



Universiteit
Leiden
The Netherlands

creatIef, Creatiever, creaTiefst? Onderzoek naar het belang en de werking van creativiteitstraining bij Bachelor of ICT-studenten
Blok, B.Z.

Citation

Blok, B. Z. (2020, December 1). *creatIef, Creatiever, creaTiefst? Onderzoek naar het belang en de werking van creativiteitstraining bij Bachelor of ICT-studenten*. SIKS Dissertation Series. Creativity & Innovation Foundation. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/138481>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/138481>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/138481> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Blok, B.Z.

Title: creatIef, Creatiever, creaTiefst? Onderzoek naar het belang en de werking van creativiteitstraining bij Bachelor of ICT-studenten

Issue date: 2020-12-01

3 Creativiteit trainen

beschouwing over creativiteitstraining in het algemeen en over het ontwikkelen van creativiteit binnen het onderwijs

In dit hoofdstuk geef ik een beknopt overzicht van de verschillende trainingen en lesprogramma's die er zijn om mensen – onder wie scholieren en professionals – te leren creatiever te zijn (§ 3.1). Daarnaast worden er verschillende argumenten besproken voor het geven van (meer) aandacht aan creativiteit in het onderwijs (§ 3.2). Zo ga ik onder meer in op de stand van zaken rondom creativiteitsontwikkeling in het onderwijs, dus niet speciaal gericht op ICT-onderwijs.

Eerder in dit proefschrift (§ 1.3.1) schreef ik dat creativiteit in zekere mate leerbaar lijkt. In de loop der tijd zijn er relatief veel verschillende soorten trainingen ontwikkeld om creatieve prestaties te bevorderen⁸⁷, die in dit proefschrift in het algemeen *creativiteitstraining* worden genoemd. Van de Kamp (2017) gaat er bijvoorbeeld vanuit dat er verschillende manieren zijn waarop de creativiteit van leerlingen in kunstonderwijs getraind kan worden. Lai et al. (2018, p. 28) concluderen eveneens dat creativiteit op diverse wijzen is te onderwijzen: “Creativity can be taught, particularly creative problem-solving and divergent thinking.” Tot slot noemt Ritter (o.a.: 2012) *creativiteitstraining* de meest voorkomende manier om creatieve (denk-)prestaties te bevorderen.

Algemene werking van creativiteitstraining

Er is relatief veel literatuur beschikbaar die aantoont dat *creativiteitstraining* over het algemeen werkt. Het gaat mij echter niet om het algemene effect van creativiteitstraining, hoewel dat geen onbelangrijk gegeven is – ook niet voor dit onderzoek, maar om het belang (*Deel I*) én de werking (*Deel II*) van creativiteitstraining voor *Bachelor of ICT-studenten*.

Niettemin noem ik hier vier voorbeelden ten behoeve van de algemene werking van creativiteitstraining. (i) Scott, Leritz & Mumford (2004a, p. 370) concludeerden: “Taken as a whole, these observations lead to a relatively unambiguous conclusion. Creativity training works.” (ii) Caughron, Peterson & Mumford (2011, p. 317) vatten het daarnaast als volgt samen:

“Systematic reviews of literature on creativity training demonstrated that using training to improve creativity can be highly effective.” (iii) Huang (2005, p. 50) kwam tot de volgende slotsom: “Generally, the result of average effect size indicates that the creativity training programs can effectively improve the scores of assessing creative thinking behavior.” (iv) Tot slot liet ook het omvangrijke *meta-analytisch* onderzoek van Hattie (2009) zien dat “creativity programs” (p. 155) in het onderwijs over het algemeen een groot positief effect ($d = .65$) hebben.⁸⁸

Creativiteitstraining & creatieve technieken

“Om tot goede ideeën te komen, kun je beginnen met het uitvoeren van één of meerdere creatieve sessies”, aldus Oskam et al. (2017, p. 181). Creativiteitstrainingen bevatten veelal dergelijke *creatieve sessies*, waarbij tevens zogeheten *creatieve technieken* worden ingezet. Zo ook bij enkele trainingen (zie later bij § 5.1) die bestudeerd zijn in het empirisch onderzoek van dit proefschrift. Over het algemeen zijn creatieve technieken (c.q. *creativiteitstechnieken*) hulpmiddelen om creatieve (denk-)processen te ondersteunen.^{89,90} Er bestaan honderden creativiteitstechnieken, waarvan het schier onmogelijk is om ze allemaal te noemen. Bovendien zou dat voorbijgaan aan de doelstelling van dit onderzoek (te weten: het belang van creativiteitsontwikkeling in het onderwijs, als opstap naar het dito belang en de werking voor BICT-studenten in het bijzonder).

Desondanks noem ik, puur ter gedachtevorming, acht relatief bekende creatieve technieken, zonder verder daarop in te gaan: (i) Osborn's *Brainstorming* (§ 1.4), (ii) de *Zes denkhoeden* van De Bono (1985), (iii) *SWOT* (o.a.: Higgins, 1994; Terhürne et al., 2012), (iv) *Mindmapping*⁹¹ (o.a.: Buzan et al., 1996), (v) *Superhelden* (o.a.: Bytbeier, 2002), (vi) *Ideas association* (o.a.: Collins, 2010), (vii) *Moodboarding* (o.a.: Michels et al., 2007; Rust et al., 2010) en (xiii) *Visualising Interactions* (o.a.: Boeijen van et al., 2020, p. 37).⁹²

87 (O.a.: Caughron et al., 2011; Huang, 2005; Ma, 2006; Perry, 2014; Rose et al., 1984; Scott et al., 2004b)

88 Volgens de consensus-vuistregel van Cohen (o.a.: 1988, 1992), is er bij een (Cohens's) d van ongeveer .20 sprake van een klein effect; vanaf .50 van een medium effect; en bij .80 van een groot effect. Deze vuistregel is een globale richtlijn en moet niet exact (geharnast) worden toegepast. Voor meer informatie over effectgrootte en de interpretatie daarvan, zie o.a.: § 8.2 en § 13.2.

89 (O.a.: Bakker, 1998; Boeijen van et al., 2020; Clegg et al., 2007; Glass R.L., 1995; Higgins, 1994; Michels et al., 2007; Oesch von, 1990; Rawlinson, 1987; Roozenburg et al., 1996; Terhürne et al., 2012; Vos de, 2010; Walravens, 2005; Wulfen van, 2009)

90 Uit de bronnen van *Voetnoot 87* blijkt dat er synoniemen bestaan voor *creativiteitstechnieken*, zoals: *creatieve technieken*, *creatieve denktechnieken*, *creatieve methoden*, *creativiteitsmethoden* en *innovatietechnieken*.

91 *Mindmapping* is, naast het ordenen van (gedachte)processen (zie *Bijlage 9*), zeer geschikt voor het bedenken van veel nieuwe, *out-of-the-box* (§ 1.3.2) ideeën, omdat vrij associëren en combineren daarvan kenmerken zijn (o.a.: Collins, 2010).

92 Zie voor deze en veel meer creativiteitstechnieken, naast de genoemde auteurs, onder meer: *Creativity techniques: A complete guide* (Blokdijk, 2019); *Problemen Oplossen met Creatieve Technieken* (Walravens, 2005); de *Creativity Technique Selector* (Hagemann, 2014); de website *Mycoted.com* (Beckett, 2014); een overzicht van *Creativity Techniques* (Wikipedia, 2017); en de website *Creatingminds.org* (Straker, 2014).

Verder bestaat dit hoofdstuk uit de volgende drie secties: *Soorten creativiteitstraining* (§ 3.1); *Creativiteitsontwikkeling & onderwijs* (§ 3.2); en *Hoofdstukconclusies* (§ 3.3).

3.1 Soorten creativiteitstraining

Omdat creativiteit een generieke vaardigheid is van mensen, en omdat creativiteit leerbaar is, is het logisch dat er her en der creativiteitstrainingen worden verzorgd. Er bestaan meerdere soorten creativiteitstrainingen. Het is echter nog niet tot een standaardrubricering gekomen.⁹³ Voorafgaand aan dit onderzoek was het eveneens onbekend tot welke categorie creativiteitsprogramma's de trainingen behoorden die ik later empirisch ben gaan onderzoeken (zie *Deel II*). Dat vond ik echter wel relevant om te weten, mede omdat een dergelijke inventarisatie meer inzicht zou kunnen bieden in het fenomeen creativiteitstraining.

Deze sectie vervolg ik met vier verschillende rubriceringen inzake creativiteitstraining, respectievelijk afkomstig van de volgende auteurs: (i) Rose & Lin; (ii) Scott, Leritz & Mumford; (iii) Huang; en (iv) Ma.

- (i) Rose & Lin (1984) verdeelden creativiteitstraining in zes groepen:
 - a. Creative Problem Solving;
 - b. Covington's (1974) Productive Thinking
 - c. *Purdue Creative Thinking* (1971; Feldhusen et al., 1970);
 - d. *Diverse trainingsprogramma's* die verschillende facetten van creativiteit combineren;
 - e. *Schoolprogramma's*, bedoeld om de creativiteit van studenten te ontplooien;
 - f. *Overige programma's*, zoals: creatieve dramaturgie, transcendentale meditatie programma's en trainingen rond kinesthetische, anders gezegd: lichaamsbeweging of bewegingszin betreffende ervaringen.
- (ii) Scott et al. (2004a) categoriseerden de trainingen op grond van de volgende facetten van creativiteit:
 - a. Divergent denken;
 - b. Probleemoplossingen;
 - c. Performance;
 - d. Attitude & gedrag.
- (iii) Huang (2005) maakte de volgende onderverdeling:
 - a. Creative Problem Solving;
 - b. *Trade name*. Trainingen die bekend staan onder een (merk-) naam, zoals: *Khatena*, *Productive Thinking*, *Purdue* en *Renzulli*;
 - c. *Diverse creativiteitstrainingen*, waaronder *creatieve zelfontwikke-*

- ling* en incidentele creativiteitsworkshops van facilitators, zoals (gast-)docenten;
 - d. *Schoolprogramma's die bedoeld zijn om creativiteit te bevorderen*, als daar zijn het leren van een tweede taal, en bijvoorbeeld computer-, muziek- en kunstlessen;
 - e. *Resterende creatieve technieken*, zoals: verbeeldingskracht en incubatie (zie tevens § 1.2.2);
 - f. *Buitengewone creativiteitstrainingen*, met aspecten als: humor⁹⁴, waarneming, intuïtie, attitude, gedrag, motivatie en zelfbeheersing.
- (iv) Ma (2006), bracht creativiteitstrainingsprogramma's onder in 15 categorieën (tien plus vijf).
 - 1. *Simple ideation training*, een programma waarbij deelnemers zoveel mogelijk ideeën of oplossingen leren bedenken, zonder gebruikmaking van andere technieken;
 - 2. *Brainstorming* (zie tevens § 1.4.2);
 - 3. *Incubation*. Incubatie (o.a. § 1.2.2) is gebaseerd op het loslaten, het tijdelijk afstand nemen van een probleem, waarbij onderbewuste hersenactiviteiten mogelijk leiden tot diep inzicht, dat zich op een totaal onverwacht moment aan het bewustzijn kan openbaren: de *illuminatie* (§ 1.2.2),
 - 4. *Forced relation of Geforceerd combineren* (o.a.: Kotler, 1991). Het principe van deze training is dat er ideeën tot stand komen door het leggen van relaties met en tussen objecten uit de directe omgeving;
 - 5. *Catalog*. Bij *catalog* is het de bedoeling om het aantal ideeën te laten toenemen door te grasduinen in een geordende lijst van objecten;
 - 6. Bij *Part improving* specificceert men onderdelen of kenmerken van een object of een subject, die men daarna probeert te veranderen of te verbeteren;
 - 7. *Morphological synthesis*, heeft ten doel dat men zoveel mogelijk vernieuwende combinaties bedenkt met verschillende dimensies van een probleem, die men vooraf heeft geïdentificeerd;
 - 8. Met *Attitude training* stimuleert men een positieve houding ten aanzien van creativiteit, door bijvoorbeeld: mensen hun angst leren overwinnen om creatief te zijn, ze leren bewust te zijn van de relevantie van een open geest bij creativiteit en leren open te staan voor nieuwe ideeën, en mensen leren beseffen dat creativiteit van belang is voor de samenleving, hun interesses en persoonlijke ontwikkeling;
 - 9. *Synectics*. Deze term, van Griekse herkomst, betekent het samenvoegen verschillende en ogenschijnlijk irrelevante elementen tot een coherent, betekenisvol geheel. Gordon's (1961)

- definitie van *Synectics* is: "Making the strange familiar by means of analysis, generalization, metaphor, and analogy; and making the familiar strange by means of looking at the problem from a different point of view, especially from the opposite side" (uit: Ma, 2006, p. 439);
- 10. *Idea checklist/SCAMPER*. Osborn (1963) introduceerde de *Idea checklist*. Eberle (1977, 2008) echter werkte *Idea checklist* uit tot het acroniem *SCAMPER*, een trainingmethode waarmee men vragen leert stellen over een probleemstelling, om zo tot oplossingen te komen. *SCAMPER* staat voor:
 - a. *Substitute*: wat is vervangbaar of kan anders?
 - b. *Combine*: welke combinaties zijn er mogelijk?
 - c. *Adapt/Adjust*: valt er iets over te nemen, aan te passen of toe te voegen?
 - d. *Magnify/modify/minify*: wat is uit te vergroten, modificeerbaar en/of te verkleinen?
 - e. *Put to other uses*: wat kan er nog meer mee; is het bijvoorbeeld voor een andere markt bruikbaar?
 - f. *Eliminate*: wat is er verwijderbaar, tot op de kern?
 - g. *Reverse/rearrange*: wat valt er om te draaien en te veranderen aan de volgorde?

De grondgedachten achter *Idea checklist/SCAMPER* zijn: (i) dat het trainen van creativiteit mogelijk is, met name creatieve verbeeldingskracht (*Creative imagination*, zie ook § 7.2.1); en (ii) dat ieder nieuw idee een combinatie is van bestaande dingen (§ 1.4).

Daarnaast noemde Ma nog vijf categorieën trainingsprogramma's, waarbij het veelal gaat om samenvoegingen van bepaalde hierboven genoemde rubrieken en/of methodieken:

- 11. *Computer-aided creativity training*. Hierbij maakt men gebruik van *graphic design* software. Een grafisch ontwerp, een logo bijvoorbeeld, vereist namelijk het nemen van beslissingen omtrent de aard van een probleem, en het combineren en uitsellecteren van informatie, kennis en mogelijke oplossingen;
- 12. Feldhusen's *Purdue Creative Thinking*.⁹⁵ Deze creativiteitstraining bestaat uit 28 lessen in de vorm van geluidsopnamen, met de bedoeling om via instructies en oefeningen *fluency*, *flexibility*, *originality* en *elaboration* van de deelnemers te versterken, anders gezegd: het *divergent denken* te stimuleren (zie o.a. § 1.3.2);
- 13. *New directions in creativity*. Dit programma is ontworpen voor docenten, als hulpmiddel het creatief denken van leerlingen, tot ongeveer 14-jarige leeftijd, te ontwikkelen (Renzulli, 2000). Ook deze creativiteitstraining is bedoeld ter versterking van *fluency*, *flexibility*, *originality* en *elaboration*;
- 14. *Khatena's Training Method*.⁹⁶ Deze creativiteitstraining is gebaseerd op vijf principes: clichés doorbreken, ideeën herschikken,

- analogieën zien, informatie herstructureren, en afzonderlijke elementen verbinden tot een nieuw geheel (synthese); en
- 15. *Creative Problem Solving*.

Creatief problemen oplossen

De categorie *creatief problemen oplossen* kent een opmerkelijk onderscheid, want feitelijk bestaat deze rubriek uit twee groepen die nogal verwarrend overkomen, namelijk: (a) *Creative Problem Solving* (CPS), en (b) *creative problem solving*. CPS is auteursrechtelijk beschermd en *creative problem solving* is de algemene term. Omdat de verwarring enigszins te verhelderen, geef ik een korte uitleg van beide begrippen. Bovendien besteed ik er hier extra aandacht aan omdat enkele trainingen in het empirisch onderzoek van deze dissertatie daar varianten van zijn (zie *Deel II*).

A: Creative Problem Solving (trademark). CPS is één van de eerste, meest verspreide (Puccio et al., 2010), en meest effectieve (Ma, 2006) creativiteitstrainingen ter wereld.

CPS is ontwikkeld en auteursrechtelijk beschermd door Osborn (1952, 1953), de man die ook *Brainstorming* bedacht (§ 1.4.2), en Parnes (1967). Alhoewel de basis al in ruim 25 jaar eerder door Wallas (1926) werd geïntroduceerd (§ 1.2.2). CPS is een manier van problemen oplossen waarbij creativiteit volgens een bepaalde structuur wordt ingezet om oplossingen te bedenken. Osborn beschreef in zijn boek "Wake up your mind: 101 ways to develop creativeness" (1952), zeven stadia van de eerste CPS-versie (1.0): *oriëntatie*, *preparatie*, *analyse*, *hypothese*, *incubatie*, *synthese* en *verificatie*. CPS is mettertijd doorontwikkeld. Zo bestaat versie 6.1 in de kern uit nog slechts vier stadia.⁹⁷

- 1. Tijdens de eerste fase, *Understanding the Challenge* (voorheen: *Problem*), wordt het probleem verkend, geïdentificeerd, gedefinieerd, geherformuleerd en geconstrueerd.
- 2. Daarna, bij *Generating Ideas*, ook *ideeënfase* genoemd, bedenkt en verzamelt men ten eerste zoveel mogelijk verschillende ideeën voor oplossingen (*fluency*), die kunnen leiden tot een nieuw product, dienst, proces of andere innovatie. Dat gebeurt zonder enige vorm van kritiek, zoals bij *Brainstorming* (§ 1.4.2). In de ideeënfase wordt er vooral beroep gedaan op het *divergent denkvermogen* van de participanten (§ 1.3.2).
- 3. Tijdens de derde fase, *Preparing for Action*, worden de gegeneerde ideeën geanalyseerd, geselecteerd, verijnd en eventueel uitgewerkt tot prototypes. Bij deze fase staat *convergent denken* voorop (zie eveneens § 1.3.2). Daarnaast brengt men in dit stadium factoren in kaart die mogelijk invloed hebben op succesvolle implementatie van de oplossingen.
- 4. *Planning your Approach*, is de vierde component van CPS versie 6.1. Het is bedoeld om een plan van aanpak en conceptplanning te realiseren, via inschatting van taken, ontwerp- en fabricageprocessen (R&D).

⁹³ De ontwikkelingen op gebied van creativiteitsprogramma's staan overigens niet stil. Zo is er vrij recentelijk nog onderzoek gedaan naar de invloed van het gebruik van mobiele telefoons, tijdens dergelijke programma's, op de creativiteit van studenten in het hoger onderwijs (Jahnke et al., 2020).

⁹⁴ (Meer informatie over humor in relatie tot creativiteit, zie o.a.: Bono de, 1992; Glăveanu, 2019; Kaufman, 2009; Kuipers, 2001; Runco et al., 2011; Vásquez, 2019)

⁹⁵ (O.a.: Feldhusen et al., 1971; Feldhusen et al., 1970)

⁹⁶ (O.a.: Kathena, 1970a; 1970b, 1971a, 1971b, 1973a, 1973b; Kathena et al., 1972; Kathena et al., 1973)

⁹⁷ (O.a.: Isaksen et al., 2004, 2013; Ma, 2006)

B: creative problem solving (de algemene term). Naast *Creative Problem Solving* (CPS) – wat dus een handelsnaam is – bestaan er andere modellen en trainingen voor het (creatief) oplossen van problemen (o.a.: Puccio et al., 2010). “In the literature of psychology, sociology, education, or training and organizational development, the common phrase, *creative problem solving*, has been used to describe many models, which may or may not have any common origins or structure” (Isaksen et al., 2004, p. 75). Deze trainingen worden aangeduid als *creative problem solving*, met kleine letters dus.

Resumé: wanneer men in het algemeen schrijft over trainingsprogramma’s waarbij creativiteit wordt ingezet voor het bedenken van probleemoplossingen dan bezigt men de term *creative problem solving*, met kleine letters. Daarentegen wordt de term *Creative Problem Solving* (CPS), met hoofdletters, gebruikt wanneer het gaat om het trainingsprogramma van Osborn & Parnes (o.a.: Osborn, 1953; Parnes, 1967).

Relatie tussen problemen oplossen en creativiteit

De bovenstaande toelichting op het creatief oplossen van problemen, suggereert tevens dat er een relatie is tussen problemen oplossen en creativiteit. Dat daarvan sprake is, kon al eerder (§ 1.3) worden opgemaakt uit de woorden van Kaufman et al. (2008, p. 17): “The usefulness of divergent thinking is obvious, hence its importance within the study of creativity and problem solving.” Ik geef daarvan nog drie voorbeelden. (i) Kirton’s (2003, p. 26) mening over *problem solving* in het algemeen luidt zelfs: “Problem solving is the key of [to (pp. 2, 8)] life.” Dat is zowel individueel op mensen van toepassing, als in groepsverband (bijvoorbeeld: teams, bedrijven en organisaties). (ii) Daarnaast schrijft Roberto (2019): “We need creativity more than ever thought. We have perplexing problems to solve in education, healthcare, and poverty” (pp. 12-13). (iii) En als laatste voorbeeld betoogt Kirton (2003), mede door de bevindingen van andere auteurs, dat het oplossen van problemen in nauw verband staat met creativiteit (p. 136):

Creativity, problem solving, and decision making are closely related, even to the point where it becomes difficult to make a sharp distinction as to whether they are different words for the same thing or interrelated facets of the same cognitive operation underpinning the generation and resolution of novelty, i.e., the operations of cognitively driven change.

5-I training program

Tot slot belicht ik het zogeheten *5-I trainingsprogramma*, omdat dit vrij recentelijk is ontwikkeld (Gu X. et al., 2019). Deze training kent de volgende vijf componenten: (i) *Inclination*, (ii) *Ideation*, (iii) *Interaction*, (iv) *Identification* en (v) *Inspiration*. Het *5-I programma* omvat tevens de *4P’s van Creativiteit* (zie § 1.2.2): persoon, plaats (*press*), proces en product.

1. Het doel van *Inclination* is de bevordering van creatief denken op grond van persoonlijkheidskenmerken, zoals openstaan voor ervaringen, dubbelzinnigheid en flexibiliteit. Voor wat betreft de *4P’s van Creativiteit* richt *Inclination* zich op de *persoon*.
2. Bij *Ideation* gaat het met name om het genereren van ideeën (zie o.a. § 1.3.2 en § 1.4.1). Het valt qua *4P’s* onder *proces*.
3. *Interaction* is gericht op creatieve inspanningen, zowel fysieke als interpersoonlijk. Volgens de *4P’s* hoort *Interaction* bij *plaats* (*press*).
4. *Identification* is bedoeld om kinderen te trainen in het genereren van creatieve ideeën en in het evalueren en herkennen van creatieve ideeën. Het richt zich op *product*, aangaande de *4P’s van Creativiteit*.
5. De bedoeling van *Inspiration* is het stimuleren van de motivatie om creatief te zijn. Creatieve inspiratie wordt beschouwd als een motiverende factor ter ondersteuning van het creatieve *proces* (zie o.a. § 11.1).

3.2 Creativiteitsontwikkeling & onderwijs

“Creative knowledge supports thinking in new ways, experimenting with new ideas and solutions, and building new knowledge”

R. Keith Sawyer (2019, p. 93).

Gezien het belang van creativiteit (zie *Hoofdstuk 1* en *Hoofdstuk 2*) lijkt het logisch dat er in het onderwijs aandacht en tijd is voor creativiteitsontwikkeling. Het nut daarvan wordt onderstreept in een rapport uit 2013 (Knottnerus et al.) van de *Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid* (WRR):

Er is er een forse kwaliteitsslag in het onderwijs nodig. De kwaliteit van het onderwijs in Nederland is altijd goed geweest, maar gaat inmiddels voorzichtig achteruit (p. 14). (...) Onderwijs moet geen grote discipline-soefening zijn om mensen geschikt te maken om te werken in grote bedrijven. In een kennis- en dienstensamenleving zijn differentiatie en creativiteit veel belangrijker. Vanuit het perspectief van innovatie valt zelfs goed te verdedigen dat het primaire doel van onderwijs zou moeten liggen in het leren zien van kansen. Innovatief vermogen is in essentie immers het vermogen om te zien hoe iets beter, sneller of goedkoper kan. Het stimuleren van creativiteit is in dat opzicht een van de belangrijkste vaardigheden die een onderwijsinstelling over kan dragen (p. 265).

Naast de WRR bepleiten vele auteurs, vaak al sinds decennia, dat creativiteit prominent en structureel thuishoort in het onderwijs, zoals: Wolters (1977, 1980), Vaags (1981), A.J. Cropley⁹⁸ (1999b), Sternberg (2002; 2007),

Vint (Vint, 2005, 2006), Delnooz (2008) en Robinson (NACCCE, 1999; Robinson, 2013).⁹⁹ Ma (2006) verwoordde dat bijvoorbeeld als volgt:

The evolution of civilization depends on innovation, and innovation depends on creativity. In the economy, innovation is decisive for one product to gain a share of the market. Therefore, it is undoubtedly important to nurture and enhance creativity in students (p. 435).

Daarnaast adviseerde de *Onderwijsraad* (2012b, p. 10) als volgt: “Ook de inzet op de creativiteit en het zelfstandig denkvermogen van leerlingen en studenten acht de raad van groot belang”. Dat lijkt op een herhaling van wat de raad al in 1970 schreef aan de toenmalige staatssecretaris van het ministerie van Onderwijs en Wetenschappen:

De Afdeling zou in ieder geval voor het vak handvaardigheid liever het accent gelegd zien op de creativiteit in het algemeen. Hierbij ware te denken aan inzicht in de functie en betekenis voor individu en maatschappij van de menselijke creativiteit in al zijn facetten” (Verhaak et al., pp. 2-3).

Batey (2011) betoogt bovendien dat creativiteit zelfs de belangrijkste combinatie van vaardigheden is voor deze tijd (c.q. de 21^{ste} eeuw) én voor daarna. Ook Piirto (2011a), Baas et al. (2015), Eagleman & Brandt (2017), Lai et al. (2018), Ritter et al. (2019) en Gu et al. (2020) vermelden dat belang. En Osborn, de grondlegger van ondermeer *Brainstorming* (§ 1.4.2) en *Creative Problem Solving* (§ 3.1), zei het al in 1948 (p. 322): “To induce creativity, educators should do their best to arouse enthusiasm for imaginative thinking, encourage every creative effort on the part of their pupils, to act as creative coaches” (zie ook: Osborn, 1991, p. 176).

Dan zijn er nog enkele voorbeelden die dezelfde kant op wijzen. Aldus schreef Ritter (2018): “We moeten en kunnen veel creatiever worden. (...) Het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap zou het meten van creativiteit op scholen moeten aanmoedigen.” Als tweede voorbeeld pleitte Bransen (2019) zelfs voor een hele andere vorm van onderwijs. Zo levert het bestaande systeem in Nederland volgens hem (p. 1): “(...) geen creatieve nieuwsgierige mensen op, maar passieve reproduceerders van kennis.” Daarnaast concludeerde Kiroğlu (2017, p. 418): “As innovation is the main competitive advantage factor for companies and also countries in today’s globalized economy; in order to initiate and improve innovation, government policymakers must launch creative education systems in their countries. (...) So if the education systems are launched to discover and enhance the creativity of students, there will be creative adults. I mean by creative adults, innovative and entrepreneurial workforce.” Als laatste voorbeeld betogen Beghetto et al. (2015, p. 1): “Creativity is a hot topic today. It is listed as one of the essential 21st-century skills and widely acknowledged by schools, organizations, and leaders as vital to individual and organizational success.”¹⁰⁰

99 (Zie tevens: Bakker, 1998; Biemans et al., 2017; Blok, 2016, 2017; Bransen, 2019; Charyton et al., 2009, p. 79; Eubanks, 2009, p. 229; Gaspersz, 2006a; Hoopen ten et al., 2008; 2006a, p. 55; 2006b, p. 53; 2012b, p. 10; Ritter, 2018; Robinson, 2006; Schwab, 2015, p. 49; Uptis, 2014, p. 2; Vint, 2006, p. 1276)

100 (Zie tevens: Beghetto et al., 2013; Kaufman, 2009)

Sawyer (2019) vindt dat het in het algemeen slecht gesteld is met de aandacht die creativiteit krijgt in het onderwijs. En dat het niet met de juiste instelling gebeurt, als daar al aandacht aan wordt besteed. Sawyer is bovendien van mening dat de verankering van het stimuleren van creatieve vermogens pas goed kan gebeuren wanneer er sprake is van een *creatieve cultuur* binnen de hele school. Een creatieve attitude die vooral ook gedragen wordt vanuit de directie, en niet enkel door (een paar) docenten. Het bieden van *creatief onderwijs* is een collectieve onderneming (Cremin et al., 2014). Sawyer spreekt niet voor niets, door zijn hele boek heen, over “creative teachers”, “creative classrooms” en “creative schools”. Ook Eagleman & Brandt (2017) schrijven in hun boek over “creative schools”, naast “creative learning”. Sawyer’s bevindingen zijn met name gebaseerd op het Amerikaanse onderwijs, en die van Eagleman & Brandt op het onderwijs in Groot-Brittannië. Echter, op grond van mijn ervaringen in en met het Nederlandse onderwijssysteem, kan ik het volmondig met hen eens zijn in dat opzicht.

In deze sectie licht ik verder de volgende twee thema’s nader toe: *Voornemens & plannen inzake creativiteitsontwikkeling in het onderwijs* (§ 3.2.1); en *Realiteit inzake creativiteitsontwikkeling in het onderwijs* (§ 3.2.2).

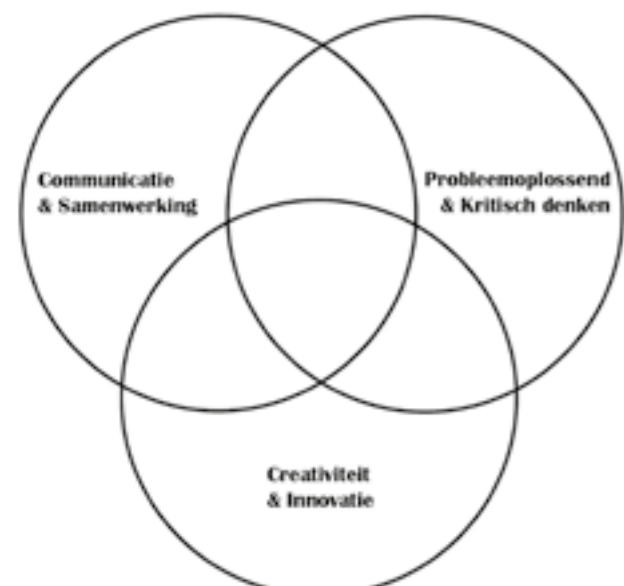
3.2.1 Voornemens & plannen inzake creativiteitsontwikkeling in het onderwijs

“To prepare children [students/people] for our complex and fastchanging world, it is essential to cultivate their creative thinking skills”

Xiaojing Gu, Ap Dijksterhuis & Simone M. Ritter (2019, p. 1), Radboud Universiteit, Nijmegen.

Het niet uitsluitend bij pleidooien gebleven. Want, het belang van creativiteitsontwikkeling in het onderwijs heeft daadwerkelijk een plek gekregen in verschillende voornemens en plannen, ook al is dat (vaak) nog op incidentele basis. Er zijn twee dingen die daar mogelijk aan hebben bijgedragen: (i) creativiteit is prominent aanwezig in de zogeheten *21st Century Skills*, oftewel *21st Eeuwse Vaardigheden* (zie *Figuur 11*); én (ii) door het standpunt van de WRR (Knottnerus et al., 2013) dat er (zeker tot dan toe) geen structureel beleid was met betrekking tot de *21st Eeuwse Vaardigheden* en dat de overheid op grond daarvan de inhoud van het onderwijs structureel moet gaan herzien.

98 D.H. Cropley is de zoon van de inmiddels gepensioneerde wetenschapper A.J. Cropley (Cropley A.J., 2008).



Figuur 11. '21st Century Learning & Innovation Skills', subset van 21st Eeuwse Vaardigheden (naar: Trilling et al., 2009).¹⁰¹

De zogeheten 21st Century Skills zijn samengesteld door prominente spelers uit de samenleving. Het begrip laat zich kort omschrijven als vaardigheden die nodig zijn om goed te kunnen functioneren in de huidige en de toekomstige maatschappij.¹⁰² Gezien dat belang is het logisch dat 21st Eeuwse Vaardigheden een leidraad vormen in diverse rapporten en voornemens inzake het beleid over onderwijs van nu en de toekomst. De rol van creativiteit hierin blijkt bijvoorbeeld uit een adviesrapport van de *Onderwijsraad* uit 2012 (p. 10): "In vrijwel alle modellen die de benodigde competenties voor de toekomst schetsen – de zogeheten '21st Century skills' – komen sociaal en/of cultureel bewustzijn en creativiteit terug."

Een concreet rapport waarin de 21st Century Skills centraal staan, waaronder dus creativiteit, is dat van de *Commissie Kennisbasis Pabo* (Jong de L. et al., 2017). Deze commissie heeft zich, in opdracht van *Vereniging Hogescholen* (voorheen *HBO-raad*), gebogen over de benodigde vakkennis van beginnende leerkrachten, naast taal, rekenen en didactische vaardigheden. Daar is creativiteit er één van:

Creativiteit wordt vaak als onmisbaar beschouwd om te kunnen functioneren in de 21^{ste} eeuw. Het onderwijs roert zich op dit gebied. Zo heeft de *Onderwijsraad* geadviseerd om te gaan werken aan curriculum-vernieuwing en daarbij de 21st century skills, waaronder creativiteit, aandacht te geven.¹⁰³ Aan de verschillende pleidooien voor aandacht voor creativiteit binnen het onderwijs liggen economische en niet-economische motieven ten grondslag. Creatieve gedachten zijn nodig voor innovatiekracht, die moet leiden tot meer banen, productie en diensten. (...) Er zijn mensen die stellen dat de creativiteit van kinderen eerder wordt afgeleerd dan wordt gestimuleerd. Als dat zo is, zou dat niet alleen jammer zijn voor hun creatieve vermogens, maar ook voor de motivatie, de diepgang van hun leren en voor de prestaties. Die blijken namelijk te stijgen wanneer tijdens het leren en ontwikkelen de creatieve vermogens worden benut (2017, p. 1).

Taal en rekenen zijn in Nederland de zogeheten "kernvakken" (o.a. *Rijks-overheid*, 2010). Er ligt veel nadruk op deze vakken in het onderwijs, en als zodanig mogen ze gezien worden als de belangrijkste vakken.¹⁰⁴ Volgens diverse auteurs zou creativiteit net zo belangrijk kunnen zijn als taal en rekenen, omdat beide vakken creatief denken vergen.¹⁰⁵ Dat is tevens af te leiden uit Sternberg's *Succesvolle Intelligentie* (§ 1.3.1). Feitelijk is ieder vak gebaat bij creativiteit (Ferrari et al., 2009). In dat opzicht is creativiteit vakoverstijgend en vakdoorsnijdend. Als voorbeeld citeer ik Lucas et al. (2013) van *Organisation de Coopération et de Développement Économiques* (OECD): "Most people agree that schools need to develop creativity in students just as much as they need to produce literate and numerate learners" (p. 6).¹⁰⁶ Ondanks zijn positieve bevindingen, en die van vele andere auteurs, concludeert Lucas (2019) dat het effect van creativiteit vooral nog relatief klein is bij de uitkomsten van het taal- en rekenonderwijs. Al met al mag worden opgemaakt dat creativiteit (creatief denken) relevant is bij de kernvakken taal en rekenen, en wellicht bij ieder vak. En dat creativiteit daarom meer aandacht zou mogen krijgen in het onderwijs. Aandacht voor creativiteit en creativiteitsontwikkeling is ook terug te vinden bij *OnsOnderwijs2032*, een nationale, maatschappelijke dialoog over de toekomst van het onderwijs.¹⁰⁷ De verschillende bijdragen aan dat initiatief – van uiteenlopende personen en organisaties – zijn ingedeeld in 14 thema's. *Zelfontplooiing en creativiteit* is er één van. Voorts heeft 18 % van de inhoudelijke bijdragen (3132 van de ruim 17.000) betrekking op dit thema (Maessen et al., 2015) – de bijna zeventuizend bijdragen over

OnsOnderwijs2032 zelf niet meegerekend. Ter vergelijking noem ik de bijdragen over twee andere thema's: (i) *Pesten* (1661), half zoveel als over *Zelfontplooiing en creativiteit* (3132); en (ii) *Rol van de leraar* (1072), drie keer minder dan *Zelfontplooiing en creativiteit*.

Creativiteit krijgt eveneens ruim aandacht in het eindrapport van *OnsOnderwijs2032* (Schnabel et al., 2016). Het wordt daarin echter niet genoemd als een apart thema. In dat rapport is creativiteit ("creëren") namelijk ondergebracht onder het zogenoemde leergebied *Vakoverstijgende vaardigheden* (zie *Figuur 12*).



Figuur 12. Het (voormalig) model 'Visie op toekomstgericht onderwijs' (*OnsOnderwijs2032*, 2016).

101 Opvallend aan de 21st Eeuwse Leer & Innovatievaardigheden is de overeenkomst met Sternberg's *Succesvolle Intelligentie* (§ 2.3.1). Zo is bij beide creativiteit één van de drie essentiële componenten.

102 (O.a.: Allen et al., 2012; Houtkoop et al. 2012; P21, 2015; Trilling et al., 2009)

103 (*Onderwijsraad*, 2014a)

104 Zie § 3.2, en (o.a.: Blok, 2016; CITO, 2009; *Rijks-overheid*, 2010, 2013b)

105 (O.a.: Baas et al., 2015; Beghetto et al., 2015, 2017; Ferrari et al., 2009; Karwowski et al., 2020; Stalpers et al., 2019; Tak et al., 2019)

106 "De Nederlandse afkorting voor OECD is OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) De OESO is een organisatie opgericht door dertig lidstaten, die allen het belang van marktwerking en democratie onderschrijven. (...) Hoofddoel van de organisatie is het ondersteunen van nationale regeringen bij het maken van internationale vergelijkingen en onderzoeken ter ondersteuning van de beleidsvorming op het niveau van de lidstaten. (...) De OESO is in eerste instantie gericht op het ondersteunen van economische ontwikkeling van de lidstaten: economische groei, meer werkgelegenheid, financiële stabiliteit, verhogen van de levensstandaard en het bijdragen aan internationale handel. De OESO richt zich evenwel ook op internationale vergelijkingen betreffende onderwerpen die raken aan die economische ontwikkeling, zoals de kwaliteit van het bestuurlijke systeem en niet in de laatste plaats het onderwijs" (OECD, 2008, p. 3). De hoofdthema's waarop OESO onderzoek doet, vergelijkingen maakt en in adviseert zijn: Economie, Milieu en duurzame ontwikkeling, Welzijn, werkgelegenheid en onderwijs, Financieel systeem, Governance en Innovatie.

107 *OnsOnderwijs2032* is een initiatief van de overheid. De organisatie van *OnsOnderwijs2032* (2014) was gehuisvest in het kantoor van de *Sociaal Economische Raad* (SER) te en Haag. Medio 2017 is het project afgerond. De doorontwikkeling wordt uitgevoerd door *curriculum.nu* (zie de gelijknamige website), eveneens op initiatief van de overheid.

Tegenslag & hoe nu verder?

Medio 2017 (zie: Rijksoverheid) heeft de Tweede Kamer een motie aangenomen waarin het leergebied *Vakoverstijgende vaardigheden* is verwijderd uit de curriculumherziening. Sindsdien is de aandacht voor dat leergebied logischerwijs afgenomen.

Daarmee is tevens de mogelijkheid komen te vervallen voor het opzetten van een zogeheten *ontwikkelteam* op het gebied van *Vakoverstijgende vaardigheden*, waaronder dus creativiteit. Zo'n ontwikkelteam – bestaande uit (groeps-)leerkrachten uit het primair onderwijs, vakleerkrachten uit het voortgezet onderwijs en schoolleiders – formuleert en beproeft “bouwstenen” die “bijdragen aan duidelijke kerndoelen en eindtermen, zodat het voor leraren en scholen duidelijker is wat wel en niet van hen wordt verwacht” (Dekker, 2016c, pp. 1-2). Maar, omdat het leergebied *Vakoverstijgende vaardigheden* er nu niet meer is, kunnen docenten en andere betrokkenen uit het onderwijs zich dus niet wenden tot dat ontwikkelteam, voor specifieke vragen en advies. In het licht van de eerdere aanbevelingen en suggesties van wetenschappers, en andere prominenten, lijkt het een gemiste kans.¹⁰⁸

Deze gang van zaken is kenmerkend voor het thema creativiteit in het onderwijs: de verschillende pleidooien voor méér aandacht voor creativiteitsontwikkeling in het onderwijs vertalen zich wel naar plannen en voornemens, maar creativiteitsontwikkeling (b)lijkt ook weer uit die plannen en voornemens te verdwijnen.¹⁰⁹ Dat zou te maken kunnen hebben met het gegeven dat tijd beperkt is in het onderwijs; aandacht voor het één gaat ten koste van aandacht voor het andere. Alhoewel dat uiteraard ook geldt voor elke andere nieuwe *bouwsteen* binnen de leergebieden. De vraag rijst nu: wat wordt er in de praktijk gedaan aan creativiteitsontwikkeling in het onderwijs?

3.2.2 Realiteit inzake creativiteitsontwikkeling in het onderwijs

Het reguliere onderwijs in Nederland begint bij *Primair Onderwijs* (PO). Daar wordt de basis gelegd voor verder onderwijs. Zo is het PO een voorbereiding op *Voortgezet Onderwijs* (VO). Dat wordt benadrukt door de zogeheten *Doorlopende Leerlijnen* en *CITO-toetsen*.¹¹⁰ Wanneer er aandacht ontbreekt voor bepaalde basisvaardigheden in het PO, of dat er slechts beperkt aandacht voor is, dan ligt het voor de hand dat dit doorwerkt in het VO en het daaropvolgende onderwijs. Daarnaast weet ik vanuit mijn beroepsmatige ervaring - alsmede de vele informele gesprekken die ik gevoerd heb (en nog steeds voer) in mijn professionele netwerk - dat onderwijsbreed (dus van PO tot WO) creativiteitstraining over het algemeen ontbreekt. Al begint daar tegenwoordig, zoals eerder genoemd (§ 3.2.1), incidenteel wat verandering in te komen. Een en ander geeft aan dat er geen structureel algemeen onderwijsbeleid is voor wat betreft creativiteitsontwikkeling.

Al met al is dat de reden waarom ik mij in dit hoofdstuk voornamelijk heb gericht op de stand van zaken voor wat betreft creativiteitsontwikkeling in het PO, als uitgangspunt dus voor verder onderwijs.

Weinig aandacht voor 21^e Eeuwse Vaardigheden

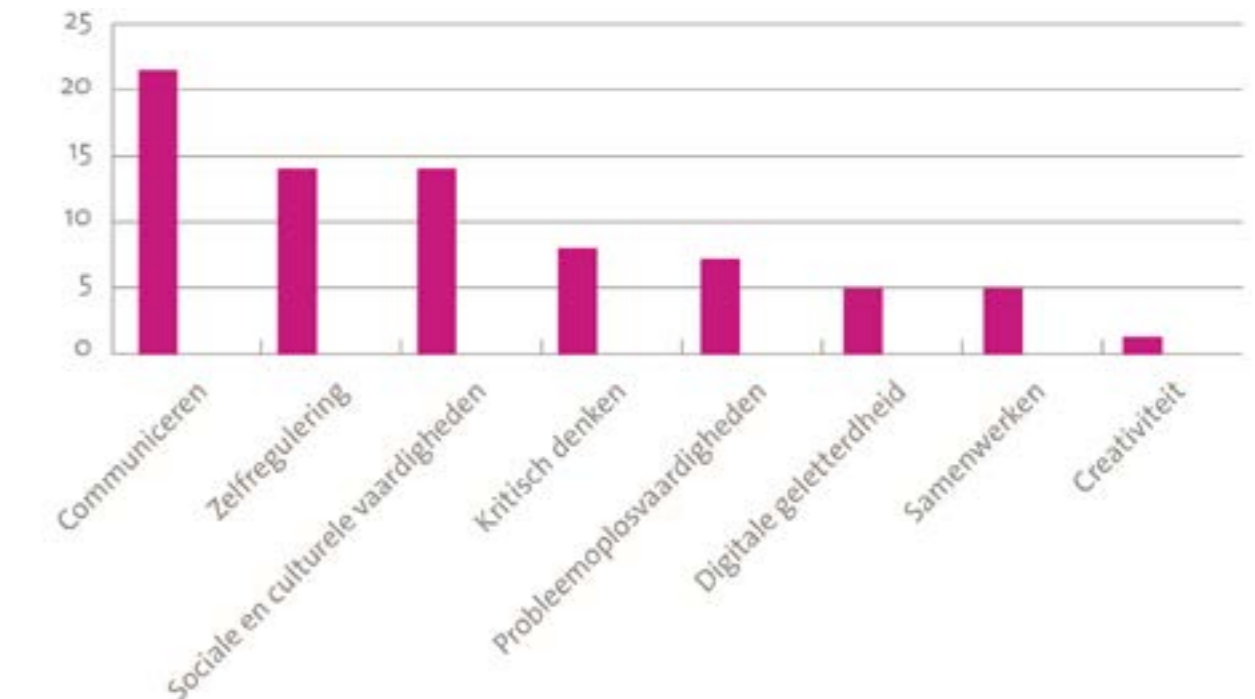
21^e Eeuwse Vaardigheden, waaronder creativiteit, krijgen bijvoorbeeld niet veel aandacht bij het ontwikkelen van nieuwe curricula, aldus een onderzoek van *Stichting Leerplanontwikkeling* (SLO: Thijs et al., 2014). Dat onderzoeksrapport zegt dat leraren wel de intentie hebben om in de toekomst aandacht te besteden aan 21^e Eeuwse Vaardigheden in hun lessen, maar dat de meerderheid zich onvoldoende voelt toegerust om die vaardigheden vorm te geven in het onderwijs. Daarnaast vermeldt het rapport (p. 8) dat leerkrachten behoefte hebben aan “houvast, vooral in de vorm van professionalisering, lesmateriaal en goede praktijkvoorbeelden”. Op dezelfde pagina staat: “De conclusie van het onderzoek is dat de 21^e

¹⁰⁸ Wel heeft Curriculum.nu (Ontwikkelteam, 2018) de ‘Handreiking brede vaardigheden’ uitgegeven, dat gaat over vakoverstijgende vaardigheden, waaronder creativiteit.

¹⁰⁹ Dat de overheid iets anders doet dan hetgeen de samenleving (*het volk*) vraagt, kan bovendien ernstige gevolgen hebben (zie o.a.: Schans van der, 2015, pp. 14-17).

¹¹⁰ (O.a.: CITO, 2009, 2013; Meijerink et al., 2009; Obbink, 2011; Rijksoverheid, 2010, 2013b, 2014a; ST&R, 2013)

eeuwse vaardigheden weinig doelgericht en structureel aan de orde komen in het huidige curriculum voor het funderend onderwijs.” Bovendien gaat, aldus het SLO-rapport, van alle onderzochte 21^e Eeuwse Vaardigheden de minste aandacht uit naar creativiteit (zie *Figuur 13*).



Figuur 13. De aandacht voor de 21^e Eeuwse Vaardigheden in de kerndoelen van het primair onderwijs (Thijs et al., 2014, p. 43).

Deze relatief lage score op creativiteit is niet verwonderlijk gezien de ervaringen, die naar voren kwamen vanuit de vele informele discussies die ik gevoerd heb binnen mijn onderwijsnetwerk (van PO tot WO), welke aangeven dat er nauwelijks sprake is van een *creatieve cultuur* (§ 2.2 en § 3.2) binnen ons onderwijssysteem. In het algemeen bevestigt Sawyer (2019) deze bevindingen; ook al begint er, zoals eerder aangegeven (§ 3.2.1), langzaam een en ander te veranderen. Weer in het licht van eerdere aanbevelingen en suggesties van wetenschappers, en andere prominenten in het werkveld, lijkt die lage prioriteit voor de ontwikkeling van creativiteit in ons onderwijssysteem zorgwekkend, of minstens een punt van aandacht voor zowel de korte als de lange termijn.

3.3 Hoofdstukconclusies

In het algemeen luidt de conclusie van dit hoofdstuk dat aandacht schenken in het onderwijs aan de bevordering van creativiteit bij leerlingen en studenten zinvol is. Dat is conform de verschillende plannen van de Rijksoverheid voor onderwijsvernieuwing. Toch is de realiteit weerbarstig en komt er van die plannen weinig terecht. Daarnaast heb ik vijf specifieke hoofdstukconclusies geformuleerd en een praktische aanbeveling.

1. Creativiteit lijkt leerbaar, want het gemiddeld positief effect van creativiteitstraining is over het algemeen groot;
2. Vanuit verschillende disciplines, en reeds tientallen jaren, pleiten velen voor veel meer aandacht voor creativiteit in het onderwijs;
3. Veel wetenschappers zien creativiteit als één van de meest belangrijke vaardigheden voor de 21^e eeuw én de toekomst, mede omdat ieder vak creatief denken vergt;¹¹¹

¹¹¹ Zij die dat bepleiten (zie o.a. § 3.2), doelen daarbij niet uitsluitend op het PO, maar veelal op het belang van creativiteit over het algemeen (in het hele onderwijssysteem, dus van PO tot en met WO).

4. Een *creatieve cultuur* binnen de héle school is relevant om goed creativiteit te kunnen stimuleren.
 5. Desondanks is er nauwelijks specifieke aandacht in het onderwijs (van PO tot WO) voor het ontwikkelen van het creatief (denk-)vermogen. Ook de overheid voert geen structureel beleid op dat vlak. De ontwikkeling van ons creatief (denk-)vermogen heeft in iedere geval geen vaste plek in ons onderwijs-systeem, oftewel: creativiteitstraining is er niet in verankerd.
- Praktische aanbeveling: opgeteld bij de conclusies van het vorige hoofdstuk (§ 2.7) lijkt het uiterst raadzaam om veel meer aandacht te geven in het onderwijs aan creativiteitstraining.

“But more than anything else schools need teachers who know how to guide classroom improvisations and who are committed to teaching for creative knowledge”
R. Keith Sawyer (2019, p. 92).