

LITERATUURSTUDIE EN PRAKTIJKVERKENNING CREATIEF VERMOGEN VAN STUDENTEN



Valentina Gal (2017) 'Best of Breed'

Marlies ter Beek, Danny Jeroense en Olga Potters
Februari 2019

In opdracht van



In samenwerking met

ArtEZ

Windesheim 

cibap



INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	3
HOOFDSTUK 1 LITERATUURSTUDIE	5
• 1.1. CREATIVITEIT EN CREATIEF VERMOGEN	
• 1.2. CREATIEF VERMOGEN VAN DE ADOLESCENT	
• 1.3. METEN VAN CREATIEF VERMOGEN: VERGELIJKING BESTAANDE MEETMETHODES	
• 1.4. THE FORMATIVE ASSESSMENT OF STUDENT CREATIVITY IN SCHOOL	
• 1.5. METEN VAN CREATIEF VERMOGEN (TNO)	
HOOFDSTUK 2 DE HUIDIGE SITUATIE: BEOORDELEN CREATIVITEIT TEACHERS COLLEGE EN CIBAP	16
• 2.1. TEACHERS COLLEGE	
• 2.2. CIBAP	
• 2.3. VERGELIJKINGEN BEVINDINGEN LITERATUUR EN OPLEIDINGEN	
HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN VOOR HET INSTRUMENT	22
HOOFDSTUK 4 OVERWEGING: KUN JE CREATIVITEIT WEL IN KAART BRENGEN?	23
HOOFDSTUK 5 DE EMPIRIE	24
LITERATUURLIJST	25
COLOFON	28
LICENTIE	28
BIJLAGEN	29
• BIJLAGE 1. COMPETENTIEMODEL TEACHERS COLLEGE	
• BIJLAGE 2. RUBRIC BEELDEND REFLECTEREN	
• BIJLAGE 3. MODEL TOETSING CIBAP	
• BIJLAGE 4. VRAGENLIJST TNO	

INLEIDING

Dit onderzoek richt zich op de ontwikkeling van een instrument voor het in kaart brengen van creatief vermogen van studenten in het mbo en hbo. Er is de afgelopen jaren een aantal opleidingen gestart dan wel doorontwikkeld waar creativiteit als een van de belangrijkste opleidingsdoelen gezien wordt, bijvoorbeeld No School Cibap/ Sint Lucas (mbo) en Teachers College Windesheim (hbo). Voor deze opleidingen ontwikkelen we dit instrument.

Het belang van creativiteit in de context van 21^e-eeuws onderwijs wordt breed gedragen en behoeft weinig betoog meer. Huidig en toekomstig onderwijs moet studenten voorbereiden op een continu en snel veranderende wereld met complexe problemen, o.a. op het gebied van migratie, economie, arbeidsmarkt, milieu en verdraagzaamheid. Dit heeft gevolgen voor de vaardigheden die jongeren moeten ontwikkelen om in de hedendaagse en toekomstige samenleving te functioneren (Fullan & Langworthy, 2014). Hierbij is de aanname dat het uitvoeren van verschillende (toekomstige) functies een beroep doet op vergelijkbare brede vaardigheden. Dit samenspel aan vaardigheden wordt aangeduid met 21^e eeuwse vaardigheden (Onderwijsraad 2014; Stevens, Miller & Michaelski, 2000; Voogt & Pareja Roblin, 2012; Kennisnet, 2016). Deze vaardigheden, bijvoorbeeld samenwerken, probleem oplossen, kritisch denken en creativiteit zijn niet nieuw, maar het geïntegreerd inzetten van deze vaardigheden wordt steeds noodzakelijker omdat ook de maatschappelijke vraagstellingen meer en meer multidisciplinaire, geïntegreerde probleemgebieden raken. Alle modellen van 21^e-eeuwse vaardigheden spreken over creativiteit (Onderwijsraad 2013, 2014; OECD, 2000; Voogt & Pareja Roblin, 2010; Kennisnet, 2016) en wij denken zelfs dat creativiteit de verbindende vaardigheid binnen de 21^e eeuwse vaardigheden is. Of anders gezegd: dat het creativiteit is dat deze vaardigheden 21^e eeuws maakt. De huidige en toekomstige maatschappij vraagt om creatief samenwerken, creatief probleem oplossen, creatief communiceren, creatief kritisch denken et cetera.

Creativiteit blijkt noodzakelijk voor maatschappelijk succes (Sternberg, 1996). Tevens blijkt uit een studie van de OECD over creativiteit dat leerlingen meer gemotiveerd zijn om te leren en betere leerprestaties laten zien als een groot beroep gedaan wordt op hun creativiteit (Spencer, Lucas & Claxon, 2013). Kortom een goed ontwikkeld creatief vermogen lijkt van groot belang.

Er is echter een handelingsverlegenheid bij zowel docenten als studenten met betrekking tot het ontwikkelen van dit creatief vermogen, blijkt uit gesprekken met docenten en studenten Cibap en Teachers College. Dit lijkt voort te komen uit een gebrek aan kennis over creativiteit en het ontbreken van een geschikt instrument om de ontwikkeling in creativiteit inzichtelijk te kunnen maken. Doordat er inmiddels een aantal instrumenten beschikbaar zijn om het creatief vermogen in kaart te brengen (Lucas, Claxon & Spencer, 2013; Stubbe, Jetten, Paradies & Veldhuis, 2015), is de tijd rijp om met deze en met aanvullende methodieken en in afstemming met de praktijk (studenten en docenten Teachers College en Cibap) en in de praktijk gehanteerde methodieken, een tool te ontwikkelen die de ontwikkeling van creatief vermogen van de student, voor de student en de docent, inzichtelijk maakt. Dit onderzoek wil een stap zetten in het ontwikkelen van dit instrument met als doel de praktijk (student en docent!) te helpen de creativiteitsontwikkeling van studenten beter te begrijpen, aan te sturen en te begeleiden.

Een belangrijk uitgangspunt van de tool is dat het een *assessment for learning* (formative

assessment) moet worden en in mindere mate een *assessment of learning*. Dit omdat een formatief assessment de ontwikkeling ondersteunt, de prestaties verbetert en het de student duidelijk positioneert als eigenaar van zijn of haar eigen leerproces (Black & William, 2006).

Bij de tool die we gaan ontwikkelen staan dan ook de volgende 5 strategieën *voor assessment for learning* centraal (Black & William, 2006):

1. Uitleggen en verhelderen bedoelingen en intenties en succescriteria
2. Classroom discussies voeren
3. Feedback geven gericht op het verder brengen van de student (feed forward)
4. De student in de rol van instructor/ docent plaatsen.
5. De student activeren als eigenaar van zijn/haar eigen leren.

Assessments die aan deze uitgangspunten voldoen zijn assessments die in te zetten zijn als peer- en selfassessments.

Bij de ontwikkeling van het instrument willen we nauw aansluiten bij de huidige situatie op het Teachers College en het Cibap. Hieronder geven we een beknopte beschrijving van beide instellingen. Hierbij vooraf de opmerking dat het Teachers College een aparte lerarenopleiding binnen Windesheim is, met een geheel eigen identiteit en dat het Cibap uit acht creatieve mbo-opleidingen bestaat, uiteenlopend van *International creative business developer* tot *Specialist schilder*.

Teachers College

In september 2015 is de eerste groep studenten in Almere begonnen aan het *Teachers College*. Inmiddels zijn er twee locaties (Almere en Zwolle) en in totaal ruim 90 studenten. Het Teachers College leidt op tot het profiel van de *Teacher Artist*. Een *Teacher Artist* is enerzijds in staat om, als leraar, op flexibele, creatieve en innovatieve wijze onderwijs te verzorgen. Anderzijds beschikt hij over het vermogen om innovatieve oplossingen te ontwerpen voor concrete onderwijsbehoeften en binnen scholen als *change agent* op te treden. Op het Teachers College is *mastering creativity* (concept bedacht en beschreven door Jeroen Lutters) het hoogste opleidingsdoel. Beoogd wordt het opleiden van creatieve professionals die niet alleen creatief kunnen denken, maar ook kunnen inspelen op situaties en behoeftes waarvoor geen handboek bestaat (Ter Beek, 2015). Met het oog hierop is het van belang dat studenten zich bewust worden van wie zij zijn, van hun handelen, van het waarom en het waartoe ervan en van hun bijdrage aan de wereld. En dat zij leren hoe zij op creatieve wijze hun mogelijkheden kunnen inzetten ten behoeve van hun eigen leerproces en het leerproces van anderen in de onderwijspraktijk.

Cibap

Het Cibap is een creatieve vakschool waar studenten worden opgeleid tot beginnende beroepsbeoefenaars in de creatieve industrie. Als onderwijsinstelling wil het Cibap een uitdagende en praktijkgerichte leeromgeving bieden waarbij het ontwikkelen van zelfredzaamheid, zelfstandig leren communiceren en handelen, wordt beoogd. In het onderwijsconcept Cibap PRO (Praktijk Realistisch Onderwijs) wordt daarom zoveel mogelijk de verbinding gemaakt met partijen uit de creatieve industrie en samenleving, zodat studenten al gedurende hun opleiding leren in te spelen op ontwikkelingen die zich daarin voordoen.

Het Cibap erkent echter ook dat creativiteit een 21^e eeuwse vaardigheid is die nodig is om te

kunnen anticiperen en adequaat te reageren op uitdagingen in een snel veranderende maatschappij (Mednick, Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. Van der, 2014). Creativiteit is dan ook op verschillende manieren essentieel binnen het Cibap. Het Cibap wil meer aandacht geven aan creativiteit en de ontwikkeling en toepassing ervan in een bredere context.

H1. LITERATUURSTUDIE

In onderstaande literatuurstudie geven we een beknopte weergave van de belangrijkste concepten binnen ons onderzoek. Deze concepten worden toegelicht in de volgende hoofdstukken: 1). Creativiteit en creatief vermogen, 2). Creatief vermogen en de adolescent en 3). 4). 5). Het meten van creatief vermogen bij adolescenten.

1.1). CREATIVITEIT EN CREATIEF VERMOGEN

Sinds vele tientallen jaren is er onderzoek uitgevoerd naar creativiteit en naar de onderliggende eigenschappen van creativiteit. Guilford (vanaf 1950) en Torrance (vanaf 1962) waren de eerste pioniers binnen het creativiteitsonderzoek. Tot op de dag van vandaag is bijvoorbeeld de Torrance Test of Creative Thinking (Torrance, 1974) het meest gebruikte assessment van creativiteit (Sternberg, 2006).

Creativiteit wordt op zeer veel verschillende manieren en vooral vanuit zeer veel verschillende contexten, disciplines en percepties gedefinieerd en reeds een aantal maal is getracht tot een alomvattende definitie van creativiteit te komen. Zo hebben Treffinger (Treffinger 1996; Treffinger, Young, Selby & Shepardson 2002) een meta-review naar creativiteit uitgevoerd. Zij vergeleken 120 definities van creativiteit waarin zij bekeken hoe de *traits* en *characteristics* of creatieve personen zich verhouden tot minder creatieve personen. Vanuit deze 120 definities hebben zij een lijst gemaakt van *creative dispositions* die tenminste in drie bronnen genoemd worden, waarna zij deze kenmerken van creativiteit geclusterd hebben en ingedeeld in vier categorieën:

1. *Het genereren van ideeën*: de vaardigheden die horen bij divergent denken, zoals fluency, flexibiliteit, originaliteit.
2. *Doorgaan op ideeën*: de vaardigheden die horen bij convergent denken, zoals het analyseren en het reorganiseren van ideeën.
3. *Openheid en de moed om ideeën te onderzoeken*: dit omvat bijvoorbeeld nieuwsgierigheid, speelsheid, tolerantie voor onzekerheid en ambiguïteit.
4. *Luisteren naar je 'innerlijke stem'*: dit omvat zelfinzicht, begrijpen wie je bent, toekomstvisie, doorzettingsvermogen en concentratie.

Deze categorieën geven op genuanceerde wijze blijk van de vele kenmerken die onder creativiteit vallen. Opvallend in deze indeling is het ontbreken van de sociale dimensie van creativiteit. Treffinger ziet creativiteit als een individuele competentie waarbij de interactie met anderen niet meegenomen wordt in de conceptualisatie.

Boden (2004) komt tot een verrassend eenvoudige definitie van creativiteit. Creativiteit is de vaardigheid om dingen en ideeën te creëren die nieuw, waardevol en verrassend zijn (Boden, 2004). Deze definitie pakt de essentie (nieuw, verrassend en waardevol creëren) van creativiteit.

Csikszentmihalyi (1996) komt uit de hoek van de positieve psychologie en heeft jarenlang onderzoek naar creativiteit gedaan waarin hij vooral een relatie legt tussen creativiteit en *well-being* en *flow*. Volgens hem moet een creatieve daad, een creatief idee of product een bestaand gebied veranderen of zelfs een nieuw gebied laten ontstaan. Hierbij is zijn observatie interessant dat creatieve personen schijnbaar tegenstellende kenmerken bezitten (Csikszentmihalyi, 1996). Creatieve mensen combineren bijvoorbeeld zowel convergent als divergent denken en zowel flexibiliteit als doorzettingsvermogen, zowel bewuste als onbewuste processen. Een creatief persoon weet wanneer hij een bepaalde vaardigheid in moet zetten.

Sternberg (2006) heeft een *Investment Theory of Creativity* ontwikkeld. Deze theorie verbindt intellectuele vaardigheden, kennis, denkstijlen, persoonlijkheden, motivatie en context met elkaar. Binnen al deze gebieden benadrukt hij het belang van beslissingen nemen voor creativiteit. The Investment Theory of Creativity is onderdeel van een algemenere theorie, een theorie waarin hij Wisdom, Intelligence en Creativity Synthesiseert (de WICS). De koppeling tussen creativiteit en wijsheid wordt ook gelegd door Clark (2010). Zij pleit ervoor wijsheid aan creativiteit te koppelen en waarschuwt voor een te markt gedreven neo-liberale verantwoording van creativiteit.

Plucker, Beghetto en Dow (2004) concludeerden dat onderzoek op het gebied van creativiteit nog in de kinderschoenen staat omdat een precieze definitie van creativiteit ontbreekt en er veel stereotypering en mystificatie rond creativiteit hangt. Zij komen uiteindelijk met de volgende definitie. Creativiteit is 1). De interactie tussen vaardigheid, proces en omgeving, 2) waardoor een individu een waarneembaar product kan maken 3) dat als nieuw en relevant beschouwd kan worden in een bepaalde sociale context.

Deze laatste definitie geeft uitdrukking aan de complexiteit van creativiteit door uit te gaan van de interactie tussen vaardigheid, proces en omgeving. Vaardigheden en kenmerken van creatieve personen zijn niet altijd helder van elkaar te onderscheiden en in onze visie kan het begrip vaardigheden beter vervangen worden door eigenschappen. Binnen het creatieve proces komen deze eigenschappen tot uiting. Door uit te gaan van de opleidingscontext is de omgeving gedefinieerd. De nadruk die de definitie legt op een waarneembaar product maakt het in kaart brengen van creativiteit concreet. Er wordt niet uitgegaan van algemene competenties maar van een creativiteitsproces en creativiteitsvaardigheden in een opleidingscontext die een waarneembaar product tot gevolg hebben. Dit waarneembare product definiëren wij breed, dit kan een lesvoorbereiding, een tool, een vormgegeven concreet product zoals een stoel maar ook een veranderingstraject zijn. Tenslotte geeft deze definitie ook aan wanneer een product creatief is, namelijk wanneer het nieuw en relevant is in een bepaalde sociale context. In ons onderzoek is de sociale context de opleidingscontext van de student. In deze opleidingscontext gaat het om de ontwikkeling van de student. Het ontwikkelen/ leren van de student staat centraal. Zo komen we tot de volgende definiëring:

Creativiteit is 1). De interactie tussen vaardigheid, proces en omgeving, 2). waardoor een individu een waarneembaar product kan maken 3). dat als nieuw en relevant beschouwd kan worden voor de student zelf, binnen de opleidingscontext.
--

Naast deze definitie van Plucker et al. nemen we de categorie beschrijvingen van Treffinger mee in ons onderzoek als uitgangspunt om creativiteit te definiëren. Beide definities zijn gebaseerd op literatuur-reviews en combineren meerdere definities vanuit verschillende bronnen tot een

sterk onderbouwde definitie.

In dit onderzoek wordt er vervolgens vanuit gegaan dat creativiteit door scholing ontwikkeld (gestimuleerd) kan worden (Banaij, Burn & Buckinham, 2010; Boden, 2004; Torrance, 1974). Csikszentmihalyi (1996) nuanceert dit door te stellen dat je creativiteit niet rechtstreeks kan onderwijzen, maar dat creativiteit naar voren kan komen als persoonlijke karakteristieken en een stimulerende omgeving gecombineerd worden. Omdat wij ervan uitgaan dat creativiteit ontwikkelbaar is, gebruiken we in dit onderzoek de term creatief vermogen.

Nu we weten dat het creatief vermogen een belangrijke vaardigheid voor het functioneren in de toekomstige samenleving is, we vastgesteld hebben welke definities van creativiteit ons vertrekpunt zijn voor dit onderzoek en dat creatief vermogen ontwikkelbaar is, is het zaak de ontwikkeling van creatief vermogen van de student inzichtelijk te maken met een tool voor de student en de docent. Maar wat is typerend voor adolescenten als het gaat om de ontwikkeling van het creatief vermogen?

1.2). CREATIEF VERMOGEN VAN DE ADOLESCENT

Het begrip adolescentie komt van *adolescere*, wat 'opgroeien, rijp worden' betekent. Wanneer een jongere gezien wordt als adolescent, verschilt per tijd en per cultuur. Tegenwoordig wordt onder adolescentie de ontwikkelingsfase tussen kindertijd en volwassenheid verstaan, deze fase loopt van ongeveer 12 jaar tot ongeveer 22 jaar. De adolescentie kan opgedeeld worden drie periodes (Van der Wal & De Wilde, 2017):

- Vroege adolescentie, ook wel puberteit genoemd (12 – 15 jaar): lichamelijke groei en rijping, psychoseksuele ontwikkeling en proces van losmaking van ouders komt op gang.
- Midden adolescentie (15 – 18 jaar): experimenteren met diverse keuze mogelijkheden.
- Late adolescentie, 18 – 22 jaar: aangaan van verplichtingen met betrekking tot maatschappelijke posities en persoonlijke relaties.

In dit onderzoek richten we ons op de eind-midden en late adolescent. Bij het Cibap starten studenten veelal als ze 16 /17 jaar zijn. Bij het Teachers College veelal als ze 17 / 18 jaar zijn en ook nog wel als ze al in de twintig zijn.

Kenmerkend voor de fase van adolescentie is het vormen van een eigen identiteit en het bereiken van autonomie ten opzichte van de ouders. Het is een periode van verwarring en van innerlijke conflicten waar de adolescent zijn eigen antwoord op moet vinden (Van der Wal & De Wilde, 2017; Slot & Van Aken, 2013). Een adolescent heeft volgens Slot en Van Aken de volgende ontwikkelingstaken:

- Vormgeven aan veranderende relaties binnen het gezin.
- Zorg dragen voor gezondheid en uiterlijk.
- Zinvol invullen van vrije tijd.
- Vormgeven aan intimiteit en seksualiteit.
- Participeren in onderwijs of werk.
- Onderhouden van vriendschappen en sociale contacten.
- Omgaan met autoriteit.

Door nieuwe inzichten vanuit hersenonderzoek is de tendens de adolescentie te zien als unieke periode van mogelijkheden en kansen in plaats van een risicovolle periode waarin van alles mis kan gaan (Crone, 2008; Swaab, 2016; Jolles, 2017). We realiseren ons dat het beschrijven van de uniciteit van de adolescentie vanuit breinwetenschap slechts een van de mogelijke perspectieven is. Ook vanuit kunsthistorisch perspectief (Lutters, 2009) of vanuit psychoanalytisch perspectief is de adolescentie als unieke en bijzondere periode beschreven. Binnen het (tijds)bestek van dit onderzoek is gekozen in te gaan op de inzichten vanuit hersenonderzoek, omdat daarbij een relatie wordt gelegd tussen creatief vermogen en de ontwikkeling van executieve functies bij adolescenten zoals plannen, overzicht houden e.d.

Volgens Crone (2008) en Swaab (2016) zijn hersenen van adolescenten vele malen creatiever, idealistischer en vindingrijker dan volwassenen. Dit komt doordat de prefrontale cortex bij adolescenten nog niet is uitgerijpt. Hierdoor zijn er in de prefrontale cortex minder ingeslepen patronen en gevestigde verbindingen zoals bij volwassenen (Crone, 2008; Jolles, 2016). Ingeslepen patronen ontstaan doordat succesvolle patronen herhaald worden in gelijksoortige situaties. Daardoor wordt ervaring en stabiliteit opgebouwd, het is duidelijk hoe te handelen (Byttebier, 2002).

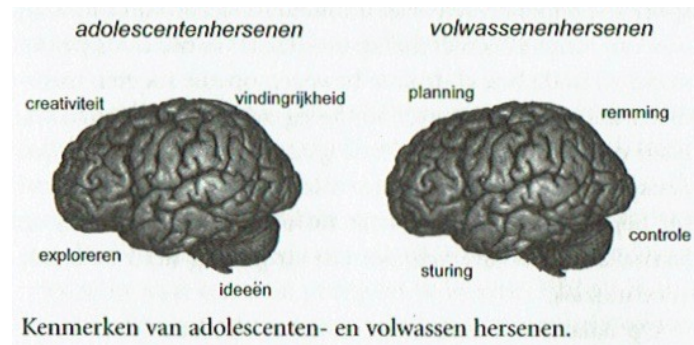
Tabel 1. Een aantal functies van de prefrontale cortex en waar adolescenten moeite mee hebben (Van der Wal & De Wilde, 2017, pp. 38).

Een aantal functies van de prefrontale cortex	Adolescenten hebben o.a. moeite met
Inzicht	Problemen oplossen
Werkgeheugen	Overzicht houden
Strategieën en planning	Abstraheren
Prioriteiten in doelen en taken	Keuzes maken en uitvoeren
Beslissingen nemen	Plannen en anticiperen
Impulscontrole	Emoties onder controle houden
Empathisch vermogen	Gezichtsexpressies lezen
Ongeschikt gedrag stoppen	Gevaren zien (roekeloosheid)
Gevoeligheid voor feedback	Relativeren

Maar juist omdat er minder ingeslepen patronen zijn (en plannen, keuzes maken e.d. dus nog lastig is), is er veel ruimte in de hersenen voor zijwegen en kronkelpaadjes. Dit maakt de hersenen van adolescenten heel flexibel, waardoor ze in staat zijn tot het vinden van originele oplossingen, talentexplosies en het genereren van ideeën, etc. (Crone, 2008; Jolles, 2016). Ook maakt dit dat adolescenten hun gedachten nog alle kanten op kunnen laten springen. Ze worden minder beperkt door rationele controle bij het exploreren van ideeën (Van der Wal & De Wilde, 2017). Tijdens de adolescentie ontwikkelt het creatief vermogen zich dan ook aanzienlijk (Kleibeuker, De Dreu & Crone, 2016).

Volgens Swaab (2016) is dit een genetisch en maatschappelijk voordeel, omdat adolescenten hun leven in eigen hand moeten gaan nemen en zich los moeten maken van hun ouders. Het zit als het ware in hun hersenen ingebakken dat ze zich afzetten tegen de continuïteit, doelgerichtheid en stabiliteit van ouderen. Adolescenten willen verandering, opwindende dingen, ze houden van innovaties en zijn in voor sociale verandering. En dit lukt juist omdat hun hersenen nog minder ingeslepen patronen hebben. Creatief vermogen is dus belangrijk om je te

kunnen aanpassen aan veranderingen en het omgaan met complexiteit (Kleibeuker, De Dreu & Crone, 2016).



Figuur 1. Kenmerken van adolescenten- en volwassen hersenen (Crone, 2008, pp. 155).

In hun onderzoek naar het creatief vermogen van adolescenten hebben Kleibeuker, De Dreu en Crone (2016) ontdekt dat de prefrontale cortex sterk geactiveerd wordt bij bepaalde creatieve taken. Adolescenten (16/17 jaar) scoren beter (meer oplossingen) dan volwassenen op creatieve taken die visueel zijn en in het hier en nu plaats vinden (bijvoorbeeld nieuwe figuren maken met bepaald aantal lucifers). Volwassenen scoren beter op creatieve taken waar taal en informatie uit het geheugen voor nodig is (bijvoorbeeld zoveel mogelijk manieren bedenken om een baksteen te gebruiken).

Tot slot brengt Swaab (2016) naar voren dat er een relatie is tussen de prefrontale cortex en het persoonskenmerk openheid. Creatieve personen hebben meer connecties in hun brein. Ook lijkt een creatief persoon minder goed prikkels te filteren met zijn prefrontale cortex (verminderde cognitieve inhibitie). Hierdoor dringen er meer prikkels door in het bewustzijn en kunnen er meer ideeën ontstaan.

Als deze inzichten gekoppeld worden aan de vier dimensies van creativiteit van Treffinger, dan leidt dat tot de volgende hypothesen rondom het meten van creativiteit bij adolescenten.

1. *Het genereren van ideeën*: de vaardigheden die horen bij divergent denken, zoals fluency, flexibiliteit, originaliteit.

Hypothese: adolescenten zijn exploratief, ze zijn goed in het genereren van veel ideeën en niet voor de hand liggende en verrassende oplossingen, beter dan volwassenen. Hoe meer richting volwassenheid, hoe moeilijker het lijkt te worden om ongebreideld ideeën te spuien, zonder deze meteen rationeel te wegen.

2. *Doorgaan op ideeën*: de vaardigheden die horen bij convergent denken, zoals het analyseren en het reorganiseren van ideeën.

Hypothese: tijdens de adolescentie ontwikkelt de prefrontale cortex zich richting volwassenheid, dit zou kunnen betekenen dat een adolescent naarmate hij ouder wordt steeds beter door kan gaan op ideeën en dat ideeën dieper kunnen worden doordacht. Ook doorzettingsvermogen speelt hierbij een rol.

3. *Openheid en de moed om ideeën te onderzoeken*: dit omvat bijvoorbeeld nieuwsgierigheid, speelsheid, tolerantie voor onzekerheid en ambiguïteit.

Hypothese: op grond van de ontwikkeling hersenen is de verwachting dat adolescenten dit beter zouden moeten kunnen dan volwassenen. Maar omdat tijdens de adolescentie de identiteit volop in ontwikkeling is, speelt de tolerantie voor onzekerheid wellicht een rol.

4. *Luisteren naar je 'innerlijke stem'*: dit omvat zelfinzicht, begrijpen wie je bent, toekomstvisie, doorzettingsvermogen en concentratie.

Hypothese: het ontwikkelen van identiteit is kenmerkend voor adolescent, dit brengt verwarring met zich mee op verschillende gebieden. Het vinden van een weg hierin, zou de innerlijke stem sterker kunnen maken. De verwachting is dat oudere adolescenten (studenten) dit beter kunnen dan jongere adolescenten.

Op basis van deze hypothesen willen we voor het ontwerp van het instrument het volgende meenemen:

- Het kunnen genereren van originele (divergeren, *never seen before*) ideeën zonder deze meteen rationeel te wegen.
- Het dieper door kunnen en willen gaan op ideeën (convergeren) en daar de tijd voor nemen (doorzettingsvermogen).
- Het bewust kunnen kiezen voor onzekerheid, het niet weten en daarmee om willen en kunnen gaan.
- Het kunnen relateren van keuzes aan de eigen identiteit, het inzichtelijk kunnen maken waarom je doet wat je doet.
- Naast voorgaande ontwerpprincipes signaleren we het volgende dilemma: Hoe beter een student kan doorgaan op ideeën, hoe beter zijn prefrontale cortex ontwikkeld lijkt te zijn. Maar een goed functionerende prefrontale cortex kan ook belemmerend zijn als het gaat om creatief vermogen, er zijn dan immers meer “gebaande paden” in de hersenen wat het genereren van nieuwe ideeën in de weg kan staan. Dit is een dilemma dat zeker aandacht verdient bij het ontwerp van het instrument.

1.3). METEN VAN CREATIEF VERMOGEN: VERGELIJKING BESTAANDE MEETMETHODES

Er zijn verschillende manieren waarop creatief vermogen (creativiteit) gemeten kan worden. Creativiteit kan gemeten worden op verschillende niveaus: persoon, product of proces. Zo wordt getracht de mate van creativiteit vast te stellen op persoonsniveau door bijvoorbeeld het divergent denken van de persoon die een taak uitvoert in kaart te brengen, op productniveau door een gecreëerd product te beoordelen op creativiteit en op procesniveau door werkelijk te beoordelen hoe creatief het proces was dat tot een creatief product leidde.

Vaak wordt creativiteit (op verschillende manieren) geoperationaliseerd in dimensies en vervolgens wordt er getracht deze dimensies op verschillende manieren te meten. Dit meten gebeurt bijvoorbeeld door het observeren van personen die opdrachten uitvoeren of door het scoren hoe vaak geoperationaliseerd creatief gedrag voorkomt of door het scoren in welke mate stellingen over creatieve competenties betrekking hebben op een persoon. Al deze manieren gaan uit van het opdelen van creativiteit in onderliggende onderdelen en dat deze onderdelen

gezamenlijk het gehele concept creativiteit vertegenwoordigen. Dit roept vragen op. Je kan je bijvoorbeeld afvragen of een dimensie van creativiteit werkelijk iets zegt over hoe creatief iemand is. Misschien gaat creativiteit juist om het geïntegreerd inzetten van dimensies (het totaalplaatje) en zouden we moeten trachten creativiteit holistisch te meten. Holistisch meten is echter erg moeilijk. Hoe gedetailleerder er geoperationaliseerd wordt, hoe duidelijker het is wat er gemeten wordt. In het ontwerp van het instrument willen we onderzoeken hoe geoperationaliseerde dimensies als ook creativiteit als totaal een plek kan krijgen.

Hieronder staat een kort overzicht van manieren om creativiteit te meten. Het overzicht is ingedeeld naar assessments gericht op de persoon, op het creatieve product en op het creatieve proces (Kupers, 2018). Bij dit overzicht is tevens de indeling van Plucker en Makel (Assessment of creativity, 2010) gebruikt:

De creatieve persoon

-*Meten bij het uitvoeren van taken.* Een van de meest gebruikte methodes om creativiteit te meten komt uit de psychometrie en bestaat uit het uitvoeren van taken waarbij de mate van divergent denken gemeten wordt. De uitgevoerde taken worden gescoord op *fluency*, uitwerking en originaliteit en soms ook flexibiliteit. Voorbeelden hiervan zijn de *Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT; Torrance, 1968), de *Guilford alternative uses task* (Guilford, 1967) en de *Remote Associates Task* (RAT; Mednick, 1968). Deze tests meten slechts een onderdeel van creativiteit (divergentie) en moeten door getrainde beoordelaars afgenomen worden.

-*Meten van activiteiten, persoonlijkheidskarakteristieken of gedrag:* Dit type onderzoek werkt met vragenlijsten die creatief gedrag, creatieve persoonlijkheid of creatieve activiteiten meten. De vragenlijst wordt ingevuld door de respondent zelf (self-report) of door bijvoorbeeld een docent. Een voorbeeld van een vragenlijst die creatief gedrag meet is de *Creative Achievement Questionnaire* (Carson, Peterson & Higgins, 2005). De vragenlijst bevat een opsomming van activiteiten en de deelnemer geeft per activiteit aan hoe vaak hij of zij dit doet.

Het creatieve product

Een productbeoordeling richt zich op de creatieve kwaliteit van het product. Dit gebeurt door een creatief werk te laten scoren door beoordelaars die experts zijn binnen het vakgebied waar het product gemaakt is. Een dergelijke meetmethodiek is door het werken met experts ingewikkeld en arbeidsintensief. Een voorbeeld van een product-assessment is:

-*Consensual Assessment Techniques* (Amabile, 1983, 1996; Bear & McKool, 2006). Hierbij beoordelen panels van experts beoordelen de creativiteit van creatieve producten. Deze manier van meten is niet gebaseerd op een bepaald theoretisch model van creativiteit, maar op de expertise van de domeinexperts op het gebied van het product. Als het product bijv. een gedicht is, dan is een heel goede dichter de expert.

Het creatieve proces

De laatste jaren is er meer aandacht voor testen die zich richten op het creativiteitsproces. Een proces-beoordeling kan zich richten op observeren van het hier en nu (moment-to-moment) creatieve proces van de student of richt zich op evaluatie van de wijze waarop de leerling zich heeft gedragen tijdens de activiteit (proces). Hierdoor geeft deze beoordeling de docent

aanknopingspunten voor handelingsmogelijkheden.

- *Observeren van het proces.* Een voorbeeld van een procesgerichte beoordeling is het ontwikkelde codeerframework van Kupers, Van Dijk en Lehmann-Wermser (2018). Het betreft een generiek *micro-developmental* meetinstrument. Een creatief proces wordt vastgelegd, vervolgens worden de data gesegmenteerd. De verkregen units worden gecodeerd op 'nieuwheid' en 'passendheid' op een vierpuntsschaal. Deze manier van meten geeft de mogelijkheid een visuele analyse uit te voeren in een *State Space Grid*, wat patronen tussen nieuwheid en passendheid bloot kan leggen maar ook docent- leerlinggedrag kan analyseren.

- *Een rubric: teacher, peer en selfassessment.* De docent of de student evalueert (achteraf) in een *rubric* het functioneren op fasen uit een creatief proces. Door de beschrijvingen te lezen geeft een *rubric* informatie over levels van (toekomstig) functioneren.

Combinatie van persoon, proces en product

- *Evaluatie creatieve competenties.* Met behulp van vragenlijsten of observaties wordt getracht zich op generieke creatieve competenties te scoren. Bij vragenlijsten zijn er stellingen opgesteld, waarna de respondent de stelling scoort op een likert-scale, lopend van past helemaal niet bij mij tot past helemaal bij mij.

Deze methode probeert de onderliggende competenties te meten. Deze competenties worden gemeten door zowel naar de persoon, naar het creativiteitsproces als ook naar het gemaakte product te kijken. Welke competenties gemeten worden hangt af van de gekozen definitie van creativiteit en de aan de definitie gerelateerde componenten. Voorbeelden zijn de TRSC welke bestaat uit de componenten: 1). *fluency*, flexibiliteit, originaliteit, 2). openstaan voor ervaringen, 3) nieuwsgierigheid, avontuurlijk, speels 4). gevoelig voor details en esthetiek). Een ander voorbeeld is de subschaal creativiteit van de *Scales for rating the behaviour characteristics of superior students*. Deze test meet vindingrijkheid, avontuurlijkheid, humor, speelsheid en anders durven zijn. Een laatste voorbeeld dat we hier aanhalen is de *Formative assessment of student creativity* in school. Deze laatste test wordt in de volgende paragraaf uitgebreider besproken omdat deze test een groot aantal voordelen heeft. De test meet namelijk generieke competenties, een breed scala aan competenties en is in afstemming met de praktijk ontwikkeld. Dit zijn allemaal criteria die wij ook nastreven.

1.4). THE FORMATIVE ASSESSMENT OF STUDENT CREATIVITY IN SCHOOL

Lucas et al. (2013) hebben aan de hand van een groot aantal definities van creativiteit waaronder de conceptualisatie van Treffinger et al. (2002) een instrument ontwikkeld om creativiteit te meten van kinderen van 5 tot 14 jaar. Dit instrument, de *Formative Assessment of Student Creativity in school*, meet een breed scala aan generieke competenties. Het instrument bestaat uit de volgende componenten:

1. *Nieuwsgierig*: vragen stellen, onderzoeken, uitproberen, uitdagen.
2. *Volhardend*: doorgaan als het moeilijk is, anders durven te zijn, omgaan met onzekerheid.
3. *Vindingrijk*: verschillende oplossingsmogelijkheden bedenken, connecties maken, intuïtie

gebruiken.

4. *Interacteren met anderen*: delen van je product, feedback geven en ontvangen, van anderen leren.
5. *Discipline (output gericht)*: reflecteren op product en proces, oog voor detail, iteratief proces: *learning by doing*.

Dit instrument bevat een dimensie met betrekking tot de sociale aspecten van creativiteit (interacteren met anderen). In de toepassing van bovengenoemd instrument, vult de docent het instrument in door nauwgezet het creatieve proces en het creatieve product te observeren. Dit instrument is doorontwikkeld tot een zelfscore instrument dat door de leerling ingevuld kan worden en in de volgende paragraaf besproken wordt: Meetinstrument creatief vermogen.

1.5). METEN VAN CREATIEF VERMOGEN (TNO)

Voor het kind vanaf 10 tot 18 jaar is de *Formative assessment of student creativity in school* door-ontwikkeld door Stubbe et al. (2015). Zij hebben aan de hand van de resultaten van Lucas et al. (2013) en in een uitgebreide afstemming met docenten uit het werkveld een zelfevaluatie meetinstrument ontwikkeld om creatief vermogen te meten. Creatief vermogen is in dit instrument opgedeeld in de schalen: nieuwsgierig, vindingrijk, output gericht, trots op werk, anders durven zijn, volhardend en interacteren met anderen. De leerling brengt zijn of haar creatief vermogen in kaart (zelfevaluatie) door stellingen te scoren op een zeven punt Likert-schaal, uiteenlopend van helemaal niet van toepassing (past helemaal niet bij mij) tot helemaal wel van toepassing (past helemaal wel bij mij). In tabel 2 staan de schalen van de test beschreven, is een voorbeelditem uit de test opgenomen, staat weergegeven uit hoeveel items de betreffende schaal bestaat en staat de betrouwbaarheid van de schaal vermeld door middel van de Cronbachs Alpha van de schaal.

Tabel 2. Schalen, beschrijving, voorbeelden item, aantal items en Cronbach's alpha van Creatief vermogen

Competentie	Beschrijving	Voorbeeldstelling	Aantal items	Cronbachs Alpha
Nieuwsgierig	Onderzoeken, verkennen.	Ik vraag me af hoe iets ontdekt is	8	0.83
Vindingrijk	Spelen met mogelijkheden. Nieuwe combinaties maken. Intuïtie gebruiken	In bedenk nieuwe dingen	6	0.83
Volhardend	Vasthoudend. Omgaan met onzekerheid	Ik werk verder, ook als het even tegen zit	5	0.74

Anders durven zijn	Langer een pad verkennen ook als anderen dat geen goed idee vinden	Ik ga door op mijn manier, ook als anderen vinden dat het anders moet	3	0.84
Interacteren met anderen	Feedback vragen. Feedback geven. Je ideeën delen	Ik vraag anderen naar mijn werk te kijken	7	0.78
Output gericht	Reflecterend op product en proces. Convergerend denken.	Ik zorg dat ik mijn opdracht begrijp voordat ik eraan begin	8	0.78
Trots op werk	Nauwkeurig Gemaakt werk en keuzes kunnen uitleggen. Vertrouwen op eigen ideeën	Ik kan uitleggen welke keuzes ik gemaakt heb	6	0.78

De resultaten van de vragenlijst kunnen weergegeven worden in ‘profielen’ (een spinnenweb diagram). Omdat de verschillende schalen samen een duiding zijn van het creatief vermogen, is een spinnenweb een passende vorm: de scores op de verschillende schalen kunnen in een oogopslag in relatie tot elkaar geïnterpreteerd worden.

Naast de vragenlijst voor het meten van creatief vermogen, is er een vragenlijst ontwikkeld, welke inzicht geeft in de mate waarin de student zich ondersteund voelt door de school. Dit wordt in kaart gebracht door de student zelf stellingen te laten scoren op drie gebieden (Richting, Ruimte en Ruggesteun), zie Tabel 3. Ook deze vragenlijst werkt met een zeven punt Likert schaal. Deze vragenlijst is een doorontwikkeling van de vragenlijst Richting, Ruimte en Ruggesteun die vraagt naar de ervaren steun bij de inzet van Zelfsturend leren (Stubbe & Dirksen, 2013).

Tabel 3. Schalen, beschrijving, voorbeelden item, aantal items en Cronbach's alpha van Richting, Ruimte en Ruggesteun

Construct	Beschrijving	Voorbeeldstelling	Aantal Items	Cronbachs Alpha
Richting	De school legt uit hoe creatief te werken en daagt de leerlingen daarin uit.	Daagt mij uit nieuwe dingen te maken	6	0.75

Ruimte	De school geeft mogelijkheden en vrijheid om eigen methode en ideeën uit te voeren en accepteert dat niet alle ideeën lukken	Geef mij de kans op mijn manier te werken	8	0.80
Ruggesteun	De school geeft erkenning en waardering	Steun mij als ik nieuwe dingen uitprobeer	7	0.82

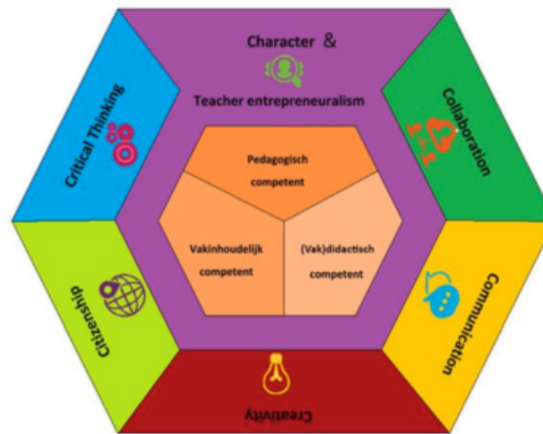
Het instrument van het TNO wordt als basis (startpunt) genomen voor het ontwikkelen van een self-assessmenttool voor studenten gedurende dit onderzoek. We gaan in zogenaamde Creative Labs samenwerken, dit is een community van studenten, docenten en onderzoekers. In de Creative Labs gaan we kijken hoe studenten dit instrument ervaren.

Nu er wat meer zicht is ontstaan op creativiteit bij adolescenten en het meten van creatief vermogen gaan we in de volgende hoofdstukken in op de huidige manieren van in kaart brengen van creatief vermogen bij de studenten op het Teachers College en het Cibap. Nadat we dit beschreven hebben zullen we deze methodieken vergelijken met de opgedane kennis uit de literatuurstudie.

H2. DE HUIDIGE SITUATIE: BEOORDELEN CREATIVITEIT TEACHERS COLLEGE EN CIBAP

2.1). TEACHERS COLLEGE

Het *Teachers College* gebruikt een model waarmee de student zelf zijn ontwikkeling ten aanzien van de *Teachers College* competenties in kaart brengt. Het gaat om de zes C's (competenties) van *deep learning* (Fullan & Scott, 2015), te weten: *character*, *collaboration*, *communication*, *citizenship*, *critical thinking* en *creativity*. En de competenties pedagogisch competent, vakdidactisch competent en vakinhoudelijk competent, zoals vastgesteld in de Wet Beroepen in het Onderwijs (BIO) (2017).



Figuur 2. Competentiemodel Teachers College (Teachers Collegegids, 2017 - 2018).

De competentie *creativity* is – op basis van de *learning progressions* zoals beschreven door *New Pedagogies for Deep Learning* [NPDL] (McEachen & Quinn, 2015) - als volgt geformuleerd: het vermogen om bestaande ideeën, beelden en/of expertise op originele manieren te combineren of in een synthese samen te brengen, evenals het vermogen om (ver)beeldend te denken, te reageren en te werken, met als kenmerken innovatief, divergent en bereid om risico's te nemen. Uit deze definitie blijkt een sterke beroepsgerichte/praktijkgerichte focus.

Vervolgens is de competentie onderverdeeld in een viertal indicatoren (McEachen & Quinn, 2015):

Indicatoren competentie <i>creativity</i>	Omschrijving
Economisch en sociaal ondernemerschap	De mate waarin je kansen tot vernieuwing herkent en hiervoor meerdere bronnen weet in te zetten.
De juiste vragen stellen	De mate waarin je vraagstukken kunt formuleren en op zoek kunt naar 'grote ideeën'; de mate waarin je zaken aan de orde kunt stellen.
Vernieuwende ideeën en oplossingen overwegen en uitwerken	De mate waarin je denk- en creativiteitsstrategieën kunt inzetten om nieuwe denkrichtingen te kiezen; de mate waar je weet hoe je je ideeën kunt verwezenlijken.
Actiegericht leiderschap	De mate waarin je vragen aan de orde kunt stellen; de mate waarin je anderen hierin mee kunt nemen; de mate

waarin je de moed hebt om je idee tot uiting te brengen, samen met anderen.

Deze indicatoren zijn beschreven op verschillende niveaus: beginnend, ontluikend, in ontwikkeling, gevorderd en bekwaam. Waarbij ontluikend het propedeuseniveau is en gevorderd het afstudeerniveau (zie bijlage 1 voor de volledige beschrijving van de niveaus).

De Teachers Collegestudent reflecteert op zijn ontwikkeling ten aanzien van de competenties door aan de hand van bewijsstukken (bijvoorbeeld een project op de stageschool, een artikel, een fotoserie, een *professional challenge* met medestudenten) inzichtelijk te maken op welk niveau van een competentie hij functioneert. Hierbij is het niet de bedoeling dat een student elk item bij de betreffende niveaubeschrijving afvinkt, maar meer overkoepelend reflecteert. Dit om te voorkomen dat een student de competentiebeschrijvingen als een afvinklijst gaat zien. Een student kan met één bewijsstuk meerdere competenties aantonen. Per cursusjaar heeft een student drie keer de gelegenheid om zijn bewijsstukken te tonen in een portfoliovorm naar keuze (bijvoorbeeld website, dagboek, filmportfolio) en het bijbehorende portfoliogesprek.

Op moment van schrijven werk ik (Marlies) bijna twee jaar als docent *Art Based Learning* bij het Teachers College. Binnen het Teachers College zijn we van mening dat kunst een belangrijke bijdrage kan leveren aan de ontwikkeling van de competentie *creativity*. Tegelijkertijd zijn we van mening dat creativiteit niet voorbehouden is aan de kunstvakken.

In het begeleiden van de Teachers College studenten merk ik dat de indicatoren en de niveaubeschrijvingen van de competentie *creativity* niet duidelijk zijn voor studenten. Ze kunnen zich geen voorstelling maken bij “actiegericht leiderschap tonen” of “sociaal/economisch voordeel brengen” in relatie tot *creativity*. De beschrijvingen komen niet overeen met datgene wat zij vanuit bronnen en eigen ervaring verstaan onder *creativity*. En dat herken ik.

Omdat we binnen het Teachers College voortdurend in ontwikkeling zijn, is dit een goed moment om de competentie *creativity* te herzien en wellicht te vervangen door het te ontwikkelen instrument. In een opleiding die *mastering creativity* als hoogste doel heeft, zou deze competentie helder geformuleerd moeten zijn.

2.2). CIBAP

Om adequaat creativiteit en de ontwikkeling daarvan te kunnen stimuleren hanteert het Cibap de volgende uitgangspunten:

- Elk individu heeft een bepaalde mate van creativiteit (Csikszentmihalyi, 1999)
- Creativiteit kan verder ontwikkeld worden wanneer er sprake is van een juiste combinatie van persoonskenmerken en een stimulerende omgeving (Lucas, Claxton & Spencer, 2012).
- Creativiteit is een vaardigheid (Thijs, Fisser & Van der Hoeven, 2014).
- Creativiteit is het vermogen om werk te produceren wat zowel innovatief als passend is (Sternberg & Lubart, zoals geciteerd in Villalba, 2008).

- Creativiteit is zowel afhankelijk van vermogen als van de keuze en houding ten opzichte van het leven (Sternberg, 2006).

Gezien een school een plek is om te leren en het Cibap meer aandacht wil vestigen op de ontwikkeling van creativiteit – het leren creatief te zijn – bieden deze uitgangspunten een raamwerk voor een dergelijke context, welke te vatten is in de volgende definitie van creativiteit: Creativiteit is de vaardigheid om werk te produceren wat zowel nieuw als passend is, waarbij de keuze en het vermogen om deze vaardigheid toe te passen beide van belang zijn.

Er is behoefte aan concrete handvatten en gereedschappen voor studenten en docenten om gedurende de verschillende fases van de opleidingen doelgericht te kunnen blijven werken aan de ontwikkeling van creativiteit.

Creativiteit is één van de vijf kerncompetenties waarop het onderwijs wordt vormgegeven en waar studenten op worden beoordeeld. Het gaat dan om 'ondernemendheid', 'creativiteit', 'communicatie', 'vakmanschap' en 'omgevingsbewustzijn'. Binnen de competentie creativiteit wordt op dit moment nog het concept (ideeënvorming, onderzoek) en het ontwerp (inhoud, vorm en samenhang) beoordeeld. Dit is een output gerichte beoordeling. Er is echter behoefte aan een meer ontwikkelingsgerichte en procesgerichte beoordeling van creativiteit, maar dit is nog geen realiteit gedurende de opleiding. Met het gebruik van de Talentenmatch tijdens de intake is een start gemaakt met een meer procesgerichte en studentgerichte manier van werken. De Talentenmatch meet de motivatie om de kerncompetenties te willen toepassen en wordt op de dag van de intake afgenomen. Voor creativiteit ligt de focus op de gedrevenheid onafhankelijk te willen denken, fantasie en 'out of the box' te denken en om ideeën om te zetten naar concrete producten. De test dient enkel ter ondersteuning van het intake gesprek. Op basis van het gesprek, een opdracht waarbij studenten wordt gevraagd te divergeren en te convergeren, het meegenomen portfolio en een reflectie op het eigen gemaakte werk wordt een advies opgesteld. Hierin wordt ook opgenomen waar de kandidaat zich verder in kan ontwikkelen na aangenomen te zijn.

Er is dus de wens om ook gedurende de studie de ontwikkeling van creativiteit inzichtelijk te kunnen maken en daarbij concrete handelingen te kunnen voorspiegelen, waarop studenten actie kunnen ondernemen om zich verder te ontwikkelen. Van belang daarbij is dat het om handelingen gaan die waarneembaar zijn en duidelijk maken hoe creativiteit toe te passen.

Hiervoor heeft er een pilot plaatsgevonden onder studenten in fase 1, periode 1 van schooljaar 2017-2018, waarbij middels een *rubric* creativiteit in de volgende categorieën beschreven is: ideeënvorming, onderzoek, experiment en inzet, zie bijlage 3. Deze categorieën worden door de docent gescoord op een vier-punt-schaal. Studenten geven aan dat deze matrix duidelijk maakt hoe ze zich kunnen ontwikkelen en wat er van hen wordt verwacht als het gaat om creativiteit en het toepassen daarvan. Hoewel de omschrijvingen door de docenten als te negatief (bij inzet) werden ervaren zijn de docenten in het algemeen positief over de concrete handelingen die deze omschrijvingen weergeven om zich in een van de categorieën verder te ontwikkelen. Het gebruik van het instrument tijdens lesblokken ervaren de docenten als te tijdrovend. Er zou naast de vakmatige begeleiding bij het maken van producten te weinig tijd overblijven om ook de ontwikkeling van creativiteit naar aanleiding van dit instrument met studenten te bespreken.

Daarnaast heeft er in het schooljaar 2016-2017 een onderzoek plaatsgevonden onder 75 studenten in fase 1 waarbij het model van Stubbe (TNO) is getest. De profielen die dit

instrument biedt werden als positief ervaren door docenten, in die zin dat het de diversiteit van profielen per opleiding een duidelijk beeld opleverde van de daaraan verbonden studenten. Echter, de onderliggende stellingen werden door studenten vaak als te abstract bevonden. Stellingen als 'ik verwonder me over dingen om me heen' of 'ik merk dingen op die anderen vanzelfsprekend vinden' geven wel blijk van nieuwsgierigheid, maar niet van de context waarin deze al dan niet plaatsvindt.

Gezien de context van een vakschool is er daarom ook de wens om studenten richting te kunnen geven door concrete activiteiten voor te spiegelen die ook waarneembaar zijn.

2.3). VERGELIJKINGEN BEVINDINGEN LITERATUUR EN OPLEIDINGEN

De manieren van meten van creatief vermogen van zowel het Teachers College als het Cibap zijn geanalyseerd op dimensies van creatief vermogen van respectievelijk Treffinger (1996, 2002), en Plucker, Beghetto en Dow (2004) als ook met de indicatoren voor het meten van creativiteit zoals beschreven door Stubbe (2015). Een heldere analogie is echter vaak niet direct te maken. Zo zijn bijvoorbeeld de categorieën van Treffinger veel omvattender en van een totaal andere toon dan het Cibap of het Teachers College hanteren. Toch hebben we ervoor gekozen deze oefening te rapporteren omdat er op deze manier aandachtspunten bloot komen te liggen.

Teachers College

- *Vergelijking met Treffinger.* De categorie 'de openheid en moed om ideeën te onderzoeken' van Treffinger is afwezig in de matrix van het Teachers College. Ook studenten van het Teachers College zijn geneigd om de al bekende paden te gaan lopen en juist dat wil het Teachers College voorkomen en/of doorbreken. Dit onderdeel van creatief vermogen verdient dus een plek in het meetinstrument

De categorie 'Luisteren naar je innerlijke stem' van Treffinger is bij het Teachers College niet opgenomen als een onderdeel van *creativity*, maar valt onder de competentie *character*. In de Creative labs bekijken of dit ook bij creativiteit opgenomen moet worden. Bij *creativity* ontbreekt dus intuïtief, voelen en persoonlijke vaardigheden.

- *Vergelijking met het instrument van het Stubbe (TNO).* Vijf van de zeven schalen van creatief vermogen komen voor in de competentie beschrijving van *creativity*, zij het in andere bewoordingen. Opvallend is dat 'volharding' ontbreekt. In het *Teachers College* competentiemodel valt 'volharding' onder de competentie *character*. De schaal 'trots op werk' ontbreekt zowel bij de competentie *creativity* als bij de andere competenties in het Teachers College competentiemodel. Gedurende de Creative labs gaan we onderzoeken of en hoe beiden een plek moeten krijgen in het instrument. Ook 'anders durven zijn', 'leef', en 'risico bereidheid' zijn niet duidelijk aanwezig. Ook deze eigenschappen komen bij *character* naar voren.

- *Vergelijking definitie van creativiteit van het Teachers College met Plucker, Beghetto en Dow.* De definitie van het Teachers College is gericht op vaardigheden en op eigenschappen van creativiteit en minder op het creativiteitsproces en op de context (omgeving). Gedurende de Creative Labs gaan we onderzoeken hoe het proces en de context een duidelijkere plaats kunnen krijgen.

Verder enkele notities wat opvalt bij de competentiebeschrijvingen van het Teachers College:

- Focus op leiding geven aan change processen
- Een economische gerichtheid. Waar zit de sociale dimensie precies?
- Andere uitingsvormen dan talig/cognitief (beeldend, muziek, theater, dans) ontbreekt
- Gaat uit van een lineair systeem. Is creativiteit dat wel?

Cibap

Het Cibap gebruikt op dit moment geen instrument om creativiteit in kaart te brengen door en bij de student gedurende de studie. Wel is er de Talentmatch die bij de intake gebruikt wordt en de rubric Beeldend reflecteren (zie bijlage 2) waar een pilot mee gedaan is. Deze beide instrumenten worden vergeleken met de bevindingen uit de literatuur (Treffinger, Stubbe (TNO) en Plucker et al). Dit is dus niet de actuele situatie die vergeleken wordt, maar een mogelijke toekomstige situatie.

- *Vergelijking met Treffinger.* 'Luisteren naar je innerlijke stem' komt in beide instrumenten het minst sterk naar voren. In Beeldend Reflecteren is er een verband met Eigenheid, waar 'handelen vanuit, en het verwerken van, eigen fascinaties' wordt benoemd. Binnen de Talentenmatch komt dit, zei het minimaal, tot uiting in onafhankelijk denken. 'Openheid' komt ook niet echt terug in beide instrumenten.

- *Vergelijking Stubbe (TNO) met talentmatch.* Alle schalen van het instrument van TNO komen, zij het soms in zeer beperkte mate en met gebruik van aanverwante maar wel andere begrippen, voor in de Talentmatch. Er is echter ook een groot verschil in de toon van de formulering van begrippen. Zo is er in de Talentenmatch de dimensie 'overbrengen wat je bedoelt'. Dit kan gelinkt worden, met zeer veel mitsen en maren, aan 'Trots op je werk', maar het heeft toch ook echt een andere inhoud.

- *Vergelijking Stubbe (TNO) met rubric Beeldend Reflecteren.* Hoewel het instrument Beeldend Reflecteren gericht is op creatieve processen (handelen) in kaart te brengen en niet creatief vermogen als totaal als onderwerp heeft, zijn veel van de schalen uit het instrument van Stubbe ook in dit instrument terug te vinden. 'Anders durven zijn' ontbreekt echter in het instrument Beeldend Reflecteren. Dit valt wellicht te verklaren doordat het een instrument is wat mede als doel heeft om studenten te kunnen begeleiden in hun creatieve ontwikkeling en proces. Docenten vinden het van belang dat studenten open staan voor feedback van anderen. 'Ik ga door op mijn manier, ook als anderen vinden dat het anders moet' kan dan wel getuigen van zekerheid ten aanzien van eigen kunnen en handelen, maar kan daarbij ook worden geïnterpreteerd worden als een positieve uitleg van iets wat met name door docenten als negatief wordt ervaren, zich afsluiten van feedback van anderen.

- *Vergelijking definitie van creativiteit van het Cibap met Plucker, Beghetto en Dow.* De definitie die het Cibap hanteert, is gericht op kenmerken wanneer iets creatief is en minder op het creativiteitsproces en op de context (omgeving). De rubric Beeldend reflecteren geeft zicht op het creativiteitsproces maar geeft wel een erg eenvoudige (simpele) weergave van een creativiteitsproces waarbij we ons afvragen of deze beschrijvingen recht doen aan creativiteit.

Verder enkele notities wat opvalt bij de competentiebeschrijvingen van het Cibap:

- Ontwerpgericht/ product gericht (een ontworpen tafel).
- Andere uitingsvormen dan talig/cognitief (beeldend, muziek, theater dans) ontbreekt
- Gaat uit van een lineair systeem. Is creativiteit dat wel?

Tot slot

Bij beide opleidingen, het Teachers college en het Cibap, valt ook op dat de morele dimensie ontbreekt. Hoort deze bij creativiteit of niet? Niet alles wat nieuw en innovatief is, is waardevol vinden wij. Hoe krijgt dit een plek in het instrument?

H3. UITGANGSPUNTEN VOOR HET INSTRUMENT

Aan de hand van de literatuurstudie en de beschrijving van de huidige situatie met betrekking tot meten van creatief vermogen komen we tot uitgangspunten voor het ontwerp van het instrument.

Hieronder staan de uitgangspunten opgesomd (de onderstaande punten kennen geen hiërarchie). Het instrument moet:

- 1). *Voortbouwen op/aansluiten bij reeds uitgevoerd onderzoek en literatuur* en de door ons gekozen definitie(s) van creativiteit, zodat we trachten dat de tool werkelijk creativiteit meet.
- 2). *Aansluiten bij de adolescent*. Adolescenten zijn exploratief, ze zijn goed in het genereren van veel ideeën en niet voor de hand liggende en verrassende oplossingen (beter dan volwassenen). Volwassenen zijn beter in het wegen van deze ideeën. De kwaliteit die de adolescent inbrengt, het ongebreidelde ideeën spuiten, moet aanwezig zijn in het instrument. Ook moet de nadruk op de identiteitsontwikkeling van de adolescent een plek krijgen in het instrument.
- 3). *Proces/ontwikkelingsgericht zijn* en dus niet een instrument om creativiteit (summatief) te beoordelen. Het gaat om strategieën met betrekking tot een *assessment for learning* (Black & William, 2006).
- 4). *Compleet zijn*. Dat wil zeggen gericht op al de (door ons gekozen) onderliggende componenten waar creativiteit uit opgebouwd is. Het gaat om kwalificaties als 'nieuw' maar ook 'passend' / 'waardevol' / 'relevant'. We willen goed kijken of 'openheid en moed' en 'luisteren naar je innerlijke stem' een plek hebben in het instrument.
- 5). *De student als eigenaar van zijn/haar leren* positioneren De voorkeur gaat uit naar een test die ook als zelf-assessment instrument en peer-assessment gebruikt kan worden. De student past het instrument zelf toe (eigenaarschap eigen leerproces, meer kennis over creativiteit, bespaart tijd bij docent) en *peers* scoren elkaar (de student als instructor/docent).
- 6). *Mixed methods combineren*. De voorkeur gaat uit naar een instrument dat verschillende meetmethodieken inzet om hiermee tegemoet te komen aan de complexiteit van creativiteit.
- 7). *Concreet zijn*. Zoveel mogelijk abstractie in taalgebruik vermijden.
- 8). *Tenslotte ook holistisch zijn*. Naast de meting in verschillende dimensies moet het instrument op een of andere manier ruimte bieden voor een meting van creativiteit in zijn geheel, geïntegreerde creativiteit dus.

H4. OVERWEGING: KUN JE CREATIVITEIT WEL IN KAART BRENGEN?

Tot slot een overweging over het al dan niet kunnen meten van creativiteit. De discussie voeren hierover is bijzonder relevant. Wij zijn ons terdege bewust van het spanningsveld waarbinnen het onderzoek zich af gaat spelen. Door te stellen dat creativiteit niet gemeten kan worden, blijven er zaken onderbelicht die uitermate belangrijk zijn om onderzocht te worden. Het legt een ondoorzichtige romantische laag over creativiteit, terwijl de praktijk baat heeft bij een heldere uiteenzetting. Het geschetste spanningsveld maakt echter wel dat dit onderzoek in een nauwe afstemming met de praktijk uitgevoerd moet worden om aandacht te schenken aan de weerstanden en tot een resultaat te komen dat relevant en bruikbaar is voor de praktijk. In dit onderzoek leidt een uiteenzetting vanuit theorie over creatief vermogen bij de adolescent en bijgesteld door de praktijk, tot een instrument waarmee creatief vermogen in kaart gebracht kan worden. Dit instrument is bedoeld om bij de student een bewustwordingsproces op gang te brengen, bewustwording van zijn eigen mate van creativiteit en hoe hij verder kan komen in zijn creatieve ontwikkeling. Het instrument is nadrukkelijk niet bedoeld om creativiteit te vangen in een cijfer, bijvoorbeeld een 5.4 of een 6.8.

H5. DE EMPIRIE: CREATIVE LABS EN PILOT

In vier Creative Labs, een samenwerkings-community bestaande uit studenten en docenten van zowel het Teachers College als het Cibap, zijn we aan de slag gegaan met creativiteit, het meten van creativiteit en het ontwikkelen van een meetinstrument voor creativiteit. Creative Lab 1 ging over: 'Wat is creativiteit?', Creative Lab 2 over 'Meten van creativiteit', Creative Lab 3 en 4 over 'Feedback op het ontwikkelde meetinstrument'. De literatuur en praktijk verkenning heeft een basis geboden waarop in een iteratief proces voortgebouwd is.

Na de Creative Labs is het uiteindelijk ontwikkelde meetinstrument in verschillende rondes in de praktijk getest, zowel op het Teachers College en het Cibap als op het Sint Lucas.

LITERATUURLIJST

- Anderson, J. M., Olson, J.S. & Wrobel, M. L. (2001). *Beyond Computation: Improving Mathematical Problem Solving*. Ohio: Xavier University.
- Banaij, S. A., Burn A. & Buckingham D. (2010). *The Rhetorics of creativity: A literature review*. Newcastle: 2nd edition, Creativity, Culture and Education.
- Black, P. & Wiliam, D. (2006) Developing a theory of formative assessment, in: J. Gardner (Ed.) *Assessment and learning*. (London, Sage).
- Boden, M. A. (2004). *The creative mind, myths and mechanisms*. London/New York: Routledge.
- Buisman, M., Loon-Dijkers, L., Bogaard, M. & Schooten van E. (2017). *Stimuleren van creatief vermogen en kritisch denken*. Amsterdam: Kohnstam instituut.
- Clark, A. (2006). Fostering Creativity with Wisdom. *Cambridge Journal of Education*, 36:3, 337-350, DOI: 10.1080/03057640600865835.
- Csikszentmihalyi M. (1996). *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Innovation*. New York: HarperCollins.
- Crone, E. (2008). *Het puberende brein. Over de ontwikkeling van de hersenen in de unieke periode van de adolescentie*. Amsterdam: Bakker
- Fullan, M. & Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam - How New Pedagogies Find Deep Learning*. Londen: Pearson. Verkregen 18 mei 2018 via:
http://www.michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/01/3897.Rich_Seam_web.pdf
- Fullan, M. & Scott, G. (2015). *Education Plus. The world will be led by people you can count on, including you!* Seattle, Washington: Collaborative Impact SPC
- Kennisnet (2016). *Alles wat u moet weten over 21^e eeuwse vaardigheden*. Verkregen op 5 november 2017 via <https://www.kennisnet.nl/artikel/alles-wat-je-moet-weten-over-21e-eeuwse-vaardigheden/>
- Kleibeuker, S. W., De Dreu, C. K. W., & Crone, E. A. (2016). Creativity development in adolescence: Insight from behavior, brain, and training studies. In B. Barbot (Ed.), *Perspectives on creativity development. New Directions for Child and Adolescent Development*, 151, 73–84.
- Lucas, B., Claxon G. & Spencer, E. (2013). Progression in Student Creativity in School: First Steps Towards New Forms of Formative Assessments, *OECD Education Working Papers*, No. 86, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k4dp59msdwk-en>
- Lutke, S. (2010). *Het belang van tijd om te prutsen in het muziekonderwijs*. Utrecht: Universiteit Utrecht
- Lutters, J. (2009). *De poëtische taal van de adolescent*. Apeldoorn: Garant.

- Maarleveld, O. Kortland, H. (2013). *Beeldend reflecteren: een nieuwe beoordelingsmethode voor praktisch beeldend werk in het voortgezet onderwijs*. Amsterdam: AHK
- McEachen, J. & Quinn J. (2015). *Creativity Deep Learning Progression*. Verkregen op 28 mei 2018 via: <http://npdl.global/>
- Mednick, Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. Van der (2014). *21^e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO
- Stevens, B., Miller R. & Michaelski, W. (2000). *The creative society of the 21st century*. Parijs: OECD.
- Onderwijsraad (2014). *Een eigen curriculum*. Verkregen op 5 november 2017 via <https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/2014/een-eigentijds-curriculum/volledig/item7128>
- Potters, O., Hulshof-Greving, E. & Scheepers, M. (2016). *Conclusies en adviezen D21*. Zwolle: Windesheim press.
- Plucker J.A., Beghetto R.A. en Dow G.T. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potential, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational psychologist*, 39(2), 83-96
- Plucker, J. A., Makel, M. C. (2010). Assessment of Creativity. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds). *The Cambridge handbook of creativity*. New York: Cambridge University Press, 48 – 73.
- Sternberg, R. (1996). *Successful Intelligence: How Practical and Creative Intelligence Determine Success in Life*. New York: Simon and Schluster.
- Sternberg, R.J. (2006). The Nature of Creativity, *Creativity Research Journal*, 18:1, 87-98, DOI: 10.1207/s15326934crj1801 10.
- Stubbe, H.E., Jetten, A.M., Paradies G.L. & Veldhuis G.J. (2015). *Creatief Vermogen - de ontwikkeling van een meetinstrument voor leerlingen op school*. Soesterberg: TNO
- Swaab, D. (2016). *Ons creatieve brein. Hoe mens en wereld elkaar maken*. Amsterdam / Antwerpen: Atlas Contact
- Sternberg, R.J. (2006), The Nature of Creativity, *Creativity Research Journal*, Vol. 18, No. 1, 87–98, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Ter Beek, E.M. (2015). *Creërend Ontwerpen. Een onderzoek naar het ontwerpproces van het Teachers College*. Zwolle: Windesheim press.
- Torrance E. P. (1968). *Torrance Test of Creative Thinking*. New York: Princeton university Press.
- Treffinger, D.J. (1996). *Creativity, creative thinking, and critical thinking: In search of definitions*. Sarasota: Center for Creative Learning.
- Treffinger, D. J., Young, G. C., Selby, E. C. & Shepardson, C. (2002). *Assessing creativity: a*

guide for educators. Connecticut: National Research Center on the gifted and talented.

Van der Wal, J. & De Wilde, J. (2017). *Identiteitsontwikkeling en leerlingbegeleiding*. Bussum: Uitgeverij Coutinho

Villalba, E. (2008). *On Creativity: Towards an Understanding of Creativity and its Measurements*. JCR Scientific and Technical Reports. Luxemburg: Office for official publications of the European communities.

Voogt, J. & Pareja Roblin, N (2012). Teaching and learning in the 21st century. A comparative analysis of international frameworks. *Journal of Curriculum Studies*, 44 (3) 299-321.

Vygotsky, L.S. & Cole, M. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

COLOFON

Dit instrument is een opbrengst van een onderzoek uitgevoerd binnen de lectoraten van Joke Voogt (Windesheim) en Jeroen Lutters (ArtEZ) in opdracht van NoSchool. Gedurende dit ontwerpgericht educatief onderzoek hebben wij dit instrument in co-creatie ontwikkeld met studenten en docenten van:

Windesheim

Marah Haan
Ton Zondervan
Maurice van der Weiden
Ramanda van Eyck
Jovi Jongsma
Mathieu Westerink
Marit Swart

cibap Vakschool voor Vormgeving

Jan Pieter de Boer
Tim Thuijs
Sem Jannink
Willemijn Besteman
Sophie te Wierik

Vormgeving:
Amy Hofman
Melanie Benjamins
Cunegonda Bouwman

Met dank aan:

St. Lucas Eindhoven

Selma Jonkers
Jeanny Kaethoven
Studenten Vonk

LICENTIE:

Auteurs/ontwerpers: Marlies ter Beek-Geertse (Windesheim), Danny Jeroense (Cibap) en Olga Potters (ArtEZ).

Bij gebruik graag contact opnemen o.potters@artez.nl, omdat wij nieuwsgierig zijn naar de inzet van het instrument en mogelijkheden willen verkennen voor anonieme dataverzameling. Beschikbaarheid en delen van het instrument mag via de volgende Creative Commons licentie:



[Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen](#)

BIJLAGE 1. NIVEAUBESCHRIJVING COMPETENTIE CREATIVITY TEACHERS COLLEGE

CREATIVITIY – CREATIVITEIT

Het vermogen om bestaande ideeën, beelden en/ of expertise op originele manieren te combineren of in een synthese samen te brengen, evenals het vermogen om (ver)beeldend te denken, te reageren en te werken, met als kenmerken innovatief, divergent en bereid om risico's te nemen.

Indicator	Omschrijving
Economisch en sociaal ondernemerschap	<i>De mate waarin je kansen tot vernieuwing herkent en hiervoor meerdere bronnen weet in te zetten</i>
De juiste vragen stellen	<i>De mate waarin je vraagstukken kunt formuleren en op zoekt kunt naar 'grote ideeën'; de mate waarin je zaken aan de orde kunt stellen</i>
Vernieuwende ideeën en oplossingen overwegen en uitwerken	<i>De mate waarin je denk- en creativiteitsstrategieën kunt inzetten om nieuwe denkrichtingen te kiezen; de mate waarin je weet hoe je je ideeën kunt verwezenlijken</i>
Actiegericht leiderschap	<i>De mate waarin je vragen aan de orde kunt stellen; de mate waarin je anderen hierin mee kunt nemen; de mate waarin je de moed hebt om je idee tot uiting te brengen, samen met anderen</i>

DIMENSIE	BEGINNEND Lukt nog niet	ONTLUIKEND Lukt met begeleiding	IN ONTWIKKELING Lukt met weinig begeleiding	GEVORDERD Lukt zelfstandig	BEKWAAM Is vanzelfsprekend
Economisch en sociaal ondernemerschap	Je hebt nog geen 'ondernemersoog' ontwikkeld voor het herkennen van kansen die waarde creëren of voorzien in behoeften, zowel in sociaal als economisch opzicht.	Met begeleiding begin je een ondernemende blik te ontwikkelen waarmee je op zoek gaat naar een behoefte, probleem of kans in de wereld om hen heen, die je zou kunnen oplossen op een manier die economisch en/of sociaal voordeel brengt.	Je hebt een scherper oog voor ondernemen en je bent in staat mogelijkheden te creëren om actuele problemen op te lossen, op een manier die zowel sociaal als economisch voordeel oplevert. Je wordt vaardiger in het vormen van een team van gelijkgestemden die samen je ideeën willen verwezenlijken.	Je hebt een sterke ondernemende drang om waardevolle oplossingen te bedenken die tegemoet komen aan sociale behoeften en economisch uitvoerbaar bent. Je kunt visualiseren hoe de toekomst eruit zou kunnen zien en bent vaardig in het vinden van manieren om talenten bij elkaar te brengen om samen iets te creëren waarmee je kunnen voorzien in actuele behoeften of om kansen te creëren voor een beter leven. Bij deze ondernemende kwaliteiten horen ook innovatie, het nemen van risico's, een visie en weten aan te pakken.	Op dit niveau heb je echt talent voor het herkennen van kansen om economische en sociale waarde te creëren door belangrijke, actuele problemen op te lossen of nog niet benutte kansen te herkennen. Je hebt een niet-aflatende ambitie om vraagtekens te zetten bij de huidige status quo en je een totaal nieuwe toekomst voor te stellen waarin mensen een beter leven hebt en de wereld er anders uitziet. Je bent in staat de talenten en hulpbronnen om je heen te inventariseren om te bepalen wie en wat je bij elkaar moet brengen om dingen voor elkaar te krijgen. En dat doe je ook.

DIMENSIE	BEGINNEND Lukt nog niet	ONTLUIKEND Lukt met begeleiding	IN ONTWIKKELING Lukt met weinig begeleiding	GEVORDERD Lukt zelfstandig	BEKWAAM Is vanzelfsprekend
De juiste vragen stellen	Je bent wel betrokken bij een onderwerp, maar vindt het nog lastig om essentiële vragen te bedenken, die aanzetten tot een diepgaand onderzoek van vraagstukken of problemen in de wereld om je heen. Je bent misschien in staat een onderzoeksprocedure op te zetten als je de juiste vragen krijgt aangereikt, maar bent nog niet in staat de vragen zelf te bedenken.	Je begint belangrijke onderzoeksvragen te bedenken om authentieke behoeften en kansen te achterhalen, actuele problemen te definiëren en manieren te bedenken om deze te onderzoeken. Op dit niveau heb je nog altijd veel begeleiding en ondersteuning nodig (bijvoorbeeld samen met een docent de vragen opstellen), maar je vaardigheden zijn duidelijk in ontwikkeling.	Je hebt vaardigheden in het identificeren van authentieke, levensechte vraagstukken en problemen en kunt de juiste vragen stellen, voor authentieke doelen. Op dit niveau is je vermogen om problemen te definiëren of het kiezen van een onderzoeksontwerp/-aanpak nog in ontwikkeling.	Je hebt goed ontwikkelde onderzoeksvaardigheden. Je bent in staat actuele en controversiële vraagstukken te identificeren, het probleem te definiëren, meerdere invalshoeken te kiezen en je kunt essentiële vragen en tegenwerpingen bedenken en dingen in twijfel trekken. Je hebt je belangrijke denkprocessen en vaardigheden eigengemaakt en weet hoe je het beste kunnen leren. Je hebt belangrijke menselijke waarden, karaktereigenschappen en houdingen leren kennen en bent in staat een onderzoeksproces op te zetten om het vraagstuk te kunnen begrijpen in bent actuele context.	Je hebt een hoog vaardigheidsniveau ontwikkeld in het formuleren van problemen en weet de juiste vragen te stellen en dingen in twijfel te trekken, zodat er nieuwe denkrichtingen en mogelijkheden ontstaan. Je genereert actief 'grote ideeën', werkt ermee en blijft je erin vast om er meer inzicht in te krijgen. Je gebruikt daarbij diverse belangrijke denkprocessen en vaardigheden. Je stelt vragen die de 'status quo' aan de kaak stellen en ontworpen en hebt een oprecht nieuwsgierige en open benadering bij het vaststellen en onderzoeken van actuele vraagstukken.

DIMENSIE	BEGINNEND Lukt nog niet	ONTLUIKEND Lukt met begeleiding	IN ONTWIKKELING Lukt met weinig begeleiding	GEVORDERD Lukt zelfstandig	BEKWAAM Is vanzelfsprekend
Vernieuwende ideeën en oplossingen overwegen en uitwerken	Je denkt nog in termen van een vooraf bedachte of reeds bestaande oplossing voor een probleem en komt nog niet met originele benaderingen of ontwerpen om uit te testen wat wel of niet werkt. Bovendien kan het zijn dat je ideeën van anderen ten onrechte afwijst.	Hoewel je manier van denken uitgaat van kennis van bestaande oplossingen, zit je niet vast aan één bepaalde denkrichting en leer je met enige begeleiding en aansporing om innovatiever te worden. Je gebruikt een beperkte hoeveelheid denk- en creativiteitsstrategieën (zoals brainstormen) om innovatieve oplossingen te bedenken buiten de gebaande paden, zoals een nieuwe toepassing voor een andere dimensie. Je probeert misschien nog echte innovatieve oplossingen te bedenken die waarde toevoegen.	Je begint buiten je comfortzone te treden en gebruikt uiteenlopende, alternatieve denkrichtingen om veelbelovende ideeën te bedenken en evalueren. Je ontwikkelt goede vaardigheden in verschillende denk- en creativiteitsstrategieën, zoals brainstormen, de SCAMPER-methode, Syntectics, cognitieve werkvormen, attribute listing en 'Wat als'-denken. Deze technieken gebruik je om innovatieve oplossingen te creëren die origineel zijn en waarde kunnen creëren of toevoegen.	Je laat zien dat je goed in staat bent afwijkende denkrichtingen te kiezen waarin de status quo aan de kaak wordt gesteld. Je bent vaardig in uiteenlopende denk- en creativiteitsstrategieën en zet deze in om innovatieve mogelijkheden te genereren. Je denkt actief na over innovatieve, afwijkende en/of riskante ideeën, of zelfs spontane ingevingen, en werkt die verder uit. Je bent goed in het aanmoedigen en overwegen van andermans ideeën en weet zelfs in de meest ongebruikelijke oplossingen juweeltjes te herkennen. Dankzij een toenemend gevoel voor de praktische, actuele dimensie zorg je ervoor dat je oplossingen echt de wortel van het probleem aanpakken en daadwerkelijk waarde toevoegen.	Op dit niveau heb je niet alleen oog voor vernieuwende ideeën, maar ook voor oplossingen en denkrichtingen die een doorbraak kunnen betekenen. Je hebt een goed instinct voor hoe je deze ideeën kunt verwezenlijken. Je bent zeer vaardig in alternatieve, creatieve en innovatieve manieren van denken die goed werken in de wereld om je heen, het leven van mensen veranderen en leiden tot kwaliteitsverbetering voor mensen, het milieu en de economie. Je hebt je oplossingen vanuit verschillende invalshoeken overdacht.

DIMENSIE	BEGINNEND Lukt nog niet	ONTLUIKEND Lukt met begeleiding	IN ONTWIKKELING Lukt met weinig begeleiding	GEVORDERD Lukt zelfstandig	BEKWAAM Is vanzelfsprekend
Actiegericht leiderschap	Op dit niveau heb je waarschijnlijk niet de juiste vaardigheden of het zelfvertrouwen om andere mensen bij elkaar te brengen om een visie te verwezenlijken.	Je begint enige leidinggevende vaardigheden te ontwikkelen en bent in staat de verantwoordelijkheid te nemen voor bepaalde onderdelen van een taak of ervaring. Je hebt echter niet genoeg zelfvertrouwen om van begin tot eind de leiding te nemen over een volledige taak of ervaring op het gebied van diep leren.	Je ontwikkelt goede vaardigheden in actiegericht leiderschap en neemt goede beslissingen over wie je in je team moet opnemen en hoe je je taken het beste kunt aansturen om tegengestelde belangen in evenwicht te houden. Je kunt visualiseren hoe succes er uitziet en weet wat er nodig is om dit te bereiken en alles in elkaar te passen.	Je hebt sterke vaardigheden in actiegericht leiderschap en straalt uit dat alles mogelijk is, een houding waar anderen positief op reageren. Je organiseert dingen zodanig dat de te volgen route duidelijk is en alle teamleden zo kunnen werken dat hun sterke kanten en interesses optimaal uit de verf komen en ze de benodigde kennis en vaardigheden opdoen om het gewenste resultaat te bereiken.	Je bent vaardig in het aan de kaak stellen van de status quo en weet mensen mee te krijgen in het creëren van een diepgaande verandering. Naast stevige, op actie gerichte leidinggevende vaardigheden, heb je op dit niveau echt de moed om een taak uit te voeren en je weet anderen te inspireren en enthousiast te maken. Je straalt uit dat je iets voor elkaar wilt krijgen met anderen en hebt het doorzettings-vermogen en de visie om een taak / ervaring gedurende het hele proces te leiden en eventuele problemen onderweg uit de weg te ruimen, tot het gewenste resultaat is bereikt.

BIJLAGE 2. RUBRIC BEELDEND REFLECTEREN

Pilot Werken aan creativiteit Fase 1 Periode 1 | Ontwerp | Beeldlab | Lensbased

Proces beoordeling:

Experiment wordt in Periode 1 niet beoordeeld.

G: Je zit met je proces met name in stap 3 of hoger (elke combinatie van twee 3-en één 2)

V: Je zit met je proces met name in stap 2 (combinaties van twee 2-en en één 1).

O: Je zit met je proces met name in stap 1 en/of je inzet past bij de beschrijving uit stap 1

Kijk voor jezelf gedurende de periode waar je zelf denkt dat je zit in deze rubric en bespreek dit ook met je docenten.

	1	2	3	4
Ideevorming	Je neemt het eerste de beste idee als uitgangspunt. Je hebt over dit idee niet echt nagedacht maar gaat het meteen uitvoeren. Het idee is voor de hand liggend / cliché.	Je hebt meerdere ideeën. Maar de ideeën die je hebt staan los van elkaar. In je werk laat je zien dat je over de inhoud hebt nagedacht hebt maar dit is nog niet zo diepgaand. Het is nog niet goed in je werk terug te zien wat je wilt uitdrukken.	Je hebt veel verschillende ideeën en hebt deze doordacht en enigszins uitgewerkt. In je werk is zichtbaar welk idee je wilt uitdrukken.	Je hebt veel goed doordachte ideeën en je hebt deze ideeën onderzocht en uitgewerkt. Je ideeën hebben een inhoudelijk verband met elkaar. In je werk is goed zichtbaar welk idee je wilt uitdrukken.
Onderzoek	Je hebt geen onderzoek gedaan. Je hebt snel voor een oplossing gekozen. Zonder de mogelijkheden te bestuderen.	Je hebt onderzoek gedaan. Maar in je collectie werk en/of je eindwerk zijn de resultaten van je onderzoek niet goed te zien. Je kan je keuzes niet goed toelichten.	Je hebt ruim onderzoek gedaan. De resultaten hiervan zijn zichtbaar in je collectie werk en/ of je eindwerk maar die hadden nog beter ingezet kunnen worden. Je kan je keuzes toelichten.	Je hebt veel onderzocht en je verdiept in je onderwerp. Je kunt goed uitleggen wat en hoe je onderzocht hebt. Je maakt een bewuste keus voor wat je van je onderzoek gebruikt voor je eindwerkstuk. Je maakt je onderzoek en keuzes goed zichtbaar in je collectie.
Experiment	Je hebt geen nieuwe dingen geprobeerd en werkt zoals je wel vaker hebt gedaan. Je kijkt niet naar nieuwe mogelijkheden.	Af en toe experimenteer je, maar dit is vooral op advies van de docent. Je ziet af en toe dat experimenten je meer mogelijkheden bieden.	Je experimenteert om op nieuwe ideeën / oplossingen te komen. Je gebruikt nieuwe materialen, technieken of manieren van werken maar kan dit nog meer inzetten voor je eindwerk. Je speelt soms nog op safe.	Je hebt veel geëxperimenteerd. Je gebruikt nieuwe materialen, technieken manieren van werken of nieuwe toepassingen. Je gebruikt je ervaringen in het werkproces en het eindwerk. Je durft hierin risico's te nemen.
Inzet	Je geeft snel op, en werkt niet door. Je concentratie is heel laag en je werkt alleen voor de beoordeling of voor de docent. Je benut je tijd niet goed.	Af en toe werk je door. Maar je laat je ook wel snel afleiden. Je hebt niet zo heel veel werk gemaakt en je benut de tijd niet altijd efficiënt. Je laat je nog leiden door een cijfer of door de docent.	Je werkt door. Je bent gemotiveerd en je benut de tijd. Je laat zien dat je kunt doorzetten ook als het wat tegen zit.	Je hebt een uitstekend doorzettingsvermogen en wilt echt uit jezelf het werk maken. Je laat je niet door tegenslag ontmoedigen. Je werkt zelfstandig en gemotiveerd en benut de tijd volledig.

BIJLAGE 3. MODEL TOETSING CIBAP

Naam:			Mediavormgever - 02 Grenzeloos - Fase 2/3				
beschrijving werkproces			Sprint 0/1	Sprint 2 TS	Sprint 3	Sprint 4 ES	Producten
Ondernemendheid							
project	B1K1	W1	bespreekt de opdracht				PBEG 2 Debrief
	B1K3	W1	maakt een plan voor het starten van een eigen bedrijf (werken als zp'er)				S1 1 Analyse en profielscan
	B1K3	W2	promoot zijn werk				S4 8.5 Presentatie eindshow
	B1K3	W3	regelt financiële en administratieve zaken				Volgt volgt
vak			vaardigheden 1 (OND)				
			vaardigheden 2 (PJOND)				
Creativiteit							
project	B1K1	W4	maakt een concept				S1 6.1, 6.3 Brainstorm+conceptvoorstel
	B1K1	W5	maakt een ontwerp				S2 7.1 Styleguide
vak			Vaardigheden 1 (BEELDLAB)				
			Vaardigheden 2 (CON)				
Communicatie							
project	B1K1	W1	bespreekt de opdracht				S3 4.2 Logboek
	B1K1	W2	maakt een planning				S3 4.2 Stand-up meetings
	B1K1	W6	Presenteert het concept en/of ontwerpt de media-uiting				S2 6.4 Concept
	B1K2	W2	bewaakt de voortgang en beoordeelt resultaat van...				PBEG 4.3 Burn-down chart
	B1K2	W4	levert de media-uiting op				S4 8.5 Eindshow (producten)
	B1K3	W2	promoot zijn werk				S4 8.5 Presentatie eindshow
vak			Vaardigheden 1 (COMM)				
Vakmanschap							
project	B1K1	W2	maakt een planning				S3 4.1 Sprint planning *
	B1K1	W4	maakt een concept				S1 6.2 Onderzoek bestaande concepten
	B1K1	W5	maakt een ontwerp				S2 7.2, 7.3 Schetsen + Uitwerking
	B1K2	W1	bereidt de realisatie voor				S2 7.1 Styleguide
	B1K2	W3	maakt de media-uiting				ES 8.5 Eindshow (producten)
	B1K2	W5	houdt het (digitale) archief bij				PBEG 3.1, 3.2 Archief/mappenstructuur
vak			vaardigheden 1 (GRAFISCH)				
			vaardigheden 2 (INTERACTIEF)				
			vaardigheden 3 (AUDIOVISUEEL)				
			vaardigheden 4 (ANIMATIE)				
Omgevingsbewustzijn							
project	B1K1	W3	oriënteert zich op opdracht/doelgroep/onderwerp				S2 5.1, 5.2, 5.3 Onderzoeken
	B1K3	W1	maakt een plan voor het starten van een eigen bedrijf (werken als zp'er)				S0 1 SWOT (Fase 3: ook BMC+Teambelofte)
	B1K3	W2	promoot zijn werk				S1 t/m S4 4.4 Sprint presentaties met klant feedback
vak			vaardigheden 1 (OMG)				
			1.1 Loopbaan				
			2.1 Politieke-juridische dimensie				
			2.2 Economische dimensie				
			2.3 Sociaal-maatschappelijke dimensie				
			2.4 Vitaal Burgerschap				

en worden **individueel** beoordeeld

wordt **per team** beoordeeld

* = Sprintplanning elke sprint: beoordelen bij sprint 3.

BIJLAGE 4. VRAGENLIJST TNO

Creatief vermogen

ik vraag me af hoe iets ontdekt is

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik bedenk verschillende manieren om de opdracht uit te werken

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik zorg dat ik mijn opdracht begrijp voordat ik eraan begin

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik weet hoe ik mijn idee moet uitleggen zodat anderen begrijpen wat ik bedoel

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik ga door op mijn manier, ook als anderen vinden dat het anders moet

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik werk verder, ook als het even tegen zit

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik geef anderen feedback op hun werk, ook als ze daar niet om vragen

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik wil weten hoe iets echt werkt

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik bedenk nieuwe dingen

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik wil meer weten van mijn opdracht voordat ik eraan begin

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik kan uitleggen welke keuzes ik gemaakt heb

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik ga door op mijn manier, ook als anderen op een andere manier werken

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik werk verder, ook als het moeilijk is

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik geef anderen feedback op hun aanpak, ook als ze daar niet om vragen

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik vind het leuk na te denken over dingen om me heen

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Past
helemaal niet
bij mij

Past
helemaal bij
mij

Ik heb altijd veel ideeën als ik een opdracht krijg

1 2 3 4 5 6
Past
helemaal niet
bij mij

7
Past
helemaal bij
mij

Ik start pas met mijn opdracht als ik erover nagedacht heb

1 2 3 4 5 6
Past
helemaal niet
bij mij

7
Past
helemaal bij
mij

Ik kan uitleggen wat ik met mijn werk bedoel

1 2 3 4 5 6
Past
helemaal niet
bij mij

7
Past
helemaal bij
mij

Ik volg mijn idee, ook als anderen dat een minder goed idee vinden

1 2 3 4 5 6
Past
helemaal niet
bij mij

7
Past
helemaal bij
mij

Ik geef niet op als ik het even niet meer weet

1 2 3 4 5 6
Past
helemaal niet
bij mij

7
Past
helemaal bij
mij

Ik vraag anderen naar mijn werk te kijken

1 2 3 4 5 6
Past
helemaal niet
bij mij

7
Past
helemaal bij
mij

Ik verwonder me over dingen om me heen

1 2 3 4 5 6
Past
helemaal niet
bij mij

7
Past
helemaal bij
mij

Ik maak nieuwe dingen

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik kijk hoe ik mijn werk beter kan doen

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik vind dat mijn ideeën er mogen zijn

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik durf aan de slag te gaan, ook als het mis kan gaan

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik vraag anderen naar mijn werk te kijken, ook als het nog niet af is

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik vraag me af hoe iets zit

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik probeer meer manieren uit

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik denk na hoe ik mijn werk zo goed mogelijk kan doen

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik vertrouw op mijn ideeën

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Als ik een vraag niet meteen kan beantwoorden, werk ik toch verder

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik vraag anderen mee te denken over mijn ideeën

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik vind het leuk om nieuwe dingen te ontdekken

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik maak dingen die voor mij nieuw zijn

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik vertel anderen over mijn ideeën

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik onderzoek wat ik allemaal moet doen

1	2	3	4	5	6	7
Past						Past
helemaal niet						helemaal bij
bij mij						mij

Ik geef anderen feedback op hun werk, als ze daar om vragen

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

Past
helemaal niet
bij mij

Past
helemaal bij
mij

Ik merk dingen op die anderen vanzelfsprekend vinden

1 2 3 4 5
Past
helemaal niet
bij mij

6 7
Past
helemaal bij
mij

Ik kom zomaar op ideeën

1 2 3 4 5
Past
helemaal niet
bij mij

6 7
Past
helemaal bij
mij

Ik wil mijn werk graag goed doen

1 2 3 4 5
Past
helemaal niet
bij mij

6 7
Past
helemaal bij
mij

Ik denk mee met anderen over hun ideeën

1 2 3 4 5
Past
helemaal niet
bij mij

6 7
Past
helemaal bij
mij

Ik wil graag begrijpen hoe anderen dingen bedoelen

1 2 3 4 5
Past
helemaal niet
bij mij

6 7
Past
helemaal bij
mij

Ik stel vragen om dingen beter te begrijpen

1 2 3 4 5
Past
helemaal niet
bij mij

6 7
Past
helemaal bij
mij