

EBM en wetenschappelijke identiteit

Een onderzoek naar ervaren ruimte voor verandering en naar de invloed van wetenschappelijke identiteit op de relatie tussen verstoorde institutionele mechanismen en een voorkeur voor EBM

Amber Barneveld

4285387

Universiteit Utrecht

Begeleider: dr. Wouter Vandenabeele

Tweede beoordelaar: dr. Mandy van der Velde

Inhoudsopgave

1. Introductie.....	4
1.1 Inleiding.....	4
1.2 Relevantie.....	5
1.2.1 Wetenschappelijke relevantie.....	6
1.2.2 Maatschappelijke en praktische relevantie.....	7
1.3 Context.....	8
1.4 Onderzoeksvraag.....	9
2. Theoretisch kader.....	10
2.1 Evidence Based Management.....	10
2.1.1 Gefundeerde besluitvorming.....	10
2.1.2 EBM herdefiniëren.....	12
2.2 De invloed van institutionele mechanismen.....	13
2.2.1 Institutionele mechanismen verstoren.....	14
2.2.2 Verschillenden institutionele mechanismen.....	15
2.3 Wetenschappelijke identiteit.....	16
2.3.1 Self en identiteit.....	17
2.3.2 Identiteiten binnen instituties.....	18
2.3.3 Wetenschap als institutie.....	19
2.3.4 Wetenschappelijke identiteit binnen instituties.....	20
2.4 Conceptueel model.....	21
3. Methoden.....	23
3.1 Experimenteel design.....	23
3.2 Operationalisering verandering.....	24
3.3 Operationalisering EBM.....	26
3.4 Operationalisering wetenschappelijke identiteit.....	27
3.4.1 Sociale identiteit.....	27
3.4.2 Autonome regulering identiteit.....	31
3.4.3 Kennisvragen.....	32
3.4.4 Cognitive Reflection Test.....	33
3.5 Respondenten.....	35
3.6 Analyses.....	37
4. Resultaten.....	38
4.1 Testen van experimentele condities.....	38

4.2	Beschrijvende resultaten.....	39
4.3	Resultaten voor institutionele verandering	41
4.3.1	Ruimte voor EBM.....	41
4.4	EBM en interactie met wetenschappelijke identiteit.....	42
5.	Bevindingen hypotheses	48
6.	Discussie	49
6.1	Implicaties voor theorie	49
6.2	Implicaties voor praktijk.....	50
6.3	Limitaties en aanbevelingen.....	51
6.3.1	Theoretische beperkingen.....	51
6.3.2	Beperkingen in onderzoeksmethode en aanbevelingen voor vervolgonderzoek.....	52
7.	Conclusies.....	55
	Literatuurlijst	56
	Bijlagen	60
	Experimentele condities.....	60
	Tabellen	61

1. Introductie

In dit eerste hoofdstuk zal de aanleiding van dit onderzoek naar verandering voor Evidence Based Management geïntroduceerd worden. Aan de hand van deze inleiding zal de relevantie hiervan op de gebieden van wetenschap, maatschappij en praktijk worden besproken. Vanuit deze invalshoeken zal een concrete onderzoeksvraag geformuleerd worden die het uitgangspunt van dit onderzoek aangeeft.

Na dit eerste hoofdstuk wordt er een theoretisch kader opgebouwd vanuit waar hypothesen zullen worden opgesteld die samen tot een conceptueel model weergegeven zullen worden. Vervolgens zal er gekeken worden naar de methoden die gebruikt worden om dit conceptueel model te testen. Daarna worden de resultaten besproken. Tenslotte wordt er gekeken naar belangrijk discussiepunten die tijdens het onderzoek naar boven zijn gekomen, om daarna af te sluiten met een conclusie waarin de implicaties van de gevonden resultaten besproken zullen worden, zowel theoretisch als praktisch.

1.1 Inleiding

In dit onderzoek ligt de focus op de mogelijkheid voor organisaties om van hun huidige management te veranderen naar Evidence Based Management (EBM). EBM is een vorm van management dat ervan uit gaat dat managers aan de hand van het beste beschikbaar bewijs over de effectiviteit van een bepaalde vorm van management de beste keuze maken (Barends, Rousseau, & Briner, 2014). EBM gaat er van uit dat managers voor deze keuze verschillende bronnen – zoals eigen expertise, wetenschappelijke bronnen en interne data – moeten gebruiken. Al vaker is bewezen dat managers met deze methoden keuzes maken die tot betere resultaten leiden dan beslissingen die niet gebaseerd zijn op verscheiden bronnen (Pfeffer & Sutton, 2006; Rousseau, 2006; Rousseau & Barends, 2011).

Echter er is sprake is van een zo gehete *academic-practice gap* (Gill, 2017; Rynes & Bartunek, 2017). Dit betekent dat er een verschil zit tussen de wetenschap en de uitoefening in de praktijk. Managers geven vaak praktische complicaties aan die hen tegenhouden om EBM te gebruiken. Dit soort complicaties betreffen niet voldoende literatuur voor de specifieke situatie van de organisaties, te weinig tijd en beslissingen die snel genomen moeten worden. Barends et al. (2014) stellen echter dat beslissingen van het management juist vaak over de lange termijn gaan. Managers moeten zichzelf en de organisatie waar zij werkzaam zijn voorbereiden om de beste beslissingen te kunnen nemen en het best beschikbare bewijs te vinden voordat het echt noodzakelijk is. Ook andere complicaties die door managers worden aangehaald worden door Barends et al. (2014) weggezet als misconcepties.

Het onderzoek van Rousseau en Gunia (2016) gaat dieper in op wat er nodig is voor de

implementatie van EBM. Hiervoor beargumenteren Rousseau en Gunia (2016) wat nodig is vanuit het AMO model, wat gaat over de *ability, motivation en opportunity* van de managers om EBM te gebruiken. In eerdere onderzoeken is vooral gekeken naar de belemmeringen voor managers om EBM te gebruiken, dit betreft voornamelijk de ability en ook opportunity. In dit onderzoek zal de focus liggen op ten eerste de opportunity en vervolgens op de motivation. De opportunity verwijst hier naar de verandering die nodig is binnen de instituties waar de managers werkzaam zijn. Verandering in instituties kan ontstaan wanneer institutionele mechanismen worden doorbroken (Mahoney 2000). Deze mechanismen worden aangeduid als *institutional self reinforcing mechanisms* (ISRM's).

Daarnaast wordt er gekeken in hoeverre de wetenschappelijke identiteit van een manager de keuze beïnvloedt om EBM toe te passen. Iemand's identiteit kan namelijk dienen als bron voor motivatie (Stryker, 1980). Dit sluit aan bij de motivatie die Rousseau en Gunia (2016) stellen die nodig is voor het implementeren van EBM. Zij stellen namelijk dat mensen die Evidence Based Practice gerelateerde kennis bezitten, hier eerder de voordelen van zullen zien. Gezien EBM hier een stroming van is, kan verondersteld worden dat hier hetzelfde principe voor opgaat. Het onderzoek van Rousseau en Gunia (2016) is echter gebaseerd op literatuur en wordt nog niet ondersteund door empirisch onderzoek. Het is dus van belang om deze theorie aan te vullen met empirisch onderzoek.

Samenvattend ligt de focus op het moment dat managers de mogelijkheid hebben om van managementvorm te veranderen (opportunity) en welke psychologische concepten hierbij van invloed kunnen zijn (motivation). De wetenschappelijke identiteit van managers wordt in dit onderzoek binnen een institutionele context bekeken.

Vanuit deze punten is de rode draad van dit onderzoek de vraag in hoeverre het concept wetenschappelijke identiteit invloed heeft op de voorkeur van managers om EBM uit te voeren. In de volgende paragrafen zal aangekaart worden waarom juist dit onderwerp belangrijk is om verder te onderzoeken.

1.2 Relevantie

In dit gedeelte staat de relevantie van dit onderzoek centraal. Het doel van wetenschap is het uitbreiden van bestaande kennis (Stryker, 1980). Daarbij moet er worden gekeken naar hoe de wetenschappelijke kennis die wordt opgedaan in onderzoek niet alleen bijdraagt in wetenschappelijke relevantie, maar ook hoe deze kennis een bijdrage levert aan maatschappelijk belang en welke implicaties onderzoek kan hebben voor praktische uitwerkingen. Deze verschillende relevanties worden hieronder verder besproken.

1.2.1 Wetenschappelijke relevantie

Dit onderzoek focust zich op de institutionele context waarin het vraagstuk zich bevindt. In het vraagstuk van aanpassing en verandering spelen instituties namelijk een belangrijke rol. Zoals Marler en Boudreau (2017) aankaarten zijn het de institutionele factoren die uiteindelijke veranderingen zullen drijven. Zij constateren dat de institutionele context bepalend is voor de veranderingen in HR, gezien contextfactoren van invloed zijn op iemands besluitvorming. Daarbij stellen Marler en Boudreau (2017) dat gezien de rol die het institutionele framework heeft, het van belang is om hier meer onderzoek naar te doen. Ook Paauwe en Boselie (2005) tonen aan dat institutionele factoren de HR strategie beïnvloeden. Organisaties zijn ingebed in een bredere institutionele context en institutionele mechanismen spelen daarbij een belangrijke rol in het besluitvormingsproces in organisaties. Institutionele context draagt op deze manier bij aan HR en prestaties (Paauwe & Boselie, 2005). Het is daarom belangrijk om dit onderzoek, wat gaat over besluitvorming tijdens veranderingen, binnen een institutionele context te plaatsen.

De relatie tussen *institutional self reinforcing mechanisms* en de voorkeur van managers om EBM toe te passen wordt in dit onderzoek opnieuw bekeken. Deze institutionele mechanismen houden instituties in stand. Wanneer deze institutionele mechanismen echter doorbroken worden, ontstaat er een *'window of opportunity'*, een mogelijkheid voor managers om van management te veranderen (Mahoney, 2000). Gezien deze relatie voor Groters (2018) niet eerder empirisch is onderzocht, is het belangrijk om te kijken of de positieve relatie die Groters (2018) heeft gevonden niet incidenteel is, maar replicerbaar is.

Het is belangrijk om dit onderzoek te repliceren, aangezien gebleken is dat veel resultaten van wetenschappelijk onderzoek niet replicerbaar zijn (Open Science Collaboration, 2015). Wetenschap moet niet uitsluitend beogen om innoverend te zijn met nieuwe onderzoeken, maar ook nieuwe inzichten bieden met het repliceren van bestaand onderzoek. Om deze reden is er in dit onderzoek gekozen om beide te doen: het onderzoek van Groters (2018) wordt gerepliceerd en daarbij worden er aanvullingen gedaan om zo het bestaande onderzoek op twee manieren tot nieuwe inzichten te komen rond de onderwerpen EBM en wetenschappelijke identiteit.

De uitbreiding in dit onderzoek heeft vooral te maken met het concept van wetenschappelijke identiteit. In het onderzoek van Groters (2018) was de rol van dit concept niet eenduidig aan te merken. Het is daarom van belang dat er kritisch naar de conceptualisering en operationalisering van wetenschappelijke identiteit gekeken wordt en dat de rol van de wetenschappelijke identiteit in verband met de voorkeur van managers om EBM te gebruiken opnieuw bevraagd wordt.

Het concept van wetenschappelijke identiteit heeft hierdoor een centrale rol in dit onderzoek. Er zijn in de wetenschappelijke literatuur verschillende concepten die aanknopingspunten

of gelijkenissen betreffen met wetenschappelijke identiteit, zoals *scientific literacy*, *scientific knowledge* en *scientific attitude* (Miller, 2004; Osborne, Simon en Collins, 2003). In dit onderzoek zal nader gekeken worden hoe het concept van wetenschappelijke identiteit gedefinieerd kan worden, ook in samenhang met de eerder genoemde overlappende concepten. Het concept van wetenschappelijke identiteit is namelijk zelf niet vaak terug te vinden in de literatuur. Wanneer dit wel terug te vinden is, zoals bij het onderzoek van Stets, Brenner, Burke en Serpe (2017) draagt het begrip een andere betekenis dan hoe het in dit onderzoek bedoeld wordt. Bij Stets et al. (2017) beperkt de definitie zich namelijk tot wetenschappelijke studenten, maar in dit onderzoek zal het geïntroduceerd worden als een sociale identiteit die iedereen kan hebben. Een wetenschappelijke identiteit wordt hier dus op een andere manier bekeken.

Met deze combinatie van replicatie en nieuwe invalshoeken wordt getracht tot nieuwe inzichten te komen die een bijdrage zullen leveren aan het wetenschappelijke veld. Naast wetenschappelijke relevantie is het ook van belang om te kijken hoe dit onderzoek inspeelt op maatschappelijke vraagstukken.

1.2.2 Maatschappelijke en praktische relevantie

De keuzes die managers maken, ongeacht in wat voor organisaties ze werken, raken de levens van vele anderen en daarom is het een morele verplichting om het best mogelijke beschikbare bewijs te gebruiken wanneer zij beslissingen moeten maken (Barends et al., 2014). Slechte keuzes van het management kunnen namelijk van invloed zijn op de welvaart van de organisatie (Yates & Potworowski, 2012). Het verspillen van organisatiemiddelen kan uiteindelijk ook een onzekere toekomst voor de organisatie betekenen, wat gevolgen kan hebben voor de hele maatschappij (Baba & HakemZadeh, 2012). Het gebruik van een goede vorm van management is dus van groot belang voor organisaties. Het toepassen van EBM is dus belangrijk, gezien de impact op individu en maatschappij.

Door te onderzoeken welke concepten van invloed zijn op het gedrag van managers, wordt er getracht in beeld te brengen wat het gedrag van de managers beïnvloedt en hoe zij tot de beslissing komen al dan niet gebruik te maken van *evidence based mangement*. Hiervoor wordt de *academic-practice gap* vanuit een psychologisch invalshoek bekeken binnen een institutionele context. Daarbij wordt met dit onderzoek ook in kaart gebracht in hoeverre er sprake is van deze gap. Dit kan voor organisaties inzichtelijk maken of en hoe zij hun management en prestaties kunnen verbeteren. De focus ligt hiermee specifiek op het gedrag van de managers in verschillende organisaties en belicht daarmee een individuele invalshoek binnen een institutionele context. Wanneer er meer informatie is over wat managers beweegt om al dan niet EBM toe te passen, kan er vervolgens worden gekeken naar wat managers in beweging kan brengen om juist EBM toe te passen

en daarmee betere resultaten te boeken voor de organisatie waar zij werkzaam zijn. Het gedrag van managers binnen instituties wordt dus belicht. Dit kan helpen om de beste resultaten te behalen binnen een omgeving waarin wetenschappelijke resultaten uitgedaagd worden. Dit onderzoek beoogt een nieuw inzicht te bieden in het gedrag van managers en daarmee HR professionals een praktisch handvat te bieden voor wat managers kan helpen EBM wel toe te passen en de beste beslissing te nemen voor de organisatie om tot de beste performance van de organisatie te leiden.

Uiteindelijk hangt deze praktische relevantie weer samen met de maatschappelijke relevantie van dit onderzoek. Wanneer er door HR professionals praktische tools ingezet kunnen worden die managers motiveren om evidence based te werken bij het opzetten van beleid, zal dit er voor zorgen dat de kwaliteit van het beleid beter is. Dit betekent dus dat de organisatie ook beter zal presteren. Dit is van positieve invloed op de maatschappij, gezien de eerder genoemde gevaren van een minder presterende organisatie niet meer spelen.

1.3 Context

Een belangrijk aspect om mee te nemen tijdens dit onderzoek is de context waarin dit onderzoek heeft plaatsgevonden. Een belangrijk aspect van de context is de groep participanten. Bij dit onderzoek is er voor gekozen om de vragenlijst uit te zetten onder de leden van de NVP (de Nederlandse Vereniging voor Personeelsmanagement en Organisatieontwikkeling), een groot netwerk voor HR-professionals. Er is voor deze groep gekozen, gezien de groep uitsluitend bestaat uit HR-professionals. In dit onderzoek staat namelijk de HR-professionals als manager centraal.

Er is gekozen voor de focus op HR-professionals, gezien hun rollen in organisaties. De overkoepelende rol van een HR-professional is die van een *'Strategic Positioner'*, maar daarnaast dragen zij ook de rollen *'Capacity Builder'*, *'Change Champion'*, *'Technology Proponent'*, *'HR Innovator & Integrator'* en *'Credible Activist'* (Ulrich, Younger, Brockbank & Ulrich, 2013). Hiermee hebben HR-professionals een centrale rol in organisaties om managementbeleid op te zetten en ook in de praktijk in organisaties introduceren en integreren. Gezien HR-professionals dus ook heel praktisch gericht zijn, is dit een goede groep om te onderzoeken. Allereerst kan verwacht worden dat HR-professionals te maken zullen hebben met de academic-practice gap. Daarnaast wordt er in dit onderzoek gebruik gemaakt van een experimentele conditie waarbij de respondenten zich moeten kunnen inleven in de situatie. De condities betreffen een HR-vraagstuk en zijn praktisch gericht, daarom zijn de HR-professionals van de NVP uitermate geschikt om deze vragenlijst in te vullen.

Verder heeft de NVP een groot ledenbestand van ongeveer 2000 mensen. Hierdoor kan verwacht worden dat er voldoende respons zal zijn om een adequate analyse uit te kunnen voeren. Echter is er hiermee gekozen voor de specifieke groep voor dit onderzoek in plaats van een willekeurige steekproef. Dit betekent dat de resultaten van dit onderzoek nadrukkelijk een uitspraak

doet over de HR-professionals in Nederland die aangesloten zijn bij dit netwerk. Mensen die er voor kiezen bij de NVP aangesloten te zijn, kunnen significant verschillen van mensen die dat niet zijn. De leden van de NVP kiezen er namelijk bewust voor om aangesloten te zijn bij een netwerk dat kennis over hun vakgebied deelt en vergroot. Ook dit contextuele aspect zal worden meegenomen in de discussie van dit onderzoek.

1.4 Onderzoeksvraag

De onderzoeksvraag van dit onderzoek vloeit voort uit het bovenstaande en bestaat uit twee delen. Ten eerste wordt er gekeken naar een mogelijkheid voor managers om van managementvorm te veranderen door het verstoren van de institutionele mechanismen. Daarnaast wordt er vanuit de literatuur een moderatiehypothese opgesteld. In het volgende hoofdstuk zullen de onderzoeksvragen ondersteund worden vanuit een theoretisch kader. Dit kader zal uiteindelijk leiden tot een conceptueel model. In dit model is de moderatie terug te zien die in de onderzoeksvraag voorondersteld wordt. Dit resulteerde in een tweedelige onderzoeksvraag. Allereerst zal er gekeken worden naar de vraag:

“Wat is de relatie tussen de verstoorde institutionele mechanismen en de gepercipieerde window of opportunity?”

Hierna zal de focus liggen op de moderatievraag. Deze luidt als volgt:

“In hoeverre wordt de relatie tussen de verstoorde institutionele mechanismen en de voorkeur van managers om Evidence Based Management toe te passen gemodereerd door de wetenschappelijke identiteit van de manager?”.

2. Theoretisch kader

In dit gedeelte worden de theorieën uiteengezet die als basis van dit onderzoek dienen. De verschillende concepten worden gedefinieerd en de verwachte relaties tussen de concepten zullen theoretisch worden onderbouwd. Hierbij worden de verschillende hypothesen opgesteld en tenslotte worden deze visueel weergegeven in de vorm van een conceptueel model. Het theoretische kader dient ter opzet van het uiteindelijke onderzoek.

2.1 Evidence Based Management

Om te evalueren hoe Evidence Based Management er nu voor staat, zal er eerst gekeken worden naar hoe EBM theoretisch wordt gedefinieerd. Vervolgens wordt er gekeken hoe EBM zich in de praktijk uit en daarna wordt de definitie voor EBM in dit onderzoek bepaald.

Het is belangrijk om hierbij aan te geven dat het gebruik van EBM niet het antwoord is op hoe managers altijd succesvol kunnen zijn. Het idee achter EBM is geen stappenplan tot succes, net zoals dat de bewijzen, de *evidence*, niet de antwoorden zijn. De bedoeling van deze vorm van management is om degene die het uitoefenen te helpen om tot de informatie en processen te komen die hen kunnen helpen betere oordelen te geven en betere beslissingen te nemen (Rousseau, 2012). Dit betekent niet dat er alleen maar goede beslissingen genomen zullen worden. Bovendien is het subjectief wat goede en wat slechte beslissingen zijn. Yates en Potworowski (2012) spreken in plaats van goed of slecht over effectieve beslissingen die ervoor zorgen dat de beoogde interesses en waarden worden gediend. Het uitvoeren hiervan is dan ook niet makkelijk, maar zeer lastig. Daarbij is het ook heel belangrijk.

2.1.1 Gefundeerde besluitvorming

De taak van een manager is managen. Dit betekent beslissingen nemen of onderdeel zijn van het besluitvormingsproces, deze besluiten communiceren, en monitoren hoe deze besluiten worden uitgedragen (Simon, 1987). Evidence Based Management kan gezien worden als een tool voor managers om zo goed mogelijk te managen. EBM is ontstaan als één van de substromingen van Evidence Based Practice. Het idee achter Evidence Based Practice is dat een combinatie van kritisch denken en het best beschikbare bewijs zal leiden tot een goede kwalitatieve beslissing (Barends et al., 2014). Pfeffer en Sutton (2006) omschrijven EBM als een bepaalde manier van naar de wereld kijken en denken over de 'craft', de kunde, van management. Rousseau (2012) specificeert hierbij dat EBM vier activiteiten combineert die fundamenteel zijn in het uitoefenen van management oordelen en besluitvorming.

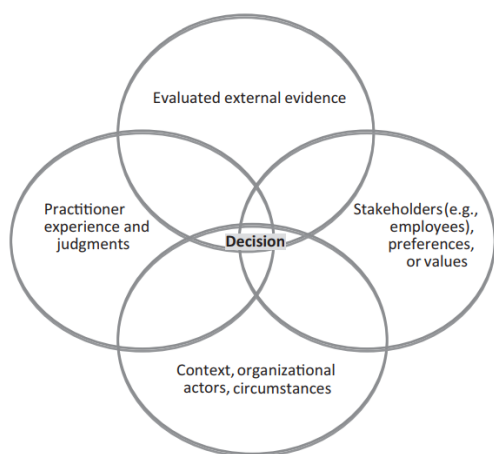
Het verschil tussen oordelen en besluitvorming is dat een oordeel gaat over "an opinion as to what was, is, or will be some decision-significant state of the world" (Yates & Chen, geciteerd in Yates & Potworowski, 2012, p. 201), terwijl er bij een beslissing echter gedoeld wordt op een volledig inzet

op een bepaalde actie die bedoeld is om de interesses en waarden van bepaalde mensen te dienen. Verschillende varianten van beslissingen zijn keuzes maken, iets accepteren of afwijzen, evaluaties en constructies (Yates & Potworowski, 2012). De eerste activiteit die volgens Rousseau (2012) fundamenteel is voor EBM is het gebruik van de beste beschikbare wetenschappelijke bevindingen. De volgende activiteit betreft het verzamelen en het volgen van de feiten in de organisatie, de indicatoren en de statistieken op een systematische manier om ervoor te zorgen dat deze betrouwbaarder worden en meer bruikbaar. De derde activiteit die Rousseau (2012) noemt is het constante gebruik van kritisch en reflectief oordelen. Deze dienen als hulpmiddelen voor beslissingen om een bias te verkleinen en om de kwaliteit van de beslissingen te verbeteren. Tenslotte is de vierde activiteit die fundamenteel is bij EBM het overwegen van ethische kwesties, inclusief de korte en lange termijn impact van de beslissingen op de verschillende stakeholders van de organisatie (Rousseau, 2012). Stakeholders, verschillende belanghebbenden bij een organisatie, zijn belangrijke partijen om tevreden te houden. Wanneer deze vergeten worden kan dit door hen ervaren worden als opzettelijke minachting en kunnen zij bepaalde beslissingen tegenwerken of zelfs tegenhouden (Yates & Potworowski, 2012).

Potworowski en Green (2012) stellen dat er vier bronnen zijn voor het vinden van het best beschikbare bewijs: de expertise en oordelen van een *practitioner* (beoefenaar), bewijs van de lokale context, een kritische evaluatie van het best beschikbare bewijs en de stakeholders perspectieven. Hier zijn duidelijk overlappingen te zien tussen deze vier bronnen en de vier stappen van Rousseau (2012) om tot EBM te komen. Elke stap of bron in dit proces is van belang voor het eindresultaat. Wanneer niet alle bronnen worden gebruikt, of wanneer alternatieve bronnen worden gebruikt, kan dit de kans verkleinen om tot het meest effectieve en meest betrouwbare bewijs te komen (Potworowski & Green, 2012). Rousseau (2012) legt hierbij nadrukkelijk de focus op het toepassen van wetenschappelijke bevindingen bij het uitoefenen van management als één van de fundamentele activiteiten. Er is ook zoals eerder gesteld gebleken dat management wat gebaseerd is op wetenschappelijk onderzoek tot betere resultaten leidt dan management wat dat niet is, gezien managers betere keuzes maken wanneer zij wetenschappelijk onderzoek bij hun besluitvorming betrekken.

In dit onderzoek ligt de focus voor de definitie van Evidence Based Management bij Rousseau (2012). Het gaat bij deze vorm van management expliciet om het gebruik van verschillende bronnen voor het besluitvormingsproces (zie figuur 1).

Verschillende auteurs leggen de nadruk op verschillende elementen van EBM. Rousseau (2012) legt hierbij de nadruk op dat de bron vanuit de wetenschappelijke literatuur de hoofdlijn vormt. Dit wordt ook benadrukt in een review artikel waarbij Rousseau een van de coauteurs is.



Figuur 1: vier elementen van EBM (Briner, Denyer & Rousseau, 2009, p. 22).

In deze review wordt gesteld dat wetenschappelijk onderzoek de praktijk kan en zou moeten informeren (Briner et al., 2009). Hiermee wordt niet uitsluitend bestaande literatuur bedoeld, maar juist ook de interne data van een organisatie.

2.1.2 EBM herdefiniëren

Zoals eerder aangekaart blijkt dat managers EBM nog zelden tot nooit toepassen. Dit wordt ook wel de *academic-practice gap* genoemd. Deze gap betreft het verschil tussen academisch onderzoek en management praktijk (Gill, 2017; Rynes & Bartunek, 2017). Managers nemen in hun beslissingen niet altijd wetenschappelijke literatuur of onderzoeken mee, terwijl dit hun bij alledaagse problemen zou kunnen helpen. Door het gebruik van wetenschappelijke bewijzen kunnen managers namelijk identificeren of wat zij ervaren of observeren een willekeurig incident is of een systematische gebeurtenis (Rousseau, 2012). Met deze kennis kunnen zij effectief reageren op de onzekerheden die zij in organisaties elke dag kunnen ervaren. Het gebruik van wetenschappelijke kennis is ook van belang, omdat wetenschap minder bevooroordeeld is dan menselijke oordelen en daarmee is het meer valide kennis (Rousseau, 2012).

Wetenschappelijk onderzoek heeft daarbij ook het voordeel dat het een project is waarbij vele mensen betrokken zijn. Persoonlijke ervaringen hangen daarentegen sterk af van individuele interpretaties (Rousseau, 2012). Daarnaast noemt Rousseau (2012) nog drie limitaties die mensen hebben in hun denken. De eerste is de gebonden rationaliteit, wat betekent dat mensen in een bepaalde tijd een beperkte hoeveelheid informatie kunnen opmerken en verwerken. Daarnaast zijn mensen niet goed in het evalueren van eerdere ervaringen. Mensen zoeken zelf naar verklaringen voor waarom het ene wel werkt en het andere niet., terwijl de herinneringen aan deze ervaringen nooit compleet zijn. Het is daarom lastig om echt te leren van deze ervaringen. Tenslotte leunen

mensen in eerste instantie vaker op hun intuïtie dan op feiten. Dit geldt zowel voor de managers in de organisaties als voor andere belanghebbenden, zoals de stakeholders. Hierbij is gebleken dat resultaten, ook bij management, slechter zijn wanneer er beslissingen genomen worden op intuïtie (Rousseau, 2012). Potworowski en Green (2012) benadrukken dat de oordelen van experts wel het meest gewaardeerd worden, vooral door henzelf. Daarbij wordt echter ook gezegd dat experts zichzelf kunnen overschatten, sterk van mening kunnen verschillen met elkaar en persoonlijke motieven kunnen hebben die niet samen gaan met de organisatie waarin zij werkzaam zijn (Potworowski & Green, 2012). Ook is het zo dat de kennis en de processen die de experts gebruiken om tot hun oordelen te komen, lastig zijn en niet betrouwbaar kunnen worden gemaakt. Om deze reden en de andere limitaties van het beslissingsproces en zeker vanuit de voordelen van EBM, is het dus van belang dat managers kritisch nadenken en systematisch beslissingen nemen.

Om te voorkomen dat er sprake is van een menselijk bias, zowel vanuit het management als vanuit de stakeholders, zijn er drie kernwaarden van toepassing op het besluitvormingsproces. Mensen, zowel individueel als in groepen, zoeken vrij automatisch naar bewijzen die passen bij hun eerste gedachten. Om deze manipulatie te voorkomen moet het bewijs op een consciëntieuze, expliciete en verstandige manier worden verworven, geïnterpreteerd en geïmplementeerd (Potworowski & Green, 2012). Wanneer deze waarden in het proces worden uitgedragen is het EBM effectief, betrouwbaar en geloofwaardig.

Om terug te komen op de definitie van EBM waren er vier elementen genoemd: expertise, stakeholders, interne data en wetenschappelijke bronnen. Het bleek dat Rousseau (2012) expliciet de nadruk legt op de laatste twee. Daarbij bleek het menselijke aspect – managers en stakeholders – in het besluitvormingsproces het minst betrouwbaar, gezien mensen uitgaan van ervaringen en intuïties die niet altijd betrouwbaar zijn. Gezien deze kritische kanttekeningen wordt hier, wanneer er over EBM gesproken wordt, uitdrukkelijk wetenschappelijke bronnen en interne data van de organisatie bedoeld.

2.2 De invloed van institutionele mechanismen

De eerst volgende stap is om te kijken wanneer managers überhaupt kansen ervaren om van managementvorm te veranderen en een mogelijke overstap kunnen maken naar EBM. Hier komt de rol van de institutionele mechanismen bij kijken.

Om zicht te krijgen in de relatie tussen (verstoorde) institutionele mechanismen en de voorkeur om EBM toe te passen, moet eerst gekeken worden naar wat ISRM's zijn en waar zij toe dienen. Hiervoor wordt eerst gekeken naar wat het concept van een institutie inhoudt. North (1991) geeft de volgende definitie: *“Institutions are the humanly devised constraints that structure political, economic and social interaction. They consist of both informal constraints (sanctions, taboos,*

customs, traditions, and codes of conduct), and formal rules (constitutions, laws, property rights)” (p. 97). Instituties zijn te vinden op verschillende niveaus. Zo kan een organisatie binnen deze definitie gezien worden als een instituut, maar het management wat daarbinnen uitgevoerd wordt ook. In het volgende deel wordt gekeken hoe instituties zichzelf in stand houden, hoe dit doorbroken kan worden, en welke gevolgen of mogelijkheden deze veranderingen meebrengen.

2.2.1 Institutionele mechanismen verstoren

Möllering & Müller-Seitz (2018) stellen dat onderzoek binnen het institutionele veld onzekerheden in instituties verwaarlozen. Dit zou zo zijn omdat instituties vanuit hun definitie geacht worden om het probleem van onzekerheid op te lossen en om onzekerheden te verminderen. Dit wordt ondersteund door Mahoney (2000) die stelt dat instituties zichzelf in stand houden met institutionele mechanismen, wat de kans op onzekerheden binnen instituties moet verminderen. Deze *self reinforcing systems* zijn mechanismen die de institutionele patronen die over tijd zijn ontstaan reproduceren (Mahoney, 2000). Deze mechanismen bestaan, naast economische mechanismen als kosten baten efficiëntie, uit sociale mechanismen van functionaliteit, macht en legitimiteit (Mahoney, 2000).

Gezien deze systemen de instituties in stand houden zoals ze zijn, zal het verstoren van deze mechanismen leiden tot verandering binnen de instituties. Onzekerheid binnen instituties, in dit geval organisaties en management, biedt een opening voor nieuwe (HR-)strategieën of nieuwe vormen van management. Zimmerman en Zeits (gecteerd in Möllering & Müller-Seitz, 2018) stellen zelfs dat strategische acties die bedoeld zijn om legitimiteit te behalen voor nieuwe praktijken, succesvoller kunnen zijn wanneer er onzekerheid in het milieu van de organisatie heerst. Een periode van onzekerheid is dus een goed moment voor management om nieuwe praktijken te introduceren.

De verwachting is dan ook dat wanneer deze periodes van onzekerheid zich voordoen in een organisatie, managers meer genegen zullen zijn om nieuwe praktijken te introduceren. Wanneer mechanismen van functionaliteit, macht, legitimiteit of kosten-baten verstoord worden en er daardoor onzekerheid in de organisatie is, biedt dit de mogelijkheid om nieuwe praktijken, waaronder EBM, te introduceren.

Deze momenten waarop verandering plaats kan vinden worden door Mahoney (2000) ook gedefinieerd als *critical junctures*. Dit zijn kritische momenten, omdat het na de keuzes op deze momenten lastiger is om terug te keren naar het eerdere moment waarop er nog verschillende alternatieve keuzes mogelijk waren (Mahoney, 2000). Wanneer er sprake is van een kritisch moment doet zich een *‘window of opportunity’* voor. Vanuit de vooronderstelling dat deze window of opportunity kan leiden tot een institutionele verandering, door een verandering in management, wordt de eerste hypothese opgesteld.

Hypothese 1: wanneer institutionele mechanismen worden verstoord, zal er een window of opportunity ontstaan voor een institutionele verandering.

Gezien er door Mahoney (2000) vier typen van zelf in stand houdende mechanismen worden onderscheiden, wordt de hypothese opgedeeld in deze vier mechanismen van macht, functionaliteit, kosten-baten efficiëntie en legitimiteit, wat resulteert in vier subhypothesen a, b, c, en d.

2.2.2 Verschillenden institutionele mechanismen

De eerste subhypothese betreft het institutionele mechanisme van macht. Een van de manieren om naar organisaties te kijken, is om ze te zien als politieke systemen (Bolman & Deal, 1991; Morgan, 2006). In politieke systemen is er sprake van autoriteit, macht en superieure of onderdanige posities. Het gaat om heersen of beheerst worden. De macht die managers hebben in organisaties is macht over de schaarse middelen van de organisaties. Mahoney (2000) stelt hierbij dat deze middelen oneerlijk verdeeld worden over de verschillende partijen. Dit patroon van oneerlijkheid wordt door de machthebbende binnen de organisaties in stand gehouden. Pas wanneer een ondergeschikte groep zich zo benadeeld voelt dat deze in opstand komt, is er mogelijkheid tot verandering in dit institutionele mechanisme. Het mechanisme van macht kan dus verzwakken wanneer er tegen de machthebbende in wordt gegaan, of wanneer de groep van machthebbende verandert, bijvoorbeeld door een nieuw management. Vanuit deze redenering wordt de eerste subhypothese opgesteld.

Hypothese 1a: wanneer het institutionele mechanisme van macht wordt verstoord, zal er een window of opportunity ontstaan voor een institutionele verandering.

Het tweede mechanisme wat Mahoney (2000) noemt is het institutionele mechanisme van functionaliteit. Dit mechanisme gaat er van uit dat beleid functioneel en effectief moet zijn. Beleid wat wordt ingezet, moet dus een beoogd doel hebben en dat ook behalen. Dit kan in gevaar komen met de constante veranderingen die plaatsvinden binnen de organisatie, maar ook door externe veranderingen zoals de snel evoluerende technologieën. Hierdoor kan beleid oud of achterhaald worden en niet meer optimaal functioneel of effectief zijn. Dit leidt tot de tweede subhypothese.

Hypothese 1b: wanneer het institutionele mechanisme van functionaliteit wordt verstoord, zal er een window of opportunity ontstaan voor een institutionele verandering.

Een ander institutioneel mechanisme is kosten-baten efficiëntie. Dit mechanisme ligt dicht bij het mechanisme van functionaliteit. Beleid vanuit management moet uiteindelijk meer opleveren dan het kost: de baten wegen op tegen de kosten. Uiteindelijk heeft een organisatie een financieel oogmerk dat moet worden behaald, of dit nu geen verlies of juist zoveel mogelijk winst is. Geld speelt altijd een belangrijke rol. Nieuwe vormen van management kunnen veel kosten en het is

daarom van belang dat er een zorgvuldige afweging wordt gemaakt over de balans tussen de kosten en de baten. Een nieuwe vorm van management wordt dus pas interessant wanneer blijkt dat deze ook nieuwe voordelen met zich mee zal brengen voor de organisatie. Hieruit volgt de derde subhypothese.

Hypothese 1c: wanneer het institutionele mechanisme van kosten-baten efficiëntie wordt verstoord, zal er een window of opportunity ontstaan voor een institutionele verandering.

Het laatste institutionele mechanisme is legitimiteit. Legitimiteit is voor organisaties nodig om te kunnen overleven. Om legitiem te zijn moeten organisaties voldoen aan de verschillende wensen of eisen die stakeholders hebben (Boon, Paauwe, Boselie & Den Hartog, 2009). Een organisatie handelt dus legitiem wanneer deze acties uitvoert die overeenkomen met de normen en waarden van de stakeholders. De acties moeten gepast gevonden worden door deze partijen. Wanneer beleid niet meer geaccepteerd wordt door een of meerdere partijen uit het milieu van de organisatie kan het mechanisme van legitimiteit verzwakken. Dit kan gebeuren doordat er veranderingen in overtuigingen hebben plaatsgevonden of een verschuiving van waarden. Dit leidt tot de opstelling van de laatste subhypothese.

Hypothese 1d: wanneer het institutionele mechanisme van legitimiteit wordt verstoord, zal er een window of opportunity ontstaan voor een institutionele verandering.

Wanneer een periode van onzekerheid, een *critical juncture*, en er een *window of opportunity* ontstaat in een organisatie, kan een manager elke nieuwe praktijk introduceren. Dit betekent ook dat managers de ene suboptimale vorm van management kunnen vervangen door de andere. Er is dus geen garantie dat managers EBM zullen gebruiken voor de nieuwe managementpraktijk. Om deze reden wordt er ook gekeken naar een moderator, namelijk wetenschappelijke identiteit, die de relatie tussen verstoorde institutionele mechanismen en de voorkeur om EBM toe te passen, kan beïnvloeden.

2.3 Wetenschappelijke identiteit

Vanuit de definitie van EBM is duidelijk geworden dat rationeel en logisch nadenken van belang zijn om de wetenschappelijke bronnen, literatuur en data kritisch te kunnen analyseren en evalueren. Het blijkt echter dat managers eerder geneigd zijn om uit te gaan van intuïtie dan van feiten. Gezien de centrale rol van wetenschap bij EBM wordt het concept wetenschappelijke identiteit voorgesteld als moderator op de relatie tussen de verstoorde institutionele mechanismen en de voorkeur van managers om EBM toe te passen. Bij het concept wetenschappelijke identiteit wordt namelijk uit gegaan van een bepaalde mate van affiniteit met wetenschap. Om te bepalen wat de invloed van de

wetenschappelijke identiteit precies is, wordt er eerst uiteengezet wat onder dit concept wordt verstaan. Allereerst zal er worden ingegaan op het idee van 'identiteit'. Daarna naar de rol van identiteiten binnen instituties. Hierna zal wetenschap als instituties geïntroduceerd worden, waarna er tenslotte gekeken zal worden naar de definitie van een wetenschappelijke identiteit en de samenhang met instituties.

2.3.1 Self en identiteit

Jezelf identificeren als onderdeel van een sociale groep behoort tot de sociale identiteitstheorie (Tajfel, 1982). Deze theorie stelt dat mensen hun eigen identiteit en *sense of self* in verschillende maten kunnen ontleen aan de groep waartoe zij behoren (Stets & Serpe, 2013). Deze 'self' is een sociaal construct wat ontstaat vanuit sociale ervaringen en interacties (Stryker, 1980). De self bestaat in de activiteit om zichzelf reflexief te bekijken. Dit kan omdat de mens middels taal een standpunt vanuit anderen kan innemen om zichzelf als een object te zien. Dit proces wordt ook wel *role taking* genoemd. Stryker (1980) legt rollen op de volgende manier uit: *"Among the class terms learned in interaction are the symbols that are used to designate 'positions', which are relatively stable, morphological components of social structure. These positions carry the shared behavioural expectations that are conventionally labelled 'roles'."* (Stryker, 1980, p. 54).

De 'self' is complex en divers. Niet iedereen kiest in gelijke situaties voor dezelfde rollen. Iedereen maakt eigen keuzes en heeft eigen voorkeuren. Dit heeft te maken met ieders unieke identiteit. Identiteiten zijn onderdeel van de self, en worden gedefinieerd als *"internalized positional designations"* (Stryker, 1980, p.60). Identiteiten bestaan in hoeverre iemand een participant is van een gestructureerde rol relatie. De identiteiten gaan dus samen met de rollen die iemand heeft. Iemand kan de identiteiten hebben van een partner, een kind, een sporter, een kunstenaar, een danser, een chemicus, etc. Oysterman, Elmore en Smith (2014) leggen identiteiten uit als *"(...) the traits and characteristics, social relations, roles, and social group memberships that define who one is."* (p.69). Identiteiten kunnen dus gezien worden als datgene waar iemand aan denkt wanneer diegene over zichzelf nadenkt (Oysterman et al., 2014).

In verschillende situaties kan er op verschillende identiteiten een beroep worden gedaan. Hierdoor zijn bepaalde identiteiten in sommige situaties belangrijker dan andere. Zo kan er een bepaalde hiërarchie zijn in de identiteiten van een persoon. Afhankelijk van de situatie staat een bepaalde identiteit de ene keer dus hoger dan in een andere situatie. Dit valt onder het concept *identity salience*, wat zoveel betekent als de opvallendheid of de merkbare plek in de hiërarchie van de identiteit. In veel situaties is er overlap, dus wordt er beroep gedaan op verschillende identiteiten (Stryker, 1980). Deze identiteiten kunnen ook in verschillende mate aanwezig zijn bij elke persoon (Ryan & Deci, 2014). Al deze verschillende identiteiten kunnen op een zekere manier geïntegreerd

zijn met de zelf van iemand. Dit is de centrale gedachte bij de *self-determination theory*, ofwel de SDT (Ryan & Deci, 2014). Afhankelijk van deze mate van assimilatie tussen doelen, waarden en identiteiten, kan een identiteit iemands motivatie beïnvloeden.

2.3.2 Identiteiten binnen instituties

Aangenomen dat het lidmaatschap van een sociale groep en het verkrijgen van de bijpassende sociale identiteit gedachten en gevoelens beïnvloedt, kan ook voorondersteld worden dat het gedrag van iemand ook beïnvloed zal worden (Devos, Huynh & Banaji, 2014). De gedachte hierbij is dat hoe hoger de mate van assimilatie, hoe groter de beïnvloeding van de identiteit. Bij de SDT worden verschillende mate van assimilatie besproken met een oplopende mate van relatieve autonomie. De laagste mate van assimilatie is 'amotivatie', waarbij er geen enkele vorm van autonomie bestaat. Daarna volgen de externe regulatie en '*introjected*' regulatie. Bij deze vormen is er al meer mate van autonomie dan bij amotivatie, maar nog steeds vrij weinig. Er wordt hier gehandeld door een gevoel van 'moeten' of gecontroleerd worden. Bij de volgende fase, identificatie, handelt een persoon autonoom vanuit de eigen overtuigingen, net als bij geïntegreerde regulatie. De hoogste stap is intrinsieke motivatie, waarbij een persoon de hoogste mate van autonomie toont en waarbij een identiteit kan worden gezien als autonoom (Ryan & Deci, 2014). In dit onderzoek ligt de focus op identificatie, het omslag punt in deze theorie. Vanaf identificatie beginnen mensen autonoom gedrag te vertonen, omdat dit gedrag in overeenstemming is met hun eigen perspectief.

De SDT lijkt op het eerste oog op het eerder genoemde concept van identity salience. Het verschil is dat identity salience uitgaat van een hiërarchie in iemands verschillende identiteiten, afhankelijk van de sociale context waarin iemand zich bevindt. De SDT stelt ook dat deze identiteiten kunnen ontstaan en onderhouden worden in een bepaalde sociale context. Wanneer een identiteit gedragen wordt omdat de sociale context het verplicht, is er sprake van amotivatie. Echter stelt de SDT dat identiteiten ook gedragen kunnen worden, omdat er sprake is van identificatie of een hogere mate van autonomie. De autonome identiteit bestaat dan ook buiten de sociale context waarin deze is ontstaan. Dit betekent dat deze identiteiten samen gaan met de zelf en persoonlijk betekenisvol zijn (Ryan & Deci, 2014).

Een voorbeeld waarbij kan worden gedacht aan een autonome identiteit is die van een ouder. De identiteit van een 'ouder' ontstaat vanuit een sociale context, namelijk het hebben van een kind. De identiteit van een ouder is echter niet per se verplicht vanuit de sociale context. Vele mensen die de identiteit ouder dragen, zullen erkennen dat zij zich ook identificeren met de identiteit van een ouder zonder dat het kind aanwezig is. De sociale context waarin deze identiteit is ontstaan, is niet meer nodig voor de persoon in kwestie om zichzelf in termen van deze identiteit te zien.

2.3.3 Wetenschap als institutie

De sociale context waarin een wetenschappelijke identiteit kan ontstaan hangt samen met de wetenschap. Tajfel (1982) noemt identiteiten die ontstaan vanuit een sociale context dan ook sociale identiteiten. Wanneer mensen deze sociale identiteit bezitten kunnen zij in die situatie over zichzelf denken in termen van deze groep. Dit zou in eerste instantie betekenen dat alleen wetenschappers een wetenschappelijke identiteit kunnen hebben, gezien zij onderdeel zijn van de sociale groep wetenschappers.

Fernbach en Sloman (2017) stellen echter dat kennis een gedeelde waarde is. Wat anderen begrijpen, of denken te begrijpen, geeft ons het gevoel dat we slimmer zijn. Mensen kunnen daarom ook lastig onderscheiden wat we zelf weten en wat anderen weten, omdat het lastig is een grens te trekken tussen kennis die we zelf bezitten en kennis die buiten ons ligt. Vanuit het Marxisme wordt ook gesteld dat onze sociale relaties onze kennis en gedachten beïnvloeden: “ (...) *their social existence determines their consciousness.*” (Merton, 1973, p. 13-14). Hiermee kunnen mensen dus onderdeel zijn van een *community of knowledge* (Fernbach & Sloman, 2017). Zo kan iedereen onderdeel zijn van een sociale groep van (wetenschappelijke) kennis.

Het begrip wetenschap betreft hiermee in deze context de institutie van wetenschap. Het institutionele doel van wetenschap is namelijk “*the extension of certified knowledge*” (Merton, 1973, p. 270). Hierbij wordt de wetenschappelijke kennis gedefinieerd als “*empirically confirmed and logically consistent statements of regularities (which are, in effect, predictions).*” (Merton, 1973, p. 270). Voor wetenschap en haar kennis om te bestaan zijn er vier imperatieven die van belang zijn. Met deze imperatieven worden er door Merton (1973) vier karakteristieken beschreven die wetenschap kenmerken.

De eerste karakteristiek betreft universalisme. Voor wetenschappelijke kennis is het van belang dat deze een internationaal, onpersoonlijk en vrijwel anoniem karakter draagt. Dit betekent onder andere dat vrije toegang tot deze kennis van belang is. De tweede imperatief is het “communisme”. Hiermee wordt bedoeld dat de kennis die wordt gegenereerd bij de wetenschap, toebehoort aan iedereen. Er is sprake van gedeeld eigendom. Deze kennis is het product van sociale samenwerking, gezien ook het verleden altijd een rol speelt. Daarom is het in het karakter van wetenschap om deze kennis terug te brengen naar de gemeenschap. Hierbij staat open communicatie centraal. Het volgende imperatief betreft de belangenloosheid van de wetenschappelijke kennis. Hierbij stelt Merton (1973) het volgende: “(...), *it is to the interest of scientist to conform on pain sanctions and, insofar as the norm has been internalized, on pain of psychological conflict.*” (p. 276). Tenslotte is de laatste imperatief het georganiseerde scepticisme. Dit betekent dat wetenschappelijk kennis nooit zomaar als waar wordt aangenomen. Naast

conflicten met andere sociale instituties, heeft wetenschappelijke kennis ook conflict met zichzelf, gezien er vaak tegenstrijdige data bestaat over eenzelfde onderwerp.

2.3.4 Wetenschappelijke identiteit binnen instituties

Wetenschappelijke kennis is kennis die gegenereerd wordt vanuit de wetenschappelijke institutie. Deze institutie staat niet los van andere instituties. Sterker nog, er is sprake van een bepaalde mate van overlap tussen verschillende sociale instituties (Merton, 1973). Wanneer mensen in een bepaalde mate over zichzelf denken als iemand met een wetenschappelijke identiteit, zullen zij hun houding tegenover wetenschap ook zo uitdragen. Osborne et al. (2003) definiëren de houding tegenover wetenschap als volgt: "(.) 'attitudes towards science', which are the feelings, beliefs and values held about an object that may be the enterprise of science, school science, the impact of science on society or scientists themselves" (p. 1053). Dit is ook de definitie die hier aangehouden zal worden voor wetenschappelijke identiteit.

Voor een positieve houding ten opzichte van wetenschap categoriseerde Klopfer (geciteerd in Osborne et al., 2003) verschillend affectief gedrag, zoals het manifesteren van een bevorderlijke houding tegenover wetenschap en wetenschappers, de ontwikkeling van interesse in wetenschap en wetenschappelijk gerelateerde activiteiten, het genieten van wetenschappelijke leerervaringen, en het accepteren van wetenschappelijke vragen als een manier van denken. Ook Stets et al. (2017) ondersteunen dit. Mensen kunnen zelf ook meerdere sociale statussen, rollen en identiteiten hebben. Hierdoor is er een zekere mate van *interplay, interconnection of interchange* tussen de verschillende sociale instituties. De houding en kennis van de ene institutie kan hiermee overlopen in een andere institutie (Stets et al., 2017; Merton, 1973).

De verschillende begrippen van wetenschappelijk kennis, houding tegenover wetenschap en wetenschappelijke geletterdheid kunnen gezien worden als onderdeel van de overkoepelende term van wetenschappelijke identiteit. Mensen kunnen dus een bepaalde mate van wetenschappelijke identiteit, of *scientific identity*, bezitten. Voor het concept van wetenschappelijke identiteit wordt er uitgegaan van een autonome identiteit zoals geïntroduceerd door Ryan en Deci (2014). De theorie hierachter is dat de mensen die een wetenschappelijke identiteit hebben ontwikkeld, zich ook los van de sociale context waarin deze is ontstaan, identificeren met de waarden en normen van deze identiteit en bijpassende kennis en gedrag zullen vertonen (Ryan & Deci, 2014).

Dit betekent dat ze de verschillende affectieve gedragingen zoals aangedragen door Klopfer (geciteerd in Osborne et al., 2003) kunnen vertonen. Mensen met een hogere mate van wetenschappelijke identiteit hebben daarmee onder andere meer interesse in wetenschap, wetenschappelijk gerelateerde activiteiten en accepteren de wetenschappelijke vragen als manier van denken. Wanneer mensen zichzelf identificeren met wetenschappelijke kennis, zullen zij dus ook

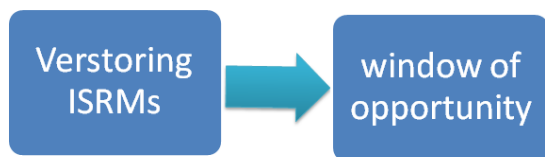
meer wetenschappelijke kennis hebben. Het hebben en gebruiken van de wetenschappelijke kennis is één van de fundamentele activiteiten zoals eerder beschreven door Rousseau (2012). Deze kennis is ook potentieel toepasbaar op elk aspect van een management praktijk (Rousseau, 2012).

Uitgaande van deze verwachting zullen mensen met een hogere mate van wetenschappelijke identiteit ook eerder de voorkeur uiten om *Evidence Based Management* toe te passen. Vanuit deze redenering en verwachting is de tweede hypothese opgesteld.

Hypothese 2: wanneer de sterkte van de wetenschappelijke identiteit van een persoon hoger is zal dit een positief modererend effect hebben op de relatie tussen de verstoorde institutionele mechanismen en de voorkeur tot EBM

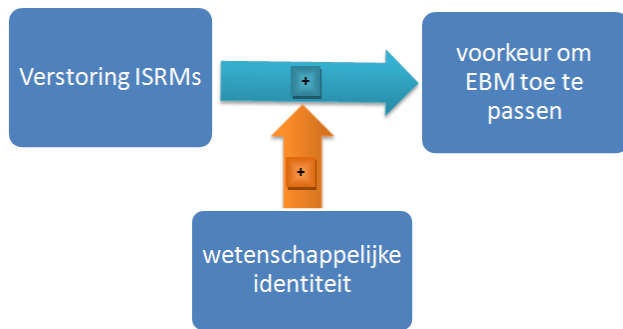
2.4 Conceptueel model

Naar aanleiding van de opgestelde hypothesen worden onderstaand conceptueel modellen gevisualiseerd. Het eerste conceptuele model (figuur 2) toont de relatie tussen de verstoorde institutionele mechanismen en de window of opportunity, wat aansluit bij de eerste onderzoeksvraag.



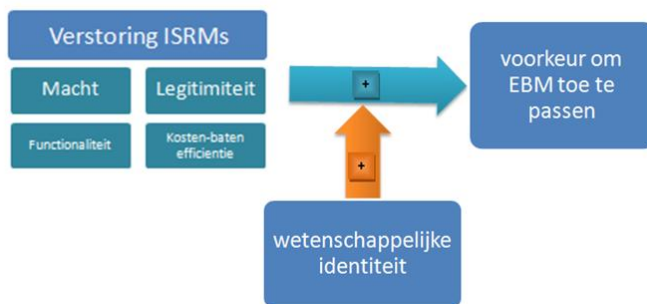
Figuur 2: conceptueel model bij eerste onderzoeksvraag

Daarnaast is in de verdere modellen te zien dat er wordt verwacht dat de wetenschappelijke identiteit de relatie tussen de verstoorde institutionele mechanismen en de voorkeur voor EBM positief beïnvloedt. Dit geeft het verwachte model bij de tweede onderzoeksvraag weer. Het concept wetenschappelijke identiteit dient hier als moderator. Hier is voor gekozen, omdat de verwachting is dat managers eerst onrust moeten ervaren, door de verstoorde institutionele mechanismen, voordat zij een beslissing nemen om een nieuwe praktijkvorm te introduceren, al dan niet EBM. De verwachting is dus dat de moderator een aspect is van de managers die er voor zorgt dat wanneer er onrust in de organisatie heerst, managers eerder hun voorkeur voor EBM uiten. Dit wordt conceptueel weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: conceptueel model voor tweede onderzoeksvraag (met moderatie)

In het conceptueel model zijn de institutionele mechanismen als één concept weergegeven. Zoals uit de theorie van Mahoney (2000) blijkt zal deze dimensie bestaan uit vier subcategorieën. Deze vier subcategorieën, de vier institutionele mechanismen, zullen ieder onderzocht worden in relatie tot verandering en worden in figuur 4 ook op deze manier weergegeven.



Figuur 4: conceptueel model met specificaties voor de institutionele mechanismen

3. Methoden

Dit onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van een survey-experiment. Dit is een vorm van kwantitatief onderzoek. Hiervoor is gekozen gezien het doel van dit onderzoek is om het conceptuele model te testen. Met een kwantitatief onderzoek worden er vele respondenten gezocht om aan de hand van de antwoorden op het survey-experiment, de relaties tussen de concepten te toetsen. Voor dit onderzoek worden er minimaal 460 participanten gezocht, gezien de verwachte effect grootte. Alle participanten zullen online een vragenlijst ontvangen. Hierbij zal er allereerst een uitleg worden gegeven over het onderzoek en er zal akkoord worden gevraagd aan de participanten om hun antwoorden te gebruiken in de analyse. Daarbij zal benadrukt worden dat deelnemen aan het onderzoek volledig anoniem is en dat respondenten op ieder moment vrij zijn om te stoppen. Daarna zullen de participanten willekeurig worden toegewezen aan een van de vijf experimentele condities. Vier van de condities zullen betrekking hebben op verstoringen in institutionele mechanismen en de vijfde zal dienen als controlegroep. Vervolgens zullen er vragen zijn die de wetenschappelijke identiteit van de participanten zullen bevragen. Afsluitend volgen enkele demografische vragen en worden de participanten bedankt voor hun deelname. Hierbij krijgen zij de mogelijkheid te mailen voor eventuele vragen of opmerkingen.

3.1 Experimenteel design

Voor dit onderzoek is gekozen voor een survey-experiment. Dit betekent dat participanten in een vragenlijst experimentele condities voorgelegd krijgen. De experimentele condities hebben als doel om te kijken in hoeverre participanten in de condities ruimte voor verandering ervaren wanneer een institutioneel mechanisme wordt doorbroken. Er is voor deze methode gekozen, omdat een experiment als voordeel heeft dat alle andere variabelen voor de deelnemers gelijk worden gesteld en er daarmee meer zekerheid wordt gecreëerd dat het beoogde ook wordt gemeten. Gezien deze geïsoleerde situatie, vindt er geen interactiviteit plaats en daarom is de kans groter dat er bij participanten maar één identiteit wordt aangesproken (Stryker, 1980). Het doel is om de wetenschappelijke identiteit van de participanten aan te spreken in deze situaties.

Samen in combinatie met traditionele survey vragen is dit een goede methode, gezien het de kwaliteiten van een traditionele survey en een klassiek experiment combineert. Bij dit survey-experiment worden de respondenten in een positie gezet waarbij ze in een kritieke situatie terecht komen waarin zij een management beslissing moeten nemen. Hierbij zullen zij moeten nadenken over de conditie waarin de vraag zich bevindt en de gevolgen die hun beslissing zullen hebben. Hiermee wordt getracht zo dicht mogelijk te komen bij wat de participanten zouden doen wanneer ze zich daadwerkelijk in een soortgelijke situatie bevinden.

Voor elk institutionele mechanisme is een conditie uitgeschreven. Als basis zijn hiervoor de

experimentele condities uit het onderzoek van Groters (2018) gebruikt. De aanpassing die is gedaan is het toevoegen van een organisatiegrootte aan de conditie. Hiermee kan gecontroleerd worden dat respondenten de conditie daadwerkelijk hebben gelezen. Participanten zullen tijdens de survey, willekeurig toegewezen, één van de vijf experimentele condities te zien krijgen. Een voorbeeld is te zien in figuur 5. Dit betreft de conditie functionaliteit. De overige condities zijn te vinden in de bijlagen.

U bent een aantal jaar werkzaam in een HR-functie binnen een organisatie met 600 medewerkers. Om kennis up-to-date te houden, volgen alle werknemers jaarlijks verplicht een training. De leidinggevenden stellen met de medewerkers het trainingspakket samen, en gebruiken hierbij de input van een evaluatie van de HR dienst. De huidige training wordt binnen de organisatie echter niet langer gezien als functioneel: dergelijke trainingen worden over het algemeen niet vaak gebruikt om de kennis van werknemer op niveau te houden, omdat ze niet leiden tot de gewenste resultaten, Er zijn inmiddels betere methoden om werknemers te trainen. U wilt graag een ander HR-instrument inzetten om de kennis van werknemers op peil te houden, omdat u denkt dat dit tot betere resultaten zal leiden wat betreft de medewerkerproductiviteit en organisatieperformance.

Figuur 5: experimentele conditie uitgeschreven voor institutionele mechanisme functionaliteit

3.2 Operationalisering verandering

Drie concepten die in dit onderzoek centraal staan zijn ervaren ruimte voor verandering, EBM en wetenschappelijke identiteit. Voor ieder van deze concepten is gekeken naar de operationalisering vanuit de theorie en naar hoe het concept uit de analyses naar voren komt.

Allereerst is gekeken naar het concept van verandering. Hiervoor zijn drie stellingen, zie hieronder tabel 1, meegenomen vanuit het onderzoek van Groters (2018). Vanuit een correlatie analyse bleek dat de derde stelling wel samenhang met de eerste en de tweede, maar dat de eerste en tweede stelling niet met elkaar correleren.

Tabel 1: Correlatietabel stellingen mogelijkheid tot verandering

	1.	2.	3.
1. Ik denk niet dat de organisatiecontext mij ruimte biedt om veel te veranderen.	1	-.014	.225***
2. Ik kies voor het inzetten van een ander HR-instrument dan de bestaande trainingen.	-.014	1	-.247***
3. Het lijkt mij aannemelijk dat ik het gebruik van de huidige trainingen kan voortzetten.	.225***	-.247***	1

***Correlatie is significant voor $p < 0.01$ (2-tailed)
(stelling 1 en 3 zijn hier negatief geformuleerd voor verandering)

Voor de factoranalyse is vervolgens gekeken naar de KMO (Kaiser-Meyer-Olkon) score en Bartlett's. De KMO score was .50 en daarmee zwak. Bartlett's test is echter significant voor $p < .001$ en voldoet daarmee aan de voorwaarde voor de factoranalyse. Uit de factoranalyse (tabel 2) bleek dat alle drie de stellingen wel op één factor laden, maar dat de betrouwbaarheid van de factor zeer laag is met een Cronbach's alpha van $\alpha = .370$. Wanneer de eerste stelling uit de factor verwijderd zou worden

zou de betrouwbaarheid omhoog gaan naar een score van $\alpha = .395$. Opvallend is vooral dat de betrouwbaarheid van het construct vrijwel volledig verdwijnt wanneer de derde vraag uit de factor verwijderd wordt.

De lage betrouwbaarheid is te verklaren doordat het construct uit weinig variabelen bestaat. Schmitt (1996) stelt hierom dat de Cronbach's alpha niet altijd de beste manier is om de betrouwbaarheid van een factor te bepalen. Bacon, Sauer en Young (1995) stellen ditzelfde vast en introduceren een ander concept om betrouwbaarheid te meten, de gewogen omega. De omega berekent de betrouwbaarheid vanuit de lading van de verschillende variabelen op een construct (Bacon et al., 1995). Met deze berekening heeft dit construct een betrouwbaarheid van $\Omega = .740$, wat aangeeft dat de betrouwbaarheid van dit construct hoog is. Gezien de omega een betere indicatie geeft van de betrouwbaarheid zal deze ook bij de verdere constructen berekend worden.

Tabel 2: Factoranalyse verandering

	1	α if item deleted
Ik denk niet dat de organisatiecontext mij ruimte biedt om veel te veranderen.	.559	.395
Ik kies voor het inzetten van een ander HR-instrument dan de bestaande trainingen.	.609	.367
Het lijkt mij aannemelijk dat ik het gebruik van de huidige trainingen kan voortzetten.	.810	.027
Cronbach's α	.37	
Gewogen omega	.74	

Principal component analyse met promax rotatie.

Om te bepalen welke stelling(en) stand houden voor het concept mogelijke verandering is er voor iedere stelling een regressie analyse uitgevoerd (zie tabel 3 in bijlagen). Hieruit bleek dat de tweede stelling, het HR-instrument, niet significant is met een $F(4, 185) = .65$ en $p = .63$. Mogelijk is dit door de interpretatie van de deelnemers. In de stelling staat namelijk het gebruik van een ander HR-instrument dan de bestaande trainingen. Dit kan geïnterpreteerd worden als een andere training of een compleet ander HR-instrument. Gezien 90% van de respondenten HR-professionals zijn, is de verwachting dat zij de tweede interpretatie aanhielden en dat een volledig ander HR-instrument niet hun voorkeur had in de geschetste situaties.

Gezien deze resultaten van de factoranalyse, betrouwbaarheidanalyse en de drie regressieanalyses is er voor gekozen om in de verdere analyses uitsluitend gebruik te maken van stelling drie als het gaat om het concept mogelijkheid tot verandering. Dit ook gezien stelling drie in

het regressiemodel een hogere verklaarde variantie heeft ten opzichte van vraag 1. In de verdere analyses is deze vraag omgepooled, gezien deze negatief was geformuleerd.

3.3 Operationalisering EBM

Nadat er ruimte voor verandering is, wordt er gekeken naar de voorkeur van de managers voor EBM. Het concept van EBM gaat uit van de theorie van twee principes: er wordt gebruik gemaakt van zowel wetenschappelijke literatuur als van interne data van de organisatie. Daarnaast is het voor de operationalisering van belang dat de respondenten ook ruimte ervaren voor verandering, willen zij mogelijk EBM kunnen toepassen. In eerste instantie is er voor de operationalisering gestart met de meest strenge selectie. Dit hield in dat deelnemers bij de vraag *“Hoeveel waarde hecht u aan ieder van deze bronnen?”* de optie ‘wetenschappelijke literatuur’ de hoogste score op de slider moesten geven. Hiernaast werd er ook geselecteerd dat de respondenten de vraag voor verandering met minimaal een 4 moesten beantwoorden, gezien respondenten ruimte voor verandering moeten ervaren voordat zij ook een voorkeur voor EBM kunnen uiten. Bij deze selectie voor EBM bleven er 6 respondenten over die als zij verandering zagen een voorkeur aantoonde voor EBM volgens deze criteria. Gezien deze lage score is er gekeken naar een alternatieve definitie van EBM. Gezien de twee kenmerken van EBM gebruik van wetenschappelijke literatuur en interne data zijn, is dezelfde definitie opnieuw geprobeerd, maar dan voor gebruik van interne data van de organisatie. Hier bleven er na deze selectie slechts 11 respondenten over. Hoewel dit wel een toename is, is deze nog te minimaal om met deze groep verdere analyses uit te voeren.

Na deze resultaten is er voor gekozen om te kijken naar een soepelere operationalisering van EBM om te kijken of dit een grote groep respondenten zou opleveren. Hiervoor is in eerste instantie gekeken naar de frequentietabel van de veranderingsvraag, zie tabel 4. Uit deze tabel blijkt al snel dat de meerderheid van de respondenten (58.4%) overtuigend ruimte voor verandering zag en een 4 of 5 heeft ingevuld. Gezien de grootte van deze groep is er voor gekozen om niet te veranderen in de definitie van verandering. Deze bleef 4 of hoger.

Tabel 4: Frequentietabel ‘Het lijkt mij aannemelijk dat ik het gebruik van de huidige trainingen kan voortzetten.’*

score	frequentie	percentage
1	7	3.7
2	39	20.5
3	33	17.4
4	62	32.6
5	49	25.8

*De antwoorden van de vraag zijn omgepooled, dit betekent dat een score van 1 hier aangeeft dat deelnemers het helemaal eens zijn en 5 juist helemaal niet mee eens, een 3 of hoger duidt in dit geval dus op mogelijkheid tot verandering.

Voor de operationalisering van verandering is er gekeken naar de definitie die in dit onderzoek wordt aangehouden voor EBM, namelijk het gebruik van wetenschappelijke literatuur en interne data van de organisatie om tot management te komen. Dit resulteerde in een uiteindelijk groep die is meegenomen voor de analyse bestaande uit 47 participanten die zowel 'wetenschappelijke literatuur' als 'interne data van de organisatie' hebben aangegeven te gebruiken, en die voor verandering een 4 of hoger hebben aangegeven.

3.4 Operationalisering wetenschappelijke identiteit

Voor de operationalisering van wetenschappelijke identiteit is er in eerste instantie gekeken naar het onderzoek van Groters (2018) als uitgangspunt. In dit onderzoek werd er gebruik gemaakt van de SEI-testen van de National Science Board (geciteerd in Fernbach & Sloman, 2017). Voor de moderatie analyse is slechts één stelling uit deze vragenlijst meegenomen. Het is dus van belang om de operationalisering van het concept van wetenschappelijke identiteit opnieuw te bekijken vanuit literatuur en dan ook opnieuw te operationaliseren. Hierdoor kan de analyse van Groters (2018) gerepliceerd worden om de resultaten te vergelijken en om de impact van wetenschappelijke identiteit te bepalen.

De belangrijkste vraag voor dit concept is in hoeverre iemand zelf zegt een wetenschappelijke identiteit te hebben. Echter zit hier een kanttekening aan. Wetenschap wordt nog vaak gelezen met een hoofdletter bèta, terwijl dat veel beperkter is dan in dit onderzoek wordt bedoeld. Om deze reden is er voor gekozen om een aantal extra vragen en informatie toe te voegen. Zo is er onder andere de vraag 'Heeft u een wetenschappelijke opleiding gevolgd?' toegevoegd. Hierbij wordt in een informatiewolk aangeduid dat het hierbij om alle universitaire opleidingen gaat, gezien dat allemaal wetenschappelijke opleidingen zijn. Op deze manier wordt getracht de deelnemers bewust te maken van het feit dat wetenschap breder is dan alleen de bètawetenschappen.

In de vragenlijst aan de deelnemers zijn eerst de kennisvragen gesteld en vervolgens de vragen betreffende de wetenschappelijke identiteit. Het idee hierachter is dat de respondenten al een breder beeld hebben gekregen over wetenschap dan alleen de bètakant, door te vragen welke studie zij zelf hebben gedaan en door verschillende kennisvragen te stellen

3.4.1 Sociale identiteit

Om te bepalen hoe het concept van wetenschappelijke identiteit geoperationaliseerd wordt, is als uitgangspunt de theorie achter het concept genomen. Hiervoor is in eerste instantie gebruik gemaakt van het onderzoek van Stets et al. (2017). Zij hebben onderzoek gedaan naar de wetenschappelijke identiteit van studenten die een wetenschappelijke studie volgen. Voor het operationaliseren van wetenschappelijke identiteit is in het onderzoek van Stets et al. (2017) naar meerdere componenten

gekeken. Aan de deelnemers is gevraagd in hoeverre in hoeverre zij zichzelf zien als een wetenschappelijke student. Daarnaast is er gekeken naar de prominentie van deze sociale identiteit en het verschil tussen deze prominentie en een reflecterende meting. Deze reflecterende meting wordt gedaan door de participanten te vragen hoe zij inschatten wat hun omgeving zou antwoorden op de vraag in hoeverre de deelnemer een wetenschappelijke identiteit heeft. Voor dit onderzoek zijn de eerste twee type vragen overgenomen, de zelfreflectie en de prominentie van de identiteit. Daarbij is het belangrijk om aan te duiden dat dit onderzoek in een andere context plaatsvindt dan het onderzoek van Stets et al. (2017). Niet alle vragen konden dus direct opnieuw worden gebruikt. Dit betekent dat bepaalde vragen vertaald zijn naar de context van dit onderzoek.

Tenslotte zijn er uit het onderzoek van Stets et al. (2017) vragen meegenomen over de universele aard van wetenschap. Hiermee zijn verschillende karakteristieken van wetenschap getest bij de respondenten. Deze drie typen vragen – identity prominence, kritische houding en universele karakter – zijn als één blok aan de respondenten gepresenteerd, gezien alle stellingen van de respondenten van hen vragen reflectief te zijn over zichzelf en hun beeld ten aanzien van wetenschap. De verwachting hier is dat er drie factoren te zien zullen zijn in de factoranalyse. Dit patroon werd gedeeltelijk weergegeven bij de correlaties in tabel 5 (zie bijlagen).

Gezien de KMO score van .71 en significantie bij Bartlett's test ($p < .001$) is er een factoranalyse uitgevoerd. In tabel 6 is te zien dat er vier factoren zijn gevonden. Deze vierde factor ontstaat door de stelling *“Wanneer ik nieuwe informatie krijg neem ik dit aan voor waar”*. Hoewel er ook andere stellingen zijn die op de vierde factor laden, laden die allemaal sterker op een andere factor. De stelling over nieuwe informatie valt buiten het verwachte patroon. Daarbij is het construct ‘kritisch denken’ waar deze stelling onder verwacht was, nieuw gevormd voor dit onderzoek. Tenslotte was de factor vier ook het minst betrouwbaar met een score van $\alpha = .41$, maar met een $\Omega = .72$. Ook de verklaarde variantie van deze factor was het laagst met $R^2 = .085$. Om deze redenen is er voor gekozen om deze stelling uit de vragenlijst te halen en niet mee te nemen in verdere analyses. Hierna is er een tweede factoranalyse uitgevoerd zonder de eerder genoemde stelling. De resultaten hiervan zijn te vinden in tabel 6.

Ook voor de tweede factoranalyse zijn eerst de voorwaarden bekeken. Gezien deze voldeden (KMO = .70; Bartlett's test $p < .001$) is de factoranalyse met één stelling minder uitgevoerd (zie tabel 7). Nu ontstond het verwachte patroon van drie factoren. Nu bleek de stelling *“Wetenschap en technologie zorgen ervoor dat het leven comfortabel is.”* niet onder de verwachte factor ‘universeel’ te laden, maar onder ‘kritisch denken’.

Tabel 6: Factoranalyse SIW

	1	2	3	4
Een belangrijk beeld dat ik van mezelf heb is dat van een wetenschapper	.806			
Ik heb het gevoel dat ik tot de gemeenschap van wetenschappers behoor	.883			
Een wetenschapper zijn reflecteert wie ik ben	.863			
Ik denk over mezelf als wetenschapper	.891			
Wanneer ik nieuwe informatie krijg neem ik dit aan voor waar				.826
Ik zoek altijd naar de bronnen van informatie die ik krijg		.719		
Ik stel vaak vragen wanneer iemand mij iets nieuws vertelt		.674		.309
Ik heb een goed ontwikkelde intuïtie		.736		
Wetenschap en technologie zorgen ervoor dat het leven comfortabeler is		.628		-.441
We zijn te afhankelijk van wetenschap en niet genoeg afhankelijk van gevoel			.767	
Wetenschap zorgt ervoor dat het leven te snel verandert			.690	
Het is niet belangrijk voor mij om over wetenschap te weten in mijn dagelijks leven			.607	.324
% per factor	26.03	17.18	13.16	8.5
% cumulatief	64.84			
Cronbach's Alpha	.88	.63	.50	.41
Gewogen omega	.92	.79	.74	.72

Principal component analyse met promax rotatie. Enkel de ladingen boven .300 gerapporteerd.

De betrouwbaarheid van het construct 'kritisch denken' is goed met een $\alpha = .63$ en zou ook niet verbeteren zonder de extra stelling. Maar de waarde zou ook niet echt achteruit gaan. Wanneer stelling 5 verwijderd wordt, verandert de betrouwbaarheid van $\alpha = .630$ naar $\alpha = .627$. Voor het mogelijk verwijderen van een stelling is gekeken naar de alpha, gezien de gewogen omega niet op een vergelijkbare manier gebruikt kan worden. De gewogen omega wordt namelijk nooit beter wanneer een item verwijderd wordt (Bacon et al., 1995). Gezien deze minimale verandering van de Cronbach's alpha en het feit dat stelling vijf een inhoudelijke andere invulling heeft ten opzichte van de andere stellingen bij deze factor, is er voor gekozen om deze stelling uit het construct te verwijderen.

Verder is te zien dat het derde construct, het universele aspect van wetenschap, het minst betrouwbaar is met een lage score $\alpha = .50$, terwijl het construct prominentie van wetenschappelijke identiteit juist een hoge betrouwbaarheid heeft met $\alpha = .88$. Ook voor de gewogen omega is het

construct universeel het laagst, maar dan met een score van $\Omega = .75$, wat een goede betrouwbaarheid van het construct aangeeft. Tenslotte verklaren de drie factoren samen 60.3% van de variantie.

Tabel 7: Factoranalyse SIW (zonder stelling 5)

	1 (<i>identity prominence</i>)	2 (<i>kritisch</i>)	3 (<i>universeel</i>)
Een belangrijk beeld dat ik van mezelf heb is dat van een wetenschapper	.801		
Ik heb het gevoel dat ik tot de gemeenschap van wetenschappers behoor	.884		
Een wetenschapper zijn reflecteert wie ik ben	.871		
Ik denk over mezelf als wetenschapper	.898		
Ik zoek altijd naar de bronnen van informatie die ik krijg		.690	
Ik stel vaak vragen wanneer iemand mij iets nieuws vertelt		.744	
Ik heb een goed ontwikkelde intuïtie		.740	
Wetenschap en technologie zorgen ervoor dat het leven comfortabeler is		.545	
We zijn te afhankelijk van wetenschap en niet genoeg afhankelijk van gevoel			.740
Wetenschap zorgt ervoor dat het leven te snel verandert			.688
Het is niet belangrijk voor mij om over wetenschap te weten in mijn dagelijks leven			.680
% per factor	28.26	18.31	13.70
% cumulatief	60.27		
Cronbach's Alpha	.88	.63	.50
Gewogen omega	.93	.79	.75

Principal component analyse met promax rotatie. Enkel de ladingen boven .300 gerapporteerd.

De eerste factor betreft vragen over het eigen beeld van wetenschappelijke identiteit van de respondenten. Per vraag konden de respondenten op een schaal van 1 tot 5 aangeven hoezeer zij het met de stellingen eens waren of niet. Dit betekent dat bij het gevormde construct 'identity prominence' (IP) de participanten konden scoren van 4 – 15. 10 procent van de respondenten heeft een score van 10 of lager. De rest van de respondenten scoort daarmee hoger dan de gemiddelde score.

De tweede factor betreft, zonder de extra stelling, vragen over de kritische houding van de respondenten. De derde factor gaat over het universele aspect van wetenschap. Deze twee factoren zijn op dezelfde manier tot constructen gemaakt als de eerste factor. Bij het tweede construct lopen

de scores van 4 – 19. Hier heeft juist het grootste percentage, 82 %, een score van 4 – 10.

Bij het derde construct volgende de scores meer het patroon van het tweede construct. Hier heeft zelf 87 % een score van 3 – 10.

3.4.2 Autonome regulering identiteit

Naast de vragen over identiteit zijn er vier vragen toegevoegd over de mate van identificatie. De eerste twee stellingen betreffen de identificatie en de andere twee stellingen betreffen de intrinsieke motivatie voor het gebruik van wetenschap. Deze vier stellingen komen uit een onderzoek van Vandenaabeele (2008). Bij deze vier stellingen wordt gekeken naar de autonome regulering van de identiteit. Dit wordt gebruikt om te testen in hoeverre wetenschappelijke identiteit ervaren wordt als een autonome identiteit. Deze vier stellingen staan los van de vragen over identiteit gezien deze gaan over de intensiteit van de wetenschappelijke identiteit.

De correlatietabel (tabel 8) toont aan dat er gemiddelde correlaties zijn tussen de vier vragen met scores van r variërend tussen de .52 en .77. Wat hier opvalt is dat de correlaties met de eerste stelling lager zijn dan de overige correlaties.

Tabel 8: Correlatietabel IW

Ik gebruik een sterk wetenschappelijke benadering in mijn werk omdat...	1	2	3
1. Ik dit belangrijk vind			
2. Ik een goede professional wil zijn	.57**		
3. Ik dit interessant vind	.53**	.67**	
4. Ik dit leuk vind	.52**	.70**	.77**

** Correlaties significant voor 0.01 level (2-tailed)

De KMO test heeft een hoge score van .80 en ook Bartlett's test is significant ($p < .001$). Hiermee is aan alle voorwaarden voor het uitvoeren van een factoranalyse voldaan. De resultaten van de factoranalyse zijn te zien in de eerste kolom van tabel 9. Hieruit blijkt dat de vier vragen sterk laden op eenzelfde factor. De verklaarde variantie is hoog met een 72.1%. Ook de betrouwbaarheid van het construct is hoog met een Cronbach's $\alpha = .867$. Hier bleek overigens dat bij de betrouwbaarheidsanalyse deze hoger zou kunnen zijn wanneer de eerste stelling verwijderd zou worden uit de factor. De betrouwbaarheid van het construct wordt hierdoor $\alpha = .879$ worden. De factoranalyse is daarom een tweede keer uitgevoerd zonder de eerste stelling.

De resultaten van deze tweede factoranalyse zijn te zien in de tweede kolom van tabel 9. Ook hier is eerst gekeken of er aan de voorwaarden werd voldaan en dat gold voor zowel de KMO test (.73) als Bartlett's test ($p < .001$) In tabel 10 is verder te zien dat de betrouwbaarheid van dit construct inderdaad hoger is dan bij het origineel. Daarnaast is ook te zien dat de drie overgebleven

vragen nu nog sterker laden op de factor. Ook valt op dat de verklaarde variantie van 72.1% nu verhoogd is naar 80.7%.

Tabel 9: Factoranalyse IW

Ik gebruik een sterk wetenschappelijke benadering in mijn werk omdat...	1	2 (zonder stelling 1)
Ik dit belangrijk vind	.753	-
Ik een goede professional wil zijn	.868	.874
Ik dit interessant vind	.880	.904
Ik dit leuk vind	.887	.917
% verklaard door factor	72.05	80.70
Cronbach's alpha	.87	.88
Gewogen omega	.92	.93

Principal component analyse met promax rotatie.

Voor het uiteindelijk construct zijn deze drie stellingen meegenomen. Deze is hetzelfde opgebouwd als de constructen van sociale identiteit. Respondenten konden per stellingen score van 1 – 5. Dit heeft bij het construct scores opgeleverd van 3 – 15. Hier had 33 % een score van 10 of lager. Het merendeel scoort dus hoog op dit construct.

3.4.3 Kennisvragen

De vragen die wel overgenomen kunnen worden vanuit het onderzoek van Stets et al. (2017) zijn vooral gericht op het gedeelte 'identiteit' van wetenschappelijke identiteit. Om te controleren dat het hier ook om wetenschappelijke identiteit gaat, moet het gedeelte wetenschap extra benadrukt worden. Naast de stelling van Groeters (2018) is er om deze reden naar meerdere wetenschappelijke kennisvragen gekeken vanuit verschillende bronnen.

De eerste bron is de vragenlijst van Sturgis & Allum (2004). In dit onderzoek is er gekeken naar de publieke houdingen tegenover wetenschap en wetenschappelijke kennis. Een onderdeel van de vragen betroffen wetenschappelijke kennisvragen. Hieruit is een selectie gemaakt voor stellingen die zo algemeen mogelijk zijn en zo min mogelijk cultuurgebonden. Uiteindelijk zijn er vijf stellingen overgenomen en vertaald vanuit het onderzoek van Sturgis & Allum (2004). Ditzelfde proces heeft plaatsgevonden bij de Gapminder (2018) vragenlijst. Deze test is gebaseerd op het feit dat mensen intuïtief denken dat het met de wereld slechter gaat dan de feitelijke situatie. Met deze vragenlijst willen zij een op feiten gebaseerd wereldbeeld verspreiden. Hier zijn vier vragen van gebruikt, die vertaald zijn naar het Nederlands.

Bij de factoranalyse wordt als eerste gekeken naar de voorwaarden, de correlatietabel, KMO test en Bartlett's test. De correlatietabel is te zien in tabel 10. Wat hier meteen opvalt is dat er geen

correlaties boven .30 zijn tussen de variabelen en dat geen van de correlaties significant zijn. Ook bleek de KMO test niet te voldoen aan de voorwaarde. Scores boven de .60 zijn een goede indicatie voor een factoranalyse. De kennisvragen hebben een KMO score van .51. Daarbij bleek ook Bartlett's test niet significant ($p = .21$). Dit betekent dat er geen factoranalyse uitgevoerd kan worden over deze vragen. In een laatste check zijn de vragen van Sturgis & Allum (2004) en van de Gapminder test (2018) gesplitst om te kijken of er dan wel voldaan wordt aan de voorwaarden voor een factoranalyse. Ook hier schoten de scores echter te kort. Om deze reden in het construct van kennisvragen niet meegenomen in de verdere resultaten.

Tabel 10: Correlatietabel kennisvragen

	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Elektronen zijn kleiner dan atomen								
2. De continenten verschuiven	.15							
3. Alle radioactiviteit is door mensen gemaakt	-.09	-.05						
4. Lasers werken door geluidsgolven te focussen	-.10	-.09	.11					
5. Het universum begon met een enorme explosie	.06	.10	-.06	-.11				
6. Waar woont de meerderheid van de bevolking?	.06	.02	-.12	.09	.05			
7. De Verenigde Naties voorspelt dat de wereldbevolking tegen 2100 met nog 4 miljard gestegen zal zijn. Wat is de voornaamste reden?	.10	-.02	-.08	-.07	.08	-.03		
8. Hoe oud worden mensen gemiddeld over de wereld?	-.05	-.00	.08	-.10	.03	.07	.13	
9. Er zijn tegenwoordig 7 miljard mensen op de wereld. Welke kaart geeft weer waar deze mensen leven?	.01	.00	-.14	.04	.02	.09	.12	.01

** Correlaties significant voor 0.01 level (2-tailed)

3.4.4 Cognitive Reflection Test

Tenslotte zijn er nog drie vragen toegevoegd, namelijk de vragen van de *cognitive reflection test*. Deze test is ontworpen om bij mensen te testen of zij intuïtief denken of rationeel. De vragen zijn zo geformuleerd dat het intuïtieve antwoord niet het juiste antwoord op de vraag is. Een voorbeeld van een vraag van de CRT luidt als volgt: "Een knuppel en een bal kosten €1.10 in totaal. De knuppel kost €1.00 meer dan de bal. Hoeveel kost de bal?". Het is aan de mensen om deze intuïtie de baas te zijn en rationeel antwoord te geven (Frederick, 2005). Deze test bestaat uit slechts drie vragen. Bij de correlaties bleken deze vragen zwak samen te hangen (zie tabel 11).

Tabel 11: Correlatietabel CRT

	1	2
1. Tennisbal		
2. Machines	.22**	
3. Lelies	.21**	.30**

** Correlaties significant voor 0.01 level (2-tailed)

De score van de KMO test was .598. Precies onder de .60 die wordt aangehouden als voorwaarden voor een factoranalyse, maar ook niet onder de .50 wat wordt gezien als een te lage score. Bij Bartlett's test bleek deze wel significant ($p < .001$) en dus is er een factor analyse uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn te zien in tabel 12. De drie vragen laden met een gemiddelde tot goede score op dezelfde factor. De betrouwbaarheid van het construct is echter laag met een $\alpha = .49$, maar de score van de omega is $\Omega = .75$. Dit betekent dat de betrouwbaarheid van het construct goed is. De verklaarde variantie is hoog met $R^2 = 49.6$.

Tabel 12: Factoranalyse CRT

	1
Tennisbal	.648
Machines	.737
Lelies	.723
R^2	49.55
Cronbach's alpha	.49
Gewogen omega	.75

Principal component analyse met promax rotatie.

In de vragenlijst zijn ook drie controlevragen meegenomen voor de CRT, gezien deze test vaker in de vragenlijsten wordt gebruikt. Respondenten konden met deze vraag aangeven of zij deze al kenden of niet. Voordat het construct is gevormd is daarom een laatste check uitgevoerd met behulp van een Chi-kwadraat test. De resultaten hiervan zijn te zien in tabel 13. Hier is te zien dat er voor de vragen machines en lelies geen significante verschillen zijn gevonden. Bij de tennisbalvraag is er wel een significant verschil geconstateerd. Dit betekent dat respondenten die de vraag over de tennisbal al kenden deze vaker goed hadden. Voor de verdere analyses zijn alle drie de vragen meegenomen in het construct CRT. Dit heeft mogelijke gevolgen voor verdere resultaten en die worden besproken in de discussie.

Respondenten konden per vraag een 1 scoren per goed antwoord. Bij het uiteindelijk construct betekent dit dat er scores zijn tussen de 0 en de 3. Hierbij scoren 65 participanten een 0 en

nog eens 65 een 1, 20% van de participanten heeft een score van 2, en de overige 22 participanten hadden alle drie de vragen goed.

Tabel 13: Crosstabs resultaten CRT

Kent u ..		Tennisbal		Machines		Lelies	
		Fout	Goed	Fout	Goed	Fout	Goed
Tennisbal	Ja	22	16	.	.	.	.
	Nee	121	31	.	.	.	.
Machines	Ja	.	.	19	16	.	.
	Nee	.	.	98	57	.	.
Lelies	Ja	.	.	.	.	18	25
	Nee	.	.	.	.	85	62
Chi- kwadraat		7.70		.97		3.42	
Sig.		.01		.33		.07	

3.5 Respondenten

Toen de vragenlijst werd uitgezet onder de NVP bleek de response rate extreem laag te zijn met 2,5%. Om deze reden is er voor gekozen om de vragenlijst ook in het eigen netwerk van de onderzoeker uit te zetten en met een sneeuwbaaleffect zoveel mogelijk extra respondenten te werven. De twee netwerken zijn wel van elkaar gescheiden gehouden. Het risico hierbij is dat de twee groepen van elkaar kunnen verschillen op meerdere niveaus. Om deze reden zijn er meerdere independent t-testen uitgevoerd (tabel 14) om te bekijken in hoeverre de twee groepen van elkaar verschillen en of dit problemen op kan leveren wanneer ze als één groep respondenten worden meegenomen in de analyses.

De twee groepen zijn getest op verschillende controlevariabelen en op de vraag hoe zij verandering zagen, hun voorkeur voor EBM en tenslotte hun score op de constructen voor wetenschappelijke identiteit. Groep 1, bestaande uit 76 respondenten, is geworven vanuit het eigen netwerk en groep twee, bestaande uit 114 participanten, is vanuit de NVP.

Tabel 14: t-test netwerken

vraag	Groep	Gemiddelde	t	Sig
Geslacht	1	.27	1.20	.27
	2	.31		
Wetenschappelijke opleiding	1	1.43	.01	.91
	2	1.43		
Leeftijd	1	44.44	9.36	.003
	2	51.46		
HR-functie	1	1.08	.69	.41
	2	1.10		
Managementfunctie	1	1.67	14.95	< .001
	2	1.50		
Verandervraag	1	3.53	.19	.67
	2	3.59		
Voorkeur EBM	1	.38	.00	1.00
	2	.37		
CRT	1	1.03	.80	.37
	2	1.13		
Kritisch denken	1	12.37	.85	.36
	2	12.46		
Identity prominence	1	6.75	1.47	.23
	2	6.82		
Universeel	1	8.04	.01	.93
	2	7.75		
Mate van identificatie	1	10.72	.95	.33
	2	11.04		

Bij de controlevariabelen verschillen de groepen niet significant, behalve voor leeftijd en managementfunctie. Groep 1 is significant jonger dan de groep van de NVP en heeft significant minder vaak een managementfunctie (schaal van 1-2, 1 is wel een managementfunctie, 2 niet). Verder is gebleken dat de twee groepen gelijk scoren voor de veranderingsvraag, de voorkeur voor EBM en voor de scores op de constructen van wetenschappelijke identiteit. Hieruit is te concluderen dat de twee groepen slechts minimaal van elkaar verschillen en dus goed samengenomen konden worden in de analyses.

3.6 Analyses

De data wordt geanalyseerd aan de hand van verschillende methoden. De analyses zullen gedaan worden aan de hand van de antwoorden van 190 respondenten. De groep respondenten bestaat voor 70% uit vrouwen en bijna 30% mannen, er zijn twee respondenten die zichzelf als 'anders' identificeren. De leeftijden lopen van 23 tot en met 68, met een gemiddelde leeftijd van 48,6. Daarnaast is 91,1% van de deelnemers werkzaam in HR en hebben er 82 momenteel een managementfunctie.

Allereerst zal er gekeken worden naar hypothese 1. Deze hypothese zal bekeken worden aan de hand van een lineaire regressie analyse. Voor hypothese 2, het moderatie effect, zullen verschillende multi-pele regressie analyses uitgevoerd worden. Dit is een effectieve manier om voor moderatie te testen gezien de statistische definitie van een moderatie (Dawson, 2014). Allereerst wordt er namelijk gekeken naar het effect van de onafhankelijk variabele (X) op de afhankelijke variabele (Y), waarna zowel een hoofdeffect van de moderator (Z) als interactie-effecten van de moderator en onafhankelijke variabelen (XZ) worden toegevoegd. Voor de analyses wordt gebruikt gemaakt van het statistiek programma SPSS 25.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de analyses worden weergegeven. Er wordt begonnen met de resultaten van de beschrijvende analyses. Daarna zal er gekeken worden naar de resultaten van de analyses voor de hypothesen.

4.1 Testen van experimentele condities

Via Qualtrics is er gebruikt gemaakt van randomisatie, wat betekent dat de experimentele condities, net als de achtergrondvariabelen, gelijkwaardig en willekeurig verdeeld zijn over de respondenten. In dit gedeelte zal gecontroleerd worden of dat ook goed is gebeurd.

Voor de controle van de verdeling van de experimentele condities, de randomisatiecheck, wordt gebruik gemaakt van een Chi²-toets. Hieruit kwam naar boven dat de $\chi^2 = 2.90$ met een $p = .576$ niet significant is. Dit betekent dat er geen groep is die significant vaker voorkomt dan een andere en dat de verdeling van de condities dus willekeurig is gebeurd. Daarnaast is deze zelfde toets uitgevoerd voor de verdeling van de functies, HR of niet en management of niet. Voor beide vragen zijn de verdelingen gelijkwaardig gebeurd, gezien de respectievelijk scores van $\chi^2 = 5.30$ met een $p = .26$ en $\chi^2 = .30$ met een $p = .99$.

Ook voor de verdeling van geslacht is gebruik gemaakt van een Chi²-toets. De antwoordmogelijkheid 'anders' is hier niet meegenomen, gezien deze twee personen nooit gelijk verdeeld kunnen worden over de vijf condities. Voor de rest van de respondenten bleek dat de $\chi^2 = 9.62$ met een $p = .047$ significant is en dat de mannen en vrouwen niet gelijk verdeeld zijn over de verschillende condities. Om te controleren hoe de verdeling over de condities verschilt, is er gekeken naar een Post Hoc ANOVA. Hieruit bleek dat de condities functionaliteit en kosten-baten significant van elkaar verschillen ($p = .02$). Bij de conditie functionaliteit zijn meer vrouwen respondenten. Het gemiddelde van deze groep is .12, waarbij 0 gecodeerd is voor vrouwen en 1 voor mannen, terwijl het gemiddelde van de conditie kosten-baten .42 is. Voor de rest zijn er geen significante verschillen tussen de vijf condities geobserveerd.

Vervolgens is er voor de verdeling van leeftijd gebruik gemaakt van een ANOVA. Hier bleek echter dat de verdeling van leeftijd niet gelijk is over de groepen, gezien de ANOVA met een $F(4, 181) = 2.68$ significant is met een $p = .034$. Vanuit de Post Hoc analyse bleek het verschil in groepen ook hier te zitten tussen de condities functionaliteit en kosten-baten. De groep met conditie functionaliteit had het laagste gemiddelde voor leeftijd met 44.49, terwijl het leeftijdsgemiddelde van de conditie kosten-baten het hoogste is met 51.18. Dit gemiddelde verschil is significant voor het .05 level met een score van $p = .049$. De verschillen tussen de andere groepen zijn niet significant.

Opvallend hieraan is dat zowel bij geslacht als bij leeftijd er significante verschillen zijn gevonden tussen de condities functionaliteit en kosten-baten. De condities functionaliteit heeft de

meeste vrouwen en jongste respondenten, terwijl de conditie kosten-baten beduidend meer mannen heeft en gemiddeld de oudste groep respondenten.

4.2 Beschrijvende resultaten

Na het controleren van de experimentele condities, is er gekeken naar de beschrijvende resultaten van dit onderzoek. In tabel 15 zijn de verschillende beschrijvende resultaten van controlevariabelen en de centrale variabelen van dit onderzoek te zien.

Tabel 15: Beschrijvende resultaten variabelen

	Min	Max	M	SD	N	Missing
1. Geslacht**	1	3	1.72	.47	188	2
2. Leeftijd	23	68	48.90	11.09	186	4
3. HR-functie*	1	2	1.09	.29	190	0
4. Managementfunctie*	1	2	1.57	.50	190	0
5. Verandering	1	5	3.56	1.18	190	0
6. EBM	0	2	.37	.70	190	0
7. Elektronen vraag*	1	2	1.38	.49	190	0
8. Cognitive Reflection Test	0	3	1.09	1.00	190	0
9. Identity prominence	4	19	6.79	3.41	190	0
10. Kritisch	4	15	12.42	1.92	188	2
11. Universeel	3	14	7.87	2.30	188	2
12. Mate van identificatie	3	15	10.91	2.73	190	0

* Voor deze vragen geldt dat 1 = ja/goed en 2 = nee/fout

** 1 = man, 2 = vrouw, 3 = anders

Hierna is er ook gekeken naar de correlatietabel (tabel 16) van deze zelfde variabelen. Hier is te zien dat er verschillende correlaties zijn tussen de constructen van wetenschappelijke identiteit. Alleen met de CRT zijn geen onderlinge correlaties te zien. Echter heeft de CRT wel significante negatieve correlaties met managementfunctie en EBM. Ook het construct universeel van wetenschappelijke identiteit heeft een significante, maar dan positieve, correlatie met managementfunctie.

Verder is te zien dat EBM samenhangt met de vraag voor verandering en dat HR-functie correleert met zowel geslacht als leeftijd. Dit betekent dat de respondenten in een HR-functie vaker vrouw zijn en vaker ouder zijn.

Tabel 16: Correlatietabel variabelen

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Geslacht***											
2. Leeftijd	.14										
3. HR-functie	.18*	.24**									
4. Managementfunctie	-.01	-.09	.09								
5. Verandering	.01	-.05	.07	-.11							
6. EBM	-.03	-.06	-.04	-.07	.51**						
7. Elektronen vraag	-.10	-.09	-.10	-.10	-.08	-.02					
8. Cognitive Reflection Test	.06	.09	-.03	-.15*	-.03	-.15*	-.14				
9. Identity prominence	.15*	.07	.06	.04	-.00	.04	-.09	.03			
10. Kritisch	-.12	.14	-.08	-.06	.07	.13	-.02	.00	-.07		
11. Universeel	-.13	-.03	.10	.17*	.08	.07	.10	-.33**	.02	-.15*	
12. Mate van identificatie	.12	.06	.11	.03	-.01	.13	-.01	.02	.19**	.31**	-.21**

*Correlatie significant voor 0.05 level (2-tailed)

** Correlatie significant voor 0.01 level (2-tailed)

*** Voor geslacht is hier alleen 'man' en 'vrouw' meegenomen (1 = man, 0 = vrouw)

Tenslotte is er gekeken naar de verdeling van vragen voor de *treatment of non compliance check* (Druckman, Green, Kuklinski & Lupia, 2011) en de *ecological validity* (Morton & Williams, 2012). Voor de *treatment of non compliance check* is bij elke conditie toegevoegd dat de organisatie 600 mensen groot is. Later werd de respondenten gevraagd hoe groot de organisatie is om te controleren dat de respondenten de conditie daadwerkelijk hebben gelezen. Voor de vraag "Hoe groot was de organisatie in de geschetste situatie?" zijn er geen verschillen tussen de condities geobserveerd ($\chi^2 = 12.54$ en $p = .40$).

Ecologische validiteit wordt gedefinieerd als "Whether the methods, materials, and settings of research are similar to a given target environment." (Morton & Williams, 2012, p. 265). Dit is vertaald naar de vraag hoe realistisch de respondenten de experimentele condities vinden. Voor de vraag "Hoe realistisch vond u de geschetste situatie?" zijn wel verschillen geobserveerd. Ook voor deze vraag is een Post Hoc ANOVA uitgevoerd om te kijken welke condities significant van elkaar verschillen. De controle conditie verschilt significant van de andere experimentele condities. Alleen het verschil met de conditie kosten-baten is niet significant. Verder zijn er geen significante verschillen gevonden tussen condities. Opvallend hieraan is dat de controleconditie door respondenten als het minst realistisch wordt aangegeven (zie tabel 17).

Tabel 17: ANOVA realistische condities

	Gem.	Sig tov controleconditie
Legitimiteit	3.80	.022
Functionaliteit	3.98	.002
Macht	4.09	.001
Kosten-baten	3.63	.174
Controle	3.13	-

4.3 Resultaten voor institutionele verandering

Na de controle voor de experimentele condities en de achtergrond variabelen is er gekeken naar de toetsen voor de eerste hypothese. Voor het testen van hypothese 1 (*wanneer institutionele mechanismen worden verstoord, zal er een window of opportunity ontstaan voor een institutionele verandering*) wordt gekeken naar de regressie analyse tussen de experimentele condities en het concept verandering. Deze hypothese is opgesplitst in vier subhypothese voor de vier institutionele mechanismen. Deze resultaten van de regressie analyse zijn te zien in tabel 18. Het gehele model is significant met een $F(4, 185) = 13.11$ met $p < .001$. De verklaarde variantie is $R^2 = .22$ en de adjusted $R^2 = .20$.

Tabel 18: Regressie analyse hypothese 1 (a, b, c, d)

Conditie	B Stelling 3 (SE)
Legitimiteit	1.42*** (.25)
Functionaliteit	1.50*** (.25)
Macht	1.14*** (.26)
Kosten-baten	1.60*** (.25)
R^2	.22
Adjusted R^2	.20
F score	13.11
Sig.	.000

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ † $p < .10$

4.3.1 Ruimte voor EBM

Na het bekijken van hypothese 1 is er gekeken naar eenzelfde regressieanalyse, maar dan voor de ervaren ruimte en voorkeur voor EBM. Het uiteindelijke concept van EBM wat in de methode besproken is, leverde 47 respondenten op die een voorkeur aantonen voor EBM en 143 respondenten die hier een score van 0 hebben. De respondenten die voor verandering een 4

invulden zijn omgecodeerd naar een 1 en die met een score van 5 naar een 2. Met dit concept is eenzelfde regressie analyse uitgevoerd als voor hypothese 1 en de subhypothesen. Dit leverde de resultaten op die weergegeven zijn in tabel 19. Het model is significant met een $F(4, 185) = 3.81$ met $p = .05$. De verklaarde variantie is $R^2 = .08$ en ook de adjusted R^2 heeft een score van .08. Het is hierbij opvallend dat de conditie voor macht niet meer significant is.

Tabel 19: Regressie analyse voorkeur EBM

Conditie	B (SE)
Legitimiteit	.45** (.16)
Functionaliteit	.43** (.16)
Macht	.18 (.17)
Kosten-baten	.54** (.16)
R^2	.08
Adjusted R^2	.06
F score	3.81
Sig.	.05

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Uit de Crosstabs resultaten blijkt dat er in de conditie macht minder respondenten zijn die op EBM een 4 of 5 score. Echter bleek uit de χ^2 test niet significant, gezien de score van $\chi^2 = 1.58$ en $p = .81$, wat aangeeft dat de verdeling over de groepen niet significant verschilt. Dat de conditie macht bij deze analyse niet meer significant is, heeft dus niet te maken met een ongelijke verdeling van de scores op EBM van de respondenten. Hoe het komt dat de conditie niet meer significant is, is uit deze resultaten niet af te leiden.

4.4 EBM en interactie met wetenschappelijke identiteit

Als laatste wordt er in de resultaten gekeken naar de analyse die is uitgevoerd voor hypothese 2 (*wanneer de sterkte van de wetenschappelijke identiteit van een persoon hoger is zal dit een positief modererend effect hebben op de relatie tussen de verstoorde institutionele mechanismen en de voorkeur tot EBM*). Tijdens de operationalisering is al duidelijk geworden dat het concept wetenschappelijke identiteit uit meerdere onderdelen bestaat.

Ter replicatie van het onderzoek van Groters (2018) is er eerst gekeken naar een mogelijk moderatie effect met de stelling 'Elektronen zijn kleiner dan atomen', de stelling die in dat onderzoek diende voor het concept wetenschappelijke identiteit. De resultaten hiervan zijn hieronder te zien in tabel 20. Uit deze tabel valt op te maken dat zowel het hoofdeffect van 'Elektronen' als de interactie-effecten niet significant zijn.

Tabel 20: Regressie analyse interactie effect 'Elektronen'

	Model 1 B (SE)	Model 2 B (SE)	Model 3 B (SE)
Legitimiteit	.45** (.16)	.45** (.16)	-.25 (.48)
Functionaliteit	.43** (.16)	.43** (.16)	.40 (.49)
Macht	.18 (.17)	.18 (.17)	.46 (.51)
Kosten-baten	.54** (.16)	.54** (.16)	.77 (.48)
Elektronen		-.01 (.10)	-.05 (.24)
L*Elektronen			.54 (.33)
F*Elektronen			.01 (.16)
M*Elektronen			-.06 (.11)
KB*Elektronen			-.04 (.08)
R ²	.08	.08	.11
Adjusted R ²	.06	.05	.07
F score	3.81	3.03	2.45
Sig.	.005	.012	.012

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ † $p < .10$

Hierna zijn gelijke analyses uitgevoerd met de vier constructen die uit de operationalisering naar voren kwamen: cognitive reflection test, identity prominence, kritisch denken, universele aspect van wetenschap en mate van wetenschappelijke identificatie. Elk construct is meegenomen als hoofdeffect en in interactie met de vier experimentele condities. De resultaten hiervan zijn te zien in de tabellen 21 tot en met 26.

In tabel 21 zijn de resultaten te zien voor het construct Cognitive Reflection Test (CRT). Hieruit blijkt dat in model 1 hetzelfde patroon terug te vinden is als bij de regressie voorkeur voor EBM. In model 2 is het hoofdeffect van CRT toegevoegd. De resultaten voor de vier experimentele condities zwakken iets af, maar blijven verder gelijk. Daarnaast is te zien dat er een marginaal significant effect is gevonden voor het hoofdeffect van CRT. In model 3 blijkt dat wanneer de interactie-effecten worden toegevoegd er een marginaal interactie-effect te zien is bij de conditie kosten-baten. Hierbij is opvallend dat zowel het hoofdeffect als de interactie-effecten negatief zijn.

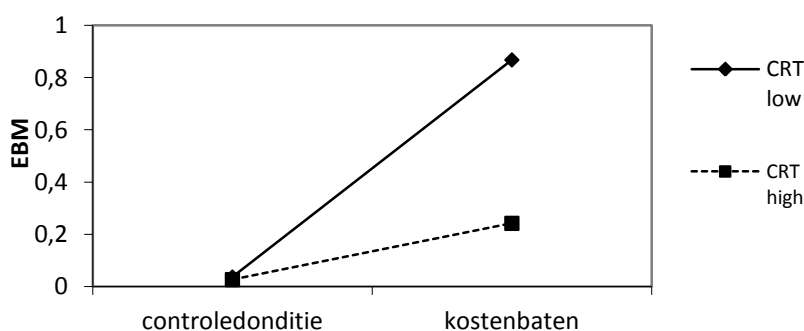
Tabel 21: Regressie analyses met interactie voor CRT

	Model 1 B (SE)	Model 2 B (SE)	Model 3 B (SE)
Legitimiteit	.45** (.16)	.44** (.16)	.41 † (.24)
Functionaliteit	.43** (.16)	.42** (.16)	.48* (.24)
Macht	.18 (.17)	.20 (.17)	.38 (.27)
Kosten-baten	.54** (.16)	.53** (.16)	.86** (.25)
CRT		-.10 † (.05)	-.01 (.13)
L*CRT			.04 (.17)
F*CRT			-.05 (.17)
M*CRT			-.15 (.18)
KB*CRT			-.31 † (.17)
R ²	.08	.09	.13
Adjusted R ²	.06	.07	.08
F score	3.81	3.84	2.88
Sig.	.005	.002	.003

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ † $p < .10$

Gezien het marginale effect van de interactie tussen de conditie kosten-baten en CRT is er gekeken naar het plotten van deze resultaten. Deze grafiek hiervan is te zien in figuur 6. Voor deze grafiek is gebruik gemaakt van Dawson (2014). Hiervoor is een extra regressie analyse uitgevoerd voor de conditie kosten-baten en de interactie met CRT. Deze resultaten zijn te vinden in de bijlagen (tabel 22).

In de grafiek is te zien dat de score op CRT niet uitmaakt voor de score op EBM bij de controleconditie. Daartegenover is bij de kosten-baten conditie te zien dat respondenten hier wanneer zij laag scoren op de CRT, een hoge score hebben voor EBM. Het verwachte effect van de moderator is dus omgekeerd.



Figuur 6: Grafiek voor interactie-effect kosten-baten en CRT

In tabel 23 is eenzelfde analyse uitgevoerd voor het construct identity prominence (IP). In deze resultaten is bij model 1 ook hetzelfde patroon te herkennen als bij de regressie analyse voorkeur voor EBM. Verder blijkt uit model 2 dat het hoofdeffect van identity prominence hier niet significant is. Uit model 3 blijkt dat er ook geen significante interactie-effecten zijn gevonden voor dit construct.

Tabel 23: Regressie analyses met interactie voor identity prominence

	Model 1 B (SE)	Model 2 B (SE)	Model 3 B (SE)
Legitimiteit	.45** (.16)	.44** (.16)	.73 † (.38)
Functionaliteit	.43** (.16)	.43* (.16)	.58 † (.35)
Macht	.18 (.17)	.18 (.17)	.13 (.38)
Kosten-baten	.54** (.16)	.54** (.16)	.20 (.34)
IP		.01 (.02)	.00 (.04)
L* IP			-.04 (.05)
F* IP			-.02 (.05)
M* IP			.01 (.05)
KB* IP			.05 (.04)
R ²	.08	.08	.10
Adjusted R ²	.06	.05	.06
F score	3.81	3.08	2.29
Sig.	.005	.011	.019

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ † $p < .10$

Uit de resultaten voor het construct kritisch (tabel 24) is op te merken dat zich hier eenzelfde patroon voordoet als bij het construct identity prominence. In model 1 is te zien dat alle condities, behalve macht, significant zijn. Bij modellen 2 en 3 is te zien dat het hoofdeffect en de interactie-effecten niet significant zijn.

Tabel 24: Regressie analyses met interactie voor kritisch denken

	Model 1 B (SE)	Model 2 B (SE)	Model 3 B (SE)
Legitimiteit	.45** (.16)	.47** (.16)	.57 (1.09)
Functionaliteit	.43** (.16)	.41* (.16)	-1.48 (1.40)
Macht	.19 (.17)	.20 (.17)	-.24 (1.13)
Kosten-baten	.54** (.16)	.53** (.16)	-.36 (1.33)
kritisch		.04 (.03)	.01 (.08)

L* kritisch			-0.01 (.09)
F* kritisch			.15 (.11)
M* kritisch			.04 (.09)
KB* kritisch			.07 (.11)
R ²	.07	.09	.10
Adjusted R ²	.05	.06	.06
F score	3.65	3.37	2.26
Sig.	.007	.006	.020

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ † $p < .10$

De moderatieanalyse voor het construct universeel is te zien in tabel 25. Ook hier is hetzelfde patroon te observeren als bij de resultaten van de constructen identity prominence en kritisch denken: significantie voor alle condities behalve macht in model 1 en geen significante resultaten voor zowel het hoofdeffect als de interactie-effecten met het construct universeel.

Tabel 25: Regressie analyses met interactie voor universeel

	Model 1 B (SE)	Model 2 B (SE)	Model 3 B (SE)
Legitimiteit	.41* (.16)	.40* (.16)	.67 (.53)
Functionaliteit	.44** (.16)	.44** (.16)	.40 (.57)
Macht	.18 (.17)	.18 (.17)	-.34 (.62)
Kosten-baten	.54** (.16)	.54** (.16)	-.01 (.54)
universeel		.01 (.02)	-.01 (.05)
L* universeel			-.03 (.06)
F* universeel			.01 (.07)
M* universeel			.07 (.08)
KB* universeel			.07 (.07)
R ²	.08	.08	.10
Adjusted R ²	.06	.05	.05
F score	3.78	3.05	2.08
Sig.	.006	.011	.034

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ † $p < .10$

Tenslotte is een laatste regressie analyse uitgevoerd voor het testen van de moderatie voor het construct mate van identificatie met wetenschap (IW). Ook bij deze resultaten is een gelijk patroon te zien als bij de vorige drie constructen, zie tabel 26.

Tabel 26: Regressie analyses met interactie voor IW

	Model 1 B (SE)	Model 2 B (SE)	Model 3 B (SE)
Legitimiteit	.45** (.16)	.43** (.16)	.61 (.65)
Functionaliteit	.43** (.16)	.44** (.16)	-.22 (.62)
Macht	.18 (.17)	.17 (.17)	.28 (.68)
Kosten-baten	.54** (.16)	.53** (.16)	-.10 (.66)
IW		.03 (.02)	.01 (.04)
L* IW			-.02 (.06)
F* IW			.06 (.06)
M* IW			-.01 (.06)
KB* IW			.06 (.06)
R ²	.08	.09	.11
Adjusted R ²	.06	.07	.06
F score	3.81	3.62	2.41
Sig.	.005	.004	.013

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ † $p < .10$

Wat uit deze tabellen op te maken valt, is dat voor de constructen identity prominence, kritische houding, universeel karakter en mate van identificatie met wetenschap geen significante resultaten zijn gevonden, in zowel hoofdeffecten als interactie-effecten. Voor het construct cognitive reflection test is een marginaal significant negatief hoofdeffect gevonden en een marginaal negatief interactie-effect voor de interactie kosten-baten en CRT. Tenslotte is het opvallend dat er verschillende effecten, hoewel niet significant, ook negatief zijn.

5. Bevindingen hypotheses

In dit gedeelte zal besproken worden wat de resultaten betekenen in verhouding tot de hypotheses die zijn gevormd vanuit het theoretisch kader.

Voor de eerste hypothese is er gekeken naar de eerste regressieanalyse (tabel 2). Hieruit blijkt dat alle vier de condities significant zijn. Dit betekent dat wanneer deze institutionele mechanismen worden weggehaald respondenten significant meer ruimte ervaren voor verandering dan de controleconditie. Hiermee zijn hypothese 1 – *wanneer institutionele mechanismen verstoord worden, zal er een window of opportunity ontstaan voor een institutionele verandering* – en de vier subhypothese per conditie bevestigd.

Voor hypothese 2 ligt dit complexer. Allereerst is hiervoor gekeken of hetzelfde patroon te observeren is als bij de eerste regressieanalyse wanneer er in plaats van mogelijkheid tot verandering wordt gekeken naar de voorkeur voor EBM van participanten. De uiteindelijk operationalisering die voor EBM is gebruikt, is participanten die voor verandering een vier of hoger hebben aangegeven en die hebben aangegeven zowel wetenschappelijke literatuur als interne data van de organisatie te gebruiken als bron. Bij deze regressieanalyse voor EBM is in vergelijking met de regressieanalyse voor verandering te observeren dat de conditie macht niet langer significant is, betekenend dat er geen significant verschil is geconstateerd tussen de respondenten in de conditie macht en de controleconditie.

Voor hypothese 2 – *wanneer de sterkte van de wetenschappelijke identiteit van een persoon hoger is zal dit een positief modererend effect hebben op de relatie tussen de verstoorde institutionele mechanismen en de voorkeur tot EBM* – wordt er gekeken naar de resultaten van de verscheidene regressieanalyses. . In deze tabellen staan de resultaten voor de regressieanalyse met de verschillende interactie-effecten van de constructen van wetenschappelijke identiteit. Dit test de hypothese voor moderatie. Zoals in de resultaten beschreven zijn ook hier verschillen te observeren met de eerdere regressieanalyses.

Uit deze analyses blijkt het enige construct waarbij een significant hoofdeffect geobserveerd is CRT. Het blijkt ook dat er maar één significant interactie-effect uit de analyses komt, de kosten-baten conditie, die heel marginaal significant is $p < .10$. Dit betekent dat in dit onderzoek de moderatiehypothese niet ondersteund wordt door de resultaten en dus niet wordt aangenomen. Wat dit betekent in verhouding tot het theoretisch kader zal verder in de discussie besproken worden.

6. Discussie

In het laatste deel van dit onderzoek zullen de bevindingen van de hypothesen besproken worden in verhouding tot het theoretisch kader. Allereerst wordt er gekeken naar de implicaties die dit onderzoek heeft voor theorie en praktijk. Daarna volgen enkele theoretische en methodologische discussiepunten. Hierbij zullen ook aanbevelingen voor vervolgonderzoek worden gedaan.

6.1 Implicaties voor theorie

De resultaten van dit onderzoek hebben gevolgen voor de theorie waarmee de hypothesen zijn opgebouwd. Er valt namelijk te stellen dat de theorie van Mahoney (2000) ook in de praktijk terug te vinden is. Dat dit niet incidenteel is, kan aangetoond worden aan de hand van de repliceerbaarheid van de resultaten van Groters (2018) en de resultaten van dit onderzoek. Interessant hieraan is dat mensen dus meer ruimte voor verandering ervaren wanneer institutionele mechanismen doorbroken worden. Hoewel instituties heel breed geïnterpreteerd kan worden, heeft dit onderzoek duidelijk gemaakt dat de theorie van Mahoney (2000) ondersteund wordt binnen de institutionele context van organisaties.

Daarnaast toont dit onderzoek aan de theorie van Mahoney (2000) cruciaal is in het besluitvormingsproces van managers. Zoals eerder gesteld biedt het doorbreken van de institutionele mechanismen, gezien de window of opportunity, een mogelijkheid – een opportunity, de O van het AMO model – voor managers om van management te veranderen. Gezien eerder onderzoek over besluitvorming vooral gericht is op de psychologie en daarmee de ability van managers, is dit een cruciale aanvulling op onderzoek over wat nodig is voor managers om te veranderen van management en mogelijk naar EBM.

Een andere belangrijke theoretische implicatie is het feit dat de resultaten aantonen dat er een opzet is gedaan voor een operationalisering van wetenschappelijke identiteit. Dit is van invloed op de theorie gezien de operationalisering gedaan is vanuit een theoretisch oogpunt. Dit betekent dat de theoretische conceptualisering van wetenschappelijke identiteit ondersteund wordt door de kwantitatieve resultaten van dit onderzoek.

Dit onderzoek toont verder aan dat er nog weinig ondersteuning is voor de invloed van wetenschappelijke identiteit. Hoewel uit de resultaten valt op te maken dat de respondenten wel het concept van wetenschappelijke identiteit herkennen, is de rol ervan in context van dit onderzoek niet eenduidig naar voren gekomen. Er is een zwakke invloed gevonden van het construct CRT van wetenschappelijke identiteit. Deze invloed is zo minimaal dat er niet gesteld kan worden dat een van deze constructen ook zeker van invloed is als moderator. In de methodologische discussie zal hier verder op worden in gegaan.

Theoretische verklaringen voor de beperkte ondersteuning voor de moderatietoets

liggen bij de conceptualisering van wetenschappelijke identiteit. Hoewel deze conceptualisering ondersteund wordt door de resultaten, blijven er ook vragen openstaan. Een mogelijke verklaring ligt bij het construct kennisvragen. Vanuit de theorie wordt duidelijk gesteld dat mensen met een hoge mate van wetenschappelijke identiteit zich ook zullen gedragen naar de normen en waarden die hierbij horen (Klopfer, geciteerd in Osborne et al., 2003). Daarbij hoort ook een interesse in wetenschappelijke kennis. Hoewel dit theoretisch gegrond is, werd de invloed van kennisvragen niet terug gevonden in de analyses, gezien de operationalisering van kennisvragen niet stand hield.

Een andere verklaring ligt in de vooronderstelling dat wetenschappelijke identiteit een autonome identiteit is. Vanuit de theorie is gesteld dat een wetenschappelijke identiteit autonoom is, wat er van uit gaat dat deze sociale identiteit dominant is ook zonder de sociale context van deze identiteit (Ryan & Deci, 2014). Hoewel de respondenten het concept van wetenschappelijke identiteit herkennen, is het mogelijk dat het zich niet als een autonome identiteit uit. Uit de beschrijvende resultaten van de mate van identificatie is te zien dat de gemiddelde score van respondenten een 10.91 is op een schaal van 3 tot 15. Dit is hoger dan het gemiddelde op deze schaal van 9. Dit indiceert dat de respondenten een voorkeur voor EBM hebben vanuit hun intrinsieke motivatie. Hoewel dit een indicatie zou zijn voor autonomie van de wetenschappelijke identiteit, kan het zijn dat deze vragen de mate van autonomie niet goed weerspiegelen.

6.2 Implicaties voor praktijk

De theorieën die met de resultaten bevestigd dan wel ontkracht worden, kunnen verschillende implicaties hebben voor de praktijk. De resultaten tonen aan dat de verschillende institutionele mechanismen van invloed zijn op de ervaren ruimte voor verandering. Dit is voor de praktijk nuttig om te weten, omdat dit inzicht geeft in hoe verandering in organisaties tot stand kan worden gebracht en tegelijkertijd ook, hoe balans kan worden behouden. Dit onderzoek biedt professionals ondersteuning wanneer zij verandering in willen zetten, omdat zij zien dat bepaalde HR praktijken of instrumenten niet meer voldoen, niet functioneel meer zijn, niet ondersteund worden vanuit management of te veel kosten tegenover de baten. Wanneer deze situaties zich voordoen heeft een professional de beste kans van slagen om van management te veranderen, gezien hier ruimte voor wordt ervaren.

Verder is opvallend dat de respondenten ervaren dat de condities met institutionele verandering meer realistisch zijn dan de controleconditie. Dit lijkt te suggereren dat de situatie met institutionele verandering als 'gewoner' worden ervaren en dat respondenten ervaren dat organisaties constant veranderen. Wanneer organisaties in verandering zijn, bieden de institutionele mechanismen professionals een handvat om te zien waar en hoe de verandering plaatsvindt. Wanneer er weerstand is door kostenbezuiniging of verandering van management kunnen

professionals daarop inzetten, in plaats van functionaliteit van het betreffende beleid of instrument.

Daarnaast betekent dit onderzoek ook voor de praktijk dat er nog weinig professionals EBM gebruiken en dat lang niet iedereen bereid is om EBM toe te passen. Dit betekent dat de *academic-practice gap* nog duidelijk terug te zien is, gezien het merendeel van de respondenten geen voorkeur uit om EBM, en daarmee wetenschap, te gebruiken. Voor professionals is het goed om hiervan bewust te zijn. Gezien wetenschappelijke identiteit in dit onderzoek niet duidelijk naar voren is gekomen als moderator, is het interessant om te kijken of er andere factoren zijn die deze relatie wel duidelijk beïnvloeden. Voor de praktijk zou dit ook goed zijn, omdat organisaties beter presteren wanneer EBM toegepast wordt. Voor organisaties betekent dit concreet dat zij kunnen inzetten op het belang van wetenschap voor management door bijvoorbeeld lezingen of trainingen aan te bieden waarin er aandacht wordt besteed EBM en het belang en nut hiervan. Wanneer de professionals zich bewust zijn van de institutionele mechanismen kan de gap tussen wetenschap en praktijk kleiner worden gemaakt.

Tenslotte heeft een laatste implicatie voor de praktijk te maken met het concept wetenschappelijke identiteit. Hoewel de moderatiehypothese niet bevestigd is, is uit de resultaten wel gebleken dat wanneer respondenten ruimte voor verandering ervaren zij ook hun voorkeur voor EBM willen uiten. Dit suggereert dat de wetenschappelijke identiteit bij managers niet doorslaggevend hoeft te zijn voor het gebruik van EBM. Het feit dat er überhaupt ruimte voor verandering wordt ervaren is al voldoende om een voorkeur voor EBM te uiten. Dit betekent voor de praktijk dat organisaties al meer EBM kunnen toepassen wanneer er meer aandacht is voor de ervaren ruimte voor verandering.

6.3 Limitaties en aanbevelingen

Hoewel dit onderzoek verschillende implicaties heeft, zijn er bij dit onderzoek ook limitaties geweest, zowel theoretisch als in de methode. In de volgende paragrafen worden deze limitaties besproken en wordt er gekeken naar aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

6.3.1 Theoretische beperkingen

In de theorie van dit onderzoek zijn meerdere beperkingen te onderkennen. Zo is de theorie over institutionele mechanismen uitsluitend opgebouwd vanuit Mahoney (2000) en is hier verder weinig over te vinden. De belangrijkste beperking is echter het concept van wetenschappelijke identiteit. Hier is er sprake van meerdere beperkingen. Ten eerste heeft dit concept meerdere namen, zo zijn de termen 'science identity', 'scientific identity', 'science knowledge', 'science attitude' en 'science literacy' langsgesproken in de literatuur. Deze concepten hebben overlap, maar verschillen ook op sommige punten van elkaar. Zo werden deze termen soms aangeduid als sociale identiteit, terwijl het in andere bronnen werd beschreven als een rol die iemand aan kan nemen. In dit onderzoek is

getracht een overkoepelend concept te vormen onder de naam 'wetenschappelijke identiteit'. Dit resulteerde echter ook in discussiepunten voor de operationalisering van wetenschappelijke identiteit.

6.3.2 Beperkingen in onderzoeksmethode en aanbevelingen voor vervolgonderzoek

In de methode is er voor gekozen om bij de operationalisering van wetenschappelijke identiteit de theorie te volgen en het concept op te delen in vier verschillende constructen: kennisvragen, de cognitive reflection test, vragen over sociale identiteit en vragen over de mate van identificatie. Uit de resultaten is gebleken dat drie van deze constructen goed terug te vinden zijn in de analyses. Het bleek echter dat concept kennisvragen niet samenhangend genoeg is om analyses mee uit te voeren. Hoewel deze resultaten suggereren dat een eerste operationalisering van wetenschappelijke identiteit heeft plaatsgevonden, is het van belang dat deze constructen verder worden getest in andere onderzoeken om zeker te zijn dat deze resultaten niet incidenteel zijn.

Een ander discussiepunt in de methodologie betreft het testen van de theorie van institutionele mechanismen van Mahoney (2000). Hoewel de theorie vanuit logisch oogpunt aannemelijk is en zowel in het onderzoek van Groters (2018) als in dit onderzoek terug te vinden is in de resultaten, blijven er vragen open staan. De theorie van Mahoney (2000) is namelijk uitsluitend kwantitatief getoetst voor zover bekend. Voor verder onderzoek is het dus belangrijk om met kwalitatief onderzoek er achter te komen waarom participanten meer ruimte ervaren om te veranderen wanneer institutionele mechanismen doorbroken worden.

Daarbij zijn deze twee onderzoeken met experimentele condities onderzocht. Dit heeft verschillende gevolgen. Experimentele condities stellen meer causale verbanden vast dan normale vragenlijsten. Echter zijn de experimentele condities, met enkele aanpassingen, overgenomen van het onderzoek van Groters (2018). Dit betekent dat het niet bekend is of deze condities de beste methode zijn om de relaties mee te testen. Op dit moment zijn deze condities de best bekende manier om de ervaren ruimte voor verandering te meten. Groters (2018) stelt zelf ook vast dat het van belang is om te onderzoeken of het gebruik van deze condities de beste methode is om deze relaties te toetsen. Ter controle is in dit onderzoek een extra vraag gesteld aan de respondenten hoe realistisch zij de condities ervaren. In de resultaten bleek al dat respondenten de controleconditie als het minst realistisch beschouwen. Het is interessant om te bekijken waarom deze conditie als minder realistisch wordt ervaren. Een mogelijkheid is bijvoorbeeld dat respondenten gewend zijn weerstand te ervaren in de organisatie voor bepaald management of dat zij constante ruimte ervaren in de organisatie doordat er verschillende verschuivingen plaatsvinden in institutionele mechanismen. Dit zou ook met kwalitatief onderzoek verder onderzocht kunnen worden.

Verder zijn de condities nadrukkelijk gericht op de ervaren ruimte van participanten in

samenhang met hun voorkeur voor EBM. Hiermee wordt er dus niet gekeken naar het daadwerkelijke gedrag van de deelnemers, maar ook naar hun eigen inschatting van hun gedrag. Intenties kunnen namelijk afwijken van het daadwerkelijke gedrag.

Verder vragen de experimentele condities van de participanten een bepaald inlevingsvermogen in de geschetste situaties. Een aanvullende mogelijkheid voor vervolgonderzoek is daarom om met kwalitatief onderzoek deze institutionele mechanismen in organisaties te observeren. Niet alleen kan hiermee in kaart worden gebracht hoe dit zich in de praktijk afspeelt, ook kan hierdoor gekeken worden naar de werkelijke reacties van managers op deze situaties in plaats van hun intenties in de experimenten. Daarbij kan wel opgemerkt worden dat intenties tot gedrag beschouwd worden als een betrouwbare indicator voor het daadwerkelijke gedrag. Stets et al. (2017) zeggen hier het volgende over:

“Still another factor that may give direction to behavior is one's intentions. In the literature on attitudes, the theory of reasoned action maintains that a proximal attitude toward a behavior, that is, people's intention to act in a particular way, is a stronger antecedent to behavior than a distal antecedent such as people's attitude (positive or negative) on their behavior (Ajzen and Fishbein, 2005). Attitudes influence behavior by influencing one's intention to behave in a particular manner. Essentially, since people are presumed to behave in a way that they intend, there is an inherent “reasonableness” to their action. We expect this same process to apply to science-related behaviour.”

Toch is voor deze opzet gekozen, gezien er een grotere groep onderzocht kan worden dan met een kwalitatieve observatie kan worden gedaan. Dit betekent ook dat de resultaten kwantitatief bekeken kunnen worden en dat er op die manier de relaties tussen de verschillende concepten getoetst kunnen worden en dat er daarmee ook een antwoord geformuleerd kan worden op de gestelde onderzoeksvraag van dit onderzoek. Dit aspect van de context van dit onderzoek is van belang gezien de theorieën in het volgende hoofdstuk uitgaan van daadwerkelijk gedrag. Dit is een aspect wat dus ook van invloed is op de interpretaties van de resultaten en discussie van dit onderzoek. Daarbij is deze opzet het best passend in de beperkt beschikbare tijd.

Verder is het opvallend dat hoewel de cognitive reflection test slechts marginaal significant is als moderator, de effecten negatief zijn. Er ligt mogelijk een verklaring in het feit dat de tennisbalvraag van de CRT door de respondenten vaker goed werd beantwoord wanneer zij deze al kenden. Hierdoor kan er een bias zijn ontstaan in het construct waardoor de verwachte relatie niet uit de resultaten kwam.

Een laatste punt van discussie heeft te maken met de werving van de participanten. In eerste instantie zijn de leden van de NVP aangesproken. Gezien de NVP ongeveer 2000 leden heeft, was de verwachting dat er zeker voldoende respondenten gevonden zouden worden voor de analyse. Echter

bleek al gauw de response rate extreem laag te liggen. Dit heeft verschillende consequenties gehad.

Een gevolg van de lage response rate is dat de beoogde 460 niet is gehaald. Dit was als doel gesteld gezien de verwachte effectgrootte. Dit kan een verklaring zijn voor het feit dat er voor alle experimentele condities significante relaties zijn gevonden in relatie tot EBM, behalve voor de conditie macht. Niet alleen was de groep respondenten kleiner dan in het onderzoek van Groters (2018), de groep respondenten in de conditie macht was kleiner dan de groepen van de andere condities.

Dat de beoogde 460 respondenten niet behaald zijn, zou ook een van de redenen kunnen zijn voor het feit dat de resultaten hypothese twee niet ondersteunen. Een andere verklaring zou kunnen liggen bij de kennisvragen. Vanuit de theorie wordt namelijk gesteld dat deze invloed zouden hebben. Echter is dit vanuit de resultaten niet gebleken, gezien deze niet zijn meegenomen in de analyse, omdat er bij de factoranalyse geen samenhangend construct te zien was. Ook hier zou in vervolgonderzoek naar gekeken kunnen worden. De kennisvragen zijn namelijk vanuit verschillende bronnen bij elkaar gezet. Hoewel deze ook los zijn bekeken voor de factoranalyse, is het mogelijk dat met andere vragen hier andere resultaten te zien kunnen zijn. Zo zijn vanuit het onderzoek van Sturgis & Allum (2004) slechts enkele vragen meegenomen gezien de culturele context van de vragen. Dit zou de samenhang van de vragen beïnvloed kunnen hebben.

Tenslotte wordt een laatste aanbeveling gedaan om in vervolgonderzoek te kijken naar andere mogelijke analyses. Bij de operationalisering van EBM kwam namelijk naar voren dat een grote groep van de respondenten een score van 0 heeft op voorkeur voor EBM. Met de regressieanalyse die hier is uitgevoerd met SPSS wordt er niet voor deze groep gecontroleerd. Bij een Tobit regressie zou dit wel gebeuren (McDonald & Moffitt, 1980). Dit betekent dat de regressielijn met deze analyse steiler loopt dan de regressie analyse die hier is uitgevoerd. Met een Tobit regressie zouden er daarom andere resultaten en mogelijk meer significante relaties kunnen worden gevonden. De reden dat deze regressieanalyse in dit onderzoek niet is gebruikt ligt in een praktisch ostakel. Er is namelijk gebruik gemaakt van het statistiekprogramma SPSS en die voert geen Tobit regressie uit. Dit betekent ook dat het construct van CRT, wat nu minimaal is in de moderatie analyse, mogelijk in een Tobit regressie veel duidelijker als moderator naar voren kan komen en mogelijk andere constructen ook.

Om deze reden wordt er ook aanbevolen het construct wetenschappelijke identiteit nog verder te onderzoeken, zowel kwalitatief als in grotere kwantitatieve onderzoeken.

7. Conclusies

Aan het einde van dit onderzoek moet er nog een concluderend antwoord worden gegeven op de onderzoeksvraag: *“In hoeverre wordt de relatie tussen de verstoorde institutionele mechanismen en de voorkeur van managers om EBM toe te passen gemodereerd door de wetenschappelijke identiteit van de manager?”*. Vanuit de resultaten en discussie van dit onderzoek is te stellen dat er geen eenduidige ondersteuning is gevonden voor het concept wetenschappelijke identiteit. Hierbij zitten wel enkele aantekeningen voor vervolgonderzoek die in de discussie hierboven ook zijn besproken.

Daarnaast is een belangrijke conclusie dat er een basis is gelegd voor het concept en de operationalisering van wetenschappelijke identiteit waar in vervolgonderzoek verder op gebouwd kan worden.

Ook is er geconstateerd dat er nog steeds sprake is van de *academic-practice gap* en dat het verder onderzocht dient te worden wat deze afstand tussen wetenschap en praktijk in stand houdt.

Afsluitend kan geconcludeerd worden dat er met dit onderzoek nieuwe inzichten zijn opgedaan over de relaties tussen institutionele mechanismen, EBM en wetenschappelijke identiteit, maar dat er in verdere onderzoeken nog vele nieuwe inzichten opgedaan kunnen worden.

Literatuurlijst

- Baba, V. V., & HakemZadeh, F. (2012). Toward a theory of evidence based decision making. *Management decision*, 50(5), 832-867.
- Bacon, D. R., Sauer, P. L., & Young, M. (1995). Composite reliability in structural equations modeling. *Educational and Psychological Measurement*, 55(3), 394-406.
- Barends, E., Rousseau, D. M., & Briner, R. B. (2014). *Evidence-based management: The basic principles*. Retrieved from: <https://www.cebma.org/wp-content/uploads/Evidence-Based-Practice-The-Basic-Principles-vs-Dec-2015.pdf>
- Bolman, L. G., & Deal, T. E. (1991). *Reframing organizations*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Boon, C., Paauwe, J., Boselie, P., & Den Hartog, D. (2009). Institutional pressures and HRM: developing institutional fit. *Personnel Review*, 38(5), 492-508.
- Briner, R. B., Denyer, D., & Rousseau, D. M. (2009). Evidence-based management: concept cleanup time?. *Academy of Management Perspectives*, 23(4), 19-32.
- Dawson, J. F. (2014). Moderation in management research: What, why, when, and how. *Journal of Business and Psychology*, 29(1), 1-19.
- Devos, T., Huynh, Q., & Banaji, M.R. (2014). Implicit Self and Identity. In Leary, M. R. & Tagney, J. P. (Eds.), *The Handbook of Self and Identity* (2nd ed.) (pp. 155-179). New York, NY: The Guilford Press.
- Druckman, J. N., Green, D. P., Kuklinski, J.H., & Lupia A. (2011). *Cambridge Handbook of Experimental Political Science*. New York, NY: Cambridge University Press.
- Fernbach P., & Sloman, S. (2017, 3 maart). Why We Believe Obvious Untruths. *The New York Times*, p. SR11. Geraadpleegd op www.nytimes.com
- Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic perspectives*, 19(4), 25-42.
- Gapminder (2018). Gapminder Test 2018. Geraadpleegd op <http://forms.gapminder.org/s3/test-2018>
- Gill, C. (2017). Don't know, don't care: An exploration of evidence based knowledge and practice in human resource management. *Human Resource Management Review*, 28(2), 103- 115.

- Groters, H. (2018). *Van HRM naar Evidence-Based HRM in de organisatie als institutie* (Master Scriptie Universiteit Utrecht). Geraadpleegd op <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/364531>
- Mahoney, J. (2000). Path dependence in historical sociology. *Theory and society*, 29(4), 507-548.
- Marler, J. H., & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR Analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 3-26.
- McDonald, J. F., & Moffitt, R. A. (1980). The uses of Tobit analysis. *The review of economics and statistics*, 318-321.
- Merton, N. W. (Ed.). (1973). *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*. University of Chicago Press.
- Miller, J. D. (2004). Public understanding of, and attitudes toward, scientific research: What we know and what we need to know. *Public Understanding of Science*, 13(3), 273-294.
- Möllering, G., & Müller-Seitz, G. (2018). Direction, not destination: Institutional work practices in the face of field-level uncertainty. *European Management Journal*, 36(1), 28-37.
- Morgan, G. (2006). *Images of Organization*. Thousand Oaks, California: Sage Publications.
- Morton, R. B., & Williams, K. C. (2012). *Experimental Political Science and the study of Causality: From Nature to the Lab*. Cambridge, NY: Cambridge University Press.
- North, D. C. (1991). Institutions. *Journal of economic perspectives*, 5(1), 97-112.
- Open Science Collaboration. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251), aac4716.
- Osborne, J., Simon, S., & Collins, S. (2003). Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International journal of science education*, 25(9), 1049-1079.
- Oyserman, D., Elmore, K., & Smith, G. (2014). Self, Self-Concept, and Identity. In Leary, M. R. & Tagney, J. P. (Eds.), *The Handbook of Self and Identity* (2nd ed.) (pp. 225-246). New York, NY: The Guilford Press.
- Pauwe, J., & Boselie, P. (2005). HRM and performance: what next?. *Human resource management journal*, 15(4), 68-83.
- Pfeffer, J., & Sutton, R. I. (2006). Evidence-based management. *Harvard business review*, 84(1), 62.

- Potworowski, G. A. & Green, L. A. (2012). Culture and Evidence-Based Management. In Rousseau, D. M. (Ed.). *The Oxford Handbook of Evidence Based Management* (pp. 272-292). Oxford, NY: Oxford University Press.
- Rousseau, D. M. (2006). Is there such a thing as “evidence-based management”? *Academy of management review*, 31(2), 256-269.
- Rousseau, D. M. (2012). Envisioning Evidence Based Management. In Rousseau, D. M. (Ed.). *The Oxford Handbook of Evidence Based Management* (pp. 3-24). Oxford, NY: Oxford University Press.
- Rousseau, D. M., & Barends, E. G. (2011). Becoming an evidence-based HR practitioner. *Human Resource Management Journal*, 21(3), 221-235.
- Rousseau, D. M., & Gunia, B. C. (2016). Evidence-based practice: the psychology of EBP implementation. *Annual Review of Psychology*, 67, 667-692.
- Ryan, R.M. & Deci, E. L. (2014). Multiple Identities within a Single Self: A Self-Determination Theory Perspective on Internalization within Contexts and Cultures. In Leary, M. R. & Tagney, J. P. (Eds.), *The Handbook of Self and Identity* (2nd ed.) (pp. 225-246). New York, NY: The Guilford Press.
- Rynes, S. L., & Bartunek, J. M. (2017). Evidence-based management: Foundations, development, controversies and future. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 235-261.
- Simon, H. A. (1987). Making Management Decisions: the Role of Intuition and Emotion. *Academy of Management Executive*, 1(1), 57-64.
- Stets, J. E., Brenner, P. S., Burke, P. J., & Serpe, R. T. (2017). The science identity and entering a science occupation. *Social science research*, 64, 1-14.
- Stets, J. E., & Serpe, R. T. (2013). Identity theory. In *Handbook of social psychology* (pp. 31-60). Springer, Dordrecht.
- Sturgis, P., & Allum, N. (2004). Science in society: re-evaluating the deficit model of public attitudes. *Public understanding of science*, 13(1), 55-74.
- Stryker, S. (1980). *Symbolic Interactionism* (2nd ed). Caldwell, NJ: The Blackburn Press.

Tajfel, H. (1982). Social Psychology of Intergroup Relations. *Annual Review of Psychology*, 33, 1-39.
doi:10.1146/annurev.ps.33.020182.000245.

Ulrich, D., Younger, J., Brockbank, W., & Ulrich, M. D. (2013). The state of the HR profession. *Human Resource Management*, 52(3), 457-471.

Vandenabeele, W. (2008). *Toward a public administration theory of public service motivation*. KU Leuven, België: Instituut voor de overheid

Yates, J. F. & Potworowski, G. A. (2012). Evidence-Based *Decision* Management. In Rousseau, D. M. (Ed.). *The Oxford Handbook of Evidence Based Management* (pp. 198-222). Oxford, NY: Oxford University Press.

Bijlagen

Experimentele condities

Hier zijn de verschillende experimentele condities die tijdens dit onderzoek gebruikt zijn te vinden.

Respectievelijk volgen hier de condities voor legitimiteit, functionaliteit, macht, kosten-baten efficiëntie en de controle conditie.

U bent een aantal jaar werkzaam in een HR-functie binnen een organisatie met 600 medewerkers. Om kennis up-to-date te houden, volgen alle werknemers jaarlijks verplicht een training. De leidinggevenden stellen met de medewerkers het trainingspakket samen, en gebruiken hierbij de input van een evaluatie van de HR dienst. De huidige training wordt binnen de organisatie echter niet langer gezien als aanvaardbaar: de trainingen passen niet langer in de normen en waarden die binnen de organisatie gelden. U wilt graag een ander HR-instrument inzetten om de kennis van werknemers op peil te houden, omdat u denkt dat dit tot betere resultaten zal leiden wat betreft de medewerkerproductiviteit en organisatieperformance. [legitimiteit]

U bent een aantal jaar werkzaam in een HR-functie binnen een organisatie met 600 medewerkers. Om kennis up-to-date te houden, volgen alle werknemers jaarlijks verplicht een training. De leidinggevenden stellen met de medewerkers het trainingspakket samen, en gebruiken hierbij de input van een evaluatie van de HR dienst. De huidige training wordt binnen de organisatie echter niet langer gezien als functioneel: dergelijke trainingen worden over het algemeen niet vaak gebruikt om de kennis van werknemer op niveau te houden, omdat ze niet leiden tot de gewenste resultaten, Er zijn inmiddels betere methoden om werknemers te trainen. U wilt graag een ander HR-instrument inzetten om de kennis van werknemers op peil te houden, omdat u denkt dat dit tot betere resultaten zal leiden wat betreft de medewerkerproductiviteit en organisatieperformance. [functionaliteit]

U bent een aantal jaar werkzaam in een HR-functie binnen een organisatie met 600 medewerkers. Om kennis up-to-date te houden, volgen alle werknemers jaarlijks verplicht een training. De leidinggevenden stellen met de medewerkers het trainingspakket samen, en gebruiken hierbij de input van een evaluatie van de HR dienst. Het managementteam is echter van samenstelling gewijzigd, en het huidige trainingspakket wordt niet langer aanbevolen en gesteund. U wilt graag een ander HR-instrument inzetten om de kennis van werknemers op peil te houden, omdat u denkt dat dit tot betere resultaten zal leiden wat betreft de medewerkerproductiviteit en organisatieperformance. [macht]

U bent een aantal jaar werkzaam in een HR-functie binnen een organisatie met 600 medewerkers. Om kennis up-to-date te houden, volgen alle werknemers jaarlijks verplicht een training. De leidinggevenden stellen met de medewerkers het trainingspakket samen, en gebruiken hierbij de input van een evaluatie van de HR dienst. Het trainingspakket wordt binnen de organisatie echter niet langer gezien als efficiënt: de baten van de trainingspakketten wegen niet op tegen de kosten ervan. U wilt graag een ander HR-instrument inzetten om de kennis van werknemers op peil te houden, omdat u denkt dat dit tot betere resultaten zal leiden wat betreft de medewerkerproductiviteit en organisatieperformance. [kosten-baten]

U bent een aantal jaar werkzaam in een HR-functie binnen een organisatie met 600 medewerkers. Om kennis up-to-date te houden, volgen alle werknemers jaarlijks verplicht een training. De leidinggevenden stellen met de medewerkers het trainingspakket samen, en gebruiken hierbij de input van een evaluatie van de HR dienst. De huidige training wordt binnen de organisatie gezien als efficiënt, de kosten wegen niet op tegen de baten. Ook lijkt de training hiervoor functioneel, dergelijke trainingen worden over het algemeen vaak gebruikt door organisaties om de kennis van werknemers op niveau te houden. Bovendien wordt de training door het managementteam aanbevolen en gesteund. Ook wordt de training binnen de organisatie als legitiem gezien: de training is in lijn met de normen en waarden die in de organisatie gelden. U wilt zelf graag een ander HR-instrument inzetten om de kennis van werknemers op peil te houden, omdat u denkt dat dit tot betere resultaten zal leiden wat betreft de medewerkerproductiviteit en organisatieperformance. [controleconditie]

Tabellen

Tabel 3: Regressie analyses per veranderingsvraag

Conditie	B Stelling 1 (SE)	B Stelling 2 (SE)	B Stelling 3 (SE)
Legitimiteit	.87** (.26)	.34 (.26)	1.42*** (.25)
Functionaliteit	.83** (.26)	.29 (.26)	1.50*** (.25)
Macht	.99*** (.27)	.41 (.28)	1.14*** (.26)
Kosten-baten	.76** (.26)	.29 (.26)	1.60*** (.25)
R ²	.08	.01	.22
Adjusted R ²	.06	-.01	.20
F score	4.23	.65	13.11
Sig.	.003	.63	.000

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ † $p < .10$

Tabel 5: Correlatietabel SIW

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Een belangrijk beeld dat ik van mezelf heb is dat van een wetenschapper											
Ik heb het gevoel dat ik tot de gemeenschap van wetenschappers behoor	.62*										
Een wetenschapper zijn reflecteert wie ik ben	.71*	.61*									
Ik denk over mezelf als wetenschapper	.56*	.76*	.71*								
Wanneer ik nieuwe informatie krijg neem ik dit aan voor waar	-.09	-.08	-.14	-.10							
Ik zoek altijd naar de bronnen van informatie die ik krijg	-.07	.02	.01	.06	.05						
Ik stel vaak vragen wanneer iemand mij iets nieuws vertelt	-.02	-.01	-.01	.05	.15	.36*					
Ik heb een goed ontwikkelde intuïtie	-.22	-.17	-.10	-.15	.13	.34*	.42*				
Wetschap en technologie zorgen ervoor dat het leven comfortabeler is	-.03	.03	-.01	.06	-.01	.26*	.18	.28			
We zijn te afhankelijk van wetenschap en niet genoeg afhankelijk van gevoel	.15	.00	.08	.01	.05	-.09	-.12	-.23	.03		
Wetenschap zorgt ervoor dat het leven te snel verandert	.10	.01	.10	.07	.09	.01	.08	-.07	.08	.26*	
Het is niet belangrijk voor mij om over wetenschap te weten in mijn dagelijks leven	.21	.16	.07	.10	.20*	.08	.25	.03	.16	.26*	.27*

* Correlatie significant voor 0.01 level (2-tailed)

Tabel 21: Regressie analyses met interactie voor CRT

	Model 1 B (SE)	Model 2 B (SE)	Model 3 B (SE)
Kosten-baten	.54*** (.15)	.53*** (.14)	.86*** (.21)
CRT		-.19* (.08)	-.01 (.12)
KB*CRT			-.31* (.15)
R ²	.16	.23	.28
Adjusted R ²	.15	.21	.25
F score	13.76	10.47	8.71
Sig.	.000	.000	.000

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ † $p < .10$