

## University of Groningen

### Understanding acts of creativity

Tolkamp, Gerben

DOI:  
[10.33612/diss.225413600](https://doi.org/10.33612/diss.225413600)

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
2022

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Tolkamp, G. (2022). *Understanding acts of creativity: an Examination of the Creative Process through three different conceptual lenses*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. University of Groningen, SOM research school. <https://doi.org/10.33612/diss.225413600>

#### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

#### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

## **Nederlandse Samenvatting (Dutch Summary)**

Het is voor organisaties vandaag de dag erg belangrijk om de creativiteit van hun medewerkers te benutten, om zodoende de concurrentie bij te kunnen benen in onze snel veranderende wereld. Creativiteit wordt hierbij gedefinieerd als een uitkomst: een oplossing, product, of procesverbetering die zowel vernieuwend als nuttig is (Amabile, 1983). Deze creatieve uitkomsten komen echter niet uit de lucht vallen. Om tot deze uitkomsten te komen, moeten medewerkers zich actief bezighouden met een creatief proces, dat bestaat uit verschillende gedragingen die relevant zijn voor het bereiken van creatieve uitkomsten (Ford, 1996; Reiter-Palmon & Illies, 2004). Omdat deze gedragingen zo belangrijk zijn voor het realiseren van creatieve uitkomsten, verschuift de aandacht binnen de wetenschap langzaam van creatieve uitkomsten naar het beter begrijpen van het creatieve proces.

In de literatuur wordt het creatieve proces op drie niveaus van gedetailleerdheid geconceptualiseerd. Op het eerste, meest abstracte niveau wordt het creatieve proces beschouwd als een set van creatief gedragingen die verschillen van gedragingen die voortvloeien uit gewoontes (Zhang & Bartol, 2010), en wordt verondersteld dat een creatief proces risicovoller is en meer energie kost dan gedrag gebaseerd op gewoontes (Ford, 1996). Dit maakt dat werknemers geneigd zijn om gewoonte-gebaseerd gedrag de voorkeur te geven over creatief gedrag. Op het tweede, wat gedetailleerder niveau wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende creatieve gedragingen binnen het creatieve proces, zoals probleem constructie, informatieverzameling, en idee generatie (Reiter-Palmon & Illies, 2004). Van deze specifieke activiteiten wordt verwacht dat ze niet allen dezelfde voorspellers hebben, en dat ze differentiële effecten hebben op verschillende types creatieve uitkomsten. Op het derde, meest gedetailleerde niveau wordt het creatieve proces gezien als een samenspel tussen deze verschillende activiteiten gezien, waarbij de output van de ene activiteit dient als input voor de andere, terwijl het creatieve proces zich ontvouwt over tijd.

Hoewel deze drie conceptualisaties van het creatieve proces belangrijke inzichten opleveren, leidt elk perspectief tot enkele voor de hand liggende vragen, die tot op heden onvoldoende zijn behandeld in de wetenschappelijke literatuur. Ten eerste is er weinig onderzoek gedaan naar de precieze voorspellers van creatief gedrag in het algemeen, of naar het vertonen van specifieke creatieve gedragingen. Dat betekent dat er momenteel weinig bekend is over de omstandigheden waaronder werknemers creatief gedrag de voorkeur geven boven gewoontegedrag, en dat er weinig bekend is over de omstandigheden waaronder werknemers de nadruk leggen op specifieke creatieve gedragingen, zoals probleem constructie of ideegeneratie. Ten tweede is de relatie tussen het creatieve proces en creatieve uitkomsten nog onvoldoende helder. In het bijzonder is het niet duidelijk hoe specifieke creatieve gedragingen andersoortige typen creativiteit zoals radicale en incrementele creativiteit voorspellen. Daarnaast bestaat het creatieve proces uit een aaneenschakeling van verschillende creatieve activiteiten over tijd, wat de vraag oproept hoe verschillende tijdsdimensies zoals de frequentie, volgorde, duur, en timing creatieve uitkomsten beïnvloeden. In deze dissertatie diepen we aan de hand van drie empirische hoofdstukken verder uit hoe (specifieke uitingen van) creatief gedrag door de omgeving gestimuleerd wordt, en hoe de aard van het creatieve proces samenhangt met (verschillende vormen van) creatieve uitkomsten.

## **Hoofdstuk 2: Een *Conservation of Resources* perspectief op het aangaan van een creatief proces.**

In Hoofdstuk 2 conceptualiseren we het creatieve proces als een set gedragingen die afwijkt van gewoontegedragingen. In het bijzonder bekijken we wat werknemers drijft om creatief gedrag te vertonen, buiten eerder onderzochte variabelen zoals affect en specifieke motivaties. We gebruiken hierbij *Conservation of Resources* theorie (Hobfoll, 2002), die stelt dat werknemers problemen en uitdagingen op het werk het hoofd bieden door een grotere hoeveelheid van hun energiebronnen in te zetten ofwel meer werkmoeite in hun taken te steken.

Omdat verondersteld wordt dat creatief gedrag meer energie kost dan gewoontegedrag, beargumenteren we, en tonen we aan dat dagelijks creatief gedrag samenhangt met verhoogde niveaus van werkmoeite. In het verlengde hiervan voorspellen en vinden we dat werkmoeite de vorige dag een negatief effect heeft op het vertonen van creatief gedrag vandaag, via twee mechanismen. Ten eerste leidt verhoogde moeite doen voor werktaken tot een uitputting van de beschikbare energie, wat betekent dat er de volgende dag minder energie beschikbaar is om creatief mee te zijn. Ten tweede zijn werknemers extra zuinig op hun energievoorraad wanneer deze laag is. Als deze dus verlaagd is kiezen ze daarom minder snel om de beschikbare energie vrij te maken voor creativiteit, omdat dit de voorraden nog verder uitput.

De hypothesen zijn getoetst met controle voor positief en negatief affect, en voor intrinsieke en extrinsieke motivatie. Zodoende tonen we in dit hoofdstuk aan dat beschikbare cognitieve energiebronnen, naast motivatie en affect, een belangrijke voorspeller zijn voor creatief gedrag.

### **Hoofdstuk 3: De ontrafeling van het creatieve proces: een onderzoek naar differentiële voorspellers en uitkomsten voor specifieke creatieve gedragingen**

In hoofdstuk 3 conceptualiseren we het creatieve proces als een set van onderling verschillende creatieve gedragingen, bestaande uit probleemconstructie, informatieverzameling, en ideegeneratie. Hoewel eerder onderzoek suggereert dat deze creatieve gedragingen waarschijnlijk verschillende voorspellers hebben en verschillende effecten hebben op radicale en incrementele creativiteit, ontbreekt een theoretisch raamwerk om voorspellingen mee te doen.

Wij gebruiken een sensemaking perspectief (Weick, 1991), en veronderstellen dat werknemers continu hun omgeving scannen om de volgende vragen te beantwoorden: (1) de mate waarin ze zelf verantwoordelijk zijn om een interpretatieframe te ontwikkelen over welke taken belangrijk zijn voor prestaties, en welke problemen aandacht verdienen, versus de mate

waarin de leider hen dit frame aanreikt; en (2) de mate waarin verwacht wordt dat ze zelf oplossingen moeten ontwikkelen om taken te volbrengen en problemen op te lossen versus de mate waarin er voorgeschreven methodes bestaan om taken uit te voeren en problemen op te lossen. De eerste vraag refereert naar de mate waarin werknemers hun eigen diagnostische frame moeten ontwikkelen (het zelf construeren en identificeren van problemen en het zoeken naar informatie om de omgeving beter te begrijpen), terwijl de tweede vraagt refereert aan de mate waarin werknemers hun eigen prognostische frames moeten ontwikkelen (het genereren van eigen oplossingen of actie strategieën in situaties).

We hypothetiseren dat werkautonomie als belangrijk drijfver voor interne regulatie het signaal geeft aan werknemers om hun eigen diagnostische frames te ontwikkelen, en verwachten daarom een sterke positieve relatie met probleemconstructie en informatieverzameling, maar niet noodzakelijkerwijs met ideegeneratie. Anderzijds hypothetiseren we dat creatieve verwachtingen van de leider als externe drijfveer een belangrijke cue vormen voor werknemers om zelf oplossingen en actieplannen te genereren om met werksituaties om te gaan. We verwachten daarom een sterke relatie met ideegeneratie, maar niet per se met probleemconstructie en informatieverzameling, omdat leiders tevens kunnen specificeren welke problemen creatieve oplossingen vereisen. Verder hypothetiseren we dat radicale creativiteit vereist dat werknemers zich bezighouden met alle creatieve activiteiten, terwijl incrementele creativiteit enkel ideegeneratie vereist.

De resultaten tonen aan dat werkautonomie inderdaad sterker positief samenhangt met probleemconstructie en informatieverzameling dan met ideegeneratie. Verder in lijn met onze hypothesen, vinden we dat creatieve verwachtingen van de leider sterker samenhangt met ideegeneratie dan met probleemconstructie en informatieverzameling. Verder vinden we dat zowel radicale als incrementele creativiteit ideegeneratie een positieve relatie hebben met ideegeneratie, maar dat radicale creativiteit ook samenhangt met probleemconstructie.

## **Hoofdstuk 4: Creativiteit terwijl het zich ontvouwt: Een onderzoek naar de rol van tijd in het creatieve proces**

In Hoofdstuk 4 conceptualiseren we het creatieve proces als een samenspel tussen verschillende creatieve activiteiten, waarbij werknemers over tijd switchen tussen probleemconstructie, informatieverzameling, ideegeneratie, en ideeselectie en elaboratie. Volgens bestaande theoretische modellen bepaalt het samenspel van creatieve activiteiten over tijd of creatieve uitkomsten worden bereikt, omdat de output die in één stap van het creatieve proces wordt geproduceerd, dient als input voor de volgende stap.

Het idee dat creativiteit het gevolg is van een creatief proces dat zich ontvouwt over tijd suggereert dat tijd een belangrijke rol speelt in creativiteit. Wetenschappelijk onderzoek heeft tot op heden echter niet geleid tot heldere en expliciete proposities over de temporele aspecten van het creatieve proces, en er is een gebrek aan bruikbare methoden om het creatieve proces in detail te bestuderen. In dit hoofdstuk beschrijven we eerst twee verschillende theoretische perspectieven op het creatieve proces, en vertalen de impliciete theorieën over de rol van tijd binnen deze perspectieven in expliciete proposities met betrekking tot duur, timing, frequentie, en volgorde van creatieve activiteiten binnen het creatieve proces. In het bijzonder veronderstelt *het lineaire perspectief* dat creatieve activiteiten elkaar in een specifieke volgorde moeten opvolgen. Het voorspelt dat activiteiten uit het vroege stadium van het creatieve proces (probleem constructie en informatieverzameling) belangrijker zijn dan activiteiten uit een later stadium (ideegeneratie en idee selectie), dat switchen tussen activiteiten ineffectief is, en dat activiteiten uit het late stadium pas dienen aan te vangen wanneer de activiteiten uit het vroege stadium voltooid zijn. In tegenstelling tot dit perspectief veronderstelt *het iteratieve perspectief* dat het creatieve proces bestaat uit een dynamisch samenspel tussen generatie- en selectieactiviteiten waarbij een onduidelijk probleem wordt getransformeerd in een concrete en creatieve oplossing. Dit perspectief voorspelt dat ideeselectie en idee-elaboratie het meest

belangrijke onderdeel is van het creatieve proces, dat switchen tussen activiteiten noodzakelijk is en zelfs bijdraagt aan hogere creativiteit, en dat ideeselectie en elaboratie processen vroeg moeten aanvangen in het creatieve proces.

In dit hoofdstuk gebruiken we een zelfontwikkeld experimenteel paradigma, dat ons in staat stelt om deze temporele proposities daadwerkelijk te toetsen. Specifiek hebben we een computer-omgeving gebouwd waarbinnen participanten wordt gevraagd om een realistisch probleem op te lossen. Tijdens het probleem oplossen kunnen participanten vrijelijk bewegen tussen verschillende tabbladen die gebruikt kunnen worden voor probleemconstructie, informatieverzameling, ideegeneratie, en ideeselectie en elaboratie. Tijdens de activiteit wordt gemonitord wanneer participanten zich op welke pagina bevinden.

Resultaten laten zien dat (1) sommige participanten een meer lineaire benadering volgen, terwijl anderen zich meer conform de iteratieve benadering gedroegen; (2) dat participanten die het proces iteratief benaderden tot originelere oplossingen kwamen; (3) dat dit verschil hoofdzakelijk bestaat omdat deze participanten meer tijd besteedden aan ideeselectie en elaboratie. De resultaten suggereren dat het creatieve proces inderdaad grotendeels dynamisch is, zich ontvouwt over tijd, en dat het mogelijk is om de temporele aspecten van het creatieve proces te bestuderen.

## **Conclusies**

Het doel van dit proefschrift was het verkrijgen van een beter begrip van het creatieve proces, en de relatie van het creatieve proces met creatieve uitkomsten. Door het creatieve proces te bekijken vanuit drie conceptuele lenzen, hebben we kennis kunnen toevoegen op verschillende niveaus van abstractie. Het creatieve proces bestaat uit een set van creatieve gedragingen, die allen (kunnen) bijdragen aan creatieve uitkomsten. In de drie empirische hoofdstukken identificeren we voorspellers van creatief gedrag in het algemeen, en van specifieke creatieve gedragingen (probleem constructie, informatieverzameling en

ideegeneratie). Verder koppelen we specifieke creatieve gedragingen aan creatieve uitkomsten, en vinden we dat het belang van specifieke gedragingen afhankelijk is van het type creatieve uitkomst die bereikt moet worden. Tot slot hebben we de aard van het creatieve proces over tijd bestudeerd, en vinden we dat het proces een dynamisch karakter heeft, waarbij individuen veel switchen tussen taken, om zodoende creatieve uitkomsten te genereren. Deze facetten tezamen geven managers handvaten om (specifiek) creatief gedrag te stimuleren onder werknemers, om zodoende tot meer creatieve uitkomsten te komen.