiteenzetting beschreven. Tijdens de testen is er uitgekomen dat de checklist nog niet volledig op zichzelf kan staan qua begrippen. De testpersonen missen soms cruciale theorie om de checklist beter te begrijpen en te gebruiken. Dit kwam naar boven omdat de testpersonen in twee groepen waren gesplitst. Een groep die uitleg kreeg over de checklist en een groep die geen uitleg kreeg. Bij de testpersonen die geen uitleg kreeg, waren de antwoorden meer verspreid. De uitleg van de begrippen op de checklist zelf zijn correct en van toepassing. Het is vooral de theorie, die de testpersonen niet meekregen, achter de begrippen en de checklist zelf, die ervoor zorgt dat de resultaten meer uiteenlopend zijn. Daarom zou een extra boekje of document bij de checklist er meer voor zorgen dat het meetinstrument op zichzelf kan staan en correcter kan toegepast worden.

- **Criteriumvaliditeit (predictieve validiteit)**

In het boek *Methoden & Technieken van Onderzoek van Peters* (2012, pp.326) staat dat de criterium validiteit van een meetinstrument kan bepaald worden door deze te vergelijken met andere meetinstrumenten en bronnen om te zien of jou meetinstrument de correcte theoretische achtergrond heeft. Verder in het boek staat ook dat predictieve validiteit van een meetinstrument eerder een voorspellend karakter heeft. Dit wilt zeggen dat hetgeen wat je in de toekomst verwacht van de resultaten ook zo zou uitkomen. Dit kan ook bepaald worden door deze te vergelijken met andere meetinstrumenten en bronnen.

Wat al duidelijk is geworden is dat de checklist over creativiteit in de klas gaat. Specifieker is het een checklist om te zien of een les creativiteit uitdaagt bij de leerlingen. Vanuit de begrippen van elk element kan men concluderen dat ze de creativiteit kunnen beïnvloeden op individueel en klassikaal vlak. Deze checklist zou leerkrachten kunnen helpen om te zien hoe ze hun lessen nog kunnen verbeteren op het vlak van creativiteit. Uit de testen is ook gebleken dat, mits wat meer uitleg, de

meeste testpersonen grofweg hetzelfde hebben geantwoord op de checklist per filmpje. Daaruit kan men concluderen dat de checklist werkt, want de checklist dient om aan te tonen wat momenteel de gradaties zijn van elk element dat invloed heeft op creativiteit in de klas. Dit betekent niet dat een les die 'zwakker' scoort een mindere les is, maar dat dit een indicatie zou moeten zijn waar een leerkracht aan kan werken voordat hij veel creativiteit kan verwachten van zijn leerlingen. De checklist is eerder om creativiteit in de klas te analyseren dan te beoordelen. Wat de leerkracht met deze info doet hangt volledig af van hun intenties. Deze checklist kan ook gebruikt worden als peerobservatie of als zelfreflectie. Het is wel zo, doordat we enkel filmpjes hebben getoond tijdens het testen, dat we nog niet met 100% zekerheid kunnen zeggen dat deze checklist in het echte werkveld van toepassing kan zijn. Maar de resultaten van de testen beloven al een grote slaagkans mocht deze kunnen getest worden in een echte klassituatie.

- **Ecologische validiteit**

Er is nog een vierde validiteit. Met de term ecologische validiteit wordt "...de mate aangeduid waarin de meetsituatie lijkt op de situatie waarvoor de onderzoekresultaten verondersteld word te gelden." (Peters, 2012, pp.326)

In hoofdstuk 4.3. en 4.4. staat er beschreven hoe de tests waren afgenomen. De testpersonen kregen drie filmpjes te zien van verschillende lessen waarin de leerlingen iets moeten creëren. Om 100% zeker te zijn dat de checklist werkt in het werkveld, zouden ze eigenlijk de gehele lessen moeten zien, maar omdat dit organisatorisch niet haalbaar was en omdat er dan meer testpersonen nodig geweest zouden zijn, is de test zo gebleven bij de drie videofragmenten. Doordat het slechts fragmenten zijn, kan het wel zijn dat de testpersonen een heleboel waardevolle informatie mislopen. Maar het feit dat vele testpersonen tot consensus komen over de antwoorden van een aantal filmfragmenten, belooft al zeker een positieve groei indien de checklist in het werkveld zelf eens zou kunnen uitgetest worden.

- **Interne validiteit**

Interne validiteit gaat over "...de logica van de argumentatie binnen het onderzoek: kloppen de verbanden die je, op grond van de verzamelde gegevens, legt?" (Scheepers , Tobi, & Boeije, 2016, pp.257)

Om zeker te zijn dat de checklist zou werken in het werkveld, moet die zeker nauwkeurig getest worden. Maar om deze test af te leggen moesten er een aantal regels en stappen vastgelegd worden

[Geef tekst op]

om er zeker van te zijn dat de test legitiem is verlopen en de resultaten bruikbaar zijn voor het onderzoek. Als eerste moest de soort test vastgelegd worden. Aangezien de checklist dient om later in een specifiek werkveld te gebruiken, werd er gekozen om filmpjes te tonen die een emulatie zijn van een potentiële les die kan geanalyseerd worden. Alle testpersonen hebben steeds dezelfde drie filmpjes mogen bekijken. Hierdoor is de input naar de testpersonen toe steeds hetzelfde op dat vlak. Daarna volgde de keuze van de testpersonen. Bij de eerste twee testen was er vooral gekozen voor een focusgroep die vooral bestond uit studenten die een creatief vak studeren (PO, MO en PK). Indien hieruit kwam dat de checklist niet betrouwbaar was, zou de checklist niet bruikbaar zijn. Als zelfs studenten die dagdagelijks met creativiteit bezig zijn tot geen consensus konden komen, dan zou de checklist niet kunnen werken. Uiteindelijk waren deze testen goed verlopen en kon de checklist uitgetest worden door een grotere groep. Voor de derde test werd er gekozen voor een brede testgroep. Hiervoor zijn er studenten geselecteerd die verschillende vakken hebben gestudeerd buiten de vakken van de focusgroep. Hierdoor werd aangetoond dat alle leerkrachten deze checklist konden gebruiken ook al zijn ze minder met creativiteit in contact gekomen tijdens hun opleiding. Bij alle drie de testen waren de testpersonen ook verdeeld in twee groepen. Een groep die uitleg kreeg over de theorie achter de checklist, en een andere groep die helemaal geen uitleg kreeg. Indien het resultaat bij beide groepen hetzelfde was gebleven, dan kon de checklist op zichzelf staan. Maar als de resultaten van de groep die uitleg kreeg meer consensus had dan de groep die geen uitleg kreeg, dan zou de checklist nog wat moeten bijgewerkt worden. Indien beide groepen heel afwijkende resultaten zouden hebben, dan was de checklist niet betrouwbaar en moest deze aangepast worden. Na elke test hebben de testpersonen een vragenlijst voorgelegd gekregen om te zien wat ze van de checklist vonden. Op basis van deze feedback werd de checklist steeds aangepast voor een nieuwe testronde.

- **Externe validiteit**

Ten slotte gaat externe validiteit over "...de vraag of je onderzoeksresultaten ook van toepassing zijn op anderen, vergelijkbare omstandigheden." (Scheepers, Tobi, & Boeije, 2016, pp.258)

De eerste twee tests die werden volbracht waren vooral met focusgroepen. Deze focusgroepen waren vooral PK, MO en PO studenten van de Arteveldehogeschool te Gent. Er werd voor deze groep gekozen omdat deze studenten zich een of meerdere jaren bevinden in een vak waar creativiteit een belangrijke factor speelt. Moest de checklist niet werken in deze groep, zou de checklist zeker niet werken bij andere studenten. Na de tweede test was er een grote zekerheid dat de checklist potentieel heeft, maar dat deze ook zou moeten kunnen gebruikt worden door alle leerkrachten in

het onderwijs. Daarom werd er bij de derde test zoveel mogelijk testpersonen vermeden die een van deze drie vakken studeert.

Hierdoor zou er een meer realistisch resultaat zijn door de verschillende vakkencombinaties. Het uiteindelijke resultaat is positief uitgekomen doordat er een grote consensus was van de antwoord ook met studenten die andere vakken studeerde dan PK, MO of PO. Hierdoor was de conclusie dat de externe validatie voor een groot deel is gegrond. Natuurlijk zou de externe validatie van de checklist pas volledig kunnen beoordeeld worden mocht deze kunnen getest worden in het echte werkveld.

#### 4.8.2. Betrouwbaarheid

De Groot (1994, pp.292-293) Schrijft in zijn boek "*Methodologie*" dat betrouwbaarheid van een meetinstrument wordt verstrekt doordat het gebruik ervan hoog is en een zekere gevestigde reputatie krijgt. Het gaat er ook om dat iets betrouwbaar is wanneer bij metingen en beoordelingen de invloed van toevalligheden zo min mogelijk worden gehouden en er een zekere controleren over is. Hierdoor zou de uitkomst geen te grote afwijkingen hebben en zouden dus de resultaten betrouwbaarder zijn.

De checklist moet dus ook betrouwbaar zijn. Het kan zijn dat de checklist meet hoe creatief een specifieke les is, maar als er te veel afwijkende resultaten zijn, dan is de checklist niet betrouwbaar en zijn de resultaten van het meetinstrument niet bruikbaar om argumenten of theorieën mee te onderbouwen. Betrouwbaarheid moet dus ook herhaalbaar zijn als je de test op een andere tijd afneemt en de resultaten moeten dan steeds hetzelfde weergeven van het te verwachte resultaat.

Om ervoor te zorgen dat de checklist 100% betrouwbaar is, zou die moeten onderworpen worden aan een nog grotere groep testpersonen. Het totaal aantal participanten zijn proportioneel nog niet genoeg om er zeker van te zijn dat deze checklist betrouwbaar zou zijn in het werkveld. Maar hoe groot moet deze groep zijn en hoe groot moet de meerderheid zijn vooraleer de checklist als betrouwbaar kan beschouwd worden? in het boek "*Methoden & technieken van onderzoek*" van Peters (2012, pp.97-103) staat dat de betrouwbaarheid van een test niet afhangt van het hoeveelheid testpersonen, maar eerder om de kwaliteiten van de testpersonen zelf. In het geval van de checklist zou dit allemaal studenten zijn die voor leerkracht studeren of mensen die al in het onderwijs staan. Zolang het testpersonen uit deze omgeving komen en de resultaten blijven hun consensus behouden, dan kan er steeds meer spraken worden over een betrouwbaar meetinstrument. Maar zoals er verder in het boek van Peters (2012, pp.103-106) staat, zal dit al snel

[Geef tekst op]

naar de honderdtallen moeten oplopen voordat men definitief kan zeggen dat de checklist een volledig betrouwbaar meetinstrument is. Er kan wel al gezegd worden dat de betrouwbaarheid van de checklist al sterkt in zijn schoenen staat. Doordat de laatste test bij 40 mensen is getest geweest en waarbij in de meeste gevallen meer dan 50% hetzelfde heeft geantwoord. Hierdoor kan men al stellen dat er een zekere betrouwbaarheid is rond de checklist, maar deze kan zeker nog sterker gemaakt worden in eventuele toekomstige testen.

## 5. Conclusie

Bij deze bachelorproef was de doelstelling om een instrument te creëren dat je kunt gebruiken om een les of een lessituatie te analyseren waardoor je een duidelijk beeld krijgt of de les(situatie) de creativiteit van de leerlingen uitdaagt. Door dit instrument te ontwerpen hebben we dus de volgende probleemstelling proberen te beantwoorden:

‘Hoe kan creativiteit gemeten worden bij lessen in het onderwijs?’.

In de bestudeerde literatuur werd creativiteit op verschillende manieren gedefinieerd. Ook bestonden er al verschillende modellen die bepaalde aspecten van creativiteit trachten te meten, maar doorheen deze verschillende werken kwamen vier belangrijke elementen steeds terug, namelijk: zichzelf, product/proces, regels en de andere. Deze elementen vormen de rode draad doorheen het onderzoek en ook het uiteindelijke product, de checklist. De vier elementen vormen in de checklist de categorieën die je kan analyseren (eerste witte kolom).

Na het ontwerpen van de eerste versie op basis van de literatuurstudie zijn we het instrument beginnen testen. De test bestond uit het bekijken van drie filmpjes, waarbij je met behulp van onze checklist moet analyseren in hoeverre de geziene lessituatie de creativiteit bij de leerlingen uitdaagt. De test verliep steeds op dezelfde manier in twee testgroepen. Een groep, waarbij de testpersonen geen extra info kregen over de theorie achter de checklist en een controlegroep, die de opbouw van de checklist en de theorie achter de categorieën uitgelegd kreeg. Na elke testronde werd het instrument aangepast.

De resultaten tussen de groep zonder extra uitleg en de controlegroep lagen in eerste instantie nog vrij ver uit elkaar. Wat geen goed nieuws was, aangezien de checklist bedoeld is om zonder instructie vooraf te kunnen gebruiken. Naarmate de checklist verfijnd werd, kwamen de resultaten van beide testgroepen steeds dichterbij elkaar toe, wat dus een evolutie in de goede richting is. Maar toch zijn er soms nog te afwijkende resultaten. Daarom werd besloten om naast de checklist ook een extra brochure te ontwikkelen waarin de vier te analyseren categorieën worden uitgelegd zodat het gebruik van het instrument iets eenvoudiger wordt.

Ondanks de consequente opstelling, afname, bevraging en verwerking van de test en de resultaten, kunnen we nog niet stellen dat de checklist valide en betrouwbaar genoeg is. Hiervoor moet de laatste versie van de checklist nogmaals getest worden en liefst door een nog grotere testgroep.

[Geef tekst op]

Wat wel vaststaat is dat we op de goede weg zijn. Theoretisch is de checklist goed onderbouwd, het is een nieuw product dat zowel voor zelf- als peerevaluatie kan dienen. Het kan gebruikt worden door zowel leerkrachten, als leerlingen die de les van de leerkracht evalueren. We zijn overtuigd van het potentieel van ons product aangezien de resultaten meer naar elkaar toe groeien. De meerderheid van de testpersonen is positief over de checklist en willen deze zeker ook gebruiken om hun les te analyseren.

Mits verdere verfijning en uitgebreid testen, kan dit onderzoek en de checklist als gevolg daarvan, mogelijks een basis vormen voor verder onderzoek of een inspiratiebron zijn voor komende bachelorproeven.

## 6. Bronnenlijst

- Beals, G. (1996). *Thomas Edison "quotes"*. Geraadpleegd op 30 mei 2018 via <http://www.thomasedison.com/quotes.html>
- Berns, G. S., Chappelow, J., Zink, C. F., Pagnoni, G., Martin-Skurski, M. E., & Richards, J. (2005, 01 augustus). In *Neurobiological Correlates of Social Conformity and Independence During Mental Rotation*. Geraadpleegd op 16 november 2017 via <http://www.ccnl.emory.edu/greg/Berns%20Conformity%20final%20printed.pdf>
- Boden, M. A. (2009, september). In *Creativity in a nutshell*. Geraadpleegd op 19 november 2017 via [https://www.researchgate.net/profile/Margaret\\_Boden/publication/209436199\\_Creativity\\_in\\_a\\_nutshell/links/5424477c0cf26120b7a732d4/Creativity-in-a-nutshell.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Margaret_Boden/publication/209436199_Creativity_in_a_nutshell/links/5424477c0cf26120b7a732d4/Creativity-in-a-nutshell.pdf)
- Brinkman, J. (2000). *De vragenlijst*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Csikszentmihalyi, M. (1999). *Implications of a systems perspective for the study of creativity*. In R. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- De Bruyckere, P., Kirschner, P., & Hulshof, C. (2016). *Jongens zijn slimme dan meisjes: 35 mythes over leren en onderwijs*. Lannoo: Tielt.
- De Dreu, C., & Sligte, D. (2016). *Creativiteit krijg je niet voor niks*. koninklijke van Gorcum.
- De Groot, A. D. (1994). *Methodologie*. Assen: Van Gorcum.
- Dresden, S. (1987). *Wat is creativiteit?* Amsterdam: Uitgeverij Meulenhoff.
- Fulton, J. (2013, 05 mei). *Tilling the field in journalism education: implications of a systems model approach for journalism education*. Geraadpleegd op 15 november 2017 via <http://journalism-education.org/2013/05/tilling-the-field-in-journalism-education-implications-of-a-systems-model-approach-for-journalism-education/>
- Furnham, A. (2000). *The Brainstorming Myth*. *Business Strategy Review*, Volume 11 Issue 4, 21-28  
Geraadpleegd op 16 november 2017 via <https://pdfs.semanticscholar.org/a2f4/5b4a13c822f1710338670693bcd233aef987.pdf>
- Klasse. (2009, 15 september). *Meesterlijk! 4: Creatief in de les Nederlands [Videobestand]*.  
Geraadpleegd op 20 November 2017 via <https://www.youtube.com/watch?v=MwwbjsZTzBI>
- Klasse. (2014, 30 januari). *Filmpjes maken in de klas, hoe begin je eraan? [Videobestand]*.  
Geraadpleegd op 20 November 2017 via <https://www.youtube.com/watch?v=pBxYZN-znkU>



[Geef tekst op]

Koor&stem. (2015, 11 augustus). *Lied aanleren door beweging [Videobestand]*. Geraadpleegd op 20 november 2017 via <https://www.youtube.com/watch?v=zqkNm09C4XM>

Marzano, R. J., & Heflebower, T. (2013) *Klaar voor de 21e eeuw: vaardigheden voor een veranderende wereld*. Rotterdam: Bazalt Educatieve Uitgaven.

Nijstad, B. A., Stroebe, W., & Lodewijckx, H. F. (1999). Persistence of Brainstorming Groups: How Do People Know When to Stop? *Journal of Experimental Social Psychology*, 35, 165-185. Geraadpleegd op 16 november 2018. doi: 10.1006/jesp.1998.1374

Nijstad, B. A., De Dreu, C. K. W., Rietzschel, E. F. & Baas, M. (2010). The dual pathway to creativity model: Creative ideation as a function of flexibility and persistence. *European Review of Social Psychology*, 21, 31-77, 44. Geraadpleegd op 17 november 2017. doi: 10.1080/10463281003765323

Nilsson, P. (2012, 24 maart). *Four Ways to Measure Creativity*. Geraadpleegd op 14 november 2017 via <http://www.senseandsensation.com/2012/03/assessing-creativity.html>

Peters, R. S. (2012). *Methoden & techniek van onderzoek (3<sup>de</sup> druk)*. Den Haag: Sdu uitgevers vb.

Sawyer, K. R. (2012, 19 Januari). *Explaining Creativity*. Oxford: Oxford University Press.

Scheepers, P., Tobi, H., & Boeije, H. (2016). *Onderzoeksmethoden (9<sup>de</sup> druk)*. Den Haag: Textcetera.

Stubbe, H., Jetten, A., Paradies, G., & Veldhuis, G. (2015, 01 november). *Creatief Vermogen - de ontwikkeling van een meetinstrument voor leerlingen op school*. Geraadpleegd op 04 november 2017 via <https://publications.tno.nl/publication/34618881/OHESoy/TNO-2015-R11421.pdf>

Swaen, B. (2017, 03 augustus). *Validiteit in je scriptie*. Geraadpleegd op 25 mei 2018 via <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/validiteit-van-scriptieonderzoek/>

Ted. (2007, 06 januari). *Do schools kill creativity? | Sir Ken Robinson [Videobestand]*. Geraadpleegd op 25 mei 2018 via <https://www.youtube.com/watch?v=iG9CE55wbtY&t=264s>

Williams, K. D., Karau, S. J. (1991, Oktober). Social loafing and social compensation: The effects of expectations of co-worker performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61(4), 570-581. Geraadpleegd op 17 november 2017. doi: 10.1037/0022-3514.61.4.570

## 7. Bijlagen

### 7.1. Versie 1 Checklist

	fantastisch	goed	matig	slecht
<p><b>Zichzelf:</b> In hoeverre een lln. een idee individueel kan bedenken.</p>	De leerlingen kunnen alternatieve methodes bedenken om innovatieve oplossingen te verkrijgen en kunnen dit optionele in detail uitwerken. Of kunnen meerdere verschillende ideeën op een korte tijd bedenken.	De leerlingen hebben een vrije inbreng maar, hebben wat moeite met het bedenken van andere ideeën. De meeste kunnen een origineel idee creëren.	De leerlingen kunnen weinig persoonlijke inbreng geven of meeste. Ideeën lijken op elkaar. De leerlingen steken weinig moeite in het creëren van nieuwe ideeën. Er zijn enkele die een nieuw idee kunnen produceren.	De leerlingen hebben geen persoonlijke inbreng of hun ideeën hebben geen originaliteit. Er is eerder sprake van reproductie.
<p><b>Product (evolutie):</b> In hoeverre een lln. een eindproduct kan afleveren van gegeven en bestaande ideeën.</p>	Het eindproduct is een compleet origineel idee of een lichte aanpassing van een bestaand idee of product.	Het eindproduct is een combinatie van andere producten/ ideeën.	Het eindproduct heeft kleine aanpassingen van een al bestaand product/ Idee.	Het eindproduct is een reproductie van een bestaand product of idee.
<p><b>Regels:</b> In hoeverre een lln. een eindproduct kan afleveren van gegeven en bestaande ideeën.</p>	De leerlingen begrijpen alle regels en kunnen deze toepassen op hun manier.	De leerlingen begrijpen de regels, maar kunnen er geen origineel werk mee maken.	De leerlingen hebben moeite om de regels te begrijpen of toe te passen.	De leerlingen begrijpen de regels niet en kunnen deze niet toepassen.
<p><b>Andere:</b> In hoeverre de leerlingen de regels van het medium begrijpen en kunnen toepassen.</p>	Er is een open, veilige omgeving zodat alle leerlingen hun ideeën durven uiten.	Er is een licht gesloten omgeving een aantal leerlingen durven zich niet uiten.	Er is een licht gespannen sfeer. Het merendeel van de leerlingen durven zich niet te uiten.	Er is een zwaar gespannen sfeer. Niemand van de leerlingen durft zich te uiten of voelt zich veilig.



## 7.2. Versie 2 Checklist

	Fantastisch	Goed	Neutraal	Matig	Zwak
<p><b>Leerling zelf:</b> In hoeverre een ln. een idee individueel kan bedenken.</p>	De leerlingen kunnen alternatieve methodes bedenken om innovatieve oplossingen te verkrijgen en kunnen dit optioneel in detail uitwerken, of kunnen meerdere verschillende ideeën op een korte tijd bedenken.	De leerlingen hebben een vrije inbreng maar, hebben wat moeite met het bedenken van andere ideeën, de meeste kunnen een origineel idee creëren	De leerlingen kunnen een persoonlijke inbreng geven. De leerlingen steken moeite in om nieuwe ideeën te creëren, maar niet iedereen kan iets nieuws produceren	De leerlingen kunnen weinig persoonlijke inbreng geven of meeste ideeën lijken op elkaar. De leerlingen steken weinig moeite in om nieuwe ideeën te creëren. Er zijn geen enkele die nieuwe ideeën/producten kunnen creëren.	De leerlingen hebben geen persoonlijke inbreng of hun ideeën hebben geen originaliteit en er is eerder sprake van reproductie.
<p><b>Creatie Product (evolutie):</b> In hoeverre een ln. een origineel eindproduct kan afleveren</p>	Het eindproduct is een compleet origineel idee of heeft grote aanpassingen van een bestaand idee of product	Het eindproduct is een combinatie van andere producten/ideeën.	Het eindproduct heeft gemiddelde aanpassingen van een al bestaand product/ idee, het is duidelijk waar het idee vandaan komt.	Het eindproduct heeft kleine aanpassingen van een al bestaand product/ idee.	Het eindproduct is een reproductie van een bestaand product of idee.
<p><b>Regels/ Opdracht:</b> In hoeverre een instructie duidelijk is en de ln. de opdracht begrijpen</p>	De instructie is zeer duidelijk. De leerlingen begrijpen (alle regels) de opdracht	De instructie is duidelijk. Enkele leerlingen begrijpen (de regels) de opdracht niet.	De instructies zijn niet zo duidelijk de helft van de leerlingen begrijpt de opdracht niet.	De instructie is niet zo duidelijk. Meerdere leerlingen begrijpen de opdracht niet.	De instructie is helemaal niet duidelijk. De leerlingen begrijpen de opdracht niet.
<p><b>Techniek:</b> In hoeverre de ln. de techniek van het medium kennen en kunnen toepassen</p>	De leerlingen beheersen de nodige techniek en kunnen er mee experimenteren	De leerlingen beheersen de techniek, maar vinden het moeilijk om tot een origineel resultaat te komen	De leerlingen beheersen de techniek, maar er zijn nog duidelijke werkpunten.	De leerlingen hebben de techniek niet helemaal onder de knie en komen moeilijk tot resultaat	De leerlingen gebruiken een foute techniek omdat ze de correcte techniek niet kunnen/ niet beheersen
<p><b>Andere:</b> In hoeverre de omgeving (medeln/kr./ruimte/...) de ln. stimuleert zichzelf te uiten</p>	Er is een open, veilige omgeving zodat alle leerlingen hun ideeën durven uiten.	Er is een licht gesloten omgeving een aantal leerlingen durven zich niet uiten.	Een heel neutrale sfeer. Geen signalen van spanningen in de groep.	Er is een licht gespannen sfeer. Het merendeel van de leerlingen durven zich niet te uiten.	Er is een zwaar gespannen sfeer. Niemand van de leerlingen durft zich te uiten of voelt zich veilig.

### 7.3. Versie 3 Checklist

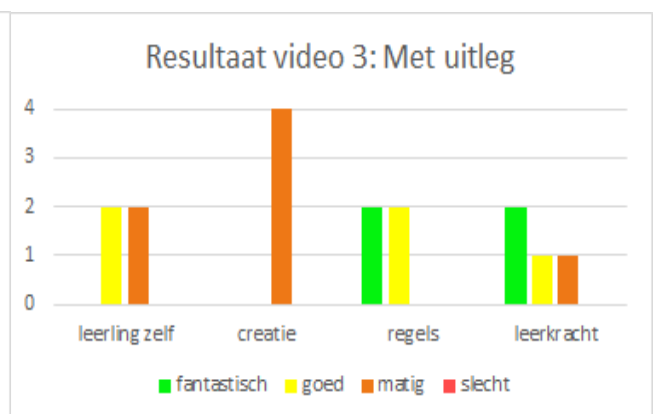
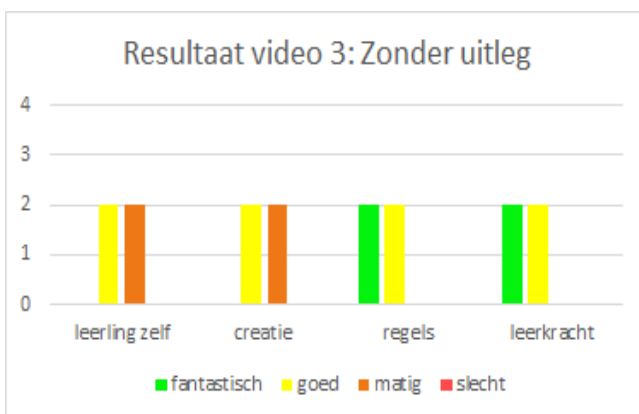
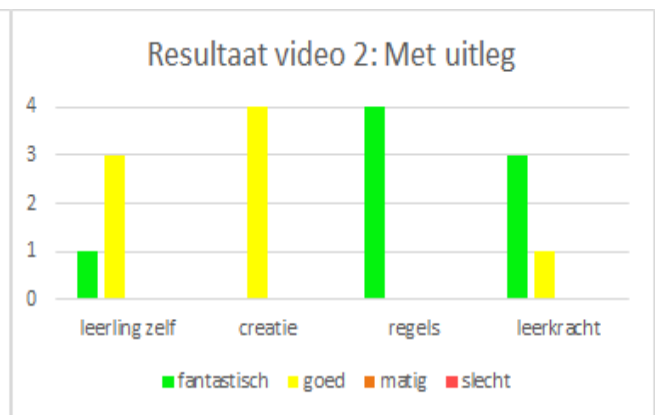
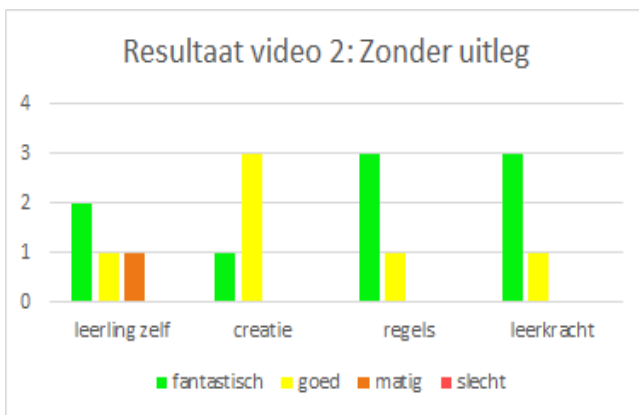
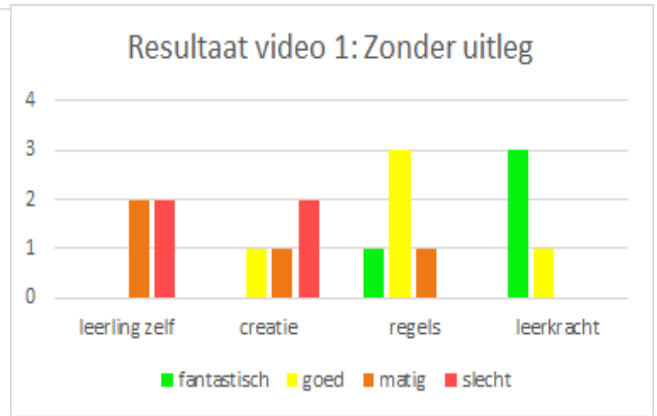
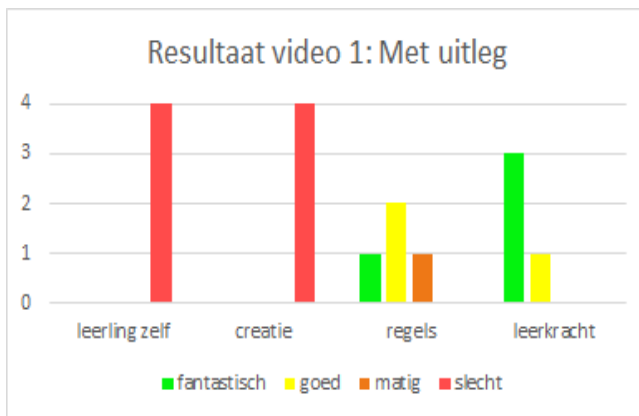
	<b>Fantastisch</b>	<b>Goed</b>	<b>Matig</b>	<b>Zwak</b>
<p><b><u>L</u>eerling zelf:</b> In welke mate kan een lln. een idee individueel bedenken.</p>	De leerlingen kunnen alternatieve methodes bedenken om innovatieve oplossingen te verkrijgen en kunnen dit optioneel in detail uitwerken. of kunnen meerdere verschillende ideeën op een korte tijd bedenken.	De leerlingen hebben een vrije inbreng maar, hebben wat moeite met het bedenken van andere ideeën. de meeste kunnen een origineel idee creëren	De leerlingen kunnen weinig persoonlijke inbreng geven of meeste Ideeën lijken op elkaar. De leerlingen steken weinig moeite in het creëren van nieuwe ideeën. Er zijn geen enkele die nieuwe ideeën/producten kunnen creëren.	De leerlingen hebben geen persoonlijke inbreng of hun ideeën hebben geen originaliteit en er is eerder sprake van reproductie.
<p><b><u>C</u>reatie</b> <b><u>P</u>roduct (evolutie):</b> In welke mate kan een lln. een origineel eindproduct afleveren</p>	Het eindproduct is een compleet origineel idee of heeft grote aanpassingen van een bestaand idee of product	Het eindproduct is een combinatie van andere producten/ideeën.	Het eindproduct bevat kleine aanpassingen van een al bestaand product/ Idee.	Het eindproduct is een reproductie van een bestaand product of idee.
<p><b><u>O</u>pracht:</b> In welke mate is een instructie duidelijk en kan de lln. de opdracht begrijpen</p>	De instructie is zeer duidelijk. De leerlingen begrijpen (alle regels van) de opdracht	De instructie is duidelijk. Enkele leerlingen begrijpen (de regels van) de opdracht niet.	De instructie is niet zo duidelijk. Meerdere leerlingen begrijpen de opdracht niet.	De instructie is helemaal niet duidelijk. De leerlingen begrijpen de opdracht niet.
	<p><b><u>T</u>echniek:</b> In hoeverre kent de lln. de techniek van het medium kennen en kan de lln. deze toepassen</p>	De leerlingen beheersen de nodige techniek en kunnen er mee experimenteren	De leerlingen beheersen de techniek, maar vinden het moeilijk om tot een origineel resultaat te komen	De leerlingen hebben de techniek niet helemaal onder de knie en komen moeilijk tot resultaat
<p><b><u>R</u>egels</b> <b><u>D</u>e leerkracht:</b> Hoe creëert de leerkracht de ruimte en sfeer.</p>	Er is een open en veilige omgeving waar leerlingen al hun eigen ideeën mogen uitwerken van de leerkracht.	Er is een lichte open en veilige omgeving. Niet alle ideeën worden aanvaard door de leerkracht.	Er is een licht gesloten omgeving. Maar enkele ideeën worden geaccepteerd door de leerkracht.	Er is een gesloten sfeer. De leerkracht zelf kiest wat de leerlingen moeten creëren.



## 7.4. Versie 4 Checklist (finale)

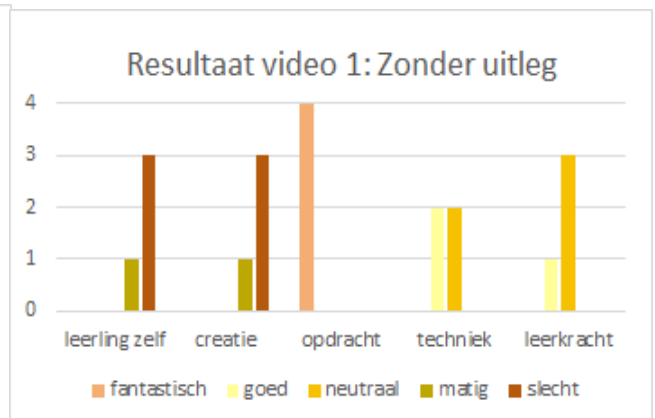
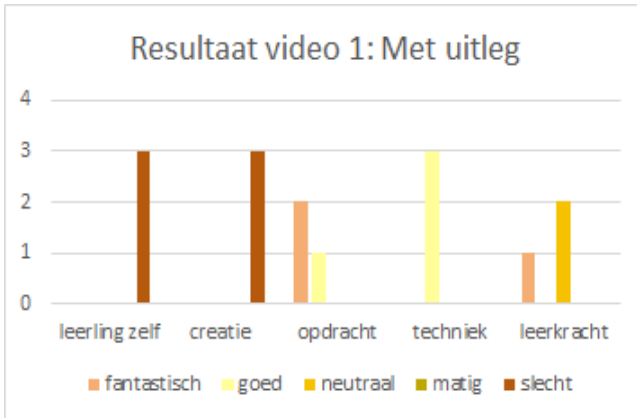
	Fantastisch	Goed	Matig	Zwak
<p><u>Leerling zelf:</u> In welke mate kunnen de leerlingen een idee individueel bedenken?</p>	<p>De leerlingen kunnen alternatieve, innovatieve oplossingen bedenken en kunnen deze optimaal in detail uitwerken. Of ze kunnen verschillende ideeën op een korte tijd bedenken.</p>	<p>Sommige leerlingen hebben wat moeite met het bedenken van alternatieve ideeën. De meesten kunnen een origineel idee bedenken.</p>	<p>De leerlingen hebben weinig persoonlijke inbreng of de meeste ideeën lijken op elkaar. Ze overtuigen weinig moeite om iets nieuws te bedenken.</p>	<p>De leerlingen hebben geen persoonlijke inbreng of hun ideeën zijn niet origineel. Er is eerder sprake van reproductie.</p>
<p><u>Idee/Creatie (evolutie):</u> In welke mate kunnen de leerlingen een origineel idee/eindproduct afleveren?</p>	<p>Het eindproduct is compleet, origineel of daer grote aanpassingen aan een al bestaand idee of creatie.</p>	<p>Het eindproduct is een combinatie van al bestaande ideeën of creaties.</p>	<p>Het eindproduct doet kleine aanpassingen aan een al bestaand idee of creatie.</p>	<p>Het eindproduct is een reproductie van een al bestaand idee of creatie.</p>
<p><u>Opdracht:</u> In welke mate is een instructie begrepen door de leerlingen?</p>	<p>De instructie is zeer duidelijk. De leerlingen begrijpen de opdracht.</p>	<p>De instructie is duidelijk. Enkele leerlingen begrijpen de opdracht niet.</p>	<p>De instructie is niet zo duidelijk. Meerdere leerlingen begrijpen de opdracht niet.</p>	<p>De instructie is helemaal niet duidelijk. De leerlingen begrijpen de opdracht niet.</p>
	<p><u>Techniek:</u> In welke mate kunnen en beheersen de leerlingen de techniek van het medium (schilderen, schrijven, enz.)?</p>	<p>De leerlingen kennen en beheersen de nodige techniek. Ze maken weinig tot geen fouten.</p>	<p>De leerlingen kennen de techniek, maar maken soms nog fouten bij de uitvoering.</p>	<p>De leerlingen hebben de techniek niet helemaal onder de knie en maken veel fouten.</p>
<p><u>De leerkracht:</u> Welke sfeer creëert de leerkracht in de ruimte?</p>	<p>Er is een open en veilige omgeving waar leerlingen al hun eigen ideeën mogen uitwerken van de leerkracht.</p>	<p>Er is een lichte open en veilige omgeving. Niet alle ideeën worden aanvaard door de leerkracht.</p>	<p>Er is een licht gestructureerde omgeving. Maar enkele ideeën worden geaccepteerd door de leerkracht.</p>	<p>Er is een gestructureerde omgeving. De leerkracht kiest zelf wat de leerlingen moeten creëren.</p>

## 7.5. Resultaten test 1

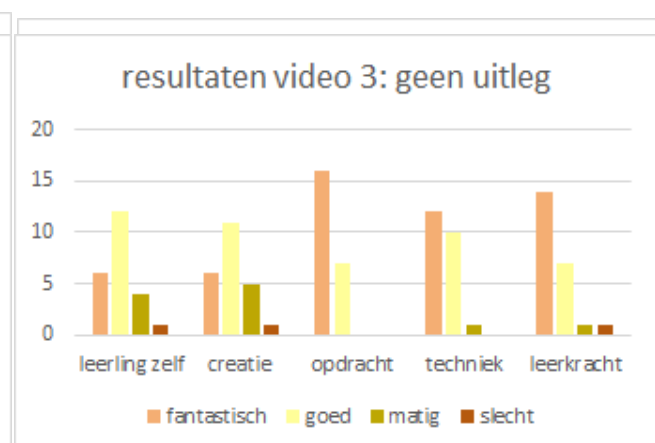
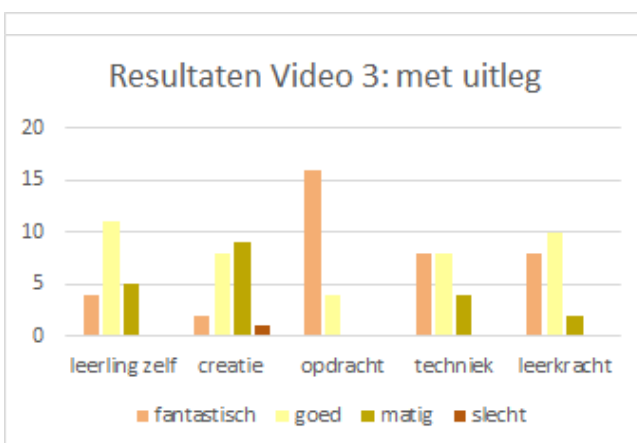
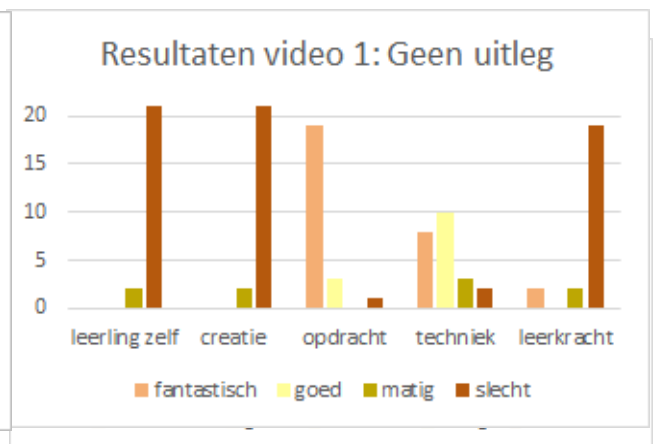
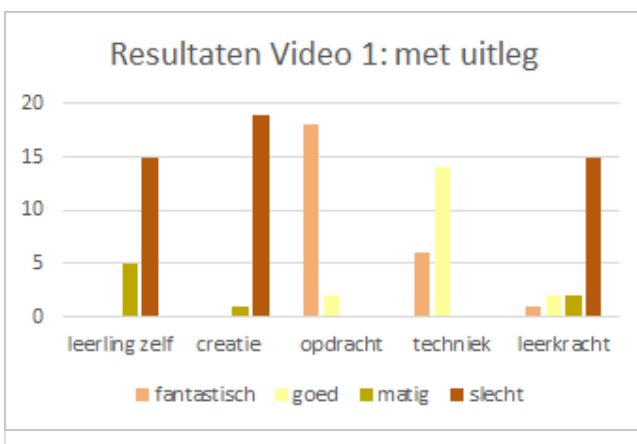
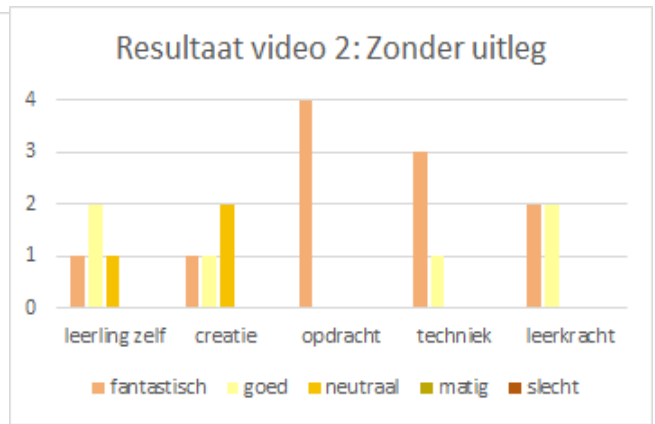
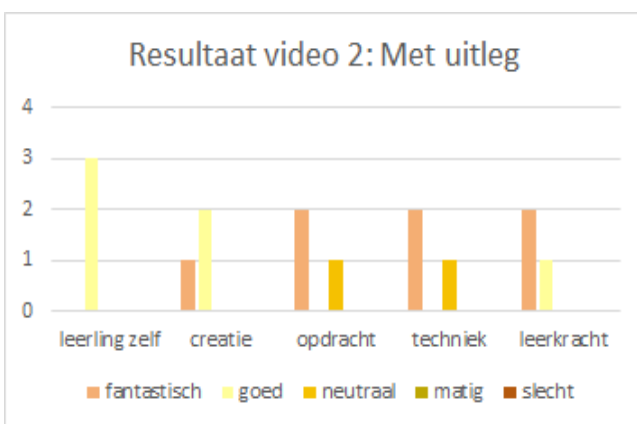


[Geef tekst op]

## 7.6. Resultaten test 2



## 7.7. Resultaten test 3



## 7.8. Feedback enquête test 1

### Vragenlijst checklist

1. Zijn er delen van de vragenlijst dat je niet zo goed begreep? Zo ja welke en waarom?

---

---

2. Zijn er onderdelen dat je in bepaalde filmpjes niet zo goed aan bod zag komen? Zo ja in welke filmpjes en welke onderdelen?

---

3. zou je zelf iets aan de checklist willen veranderen?

nee

ja, het volgende:

---

---

4. Zijn er dingen die je overbodig vindt?

---

5. Heb je nog iets aan toe te voegen? Suggesties?

---

6. Denk je dat de lessen die “minder” scoren dat ze ook slechte lessen zijn?

JA/ NEE



[Geef tekst op]

## 7.9. Feedback enquête test 2 & 3

NR: \_\_\_\_\_ Feedback Enquête:

1. De checklist was duidelijk en overzichtelijk.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. De verschillende onderdelen (eerste kolom) waren duidelijk.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. De verschillende onderdelen (eerste kolom) waren goed van elkaar te onderscheiden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. De verschillende onderdelen (gekleurde vakken) waren duidelijk.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. De verschillende onderdelen (gekleurde vakken) waren goed van elkaar te onderscheiden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

feedback

---

6. Duid aan Ja/nee

Ik heb deze test al eerder gedaan.

JA  NEE

De filmpjes waren duidelijk.

JA  NEE

De filmpjes die "laag" scoorden, beschouw ik ook als minderen lessen.

JA  NEE

Ik zou deze checklist later willen gebruiken bij mijn eigen lessen.

JA  NEE

7. Zijn er onderdelen van de checklist dat je zelf zou willen veranderen of aanpassen?

---

## 7.10. Resultaten feedback enquête test 3

