



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

- Aalst van I. (2005). De creatieve staat van de creatieve stad. 1-26. Retrieved from www.researchgate.net/profile/Irina_Aalst/publication/46667741_De_creatieve_staat_van_de_creatieve_stad/links/5432f35c0cf20c6211be3d5c.pdf
- AcuPOLL. (2011). Cincinnati research agency AcuPOLL Retrieved April 2011, from www.msnbc.msn.com/id/36005036
- Adánéz A.M. (2005). Does quantity generate quality? Testing the fundamental principle of brainstorming. *The Spanish Journal of Psychology*, 8(2), 215-220.
- Adnams C.M., Sorour P., Kalberg W.O., Kodituwakku P., Perold M.D., Kotze A., September S., Castle B., Gossage J. & May P.A. (2007). Language and literacy outcomes from a pilot intervention study for children with fetal alcohol spectrum disorders in South Africa. *Alcohol* 41(6), 403-414.
- Aken van J. & Andriessen D. (2011). *Handboek ontwerpgericht wetenschappelijke onderzoek: Wetenschap met effect*. Den Haag: Boom | Lemma.
- Akinola M. & Mendes W.B. (2008). The dark side of creativity: Biological vulnerability and negative emotions lead to greater artistic creativity. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 12(34), 1677-1686.
- Allen J. & Velden van der R. (2012). Skills for the 21st century: Implications for education. Maastricht: ROA | Universiteit Maastricht.
- Alter S. (2001). Which life cycle --- work system, information system, or software? *Communications of the Association for Information Systems*, 7(17).
- Amabile T.M. (1982). Social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43 (5), 997-1013.
- Amabile T.M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 357-376.
- Amabile T.M. (1985). Motivation and creativity: Effects of motivational orientation on creative writers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, nr. 2, 393-399.
- Amabile T.M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. In L.L. Cummings & B.M. Staw (Eds.), *Research in Organizational Behavior: An Annual Series of Analytical Essays and Critical Reviews* (pp. 123-167). Greenwich | Amsterdam: JAI Press | Elsevier.
- Amabile T.M. (1990). *Within you, without you*. Newbury Park: Sage.
- Amabile T.M. & Pratt M.G. (2016). The dynamic componential model of creativity and innovation in organizations: Making progress, making meaning. *Research in Organizational Behavior*, 36, 157-183.
- Ambler F. (2019). *Tate: Brief lessons in creativity*. London: Octopus Publishing Group.
- APA. (2010). *Publication manual of the American Psychological Association* (6th ed.). Washington: American Psychological Association.
- APA. (2016). Home page: American Psychological Association Retrieved 9 februari, 2016, from www.apa.org
- Aron A. & Aron E.N. (2003). *Statistics for psychology* (3rd ed.). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Arrindell W.A. & Ende van der J. (1985). An empirical test of the utility of the observer-to-variables ratio in factor and component analysis. *Applied Psychology Measurement*, 9, 165-178.
- Ary D., Jacobs L.C. & Sorensen C. (2009). *Introduction to research in education* (8th ed.). London | New York: Routledge.
- Atkins M.E. (2011). Insource innovation to generate better ideas & fuel product pipelines. *Strategies* Retrieved 12 oktober, 2015, from www.innovationmanagement.se/2011/11/03/insource-innovation-to-generate-better-ideas-fuel-product-pipelines/
- Baas M. (2010). *The psychology of creativity: Moods, minds and motives*. Amsterdam: Faculty of Social and Behavioural Sciences.
- Baas M., Dreu de C.K.W. & Nijstad B.A. (2010). Supplemental Material for a meta-analysis of 25 years of mood-creativity research: hedonic tone, activation, or regulatory focus? *Psychological Bulletin*, 134(6), 779-806.
- Baas M., Nijstad B.A. & Dreu de C.K.W. (2015). Editorial: The cognitive, emotional and neural correlates of creativity. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9(275), 1-2.
- Babbie E.R. (2010). *The practice of social research* (12th ed.). Wadsworth: Cengage Learning.
- Baer J. (1993). *Creativity and divergent thinking*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Baer J. & Kaufman J.C. (2008). Gender differences in creativity. *Journal of Creative Behavior*, 42(2), 75-105.
- Baer J., Kaufman J.C. & Gentile C.A. (2004). Extension of the consensual assessment technique to nonparallel creative products. *Creativity Research Journal*, 16(2), 113-117.
- Baer J. & McKool S.S. (2009). Assessing creativity using the consensual assessment technique. In C.S. Schreiner (Ed.), *Handbook of research on assessment technologies, methods, and applications in higher education* (1 ed., pp. 65-77). Hershey: Information Science Reference.
- Baguley T. (2009). Standardized or simple effect size: What should be reported? *British Journal of Psychology*, 100, 603-617.
- Bakker H. (1998). *Creatief denken*. Baarn: H. Nelissen B.V.
- Bakker H. (2010). *Idea management: Unravelling creative processes in three professional organizations*. Doctor, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam.
- Balac J. & Lapuente G. (2014). Creativity in open source. 1-14. Retrieved from https://wiki.oulu.fi/pages/worddav/preview.action?fileName=ossd_2014_balac_lapuente.pdf&pageId=61575324
- Bandura A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Banks A.J. (2004). *What is design?: An overview of design in context from prehistory to 2000 A.D.* Bloomington: Xlibris.
- Barak M. (2009). Idea focusing versus idea generating: A course for teachers on inventive problem solving. *Innovations in Education and Teaching International*, 46(4), 345-356.
- Barron F.X. (1955). The disposition toward originality. *Journal of Abnormal Social Psychology*, 51, 478-485.
- Barron F.X. & Harrington D.M. (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual Review of Psychology*, 32, 439-476.
- Bartilla A. (2014). *Je mannetje staan: Kwalitatief onderzoek naar vrouwelijke informatica studenten in het hoger beroepsonderwijs*. Master of Sociology, University of Amsterdam, Amsterdam. Retrieved from <http://dare.uva.nl/document/514746> (UvA_514746)
- Baruah J. & Paulus P.B. (2009). Enhancing group creativity: The search for synergy. In E.A. Mannix, M.A. Neale & J.A. Goncalo (Eds.), *Creativity in groups: Research on managing groups and teams* (Vol. 12, pp. 29-56). Bingley: Emerald Group Publishing Ltd.
- Basadur M.S. & Basadur T. (2011). Attitudes and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 85-95). London: Academic Press.

- Bateman K. (2013). IT students miss out on roles due to lack of creativity (Vol. 2017). London: ComputerWeekly.com | TechTarget.
- Batey M. (2011, 7 februari 2011). Is creativity the number 1 skill for the 21st century?: Creativity is the essential skillset for the future. *Psychology Today*.
- Bechtoldt M.N., Dreu de C.K.W., Nijstad B. & Choi H.-S. (2010). Motivated information processing, social tuning and group creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 99(4), 622-637.
- Becker L.A. (2000). Effect Size (ES). 1-14. Retrieved from <http://web.uccs.edu/lbecker/Psy590/es.htm>
- Becker M. (2011). Creativity through history. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 303-310). London: Academic Press.
- Beckett A. (2014). Creativity and innovation techniques A to Z Retrieved 3 juli 2014, from www.mycoted.com/Category:Creativity_Techniques
- Beghetto R.A. (2006). Creative self-efficacy: Correlates in middle and secondary students. *Creativity Research Journal*, 18, 447-457.
- Beghetto R.A. (2013). Creativity development and enhancement In C.M. Callahan & J.A. Plucker (Eds.), *Critical issues and practices in gifted education: What the research says* (2 ed., pp. 181-194). Waco: Prufrock Press.
- Beghetto R.A. & Kaufman J.C. (2013). Creativity: Five fundamental insights that every educator should know. *Educational Leadership*, 70, 10-15.
- Beghetto R.A., Kaufman J.C. & Baer J. (2015). *Teaching for creativity in the common core classroom*. New York: Teachers College Press.
- Beghetto R.A., Kaufman J.C. & Baer J. (2017). *Teaching for creativity in the Australian common classroom*. Moorabbin: Hawker Brownlow Education.
- Beins B.C. & Beins A.M. (2012). *Effective writing in psychology: Papers, posters, and presentations* (2 ed.). Malden | Oxford: Wiley.
- Bekkering G.E., Cools F., Aertgeerts B., Backer T.L.M.d., Kellen E., Stichele van der R.H. & Buntinx F. (2009). Meta-analyse op basis van individuele-patiëntgegevens. *Ned Tijdschr Geneesk*, 153:B129.
- Benedek M., Bruckdorfer R. & Jauk E. (2019). Motives for creativity: Exploring the what and why of everyday creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 0(0), 1-16.
- Bergsma M. (2003). *Betrouwbaarheid en validiteit van kwalitatief georiënteerde operationale audits*. Postdoc, Erasmus Universiteit, Rotterdam.
- Biemans P., Sjoer E., Brouwer R. & Potting K. (2017). Werk verandert: 21st Century skills in de praktijk
- Bilton C. (2014). Uncreativity: The shadow side of creativity. *International Journal of Cultural Policy*, 1028-6632.
- Blaikie N.W. (1991). A critique of the use of triangulation in social research. *Quality and Quantity*, 25(2), 115-136.
- Blok B.Z. (2011). *Ideën, wat moeten we zonder?* Paper presented at the Proceedings NIOC 2011: Grenzeloos ICT onderwijs, Heerlen.
- Blok B.Z. (2014). Hoe vaak komt 'creativiteit' voor in de online catalogus van universiteit Leiden? In U. Leiden (Ed.). Leiden: Universiteit Leiden.
- Blok B.Z. (2016). Creativiteit. In A. Groen in 't, C. Roon de & P. Slaman (Eds.), *Leids-Haags Allegorieënlexicon* (pp. 79-87). Delft: Eburon.
- Blok B.Z. (2017, 15 juni). Kanteling van een onderwijsparadigma? *OnderwijsInnovatie*, 37-39.
- Blok B.Z. (2020a). Bèta, data en ict? Creativiteit juist onmisbaar op arbeidsmarkt. In N. Sterkenburg (Ed.). Hilversum: RTLZ.
- Blok B.Z. (2020b). Corona & Creativiteit: Close Buddies?! Retrieved 31 maart, 2020, from www.linkedin.com/posts/bobzadokblok_home-activity-6648607828384727040-gwlQ
- Blok B.Z. (2020c). *creatief, Creatiever, creaTiefst? Onderzoek naar het belang én de werking van creativiteitstraining bij Bachelor of ICT-studenten*. Doctor of Science Dissertatie, Universiteit Leiden, Campus Den Haag, Governance and Global Affairs, Centrum Regionale Kennisontwikkeling (CRK) | Leiden University Dual PhD Centre The Hague, Den Haag | Leiden.
- Blok B.Z. (2020d). Reik een prijs uit voor de mislukking van het jaar. In M. Meester (Ed.), (pp. 21). Amsterdam: De Volkskrant.
- Blokdijk G. (2019). *Creativity techniques: A complete guide*. Brisbane: Emereo Publishing.
- Bloom H.S., Hill C.J., Black A.R. & Lipsey M.W. (2008). Performance trajectories and performance gaps as achievement effect-size benchmarks for educational interventions MDRC Working Papers on Research Methodology, Blundell J. (2015). *Cambridge IGCSE Sociology Coursebook* (3 ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Boden M.A. (1991). *Creativiteit: Mythen & mechanismen* (R. Nefkens, Trans.). Houten: De Haan | Uniboek.
- Boden M.A. (2005). *The creative mind: Myths and mechanisms* (2nd ed.). London | New York: Routledge.
- Boeijen van A., Daalhuizen J. & Zijlstra J. (2020). *Delft design guide: Revisiedition 2020* (2020 ed.). Amsterdam: BIS Publishers.
- Bono de E. (1985). *Six thinking hats*. New York: Little, Brown and Company.
- Bono de E. (1992). *Serious creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas*. New York: HarperBusiness.
- Bor J. (2008). *25 Eeuwen westerse filosofie* (8e ed.). Amsterdam: Boom.
- Boyd C.O. (2001). Nursing research: Combining qualitative and quantitative approaches. In P.L. Munhall (Ed.), *A Qualitative Perspective* (Vol. 3, pp. 579-598). Sudbury: Jones and Bartlett.
- Brabandere de L. & Iny A. (2013). *Thinking in new boxes: A new paradigm for business creativity*. New York: Random House Publishing Group.
- Brakenhoff J. & Homminga S. (1995). *Ontwikkelingspsychologie voor het onderwijs*. Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Bransen J.A.M. (2019). Gevormd of vervormd? Een pleidooi voor ander onderwijs Retrieved 16 januari, 2019
- Brendel M. (2019, 15 augustus 2019). ICT-tekort blijft groeien Retrieved 24 december, 2019, from www.technischweekblad.nl/nieuws/ict-tekort-blijft-groeien
- Brennenraedts R., Vankan A., Velde te R., Minne B., Veldkamp J. & Kaashoek B. (2014). De impact van ICT op de Nederlandse economie. Den Haag: EZLI.
- Brewer J. & Hunter A. (1989). *Multimethod research: A synthesis of styles*. Newbury Park: Sage Publications.
- Briggs R.O. & Reinig B.A. (2007). *Bounded ideation theory: A new model of the relationship between idea-quantity and idea-quality during ideation*. Paper presented at the 40th Hawaii International Conference on System Sciences, Honolulu.
- Briggs R.O. & Reinig B.A. (2008). On the relationship between idea-quantity and idea-quality during ideation. *Group Decision and Negotiation Journal*, 17, 403-420.
- Brouwer C.G. (2013). Herman W. Siemens: Lecture 'Nietzsche and esthetics', at Leiden University on 'Human all too human' (Nietzsche, 1878) Voor- schoten: C. G. Brouwer.
- Brugmans G. & Stikker M. (2019, 15 juni 2019). Zonder creativiteit geen toekomst, NRC. Retrieved from www.nrc.nl/nieuws/2019/06/14/zonder-creativiteit-geen-toekomst-a3963768
- Bryman A. (2008). *Social research methods* (3rd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Buijs J. & Valkenburg R. (2005). *Integrale productontwikkeling*. Utrecht: Lemma.
- Bussemaker M. (2013a). *Cultuur beweegt: De betekenis van cultuur in een veranderende samenleving*. Den Haag: Rijksoverheid | OCW Retrieved from www.rijksoverheid.nl/regering/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/06/11/cultuur-beweegt-de-betekenis-van-cultuur-in-een-veranderende-samenleving.html
- Bussemaker M. (2013b). *Kamerbrief: Haalbaarheidsonderzoek MBO-colleges en advies van de commissie Macrodoelmatigheid Amarantis*. Den Haag: Rijksoverheid | OCW Retrieved from www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/09/26/kamerbrief-haalbaarheidsonderzoek-mbo-colleges-en-advies-van-de-commissie-macrodoelmatigheid-amarantis.html
- Buzan T. & Buzan B. (1996). *The mind map book: How to use radiant thinking to maximize your brain's*. New York: PLUME | Penguin group.
- Bynum W. (2012). *A little history of science*. London: Yale University Press.
- Byttebier I. (2002). *Creativiteit, Hoe? Zo!* Tiel: Lannoo.
- Cachia R., Ferrari A., Ala-Mutka K. & Punie Y. (2010). *Creative learning and innovative teaching: Final report on the study on creativity and innovation in education in the EU member states*. (EUR 24675 EN - 2010). Brussel: JRC-IPTS | European Commission.
- Calic G., Shamy el N., Kinley I., Watter S. & Hassanein K. (2020). Subjective semantic surprise resulting from divided attention biases evaluations of an idea's creativity. *Scientific Reports*, 10(1). doi: 10.1038/s41598-020-59096-y
- Campbell D. & Stanley J. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand McNally.
- Campbell D.T. & Fiske D.W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Carlsson I.M. & Smit G.J.W. (2011). Aging. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 29-32). London: Academic Press.
- Carson S., Peterson J.B. & Higgins D.M. (2005). Reliability, validity, and factor structure of the creative achievement questionnaire. *Creativity Research Journal*, 17, 37-50.
- Casey D. & Murphy K. (2009). Issues in using methodological triangulation in research. *Nurse Researcher*, 16(4), 41-55.
- Casey L.B., Meindl J.N., Frame K., Elswick S., Hayes J. & Wyatt J. (2012). Current trends in education: How single-subject research can help middle and high school educators keep up with the zeitgeist. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 85(3), 109-116.
- Caughron J.J., Peterson D.R. & Mumford M.D. (2011). Creativity training. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 311-317). London: Academic Press.
- Cayirdag N. (2011). Attribution and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 96-106). London: Academic Press.
- CBS. (2010). Innovatie als motor van de economie. In A.C.v. Wijk (Ed.). Den Haag: CBS.
- CBS. (2012a). ICT, kennis en economie 2012. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS. (2012b). Jaarboek onderwijs in cijfers 2012. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS. (2013a). ICT, kennis en economie 2013. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS. (2013b). Statistisch jaarboek 2013. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS. (2014a). Beroepenindeling ROA-CBS 2014 (R.C.f.E.a.t.L.M. (ROA), Trans.). Maastricht | Den Haag | Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)
- CBS. (2014b). ICT, kennis en economie 2014. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CBS. (2014c). Monitor kunstenaars en afgestudeerden aan creatieve opleidingen. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- CEF. (2013). A little history of the creative education foundation (CEF) Retrieved 20 oktober, 2013, from www.creativeeducationfoundation.org/about-us/brief-history
- Challoner J. (2010). *1001 Uitvindingen die onze wereld veranderd hebben*. Kerkdriel: Librero.
- Charyton C., Ivcec Z., Plucker J.A. & Kaufman J.C. (2009). Creativity assessment in higher education. In C.S. Schreiner (Ed.), *Handbook of research on assessment technologies, methods, and applications in higher education* (pp. 78-96). Hersey | New York: IGI Global | Information Science Reference.
- Chermahini A.S., Hickendorff M. & Hommel B. (2011). *Development and validity of a Dutch version of the 'Remote Associate Task': An Item response theory approach*. Neural and cognitive mechanisms of creativity.
- CITO. (2009). Monitor taal en rekenen: Eerste meting, een indicatie van leerprestaties in termen van het referentiekader. Arnhem: CITO.
- CITO. (2013). Prestaties basisonderwijs taal en rekenen 2012. Arnhem: CITO.
- Clapman M.M. (2011). Testing, measurement, assessment. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 458-464). London: Academic Press.
- Clegg B. & Birch P. (2007). *Instant creativity: Simple techniques to ignite innovation & problem solving*. London: Kogan Page.
- Coe R.J. (2000a). Effect size calculator: A guide to using the spreadsheet. 1-3. Retrieved from www.cem.org/effect-size-calculator
- Coe R.J. (2000b). What is an 'Effect Size'? A guide for users 1-17. Retrieved from www.cem.org/effect-size-calculator
- Coe R.J. (2002). *It's the effect size, stupid: What effect size is and why it is important*. Paper presented at the British Educational Research Association annual conference, Durham.
- Coe R.J. (2004). Issues arising from the use of effect sizes in analysing and reporting research. In I. Schagen & K. Elliot (Eds.), *But what does it mean? The use of effect sizes in educational research* (pp. 80-100). Slough: National Foundation for Educational Research.
- Cohen J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2 ed.). Hillsdale: Erlbaum.
- Cohen J. (1990). Things I have learned (so far). *American Psychologist*, 45, 1304-1312.
- Cohen J. (1992). Quantitative methods in psychology: A power primer. *Psychological Bulletin*.
- Cohen J. (1994). The earth is round ($p < .05$). *American Psychologist*, 49, 997-1003.
- Cohen L., Manion L. & Morrison K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). London | New York: Routledge.
- Collins H. (2010). *Creative Research: The theory and practice of research for the creative industries*. London: AVA | Fairchild | Bloomsbury.
- Colosi R. (2005). Negatively worded questions cause respondent confusion. 2015, 2896-2903. Retrieved from www.amstat.org/sections/srms/Proceedings/y2005/Files/JSM2005-000508.pdf
- Comrey A.L. (1993). Joy Paul Guilford 1897-1987: A biographical memoir. *National Academy of Sciences*, 199-222.
- Comrey A.L. & Lee H.B. (1992). *A first course in factor analysis* (2nd ed.). Hillsdale: Erlbaum.
- Conti R. & Amabile T.M. (2011). Motivation. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 147-152). London: Academic Press.
- Cook D.A. & Beckman T.J. (2008). Reflections on experimental research in medical education. Retrieved from doi:10.1007/s10459-008-9177-3
- Cooper H.M., Charlton K., Valentine J.C. & Muhlenbruck L. (2000). Making the most of summer school: A meta-analysis and narrative review. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 65(1), 1-118.
- Cooper H.M. & Hedges L.V. (1994). *The handbook of research synthesis*. New York: Sage.

- Cooper H.M. & Hedges L.V. (2009). Research synthesis as a scientific process. In H.M. Cooper, L.V. Hedges & J.C. Valentine (Eds.), *The handbook of research synthesis* (2nd ed., pp. 3-16). New York: Sage.
- Cooper R.G. (2001). *Winning at new products: Accelerating the process from idea to launch* (3 ed.). New York: Basic Books.
- Cooper R.G. (2005). *Product leadership: Pathways to profitable innovation*. New York: Basis Books.
- Cooper R.G. (2011). *Winning at new products: Creating value through innovation* (4th ed.). La Vergne: Ingram Content Group.
- Cooper R.G. (2017). *Winning at new products: Creating value through innovation* (Updated ed.). La Vergne: Ingram Content Group.
- Corazza G.E. (2017). *The dynamic universal creativity process: Evolving revolutions*. Paper presented at the Psychology of creativity: Building impact, skills, and collaborations (PoC 2017), Edinburgh. <https://ukcreativity2017.splashthat.com/>
- Costa P.T. & McCrae R.R. (1992). *Revised NEO personality inventory and NEO five inventory professional manual*. Odessa: Psychological Assessment Resources.
- Covington M.V., Crutchfield R.S., Davies L. & Olton R.M. (1974). *The productive thinking program: A course in learning to think*. Columbus Merrill.
- Cowles M. & Davis C. (1982). On the origins of the .05 level of statistical significance. *American Psychologist*, 37, No. 5, 553-558.
- Cox G. (2005). Review of creativity in business: Building on the UK's strengths. Retrieved from
- CPE. (2005). Teacher quality and student achievement: Research review Retrieved 17 februari, 2016, from www.centerforpubliceducation.org/MainMenu/Staffingstudents/Teacher-quality-and-student-achievement-At-a-glance/Teacher-quality-and-student-achievement-Research-review.html
- Crawford B., Barra de la C.L., Soto R. & Monfroy E. (2012). *Agile software engineering as creative work* Paper presented at the ICSE '12, 34th International Conference on Software Engineering : 5th International Workshop on Co-operative and Human Aspects of Software Engineering, Zurich.
- Cremin T. & Barnes J. (2014). Creativity in the curriculum. In T. Cremin & C. Burnett (Eds.), *Learning to teach in the primary school* (3 ed., pp. 357-373). London: Routledge.
- Creswell J.W. (2003). Research design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches
- Creswell J.W. (2012). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research
- Creswell J.W. (2014). Research design, qualitative, quantitative, and mixed methods approaches
- CRK. (2010). Kenniscreatie - Werken en promoveren: De duale promovendus. In C.R.K.L.U.D.P.C.T. Hague (Ed.). Den Haag: CRK.
- CRK. (2013). Bridging theory and practice: The dual PhD. In C.R.K.L.U.D.P.C.T. Hague (Ed.). Den Haag: CRK.
- CRK. (2014). Werken & promoveren - De duale promovendus: Schakel tussen wetenschap en beroepsveld. In C.R.K.L.U.D.P.C.T. Hague (Ed.). Den Haag: CRK.
- CRK. (2016). Dual PhD Centre Retrieved 31 januari, 2017, from www.universiteitleidennl/governance-and-global-affairs/dual-phd-centre
- Cronbach L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cronin M.A. & Loewenstein J. (2018). *The craft of creativity*. Stanford: Stanford University Press.
- Cropley A.J. (1999a). Definitions of creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (1st ed., Vol. 1, pp. 511-524). London: Academic Press.
- Cropley A.J. (1999b). Education. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (1st ed., Vol. 1, pp. 629-642). London: Academic Press.
- Cropley A.J. (2008). Arthur Cropley: Introduction Retrieved 28 februari, 2020, from www.researchgate.net/profile/Arthur_Cropley
- Cropley A.J. (2011). Teaching creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 435-445). London: Academic Press.
- Cropley D.H. (2011). The Dark Side of Creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 351-357). London: Academic Press.
- Cropley D.H. (2015a). Creativity in engineering. In G.E. Corazza & S. Agnoli (Eds.), *Multidisciplinary Contributions to the Science of Creative Thinking* (pp. 155-173). London: Springer.
- Cropley D.H. (2015b). *Creativity in engineering: Novel solutions to complex problems*. London: Academic Press.
- Cropley D.H. (2015c). Promoting creativity and innovation in engineering education. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 9(2), 161-171.
- Cropley D.H., Cropley A.J., Kaufman J.C. & Runco M.A. (Eds.). (2010). *The Dark Side of Creativity* (1st ed.). New York: Cambridge University Press.
- Csikszentmihalyi M. (2004). *Creativiteit: Over flow, schepping en ontdekking* (4th ed.). Amsterdam: Boom.
- Csikszentmihalyi M. & Wolfe R. (2000). New conceptions and research approaches to creativity: Implications of a systems perspective for creativity education. In K.A. Heller, F.J. Mönks, R.J. Sternberg & R.F. Subotnik (Eds.), *International Handbook of Giftedness and Talent* (2e ed., pp. 81-93). Kidlington: Pergamon | Elsevier
- Cumming G. (2012). *Understanding the new statistiscs: Effect sizes, confidence intervals, and meta-analysis*. New York | London: Rouledge.
- Daly S.R., Mosyjowski E.A. & Seifert C.M. (2014). Teaching creativity in engineering courses. *Journal of Engineering Education*, 103(3), 417-449.
- Dart K. (Writer). (2013). The creative brain: How insight works [TV (documentaire)]. In N. Cook (Producer), *Horizon*. London: BBC.
- Dasgupta S. (1994). *Creativity in invention and design: Computational and cognitive explorations of technological originality*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dattalo P. (2008). *Determining sample size: Balancing power, precision, and practicality* (Vol. New York): Oxford University Press.
- Dawkins R. (2006). *The selfish gene* (30th ed.). New York: Oxford University Press.
- Deci E.L. & Ryan R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York: Plenum.
- Deci E.L. & Ryan R.M. (1991). *A motivational approach to self: Integration in personality*. Paper presented at the Nebraska Symposium on Motivation, Nebraska.
- Dekker S. (2016a). *Kamerbrief: Beleidsreactie op het advies van het Platform On-Onderwijs2032*. Den Haag: Rijksoverheid | OCW.
- Dekker S. (2016b). *Kamerbrief: Op weg naar 2025: Voortgangsrapportage wetenschapsvisie*. Den Haag: Rijksoverheid | OCW Retrieved from <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/02/08/kamerbrief-over-voortgangsrapportage-wetenschapsvisie>.
- Dekker S. (2016c). *Kamerbrief: Vervolgproces curriculumherziening primair en voortgezet onderwijs*. Den Haag: Rijksoverheid | OCW.
- Delnooz P.V.A. (2008). *Onderwijs, onderzoek en de kunst van het creatieve denken*. Doctor Proefschrift, Universiteit van Tilburg, Tilburg.
- Denzin N. (1970). *The research act in sociology: A theoretical introduction to sociological methods*. London: Butterworth & Co.
- Denzin N. (1978). *The research act*. New York: McGraw Hill.
- Desai V. & Potter R.B. (2006). *Doing development research*. London: Sage.
- Design Council. (2016). Design Council's home page: What we do Retrieved 25 maart, 2017, from www.designcouncil.org.uk
- Detterfeld J., Lovén E. & Lakemond N. (2009). *Suggestion systems for engineering designers: A case study*. Paper presented at the International conference on engineering design, ICED'09, Stanford.
- Diehl M. & Stroebe W. (1987). Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of a riddle. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(3), 497-509.
- Dieter G.E. & Schmidt L.C. (2012). *Engineering design* (5 ed.). New York: McGraw-Hill.
- Digman J.M. (1990). Personality structure: Emergence of the five-factor model. *Annual Review of Psychology*, 41, 623-644.
- Dijk J.v. (2015). *ICT en Arbeidsmarkt*. Paper presented at the De Nieuwe IT-er, Martiniplaza, Groningen., Presentatie handout retrieved from www.rug.nl/research/portal/files/19691155/AIESECVanDijk20150311def.pdf
- Dijksterhuis A. (2008). *Het slimme onbewuste: Denken met gevoel* (10e ed.). Amsterdam: Bert Bakker.
- Dragan R. (2002, 15 maart 2015). Cognitive mapping: Definitions, examples, and resources Retrieved 9 februari, 2017
- Dreu de C.K.W. & Sligte D.J. (2016). *Creativiteit krijg je niet voor niks: De psychologie van creativiteit en wetenschap*. Assen: Van Gorkum.
- Driessen G. (2007). 'Peer group' effecten op onderwijsprestaties: Een internationaal review van effecten, verklaringen en theoretische en methodologische aspecten (A.S.e.E.A. (ASEA), Trans.) (pp. 47). Den Haag: OCW.
- Driessen G., Claassen A. & Smit F. (2010). *Variatie in schooltijden: Een internationale literatuurstudie naar de effecten van verschillende invullingen van de schooldag, de schoolweek en het schooljaar*. Den Haag: ITS | OCW.
- Drucker P.F. (1999). *The frontiers of management: Where tomorrow's decisions are being shaped today*. New York: Plume | Penguin Group.
- Duffy M.E. (1985). Designing nursing research: The qualitative-quantitative debate. *Journal of Advanced Nursing*, 10(3), 225-232.
- Duin van der P. (2006). *Qualitative futures research for innovation*. Doctor, Technische Universiteit Delft (Eburon Academic Publishers), Delft.
- Dür A. (2008). Measuring interest group influence in the EU: A note on methodology. *European Union Politics*, 9(4), 559 - 576.
- Durlak J.A. (2009). How to select, calculate, and interpret effect sizes. *Journal of Pediatric Psychology*, 34(9), 917-928.
- Dutton D. & Krausz M. (1985). *The concept of creativity in science and art*. Den Haag: Martinus Nijhoff.
- Dyer F.L. & Martin T.C. (1910). *Edison, his life and inventions*. New York: Harper & Brothers.
- Eagleman D. & Brandt A. (2017). *Runaway species: How human creativity re-makes the world*. Edinburgh: Canongate Books Ltd.
- Ebbers M., O'Brien W. & Ogden B. (2006). *Introduction to the New Mainframe: z/OS Basics*. Armonk: International Business Machines Corporation | IBM.
- Eberle B.F. (1977). *SCAMPER: Games for imagination development*. Buffalo: DOK.
- Eberle B.F. (2008). *SCAMPER: Creative games and activities for imagination development - Let your imagination run wild!* Waco: Prufrock.
- EC. (2008a). About the year: European year of creativity and innovation 2009 Retrieved 12 juni, 2014, from www.create2009.europa.eu/about_the_year.html
- EC. (2008b). *Lifelong learning for creativity and innovation: A background paper*. Slovenian EU Council Presidency.
- EC. (2020a). Report on the safety and liability implications of Artificial Intelligence, the Internet of things and robotics (pp. 1-18). Brussels: European Commission.
- EC. (2020b). White paper on artificial intelligence: A European approach to excellence and trust (pp. 1-27). Brussels: European Commission.
- ECB. (2017, 27 juni 2017). Hoe leidt innovatie tot groei? Retrieved 4 januari, 2020, from www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me-more/html/growth_nl.html
- ECER. (2013). Creativity and innovation in education research 2013 Retrieved 14 oktober, 2013, from www.eera-eccer.de/ecer2013/
- Eide B. & Eide F. (2019). *Dyslexie als kans: Ontdek de verborgen talenten van het dyslectisch brein* (V. Jonas de, Trans. 2e ed.). Amsterdam: Maven Publishing.
- Ekvall G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5(1), 105-123.
- Ekvall G. (1997). Organizational conditions and levels of creativity. *Creativity and Innovation Management*, 6(4), 195-205.
- Ellis P.D. (2010). *The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ERiC. (2007). Meet! de maatschappelijke kwaliteit van onderzoek. In L. Droogevan (Ed.), (pp. 1-20). Den Haag: ERiC.
- Erzberger C. & Prein G. (1997). Triangulation: Validity and empirically-based hypothesis construction. *Quality and Quantity*, 31(22), 141-157.
- Espinosa L. & DesignCouncil. (2009). A study of the design process: Eleven lessons, managing design in eleven global brands. 1-144. Retrieved from www.slideshare.net/luisenrique.espinosa/eleven-lessons-complete-studio-uk-design-council
- Eubanks D.A. (2009). A case study of authentic assessment. In C.S. Schreiner (Ed.), *Handbook of research on assessment technologies, methods, and applications in higher education* (pp. 213-230). Hersey | New York: IGI Global | Information Science Reference.
- EuropaNU. (2008, 28 juni 2012). 2009, Europees jaar van creativiteit en innovatie Retrieved 12 september, 2014, from www.europa-nu.nl/id/vialz6assst/europees_jaar_van_creativiteit_en
- Fairweather E.C. (2011). Remote Associates. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 286-290). London: Academic Press.
- Falkner K. & Falkner N.J.G. (2012). Supporting and structuring "contributing student pedagogy" in computer science curricula. *Computer Science Education*, 22(4), 413-443.
- Feenstra L. & Fock R.O. (1987). *De creatieve factor*. Meppel | Amsterdam: Boom.
- Feist G.J. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and Social Psychology Review*, 2, 209-309.
- Feist G.J. (1999). The influence of personality on scientific and artistic creativity. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 273-296). Cambridge: Cambridge University Press.
- Feist G.J. (2010). The function of personality in creativity. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 113-130). New York: Cambridge University Press.
- Feist G.J. (2011). Creativity in science. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 296-302). London: Academic Press.
- Feldhusen J.F. (1999). Talent and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (1st ed., Vol. 2, pp. 623-628). London: Academic Press.
- Feldhusen J.F., Speedie S.M. & Treffinger D.J. (1971). The purdue creative thinking program: Research and evaluation. *National Society for Performance and Instruction Journal*, 10(3), 5-9.
- Feldhusen J.F., Treffinger D.J. & Bahlke S.J. (1970). Developing creative thinking: The Purdue creativity program. *Journal of Creative Behavior*, 4, 85-90.
- Feldman D.H., Csikszentmihalyi M. & Gardner H. (1994). *Changing the world: A framework for the study of creativity*. Westport: Praeger.
- Feringa B. (2017). Interview: Nobelprijswinnaar Ben Feringa blikt vooruit In J.

- Karhof (Ed.), *Nieuwsuur* (pp. 09:20-22:33). Hilversum: NPO.
- Ferrari A., Cachia R. & Punie Y. (2009). *Innovation and creativity in education and training in the EU member states: Fostering creative learning and supporting innovative teaching*. (JRC-52374). Brussel: JRC-IPTS | European Commission Retrieved from http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC52374_TN.pdf.
- Field A.P. (2005). *Discovering statistics using SPSS* (2nd ed.). London: Sage.
- Field A.P. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3rd ed.). London: Sage.
- Field A.P. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). London: Sage.
- Fielding N.G. & Fielding J.L. (1986). *Linking data*. Newbury Park: Sage.
- Flanders DC. (2005). *GPS-brainstormkit*. Leuven: Flanders DC.
- Fomujang V.A., Wu C. & Tassang A. (2019). The assessment of a creative climate within an organization. *International Journal of Science and Research*, 8(3), 310-317.
- Ford C. (1996). A theory of individual creative action in multiple social domains. *Academy of Management Review*, 21, 1112-1142.
- Fraenkel J.R. & Wallen N.E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6th ed.). Boston: McGraw Hill.
- Fryer M. & Fryer-Bolingbroke C. (2011). Cross-cultural differences in creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 326-334). London: Academic Press.
- Furnham A., Batey M., Anand K. & Manfield J. (2008). Personality, hypomania, and intelligence and creativity. *Personality and Individual Differences*, 44.
- Gabora L. & Kaufman S.B. (2010). Evolutionary approaches to creativity. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 279-300). New York: Cambridge University Press.
- Gallate J. & Keen S. (2011). Intuition. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 683-688). London: Academic Press.
- Gardner H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.
- Gardner H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. New York: Basic Books.
- Gardner H. (2008). The five minds for the future. *Schools: Studies in Education*, 5, 17-24.
- Gaspersz J.B.R. (1998). *Management van creativiteit, de sleutel tot innovatie in uw organisatie*. Deventer: Kluwer Bedrijfsinformatie.
- Gaspersz J.B.R. (2006a). Concurreren met creativiteit: Essay voor de innovation lecture 'Compete with Creativity 2005'. Retrieved from
- Gaspersz J.B.R. (2006b). *Concurreren met creativiteit: De kern van innovatiemanagement*. Amsterdam: Pearson Education | Financial Times | Prentice Hall.
- Germeraad P. (2017). Compendium of innovation and intellectual asset management best-practices: Chapter 12 Technical Processes Retrieved 14 juni, 2019
- Gielen P. (2013). *Creativity and other fundamentalisms*. Amsterdam: Mondriaan Fund.
- Gijsbers G., Haagsga I., Horst van der T., Kasteren van J., Stolwijk C., West-enbrink R. & Zee van der F. (2015). Agenda voor Nederland: Inspired by technology. Delft: 3TU.
- Gilhooly K.J. (2019). *Incubation in problem solving and creativity: Unconscious processes*. New York: Routledge.
- Gino F. & Arieli D. (2012). The dark side of creativity: Original thinkers can be more dishonest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(3), 445-459.
- Glabbeek van N. (2012). *Succesvol studeren, communiceren en onderzoeken: Alfabetisch naslagwerk voor het hoger onderwijs* (2e ed.). Amsterdam: Pearson.
- Glaser D.N. (1999). The controversy of significance testing: Misconceptions and alternatives. *American Journal of Critical Care*, 8(5), 291-296.
- Glass G.V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis. *Educational Researcher*, 5, 3-8.
- Glass G.V., McGaw B. & Smith M.L. (1981). *Meta-analysis in social research*. Beverly Hills: Sage.
- Glass R.L. (1995). *Software Creativity*. Englewood Cliffs | London: Prentice Hall.
- Glăveanu V.P. (2019). *The creativity reader*. Oxford University Press.
- Glăveanu V.P., Ness I.J. & Saint Laurent de C. (2020). Creativity, learning and technology: Opportunities, challenges and new horizons. *Creativity Research Journal*, 32(1), 1-3.
- GNPD. (2013). Global new products database (GNPD) Retrieved 4 augustus, 2013, from www.gnpd.com
- Goldberg E. (2018). *Creativity: The human brain in the age of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Goldberg L.R. (1992). The development of markers for the Big Five factor structure. *Psychological Assessment*, 4, 26-42.
- Goleman D. (1995). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. New York: Bantam Books.
- Gombrich E.H.J. (2005). *A little history of the world* (C. Mustill, Trans.). New Haven | London: Yale University Press.
- Gomez J.G. (2007). What do we know about creativity? *Journal of Effective Teaching*, 7(1), 31-43.
- Goodwin C.J. (2002). *Research in psychology: Methods and design* (3e ed.). New York: Wiley & Sons.
- Gorard S. (2012). Mixed methods research in education: Some challenges and possibilities. In K. Klette (Ed.), *Mixed methods in educational research* (pp. 5-13). Oslo: The Research Council of Norway.
- Gordon W.J.J. (1961). *Synectics: The development of creative capacity*. New York: Collier.
- Gough H.G. (1984). Free response measures and their relationship to scientific creativity. *Journal of Creative Behavior*, 19, 229-240.
- Goulet R. (2009). Creativiteit en innovatie: De regio's concurrerend maken. *Panorama*, 29.
- Graziotini D. (2013). *The dynamics of creativity in software development*. Paper presented at the 14th International Conference on Product-Focused Software Process Improvement (PROFES 2013), Paphos.
- Greefhorst D. & Maat M. (1997). Unified Modeling Language: Een overzicht. Retrieved from <http://www.archixl.nl/files/uml.pdf>
- Grissom R.J. & Kim J.J. (2005). *Effect sizes for research: A broad practical approach* (1 ed.). Mahwah: Erlbaum.
- Grissom R.J. & Kim J.J. (2012). *Effect sizes for research: A broad practical approach* (2 ed.). New York | London: Psychology Press.
- Groet R. (2018, 20 oktober 2018). Overheid, kenniscentra en bedrijfsleven samenwerkingsontwikkeling Retrieved 25 december, 2019, from www.gemmaonline.nl/index.php/GEMMA2/0.9/id-c1f17e4b-c484-49ac-b78a-6848b9312e78
- Groningen van N. (2019). *Stimuleren van creatief vermogen bij vmbo-leerlingen in projectonderwijs*. Master of Educaion Master examen, Aeres Hogeschool Wageningen, Wageningen.
- Groot de A.D. (1961). *Methodologie: Grondslagen van onderzoek en denken in de gedragswetenschappen* (11e ed.). Den Haag: Mouton & CO.
- Groot de H., Overgoor L., Gielen M. & Boelee M. (2011). Creatief verzamelen van ideeën: Ideeënmanagement in de praktijk. 1-18. Retrieved from <http://han.surfsharekit.nl:8080/get/smpid:15101/DSt1/>
- Gu M. & Tong X. (2008, 5-8 april 2004). *Towards hypotheses on creativity in software development*. Paper presented at the 5th International Conference, PROFES 2004, Kansai Science City, Japan.
- Gu X., Dijksterhuis A. & Ritter S.M. (2019). Fostering children's creative thinking skills with the 5-I training program. *Thinking Skills and Creativity*, 32, 93-101.
- Gu X., Ritter S.M. & Dijksterhuis A. (2020). *Online creativity training: Train yourself to become more creative*. Submitted to journal. aBehavioural Science Institute. Radboud University. Nijmegen.
- Guadagno R.E. (2010). Writing up your results: Guidelines based on APA style. 1-5. Retrieved from http://ich.vscht.cz/~svozil/lectures/vscht/2015_2016/sad/APA_style2.pdf
- Guilford J.P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454.
- Guilford J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw Hill.
- Guilford J.P. (1968). *Intelligence, creativity, and their implications*. San Diego: Knapp.
- Habraken S.J.M. (2010). *Light with a twist"Ray aspects in singular wave and quantum optics*. Doctor Dissertation, Universiteit Leiden, Leiden. Retrieved from https://openaccess.leidenuniv.nl/bitstream/handle/1887/14745/Light_with_a_Twist.pdf?sequence=17
- Haegele J.A., Hodge S.R. & Shapiro D.R. (2020). *Routledge handbook of adapted physical education*. London | New York: Routledge.
- Hagemann M. (2014). Creativity technique selector Retrieved 3 juli, 2014, from <http://repository.sse.uni-hildesheim.de/CreativityTechniqueSelector/>
- Hakker B. (2018). De tekorten in de ict zijn nog veel groter dan gesteld. *Intermediair* Retrieved 24 december, 2019, from www.intermediair.nl/beroep-functies/werkgelegenheid/tekorten-in-de-ict-zijn-veel-groter-dan-gesteld/
- Hankins M.C. (2013). Still not significant (Vol. 2014).
- Hannay M. & Schrama M.H.M. (2002). Van Dale, groot woordenboek: Engels-Nederlands, Nederlands-Engels *Van Dale groot woordenboek: Engels-Nederlands, Nederlands-Engels* (Dig. 2.0 ed.). Utrecht | Antwerpen: Van Dale Lexicografie BV.
- Hardiman M.M. (2010). The creative-artistic brain. In D.A. Sousa (Ed.), *Mind, brain, & education: Neuroscience implications for the classroom* (pp. 224-244). Bloomington: Solution Tree Press.
- Harding T. (2010). Fostering creativity for leadership and leading change. *Arts Education Policy Review*, 111, 51-53.
- Haring N. (2017, 15 september 2017). Recordtekort dreigt: In 2020 hebben we 54.000 ICT'ers te weinig Retrieved 24 december, 2019, from www.ictergezocht.nl/blog/29-recordtekort-dreigt-in-2020-hebben-we-54000-icters-te-weinig/
- Harmand S., Lewis J.E., Feibel C.S., Lepre C.J., Prat S., Lenoble A., Boës X., Quinn R.L., Brenet M., Arroyo A., Taylor N., Clément S., Daver G., Brugal J.-P., Leakey L., Mortlock R.A., Wright J.D., Lokorodi S., Kirwa C., Kent D.V. & Roche H. (2015). 3.3-million-year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya. *Nature*, 521(7552), 310-315.
- Hart 't H., Boeije H. & Hox J. (2007). *Onderzoeksmethoden* (3de ed.). Meppel: Boom.
- Hart 't M. (1984). *Het roer kan nog zesmaal om*. Amsterdam: De Arbeiderspers.
- Hartman R. (2009). Creativiteit, innovatie en design, 2010, from www.renehartman.nl
- Hattie J.A.C. (1999). Influences on student learning: Inaugural lecture. 1-25. Retrieved from <http://www.education.auckland.ac.nz/en/about/staff/j.hattie.html> website: <https://cdn.auckland.ac.nz/assets/education/hattie/docs/influences-on-student-learning.pdf>
- Hattie J.A.C. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London | New York: Routledge.
- Hattie J.A.C. (2013). *Leren zichtbaar maken: Nederlandse vertaling van Visible Learning for Teachers* (F. Collignon, Trans. 4 ed.). Rotterdam: Abimo | Bazalt.
- Hattie J.A.C. (2015). What works best in education: The politics of collaborative expertise. 1-28. Retrieved from Open Ideas: Sharing independent insights on the big, unanswered questions in education website: www.pearson.com/content/dam/corporate/global/pearson-dot-com/files/hattie/150526_ExpertiseWEB_V1.pdf
- Hattie J.A.C. & Anderman E.M. (2013). *International guide to student achievement*. Abingdon | New York: Routledge.
- Hawking S., Copernicus N., Kepler J., Galaei G., Newton I. & Einstein A. (2002). *On the the shoulders of giants: The great works of physics and astronomy*. Philadelphia: Running Press.
- HBO-i. (2010a). Argumentatie instroomseisen. Amsterdam: HBO-i.
- HBO-i. (2010b). Welkom: Verbeteren van ICT-onderwijs Retrieved 19 juni, 2014, from www.hbo-i.nl/welkom
- HBO-raad. (2009). Home: Welkom bij de HBO-raad Retrieved 20 september, 2009, from www.hbo-raad.nl
- HBO-raad. (2016). HBO-raad: Feiten en cijfers 2010-2014 Retrieved 20 september, 2016, from <http://cijfers.hbo-raad.nl/index.htm>
- Hedges L.V. & Olkin I. (1985). Statistical methods for meta-analysis. New York: Academic Press.
- Hegarty J. (2014). *Hegarty on creativity: There are no rules*. London: Thames & Hudson.
- Hegde R. & Walia G. (2014). *How to enhance the creativity of software developers: A systematic literature review*. Paper presented at the The Twenty-Sixth International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering (SEKE 2014), Vancouver.
- Heij de R. (2019). ICT, kennis en economie 2019 Retrieved 25 december, 2019, from <https://longreads.cbs.nl/ict-kennis-en-economie-2019/inleiding/>
- Helfand M., Kaufman J.C. & Beghetto R.A. (2017). The four C model of creativity: Culture and context. In V.P. Glaveanu (Ed.), *The Palgrave handbook of social creativity research* (pp. 15-360). Cham: Palgrave Macmillan | Springer.
- Heller K.A., Mönks F.J., Sternberg R.J. & Subotnik R.F. (2000). *International Handbook of Giftedness and Talent* (2e ed.). Kidlington: Pergamon | Elsevier
- Hennessey B.A., Amabile T.M. & Mueller J.S. (2011). Consensual assessment. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 253-260). London: Academic Press.
- Henry G.T., Purtell K.M., Bastian K.C., Fortner C.K., Thompson C.L., Campbell S.L. & Patterson K.M. (2014). The effects of teacher entry portals on student achievement. *Journal of Teacher Education*, 65(7), 7-23.
- Hernández-Torrano D. & Ibrayeva L. (2020). Creativity and education: A bibliometric mapping of the research literature (1975-2019). *Thinking Skills and Creativity*, 35.
- Hesselbach J., Herrmann C. & Mateika M. (2002, 14-17 mei 2002). *An approach for a recycling oriented product design*. Paper presented at the DESIGN 2002 - 7th International Design Conference, Dubrovnik.
- Higgins J.M. (1994). *101 Creative problem solving techniques: The handbook of new ideas for business*. Winter Park: NMPC.
- Hocevar D. & Bachelor P. (1989). A taxonomy and critique of measurements used in the study of creativity. In J.A. Glover, R.R. Ronning & C.R. Reynolds (Eds.), *Handbook of Creativity* (pp. 53-76). New York: Plenum.
- Hoff E. (2015). The creative place: The impact of different environmental factors of creativity. In E. Shiu (Ed.), *Creativity research: An inter-disciplinary and multi-disciplinary research handbook* (pp. 103-126). London | New York: Routledge.
- Hollaardt B., Gameren van E. & Westerhoff H. (2011, september 2011). Door een andere bril: Meisjes, vrouwen en ICT. *e-zine/magazine*.
- Hong E., Peng Y., O'Neil H.F. & Wu J.B. (2013). Domain-general and domain-specific creative-thinking tests: effects of gender and Item content on test performance. *Journal of Creative Behavior*, 47(2), 89-105. doi: 10.1002/jobc.26
- Hoopen ten P. & Janssen-Groesbeek M. (2008). *Oh, wat zijn we creatief: Het grote creativiteitsonderzoek bij ondernemend Nederland* Antwerpen | Amsterdam

- dam: Business Contact.
- Hooren van B. & Smit A. (2015). Statistisch significant of praktisch relevant? Een andere kijk op statistiek in de (sport)wetenschap. *Sportgericht*, 4, 42-48.
- Horan R. (2011). Serendipity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 337-344). London: Academic Press.
- Hospers G.J. (2005). De creatieve stad: Concurrenten in de kenniseconomie. *Tijdschrift voor Economie en Management*, 4, 1-25.
- Hoßbach C. (2019). *Organizational climate for creativity: Exploring the influence of distinct types of individual differences* Wiesbaden: Bestmasters | Springer Gabler.
- Houtkoop W., Allen J., Buisman M., Fouarge D. & Velden van der R. (2012). Kernvaardigheden in Nederland: Resultaten van de adult literacy and life skills survey. 's-Hertogenbosch | Utrecht | Maastricht: ECBO | ROA.
- HSLeiden. (2014). Onderwijs- en examenreleging (OER) Retrieved 25 juli, 2014, from www.hsleiden.nl/hborechten/oe
- HSLeiden. (2018). Informatica: In het kort Retrieved 4 december, 2018, from https://www.hsleiden.nl/informatica
- HTSM. (2013). *Innovatie contract 2014-2015: High tech systemen en materialen*. Zoetermeer: HTSM | RVO Retrieved from www.rvo.nl/sites/default/files/2014/03/Innovatiecontract%20Topsector%20High%20Tech%20Systemen%20en%20Materialen.pdf.
- Huang T.-Y. (2005). *Fostering Creativity: A meta-analytic inquiry into the variability of effects*. Doctor of Philosophy, Texas A&M University, Texas. Retrieved from http://repository.tamu.edu/bitstream/handle/1969.1/2338/etd-tamu-2005A-EPSY-Huang.pdf;sequence=1
- Huizingh E. (2008). *Innovatie: Succes is geen toeval*. Amsterdam: Pearson Education.
- Hulsman S. (2013, 23-05-2013). Tekort aan ICT'ers raakt vooral softwaresector Retrieved 23 september, 2013, from www.computable.nl/artikel/nieuws/loopbaan/4727307/1458016/tekort-aan-icters-raakt-vooral-softwaresector.html
- Hutchinson E.D. (1931). Materials for the study of creative thinking. *Psychological Bulletin*, 28(5), 392-410.
- IBM. (2015). IBM SPSS statistics: The world's leading statistical software for business, government, research and academic organizations Retrieved 8 juli, 2015, from www.spss.com/hk/software/statistics
- IJzerman S. & Aalst van der M. (2015). Technische en ICT-beroepen: Arbeidsmarktbeschrijving (U.A. Arbeidsmarktinformatie, Trans.). Amsterdam.
- Innovatieplatform. (2005). Creativiteit: De gewichtloze brandstof van de economie (pp. 1-40). Den Haag: Innovatieplatform.
- Iqbal A. (2011). An empirical assessment of the creative climate dimensions: Evidence from the knitwear sector. *African Journal of Business Management* 5(3), 1-16.
- Isaias P. & Issa T. (2015). Information system development life cycle models *High Level Models and Methodologies for Information Systems* (pp. 21-40). New York: Springer Science and Business Media.
- Isaksen S.G. (2005). *Creative climate*. Paper presented at the 9th European Conference on Creativity and Innovation (ECCI), Łódź, Poland.
- Isaksen S.G. & Treffinger D.J. (2004). Celebrating 50 years of reflective practice: Versions of creative problem solving. *Journal of Creative Behavior*, 38(2), 75-101.
- Isaksen S.G. & Treffinger D.J. (2013). Celebrating 50 years of reflective practice: Versions of creative problem solving Retrieved 18 oktober, 2015, from www.cpsb.com/research/articles/creative-problem-solving/Celebrating-50-Years-of-Creative-Problem-Solving.html
- Jackson L.A., Witt E.A., Games A.I., Fitzgerald H.E., Eye von A. & Zhao Y. (2012). Information technology use and creativity: Findings from the children and technology project. *Computers in Human Behavior*, 28, 370-376.
- Jacobs F.W. (2013). *Slagvaardig met ICT: Ontwerpprincipes voor leeromgevingen die professionele digitale competenties van hbo-studenten versterken*. Doctor, Technische Universiteit Delft, Delft. (ISBN 978-90-5335-642-5)
- Jahnke I. (2020). Technology in higher education: learning with it instead of from it - MU researcher examines impact of digital learning on student creativity In B. Consiglio (Ed.), (pp. 1). Columbia: Mizzou News | University of Missouri.
- Jahnke I. & Liebscher J. (2020). Three types of integrated course designs for using mobile technologies to support creativity in higher education. *Computers & Education*, 146.
- Jansen P. (2016). Wetenschap en technologie wijzer: Onderzoekend & ontwerpend leren. In + (Ed.), (pp. 1-8). Breda: Tune Techniek.
- Jesus de S.N., Rus C.L., Lens W. & Imaginário S. (2013). Intrinsic motivation and creativity related to products: A meta-analysis of the studies between 1990-2010. *Creativity Research Journal*, 25(1), 80-84.
- Jick T.D. (1979). Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. *Administrative Science Quarterly*, 24(4), 603-611.
- John O.P. & Srivastava S. (1999). The big five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In L.A. Pervin & O.P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2 ed., pp. 102-138). New York: Guilford Press.
- Johnston B.A. (2004). *Epic structure found in a ten-year dream journal - dream epic: The serpent and the rose* Doctor of philosophy mythological studies with emphasis depth psychology Dissertation, Pacifica Graduate Institute, Ann Arbor.
- Jong de L., Staring G., Vugt de E. & Wervers E. (2017). PABP Kennisbasis creativiteit (pp. 1-51). Utrecht: LKCA.
- Jong de S.P.L. (2015). *Engaging Scientists: Organising valorisation in the Netherlands*. Doctor Dissertatie, Rathenau Instituut | Universiteit Leiden, Den Haag | Leiden.
- Jung R.E. & Vartanian O. (2018). *The Cambridge handbook of the neuroscience of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kalden P., Dja I., Kuperus S. & Lange de E. (2003). Ideeënmanagement: Gebouwd ideeën, motiveer mensen
- Kalinowski P. & Fidler F. (2010). Interpreting significance: The differences between statistical significance, effect size, and practical importance. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 10(1), 50-54.
- Kamp H.G.J. (2013). *Kamerbrief over doorbraken met ICT: Het benutten van de economische kansen van ICT*. Den Haag: Rijksoverheid Retrieved from www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2013/07/12/kamerbrief-over-doorbraken-met-ict-het-benutten-van-de-economische-kansen-van-ict.html.
- Kamp H.G.J. & Dekker S. (2013). *Kamerbrief: Uitwerking regeerakkoord voor versterking kenniseconomie*. Den Haag: Rijksoverheid | EZ Retrieved from www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2013/02/11/uitwerking-regeerakkoord-voor-versterking-kenniseconomie/microsoft-word-13023398.pdf.
- Kamp van de M.-T. (2017). *Reimagine, redesign and transform: Enhancing generation and exploration in creative problem finding processes in visual arts education*. Doctor Academisch Proefschrift, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- Kampylis P. & Berki E. (2014). *Nurturing creative thinking* (Vol. 25). Brussels | Perth | Switzerland: International Academy of Education (IAE) | International Bureau of Education (IBE)
- Kara H. (2015). *Creative research methods in the social sciences: A practical guide*. Bristol: Policy Press.
- Karwowski M., Jankowska D.M., Brzeski A., Czerwonka M., Gajda A., Lebuda I. & Beghetto R.A. (2020). Delving into creativity and learning. *Creativity Research Journal*, 32(1), 14-16.
- Kathena J. (1970a). Note on reliability and validity of onomatopoeia and images. *Perceptual and Motor Skills*, 31, 86.
- Kathena J. (1970b). Training college adults to think creatively with words. *Psychological Reports*, 27, 279-281.
- Kathena J. (1971a). A second study training college adults to think creatively with words *Psychological Reports*, 28, 385-386.
- Kathena J. (1971b). Teaching disadvantaged perschool children to think creatively with pictures. *Journal of Educational Psychology*, 62(5), 384-386.
- Kathena J. (1973a). Creative level and its effects on training college adults to think creatively with words. *Psychological Reports*, 32, 336.
- Kathena J. (1973b). Imagination and production of original verbal images. *Art Psychotherapy*, 1, 193-200.
- Kathena J. & Barbour R.L. (1972). Training music majors in college to think creatively with sounds and words. *Psychological Reports*, 30, 105-106.
- Kathena J. & Dickerson E.C. (1973). Training sixth grade children to think creatively with words. *Psychological Reports*, 32, 841-842.
- Kaufman J.C. (2009). *Creativity 101* (Vol. 13). New York: Springer Publishing Company.
- Kaufman J.C. (2015). Creativity is more than silly, more than art, more than good: The diverse career of Arthur Cropley. *Creativity Research Journal*, 27(3), 249-253.
- Kaufman J.C. & Baer J. (2012). Beyond new and appropriate: Who decides what is creative? *Creativity Research Journal*, 24(1), 83-91.
- Kaufman J.C., Baer J. & Cole J.C. (2009). Expertise, domains, and the consensual assessment technique. *Journal of Creative Behavior*, 43(4), 223-233.
- Kaufman J.C., Baer J., Cole J.C. & Sexton J.D. (2008). A comparison of expert and nonexpert raters using the consensual assessment technique. *Creativity Research Journal*, 20(2), 171-178.
- Kaufman J.C. & Beghetto R.A. (2009). Beyond big and little: The four C model of creativity. *Review of General Psychology*, 13, 1-12.
- Kaufman J.C., Plucker J.A. & Baer J. (2008). *Essentials of creativity assessment*. Hoboken: Wiley & Sons.
- Kaufman J.C., Pumacahua T.T. & Holt R.E. (2013). Personality and creativity in realistic, investigative, artistic, social, and enterprising college majors. *Personality and Individual Differences*, 54, 913-917.
- Kaufman J.C. & Sternberg R.J. (2010). *The Cambridge handbook of creativity* (1 ed.). New York: Cambridge University Press.
- Kazakçi A.O., Piat G. & Hatchuel A. (2014). Brainstorming versus creative design reasoning: a theory-driven experimental investigation of novelty, feasibility and value of ideas. *Design Computing and Cognition (DCC'14)*, 1-18. Retrieved from www.cgs-mines-paristech.fr/wp-content/uploads/2014/03/Kazakci.et_al_.DCC14.pdf
- Kazerounian K. & Foley S. (2007). Barriers to creativity in engineering education: A study of instructors and students perceptions. *Journal of Mechanical Design*, 129, 761-768.
- Keijzer M.C.G. (2019). *Brief van de staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat: Aangaande het Kennis- en Innovatieconvenant (KIC) 2020-2023, en de Roadmap Human Capital Topsectoren voor de jaren 2020-2023*. (33 009, nr. 82). Den Haag: Rijksoverheid | EZK Retrieved from https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-33009-82.pdf.
- Kelley K. & Preacher K.J. (2012). On effect size. *Psychological Methods*, 17(2), 137-152.
- Kennisnet. (2014). Een nieuwe tijd vraagt om nieuwe vaardigheden: Onderwijs in de 21e eeuw Retrieved 1 juli, 2014, from www.kennisnet.nl/themes/21st-century-skills/
- Khandani S. (2005). Engineering design process: Education transfer plan. 1-24. Retrieved from www.saylor.org/site/wp-content/uploads/2012/09/ME101-4.1-Engineering-Design-Process.pdf
- KIA. (2014). *Kennis en innovatie foto 2014*. Den Haag: Coalitie Kennis en Innovatie Agenda (KIA).
- King L.A., Walker L.M. & Broyles S.J. (1996). Creativity and the five factor model. *Research in Personality*, 30, 189-203.
- Kirilov N.P., Leontyeva E.G. & Moiseenko Y.A. (2015). International conference on research paradigms transformation in social sciences 2014: Creativity in engineering education. *Social and Behavioral Sciences* 166, 360-363.
- Kiroğlu I. (2017). Innovation, creativity and education. *Researcher: Social Science Studies*, 5(IV), 409-422.
- Kirton M.J. (2003). *Adaption-innovation: In the context of diversity and change*. London | New Yprk: Routledge.
- Klapwijk R. & Holla E. (2014). Leidraad onderzoekend en ontwerpend leren: Praktische handleiding voor onderwijs waarin leerlingen vanuit verwondering en vragen op zoek gaan naar antwoorden en oplossingen (pp. 1-24). Leiden | Delft | Rotterdam: Wetenschapsknooppunt Zuid-Holland (WKZH).
- Klette K., Gorard S., Borge L.-E., Smeby J.-C., Størksen I., Ødegaard M. & Falch T. (2012). Mixed methods in educational research. Oslo: The Research Council of Norway.
- Klijn M. & Tomic W. (2010). A review of creativity within organizations from a psychological perspective. *Journal of Management Development*, 29(4), 322-343.
- Klomp L. & Leeuwen van G. (2001). Meer onderzoek leidt tot hogere omzetten: Innovatie als motor van groei. 2. Retrieved from www.cbs.nl/NR/rdonlyres/4BC5A0AA-79CF-4FF8-818E-0DF0EB8763B3/0/index1138.pdf
- Klukhuhn A. (2005). *De geschiedenis van het denken* (4e ed.). Amsterdam: Bakker.
- KNAW. (2009). Rekenonderwijs op de basisschool: Analyse en sleutels tot verbetering
- KNAW. (2015). Elfduizend vragen in perspectief: Rapportage jurering Nationale Wetenschapsagenda (pp. 1-89). Den Haag: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW).
- Knols S. (2015). ICT als aanjager van innovatie: Nieuwe ICT agenda, *I/O Magazine*, p. 9. Retrieved from http://www.ictonderzoek.net/binaries/content/assets/bestanden/ipn/2014-io-magazine/2014-juni-io-magazine-spread.pdf
- Knottnerus J.A., Asselt-Sanders M.B.A.v., Boot A.W.A., Bovens M.A.P., Lieshout van P.A.H., Visser de M., Vries de G.H. & Weijnen M.P.C. (2013). *Naar een lerende economie: Investeren in het verdienvermogen van Nederland*. Den Haag | Amsterdam: WRR | Amsterdam University Press.
- Koenis C. (2016). Vrijwel alle smartphones draaien Android of iOS: Concurrentie gekleind tot figuranten Retrieved 19 januari, 2017, from http://webwereld.nl/markttrends/81325-vrijwel-alle-smartphones-draaien-android-of-ios
- Koeslag A., Koninkx M., Daniels B., Kooi P. & Wattel F. (2006). *Lectoren bij hogescholen* (Vol. 1). De Haag: Lectorienplatform | HBO-raad.
- Koestler A. (1964). *The act of creation* (Version Electr.). London: Hutchinson & Co.
- Kolarz P., Simmonds P., CassagneauFrancis O., Kovacs H., Sharp T. & Wain M. (2015). Innovation by design: How design enables science and technology research to achieve greater impact. 1-7. Retrieved from www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/innovation-by-design.pdf
- Kolnhofer-Derecskei A. (2016). Many shades of creativity. *Forum Scientiae Oeconomia*, 4(4), 5-25.
- Korsten A.F.A. & Kampermann A. (2006). 50 gouden regels en tips voor een proefschriftonderzoek. 1-8. Retrieved from http://www.arnokorsten.nl/PDF/WebPage%20Varia/Kor%20oregels%20prom%20200906.pdf
- Korzilius H. (2000). *De kern van survey-onderzoek: De kern van organisatieonder-*

- zoek. Assen: Van Gorcum.
- Kotler P. (1991). *Marketing management, analysis, planning, implementation and control*. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Kozbelt A., Beghetto R.A. & Runco M.A. (2010). Theories of creativity. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 20-47). New York: Cambridge University Press.
- Krippner S. (2011). Dreams and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 409-414). London: Academic Press.
- Kuipers G. (2001). *Goede humor, slechte smaak: Nederlanders over moppen*. Amsterdam: Boom.
- Kurzweil R. (1999). *The age of spiritual machines: When computers exceed human intelligence*. New York: Viking.
- Kurzweil R. (2000). *Het tijdperk van de levende computers (Wanneer computers slimmer worden dan mensen): Een vooruitblik op onze computergestuurde 21ste eeuw*. Tiel: Lannoo.
- Kurzweil R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. New York: Viking.
- Lai E.R. & Viering M. (2012). *Assessing 21st Century Skills: Integrating research findings*. Vancouver: Pearson Retrieved from www.pearsonassessments.com/hai/images/tmrs/Assessing_21st_Century_Skills_NCME.pdf
- Lai E.R., Yarbro J., DiCerbo K. & Geest E.d. (2018). Skills for today: What we know about teaching and assessing creativity. London: Pearson.
- Lakens D. (2013). Calculating and reporting effect sizes to facilitate cumulative science: A practical primer for tests and ANOVAs. *Frontiers in Psychology*, 4(863), 1-12.
- Land G. & Jarman B. (1992). *Breakpoint and beyond: Mastering the future - Today*. San Francisco: Harper Business.
- Leary M.R. (2008). *Introduction to behavioural research methods* (5th int. ed.). Boston Int.: Pearson Education.
- Lebuda I. & Glăveanu V.P. (2019). *The Palgrave handbook of social creativity research*. Cham: Palgrave Macmillan | Springer.
- Lemmen K. & Vrie van de E. (2011). *Proceedings NIOOC 2011: Grenzeloos ICT onderwijs*. Paper presented at the Proceedings NIOOC 2011: Grenzeloos ICT onderwijs, Heerlen.
- Lemons G. (2011). Diverse perspectives of creativity testing: Controversial issues when used for inclusion into gifted programs. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(5), 742-772.
- Lenth R.V. (2001). Some practical guidelines for effective sample size determination. *American Statistician*, 55(3), 187-193.
- Levine S.Z. (2010). Book review: Effect sizes for research, by Grissom and Kim (2005). *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 60(1), 196-197.
- Lightman A. (2018). *In praise of wasting time* New York: Simon & Schuster Ltd.
- Likert R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 140, 1-55.
- Lilienfeld S.O., Lynn S.J., Namy L.L. & Woolf N.J. (2014). *Psychology: From Inquiry to Understanding* (3rd ed.). London: Pearson.
- Lillioja A. (2019). Innovatie: Dit zijn de belangrijkste resultaten uit de Nederlandse Innovatie Monitor 2019 Retrieved 4 januari, 2020, from www.mt.nl/management/innovatie/dit-zijn-de-resultaten-van-de-nederlandse-innovatie-monitor-2019/573299
- Lipsey M.W., Puzio K., Yun C., Hebert M.A., Steinka-Fry K., Cole M.W., Roberts M., Anthony K.S. & Busick M.D. (2012). *Translating the statistical representation of the effects of education interventions into more readily interpretable forms*. (NCSER 2013-3000). Washington: NCSER | IES Retrieved from https://nces.ed.gov/pubsearch/pubinfo.asp?pubid=NCSER20133000.
- Liu L. & Ye M. (2015). The dark side of creativity. *Open Journal of Social Sciences*, 3, 190-194.
- Liu Z.E. & Schönwetter D.J. (2004). Teaching creativity in engineering. *Journal of Engineering Education*, 20(5), 801-808.
- Long H. (2014). An empirical review of research methodologies and methods in creativity studies (2003-2012). *Creativity Research Journal*, 26(4), 427-438.
- Loohuis K. (2019, 6 februari 2019). Tekort aan IT-personeel remt groei bedrijven Retrieved 24 december, 2019, from www.agconnect.nl/artikel/tekort-aan-it-personeel-remt-groei-bedrijven
- Louwman K. (2015). Schreuwende behoefte aan HBO'ers in ICT-sector Retrieved 6 mei, 2015, from https://www.novi.nl/column-ict-sector-trekt-weg-uit-nederland/
- Lubart T.I. (2010). Cross-cultural perspectives on creativity. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 265-278). New York: Cambridge University Press.
- Lucas B. (2019). The impact of critical and creative thinking on achievement in literacy and numeracy: An initial review of the evidence. 1-16. Retrieved from
- Lucas B., Claxton G. & Spencer E. (2013). Progression in student creativity in school: First steps towards new forms of formative assessments (Working Paper, No. 86 ed., Vol. OECD Education Working Papers No. 86). Parijs: OECD Publishing.
- Lucas R.W. (2003). The creative training idea book: Inspired tips and techniques for engaging and effective learning. New York: AMACOM.
- Lundqvist A.H., Veenman A., Apers P., Smeulders A., Huizer E. & Mandelsloot P. (2012). *Roadmap ICT for the topsectors*. Den Haag: IPN Retrieved from www.ictonderzoek.net/binaries/content/assets/bestanden/roadmap-ict-for-the-top-sectors.pdf
- Lunteren van F. (2014). Wereldbeeldmachines: Hoe uurwerk, balans stoommachines en computer het wetenschappelijk wereldbeeld inspireerden (pp. 20-26). Leiden: Studium Generale Universiteit Leiden.
- Ma H.-H. (2006). A synthetic analysis of the effectiveness of single components and packages in creativity training programs: A meta-analysis. *Creativity Research Journal*, 18, 435-446.
- Ma H.-H. (2011). Research: Quantitative. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 304-312). London: Academic Press.
- Maessen J., Verschraagen A. & Willemsen K. (2015). Brainstorm OnsOnderwijs2032 Retrieved 27 oktober, 2017, from https://emmaonderzoekr.nl/onderwijs2032/
- Magnusson K. (2014). Interpreting Cohen's d effect size: An interactive visualization Retrieved 11 december, 2015, from http://rpsychologist.com/d3/cohend/
- Mahmood I.P. & Rufin C. (2005). Government's Dilemma: The Role of Government in Imitation and Innovation. *The Academy of Management Review*, 30(2), 338-360.
- Mai K.M., Ellis A.P.J. & Welsh D.T. (2015). The gray side of creativity: Exploring the role of activation in the link between creative personality and unethical behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*, 60, 76-85.
- Markey F.V. (1935). Imagination. *Psychological Bulletin*, 32(3), 212-236.
- Martens R. (2008, september). Onderzoeksnieuws: De vernieuwing komt uit het Oosten *OnderwijsInnovatie*, 3.
- Martindale C. (2015). Biological bases of creativity. In E. Shiu (Ed.), *Creativity research: An inter-disciplinary and multi-disciplinary research handbook* (pp. 137-152). London | New York: Routledge.
- Marzano R. & Waters T. (2012). Gedetailleerde informatie over het formatieve systeem op basis van de Amerikaanse situatie *Wat werkt: Bovenschools leiderschap - Opbrengstgericht besturen (achtergrond en research)*: Bazalt.
- Matheson K. (2008). Statistical versus practical significance. Retrieved from About statistical versus practical significance website: https://atrium.lib.uoguelph.ca/xmlui/handle/10214/1869
- Mayfield M. (2011a). Business/management. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 170-176). London: Academic Press.
- Mayfield M. (2011b). Innovation. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 658-666). London: Academic Press.
- McCartney K. & Rosenthal R. (2000). Effect size, practical importance, and social policy for children. *Child Development*, 71(1), 173-180.
- McClave J.T., Benson P.G., Sincich T. & Knyppstra S. (2011). *Statistiek: Een inleiding* (11e ed.). Amsterdam: Pearson.
- McGraw R.R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 1258-1265.
- McGraw R.R. (1996). Social consequencer of experimental openness. *Psychological Bulletin*, 120, 323-337.
- McLaren R.B. (1999). Contrarianism. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (1st ed., Vol. 1, pp. 483-491). London: Academic Press.
- Mednick S.A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220-232.
- Mednick S.A. (1968). The remote associates test. *Journal of Creative Behavior*, 2, 213-214.
- Meijerink H.P., Letschert J.F., Rijlaarsdam G.C.W., Bergh van den H.H. & Streun van A. (2009). Referentiekader taal en rekenen: De referentieniveaus. Enschede: Doorlopende leerlijnen Taal en Rekenen.
- Melody W.H., Mansell R.E. & Richards B.J. (1986). *Information and communication technology: Social sciences research and training: A report by the ESRC programme on information and communication technologies*. Swindon: Economic and Social Research Council (ESRC).
- Merens A. & Brakel van den M. (2014). Emancipatiemonitor 2014. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau | Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Merens A., Hartgers M. & Brakel van den M. (2012). Emancipatiemonitor 2012. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau | Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Metro. (2019, 15 december 2019). Groot tekort aan ICT'ers: Invloed op ontwikkeling bedrijven Retrieved 24 december, 2019, from www.metronieuws.nl/start/2019/12/groot-tekort-aan-icters-invloed-op-ontwikkeling-bedrijven
- Michels W. & Huyskens I. (2007). *Brand-id: Inspiratieboek voor creatief denken*. Zaltbommel: Thema.
- Miller A.I. (1992). Scientific creativity: A comparative study of Henri Poincaré and Albert Einstein. *Creativity Research Journal*, 5(4), 385-418.
- Miller W.L. & Morris L. (1999). *Fourth generation R&D: Managing knowledge, technology, and innovation*. New York: Wiley & Sons.
- Mithen S. (1998). *Creativity in human evolution and prehistory*. London | New York: Routledge.
- Mithen S. & Mithen S.J. (1999). *The prehistory of the mind: The cognitive origins of art, religion and science*. London: Thames & Hudson.
- Mokhtari T. (2019). *The Bloomsbury introduction to creative writing*. London: Bloomsbury.
- Molenaar W. (1977). Ik word ziek van de statistiek, of: Er van weten zonder er naar te handelen. *Mens & Maatschappij*, 52(1), 58-71.
- Mooney R.L. (1954). Groundwork for creative research. *American Psychologist*, 9(9), 544-548.
- Mooney R.L. (1963). A conceptual model for integrating four approaches to the identification of creative talent. In C.W. Taylor & F.X. Barron (Eds.), *Scientific Creativity: Its Recognition and Development* (pp. 331-340). New York: Wiley & Sons.
- Moravec H. (1988). *Mind children: The future of robot and human intelligence*. Cambridge | London: Harvard University Press.
- Morris P.E. & Fritz C.O. (2013). Methods: Why are effect sizes still neglected? *The Psychologist*, 26-8, 580-583. Retrieved from https://the-psychologist.bps.org.uk/volume-26/edition-8/methods-why-are-effect-sizes-still-neglected
- Mould O. (2018). *Against Creativity*. London: Verso.
- Mullen B., Johnson C. & Salas E. (1991). Productivity loss in brainstorming groups: A meta-analytic integration. *Basic and Applied Social Psychology*, 12, 3-23.
- Mumford M.D. (2003). Where have we been, where are we going?: Taking stock in creativity research. *Creativity Research Journal*, 15, 107-120.
- Mumford M.D. (2012). *Handbook of organizational creativity*. Amsterdam: Academic Press | Elsevier.
- Mumford M.D., Hester K. & Robledo I. (2012). Methods in creativity research: Multiple approaches, multiple levels. In M.D. Mumford (Ed.), *Handbook of organizational creativity* (pp. 39-66). Amsterdam: Academic Press | Elsevier.
- Munassar N.M.A. & Govardhan A. (2010). A comparison between five models of software engineering *International Journal of Computer Science Issues*, 7(5), 94-101.
- NACCCE. (1999). *All our futures: Creativity, culture and education*. London: NACCCE Retrieved from http://sirkenrobinson.com/pdf/allourfutures.pdf
- Nečka E. (2011). Perception and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 216-219). London: Academic Press.
- Nečka E. (2011). Memory & creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 88-93). London: Academic Press.
- Nederhoed P. (2010). *Helder rapporteren: Een handleiding voor het opzetten en schrijven van rapporten, scripties, nota's en artikelen* (10e ed.). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Nederland-ICT. (2011). ICT en topsectoren: ICT als innovatie as. Woerden: Nederland-ICT.
- Nederland-ICT. (2017, 11 januari 2017). Nederland-ICT: Voor de digitale economie Retrieved 17 maart, 2017, from www.nederlandict.nl
- Neelameghan A. (2007). Chapter 2: Absolute syntax and structure of an indexing and switching language (Dig. Spring 2007 ed.). Arizona: dList | SRELS.
- Neill J.T. (2006, 10 mei 2006). Meta-analysis research methodology: Quantitative research methods Retrieved 19 november, 2015, from www.wilderdom.com/research/meta-analysis.html
- Newman W.E. (2013, 27-30 maart). *Mapping as applied research*. Paper presented at the ARCC 2013 Architectural Research Conference: The Visibility of Research University of North Carolina at Charlotte.
- Nickles T. (2011). Paradigm shifts. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 209-215). London: Academic Press.
- Nieuwenhuis M.A. (2002, 2010). *The art of management (deel 1 en 2): Strategie en structuur (vereenvoudigen, verbinden, visualiseren)* (Vol. 2017). Zeist | Oldenzaal: Lulu.com.
- Nieuwenhuis M.A. (2010). Wat is de big five persoonlijkheidstheorie? *The Art of Management* Retrieved 3 maart, 2017
- Niglas K. (2004). *The combined use of qualitative and quantitative methods in educational research*. Doctor philosophiae in pedagogy on by the Doctoral Committee of Educational Sciences of the Tallinn Pedagogical University., Tallinn Pedagogical University, Tallinn.
- Nijstad B.A., Dreu de C.K.W., Rietzschel E.F. & Baas M. (2010). The dual path-

- way to creativity model: Creative ideation as a function of flexibility and persistence. *European Review of Social Psychology*, 21, 34-77.
- Niterink T. & Ederveen A. (1993). *Kreatief met kurk*. Amsterdam: De Harmonie. NLdigital. (2020). NLdigital: Dit is het digitale tijdperk. Ons tijdperk Retrieved 31 januari, 2020, from www.nldigital.nl
- Noort van W. (2018). Je moet véél meer lummelen en niksen, *NRC*. Retrieved from www.nrc.nl/nieuws/2018/07/27/je-moet-veel-meer-lummelen-en-niksen-a1611414
- NOS (Writer). (2012). Groot tekort aan ICT-personeel [Internet]. Hilversum: NOS | ANP.
- Nussbaum B. (2013). *Creative intelligence: Harnessing the power to create, connect, and inspire*. New York: Harper Business.
- NVAO. (2020). Accreditatie bestaande opleidingen Retrieved 6 januari, 2020, from www.nvao.net/nl/procedures/nederland/accreditatie-bestaande-opleiding
- Oades-Sese G.V. & Esquivel G.B. (2011). Cultural diversity and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 335-341). London: Academic Press.
- Oates B.J. (2006). *Researching information systems and computing*. London: Sage.
- Obbink H. (2011, 22 augustus 2011). Méér dan taal en rekenen. *Trouw*. Retrieved from www.trouw.nl/tr/nl/5009/Archief/article/detail/2858372/2011/08/22/Meer-dan-taal-en-rekenen.dhtml
- Oberst M.T. (1993). Possibilities and pitfalls in triangulation. *Research in Nursing and Health*, 16(6), 393-394.
- OECD. (2008). Vormgevende trends binnen het onderwijs: Editie 2008 Retrieved from www.oecd.org/edu/ceuil/42601394.pdf
- Oesch von R. (1990). *A whack on the side of the head: How you can be more creative* (3 ed.). New York: Warner Books.
- Olsson A., Paredes K.M.B., Johansson U., Roes M.O. & Ritzén S. (2019). Organizational climate for innovation and creativity: A study in Swedish retail organizations. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 29(3), 243-261.
- Onarheim B. & Friis-Olivarius M. (2013). Applying the neuroscience of creativity to creativity training. 7(656), 1-11.
- Onderwijsraad. (2006a). Advies: Doelgericht investeren in onderwijs. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad. (2006b). Verkenning: Versteving van kennis in het onderwijs. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad. (2012a). Advies cultuureducatie: Leren, creëren, inspireren! Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad. (2012b). Advies: Geregelde ruimte. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad. (2014a). Een eigentijds curriculum. Retrieved from www.onderwijsraad.nl/publicaties/2014/een-eigentijds-curriculum/volledig/item7128#bron16
- Onderwijsraad. (2014b). Toegevoegde waarde: Een instrument voor onderwijsverbetering - Niet voor beoordeling Retrieved 8 september, 2015, from www.onderwijsraad.nl/publicaties/2014/toegevoegde-waarde/volledig/item7108
- Ong A.D. & Dulmen van M.H.M. (2007). *Oxford handbook of methods in positive psychology*. New York: Oxford University Press.
- OnsOnderwijs2032. (2014). OnsOnderwijs2032: Startpagina Retrieved 27 oktober, 2017, from www.onsonderwijs2032.nl
- OnsOnderwijs2032. (2016). Visie op toekomstgericht onderwijs (poster). Den Haag: OnsOnderwijs2032.
- Ontwikkelteam. (2018). Handreiking brede vaardigheden. Den Haag: Curriculum.nu.
- Ontwikkelteam. (2019). Digitale Geletterdheid Retrieved 18 mei, 2019, from https://curriculum.nu/ontwikkelteam/digitale-geletterdheid/
- Open Univerity. (2016). *Online course(book): Creativity and innovation* (Vol. 2017). Milton Keynes: Open University.
- Osborn A.F. (1948). *Your creative power: How to use your imagination* (1 ed.). New York | London: Scribners.
- Osborn A.F. (1952). *Wake up your mind: 101 ways to develop creativeness*. New York: Scribners.
- Osborn A.F. (1953). *Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving* (1 ed.). New York: Scribners.
- Osborn A.F. (1957). *Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving II* (2 ed.). New York: Scribners.
- Osborn A.F. (1963). *Applied imagination: Principles and procedures of creative problem solving III* (3 ed.). New York: Scribners.
- Osborn A.F. (1991). *Your creative power: How to use your imagination to brighten life, to get ahead* (Special Limited ed.). Schaumburg: Moterola University Press.
- Oskam I., Souren P., Berg I., Cowan K. & Hoiting L. (2017). *Ontwerpen van technische innovaties door onderzoek, creatief denken en samenwerken* (2e ed.). Groningen | Utrecht: Noordhoff.
- Otero C.E. (2012). *Software engineering design: Theory and practice*. Boca Raton: CRC | Taylor & Francis.
- P21. (2015). Building your roadmap to 21st century learning environments: A planning tool for education leaders (pp. 1-107). Washington: P21.
- Page A.L. (1991). *PDMA new products development survey: Performance and best practices*. Paper presented at the PDMA Conference Chicago.
- Pagnani A.R. (2011). Gender differences. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 554-557). London: Academic Press.
- Panel discussion about 'Creativity Measurement'*, Inf. panel debat Sess. (2017).
- Parkhurst H.B. (1999). Confusion, lack of consensus, and the definition of creativity as a construct. *Journal of Creative Behavior*, 33, 1-21.
- Parnes S.J. (1961). Effects of extended effort in creative problem solving. *Journal of Educational Psychology*, 52(3), 117-122.
- Parnes S.J. (1967). *Creative behavior guidebook*. New York: Scribners.
- Parnes S.J. & Meadow A. (1959). Effects of 'brainstorming' instructions on creative problem solving by trained and untrained subjects. *Journal of Educational Psychology*, 50(4), 171-176.
- Parthasarathy N., Doboli S. & Paulus P.B. (2011). Entrepreneurship. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 461-467). London: Academic Press.
- Paulus P.B., Kohn N. & Dzindolet M. (2011). Teams. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 446-452). London: Academic Press.
- Paulus P.B. & Nijstad B.A. (2003). *Group creativity: Innovation through collaboration*. New York: Oxford University Press.
- Paulus P.B. & Nijstad B.A. (2019a). *The Oxford handbook of group creativity and innovation* (Vol. New York): Oxford University Press.
- Paulus P.B. & Nijstad B.A. (2019b). *The oxford handbook of group creativity and innovation*. New York: Oxford University Press.
- Pearsall J. & Hanks P. (2005). The Oxford dictionary of English: The world's most trusted dictionaries. In C. Soanes & A. Stevenson (Eds.), *The Oxford Dictionary of English* (2 ed.). Oxford | New York: Oxford University Press.
- Penepent D.R. (2015). *A comparison study of gender role differences between funeral professionals and nurses* Doctor of Philosophy Management, specialization: Leadership and Organizational Change Dissertation, Walden University, Minneapolis.
- Penning de Vries R., Lagendijk I., Hamming-Bluemink I.D., Woldring B., Edelijng G. & Bressers M. (2015). Knowledge and innovation agenda ICT 2016-2019: Connect and create. Den Haag: Coalitie Kennis en Innovatie Agenda (KIA).
- Pennings L., Esmeijer J. & Leendertse M. (2008). Leermiddelen voor de 21e eeuw: Eindrapport. Delft: TNO (i.o.v. Onderwijsraad).
- Perez C. (2002). *Technological revolutions and financial capital: The dynamics of bubbles and golden ages* Cheltenham: Edward Elgar.
- Perry A.L. (2014). *Creativity and its antecedents: An investigation of different assessments and training effects*. Doctor of Philosophy Dissertation, Iowa State University, Ames. Retrieved from http://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4970&context=etd
- Phakiti A. (2014). *Experimental research methods in language learning*. London: Bloomsbury.
- Piirto J. (2004). *Understanding creativity*. Scottsdale: Great Potential Books.
- Piirto J. (2011a). *Creativity for 21st century skills: How to embed creativity into the curriculum*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Piirto J. (2011b). Talent and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 472-434). London: Academic Press.
- Plucker J.A., Runco M.A. & Hegarty C.B. (2011). Enhancement of creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 456-467). London: Academic Press.
- Plucker J.A., Waitman G.R. & Hartley K.A. (2011). Education and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 435-440). London: Academic Press.
- Pope R. (2005). *Creativity: Theory, history, practice*. London | New York: Routledge.
- Porzse G., Takacs S., Csedo Z., Berta Z., Sara Z. & Fejes J. (2012). The impact of creative organizational climate on the innovation activity of medical devices manufacturing firms in Hungary. *European Journal of Business and Management*, 4(13), 1-11.
- Prabhu V.P. (2011). Organizational development. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 197-201). London: Academic Press.
- Preiser S. & Buchholz N. (1998). *Meer succes door creatief denken*. De Bilt: Bosch & Keuning Uitgevers.
- Prendiville P. (2008). *Developing facilitation skills: A handbook for group facilitators* (3 ed.). Islandbridge: Combat Poverty Agency.
- Price P.C., Jhangiani R. & Chiang I.-C.A. (2015). Research methods in psychology Retrieved from https://opentextbc.ca/researchmethods/
- Probst G., Raub S. & Romhardt K. (2002). *Effectief omgaan met kennis: Bouwstenen voor een succesvol kennismangementbeleid*. Schiedam: Scriptum.
- Puccio G.J. (2006). *Creativity 101: An introduction to some basic concepts and the field of creativity studies*. Paper presented at the The Indo-US workshop on Design Engineering., Bangalore, India. http://tsf.njit.edu/2006/fall/puccio-creativity-101.pdf
- Puccio G.J. & Cabra J.F. (2010). Organizational creativity. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 145-173). New York: Cambridge University Press.
- Putman V.L. & Paulus P.B. (2009). Brainstorming, brainstorming rules and decision making. *Journal of Creative Behavior*, 43, 23-39.
- Rawlinson J.G. (1987). *Creatief denken en brainstormen: Praktische technieken voor het systematisch oplossen van problemen en het genereren van ideeën*. Utrecht: Marka | Uitgeverij Het Spectrum BV.
- Redeker D. (2014). ICT als aanjager van groei, *I/O Magazine*, pp. 3-6. Retrieved from http://www.ictonderzoek.net/binaries/content/assets/bestanden/ip-n/2015-io-magazine/2015-september-io-magazine_spread.pdf
- Reenen van A. (2018, 1 augustus 2018). Belang van de it-afdeling over vijf jaar Retrieved 25 december, 2019, from www.computable.nl/artikel/opinie/cariere/6424063/1509029/belang-van-de-it-afdeling-over-vijf-jaar.html
- Reisman F.K. (2014). *Creativity in business: Research papers on knowledge, innovation and enterprise*. Middlesbrough: International Conference on Knowledge, Innovation & Enterprise
- Reiter-Palmon R., Beghetto R.A. & Kaufman J.C. (2015). Looking at creativity through a business-psychology-education (BPE) lens: The challenge and benefits of listening to each other. In E. Shiu (Ed.), *Creativity research: An inter-disciplinary and multi-disciplinary research handbook* (pp. 9-30). London | New York: Routledge.
- Renkema J. (2013). *Schrijfwijzer* (2 ed.). Den Haag: Boom.
- Renzulli J.S. (2000). *The new directions in creativity program: Mark A* (Revised ed.). Mansfield Center: Creative Learning Press.
- Renzulli J.S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. In R.J. Sternberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2e ed., pp. 246-279). Cambridge: Cambridge Free Press.
- Reuter M. (2011). Genetics. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 558-563). London: Academic Press.
- Rhodes M. (1961). An analyses of creativity. *Phi Delta Kappan*, 42, 305-311.
- Richards R. (1999a). Everyday Creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (1st ed., Vol. 1, pp. 683-). London: Academic Press.
- Richards R. (1999b). Four P's of creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (1st ed., Vol. 1, pp. 733-742). London: Academic Press.
- Ridder de W.J. (2006). *Omgaan met doorbraakinovaties: Een nieuwe democratische revolutie op komst*. Den Haag: SMO.
- Ridley D. (1969). *Definitions and criteria of creativity: A literature review*. Washington, D.C.: Southwest Regional Laboratory for Educational Research and Development (Los Alamitos, CA).
- Rietzschel E.F. (2005). *From quantity to quality: Cognitive, motivational and social aspects of creative idea generation and selection*. Doctor Proefschrift, Universiteit van Utrecht, Utrecht.
- Rietzschel E.F., Nijstad B.A. & Stroebe W. (2006). Productivity is not enough: A comparison of interactive and nominal brainstorming groups on idea generation and selection. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(2), 244-251.
- Rietzschel E.F., Nijstad B.A. & Stroebe W. (2007). Relative accessibility of domain knowledge and creativity: The effects of knowledge activation on the quantity and quality of ideas. *Journal of Experimental Social Psychology*, 43, 933-946.
- Rijksverheid. (2010). Wet referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen Retrieved 13 december, 2017, from http://wetten.overheid.nl/BWBR0027679/2014-08-01
- Rijksverheid. (2011a). Digitale agenda.nl: ICT voor innovatie en economische groei Retrieved 1 juli, 2014
- Rijksverheid. (2011b). *Naar de top: Het bedrijvenbeleid in actie(s)*. Den Haag: Rijksverheid.
- Rijksverheid. (2011c, 2016-04-18). Topsectoren Retrieved 16 maart, 2017, from www.topsectoren.nl
- Rijksverheid. (2012). *Samenvatting innovatiecontract topsector thema ICT*. Den Haag: Rijksverheid.
- Rijksverheid. (2013a). Investeren in top-sectoren Retrieved 1 juli, 2014, from www.rijksverheid.nl/onderwerpen/ondernemersklimaat-en-innovatie/investeren-in-topsectoren
- Rijksverheid. (2013b). Voortgangsrapportage invoering referentieniveaus taal en rekenen 2013 Retrieved 10 oktober, 2013, from www.rijksverheid.nl/ministeries/ocw
- Rijksverheid. (2014a). Taal en rekenen Retrieved 27 september, 2014, from

- www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/taal-en-rekenen Rijksoverheid. (2014b). Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek Retrieved 25 juli, 2014, from http://wetten.overheid.nl/BWBR0005682/Hoofdstuk7/geldigheidsdatum_25-07-2014
- Rijksoverheid. (2015). MIT-regeling topsector creatieve industrie Retrieved 23 januari, 2015, from www.rvo.nl/subsidies-regelingen/mit-regeling-topsector-creatieve-industrie
- Rijksoverheid. (2017). *Verslag van een algemeen overleg, gehouden op 20 april 2017, over Curriculumbezuiniging PO en VO*. Den Haag: Rijksoverheid | OCW.
- Rijksoverheid. (2019a). Beleidsprioriteiten: Rijksbegrotingsfase 2020 Retrieved 4 januari 2020, 2020, from http://www.rijksbegroting.nl/2020/voorbereiding/begroting.kst264855_5.html
- Rijksoverheid. (2019b). Topsectoren: Innovatie Retrieved 4 januari 2020, 2020, from www.topsectoren.nl/innovatie
- Rijksoverheid. (2020a). Jaarplan 2020 Belastingdienst (pp. 1-65). Den Haag: Rijksoverheid | Belastingdienst.
- Rijksoverheid. (2020b). Rijksoverheid stimuleert innovatie Retrieved 4 januari 2020, 2020, from www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ondernemen-en-innovatie/rijksoverheid-stimuleert-innovatie
- Ritter S.M. (2012). *Creativity: Understanding and enhancing creative thinking*. Doctor, Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- Ritter S.M. (2018). We moeten en kunnen veel creatiever worden. Retrieved from <https://www.movisie.nl/artikel/we-moeten-kunnen-veel-creatiever-worden>
- Ritter S.M., Gu X., Crijn M. & Biekens P. (2019). *Fostering students' creative thinking skills*. Plosone (under revision). Behavioural Science Institute. Radboud University, Nijmegen.
- ROA. (2013). De arbeidsmarkt naar opleiding en beroep tot 2018. Maastricht: Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt (ROA).
- Roberto M.A. (2019). *Unlocking creativity: How to solve any problem and make the best decisions*. Hoboken: Wiley & Sons.
- Robinson K. (2006). Imagination is the source of all human achievement: Do schools kill creativity? Retrieved 21 november, 2014, from <http://sirkenrobinson.com/?p=595>
- Robinson K. (2013). How to change education: From the ground up. *Imagination is the source of all human achievement* Retrieved 10 november, 2013, from <http://sirkenrobinson.com/?p=905>
- Rocconi L. & Gonyea R.M. (2015). *Contextualizing student engagement effect sizes: An empirical analysis*. Paper presented at the 2015 Association for Institutional Research Conference, Denver.
- Rombach D., Münch J., Ocampo A., Humphrey W.S. & Burton D. (2008). Teaching disciplined software development. *Journal of Systems and Software*, 81, 747–763.
- Romeike R. (2008). *Kreativität im Informatikunterricht*. Doctor Proefschrift, Universität Potsdam, Potsdam.
- Roozenburg N.F.M. & Eekels J. (1996). *Produktontwerpen, structuur en methoden* (3 ed.). Utrecht: Lemma.
- Rose L.H. & Lin H.T. (1984). A meta-analysis of long-term creativity training programs. *Journal of Creative Behavior*, 18, 11-22.
- Rosenthal R. & DiMatteo M.R. (2001). Meta-analysis: Recent developments in quantitative methods for literature reviews. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 59-82.
- Rosenthal U., Blank D.H.A., Bodewes T.E., Cools R., Frissen V.A., Hagen van der T.H.J.J., Meijer E.M., Peels A.J.H.M., Schuurmans M.F.H., Soete L.L.G. & Corbey D.J.M. (2015). Verwevenheid van onderzoek en hoger onderwijs: Eenheid in verscheidenheid (Vol. 2015). Den Haag: AWTI.
- Rovers M.M. & Reitsma J.B. (2012). Meta-analyse op basis van individuele-patiëntgegevens. *Nederlands Tijdschrift Geneeskunde*, 156:A4743.
- Roweton W.E. (1970). Creativity: Idea quantity and idea quality. Retrieved from <http://catalogue.nla.gov.au/Record/5208166>
- Rubin A. (2010). *Statistics for evidence-based practice and evaluation* (2 ed.). Belmont: Brooks | Cole.
- Ruigt H. & Greve D. (2018). *Professional skills en professionalisering voor HBO-i* Paper presented at the NIOC2018 Leeuwarden.
- Runco M.A. (1994). *Problem finding, problem solving, and creativity*. Westport: Ablex Publishing.
- Runco M.A. (1999). Divergent thinking. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (1st ed., Vol. 1, pp. 577-582). London: Academic Press.
- Runco M.A. (2003). Education for creative potential. *Scandinavian Journal of Education*, 47, 317-324.
- Runco M.A. (2007). *Creativity, theories and themes: Research, development and practice*. Burlington: Elsevier Academic Press.
- Runco M.A. (2010). Divergent thinking, creativity and ideation. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 413-446). New York: Cambridge University Press.
- Runco M.A. (2011a). Contrarianism and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 261-263). London: Academic Press.
- Runco M.A. (2011b). Creativity complex. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 292-295). London: Academic Press.
- Runco M.A. (2011c). Divergent thinking. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 400-403). London: Academic Press.
- Runco M.A. (2011d). Personal creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 220-223). London: Academic Press.
- Runco M.A. (2015). The psychoeconomics perspective on creativity and innovation. In E. Shiu (Ed.), *Creativity research: An inter-disciplinary and multi-disciplinary research handbook* (pp. 86-100). London | New York: Routledge.
- Runco M.A. & Albert R.S. (2010). Creativity research. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Runco M.A., Cayirdag N. & Acar S. (2010). Quantitative research on creativity In P. Thomson & J. Sefton-Green (Eds.), *Researching creative learning: Methods and issues* (pp. 153-171). Abingdon | New York: Routledge.
- Runco M.A. & Jaeger G.J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96.
- Runco M.A., Plucker J.A. & Lim W. (2000-2001). Development and psychometric integrity of a measure of ideational behavior. *Creativity Research Journal*, 13, 295-302.
- Runco M.A. & Pritzker S.R. (1999). Encyclopedia of creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (1st ed.). London: Academic Press.
- Runco M.A. & Pritzker S.R. (2011). Encyclopedia of creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed.). London: Academic Press.
- Russ S.W. & Dillon J.A. (2011). Associative theory. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 66-71). London: Academic Press.
- Rust R., Iersel van S. & Bruijine de M. (2010). *Lenig denken: Technieken voor creatieve denkkracht*. Culemborg: Van Duuren Media BV.
- Rutten P.W.M. (2014). Kracht van verbeelding: Perspectieven op creatieve industrie. Rotterdam: Hogeschool Rotterdam Uitgeverij.
- Ryan R.M. & Deci E.L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivation: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Ryan R.M. & Deci E.L. (2000b). Self-Determination Theory and the facilitation of Intrinsic, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Salkind N.J. (2008). Encyclopedia of educational psychology. In N.J. Salkind (Ed.), *Encyclopedia of Creativity*. Los Angeles | London: Sage.
- Salman J., Kleinhans M. & Weijers D. (2012). Advies: Kennis over publiceren - Publicatietradities in de wetenschap (pp. 1-86). Amsterdam: De Jonge Akademie | KNAW.
- Samier H. (2018). *Intuition, creativity, innovation*. London | Hoboken: Wiley & Sons.
- Sander P. (2004). Van doodtrap tot erger: Afscheidscollege aan de Technische Universiteit Eindhoven 1-17. Retrieved from <https://pure.tue.nl/ws/files/4250771/sander2004>
- Santos A. (2016). Research Retrieved 6 maart, 2017, from <http://asteaching.ziworld.com/research/>
- Saroghi H., Libaers D. & Burkemper A. (2015). Examining the relationship between creativity and innovation: A meta-analysis of organizational, cultural, and environmental factors. *Journal of Business Venturing*, 30, 714-731.
- Sarsani M.R. (2011). Computers and creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 231-240). London: Academic Press.
- Sautoy Du M. (2020). *De code van creativiteit: Hoe AI leert schrijven, schilderen en denken* (D&K, Trans.). Amsterdam: Nieuwezijds.
- Sawyer R.K. (2006). *Explaining creativity: The science of human innovation*. New York: Oxford University Press.
- Sawyer R.K. (2019). *The creative classroom: Innovative teaching for 21st-century learners*. New York | London: Teachers College Press.
- Schagen I. & Elliot K. (2004). *But what does it mean? The use of effect sizes in educational research*. Slough: National Foundation for Educational Research.
- Schagen J.D., Kwaak van der W., Leenstra E., Smit W. & Vonken F. (2009). Bachelor of ICT domeinbeschrijving. In J. Bordewijk (Ed.). Amsterdam: HBO-i.
- Schans van der H. (2015). *iDNA: Duurzaam leren innoveren*. Zaltbommel: Thema.
- Schermer K. (2013). De effectieve projectgroep (webbijlage paragraaf 7.1): Conceptuele en causale modellen, mindmaps Retrieved 8 februari, 2017, from http://hoadd.noordhoff.nl/sites/7864/_assets/7864d19.pdf
- Schmidt D.C. (2003). Software Design Principles and Guidelines. Retrieved from Douglas C. Schmidt website: www.cs.wustl.edu/~schmidt/PDF/design-principles4.pdf
- Schnabel P., Dam ten G., Douma T., Eijk van R., Tabarki F., Touw van der A., Verweij J. & Visser M. (2016). *OnsOnderwijs2032: Eindadvies*. Den Haag: Rijksoverheid | OCW | Platform OnsOnderwijs2032.
- Schnabel P., Keuzenkamp S., Breedveld K., Cloin M., Gijsberts M., Dekker P., Hart de J., Berg van den E., Haan de J., Dagevos J., Vrooman C., Hoff S., Soede A., Bronneman R., Herweijer L., Kampen van C., Kooiker S., Timmermans J., Maas C., Kullberg J., Harms L., Veldheer V., Broek van den A., Breedveld K., Haan de J. & Huysmans F. (2004). Sociaal en cultureel rapport: In het zicht van de toekomst (pp. 611). Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Schultz van Haegen M.H. & Bussemaker M.J. (2016, 13 december 2016). Ontwerpen aan Nederland van morgen; Actieagenda Ruimtelijk Ontwerp 2017-2020: Samen werken aan ontwerpkracht Retrieved 24 maart, 2017, from www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2016/12/13/ontwerpen-aan-nederland-van-morgen
- Schuurman J. (2009a). ICT-Mindsets (pp. 1-8). Amsterdam: YoungWorks | HBO-i.
- Schuurman J. (2009b). ICT-Mindsets: Wat is ICT-Mindsets? Retrieved 11 oktober, 2017, from <http://www.ictmindsets.nl/>
- Schwab K. (2015). The global competitiveness report 2015–2016. Geneva: World Economic Forum.
- Scott G., Leritz L.E. & Mumford M.D. (2004a). The effectiveness of creativity training: A quantitative review. *Creativity Research Journal*, 16(4), 361–388.
- Scott G., Leritz L.E. & Mumford M.D. (2004b). Types of creativity training: Approaches and their effectiveness. *Journal of Creative Behavior*, 38(3), 149-179.
- Shachar M. & Neumann Y. (2003). Differences between traditional and distance education academic performances: A meta-analytic approach. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 4(2).
- Sheldon K.M. (1995). Creativity and self-determination in personality. *Creativity Research Journal*, 8(Nr. 1), 25-36.
- Sherwood D. (2001). *Smart things to know about innovation & creativity*. Oxford: Capstone | Wiley.
- Shiu E. (2009). Importance of cross-cultural creativity research. In B. Stamm von & A. Trivilova (Eds.), *The future of innovation*. Farnham: Gower.
- Shiu E. (2015a). *Creativity research: An inter-disciplinary and multi-disciplinary research handbook* London | New York: Routledge.
- Shiu E. (2015b). Exploring the potential relationship between children's modern electronic hobbies and their creativity. In E. Shiu (Ed.), *Creativity research: An inter-disciplinary and multi-disciplinary research handbook* (pp. 127-167). London | New York: Routledge.
- Shiu E. & Cheng C. (2011). Proposing an expanded theoretical framework of innovation adaption linking to consumer innovativeness and creativity and their driving factors. *Ricerche di Psicologia*, 281-297.
- Silverman D. (2001). *Interpreting qualitative data: Methods for analysing talk, text and interaction*. London: Sage.
- Sim J. & Sharp K. (1998). A critical appraisal of the role of triangulation in nursing research. *International Journal of Nursing Studies*, 35(1-2), 23-31.
- Simonton D.K. (1990). *History, chemistry, psychology, and genius: An intellectual autobiography of historiometry*. New York: Sage.
- Simonton D.K. (1997). Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. *Psychological Review*, 104(1), 66-89.
- Simonton D.K. (1999). Creativity from a historiometric perspective. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 117-133). Cambridge: Cambridge University Press.
- Simonton D.K. (2003). Scientific creativity as stochastic behavior: The integration of product, person, and process perspectives. *Psychological Bulletin*, 129(4), 475-494.
- Simonton D.K. (2004). *Creativity in science: Chance, logic, genius, and zeitgeist*. New York: Cambridge University Press.
- Singh R. (1995). International standard ISO/IEC 12207: Software life cycle process. Retrieved from www.abelia.com/docs/12207cpt.pdf
- Slavin R.E. (2008). What Works? Issues in Synthesizing Educational Program Evaluations. *Educational Researcher*, 37, 5-14.
- Sligte D.J. (2013). *The functionality of creativity*. PhD / Doctor, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam. Retrieved from <http://dare.uva.nl/document/2/127448> (uvapub:127448)
- SLO. (2018). Informatiepunt Onderwijs & Talentontwikkeling: Denkvaardigheden (Sternberg) Retrieved 06 november, 2018, from <https://talentstimuleren.nl/thema/stimulerend-signaleren/videos/67-denkvaardigheden-sternberg>
- Smith J.K. & Smith L.F. (2010). Educational creativity. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity*. (pp. 250-264). New York: Cambridge University Press.

- Smolucha L. & Smolucha F. (2012). Vygotsky's theory of creativity: On figurative and literal thinking. *Boek: Contemporary perspectives on research in creativity in early childhood education*, 1-25 (63-88). Retrieved from XMCA Research Paper Archive website: http://lchc.ucsd.edu/mca/Paper/Vygotsky_Figurative-Literal-Thinking.pdf
- Spaapen J., Drooge van L., Propp T., Meulen van der B., Shinn T., Marcovich A., van den Besselaar P., Jong de S., Barker K., Cox D., Morrison K., Sveinsdottir T., Pearson D., D'Ippolito B., Prins A., Molas-Gallart J., Tang P. & Castro-Martínez E. (2011). Final report: Social impact assessment methods for research and funding instruments through the study of productive interactions between science and society (pp. 1-36). Den Haag: SIAMPI.
- ST&R. (2013). Steunpunt taal & rekenen Retrieved 21 november, 2014, from www.steunpunttaalenrekenen.nl/nieuws
- Staatscourant. (2019). *Rectificatie: Kennis- en Innovatieconvenant (KIC) 2020-2023* Den Haag: Rijksoverheid | Koninkrijk der Nederlanden Retrieved from <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-64553-nl.pdf>.
- Stalpers C. & Stokmans M. (2019). Wat is het verhaal achter de schrijver? Een verkennend onderzoek onder oud-scholieren naar het schrijven van fictie en poëzie. *Levende Talen Tijdschrift (LTT)*, 2, 26-37.
- Stamm von B. (2008). *Managing innovation, design and creativity* (Vol. 2). West Sussex: Wiley & Sons.
- Stavlev H. (2005). Toekomstonderzoek in ICT Retrieved 4 september, 2009, from www.lectoraten.nl/lectoraat/389/toekomstonderzoek-in-ict/
- Sterkenburg van P.G.J. (2005). Van Dale: Groot woordenboek van de Nederlandse taal. In T. Den Boon & D. Geraerts (Eds.), *Van Dale: Groot woordenboek van de Nederlandse taal* (Dig. 14e ed.). Utrecht | Antwerpen: Van Dale Lexicografie BV.
- Sternberg R.J. (1985). Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg R.J. (2001). What is the common thread to creativity: Its dialectical relation to intelligence and wisdom. *American Psychologist*, 56, 360-362.
- Sternberg R.J. (2002). *Succesvolle intelligentie: Hoe praktische en creatieve intelligentie succes bepalen* (M.v. Dam, Trans.). Lisse: Swets & Weitlinger.
- Sternberg R.J. (2006). Introduction. In J.C. Kaufman & R.J. Sternberg (Eds.), *The international handbook of creativity* (pp. 1-9). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg R.J. (2011). Componential models of creativity. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 226-230). London: Academic Press.
- Sternberg R.J. (2012). Robert J. Sternberg: Professor of human development (Cornell University) Retrieved 1 maart, 2017, from www.robertjsternberg.com
- Sternberg R.J. (2020). Is being “Gifted” a blessing or a curse, or Some of both? *Empirical Studies of the Arts*, 38(1), 90-99.
- Sternberg R.J. & Grigorenko E.L. (2007). *Teaching for succesful intelligence: To increase students learning and achievement* (Vol. 2). Thousand Oakes | London: Corwin Press | Sage Publications.
- Sternberg R.J. & Kaufman J.C. (2010). Constrains on creativity: Obvious and not so obvious. In R.J. Sternberg & J.C. Kaufman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 467-482). New York: Academic Press.
- Sternberg R.J. & Kaufman J.C. (2018). *The nature of human creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg R.J. & Lubart T.I. (1991). An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34(1), 1-31.
- Sternberg R.J. & Lubart T.I. (1992). Buy low and sell high: An investment approach to creativity. *Current Directions in Psychological Science*, 1(1), 1-5.
- Sternberg R.J. & Lubart T.I. (1995). An investment approach to creativity: Theory and data. In S.M. Smith, T.B. Ward & R.A. Finke (Eds.), *The creative cognition approach* (pp. 269-302). Cambridge: MIT Press.
- Sternberg R.J. & Lubart T.I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51(7), 677-688.
- Sternberg R.J. & Lubart T.I. (1999). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3-15). New York: Cambridge University Press.
- Stevens G.A. & Burley J. (1997). 3,000 raw ideas = 1 commercial succes! *Research -Technology Management*, 40(3), 16-27.
- Stevenson D. (1997). Information and communications technology in UK schools: An independent inquiry. London: The Independent ICT in Schools Commission.
- Straker D. (2014). All creative tools Retrieved 3 juli, 2014, from http://creating-minds.org/tools/tools_all.htm
- Strand S., Deary I.J. & Smith P. (2006). Sex differences in cognitive ability test scores: A UK national picture. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 463-480.
- Strien van P.J. (2012). *Psychologie van de wetenschap: Creativiteit, serendipiteit, de persoonlijke factor en sociale context* (2e ed.). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Stroebe W., Nijstad B.A. & Rietzschel E.F. (2014). Beyond productivity loss in brainstorming groups: The evolution of a question. In B.S. Frey (Ed.), *Crema Working Papers 2014* (Working Paper, No. 2014-05 ed., pp. 157-203). Basel: CREMA.
- Stuart E.A. & Rubin D.B. (2008). Best practices in quasi-experimental designs: Matching methods for causal inference. In J.W. Osborne (Ed.), *Best practices in quantitative methods* (pp. 155-176). Thousand Oaks: Sage.
- Studiekeuze123. (2018). Wat is CROHO? Retrieved 4 december, 2018, from www.studiekeuze123.nl/begrippenlijst/nvao
- Sullivan L.E. (2009). *Glossary of the social and behavioral sciences*. Thousand Oaks: Sage.
- Sulloway F.J. (2011). Birth order. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 1, pp. 149-158). London: Academic Press.
- Susanti D. (2015). The effect of project based learning on writing procedure Retrieved 6 januari, 2018, from www.slideshare.net/dewintha/the-effect-of-project-based-learning-on-writing-procedure-text-dewinta-susanti-thesis
- Swanborn P.G. (1990). De probleemstelling, in het bijzonder bij interpretatief onderzoek: Een pleidooi voor duidelijke taal. *Sociologische Gids*, 37(2), 107-123.
- Swanborn P.G. (1991). *Basisboek sociaal onderzoek*. Meppel | Amsterdam: Boom.
- Swanborn P.G. (2004). Kwalitatief onderzoek en exploratie. (9) 2, 7-13. Retrieved from Tijdschriften, KWALON website: www.boomlemmatijdschriften.nl/tijdschrift/KWALON/2004/2/KWALON_2004_009_002_002
- Swanborn P.G. (2013). *Case studies: Wat, wanneer en hoe?* (5e ed.). Amsterdam: Boom.
- Taft R. & Rossiter J.R. (1966). The Remote associates test: Divergent or convergent thinking? *Psychological Reports*, 19, 1313-1314.
- Tak J., Sevilla D.M. & Arrts G. (2019). Rekenen, maar dan anders! De relatie tussen intelligentie en creatieve rekenvaardigheid. 21. Retrieved from <https://dSPACE.library.uu.nl/handle/1874/380267>
- Tallmadge G.K. (1977). *The joint dissemination review panel idea book*. (NIE-IA-7706). Washington: U.S. Office of Education Retrieved from <http://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015026980139;view=1up;seq=1>.
- Tan A.-G. (2015). Creativity in cross-disciplinary research. In E. Shiu (Ed.), *Creativity research: An inter-disciplinary and multi-disciplinary research handbook* (pp. 68-85). London | New York: Routledge.
- Taylor C.W. (1988). *Various approaches to and definitions of creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taylor R.R. (2017). *Kielhofner's research in occupational therapy: Methods of inquiry for enhancing practice* (2 ed.). Philadelphia: F.A. Davis.
- Telkar N. (2010). Software design techniques. 1-39. Retrieved from CSCI 5828 - Spring 2010, Foundations of Software Engineering website:
- Terhürne H. & Leeuwen van M. (2012). *Innovatie door creativiteit: Ruim 50 tools om problemen creatief op te lossen*. Gouda | Hillegom: CreaMatics | Leo Groote Instituut.
- Thatcher O.J. (1901). *The ideas that have influenced civilization*. Chicago: Roberts-Manchester.
- Thijs A., Fisser P. & Hoeven van der M. (2014). 21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs. Enschede: SLO.
- Thomas K. & Chan J. (2013). *Handbook of research on creativity* Cheltenham | Northampton: EE publishing.
- Thompson B. (2000). A suggested revision to the forthcoming 5th edition of the APA publication manual. Retrieved from Bruce's Home Page website: <http://people.cehd.tamu.edu/~bthompson/apaefec.htm>
- Thompson B. (2002). “Statistical,” “Practical,” and “Clinical”: How many kinds of significance do counselors need to consider? *Journal of Counseling & Development*, 80, 64-71.
- Thompson S.S. & Vaccaro A. (2009). Qualitative and quantitative methods as complementary assessment tools. In C.S. Schreiner (Ed.), *Handbook of research on assessment technologies, methods, and applications in higher education* (pp. 121-134). Hersey | New York: IGI Global | Information Science Reference.
- Thurmond V.A. (2001). The point of triangulation. *Journal of Nursing Scholarship*, 33(3), 253-258.
- Thurstone L.L. (1934). The vectors of mind. *Psychological Review*, 41, 1-31.
- Tierney P. & Farmer S.M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship tot creative performance. *Academy of management journal*, 45 (6), 1137-1148.
- Tönissen R., Dries J.R., Smit W. & Vissers A. (2004). *Bachelor of ICT: Een competentiegerichte profielbeschrijving*. Amsterdam: HBO-i.
- Torrance E.P. (1962). *Torrance tests of creative thinking*. Bensenville Scholastic Testing Service.
- Torrance E.P. (1965). Scientific views of creativity and factors affecting its growth. *Daedalus*, 94, No. 3, . pp. 1(Creativity and Learning (Summer, 1965)), 663-681.
- Torrance E.P. (1966). *Thinking creatively with pictures: Figural response booklet A*. Bensenville: Scholastic Testing Service.
- Torrance E.P. (1972). Can we teach children to think creatively? . *Journal of Creative Behavior*, 6(2), 114-143.
- Towe L. (1996). *Creativiteit*. Velp: TFC TrainingsMedia.
- Toyota. (2016a). Het verhaal van de Prius: Milieubewust rijplezier voor een nieuw tijdperk Retrieved 13 september, 2016, from www.toyota.nl/over-toyota/toyota-world/prius-heritage.json
- Toyota. (2016b). Is mijn auto betrokken bij een terugroepactie? Retrieved 13 september, 2016, from www.toyota.nl/kentekencheck.json
- 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*. (RM02170). Sarasota: Center for Creative Learning Retrieved from www.gifted.uconn.edu.
- Trilling B. & Fadel C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco | Hoboken: Jossey-Bass | Wiley & Sons.
- Turnhout van K., Craenmehr S., Holwerda R., Menijn M., Zwart J.-P. & Bakker R. (2013, 4/5 April 2013). *Triangulation: Een basis voor de onderzoeksleerlijn in ICT- en media-onderwijs*. Paper presented at the NIOC2013, Arnhem.
- Twillert van M. (2012). Komende jaren groot tekort aan software-ontwikkelaars Retrieved 23 september, 2013, from www.intermediar.nl/vakgebieden/it-internet/komende-jaren-groot-tekort-aan-software-ontwikkelaars
- Tyagi V., Hanoch Y., Hall S.D., Runco M.A. & Denham S.L. (2017). The risky side of creativity: Domain specific risk taking in creative individuals. *Frontiers in Psychology*, 8(145), 1-9.
- Uptis R. (2014). Creativity, the state of the domain: Creativity in schools. Retrieved from <http://peopleforeducation.ca/measuring-what-matters/wp-content/uploads/2014/11/Measuring-What-Matters-Creativity-the-summary.pdf>
- User Experience. (2016). Conceptual model, mental model, roadmap and framework: I'm a little confused? Retrieved 11 februari, 2017, from <http://ux.stackexchange.com/questions/93078/conceptual-model-mental-model-roadmap-and-framework>
- Vaags D.W. (1981). Wie B zegt moet ook A zeggen: Stimuleren van creativiteit in het onderwijs. In J.M. Ulijn & J.W. GerritsenVanDerHoop (Eds.), *De VWO-dag, gehouden in het kader van 25 jaar TH Eindhoven* (pp. 38-44). Eindhoven: Technische Hogeschool Eindhoven.
- Valacich J.S., Dennis A.R. & Connolly T. (1994). Idea generation in computer-based groups: A new ending to an old story. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, 57, 448-467.
- Valero-Gómez A., González-Gómez J., González-Pacheco V. & Salichs M. (2012). *Printable creativity in plastic valley*. Paper presented at the Global Engineering Education Conference, Marrakech. www.ieeexplore.ieee.org
- Valkenburg M. (2006). Het imago van ICT: Onderzoek naar keuzemotieven van scholieren (Keuzeond. Actie 2 – 3.1 ed.). Amsterdam: HBO-i.
- Valkenburg M., Boelman B., Eekhout van M., Haperen van M., Lousberg-Orbons A. & Vonken F. (2014a). Bachelor of ICT domeinbeschrijving: Vernieuwde (concept) versie. Amsterdam: HBO-i.
- Valkenburg M., Boelman B., Eekhout van M., Haperen van M., Lousberg-Orbons A. & Vonken F. (2014b). Bachelor of ICT domeinbeschrijving: Vernieuwde (officiële) versie. Amsterdam: HBO-i.
- Vanosmael P. & Bruyn de R. (1984). *Handboek voor creatief denken*. Antwerpen | Amsterdam: Nederlandsche Boekhandel.
- VARA (Writer). (2013). Neelie Kroes (Eurocommissaris Digitale Agenda): Over startups en de nieuwe economie in Nederland [Televisie | Uitzending Gemist]. In VARA (Producer), *De Wereld Draait Door*. Nederland: VARA.
- Vartanian O., Bristol A.S. & Kaufman J.C. (2013). *Neuroscience of creativity*. Cambridge: MIT Press.
- Vásquez C. (2019). *Language, creativity and humour online*. New York: Routledge.
- Veldwijk R. (2019, 25 juli 2019). Ict'ers tekort? Welnee! Retrieved 24 december, 2019, from www.computable.nl/artikel/opinie/magazine/6769966/5215853/icters-tekort-welnee.html
- Venselaar K. (1985). Kreativiteit en technisch ontwerpen: Op zoek naar een oplossing (G. Onderwijsresearch, Trans.). Eindhoven: Technische Hogeschool Eindhoven.
- Vereniging Hogescholen. (2014). Vereniging Hogescholen: Home Retrieved 25 juni, 2014, from www.vereniginghogescholen.nl/
- Verhaak G.T.M. & Asseldong van C.A.P.C. (1970). Advies: Eindexamen in expressievak. In O.e. Wetenschappen (Ed.). Den Haag: Onderwijsraad | Rijksoverheid.
- Verhagen M.J.M. (2011). *Kamerbrief over doorbraken met ICT: Het benutten van de economische kansen van ICT*. Den Haag: Rijksoverheid Retrieved from www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2013/07/12/kamerbrief-over-doorbraken-met-ict-het-benutten-van-de-economische-kansen-van-ict.
- Verkleij C. & Dietz E. (2012). Topsectoren bieden werk aan ruim 1,6 miljoen

personen Retrieved 23 september, 2013, from www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/macro-economie/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-3696-wm.htm

Vernes J. (1873). *Le tour du monde en quatre-vingts jours (De reis om de wereld in tachtig dagen)*: Pierre-Jules Hetzel.

Verschuren P.J.M. (2011). *Praktijkgericht onderzoek: Ontwerp van organisatie- en beleidsonderzoek*. Den Haag: Boom | Lemma.

Verschuren P.J.M. & Doorewaard H. (2010). *Het ontwerpen van een onderzoek* (4e ed.). Den Haag: Boom | Lemma.

Vertegaal L.B.J. (2014). NWO-propositie voor het doorsnijdende thema ICT: Concrete acties voor 2014-2015. Den Haag: NWO.

Vint L.A. (2005). Fresh thinking drives creativity & innovation *QUICK - Journal of the Queensland Society for Information Technology in Education* 94, 20-22.

Vint L.A. (2006, 15-18 mei 2006). *3CS: Creating a culture of creativity*. Paper presented at the International Design Conference: DESIGN 2006, Dubrovnik - Croatia.

Vocht de A. (2010). *Basishandboek SPSS 18: IBM SPSS statistics* (2e ed.). Utrecht: Bijleveld Press.

Volberda H., Jansen J., Tempelaar M. & Heij K. (2010). Erasmus concurrentie en innovatie monitor 2009-2010 (R.f.I.R.S.o. Management, Trans.) (pp. 1-29). Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.

Vonken F., Boer de B., Bredek J., Franssen M., Graaumans J., Greve D., Hardeveld van G., Alwine Lousberg-Orbons, Ruigt H., Rijsenbrij K. & Vossen G. (2018). HBO-i Domeinbeschrijving 2018. Amsterdam: HBO-i.

Voogt J.M. (2014). Curriculum en ICT: it takes two to tango. *Oratie 519*(Oratiereeks). Retrieved from http://oratiereeks.nl/upload/pdf/PDF-1279weboratie_Voogt_-DEF.pdf

Vos de K. (2010). *Brainstormen, het ultieme handboek: 50.000 Ideeën per dag!* (5e ed.). Amsterdam: Pearson Education.

VPRO. (2012). Kreatief met kurk Retrieved 12 oktober, 2015, from www.vpro.nl/zomergasten/achtergronden-fragmenten-2012/kreatief-met-kurk.html

Vries de H. & Strijker A. (2017). Curriculum en ICT: Leren over ICT. 111-128. Retrieved from http://oratiereeks.nl/upload/pdf/PDF-1279weboratie_Voogt_-DEF.pdf

Waas M. (2009). *Van voornemens naar voorsprong: Kennis moet circuleren*. Den Haag: Rijksoverheid | Innovatieplatform | Interdepartementale Programmadirectie Kennis en Innovatie.

Wagner A. (2019). *Life finds a way: What evolution teaches us about creativity*. London: Hachette.

Walker R. (2019). *De kunst van het waarnemen: 131 manieren voor meer creativiteit, inspiratie en verwondering in het dagelijks leven* (A. Oostindiër, Trans.). Amsterdam: Lev | Bruna.

Wallach M.A. & Kogan N. (1965). *Modes of thinking in young children*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Wallas G. (1926). *The art of thought*. London Jonathan Cape.

Walravens I. (2005). *Problemen oplossen met creatieve technieken* (2e ed.). Den Haag: Boom | Lemma.

Watson P. (2008). *Ideeën: De ontwikkeling van het menselijk denken* (4e ed.). Houten: Spectrum.

Webb E.J., Campbell D.T., Schwartz R.D. & Sechrest L. (1966). *Unobtrusive measures: Nonreactive research in the social sciences*. Chicago: Rand McNally.

Weernink M. (2003). *De creatieve student? Een onderzoek naar creativiteitsverschillen bij Hbo-studenten*

Multimedia Kunst en Techniek. Saxion Hogeschool. Enschede.

Weisberg R.W. (1999). Creativity and knowledge: A challenge to theories. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 226-250). Cambridge: Cambridge University Press.

Wennekers A.M., Troost de D.M.M. & Wiegman P.R. (2016). Media: Tijd 2015.

Amsterdam: NLO | NOM | SKO | BRO | SCP

Wetering van M.W. (2016). Technologiekompas voor het onderwijs: Hoe slimme ict onze leerlingen voorbereidt op de toekomst (Kennisset Trendrapport 2016-2017). Zoetermeer: Kennisnet.

Wikipedia. (2016a). Aha-Erlebnis Retrieved 23 november, 2016, from https://de.wikipedia.org/wiki/Aha-Erlebnis

Wikipedia. (2016b). Eureka (uitspraak) Retrieved 14 november, 2016, from https://nl.wikipedia.org/wiki/Eureka_(uitspraak)

Wikipedia. (2017, 1 juli 2017). Creativity techniques Retrieved 9 september, 2019, from https://en.wikipedia.org/wiki/Creativity_techniques

Wilbur R. (2013). Boxed in: The lack of creativity in engineering students 1-21. Retrieved from http://scholarscompass.vcu.edu/uresposters/10/

Wilf E.Y. (2019). *Creativity on demand: The dilemmas of innovation in an accelerated age*. Chicago | London: University of Chicago Press.

Williams B., Brown T. & Onsman A. (2010). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Journal of Emergency Primary Health Care (JEPHC)*, 8(3), 1-13.

Wisse M., Luyben K. & Althuis P. (2014). Valorisatieagenda TU Delft 2020 (pp. 1-58). Delft: TU Delft, Strategic Development / Valorisation Centre.

Wit de J. & Kalkhoven F. (2019, 15 augustus 2019). Factsheet ict-beroepen Retrieved 24 december, 2019, from www.uwv.nl/overuwv/kennis-cijfers-en-onderzoek/arbeidsmarktinformatie/factsheet-arbeidsmarkt-ict-2019

Wolf F.M. (1986). *Meta-analysis: Quantitative methods for research synthesis* (Vol. 59). Beverly Hills: Sage.

Wolters B.J.M. (1977). *Onderwijs nu en morgen: Creatief denken*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Wolters B.J.M. (1980). *Studies over creativiteit: In het bijzonder over het creatieve denkproces*. 's Gravenhage: Staatsuitgeverij.

Wulfen van G. (2009). *Nieuwe producten bedenken* (2 ed.). Amsterdam: Pearson Education | Financial Times | Prentice Hall.

Wulfen van G. (2015). Six rookie mistakes in innovation. Retrieved from https://www.linkedin.com/pulse/six-rookie-mistakes-innovation-gijs-van-wulfen/

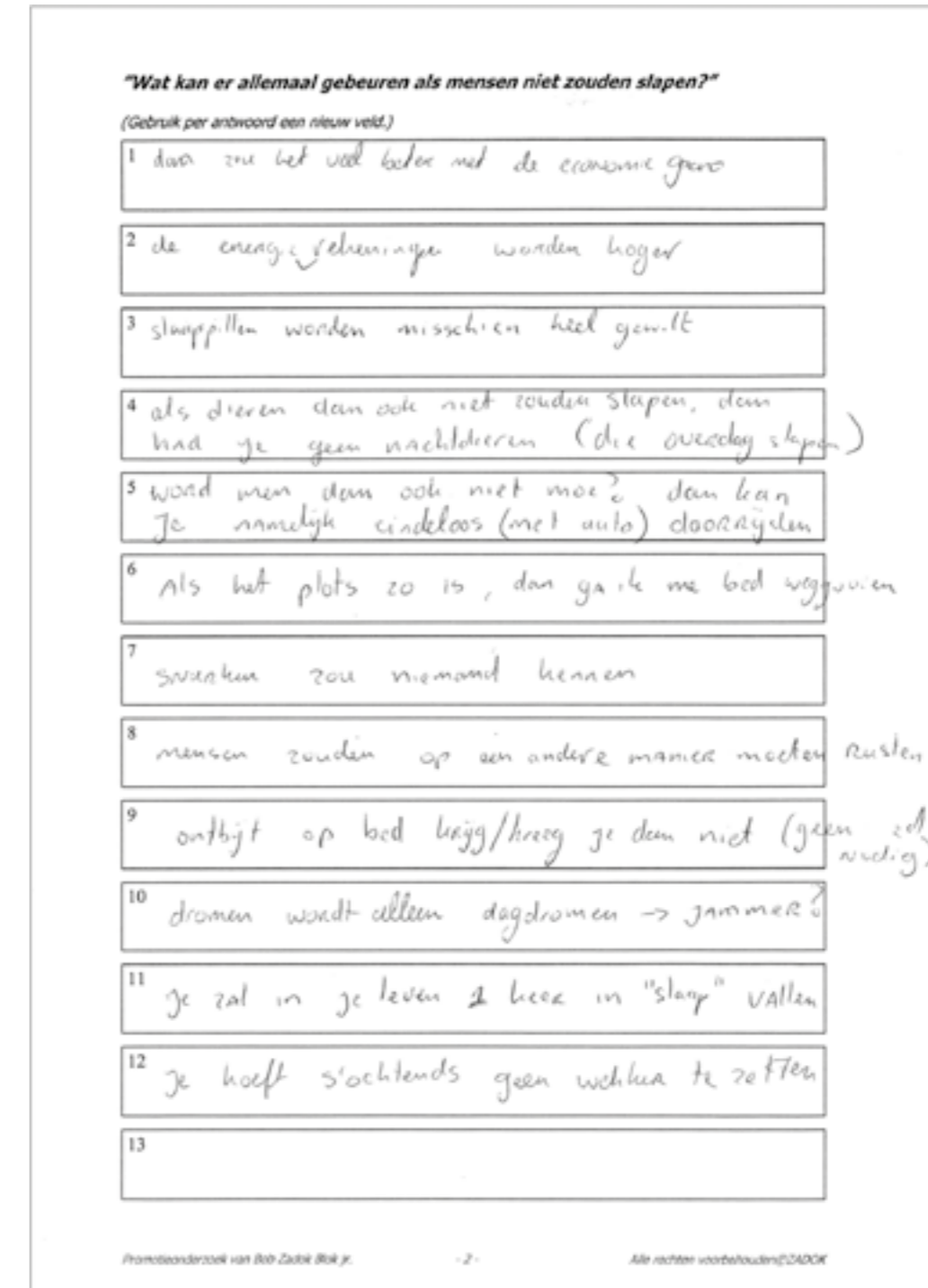
Yeh Y.-C. (2011). Research and methods. In M.A. Runco & S.R. Pritzker (Eds.), *Encyclopedia of Creativity* (2nd ed., Vol. 2, pp. 291-303). London: Academic Press.

Zee van der F. (2012, 20 januari 2017). Hulp bij onderzoek: Steekproefgrootte, de optimale grootte Retrieved 27 februari, 2017

Ziv N. & Keydar E. (2009). The relationship between creative potential, aesthetic response to music, and musical preferences. *Creativity Research Journal*, 21(1), 125-133.

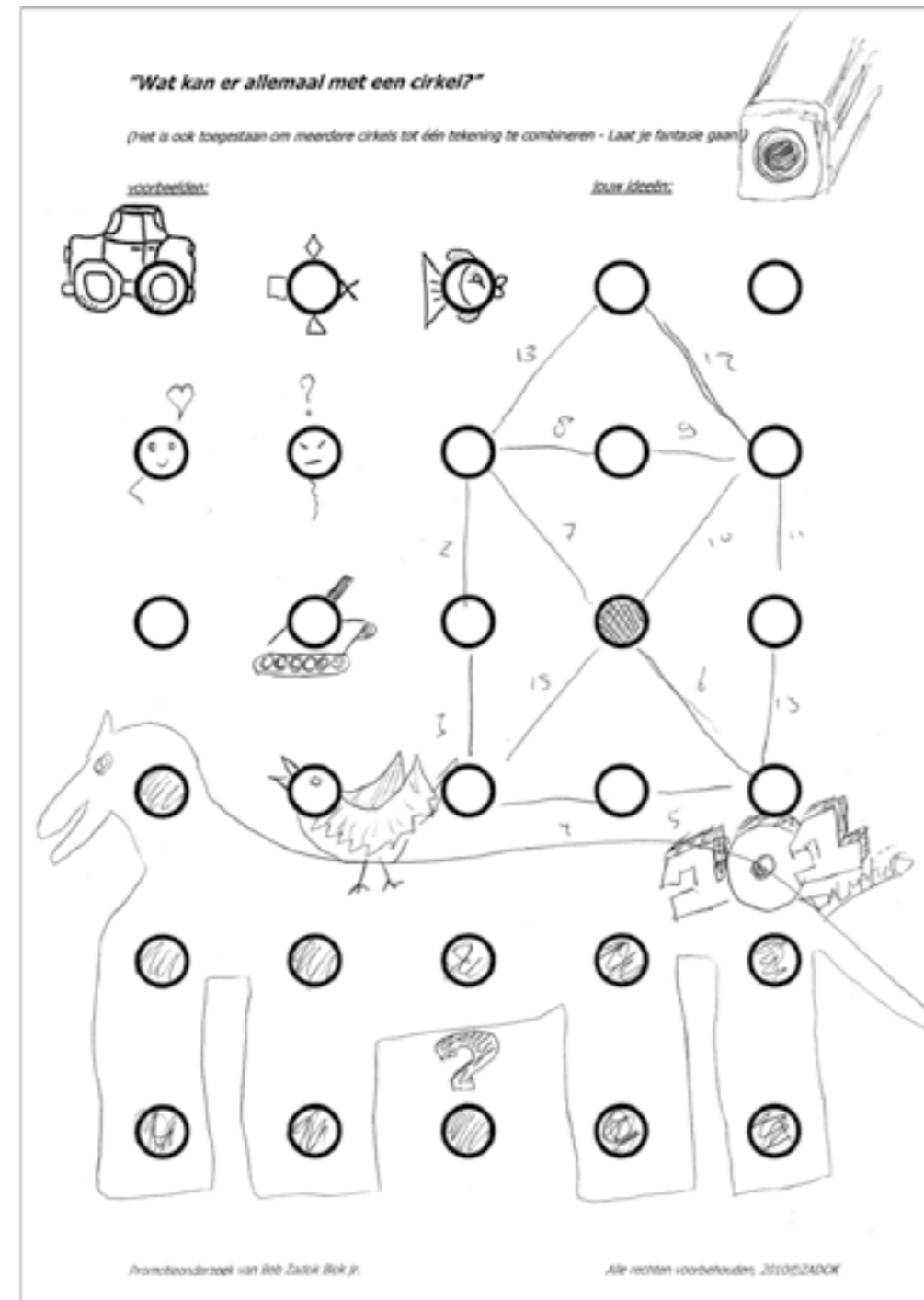
Bijlage 1 Voorbeeld van een tekstuele divergent denken-taak

Elk verschillend antwoord op een tekstuele divergent denken-vraag of -taak (TDDT) is geteld als één idee. Dit voorbeeld bevat geen identieke antwoorden. Dat betekent dat deze participant 12 ideeën heeft gegenereerd.



Bijlage 2 Voorbeeld van een figuratieve divergent denken-taak

Ieder verschillend antwoord op een betreffend *figuratieve divergent denken*-vraag of -taak (FDDT) gold als één idee. Een antwoord waarbij meerdere cirkels zijn gebruikt, telde als ook één idee (zie bijvoorbeeld het huis en de draak in het onderstaande formulier). Dat geldt ook voor ideeën die buiten de voorbedrukte figuren zijn getekend, mits het basisfiguur (in dit voorbeeld een cirkel) daarin ook is getekend (zie de figuur rechtsboven op het formulier, en 101 Dalmatiërs). Elk idee van deze participant is verschillend. Dat gaf een totaal van negen ideeën. De eerste drie voorbedrukte schetsjes dienden echter als voorbeeld voor de participant. Die afbeeldingen zijn aan het formulier toegevoegd na eerdere terugkoppeling van derden die de opdracht niet begrepen.



Bijlage 3 Voorbeeld van het instructieformulier

Dit formulier ontvingen de experts als instructie voor de beoordeling van de ideeën bij de *Experts-studie* (Hoofdstuk 12). De criteria zijn afgeleid uit een artikel van Baer, Kaufman & Gentile (2004, pp. 113, 115).

Zadok Research: Expert formulier 00 - Instructies

Instructies voor experts
Voor het beoordelen van gegenereerde ideeën door proefpersonen door experts gelden de volgende instructies:

Beoordeel de ideeën op 'slechts' één criterium:
CREATIVITEIT!!!

Ik beseft dat creativiteit zich niet in een vacuüm bevindt. Voor sommigen, wellicht, spreidt creativiteit zich uit over of overlapt het verschillende criteria en/of gebieden - zoals: esthetiek, compositie, verbeeldingskracht, geraffineerdheid van expressie, ingewikkeldheid, originaliteit, aparte en/of passende woordkeus en zinsconstructies en/of misschien zelfs het toepassen van een correcte grammatica - maar, ik verzoek je met klem om de ideeën uitsluitend te beoordelen op basis van je persoonlijke visie op creativiteit!

Het punt is: jij bent de expert! Je hoeft je keuzes niet te verantwoorden. Ook hoeft je geen definitie van creativiteit te geven. Voor dit onderzoek mag het een mysterie blijven wat jouw betekenis van creativiteit is. Wat ik graag van je wil is dat vanuit dat mysterieuze gevoel je jouw expertise gebruikt om de ideeën te beoordelen op hun creativiteit! Niet meer en niet minder.

In het kader van dit onderzoek is 116 deelnemers (respondenten) gevraagd of zij zoveel mogelijk verschillende ideeën willen bedenken. Dit hebben zij gedaan - op papier (zie de responsformulieren) - aan de hand van de volgende twee vragen: "Wat kan er allemaal gebeuren als mensen niet zouden slapen?" en "Wat kan er allemaal met een cirkel?" Per vraag zijn de responsformulieren in twee sets verdeeld.

Mijn verzoek aan jou is of je per set, per responsformulier het totaal van de ideeën wilt waarderen op een zogenaamde zespuntschaal (zie elk aangehecht voorblad). Daarbij is '1' de minimum score aan creativiteit en '6' het maximum. Kortom: beoordeel niet ieder idee afzonderlijk, maar geef op ieder voorblad jouw waardering aan van alle ideeën van decororderende deelnemer tezamen. Sommige deelnemers hebben bij een aantal tekeningen geschreven wat het voorstelt; en maken deel uit van de ideeën.

Voer de beoordelingen zelf uit, zonder met anderen te overleggen. Het gaat, zoals gezegd, 100% om jouw mening, vanuit jouw expertise en gedachte over wat creativiteit is!

Beoordeling in 2 fasen
Eerder onderzoek liet zien dat het waarderen van de ideeën wordt vereenvoudigd als het beoordelingsproces in twee fasen wordt verdeeld.

- **Fase 1 - Ruwe voorselectie:** kies een set responsformulieren (bijv. die met tekst); neem ze vluchtig door en maak op basis van je eerste indruk grofweg drie stapels: minder (1-2), gemiddeld (3-4) en meer creatief (5-6). Met daarbij opgemerkt dat die stapels niet even groot hoeven te zijn; want ook deze voorselectie gebeurt volledig naar eigen inzicht.
- **Fase 2 - Slotbeoordeling:** waardeer (per stapel) ieder responsformulier op de zespuntschaal. Voorzie ieder voorblad s.v.p. van een paraaf (dit i.v.m. de validatie van het onderzoek).
- **Kanttekening:** het staat je overigens op ieder moment vrij (dus ook ergens tijdens de 2^e fase) om een responsformulier van stapel te verwisselen en/of de ideeën daarvan hoger of juist lager op de zespuntschaal te beoordelen dan je dacht bij de voorselectie.
- Als je de eerste set met ideeën hebt beoordeeld herhaal dan de twee fasen voor het waarderen van de andere set (in dit voorbeeld: de set met tekeningen met cirkels). Mocht je vragen hebben, bel me dan direct: [redacted].

I.B.v. Promotieonderzoek IBO Zaidi Blok jr. Alle rechten voorbehouden, 2012©ZADOK

Bijlage 4 Inter-item correlatiematrix

Tabel 18. De inter-item correlatiematrix, behorende bij de data van de Enquêtestudie (§ 12.3)

Enquêtestelling (item)*	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14	Item 15	Item 16	Item 17	Item 18	Item 19	Item 20
1. Door CT ben ik creatiever gaan denken.	1.000	.877	.697	.673	.648	.666	.572	.689	.716	.760	.643	.504	.661	.551	.551	.643	.432	.661	.565	.620
2. Door CT ben ik creatiever gaan handelen.	.877	1.000	.652	.728	.659	.680	.665	.678	.704	.744	.731	.506	.693	.563	.558	.631	.450	.708	.527	.538
3. Door CT neem ik meer waar.	.697	.652	1.000	.616	.543	.648	.622	.551	.720	.640	.585	.557	.668	.637	.552	.644	.584	.737	.543	.632
4. Door CT bekijk ik een kwestie meer van verschillende kanten.	.673	.728	.616	1.000	.564	.551	.674	.615	.549	.594	.650	.636	.653	.496	.533	.556	.440	.590	.463	.503
5. Door CT bedenk ik meer ideeën.	.648	.659	.543	.564	1.000	.777	.504	.743	.540	.553	.697	.543	.696	.605	.537	.659	.359	.609	.461	.487
6. Door CT bedenk ik meer originele (oorspronkelijke) ideeën.	.666	.680	.648	.551	.777	1.000	.575	.701	.594	.589	.651	.518	.653	.566	.460	.602	.541	.646	.439	.501
7. Door CT bedenk ik meer in detail uitgewerkte ideeën.	.572	.665	.622	.674	.504	.575	1.000	.551	.495	.534	.595	.521	.601	.571	.521	.543	.490	.541	.392	.461
8. Door CT bedenk ik meer verschillende soorten ideeën.	.689	.678	.551	.615	.743	.701	.551	1.000	.574	.560	.624	.577	.621	.556	.581	.641	.419	.540	.459	.448
9. De docent van CT heeft mijn creativiteit gestimuleerd.	.716	.704	.720	.549	.540	.594	.495	.574	1.000	.799	.508	.392	.661	.555	.529	.635	.609	.758	.561	.609
10. De inhoud (waaronder: kennis, vaardigheden, opdrachten en oefeningen) van CT heeft mijn creativiteit gestimuleerd.	.760	.744	.640	.594	.553	.589	.534	.560	.799	1.000	.550	.458	.664	.528	.469	.575	.470	.745	.621	.638
11. Buiten de workshop pas ik de inzichten van CT voor mezelf toe.	.643	.731	.585	.690	.697	.651	.595	.624	.508	.590	1.000	.701	.703	.582	.581	.639	.320	.565	.410	.444
12. Buiten de workshop pas ik de inzichten van CT in teamverband toe.	.504	.506	.557	.636	.543	.518	.521	.577	.392	.458	.701	1.000	.705	.498	.443	.442	.359	.478	.365	.410
13. Ik denk dat ik bij mijn latere beroep profijt heb van CT.	.661	.693	.668	.653	.696	.653	.601	.621	.661	.664	.703	.705	1.000	.592	.594	.653	.492	.802	.583	.657
14. Door CT sta ik meer open voor ideeën van anderen.	.551	.563	.637	.496	.605	.566	.571	.556	.555	.528	.582	.498	.592	1.000	.724	.726	.556	.618	.461	.482
15. Door CT durf ik mijn ideeën meer met anderen te delen.	.551	.558	.552	.533	.537	.460	.521	.581	.529	.469	.581	.443	.594	.724	1.000	.833	.535	.555	.582	.595
16. Door CT laat ik me meer door mijn collega's inspireren.	.643	.631	.644	.556	.659	.602	.543	.641	.635	.575	.639	.442	.653	.726	.833	1.000	.543	.634	.628	.673
17. Door CT is de onderlinge samenwerking in de toenmalige projectgroep verbeterd.	.432	.450	.584	.440	.359	.541	.490	.419	.609	.470	.320	.359	.492	.556	.535	.543	1.000	.584	.491	.447
18. Het volgen van CT is belangrijk voor HBO-informatica-studenten.	.661	.708	.737	.590	.609	.646	.541	.540	.758	.745	.565	.478	.802	.618	.555	.634	.584	1.000	.647	.689
19. Het volgen van CT is belangrijk voor HBO-studenten van overige richtingen.	.565	.527	.543	.463	.461	.439	.392	.459	.561	.621	.410	.365	.583	.461	.582	.628	.491	.647	1.000	.844
20. Het volgen van CT is voor iedereen belangrijk.	.620	.538	.632	.503	.487	.501	.461	.448	.609	.638	.444	.410	.657	.482	.595	.673	.447	.689	.844	1.000

Note. *Enquêtestelling n = Item n.

Bijlage 5 Geroteerde component matrix

Tabel 19. De 'rotated component matrix' (met factorladingen) van de enquêtevragen, behorende bij de Enquêtestudie (§ 11.3).

Enquêtevraag	Rotated Component Matrix		
	Component		
	1	2	3
1. Door CT ben ik creatiever gaan denken.	.616	.625	
2. Door CT ben ik creatiever gaan handelen.	.695	.564	
3. Door CT neem ik meer waar.	.479	.574	.363
4. Door CT bekijk ik een kwestie meer van verschillende kanten.	.697	.379	
5. Door CT bedenk ik meer ideeën.	.730		.314
6. Door CT bedenk ik meer originele (oorspronkelijke) ideeën.	.681	.382	
7. Door CT bedenk ik meer in detail uitgewerkte ideeën.	.626		.311
8. Door CT bedenk ik meer verschillende soorten ideeën.	.721		.308
9. De docent van CT heeft mijn creativiteit gestimuleerd.	.366	.758	
10. De inhoud (waaronder: kennis, vaardigheden, opdrachten en oefeningen) van CT heeft mijn creativiteit gestimuleerd.	.439	.780	
11. Buiten de workshop pas ik de inzichten van CT voor mezelf toe.	.814		
12. Buiten de workshop pas ik de inzichten van CT in teamverband toe.	.745		
13. Ik denk dat ik bij mijn latere beroep profijt heb van CT.	.623	.494	.331
14. Door CT sta ik meer open voor ideeën van anderen.	.462		.697
15. Door CT durf ik mijn ideeën meer met anderen te delen.	.355		.809
16. Door CT laat ik me meer door mijn collega's inspireren.	.418	.372	.719
17. Door CT is de onderlinge samenwerking in de toenmalige projectgroep verbeterd.		.448	.560
18. Het volgen van CT is belangrijk voor HBO-informatica-studenten.	.410	.714	.327
19. Het volgen van CT is belangrijk voor HBO-studenten van overige richtingen.		.703	.474
20. Het volgen van CT is voor iedereen belangrijk.		.721	.453

Note. Rubrieken van de enquêtevragen, met de respectievelijke labels: "Creatiever" (vraag 1-13) = Component 1; "Intercollegiaal-inspirerend" (vraag 14-17) = Component 3; "Belang" (vraag 18-20) = Component 2. Extractiemethode: Principal Component Analysis. Rotatiemethode: Varimax.

Bijlage 6 Resultaten per enquêtevraag van de Enquêtestudie

Mede door de exploratieve opzet van dit deelonderzoek, volgt hier de algemene beschrijving van de waarnemingen van de Enquêtestudie per enquêtevraag. De vragenlijst is uiteindelijk samengesteld op grond van verschillende karakteristieke facetten van creativiteit (zie Deel I) en onderwijs- en beroepspraktijkgerichte elementen (zie § 11.2.2, voor de toelichting daaromtrent). Deze beschrijving biedt dus meer inzicht in de resultaten per enquêtevraag, hetgeen van waarde kan zijn voor hen die daarin geïnteresseerd zijn. Zo kan het een en ander van pas komen bij het eventueel hergebruiken van de enquête, bijvoorbeeld voor collega's uit het onderwijs. Aan het eind van deze bijlage geeft Tabel 20 een numeriek overzicht van de resultaten van de Enquêtestudie (Hoofdstuk 11) per vraag.

Creatief denken & handelen (vraag 1 en 2)

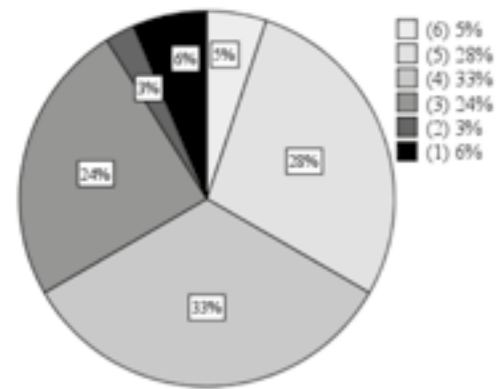
Afgerond gaf 71% van de respondenten aan dat ze creatiever zijn gaan denken door de creativiteitstraining ($Mo = 5$). De respectievelijke scores op de beoordelingsschaal waren 1 (helemaal oneens) = 6%, 2 = 9%, 3 = 13%, 4 = 27%, 5 = 38% en 6 (helemaal eens) = 6%. 67% gaf aan creatiever te handelen door de creativiteitstraining ($Mo = 4$); respectievelijke scores: 1 = 6%, 2 = 9%, 3 = 18%, 4 = 31%, 5 = 28% en 6 = 8%.³⁵

Out-of-the-box-denken (vraag 3 en 4)

60% van de respondenten gaf aan meer waar te nemen door de creativiteitstraining ($Mo = 4$): 1 = 6%, 2 = 14%, 3 = 19%, 4 = 29%, 5 = 27% en 6 = 4%. Daarnaast was 74% het eens ($Mo = 4$ en 5) een kwestie van meer verschillende kanten te bekijken door creativiteitstraining (1 = 4%, 2 = 10%, 3 = 13%, 4 = 31%, 5 = 31% en 6 = 12%).

Divergent denken (vraag 5 - 8)

Hier volgt de beschrijving van de resultaten die de Enquêtestudie liet zien voor Divergent Denken. Bij de vraag "Ik bedenk meer ideeën door creativiteitstraining" (*fluency*) gaf 66% van de respondenten aan ($Mo = 4$) het eens te zijn met die stelling. Als voorbeeld, en omdat *fluency* relevant is binnen de studies van dit proefschrift, is dit resultaat grafisch weergegeven (zie Figuur 47), dus ook de percentages per punt van de Likertschaal.



Figuur 47. De mening van BICT-studenten over de vraag: "Door creativiteitstraining bedenk ik meer ideeën" (*fluency*).

Volgens de respondenten bedacht 68% meer originele (oorspronkelijke) ideeën (*originality*) door creativiteitstraining ($Mo = 4$), respectievelijk: 1 = 6%, 2 = 5%, 3 = 21%, 4 = 40%, 5 = 23% en 6 = 5%. Ondanks dat een meerderheid (61%) van de respondenten aangaf meer in detail uitgewerkte ideeën te bedenken (*elaboration*), werd de derde (ondergemiddelde) optie ($Mo = 3$) het meest gekozen: 1 = 8%, 2 = 15%, 3 = 26%, 4 = 22%, 5 = 23% en 6 = 6%. Daarnaast gaf 79% aan meer verschillende soorten ideeën (*flexibility*) te bedenken door de creativiteitstraining ($Mo = 5$): 1 = 5%, 2 = 4%, 3 = 12%, 4 = 32%, 5 = 37% en 6 = 10%.

Docent & inhoud (vraag 9 en 10)

Met de vraag of de docent (facilitator) van de creativiteitstraining de creativiteit van de student stimuleerde, was 77% ($Mo = 5$) van de respondenten het eens (1 = 6%, 2 = 5%, 3 = 12%, 4 = 19%, 5 = 36% en 6 = 22%). Idem dito, maar dan of de inhoud van de creativiteitstraining dat deed, gaf een positieve respons van 80%; eveneens met een modus van 5. De scores waren respectievelijk: 1 = 5%, 2 = 9%, 3 = 6%, 4 = 27%, 5 = 40% en 6 = 13%.

Individu, team, leerprestaties & beroepspraktijk (vraag 11 - 17)

Een relatief kleine meerderheid van 58% ($Mo = 4$) was het eens met de elfde stelling: "Buiten de workshop pas ik de inzichten van de creativiteitstraining voor mezelf toe." De scores op de schaal waren: 1 = 8%, 2 = 17%, 3 = 18%, 4 = 32%, 5 = 17% en 6 = 9%. De respons op de dito vraag, maar dan in teamverband, was voor 67% positief ($Mo = 4$), met de separate scores: 1 = 6%, 2 = 15%, 3 = 15%, 4 = 44%, 5 = 13% en 6 = 6%.

72% van de respons ($Mo = 5$) wees erop profijt te hebben van de creativiteitstraining bij de latere beroepspraktijk (1 = 8%, 2 = 5%, 3 = 13%, 4 = 28%, 5 = 36% en 6 = 10%).

Tevens meende een relatief kleine meerderheid van 56% van de respondenten door creativiteitstraining meer open te staan voor ideeën van anderen. Ondanks die kleine meerderheid was een modus van 5 relatief overtuigend. Respectievelijk was de respons: 1 = 8%, 2 = 14%, 3 = 22%, 4 = 19%, 5 = 28% en 6 = 9%. Een eveneens kleine meerderheid van 53%, deze keer met een modus van 4, was het eens met stelling 15: "Door de creativiteitstraining durf ik mijn ideeën meer met anderen te delen."

Een relatief nog kleinere meerderheid van 52% van de respondenten gaf aan zich meer door collega's te laten inspireren door de creativiteitstraining. Ook hier was de modus 5, wat relatief hoog is. Het scoreverloop was: 1 = 12%, 2 = 14%, 3 = 23%, 4 = 21%, 5 = 27% en 6 = 4%. Op de stelling: "Door de CT is de onderlinge samenwerking in de toenmalige projectgroep verbeterd," werd ook bevestigd geantwoord. Deze keer relatief nipt, met 51%. De modus lag bij 3 en 5. De keuzes die de studenten maakten op de zespuntsschaal waren respectievelijk: 1 = 9%, 2 = 19%, 3 = 21%, 4 = 15%, 5 = 21% en 6 = 15%. Hierbij viel tevens de relatief hoge score op van 15% van keuzemogelijkheid 6 (helemaal eens).

Is creativiteitstraining nodig (vraag 18 - 20)

Met de laatste drie vragen is naar de mening gevraagd over het belang van creativiteitstraining, anders gezegd: deze vragen waren bedoeld voor de

beantwoording van de eerste onderzoeksvraag (Deel I). Daarbij gaf 79% van de respons ($Mo = 5$) van de BICT-studenten aan dat creativiteitstraining van belang is voor hen zelf: 1 = 8%, 2 = 9%, 3 = 4%, 4 = 19%, 5 = 37% en 6 = 23%. Ook hier valt de relatief hoge score op van keuze 6 (helemaal eens). Op vraag 19: "Is creativiteitstraining belangrijk voor studenten van overige HBO-opleidingen;" was de respons voor 78% bevestigend ($Mo = 5$): 1 = 4%, 2 = 9%, 3 = 9%, 4 = 28%, 5 = 35% en 6 = 25%. Tenslotte liet de respons op vraag 19 de volgende resultaten zien. Met eveneens een modus van 5, was 64% van de BICT-studenten van mening dat de gevolgd creativiteitstraining belangrijk is voor iedereen: 1 = 9%, 2 = 12%, 3 = 15%, 4 = 19%, 5 = 27% en 6 = 18%.

Slotopmerking

Alle bovenstaande uitkomsten hebben (uiteraard) meegewogen bij interpretatie van de resultaten en de totstandkoming van de conclusies van de Enquêtestudie (zie Hoofdstuk 11).

Tabel 20. De Enquêtestudie: het resultatenoverzicht van de gemiddelde mening van BICT-studenten, per creativiteitstraining, per enquêtevraag.

Enquêtevragen	Creativiteitstraining																Sig					
	ASP				CRT				CD				LD				Gezamenlijk				F	p
	M	SD	Mdn	Mo	M	SD	Mdn	Mo	M	SD	Mdn	Mo	M	SD	Mdn	Mo	M	SD	Mdn	Mo		
1. Door CT ben ik creatiever gaan denken.	4.32	1.19	5.0	5	3.10	1.37	3.5	4	3.94	1.29	4.0	4a	4.79	.70	5	5	4.01	1.31	4.0	5	6.52	.001
2. Door CT ben ik creatiever gaan handelen.	4.18	1.19	4.0	4	3.00	1.38	3.0	2a	3.94	1.24	4.0	5	4.90	.94	4a	4a	3.88	1.31	4.0	4	5.32	.002
3. Door CT neem ik meer waar.	4.14	1.15	4.0	5	2.65	1.27	2.5	2	3.63	.89	4.0	4	4.29	1.20	4.5	5	3.68	1.29	4.0	4	8.28	.000
4. Door CT bekijk ik een kwestie meer van verschillende kanten.	4.39	1.23	4.0	4	3.50	1.47	4.0	4	4.06	1.12	4.5	5	4.36	1.15	4.5	5	4.09	1.29	4.0	4a	2.21	.094
5. Door CT bedenk ik meer ideeën.	3.93	1.05	4.0	4	3.30	1.30	3.0	3	4.06	1.29	4.0	5	4.90	.85	5	5	3.90	1.19	4.0	4	3.24	.027
6. Door CT bedenk ik meer originele (oorspronkelijke) ideeën.	4.00	1.02	4.0	4	3.20	1.36	3.0	3	3.88	1.26	4.0	4	4.36	.84	4	4	3.83	1.19	4.0	4	3.25	.027
7. Door CT bedenk ik meer in detail uitgewerkte ideeën.	3.89	1.31	4.0	5	2.70	1.22	3.0	2a	3.81	1.22	4.0	5	3.86	1.46	3	3	3.56	1.37	4.0	3	3.98	.011
8. Door CT bedenk ik meer verschillende soorten ideeën.	4.39	1.13	5.0	5	3.60	1.35	3.5	3	4.25	1.24	4.5	5	4.79	.80	5	4	4.23	1.22	4.0	5	3.18	.029
9. De docent (en/of de facilitator) van CT heeft mijn creativiteit gestimuleerd.	5.25	.84	5.0	5	3.35	1.60	3.5	5	3.88	1.31	4.0	4	4.71	.99	5	5	4.38	1.42	5.0	5	11.14	.000
10. De inhoud (waaronder: kennis, vaardigheden, opdrachten en oefeningen) van CT heeft mijn creativiteit	4.75	1.11	5.0	5	3.30	1.66	3.5	4	4.38	1.02	4.0	4	4.90	.76	4.5	4a	4.26	1.32	5.0	5	5.94	.001
11. Buiten de workshop pas ik de inzichten van CT voor mezelf toe.	3.64	1.16	4.0	4	3.05	1.39	3.0	2	3.75	1.44	4.0	5	4.14	1.61	4	6	3.60	1.39	4.0	4	1.89	.138
12. Buiten de workshop pas ik de inzichten van CT in teamverband toe.	3.64	1.10	4.0	4	3.20	1.36	3.0	4	3.69	1.25	4.0	4	4.00	1.41	4	4	3.60	1.26	4.0	4	1.18	.322
13. Ik denk dat ik bij mijn latere beroep profijt heb van CT.	4.46	1.14	5.0	5	3.15	1.23	3.0	4	4.06	1.29	4.0	4	4.79	1.31	5	5	4.10	1.34	4.0	5	6.32	.001
14. Door CT sta ik meer open voor ideeën van anderen.	4.18	1.25	4.5	5	2.70	1.42	3.0	3	3.94	1.18	4.0	4a	4.07	1.49	4	2a	3.73	1.44	4.0	5	5.53	.002
15. Door CT durf ik mijn ideeën meer met anderen te delen.	3.79	1.13	4.0	4	2.45	1.19	2.0	2	3.94	1.29	4.0	4a	3.71	1.44	4	5	3.46	1.36	4.0	4	6.07	.001
16. Door CT laat ik me meer door mijn collega's inspireren.	3.86	1.30	4.0	5	2.35	1.09	2.5	3	3.75	1.29	4.0	5	4.07	1.44	4	4a	3.49	1.42	4.0	5	7.32	.000
17. Door CT is de onderlinge samenwerking in de toenmalige projectgroep verbeterd.	4.32	1.25	5.0	5	2.55	1.47	2.0	2	3.75	1.69	4.0	3a	3.79	1.53	4	2a	3.65	1.59	4.0	3a	7.32	.000
18. CT is belangrijk voor HBO-informatiestudenten.	5.04	1.17	5.0	5	3.10	1.48	3.5	4	4.38	1.36	5.0	5	4.93	1.21	5	6	4.38	1.51	5.0	5	9.64	.000
19. CT is belangrijk voor HBO-studenten van overige richtingen.	4.54	1.10	4.5	4	3.30	1.34	3.0	3a	4.69	1.01	5.0	5	4.64	1.34	5	5	4.27	1.31	4.5	5	5.95	.001
20. CT is voor iedereen belangrijk.	4.43	1.35	4.5	6	2.55	1.32	3.0	3	4.50	1.32	5.0	5	4.90	1.40	5	5	3.97	1.56	4.0	5	10.11	.000
Totaal ^a	4.26	1.22	4.0	5	3.01	1.38	3.0	3	4.01	1.25	4.0	4	4.36	1.24	5.0	5	3.91	1.38	4.0	5	8.95	.000

Note. CT = desbetreffende creativiteitstraining (CT), respectievelijk: *Aware Sensory Perception (ASP)*, *Creative Technieken (CRT)*, *Creatief Denken (CD)* en *Lenig Denken (LD)*. Participanten (PPN) per groep: ASP, $n = 28$; CRT, $n = 20$; CD, $n = 16$; LD, $n = 14$; met een totale respons: $N = 78$ (door het volgen van twee CT-en). De waardering was een zespunts-Likertschaal: van 'helemaal oneens' (1) tot 'helemaal eens' (6). a. Meerdere modi (Mo) aanwezig, de kleinste waarde is weergegeven. b. Totaal: per eenheid, volgens analyse over de totale data per CT, dus niet over de data in de daarbovenstaande kolom, uitgezonderd mean (M). Sig = statistische significantie.

315 Het is mogelijke de optelling van de percentages niet exact op 100% uitkomt. Dit heeft te maken met de afronding (door SPSS) van cijfers achter de komma op hele getallen.

Bijlage 9 Mogelijke bijdrage aan Creative Research

In deze bijlage beschrijf ik het creatieve proces gedurende dit proefschriftonderzoek. Er zijn meerdere redenen waarom ik daarin graag meer inzicht bied, ook al lijken sommige dingen misschien vanzelfsprekend. Uiteindelijk gaat (i) dit proefschrift over creativiteit en dus ook over creatieve processen (zie o.a. § 1.2.2, § 1.3.2 en § 5.3.4: Tabel 3). Bovendien is de beschrijving van dat creatieve proces, in mijn optiek, (ii) een ultieme kans om een bijdrage te kunnen leveren aan *Creative Research*, dat namelijk een relatief jonge onderzoeksaanpak is (zie o.a. § 8.1.3 en § 14.2.1). Derhalve is er, zover ik heb kunnen nagaan, relatief weinig onderzoek gedaan naar het proces van *Creative Research* (zie § 14.3.7). Dat geldt verder ook voor (iii) het creatieve proces bij proefschriftonderzoek.

In voorgenoemde context komen de volgende vier hoofdsecties aan bod: *Creative Research* (§ A); *Proefschriftonderzoek & creatieve processen* (§ B); *Samenvatting van het creatieve proces bij dit proefschriftonderzoek* (§ C); en *Conclusies van deze bijlage* (§ D).

A: Creative Research

Dit proefschrift in het algemeen dus over het fenomeen creativiteit. Daarmee valt deze studie voornamelijk binnen de wetenschapsdiscipline *Creativity Research* (zie o.a. Hoofdstuk 7), oftewel: *Creativiteitsonderzoek*. Tevens valt de aanpak van deze studie, zoals ook al eerder in dit proefschrift is genoemd, binnen het gebied van *Creative Research* (zie § 8.1.3, C: *Meervoudig onderzoek & Creative Research*). Zo kunnen bij *Creative Research* traditionele, non-traditionele, nieuwe en mogelijk innovatieve methoden op creatieve wijze worden gecombineerd. Anders gezegd: *Creative Research* is onderzoek waarbij creatief gebruik gemaakt wordt van diverse onderzoeksmethoden. Desondanks kent *Creative Research* (nog) geen vastomlijnde definitie, mede omdat het bereik snel groeit en verandert (o.a.: Collins,

316 Dat *Creative Research* (nog) geen vastomlijnde definitie kent, komt wellicht doordat creativiteit geen algemeen aanvaarde definitie kent (§ 1.1). Vooral nog hanteer ik de volgende definitie: *Creative Research* is onderzoek waarbij men creatief gebruik maakt van diverse onderzoeksmethoden; een creatieve meervoudige onderzoeksaanpak waarbij traditionele, non-traditionele, nieuwe en mogelijk innovatieve methoden op creatieve wijze gecombineerd kunnen worden. Kortom: *Creative Research* is een manier van onderzoeken waarbij creatief gebruik wordt gemaakt van diverse onderzoeksmethoden.

317 Flexibiliteit is een facet van creativiteit. Zo vergen omstandigheden waarbij flexibiliteit vereist is creativiteit (§ 1.3).

318 Serendipiteit wordt eveneens vaak in verband gebracht met creativiteit (o.a.: Boden, 2005; Horan, 2011; Runco, 2007; Runco et al., 2011).

319 Zie o.a.: § 8.1.1, § 8.1.3, § 14.2.1, § 14.3.3, § 14.3.4 en § 14.3.7.

320 Voor deze disciplines kan het interessant zijn om de mogelijke overeenkomsten verder te bestuderen.

321 Een kruisbestuiving van uiteenlopende onderzoeksgebieden past tevens in de filosofie van de studierichting Mediatechnologie bij Hogeschool Leiden en die van het toenmalige Centrum voor Regionale Kennisontwikkeling (CRK) – nu Leiden University Dual PhD Centre The Hague – de instantie waarbij dit proefschriftonderzoek is begonnen.

2010; Kara, 2015).³¹⁶ Kenmerkend, echter, voor een dergelijke aanpak is dat het vraagt om flexibiliteit,³¹⁷ openheid en creativiteit (zie o.a. § 1.3.1, § 1.3.2, § 8.1.2).

Swanborn (2013) schrijft over flexibiliteit bijvoorbeeld: “Flexibiliteit in plaats van ‘alles tevoren vastleggen’ is het kenmerk van exploratie. Daarom is de kans dat je hierbij relevante aspecten, werkelijke interessante resultaten, ontdekt veel groter dan wanneer je tevoren al je stappen zou vastleggen en je niet zou openstellen voor onverwachte aspecten” (p. 53). Daarnaast schrijft hij: “Het ideaal van een explorerende onderzoeker is natuurlijk dat hij vroeg of laat een grote ontdekking doet” (p. 42). Swanborn zegt ook: “Veel gehoord in dit verband is de uitdrukking *serendipiteit*. Deze veelgebruikte term slaat op de ervaring dat wanneer je onvoorziene zaken ontdekt, of zaken die een anomalie [afwijking van een regel of wet] lijken te zijn, dit kan leiden tot het uitbreiden of vervangen van een theorie door een geheel nieuwe” (p. 43). Serendipiteit is een welkome bijkomstigheid van onderzoek. Het kunnen waarnemen ervan vereist alertheid en openheid van geest.³¹⁸ Een bekend voorbeeld van serendipiteit is de toevallige ontdekking van penicilline (zie o.a.: Fairweather, 2011).

Als laatste voorbeeld definieert Kara (2015, p. 21) *Creative Research* grofweg als volgt: “Creative solutions to research problems do not usually imply really wacky, left-field, off-the-wall ideas. Formal research is a complex undertaking with a great deal of history, and it helps to know about the working and rationale for tried-and-tested methods. This will enable you to build on existing knowledge and experience, rather than, as the cliché has it, reinventing the wheel.”

Creative Research, *Praktijkgericht onderzoek* en een *Explorerende Onderzoeks-aanpak* vertonen overeenkomsten c.q. overlappen (zie Figuur 48).^{319, 320} Zo staan deze drie onderzoeksgebieden onder meer bekend om hun multidisciplinaire karakter (o.a. § 1.1 en § 8.1.3: D), én het (creatief) gebruik van meerdere (verschillende) onderzoeksmethodieken.³²¹

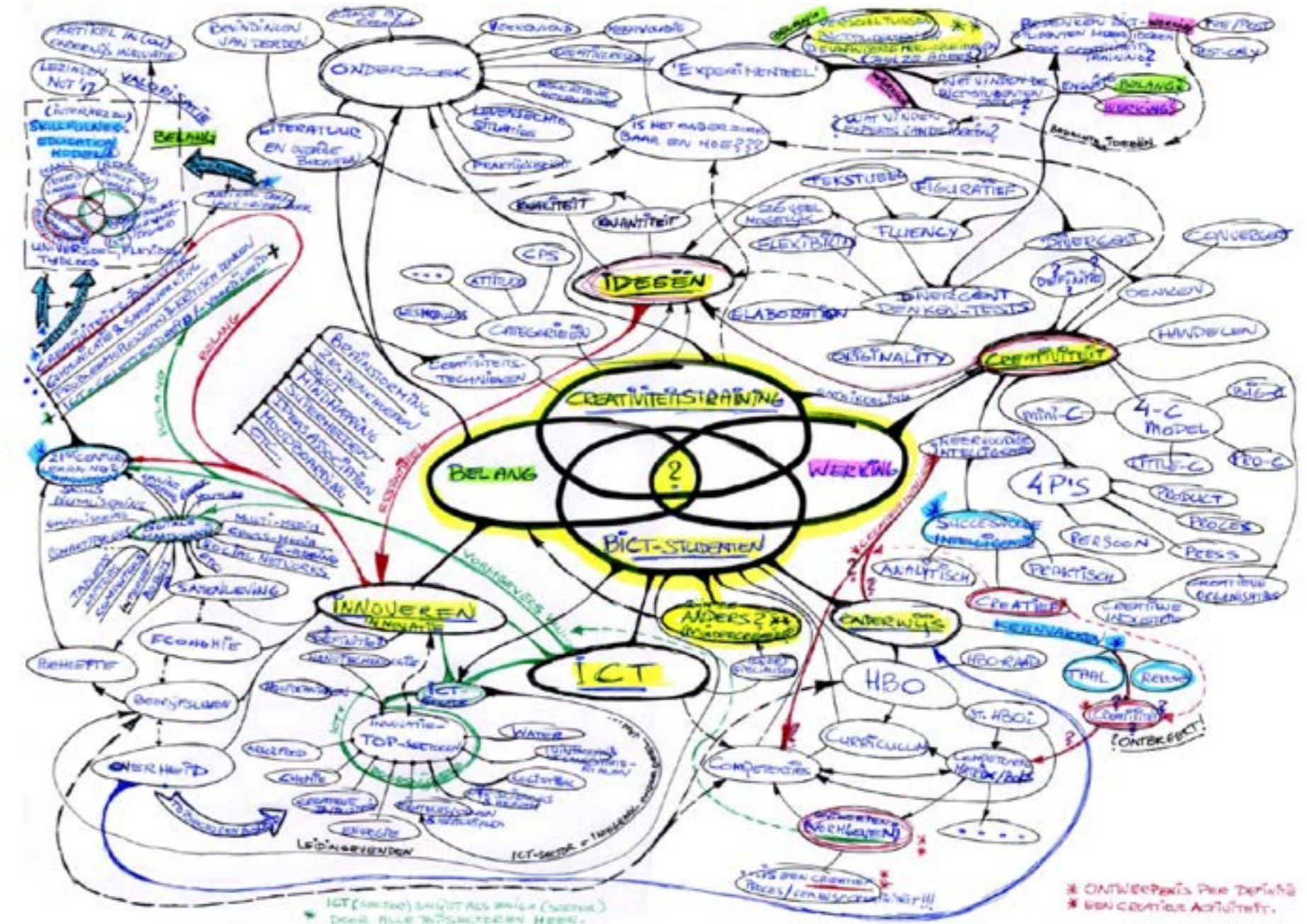


Figuur 48. Een model van de mogelijke overeenkomsten tussen praktijkgericht, exploratief en creatief onderzoek.

Volgens mij is onderzoek verrichten en het schrijven van een proefschrift bij uitstek een creatief proces.³²² Ook Kara (2015, p. 18) deelt die gedachte: “All research is creative, at all dotages of the process. However, creative research methods (...) are particularly useful in addressing the kinds of complex cotemporary questions that traditional research methods are not able to answer. Also, creative research methodes can be exiting and expiring.” En Nederhoed (2010, p. 273) zegt dat het schrijven van een discussiesectie veel creativiteit vereist, naast analytisch vernuft en doorzettingsvermogen, wat strookt met de bevindingen van Nijstad et al. (2010).

B: Proefschriftonderzoek & creatieve processen

Bijna elk onderzoek start uit nieuwsgierigheid, vol verwondering over iets in de werkelijkheid of wellicht in de fantasie. Vaak is er dan (nog) geen duidelijke vraag. Er ligt dan als het ware enkel een leeg stuk papier op tafel, en is het vooral chaos dat overheerst. De verwondering blijft meestal sudderen, de zogenoemde *broed- of incubatietijd* (§ 1.2.2 en § 3.1). Vaak geheel onverwacht komen er beelden op en/of geluiden, woorden, etcetera.



Figuur 49. Een mindmap (gedachtenkaart) van dit proefschriftonderzoek.

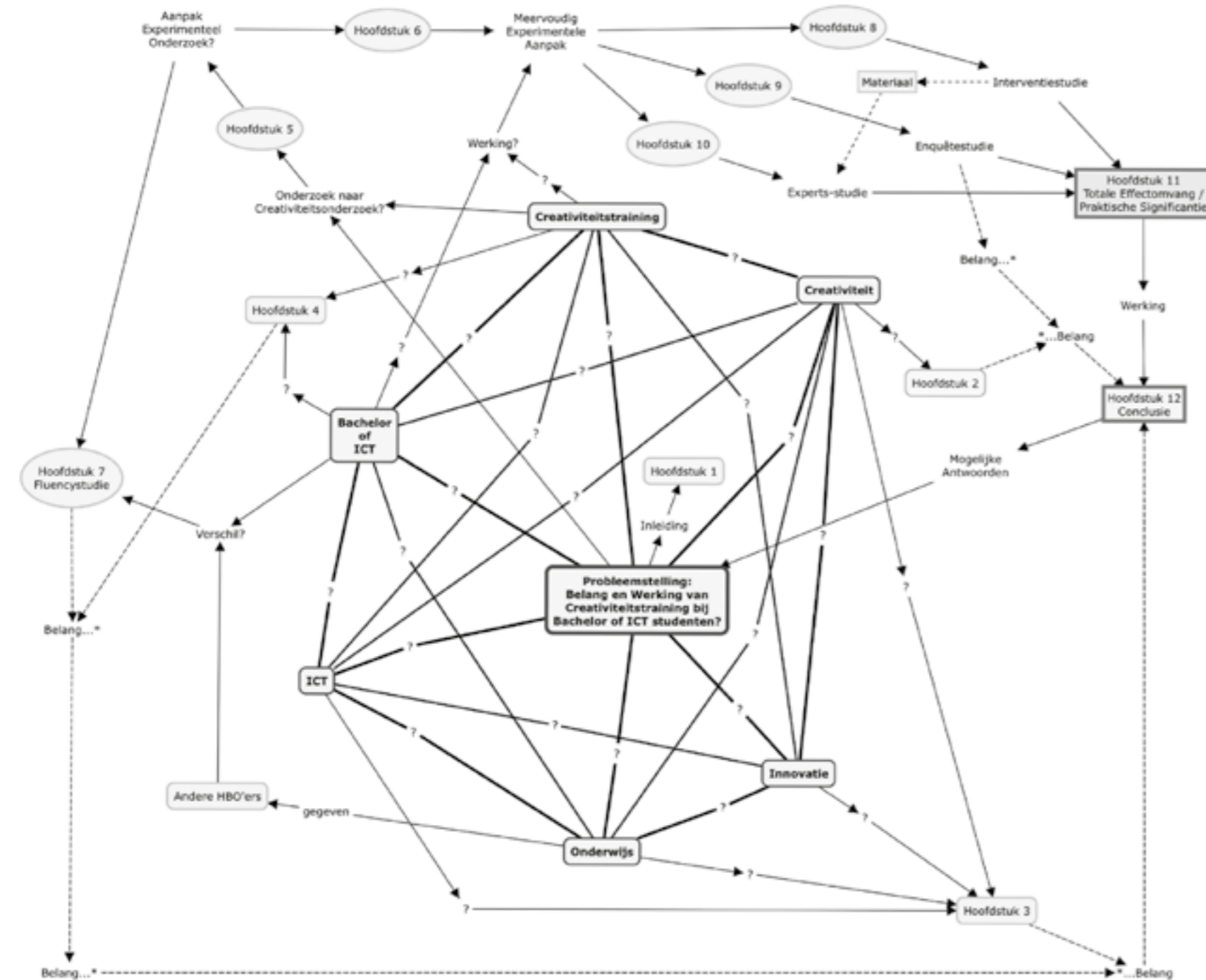
322 Diverse promovendi schreven iets vergelijkbaars in hun proefschrift (willekeurig, o.a.: Desai et al., 2006; Habraken, 2010; Johnston, 2004; Penepent, 2015).

Vervolgens wordt er een en ander genoteerd, en de tabula rasa voor je (me) op tafel begint zich langzaam te vullen. Zo kan er, bij wijze van spreken, een *gedachtewolk* groeien met haast aselechte begrippen, of beter gezegd: een *trefwoordenwolk* (zie *Figuur 1*), doorgaans nog zonder enige vorm van structuur. Gaandeweg ontstaat er langzaam maar zeker een indruk van de omvang van het probleemveld. Ook de eerste (vage) contouren van de vraagstelling dienen zich aan. Voor het structureren van mijn gedachten heb ik diverse vormen toegepast van *modelleren* (o.a. § 5.3.4: *Tabel 3*) en *creatieve technieken* (*Hoofdstuk 3: Inleiding*).

Derhalve vervolg ik deze sectie met de toelichting van vijf onderwerpen: *Mindmapping* (§ B1); *Conceptual modeling* (§ B2); *Verwarring tussen mindmapping & conceptual modeling* (§ B3); *Seriële herhaling van cycli* (§ B4); en *Meervoudig onderzoek & parallelle herhaling van cycli* (§ B5).

B1: Mindmapping

Mindmapping (of op z'n Hollands gezegd: *mindmappen*) is dus een manier om gedachten te structureren. Deze techniek wordt relatief weinig gebruikt in de wetenschap en de techniek - weet ik door mijn relatief brede netwerk en de vele informele gespreken die ik daarbinnen heb gevoerd



Figuur 50. Een voorbeeld van een conceptueel model (van dit proefschriftonderzoek).

– terwijl *mindmapping* ook binnen die disciplines uiterst nuttig kan zijn (mede vandaar deze toelichting).

Hier ga ik tevens verder daar waar ik was gebleven bij de inleiding van deze sectie (§ B). Het *broeden* continueert, tot het moment dat er zoveel informatie is verzameld en er associaties zijn gemaakt, dat in de geest een netwerk van verbanden begint te verschijnen. In dat stadium kan het maken van een zogeheten *mindmap* (*Hoofdstuk 3: Inleiding*), of letterlijk vertaald: *gedachtenkaart*, helpen om de nog relatief chaotische wolk van gedachten te structureren.

Mindmapping is een zogeheten *creatieve techniek* c.q. *creativiteitstechniek* (zie *Hoofdstuk 3: Inleiding*), die dus ook van pas kan komen bij het doen van onderzoek: “Creative thinking in research design involves a process of recognizing meaningful connections between apparently unrelated ideas and seeing those connections as the key to develop the study” (Goodwin, 2002, p. 94). *Figuur 49* is een voorbeeld van een *mindmap* (specifiek van dit proefschriftonderzoek).

Het doel van deze figuur is laten zien hoe zo'n *mindmap* kan worden toegepast om er (mijn) gedachten mee te ordenen. De bovenstaande *mindmap* is een weergave van een relatief laat stadium in het onderzoeksproces. Toch is de basis gemaakt in het begin van de studie. In de loop der tijd zijn er evenwel steeds meer elementen aan toegevoegd. De *mindmap* is als het ware met het onderzoeksproces meegegroeid. Dat is trouwens een voordeel van *mindmapping*, omdat de *gedachtenkaart* kan worden weggelegd. Wanneer er later veranderingen of aanpassingen nodig blijken, dan kunnen die er eenvoudig aan worden toegevoegd.

Een *mindmap* is dus een (creatief) hulpmiddel om gedachten te (her-)structureren. Het kan overzicht en meer inzicht bieden in het vraagstuk (onderwerp), dat in het hart van de *mindmap* wordt geplaatst. *Mindmapping* is vooral handig in begintrajecten, bijvoorbeeld tijdens het opzetten van een onderzoek (Verschuren, 2011).³²³ Desondanks kan het net zo goed middenin of in de eindfase van een traject nuttig zijn, bijvoorbeeld wanneer er zich een nieuw probleem aandient. *Mindmapping* kan dus een zinvolle tool zijn om onderzoek te ontwerpen, maar ook om processen te structureren tijdens onderzoek, of voor het intuïtief in kaart brengen van totaal andere (meest uiteenlopende) onderwerpen. Het heeft mij daarbij - en aldus dit proefschriftonderzoek - sterk geholpen. *Mindmapping* kan tevens handig zijn om er (in een later stadium) zogeheten *conceptuele modellen* uit af te leiden. Daarmee komen we bij het volgende onderwerp van deze sectie.

B2: Conceptual modeling

Een *conceptueel model* vertoont enigszins gelijkenis met een *mindmap*, maar heeft een ander doel. In het algemeen gebruikt men *conceptual modeling* bij ontwerpprocessen, zoals het ontwerpen van onderzoek (o.a.: Verschuren, 2011; Verschuren et al., 2010). Een *conceptueel model* is doorgaans strakker wat betreft vormgeving dan een *mindmap*. Tevens is het veelal ontdaan van perifere zaken. Zodoende blijft er een kern behouden van het (onder-

³²³ “De totstandkoming van een onderzoeksontwerp kan ...”, volgens Verschuren (2011, p. 97) daarentegen, “... veel meer worden gekarakteriseerd als inductief, associatief [, creatief(p. 97)] en contingent, waarbij voortdurend retrospectieve en prospectieve reflecties optreden.” Kurzweil (2000) zou het *recursief* genoemd kunnen hebben.

³²⁴ Dit zijn feitelijk (kern)deelvragen. De keuze om zulke deelvragen in aparte hoofdstukken te behandelen, is mede gemaakt naar aanleiding van Korsten's “50 gouden regels en tips voor een proefschriftonderzoek” (2006, p. 5, tip 31).



Figuur 51. Compact conceptueel model rondom de probleemstelling van dit proefschrift.

zoeks-)onderwerp. *Figuur 50* is een voorbeeld van een *conceptueel model* (in dit specifieke geval, van een eerder stadium van dit proefschriftonderzoek).

Een *conceptueel model* toont de verbanden tussen kernbegrippen rondom een probleemstelling (en in dit specifieke model ook tussen de hoofdstukken van dit proefschriftonderzoek). Het maakt de structuur, van bijvoorbeeld een project, in één oogopslag zichtbaar. Het bovenstaande model heeft mij sterk geholpen - uiteraard samen met de *mindmap* (*Figuur 49*) - bij de structurering van het onderzoeksproces en de afbakening. Onder meer bij het maken van het schematisch totaaloverzicht van dit proefschriftonderzoek (zie § 1.4.2.1, F: *Tot slot*, *Figuur 46*).

In het centrum van het bovenstaande *conceptueel model*, alsook in het hart van de daarvoor afgebeelde *mindmap*, is een zeshoekige patroon herkenbaar. Specifiek dát compacte (conceptueel) model (*Figuur 51*) was gedurende het hele onderzoek een tool bij het bewaken van het proces.

Deze hexagoon bevat de relevantste (kern-)begrippen van deze studie: *Creativiteit*, *Innovatie*, *Onderwijs*, *ICT*, *Bachelor of ICT* en *Creativiteitstraining*. Het representeert de probleemstelling in een notendop. In dit proefschrift komen deze kernaspecten, en/of de mogelijke relatie daartussen, terug in aparte hoofdstukken, waarbij de (tweeledige) beginvraag uiteraard centraal staat (zie tevens: Swanborn, 2013, p. 46).³²⁴ Het vraagteken in het hart van *Figuur 49*, *Figuur 50* en *Figuur 51* staat voor de problematiek, anders gezegd: het staat voor de (destijds) “globale vraagstelling”, aldus Swanborn (o.a.: 1991, 2013).

B3: Verwarring tussen mindmapping & conceptual modeling

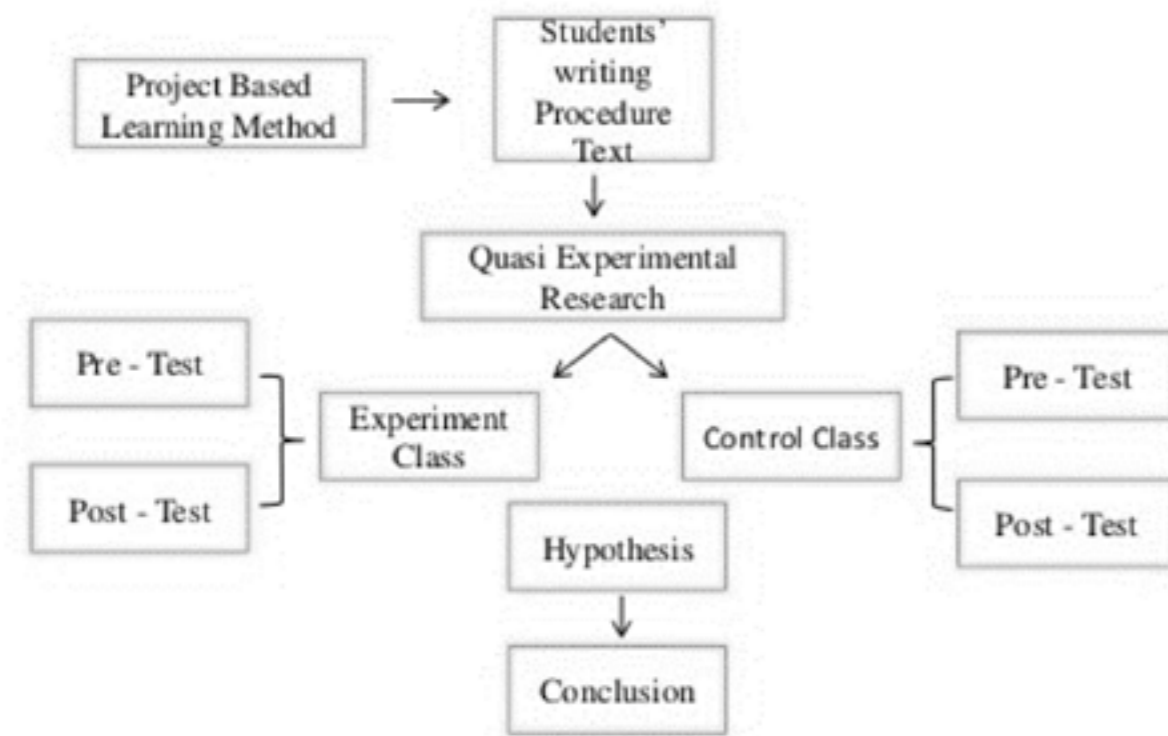
De termen *mindmapping* en *conceptual modeling* kunnen verwarring geven. Schermer (2013) beweert zelfs dat beide begrippen identiek zijn. Uiteraard komt dat de duidelijkheid niet ten goede. *Mindmapping* en *conceptual mo-*

deling verschillen namelijk wel degelijk van elkaar (o.a.: User Experience, 2016), ondanks een aantal overeenkomsten. Hierboven zijn al enkele verschillen de revue gepasseerd. Om een en ander verder te verduidelijken, is de volgende toelichting bedoeld: *Overeenkomst tussen mindmapping & conceptual modeling* (§ B3a); *Mindmaps informeler dan conceptuele modellen* (§ B3b); *Conceptuele modellen compacter dan mindmaps* (§ B3c); *Mindmapping meer algemeen toepasbaar dan conceptual modeling* (§ B3d); en *Sectiesamenvatting* (§ B3e).

B3a: Overeenkomsten tussen mindmapping & conceptual modeling. Ge-regeld dragen overeenkomsten tussen dingen bij aan verwarring, vandaar deze uitleg. Een kenmerkende overeenkomst tussen *mindmapping* en *conceptual modeling* is het inzichtelijk maken en het vereenvoudigen van complexe (gedachte-)processen. *Mindmaps* en *conceptuele modellen* zijn in het algemeen verzamelingen van kernbegrippen waartussen bepaalde verbanden worden verondersteld; oftewel, in Swanborn's (1991, p. 46) be-woording: "We streven in ons onderzoek naar kennis van en inzicht in de werkelijkheid; we proberen daarin structuur en orde aan te brengen, en het resultaat van ons pogen leggen we neer in een model, dat is een vereenvou-digde weergave van die werkelijkheid."

Beide technieken worden ingezet als methode ter structurering en verduidelijking van gedachten en/of processen, om zodoende verbanden tussen entiteiten (c.q. fenomenen of kernaspecten) waaruit een *map* of een *model* is opgebouwd te visualiseren. (Collins, 2010)³²⁵ Aldus is een *map* of een *model*, een product van *mapping* of *modeling*, oftewel: een visuele, sche-matische weergave van (een deel) van de werkelijkheid (van de wereld). Mappen en modellen komen voor in vele uitvoeringen en vormen.³²⁶

Bovendien zijn de termen *mapping* en *modeling* (dus ook *map* en *model*) paraplu-begrippen en wijdverbreid (Dragan, 2002). Ze worden in diverse vakgebieden ingezet, zowel binnen als buiten de wetenschap. De beteke-nis ervan kan per discipline verschillen (Newman, 2013), waardoor er een eenduidige definiëring voor beide termen schijnt te ontbreken. Wanneer gekeken wordt naar de algemene betekenis, in de VanDale (2002) dan staat – althans, binnen de hier bedoelde context – (i) *mapping (to map)* voor: "in kaart brengen, grafisch voorstellen, afbeelden en uiteenzetten"; en staat (ii) *modeling (to model)* voor: "modellieren, boetseren, vormgeven, fatsoeneren, vervaardigen/vormen naar een voorbeeld; en voor "een model maken van (iets)." Op grond van deze algemene strekking is het niet vreemd dat de termen *mapping* en *modeling* tot verwarring kunnen leiden.



Figuur 52. Een conceptueel model van een experiment design (uit: Susanti, 2015, p. 7)

325 (O.a.: Collins, 2010; Dragan, 2002; Kara, 2015; Newman, 2013; Schermer, 2013)

326 Zie voor meer informatie over beide begrippen bijvoorbeeld: (a) www.richarddagan.com; (b) zoek in Google afbeeldingen onder conceptual map, conceptual model, concept map of conceptueel model; of (c) raadplaaq Wikipedia (www.en.wikipedia.org/wiki/Mapping).

B3b: Mindmaps informeler dan conceptuele modellen. *Mindmapping* is een creatieve manier om gedachteprocessen zichtbaar te maken, anders gezegd: in *kaart* te brengen. Doorgaans gebeurt dat in een flow, ad hoc, snel en intuïtief. Vooral wanneer zo'n gedachtemap met de hand wordt getekend in plaats van met een computerprogramma. Zodoende is de *mindmap-maker* als het ware in staat om de eigen gedachten te volgen. Vaak zonder echt goed of lang na te denken, al klinkt dat tegenstrijdig. Daardoor zien *mindmaps* er in de regel *slordiger* uit (informeler, als een soort ruwe schets) dan *conceptuele modellen*.

B3c: Conceptuele modellen compacter dan mindmaps. Omgekeerde zijn *conceptuele modellen* meestal compacter en strakker qua vormgeving dan een *mindmap*. Dat *mindmaps* in de regel omvangrijker zijn, heeft onder meer te maken met de functie. De bedoeling van *mindmapping* is, zoals al eerder gezegd, complexe verbanden en gedachtegangen intuïtief, snel en zo compleet mogelijk te visualiseren en vast te leggen. Terwijl een *conceptueel model* daarentegen juist is bedoeld om zo compact mogelijk een systeem schematisch te beschrijven, al dan niet voorzien van causale verbanden (zie *Figuur 50*).³²⁷

B3d – Mindmapping meer algemeen toepasbaar dan conceptual modeling. Zoals ik al eerder schreef, kan *mindmapping* worden ingezet bij het snel en intuïtief in kaart brengen van gedachten van (bijna) ieder *probleem*. Daar-door is *mindmapping* meer algemeen toepasbaar dan *conceptual modeling*.

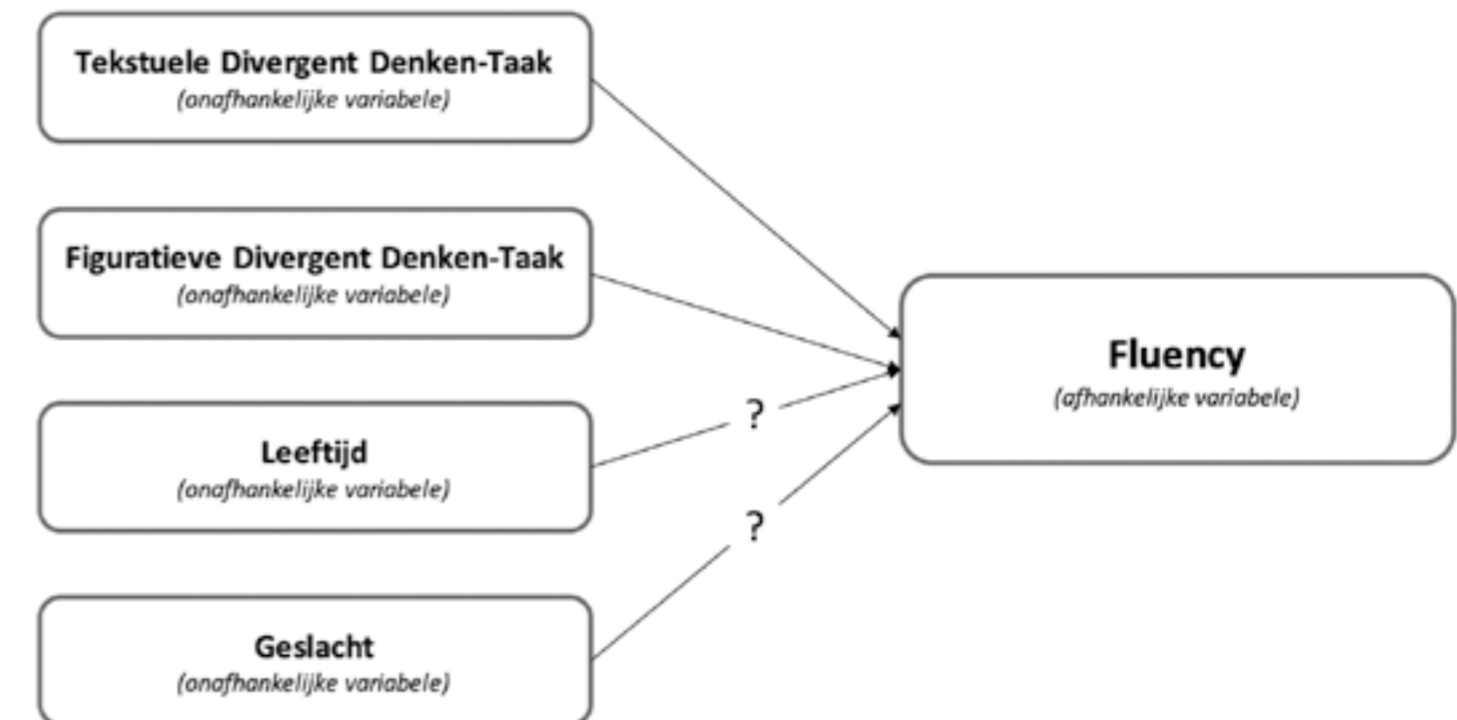
In de wetenschap, maar ook in de engineering, wordt *conceptual modeling* bijvoorbeeld geregeld gebruikt om onderzoek te ontwerpen. Zo is *Figuur 52* een *conceptueel model* van een *pre-/posttest experimentontwerp*, zoals ik dat heb gebruikt bij de *Interventiestudie* van dit proefschrift (§ 10.1.2).

Figuur 53 is een conceptueel model van een experimentontwerp dat zowel onafhankelijke variabelen als afhankelijke variabelen toont, zoals is toegepast bij de Fluencystudie (*Hoofdstuk 9*).

B3e: Sectiesamenvatting. *Mindmapping* en *conceptual modeling* zijn beide dus manieren om gedachten en processen te structureren. Er kan ver-warring optreden, maar er zijn wezenlijke verschillen.

In het proces van het structureren van gedachten, is het relatief logisch om te beginnen met het maken van *mindmaps*, om vervolgens een (beknopt, strak) *conceptueel model* daarvan af kunnen te leiden (waar doorgaans be-ter en/of langer over is nagedacht). Een *conceptueel model* blijft meestal begrensd tot een select aantal kernaspecten, als vertrekpunt voor verder onderzoek. Zoals dat de procedure was bij dit proefschriftonderzoek.

Zo is een *mindmap*, anders gezegd, vooral bedoeld om op een creatieve manier snel (vluchtige) gedachten en ideeën te vangen. Terwijl de hoofdza-kelijke bedoeling van een *conceptueel model* is om juist doordacht een com-pact (logisch) schema te maken van een proces. Beide methoden worden als hulpmiddel ingezet binnen diverse vakgebieden en bij diverse (weten-



Figuur 53. Een conceptueel model met onafhankelijke en afhankelijke variabelen.

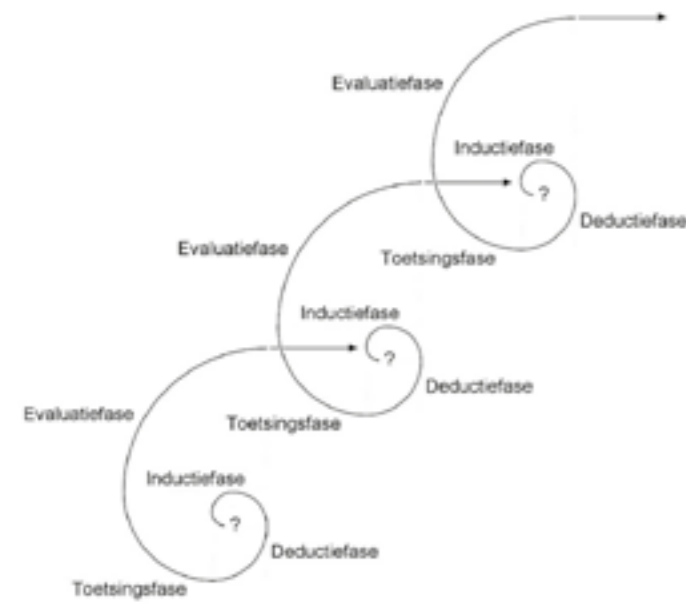
327 (O.a.: Aken van et al., 2011; Verschuren, 2011; Verschuren et al., 2010)

schaps-)disciplines. Zo zijn in de wetenschap beide manier bijvoorbeeld inzetbaar om een onderzoek op te zetten, te structureren, te ontwerpen of vorm te geven.³²⁸ Verschuren (2011), en Verschuren & Doorewaard (2010), beschrijven diverse modellen, zoals: *conceptmodel*, *confrontatiemodel*, *causaal model*, *finale model* en *procesmodel*. Daarnaast komen de termen *mapping* of *modeling* geregeld voor in de *Informatica*, wellicht het meest van alle disciplines? *Unified Modeling Language* (UML) is een van de bekendere begrippen in de ICT (zoek wederom met *Google* naar talloze voorbeelden).

Een en ander is de reden dat ik beide technieken heb ingezet tijdens deze dissertatie. Op die manier hebben zowel *mindmaps* als *conceptuele modellen* uiteindelijk sterk bijgedragen aan de afbakening en de structurering van dit proefschriftonderzoek.

B4: Seriele herhaling van cycli

Hier ga ik specifiek verder met de beschrijving van het (creatieve) proces van dit proefschriftonderzoek. *Mindmapping* en *conceptual modeling* zijn volgens mij zeer nuttige hulpmiddelen om te gebruiken in een zogeheten *empirische cyclus* (§ 5.3.3: *Onderzoek*), waarop “alle wetenschappelijk onderzoek is gebaseerd”, aldus Swanborn (2013, p. 55). Daarbij onderscheidt hij: (i) de *inductiefase*: “het stellen van het probleem;” (ii) de *deductiefase*: “het formuleren van een (voorlopige) oplossing [of hypothese³²⁹];” (iii) de *toetsingsfase*: “dataverzameling en daarna data-analyse;” en (iv) de *evaluatiefase*: “de confrontatie van de (voorlopige) oplossing met de resultaten van de



Figuur 54. Een model van het herhaaldelijk (serieel) doorlopen van de empirische cyclus tijdens onderzoek.

328 (O.a.: Collins, 2010; Kara, 2015; Verschuren, 2011; Verschuren et al., 2010)

329 “Een hypothese is een precieze vraag voorzien van een antwoord, gevolgd door een vraagteken. Het doel van de onderzoeker is om het voorlopige vraagteken [de “voorlopige oplossing” (Swanborn, 2013, p. 55), of de ‘voorlopige hypothese’] te verwijderen door te toetsen of het gegeven antwoord juist is” (Swanborn, 2013, p. 43).

330 In de wetenschap staat men zelden stil bij dergelijke processen (met uitzondering van de empirische cyclus); als men die verschillende procescycli en -modellen al bewust naast en door elkaar toepast.

331 Deze samenvatting heb ik in de verleden tijd geschreven, omdat het mijn proefschrift betreft. Echter, wanneer het in de *tegenwoordige tijd* wordt gelezen, kan deze samenvatting worden gezien als leidraad voor ieder onderzoek.

data-analyse, hetgeen vaak leidt tot een nieuw probleem en een nieuwe empirische cyclus.” Verder schrijft Swanborn (2013, p. 55): “In toetsend [veelal bij enkelvoudig, routinematig, empirisch] onderzoek doorlopen we deze cyclus slechts één keer; [en] in explorerend onderzoek daarentegen wordt zo’n cyclus vele malen na elkaar doorlopen.”

Volgens A.D. de Groot (1961, p. 17) is het principe “alomtegenwoordig in alle ervaringsprocessen. De idee van herhaald en op elkaar aansluitende empirische cycli, die leiden tot een ‘spiraalsgewijze’ toename van ervaring (c.q. kennis), komt op de meest uiteenlopende terreinen telkens weer naar voren.” Het is een creatief proces van onder meer herhaaldelijk *divergent* en *convergent* denken (zie o.a.: § 1.3.2, *Figuur 17*, en *Tabel 3*).

Het (creatieve) proces van dit proefschriftonderzoek – in alle stadia, zowel tijdens het doen van onderzoek als tijdens het schrijven – bestond voor een groot deel uit (seriële) herhaling van cycli (*Figuur 54*).

B5: Meervoudig onderzoek & parallelle herhaling van cycli

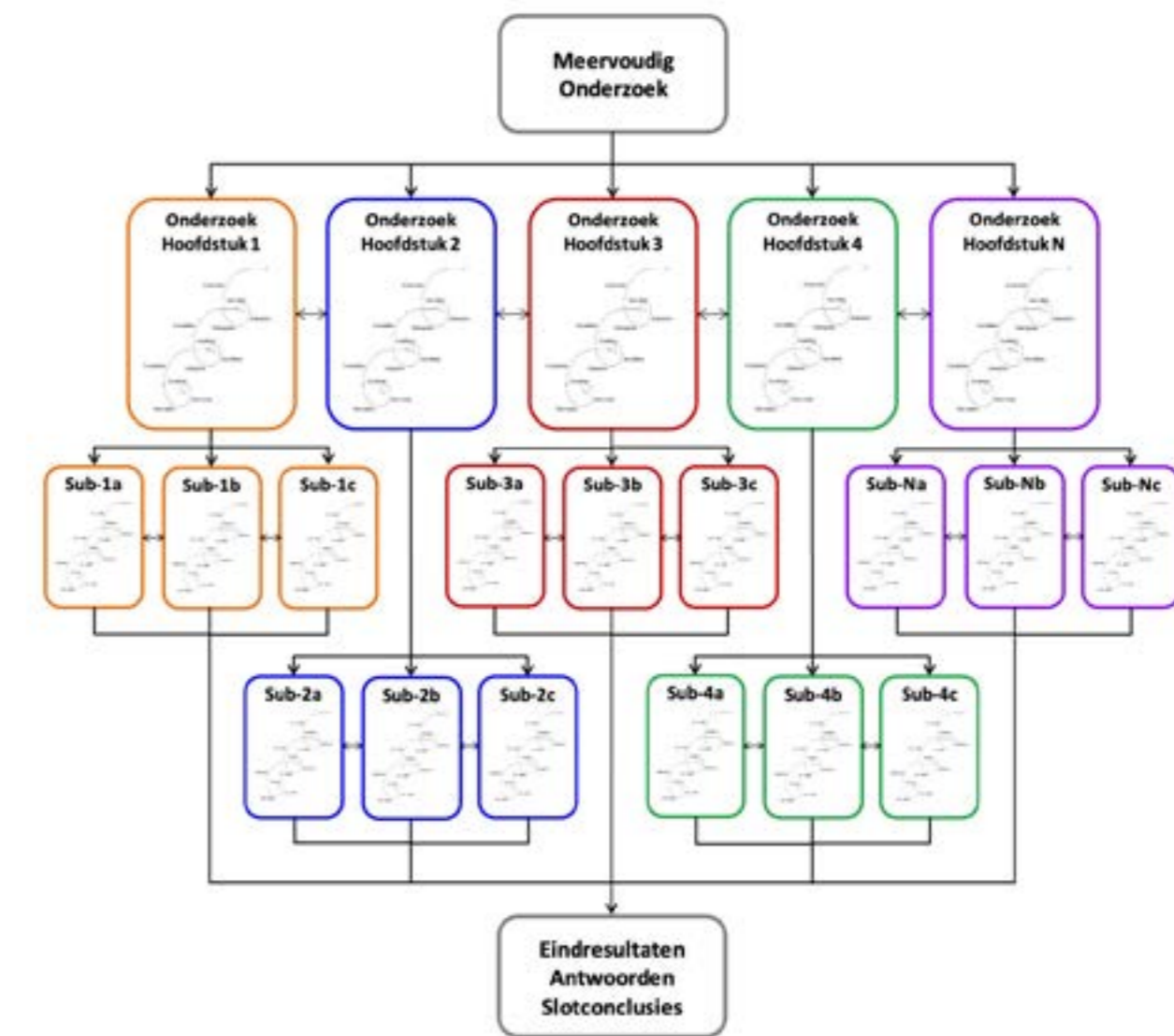
Het is logisch dat herhaaldelijk serieel doorlopen van cycli bij *meervoudig onderzoek* en *Creative Research* parallel verloopt aan andere cycli. Simpelweg, omdat er (vaak tegelijkertijd) meerdere studies worden verricht. Het betreft niet per se alleen de *empirische cyclus*. Zo is in dit proefschrift onder meer naar voren gekomen dat er diverse procescycli en -modellen bestaan, waaronder: (i) empirische cyclus, (ii) cyclus bij creatieve processen, (iii) cyclus bij innovatieprocessen, én (iv) design- (c.q. ontwerp-)cycli (zie o.a. § 1.2.2, § 2.5, § 5.3.2, § 5.3.3 en *Tabel 3* aldaar). Daarvan heb ik er een groot deel toegepast tijdens dit proefschrift.

Figuur 55 is een *conceptueel model* van het proces bij een meervoudige onderzoeks aanpak (zoals bij *Creative Research*), met parallelle herhaling van cycli, per deelonderzoek en per (eventuele) substudie. Al met al is het onderstaande model vergelijkbaar met het totale creatieve proces gedurende alle stadia van dit proefschriftonderzoek.³³⁰

C: Samenvatting van het creatieve proces van dit proefschriftonderzoek

Hieronder geef ik, in 15 stappen, een samenvatting van het creatieve proces van dit onderzoek.³³¹

1. Dit onderzoek begon – net als elk onderzoek, over het algemeen – met een bepaalde verwondering over iets, met een vorm van nieuwsgierigheid, met een vraag. Feitelijk startte daarmee de creatieve (empirische en/of andere) cyclus;
2. Figuurlijk lag er een groot, blanco vel papier voor me op tafel;
3. Zo begon de zogeheten broed- of incubatiefase (§ 1.2.2), veelal met een chaotisch stadium;



Figuur 55. Een conceptueel model van het proces bij een meervoudige onderzoeks aanpak, met parallelle herhaling van cycli, per deelonderzoek en per (eventuele) substudie, zoals daarvan ook sprake was bij dit proefschriftonderzoek.

4. Langzaam, maar soms ook snel, bijvoorbeeld met een *Aha*-moment of *Eureka!* (zie ook § 1.2.2), verschenen er in mijn geest beelden, en/of geluiden, geuren, smaken, woorden, etcetera; oftewel: ideeën. Feitelijk is ieder idee een uitkomst (product) van creatief denken, oftewel van creativiteit (§ 1.3.2): *associërend*, *divergerend* en *convergerend*;
5. Dan volgde het lukraak noteren van ideeën. Aldus ontstond er een *trefwoordenwolk*, met tref- of kernwoorden (rondom de verwondering), nog zonder enige structuur (zie *Figuur 1*);³³²
6. Het *broeden* continueerde, én grotere verbanden begonnen zich aan te dienen;
7. Dat was het moment dat ik besloot om de eerste *mindmap* te maken (zie *Figuur 49*). Ik nam, maar nu letterlijk, een groot, blanco vel papier - van A3-formaat, al heb ik (liever nog) ook papier van grotere afmeting gebruikt. Dat vel papier legde ik in *landscape*-positie voor me op mijn bureau, en tekende in het midden een cirkel. Daarin noteerde ik de kernvraag. Eromheen zette ik opnieuw cirkels, met daarin de meest relevante trefwoorden, en weer daaromheen sub-kernwoorden, etcetera. Vervolgens bracht ik verbanden aan, middels (gekleurde en gestippelde) lijnen tussen de cirkels van trefwoorden. Daarbij vermeed ik zoveel mogelijk om door de hoofddassen te gaan;

332 In letterlijke zin gaat het bij een *trefwoordenwolk* niet uitsluitend om woorden. Een *trefwoordenwolk* kan ook worden gezien als een *gedachtewolk* die bijvoorbeeld kleine tekeningen bevat en dito modellen. Het kan, kortom, gaan om iedere (prille) gestalte van een idee. Uiteindelijk is een *trefwoordenwolk* (of *gedachtewolk*) dus een verzameling van rudimentaire ideeën.

omdat, indien dit wel gebeurt, dat verwarring kan geven (hoewel het gebruik van kleuren dat vaak kan voorkomen). De gedachtenkaart heb ik in een *flow* geschetst, spontaan, ad hoc, aan één stuk, zo snel mogelijk, zonder (echt) na te denken, intuïtief, én (nog) zónder te oordelen (dat doe je pas later, ver nadat de *mindmap* klaar is, c.q. het creatieve proces verder gevorderd is). Op die manier groeide er een overzichtelijk netwerk (althans voor mij) van kernbegrippen en verbanden rondom de vraagstelling (zie *Figuur 49*);

8. In een stadium daarna, kon een eerste (schetsmatige) ontwerp-fase ingaan – ontwerpprocessen vergen eveneens veel creativiteit, zoals voor het ontwerpen van een onderzoeks-aanpak, -modellen, experimenten, enquêtes en dergelijke;
9. Later heb ik conceptuele modellen afgeleid van de *mindmap* (zie *Figuur 50* en *Figuur 51*). Een *conceptual model* is doorgaans concreter dan een *mindmap*, vooral meer ontwerpgericht. Dat is ook het doel van *conceptual modeling*: een nauwkeurig, compact en schematisch model maken van een proces;
10. Punt I tot en met II maken nog steeds deel uit van de oriënterende fase. Al volgde er per vraag (in het geval van dit onderzoek: per subvraag c.q. hoofdstuk) een tussentijdse conclusie; oftewel: een eerste afronding van één of meer doorgaans seriële (empirische, creatieve en/of andere) cycli (*Figuur 54*). Over het algemeen kunnen die punten zich blijven herhalen. Net zolang tot er voldoende inzicht is ontstaan (bijvoorbeeld een *theoretisch kader*) voor het maken van keuzes om de verdere onderzoeks-aanpak te bepalen, zo ook bij dit proefschriftonderzoek;

11. In die, feitelijk dus oriënterende, fase maakte ik onder meer de keuze om *meervoudig empirisch onderzoek* te gaan doen. Aldus volgde een *parallele herhaling van cycli* (*Figuur 55*). Deze keuzes stonden daarentegen niet vast. Een verkennende houding (*open vizier*) kan namelijk tot gevolg hebben dat er andere beslissingen moeten worden genomen en de aanpak tussentijds dus nog verandert;
12. Een gevolg van de *meervoudige onderzoeks-aanpak* was dat bij iedere studie (en eventuele substudie) de hierboven genoemde fases, c.q. de punten I tot en met II, zich (deels) hebben herhaald;
13. Bovendien moesten er gedurende het gehele traject relatief veel problemen worden opgelost, zowel minuscule als schier onoverkomelijk problemen (§1.2.1). Het oplossen van problemen vereiste eveneens weer creativiteit (zie o.a. § 3.1: *Creatief problemen oplossen*). Zodoende leverde dit proefschriftonderzoek vele *producten* op, zoals: (i) elk resultaat van een studie, (ii) iedere uitkomst van elke analyse, (iii) alle tussentijdse conclusies.
14. Gedurende het hele proces vergde *productontwikkeling* - hoe klein of hoe groot dat product ook was - relatief veel ideeën (§ 2.6), dus een hoge mate van creativiteit, en dus ook creatief denken. (Zie als voorbeeld daarvan, de *slotopmerking* van deze bijlage);
15. Het gezamenlijk proces van dit proefschrift is ook terug te zien in *Figuur 46* (in § 1.4.2.1, *F: Tot slot*), desalniettemin zónder de hier beschreven onderliggende creatieve processen.

D: Conclusies van deze bijlage

Deze bijlage is een poging om een bijdrage te leveren aan (vervolg-)onderzoek naar creatieve processen van proefschriftonderzoek, en *Creative Research* in het bijzonder. Ik heb de volgende twee bijlageconclusies geformuleerd:

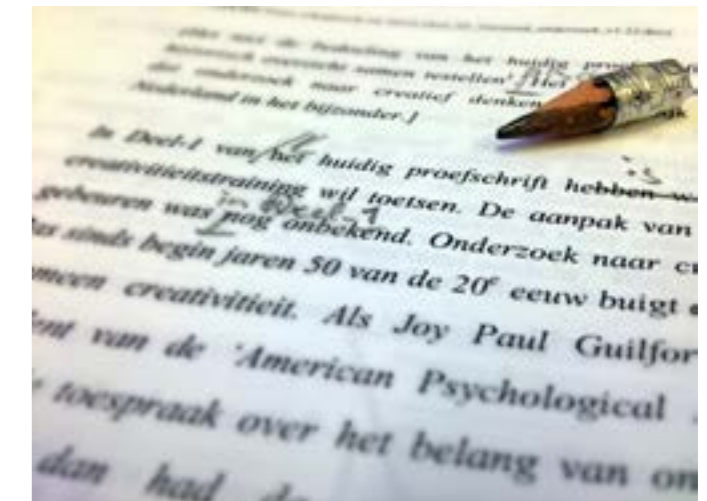
1. Het doen van onderzoek – zeker bij dit proefschriftonderzoek was dat het geval - vraagt in alle fases om een (zeer) hoge mate van creativiteit;
2. Onderzoekers moeten daarvoor diverse creatieve processen doorlopen (en daaromtrent over de nodige expertise beschikken).

Tot slot van deze bijlage

Van het begin tot het eind blijkt het onderzoeksproces een aaneenschakeling te zijn van (zeer kleine en grote) problemen die om een oplossing vragen. Dat oplossen van problemen vereist relatief veel creativiteit. Daarom is, volgens mij, het doen van proefschriftonderzoek feitelijk een creativiteitstraining.

Zo komen er in dat hele proces namelijk honderden, zo niet duizenden vragen voorbij die telkens alle aandacht vergen, hoe relatief onbelangrijk een vraag ook moge lijken. Over iedere vraag, c.q. elk probleem(pje), moet worden nagedacht of er een (geschikt) antwoord mogelijk is. Iedere keer weer wanneer zoiets zich voordoet, vraagt dat om creativiteit van de onderzoeker(s) in kwestie; anders gezegd: wordt er beroep gedaan op het creatief denkvermogen. Dat geldt bijvoorbeeld tijdens het schrijven – in dit geval gedurende de hele dissertatie - voor de keuze van elk woord in iedere zin (zie *Figuur 56*).³³³ Alles tezamen vereist dat veel creativiteit. Gaandeweg traint de onderzoeker zijn of haar creatief denkvermogen, doorgaans zónder dat hij of zij dat beseft.

Derhalve ben ik van mening dat een dissertatie en het schrijven van een proefschrift één grote creativiteitstraining is.



Figuur 56. Schrijven, van bijvoorbeeld een proefschrift, vergt veel creativiteit.

333 (Meer informatie over creativiteit in relatie tot schrijven (waaronder creative writing), zie o.a.: Glăveanu, 2019; Kaufman, 2009; Mokhtari, 2019; Runco et al., 2011; Stalpers et al., 2019; Vázquez, 2019)