

De invloed van Lean Six Sigma op de werkmotivatie in de publieke sector



Sylvia Hooft van Huysduynen

2015



Universiteit Utrecht



De invloed van Lean Six Sigma op de werkmotivatie in de publieke sector

Sylvia Hooft van Huysduynen

Universiteit Utrecht

Faculteit Sociale Wetenschappen

Master 'Arbeid, zorg en welzijn: Beleid en interventie'

Studentnummer: 4246408

Academiejaar: 2014-2015

Stagebegeleider UWV: Thomas van Oudheusden

Supervisor: Rosanne Oomkens

Tweede beoordelaar: Rene Rijsselt

Voorwoord

In de afgelopen 5 maanden heb ik met veel plezier, interesse en enthousiasme gewerkt aan mijn masterthesis binnen het UWV. Ik wil het UWV graag bedanken voor de mogelijkheid die zij mij hebben geboden om mijn onderzoek binnen hun organisatie uit te voeren. Ook wil ik de districtmanagers en teammanagers van de deelnemende districten bedanken voor hun tijd en hun inzet tijdens het onderzoek. Daarnaast wil ik natuurlijk de deelnemende medewerkers van de divisie Uitkeren heel erg bedanken voor de tijd die zij vrij hebben gemaakt om mijn vragenlijst in te vullen. Door de inzet van deze medewerkers kon dit onderzoek tot stand komen.

Graag wil ik nog een aantal personen persoonlijk bedanken voor hun bijdragen aan deze masterthesis. Ten eerste wil ik Rosanne Oomkens bedanken voor haar begeleiding en vertrouwen die ze heeft gehad in mij en mijn masterthesis. Ook wil ik Thomas van Oudheusden bedanken voor zijn betrokkenheid en ondersteuning tijdens het onderzoek. Thomas heeft mij veel vrijheid gegeven om mijn onderzoek zelf vorm te geven, dit waardeer ik enorm. Als laatst wil ik mijn vrienden en familie bedanken voor hun steun, advies en voor de nodige afleiding.

Veel leesplezier.

Sylvia

Samenvatting

Inleiding: De afgelopen jaren zijn de overheidsuitgaven sterk gestegen, waardoor er meer behoefte is aan een efficiëntere publieke dienstverlening. Eerder onderzoek toont aan dat het verhogen van de efficiëntie in de publieke sector leidt tot een daling van de werkmotivatie onder professionals. Dit heeft er toe geleid dat het voor veel organisaties in de publieke sector een uitdaging is hoe ze de efficiëntie kunnen verhogen en op hetzelfde moment de werkmotivatie van publieke professionals kunnen behouden. Lean Six Sigma (LSS) een managementmethode die, in de private sector, gebruikt wordt om de efficiëntie te verhogen in combinatie met het verhogen van de werkmotivatie. Echter is de vraag of LSS ook in de publieke sector een positieve invloed heeft op de werkmotivatie, omdat publieke professionals niet op dezelfde wijze worden gemotiveerd als professionals werkzaam in de private sector. Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen of er een relatie is tussen LSS en werkmotivatie van publieke professionals. Daarbij zullen de volgende elementen van LSS meegenomen worden om meer inzicht te krijgen in de mechanismen van deze relatie: continue verbetering, bottom-up verbetering, uniform werken, efficiëntie verhogen en de klant centraal.

Methode: Er is gebruik gemaakt van een quasi-experimenteel onderzoeksdesign, waarbij de experimentele groep werkt met LSS en de controle groep nog op de traditionele manier werkzaam is. De data zijn verzameld met behulp van een survey onder uitvoerende medewerkers binnen het UWV ($n = 208$) en geanalyseerd door middel van *structural equation modeling* in Mplus.

Resultaten en conclusie: Uit de analyse blijkt dat het implementeren van LSS niet direct zorgt voor een verandering in het ervaren niveau van competentie, verbondenheid, intrinsieke en extrinsieke motivatie onder publieke professionals. Het implementeren van LSS zorgt wel direct voor een vermindering van de ervaren autonomie onder publieke professionals en daarnaast zorgt LSS indirect voor een verbetering van de intrinsieke motivatie van publieke professionals via het verhogen van de efficiëntie binnen hun werkzaamheden. Aangezien deze indirecte samenhang erg klein is en er geen verschil is in de mate van intrinsieke motivatie tussen professionals die werken met LSS en professionals die nog werken op de traditionele manier, wordt er verondersteld dat LSS geen substantiële invloed heeft op de werkmotivatie van publieke professionals. Dus wanneer publieke professionals werken met LSS zijn zij niet substantieel meer gemotiveerd dan professionals nog werken op de traditionele manier.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	5
Samenvatting	6
1. Inleiding.....	8
1.1 Leeswijzer.....	10
2. Theoretische achtergrond	11
2.1 Werkmotivatie	11
2.2 Lean Six Sigma	13
2.3 Lean Six Sigma en werkmotivatie	14
3. Methode en data-analyse	20
3.1 Onderzoeksontwerp.....	20
3.2 Operationalisering.....	22
3.3 Analysemethode	23
3.4 Validiteit en betrouwbaarheid van de variabelen	25
3.5 Assumpties.....	27
4. Resultaten	29
4.1 Respons rate	29
4.2 Beschrijvende resultaten	30
4.3 Model fit.....	32
5. Discussie en conclusie	40
Referenties.....	45
Bijlage 1: Vragenlijst	49
1.1 Algemene vragen	49
1.2 Variabelen van Lean Six Sigma	50
1.3 Psychologische basisbehoeften	52
1.4 Werkmotivatie.....	53
Bijlage 2: Factor- en betrouwbaarheidsanalyse van de schalen.....	54
2.1 Variabelen Lean Six Sigma	54
2.2 Psychologische basisbehoeften	70
2.3 Werkmotivatie.....	79
Bijlage 3: Model resultaten	87

1. Inleiding

De afgelopen jaren is er binnen publiek beleid in de OECD-landen een verschuiving te zien naar beleid dat gericht is op economische waarden, zoals efficiëntie en de keuze van de klant. Deze verschuiving is het gevolg van de wereldwijde economische neergang. Door de economische neergang wordt er meer beroep gedaan op de verzorgingsstaat, met als gevolg dat de overheidsuitgaven de afgelopen jaren sterk zijn toegenomen. Door deze economische neergang en de stijgende overheidsuitgaven zijn grote tekorten ontstaan, waardoor er een sterke behoefte is aan een efficiëntere publieke dienstverlening (Bouckaert, 2006; Burke, Noblet & Cooper, 2013).

Deci en Ryan (2008) hebben uit hun onderzoek geconcludeerd dat het aansturen op het efficiënter maken van de publieke dienstverlening zorgt voor meer ervaren stress onder publieke professionals. Stress zorgt in de publieke dienstverlening voor de helft van het ziekteverzuim, voor een verlies van 40% van de omzet en een verlies van 5% van de totale productiviteit. Stress en een hoge werkdruk hebben een negatieve invloed op de werkmotivatie met als gevolg een daling van werkprestaties, psychische gezondheid en het welzijn van de publieke professionals (Deci & Ryan, 2008). Het beschermen en bevorderen van de gezondheid van publieke professionals is dan ook een internationaal aandachtspunt. Een van de belangrijkste uitdaging voor veel organisaties in de publieke sector is hoe ze de efficiëntie in de organisatie kunnen verhogen, maar op hetzelfde moment de werkmotivatie van publieke professionals kunnen behouden (Burke, Noblet & Cooper, 2013).

Voor werkgevers is het belangrijk om de werkmotivatie van publieke professionals te behouden, omdat een hoge werkmotivatie leidt tot werkplezier, positief werkgedrag, een betere psychische gezondheid (Gagné & Deci, 2005), betere werkprestaties (Locke & Latham, 2004), betere werkuitkomsten en professionals voelen zich meer verbonden met de organisatie (Ryan & Deci, 2000). Ook heeft werkmotivatie een positieve invloed op de oplossingsgerichtheid en het lerend vermogen van publieke professionals en het verlaagt de ervaren stress van medewerkers (Deci & Ryan, 2008). Werkmotivatie van publieke professionals wordt beïnvloed door de sociale omgeving op het werk (functie-inhoud, context en werkklimaat) en door individuele oriëntatie (Gagné & Deci, 2005). Kortom, het is voor een werkgever belangrijk om te zorgen voor een werkomgeving waarin de werkmotivatie van publieke professionals wordt behouden of gestimuleerd in combinatie met het verhogen van de efficiëntie van de publieke dienstverlening.

De managementmethode Lean Six Sigma (LSS) wordt gebruikt om zowel de efficiëntie als de kwaliteit van producten of diensten te verhogen (Arnheiter & Maleyeff, 2005). Daarnaast wordt LSS in toenemende mate gebruikt als methode om de werkmotivatie van medewerkers te verhogen (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006). LSS vindt haar oorsprong in de private sector en wordt in toenemende mate ingezet in de publieke sector (George, 2003; Antony, 2004). LSS bestaat uit Lean en Six Sigma. Lean is gericht op het creëren van waarde in alle processen en het elimineren van verspilling zodat de efficiëntie van de productie of dienstverlening verhoogd wordt (Laureani & Antony, 2010; Pepper & Spedding, 2010). Six Sigma is gericht op een foutloze productie, er mogen maximaal 3,4 fouten gemaakt worden per miljoen diensten of producten. Dit heeft als doel om de kwaliteit van de productie of dienstverlening te verhogen (Laureani & Antony, 2010; Pyzdek, 2003). LSS is een succesvolle methode in de private sector en heeft voor veel private bedrijven besparingen opgeleverd (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006). Daarnaast stellen Womack, Jones en Roos (2008) dat LSS in de private sector het oplossingsvermogen van medewerkers verbetert, medewerkers minder vaak stress ervaren en dat LSS zorgt voor een motiverende werkomgeving. Volgens Parker (2003) is de private sector in staat om door middel van LSS de efficiëntie van de productie of de dienstverlening te verhogen in combinatie met een verhoogde werkmotivatie en toewijding van medewerkers (Parker, 2003).

De vraag is of LSS ook in de publieke sector een positieve invloed heeft op de werkmotivatie, omdat publieke professionals niet op dezelfde wijze worden gemotiveerd als private professionals. Tot op heden is hier nog geen onderzoek naar gedaan. Buelens en van den Broeck (2007) hebben bevonden dat private professionals voornamelijk extrinsieke motiveert worden en publieke professionals voornamelijk intrinsieke motiveert worden. Dit houdt in dat medewerkers in de private sector worden gemotiveerd door beloningen en medewerkers in de publieke sector door factoren zoals verantwoordelijkheid en zelfontwikkeling (Buelens & van den Broeck, 2007). Groeneveld, Steijn en van der Parre (2009) maken gebruik van de term *Public Service Motivation* (PSM) voor de motivatie van publieke professionals. PSM kan gezien worden als een vorm van intrinsieke motivatie. De mate van PSM is in de publieke sector hoger dan in de private sector. Een hoge mate van PSM zorgt voor meer gevoel van verbondenheid met de organisatie en een hogere werktevredenheid onder medewerkers (Groeneveld, Steijn & van der Parre, 2009).

Het Uitvoeringsinstituut Werknemersverzekeringen (UWV) heeft in 2008 binnen één district binnen de divisie Uitkeren LSS geïntroduceerd met als doel de werkmotivatie van medewerkers te verhogen en tevens de dienstverlening efficiënter te maken. Door de

invoering van LSS heeft het UWV €1,3 miljoen bespaard op de uitvoeringskosten tot nu toe. Daarnaast wordt ervaren dat medewerkers het werk leuker vinden, zich meer verbonden voelen met elkaar en zich minder snel ziekmelden. Als gevolg van deze positieve resultaten hebben een aantal andere districten binnen het UWV ook LSS geïmplementeerd (van Beek & Braun, 2014). In tegenstelling tot deze positieve ervaringen bleek uit het werkbelevingsonderzoek, dat gehouden is binnen UWV, dat medewerkers die werken met LSS niet meer werkplezier ervaren dan medewerkers die nog op de traditionele manier werkzaam zijn (J. Reijne, persoonlijke mededeling, 2 februari 2015).

Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen of er een relatie is tussen LSS en werkmotivatie van publieke professionals. Aangezien de drie psychologische basisbehoeften autonomie, competentie en verbondenheid belangrijke voorwaarden zijn voor motivatie, is er ook onderzocht of de relatie tussen LSS en de werkmotivatie wordt gemedieerd door deze factoren. De vragen die in dit onderzoek centraal zullen staan, luiden als volgt: Wat is de directe invloed van Lean Six Sigma op de werkmotivatie van medewerkers Uitkeren binnen het UWV? En wat is de indirecte invloed van Lean Six Sigma op de werkmotivatie van medewerkers Uitkeren binnen het UWV via de psychologische basisbehoeften?

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 in deze thesis wordt het theoretisch kader uiteengezet, hierin worden theorieën met betrekking tot werkmotivatie en LSS besproken. In hoofdstuk 3 wordt uitleg gegeven over de onderzoeksmethoden, populatie, dataverzameling en de gekozen methode voor de data-analyse. De resultaten die voortkomen uit de data-analyse zullen gepresenteerd worden in hoofdstuk 4 en de discussie met betrekking tot de resultaten zullen weergegeven worden in hoofdstuk 5.

2. Theoretische achtergrond

In dit hoofdstuk wordt de relevante literatuur met betrekking tot werkmotivatie en Lean Six Sigma (LSS) behandeld. Aan het einde van dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven over de relatie tussen LSS en de werkmotivatie van publieke professionals op basis van de beschikbare literatuur.

2.1 Werkmotivatie

Werk is een van de belangrijkste dingen waar mensen over denken en praten. Het vervult een groot deel van het menselijk leven en bepaalt voor een groot deel ons geluk en onze zorgen (Herzberg, Mausner & Snyderman, 2010). Binnen werk is werkmotivatie essentieel, omdat een hoge werkmotivatie zorgt voor hoge werkprestaties, psychische gezondheid en welzijn (Gagné & Deci, 2005; Locke & Latham, 2004). “Werkmotivatie is een set van energetische krachten die zowel afkomstig zijn vanuit het individu als vanuit de omgeving, om werkgerelateerd gedrag te initiëren en zijn vorm, richting, intensiteit en duur te bepalen” (Pinder, 2008: p.11). Dit proces is uiterst complex en zorgt ervoor dat mensen initiatief nemen, keuzes kunnen maken en zich op een bepaalde manier gedragen (Herzberg, Mausner & Snyderman, 2010).

In de afgelopen 30 jaar is er veel onderzoek gedaan naar werkmotivatie, met als resultaat de *Self-Determination Theory* (SDT) van Ryan en Deci (2000). De SDT is op dit moment de meest complete en uitgebreide motivatietheorie (Latham & Pinder, 2005). Deze theorie is de opvolger van de *Cognitive Evaluation Theory* (CET). De CET maakt, zoals bijna alle theorieën over werkmotivatie, onderscheid tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie. Algemeen genomen wordt er onder intrinsieke motivatie gedrag verstaan dat wordt aangedreven door de belangstelling voor de activiteit zelf, bijvoorbeeld uit interesse. Activiteiten die niet interessant zijn, dat wil zeggen niet intrinsiek motiveren, vereisen extrinsieke motivatie. Extrinsieke motivatie geeft aan dat men handelt om een bepaald gewenst gevolg te bewerkstelligen, bijvoorbeeld het werken voor salaris. Echter is uit onderzoek naar de CET gebleken dat niet alle handelingen te groeperen zijn binnen intrinsieke of extrinsieke motivatie. Als reactie hierop de SDT ontstaan (Gagné & Deci, 2005; Latham & Pinder, 2005).

Zoals de CET maakt ook de SDT onderscheid in intrinsieke en extrinsieke motivatie, maar vult dit aan met de volgende drie vormen van motivatie: geïdentificeerde regulatie,

geïntegreerde regulatie en geïntrojecteerde regulatie. Deze drie vormen van motivatie behoren volgens de SDT onder internalisatie. Internalisatie houdt in dat mensen extern gereguleerd worden om een interne behoefte te bevredigen. Oftewel mensen voeren activiteiten uit, die niet interessant zijn, om een bepaald gevoel te ervaren (Gagné & Deci, 2005). Geïdentificeerde regulatie richt zich op het feit dat mensen handelen op basis van de waarde van zelfgekozen doelen. Mensen voeren onaangename activiteiten uit om een bepaald doel te behalen. Geïntegreerde regulatie verwijst naar mensen die handelen vanuit de persoon die ze zijn, ze handelen vanuit hun gevoel van eigenwaarde. Binnen werk handelen professionals vanuit de rol die ze hebben. Ze voeren ook activiteiten uit die niet intrinsiek interessant zijn om hun rol zo optimaal mogelijk te vervullen. Geïntrojecteerde regulatie houdt in dat mensen handelen om een bepaalde eigenwaarde te ervaren, het handelen heeft invloed op hun ego. Een voorbeeld hiervan is dat mensen werken omdat ze dan het gevoel hebben een waardig persoon te zijn (Gagné & Deci, 2005; Latham & Pinder, 2005).

De SDT stelt dat extrinsieke motivatie uit vier vormen van motivatie bestaat, namelijk uit externe regulatie en de drie vormen van internalisatie. Externe regulatie is de puurste vorm van extrinsieke motivatie en houdt in dat mensen handelen met het oog op het behalen van een gewenst gevolg of het vermijden van een ongewenst gevolg (Latham & Pinder, 2005). Intrinsieke motivatie bestaat volgens de SDT maar uit één vorm van motivatie. Intrinsieke motivatie is gericht op handelen uit interesse, dit houdt in dat mensen alleen activiteiten uitvoeren omdat ze het interessant vinden (Deci & Ryan, 2000). Echter is er in diverse theorieën met betrekking tot internalisatie een tegenstrijd te zien. Zo behoort volgens sommige theorieën internalisatie tot intrinsieke motivatie en volgens andere theorieën, zoals SDT, behoort internalisatie tot extrinsieke motivatie. Deze tegenstrijd is niet bijzonder, aangezien internalisatie inhoudt dat men extern gereguleerd moet worden om een interne behoefte te bevredigen (Gagné & Deci, 2005). In dit onderzoek zal de SDT aangehouden worden, dit houdt in dat internalisatie gezien wordt als een onderdeel van extrinsieke motivatie.

Volgens de SDT zijn intrinsieke motivatie en internalisatie natuurlijke processen die bepaalde voedingsstoffen nodig hebben om optimaal te kunnen functioneren. Deze voedingsstoffen zijn de drie psychologische basisbehoeften autonomie, competentie en verbondenheid (Gagné & Deci, 2005). Autonomie verwijst naar het belang voor medewerkers om te kunnen handelen uit eigen interesses, uit eigen waarden en uit eigen wil. Competentie verwijst naar de behoefte aan uitdagingen. Medewerkers willen hun vaardigheden gebruiken binnen hun werkzaamheden en waar mogelijk hun vaardigheden uitbreiden en/of verbeteren.

Verbondenheid houdt in dat medewerkers de behoefte hebben aan verbondenheid met anderen en geaccepteerd willen worden door anderen (Deci & Ryan, 2000). De SDT stelt dat bevrediging van deze psychologische basisbehoeften essentieel is voor een hoge mate van intrinsieke motivatie en internalisatie (Gagné & Deci, 2005). In dit onderzoek zullen deze drie psychologische basisbehoeften meegenomen worden als mediators voor intrinsieke motivatie en extrinsieke motivatie, aangezien internalisatie een onderdeel is van extrinsieke motivatie.

2.2 Lean Six Sigma

Lean Six Sigma (LSS) is een managementmethode die zich bezighoudt met het veranderen van structuren en werkwijzen in een organisatie (George, 2003). LSS bestaat uit twee soorten managementmethodes, namelijk Lean en Six Sigma. Beide managementmethodes ondersteunen elkaar en zorgen voor een groter effect dan wanneer ze afzonderlijk gebruikt worden (Pepper & Spedding, 2010). Studies die zich richten op Lean en/of Six Sigma laten verschillende resultaten zien. Dit komt voornamelijk doordat de resultaten worden beïnvloed door de plaatselijke omstandigheden en door de manier waarop LSS wordt uitgevoerd (Parker, 2003). LSS kan opgedeeld worden in twee componenten, namelijk de filosofie van LSS, een manier van denken over processen, en de toolbox die gebruikt kan worden om LSS uit te voeren. In deze studie zal aandacht worden besteed aan de filosofie van Lean en Six Sigma.

Lean werd op grote schaal geïntroduceerd door Toyota in de jaren 1950 en is gericht op het elimineren van elementen of activiteiten die geen toegevoegde waarden hebben voor een product of dienst (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006; Arnheiter & Maleyeff, 2005). Binnen Lean wordt er gestreefd naar perfectie door gebruik te maken van vijf basisprincipes die algemeen erkend zijn. Het eerste principe is *understanding customer value*. Dit houdt in dat er inzicht verkregen wordt in wat klanten zien als waarde van een product of dienst en alleen deze waarde is belangrijk. Alle activiteiten en/of elementen die geen waarde hebben voor de klant worden uit het proces verwijderd. Het analyseren van processen en vaststellen welke activiteiten geen waarde hebben is het tweede principe *value stream analysis*. Naast het verwijderen van elementen en/of activiteiten is het binnen Lean ook belangrijk dat de focus ligt op continue doorstroom door de dienst- en productieketen, dit derde principe wordt *flow* genoemd. Het vierde principe is *pull* en houdt in dat er alleen arbeid wordt verricht als er ook een afname is van een dienst of product. Als laatste is het binnen Lean

erg belangrijk dat men blijft streven naar het verminderen van tijd, kosten, ruimte, fouten en inspanning, dit wordt ook wel het aspect *perfection* genoemd (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006; Näslund, 2008; Pepper & Spedding, 2010)

Lean richt zich voornamelijk het verhogen van efficiëntie, terwijl Six Sigma juist gericht is op het verminderen van fouten in het proces en probeert daarmee de kwaliteit van een product of dienst te verhogen (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006). De gedachte achter Six Sigma is dat deze vorm van management van bovenaf wordt ingevoerd en van onderaf wordt gedragen. Dit houdt in dat medewerkers aangeven waar verbetering noodzakelijk is en het management ondersteunt deze medewerkers bij het verbeteren van de productie of dienstverlening (Pyzdek, 2003). Belangrijk is om continu te blijven verbeteren op verschillende niveaus en op verschillende gebieden in de organisatie, waarbij er wordt gestreefd om de variatie in een dienstverlening of productie te verminderen en uniform te werken. Het belangrijkste doel van het verminderen van variatie is om klanten tevreden te stellen (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006).

Samenvattend zijn, vanuit de theorie gezien, de belangrijkste elementen binnen LSS: continue verbetering, efficiëntie verhogen, de klant centraal, uniform werken en bottom-up verbetering. In dit onderzoek zullen deze vijf factoren meegenomen worden, zodat er inzicht verkregen kan worden in hoe LSS samenhangt met intrinsieke en extrinsieke motivatie van publieke professionals. Daarnaast kan het zijn dat het district dat niet werkt met LSS toch een aantal aspecten van LSS hanteert. Ook zullen voor intrinsieke en extrinsieke motivatie de drie psychologische basisbehoeften meegenomen worden als mediators, omdat de SDT stelt dat intrinsieke motivatie en internalisatie gemedieerd worden door autonomie, competentie en verbondenheid.

2.3 Lean Six Sigma en werkmotivatie

In deze paragraaf wordt besproken hoe de beschikbare wetenschappelijke literatuur over de aspecten van LSS, in de vorige paragraaf vastgesteld, samenhangen met de intrinsieke en extrinsieke motivatie van medewerkers. Daarnaast zal er gekeken worden naar mogelijke indirecte relaties tussen de aspecten van LSS en intrinsieke en extrinsieke werkmotivatie via autonomie, competentie en verbondenheid.

Continue verbetering

Onder continue verbetering wordt verstaan dat de gehele organisatie, op verschillende niveaus, altijd gericht is op het optimaliseren van de productie of dienstverlening. Dit houdt in

dat het product of dienst ontdaan wordt van fouten, zodat de kwaliteit van de productie of dienst verhoogd wordt (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006). Daarbij stelt Six Sigma, zoals de naam al suggereert, als doel om maximaal 3,4 fouten te maken per miljoen diensten of producten (Pyzdek, 2003). Six Sigma is daardoor een doel op zich en wordt daarom ook vaak gekoppeld aan de *Goal-Setting Theory* (Linderman et al., 2003). De *Goal-Setting Theory* stelt dat extrinsieke motivatie onder medewerkers het hoogst is wanneer hun werkzaamheden gericht zijn op het bereiken van heldere, specifieke en uitdagende doelen. Er wordt dan ook verwacht dat een hoge mate van continue verbetering leidt tot een hoge mate van extrinsieke motivatie bij medewerkers (Lloréns-Montes & Molina, 2006).

H1a: Een hoge mate van 'continue verbetering' leidt tot een hoge mate van extrinsieke motivatie bij medewerkers.

In de theorieën over Six Sigma wordt de nadruk gelegd op de samenwerking binnen het team, wat zorgt voor sociale interactie en sociale verbondenheid tussen medewerkers (Lloréns-Montes & Molina, 2006). Antony (2004) heeft een survey onderzoek gedaan naar de effecten van Six Sigma binnen 23 dienstverlenende organisatie in het Verenigd koninkrijk. Uit zijn onderzoek bleek dat Six Sigma in de publieke sector heeft gezorgd voor een verbeterde cross-functionele samenwerking in de gehele organisatie, waardoor medewerkers zich meer verbonden voelen met hun collega's en de organisatie (Niepce & Molleman, 1998). Ook Parker (2003) heeft in zijn onderzoek bevonden dat de mate van sociale contacten in organisaties met Lean mogelijk hoger is dan in conventionele productievormen. Dit komt volgens hem doordat er binnen Lean wordt gestreefd naar een goede doorstroom in de dienstverlening of productiekeren, waardoor de werkzaamheden van medewerkers goed afgestemd moeten worden. Een toename van sociale contacten leidt volgens Parker (2003) tot een toename van cohesie, sociale steun en vertrouwen binnen de organisatie. Samenvattend kan er op basis van de bovenstaande bevindingen verwacht worden dat een hoge mate van continue verbetering indirect leidt tot een hoge mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie via een hoge mate van verbondenheid.

H1b: Een hoge mate van 'continue verbetering' leidt indirect tot een hoge mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie via een hoge mate van verbondenheid bij medewerkers.

Bottom-up verbetering

Binnen LSS krijgen medewerkers, in theorie, meer mogelijkheden om belemmeringen op de werkvloer aan te pakken en een verbeteringsproces vanaf de werkvloer op te starten. Het managementteam heeft hierin een ondersteunende rol en legt geen verbeteringen op aan de medewerkers (Womack, Jones & Roos, 2008). Hierdoor worden de werkzaamheden van medewerkers uitgebreid met non-productie taken, ook wel indirecte werkzaamheden genoemd. Indirecte werkzaamheden zijn gericht op het verbeteren van de productie- of dienstverleningsprocessen en directe werkzaamheden zijn werkzaamheden binnen deze processen. Bottom-up verbetering is gericht op indirecte werkzaamheden. Medewerkers krijgen, in theorie, meer autonomie binnen indirecte werkzaamheden en nemen deel aan beslissingsmomenten (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006).

Binnen Six Sigma wordt er gebruik gemaakt van een hiërarchie van verantwoordelijkheden en rollen, ook wel *belts* genoemd (Pyzdek, 2003). Iedere *belt* heeft zijn eigen verantwoordelijkheden en vraagt om bepaalde vaardigheden van de medewerker. De vaardigheden ontwikkelen medewerkers door het volgen van een specifieke opleiding behorende bij de *belt* (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006). Antony (2004) heeft onderzoek gedaan naar de effecten van Six Sigma binnen 23 dienstverlenende organisatie in het Verenigd Koninkrijk. Uit zijn onderzoek bleek dat Six Sigma in de publieke sector er voor heeft gezorgd dat medewerkers meer kennis en vaardigheden hebben met betrekking tot het verbeteren van de dienstverlening, indirecte werkzaamheden, waardoor zij een hogere werktevredenheid hebben dan organisaties die zonder Six Sigma werken.

Samenvattend stellen Andersson, Eriksson en Torstensson (2006) dat medewerkers meer autonomie krijgen doordat zij zelf de mogelijkheid krijgen verbeterprocessen op te starten en uit te voeren. Antony (2004) heeft bevonden dat medewerkers hun competenties uitbreiden ten aanzien van indirecte werkzaamheden. Kortom, er wordt verwacht dat een hoge mate van bottom-up verbetering, voornamelijk door indirecte werkzaamheden, indirect leidt tot een hogere mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie van medewerkers via een hoge mate van ervaren competentie en autonomie onder medewerkers.

H2a: Een hogere mate van 'bottom-up verbetering' leidt indirect tot een hogere mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie via een hogere mate van competentie bij medewerkers.

H2b: Een hogere mate van 'bottom-up verbetering' leidt indirect tot een hogere mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie via een hogere mate van autonomie bij medewerkers.

Efficiëntie verhogen

Deci en Ryan (2008) stellen dat algemeen genomen het verhogen van de efficiëntie in de publieke sector zorgt voor meer ervaren stress onder publieke professionals met als gevolg een daling van de werkmotivatie van publieke professionals. Dit komt doordat professionals meer taken in hetzelfde tijdsbestek moeten uitvoeren waardoor de werkdruk van deze professionals toeneemt. Een hoge werkdruk leidt bij publieke professionals tot een daling van de werkmotivatie (Deci & Ryan, 2008). De filosofie achter LSS is niet dat medewerkers meer taken in een korte tijd moeten uitvoeren om de efficiëntie te verhogen, maar dat elementen/activiteiten die geen toegevoegde waarde hebben voor het product of dienst geëlimineerd worden uit het proces. Hierdoor worden processen vereenvoudigd met als gevolg een hogere efficiëntie zonder dat de werkdruk toeneemt (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006; Pepper & Spedding, 2010).

Jackson en Mullarkey (2000) hebben aangetoond dat de werklust toeneemt door Lean. Een hoge werklust heeft een negatieve invloed op de werkmotivatie en verbondenheid van medewerkers (Parker, 2003). In tegenstelling beargumenteren Womack, Jones en Roos (2008) dat medewerkers niet harder hoeven te werken, maar vooral slimmer moeten werken door Lean. Andersson, Eriksson en Torstensson (2006) stellen dat het elimineren van elementen/activiteiten zorgt voor een lagere werkdruk, minder ervaren stress en minder ergernissen op de werkvloer. Ook Conti et al. (2006) hebben onderzocht welk gevolg Lean heeft op de ervaren stress onder medewerkers. Uit hun onderzoek onder 1.391 werknemer binnen 21 organisatie in de Britse industrie blijkt dat Lean leidt tot minder ervaren stress onder medewerkers. Deci en Ryan (2008) hebben bevonden dat het verminderen van de werklust en stress zorgt voor zowel een hogere intrinsieke als extrinsieke motivatie onder publieke professionals.

Samenvattend, Andersson, Eriksson en Torstensson (2006) en Conti et al. (2006) stellen dat door LSS de werkdruk en stress van medewerkers afneemt waardoor medewerkers een hogere werkmotivatie ervaren. Er wordt dan ook verwacht dat een hoge mate van efficiëntie verhogen leidt tot een hoge mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie.

H3a: Een hoge mate van 'efficiëntie verhogen' leidt tot een hoge mate van intrinsieke motivatie bij medewerkers.

H3b: Een hoge mate van 'efficiëntie verhogen' leidt tot een hoge mate van extrinsieke motivatie bij medewerkers.

Uniform werken

Het doel van uniform werken is het verminderen van variatie in de dienstverlening. Uniform werken houdt in dat ieder werkproces binnen de productie of dienstverlening consequent op dezelfde wijze wordt uitgevoerd (Pyzdek, 2003). Het element uniform werken is gericht op de directe werkzaamheden van medewerkers in tegenstelling tot het element bottom-up verbetering dat gericht is op de indirecte werkzaamheden van medewerkers.

Tsutsui (1998) suggereert dat Lean schadelijk kan zijn voor medewerkers. Hij stelt dat Lean niet zorgt voor een menselijker systeem, maar juist voor het intensiveren van de massaproductie. Dit zorgt er volgens Tsutsui (1998) voor dat Lean leidt tot minder autonomie binnen directe werkzaamheden. Daarnaast stelt hij dat Lean niet zorgt voor multiskilling, maar voor multitasking en dus niet de competenties van medewerkers verhoogt. Ook Delbridge, Turnbull en Wilkinson (1992) suggereren dat uniform werken zorgt voor het standaardiseren van de productie- en dienstketen, met als gevolg dat medewerkers minder gevoel van competentie hebben.

Volgens Parker (2003) zorgt uniform werken ervoor dat medewerkers minder vrijheid hebben om zelf hun werkzaamheden vorm te geven en te plannen. Dit heeft als resultaat dat medewerkers minder autonomie ervaren tijdens hun werk (Parker, 2003). Daarentegen stellen Womack, Jones en Roos (2008) dat Lean betekent dat medewerkers meer vrijheid krijgen binnen hun werkzaamheden. Deze tegenstelling komt voornamelijk voort uit het feit dat de mate van autonomie in directe en indirecte werkzaamheden verschilt. LSS is gericht op uniform werken, wat resulteert in een beperking van autonomie in directe werkzaamheden. Daarnaast krijgen medewerkers juist de mogelijkheid om meer te participeren binnen indirecte werkzaamheden dit vergroot mogelijk de autonomie van medewerkers (Mullarkey, Jacson & Parker, 1995). Dit element is verder al besproken onder bottom-up verbetering. De verwachting is dat een hoge mate van uniform werken, dus het standaardiseren van directe werkzaamheden, indirect leidt tot een lage mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie van medewerkers via een lage mate van ervaren autonomie en competentie onder medewerkers.

H4a: Een hoge mate van 'uniform werken' leidt indirect tot een lage mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie via een lage mate van competentie bij medewerkers.

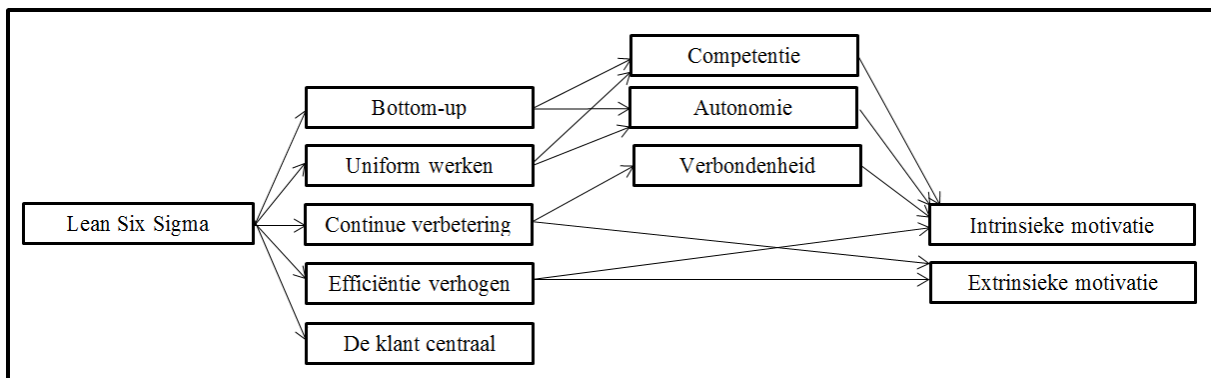
H4b: Een hoge mate van 'uniform werken' leidt indirect tot een lage mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie via een lage mate van autonomie bij medewerkers.

De klant centraal

Binnen LSS is het belangrijk dat de klant centraal wordt gesteld. Dit houdt in dat er inzicht verkregen wordt in wat klanten zien als waarde van een product of dienst en alleen deze waarde is belangrijk binnen de organisatie. Daarnaast is het belangrijk om inzicht te hebben in wat klanten nodig hebben en hoe klanten zich gedragen, om te streven naar een hoge klanttevredenheid (Andersson, Eriksson & Torstensson, 2006). In de beschikbare wetenschappelijke literatuur wordt er geen relatie gelegd tussen het centraal stellen van klanten in dienstverlening en intrinsieke en extrinsieke motivatie van medewerkers. Op basis van de theorie wordt dan ook geen relatie verwacht tussen het centraal stellen van klanten en intrinsieke en extrinsieke motivatie.

In Figuur 1 is het theoretisch conceptueel model weergegeven. Lean Six Sigma houdt in dat LSS wel of niet geïmplementeerd is. De verwachting is dat wanneer LSS geïmplementeerd is, dit zal leiden tot een hogere mate van de vijf elementen van LSS.

Figuur 1: Theoretisch conceptueel model



3. Methode en data-analyse

In dit hoofdstuk wordt de globale opzet van dit quasi-experimenteel onderzoek, naar de samenhang tussen Lean Six Sigma (LSS) en de werkmotivatie van publieke professionals, toegelicht. Er zal aandacht besteed worden aan het onderzoeksontwerp, de operationalisering van de variabelen, de analysemethode en de betrouwbaarheid en validiteit van de gebruikte schalen.

3.1 Onderzoeksontwerp

Onderzoeksvragen

In het vorige hoofdstuk zijn de concepten LSS en werkmotivatie geconceptualiseerd en is de relatie tussen deze concepten toegelicht. Op basis van het theoretisch kader en de probleemstelling zijn de volgende hoofdvragen geformuleerd:

Wat is de directe invloed van Lean Six Sigma op de werkmotivatie van UWV medewerkers?

Wat is de indirecte invloed van Lean Six Sigma op de werkmotivatie van UWV medewerkers via psychologische basisbehoeften?

Onderzoeksdesign

Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen of er een relatie is tussen LSS en de werkmotivatie van publieke professionals met mogelijk de psychologische basisbehoeften als mediators. Om causaliteit tussen deze drie concepten aan te tonen is een zuiver experiment wenselijk, hiervoor zou een gerandomiseerde toewijzing van de participanten aan de experimentele en controle groep, en een voor- en nameting noodzakelijk zijn (Boeije, 't Hart & Hox, 2009). Echter zijn er geen data beschikbaar van de periode vóór de invoering van LSS in de diverse districten en is het niet mogelijk om medewerkers random toe te wijzen aan de experimentele en controle groep aangezien diverse districten binnen het UWV met LSS werken en een aantal districten niet. Om deze reden zal gebruik worden gemaakt van een quasi-experimenteel design, waarbij de groepen niet at random zijn ingedeeld en er alleen gebruik wordt gemaakt van een nameting (Boeije, 't Hart & Hox, 2009). In Figuur 2 wordt het onderzoeksdesign systematisch weergegeven. De X geeft aan dat het district werkzaam is met LSS, ook wel de interventie genoemd.

Figuur 2: Onderzoeksdesign

Tijdstip Interventie	t ₁	Lean Six Sigma	t ₂
District 1	-	X	O ₁
District 2	-	X	O ₂
District 3	-	-	O ₃

Populatie

Zowel de experimentele groep als de controle groep zijn afkomstig van de divisie Uitkeren van het UWV. Bij de divisie Uitkeren werken landelijk ongeveer 5.900 mensen. Deze divisie probeert te zorgen voor een efficiënte en snelle verwerking van uitkeringsaanvragen van klanten en uitbetalingen aan klanten. De managers en de afdeling Business Controle & Kwaliteit (BC&K) binnen de divisie Uitkeren nemen geen deel aan het onderzoek. De districtmanagers en teammanagers hebben een hogere positie binnen het UWV dan de uitvoerende medewerkers, dit houdt in dat er gebruik gemaakt dient te worden van een multilevel analyse wanneer zowel managers als uitvoerende medewerkers deelnemen aan het onderzoek. Echter is de groep managers heel erg klein, waardoor het lastig is om een multilevel analyse adequaat uit te voeren. De afdeling BC&K is continu bezig met het borgen en verbeteren van de kwaliteit van de dienstverlening en werkt niet specifiek met LSS. Daarom is ook deze afdeling niet meegenomen in het onderzoek. Kortom, alleen uitvoerende medewerkers worden meegenomen in het onderzoek. Deze medewerkers hebben minimaal een MBO-4 werk- en denkniveau.

De experimentele groep bestaat uit medewerkers Uitkeren binnen 2 districten die met LSS werken. Binnen deze districten werken 556 uitvoerende medewerkers. Daarnaast is er 1 district meegenomen als controle groep, zij hebben LSS niet geïntroduceerd. Binnen dit district werken 176 uitvoerende medewerkers.

Procedure

Voor de dataverzameling is gebruik gemaakt van een vragenlijst die verstuurd is via de mail met daarin een link naar Survey Monkey. Hiervoor is gekozen omdat het een snelle, goedkope en makkelijke manier is om grote hoeveelheden data te verzamelen. Daarnaast kan een medewerker zelf bepalen op welk moment hij/zij de vragenlijst invult en kan privacy gewaarborgd worden (Baarda, de Goede & Kalmijn, 2007). Binnen het UWV heeft iedere medewerker een eigen UWV e-mailadres en de beschikking over een computer of laptop met internet om de vragenlijst in te vullen.

Voor dat de vragenlijst verstuurd werd, zijn er presentaties gegeven in de deelnemende districten om de teammanagers in te lichten over het onderzoek. Daarnaast is het verzoek gedaan aan de teammanagers om hun medewerkers voor te lichten over het onderzoek en hen te verzoeken de vragenlijst in te vullen.

3.2 Operationalisering

Onafhankelijke variabele

Lean Six Sigma is binnen dit onderzoek de onafhankelijke variabele. Deze variabele wordt binnen het onderzoek opgenomen als dummy variabele. Dit houdt in dat 1 betekent dat het district gebruik maakt van LSS en 0 betekent dat het district geen gebruik maakt van LSS.

Afhankelijke variabelen

Om meer inzicht te krijgen in de mechanismen tussen LSS en de werkmotivatie van publieke professionals is er voor gekozen om de vijf belangrijkste elementen van LSS mee te nemen in het onderzoek. Deze vijf elementen van LSS worden binnen dit onderzoek gebruikt als vijf afzonderlijke variabelen. Deze variabelen worden gemeten door een, voor dit onderzoek ontwikkelde, vragenlijst met 33 stellingen (zie Bijlage 1.2). Iedere variabele wordt gemeten door middel van een aantal stellingen waar men op een 5 punts-Likertschaal aan kan geven in welke mate men ‘helemaal eens’ of ‘helemaal oneens’ is met de stelling.

De psychologische basisbehoeften worden binnen de *Self-Determination Theory* (SDT) onderverdeeld in drie variabelen, namelijk verbondenheid, competentie en autonomie. De *Work-related Basic Need Satisfaction scale* brengt deze drie variabelen in kaart door middel van 6 stellingen per variabele (zie Bijlage 1.3). Per stelling kan aangegeven worden op een 5 punts-Likertschaal in welke mate men ‘helemaal eens’ of ‘helemaal oneens’ is met de stelling (Van den Broeck et al., 2010). Van den Broeck et al. (2010) hebben in hun onderzoek

vastgesteld dat deze schalen een Cronbach's alpha hebben van .81 voor autonomie, .85 voor competentie en .82 voor verbondenheid.

Work Extrinsic and Intrinsic Motivation Scale (Tremblay et al., 2009) meet de mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie bij medewerkers. Om de mate van extrinsieke motivatie te bepalen maakt de deze schaal gebruik van vier subschalen, namelijk 'geïdentificeerde regulatie', 'geïntegreerde regulatie', 'geïntrojecteerde regulatie' en 'externe regulatie'. Deze vier subschalen, in totaal 12 stellingen, vormen gezamenlijk de schaal voor extrinsieke motivatie. Voor intrinsieke motivatie wordt gebruik gemaakt van één schaal. Deze subschaal bestaat uit in totaal 3 stellingen (zie Bijlage 1.4). Per stelling kan aangegeven worden op een 5 punts-Likertschaal in welke mate men 'helemaal eens' of 'helemaal oneens' is met de stelling (Tremblay et al., 2009). Uit onderzoek van Tremblay et al. (2009) bleek dat de *Work Extrinsic and Intrinsic Motivation Scale* een Cronbach's alfa heeft van .87 voor intrinsieke motivatie en .72 voor extrinsieke motivatie.

De *Work-related Basic Need Satisfaction scale* en de *Work Extrinsic and Intrinsic Motivation Scale* zijn voor dit onderzoek vertaald van het Engels naar het Nederlands. Voor alle afhankelijke variabelen worden de scores op negatieve stellingen omgepoold, zodat er een somscore berekend kan worden voor iedere afhankelijke variabele. Dit houdt in dat een hoge score betekent dat de variabele in hoge mate aanwezig is. De totale vragenlijst is terug te vinden in Bijlage 1.

Controle variabelen

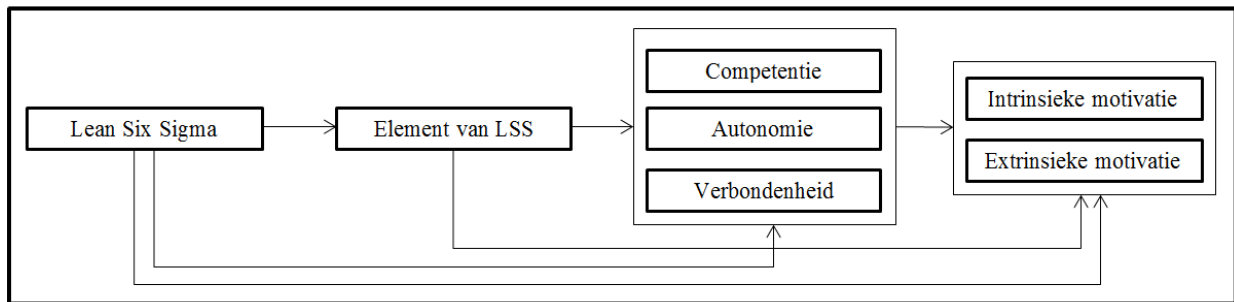
Pinder (2008) stelt dat leeftijd en sekse invloed hebben op de werkmotivatie van medewerkers en daarom worden deze variabelen meegenomen als controle variabelen. De leeftijd wordt gemeten met de volgende vraag: 'Wat is uw leeftijd?' Deze vraag wordt op rationiveau gemeten. Geslacht wordt gemeten door de vraag: 'Wat is uw geslacht?' met als antwoordopties 'vrouw' (0) en 'man' (1).

3.3 Analysemethode

Het theoretisch conceptueel model betreft een padmodel met 3 mediators en is niet te toetsen door middel van één statistische techniek. Dit houdt in dat het hier een *structural equation modeling* (SEM) betreft. SEM stelt onderzoekers in staat om diverse statistische technieken te combineren om het model als geheel te toetsen (Kline, 2011). Voor deze analyse is gebruik gemaakt van het programma Mplus om de model fit te evalueren. Model fit is de mate waarin het model past bij de verzamelde data (Muthén & Muthén, 2012).

Aangezien er nog weinig informatie bekend is met betrekking tot de relatie tussen LSS en werkmotivatie, zal in dit onderzoek gekeken worden welke relaties de variabelen van LSS hebben ten opzichte van alle drie de psychologische basisbehoeften, intrinsieke en extrinsieke motivatie. Dit onderzoek heeft een explorerende insteek, zie Figuur 3.

Figuur 3: Onderzoeksmodel



Note: Controle variabelen: leeftijd en geslacht.

In het model zijn er 13 geobserveerde variabelen, 69 vrije parameters en 22 vrijheidsgraden. Dit houdt in dat het model een *overidentified structural equation model* is omdat het aantal vrijheidsgraden nul of meer zijn ($df_M \geq 0$). Wanneer er minder dan nul vrijheidsgraden zijn ($df_M < 0$) kan er geen analyse uitgevoerd worden (Kline, 2011). Ook is het aantal respondenten essentieel voor het bepalen van de model fit. Kline (2011) stelt dat per vrije parameter er 10 respondenten dienen te zijn. Dit houdt in dat er 690 respondenten nodig zijn om het model te kunnen toetsen, echter zijn er in dit onderzoek in totaal 208 respondenten. Dit houdt in dat er te weinig respondenten zijn om het model geheel te kunnen toetsen. Er is daarom gekozen om voor iedere variabele van LSS afzonderlijk het model te toetsen. Deze modellen hebben ieder 9 geobserveerde variabelen, 35 vrije parameters en 10 vrijheidsgraden. Volgens Kline (2011) zijn er 350 respondenten nodig om deze modellen te toetsen, echter volgens Bentler en Chou (1987) zijn er 5 respondenten nodig per vrije parameter om het model adequaat te kunnen toetsen. In dit onderzoek zijn er 5.94 respondenten per vrije parameter.

Kline (2011) stelt dat het belangrijk is om diverse statistische testen te gebruiken om de model fit te bepalen. De reden hierdoor is dat iedere statistische test bepaalde voordelen en ook bepaalde beperkingen kent. De volgende statistische testen zullen gebruikt worden om de hypothesen met betrekking tot het model te toetsen: *Chi-square* (Kline, 2011), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) (Steiger, 1990), *Comparative Fit Index* (CFI) (Bentler, 1990) en *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) (Kline, 2011).

De meest gebruikte statistische test is *Chi-square* (χ^2_M), deze test geeft aan in welke mate het model past bij de data. Wanneer $\chi^2_M = 0$ betekent dat, dat het model perfect bij de data past. Echter heeft deze methode diverse beperkingen. Wanneer de data niet normaal verdeeld zijn, heeft dit invloed op de waarde van χ^2_M waardoor de waarde niet goed de model fit weergeeft. Dit geldt ook voor hoge correlaties tussen variabelen en de grote van de steekproef (Kline, 2011). In tegenstelling tot *Chi-square* geeft de RMSEA de non-fit tussen het model en de data weer (Steiger, 1990). Browne en Cudeck (geciteerd in Kline, 2011) stellen de volgende vuistregel: $RMSEA \leq .05$ betekent een 'goede fit' tussen het model en de data. CFI schat in welke mate het model van de onderzoeker beter past bij de data in vergelijking tot geen model. Voor CFI geldt dat wanneer $\chi^2_M \leq Df_M$ is CFI = 1.0 zal zijn. Dit geeft niet weer dat het model een perfecte vorm heeft, maar dat het model beter past dan geen model (Bentler, 1990). SRMR is een maat voor de gemiddelde absolute covariantie residu. Een perfecte model fit wordt aangegeven door $SRMR = 0$. Een probleem met SRMR is dat deze berekening gebruik maakt van ongestandaardiseerde variabelen, waardoor het bereik afhankelijke is van de schalen van de variabelen. Echter zijn de schalen van de variabelen in dit onderzoek gelijk, waardoor het mogelijk is om de SRMR te interpreteren (Kline, 2011). Hu en Bentler (1999) stellen dat de drempelwaarde voor SRMS voor een acceptabele fit is $SRMR \leq .08$.

3.4 Validiteit en betrouwbaarheid van de variabelen

In deze paragraaf wordt kort uitgelegd hoe de schalen zijn geconstrueerd op basis van een factor- en betrouwbaarheidsanalyse. In bijlage 2 is een uitgebreidere uitleg terug te vinden over de constructie van de schalen voor de onderzoek.

Voor dit onderzoek zijn er schalen ontwikkeld voor de vijf variabelen van Lean Six Sigma (LSS). Voor iedere variabele is een factoranalyse uitgevoerd en een unidimensionele schaal ontworpen. Wanneer de schaal na reductie van de factoren niet unidimensioneel was, is er gekozen om alleen de factor die het beste aansluit bij de operationalisering te gebruiken voor de schaal. Vervolgens is de betrouwbaarheid door middel van Cronbach's alfa vastgesteld. Wanneer de Cronbach's alfa verhoogd kon worden door het verwijderen van items is dit in de meeste gevallen gedaan, behalve bij de schalen uniform werken en de klant centraal. Hiervoor is gekozen om bepaalde items niet te verwijderen, aangezien deze items inhoudelijk gezien belangrijk zijn voor de schaal. In Tabel 1 is per schaal aangegeven uit hoeveel items de schaal bestaat en wat de daarbij behorende Cronbach's alfa is. Voor de

schaal efficiëntie verhogen is gekozen om gebruik te maken van 1 item. Uit de factor- en betrouwbaarheidsanalyse kwam naar voren dat item 1 en 2 het beste een schaal vormen. Echter is item 4 heel erg belangrijk binnen LSS, dit item weerspiegelt de kern van efficiëntie verhogen binnen LSS. Met dit item onderscheiden districten die door middel van LSS werken aan efficiëntie verhogen zich van districten die zonder LSS werken aan het verhogen van de efficiëntie. Daarom is er gekozen om alleen item 4 mee te nemen voor deze schaal.

Voor de psychologische basisbehoeften is gebruik gemaakt van de variabelen verbondenheid, competentie en autonomie. Uit de factoranalyses bleek dat binnen de schaal verbondenheid alle items op één factor laden. Bij de schalen competentie en autonomie laden bij beide één item niet op de factor, deze items zijn verwijderd uit deze schalen. Uit de betrouwbaarheidsanalyse bleek dat de betrouwbaarheid van deze drie schalen verhoogd kon worden door het verwijderen van één item uit iedere schaal.

Uit de factoranalyse van de items behorende tot werkmotivatie kwam naar voren dat de items tot twee factoren behoren in plaats van de verwachte vijf subschalen voor intrinsieke en extrinsieke motivatie. De schaal intrinsieke motivatie en de drie subschalen van internalisatie, die volgens de SDT tot extrinsieke motivatie behoren, laden gezamenlijk op één factor. De schaal externe regulatie laadt op de andere factor. Zoals in het theoretisch kader al is aangegeven, is er een tegenstrijd te vinden in de theorieën met betrekking tot internalisatie. Enkele theorieën stellen dat internalisatie een vorm van intrinsieke motivatie is en andere theorieën, zoals SDT, beargumenteren dat internalisatie tot extrinsieke motivatie behoort (Gagné & Deci, 2005). Voor beide soorten theorieën zijn argumenten aan te halen en er is daarom ook gekozen om de factoranalyse leidend te laten zijn voor de vormen van de schalen. Dit houdt in dat de variabele intrinsieke motivatie bestaat uit de subschalen intrinsieke motivatie, geïdentificeerde regulatie, geïntegreerde regulatie en geïntrojecteerde regulatie en de variabele extrinsieke motivatie bestaat uit de subschaal externe regulatie.

Het verschuiven van de subschalen van internalisatie naar intrinsieke motivatie heeft gevolgen voor het onderzoeksmodel. Zoals de *Self-Determination Theory* (SDT) stelt, zijn de psychologische basisbehoeften verbondenheid, competentie en autonomie mediators voor intrinsieke motivatie en internalisatie (Deci & Ryan, 2008). Aangezien internalisatie verschoven is naar de schaal intrinsieke motivatie is de verwachting dat de psychologische basisbehoeften geen mediators meer zijn voor extrinsieke motivatie.

Tabel 1: Schalen van de variabelen

Variabelen	Items	Cronbach's alfa
Variabelen van Lean Six Sigma		
Continue verbetering	6	.80
Efficiëntie verhogen	1	-
De klant centraal	4	.82
Uniform werken	4	.68
Bottom-up verbetering	7	.85
Psychologische basisbehoeften		
Verbondenheid	5	.80
Competentie	4	.92
Autonomie	4	.63
Werkmotivatie		
Intrinsieke motivatie	12	.88
Extrinsieke motivatie	2	.80

3.5 Assumpties

Alvorens de analyse uitgevoerd kan worden, dient de dataset gescreend te worden op mogelijke problemen. Als eerst dienen outliers verwijderd te worden, omdat *outliers* de interpretatie van de resultaten kunnen beïnvloeden. Onder een *outlier* wordt een observatie verstaan die 3 keer of meer de standaard afwijking heeft (Kline, 2011). In de dataset voldeden 8 observaties aan deze regel, deze observaties zijn dan ook verwijderd uit de dataset. Daarnaast was er een *multivariate outlier*, op 6 variabelen scoorde deze respondent lager dan 3 standaard afwijkingen, deze respondent is geheel verwijderd uit de dataset. De volgende assumptie stelt dat de correlaties tussen de variabelen in het onderzoek niet hoger mogen zijn dan $r = .95$, omdat dit indiceert dat de variabelen hetzelfde meten ofwel er sprake is van collineariteit (Kline, 2011). De hoogste correlatie is $r = .65$. Kortom, er is geen sprake van collineariteit tussen de variabelen.

De volgende assumpties hebben betrekking op normaliteit, lineariteit en homoscedasticiteit. Alle variabelen binnen het onderzoek dienen normaal verdeeld te zijn (Kline, 2011). Uit de histogrammen en de boxplots van de variabelen blijkt dat niet alle variabelen normaal verdeeld zijn. Daarnaast is uit de testen *Kolmogorov-Smirnov* en *Shapiro-Wilk* gebleken dat alle variabelen op beide testen significant zijn, dit houdt in dat ze afwijken

van een normaal verdeling. Niet normaal verdeelde data hebben gevolgen voor de interpretatie van de model fit in *structural equation modeling*. Dit komt doordat een aantal *estimators* veronderstellen dat de verdeling van de variabelen normaal is, waardoor uitkomsten niet betrouwbaar zijn met een niet normaal verdeelde data (Field, 2009). Voor dit probleem kan er gebruik worden gemaakt van *Maximum Likelihood estimation with Robust standard error* (MLR). Echter is het nadeel van deze *estimator* dat de *Chi-square* geen goede schatting geeft van de model fit (Muthén & Muthén, 2012). Daarnaast kan voor niet normaal verdeelde data ook gebruik worden gemaakt van *bootstrap* methode. *Bootstrap* heeft geen grote gevolgen de *Chi-square*. Daarbij komend is belangrijk om *bootstrap* te gebruiken bij het testen van indirecte effecten (MacKinnon, 2008). Kortom, tijdens de analyse van de data zal er gebruik worden gemaakt van *bootstrap*.

Iedere relatie tussen twee variabelen dient lineair te zijn (Kline, 2011), dit blijkt het geval te zijn uit de scatterplotten bij de meeste variabelen. Daarnaast dient er te voldaan worden aan homoscedasticiteit. Dit houdt in dat per voorspelde waarde van Y de residuen normaal verdeeld zijn (Kline, 2011). Uit de *Levene's test* is gebleken dat alle variabelen niet significant zijn. Dit houdt in dat er sprake is van homoscedasticiteit. De homoscedasticiteit van het gehele model is niet direct te testen, maar aangezien er gebruik wordt gemaakt van *bootstrapping* hoeft er geen spraken te zijn van homoscedasticiteit (Field, 2009).

4. Resultaten

In dit hoofdstuk wordt er aandacht besteed aan de *respons rate* van dit onderzoek, aan de beschrijvende resultaten en aan de resultaten van de *structural equation modeling* analyse.

4.1 Respons rate

In totaal zijn er 732 vragenlijsten verspreid via een e-mail binnen de drie deelnemende districten. 222 vragenlijsten zijn geretourneerd (*respons rate*: 30.3 %), 41 medewerkers hebben zich via een link afgemeld voor de vragenlijst (*gebouncet rate*: 5.6 %) en 469 medewerkers hebben niet gereageerd (*non-respons rate*: 64.1 %). Van de 222 vragenlijsten waren 14 vragenlijsten niet volledig ingevuld, bij 12 van deze vragenlijsten waren alleen de algemene vragen beantwoord en bij 2 vragenlijsten waren enkele stellingen van de variabelen van Lean Six Sigma (LSS) ingevuld. Deze vragenlijsten zijn niet meegenomen in het onderzoek, omdat er geen stellingen beantwoord zijn met betrekking tot werkmotivatie en psychologische basisbehoeften terwijl dit belangrijke uitkomstmaten zijn voor het onderzoek. In totaal zijn er 208 vragenlijsten volledig ingevuld en bruikbaar voor dit onderzoek. Van deze 208 respondenten is 66% vrouw en 34% man, binnen de gehele divisie Uitkeren is 68% vrouw en 32% man. Samen hebben zij een gemiddelde leeftijd van 39.28 jaar ($SD=11.49$) en zijn gemiddeld 13.15 jaar ($SD=12.35$) in dienst bij het UWV. 69% van de respons is afkomstig van de 2 districten die werken met Lean Six Sigma (LSS) en 31% is afkomstig van het district dat zonder LSS werkt. In Tabel 2 hieronder is aangegeven hoeveel procent van de respondenten en van de populatie werkzaam is in een bepaalde functie binnen UWV.

Tabel 2: Functies als een percentage van de steekproef en van de populatie

Functie	Steekproef	Populatie
Medewerker uitkeren	36.5	20.4
Medewerker ERD/WGA	7.2	6.1
Medewerker buitendienst WW	.5	1.1
Medewerker IOW	2.4	2.2
Beslisser claim WW faillissement	3.4	12.3
Beslisser claim WW ontslag	13.5	22.5
Beslisser uitkeren WW	34.1	32.5
Administratief medewerker	2.4	2.9

4.2 Beschrijvende resultaten

In Tabel 3 zijn de beschrijvende statistieken en correlaties van de variabelen weergegeven. Uit Tabel 3 blijkt dat niet alle correlaties consistent zijn met het theoretisch conceptueel model. De verwachting was dat LSS positief zou samenhangen met de variabelen continue verbetering, efficiëntie verhogen, de klant centraal, uniform werken en bottom-up verbetering. Echter blijkt dat LSS alleen positief en significant samenhangt met het element efficiëntie verhogen ($r = .15$, $P = .032$). LSS hangt niet samen met de psychologische basisbehoefte (verbondenheid $r = .01$, $P = .883$; competentie $r = .03$, $P = .720$; autonomie $r = -.10$, $P = .163$), intrinsieke ($r = -.05$, $P = .448$) en extrinsieke motivatie ($r = .04$, $P = .571$). Daarnaast blijkt dat de variabelen van LSS, met uitzondering van efficiëntie verhogen, samenhangen met alle psychologische basisbehoeften en met intrinsieke motivatie. De variabele efficiëntie verhogen hangt alleen positief samen met verbondenheid ($r = .15$, $P = .030$) en intrinsieke motivatie ($r = .33$, $P = .000$), dit in tegenstelling tot de verwachting dat de variabele efficiëntie verhogen negatief zou samenhangen met extrinsieke en intrinsieke motivatie. Als laatst is opvallend dat extrinsieke motivatie niet samenhangt met de andere variabelen in het onderzoek.

Tabel 3: Gemiddelden, standaard afwijkingen en correlaties tussen de variabelen in deze studie

Variabele	N	Min	Max	Mean	SD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. LSS (0 = geen LSS, 1 = LSS)	207	.00	1.00	.70	.46										
2. Continue verbetering	204	15.00	30.00	25.18	2.95	-.08									
3. Efficiëntie verhogen	207	1.00	5.00	3.27	.97	.15*	.33**								
4. De klant centraal	205	12.00	20.00	17.80	1.91	.05	.36**	.19**							
5. Uniform werken	207	7.00	20.00	14.66	2.57	.12	.35**	.32**	.40**						
6. Bottom-up verbetering	207	13.00	35.00	26.50	4.57	-.01	.65**	.33**	.28**	.36**					
7. Verbondenheid	206	9.00	25.00	20.14	3.64	.01	.37**	.15*	.25**	.25**	.40**				
8. Competentie	205	10.00	20.00	17.36	2.37	.03	.27**	.13	.31**	.21**	.24**	.14*			
9. Autonomie	206	9.00	20.00	15.27	2.66	-.10	.38**	.06	.23**	.25**	.44**	.41**	.17*		
10. Intrinsieke motivatie	206	16.00	57.00	40.02	8.11	-.05	.38**	.33**	.20**	.25**	.38**	.27**	.14*	.27**	
11. Extrinsieke motivatie	207	2.00	10.00	7.82	1.79	.04	-.07	.04	-.05	.01	.00	-.01	-.12	-.09	.00

Note: * = $P < .05$; ** = $P < .01$

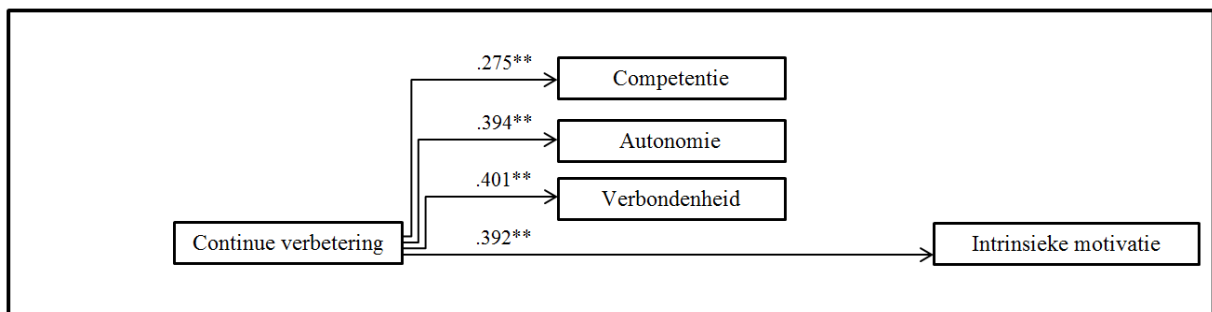
4.3 Model fit

In deze paragraaf worden de resultaten van de vijf onderzoeksmodellen weergegeven en beschreven. In Bijlage 3 zijn voor alle modellen de model resultaten terug te vinden.

Model 1: Continue verbetering

In model 1 zijn de relaties tussen LSS, continue verbetering, de psychologische basisbehoeften, intrinsieke en extrinsieke motivatie onderzocht. Uit de model resultaten bleek dat LSS niet samenhangt met de andere variabelen in het model en continue verbetering niet samenhangt met extrinsieke motivatie ($P = .388$). Daarnaast heeft continue verbetering geen indirecte samenhang met intrinsieke motivatie via de psychologische basisbehoeften (indirecte effecten via verbondenheid: $P = .247$; autonomie: $P = .108$; competentie: $P = .731$). Alle niet significante paden zijn uit het model verwijderd en het aangepaste model is hieronder weergegeven in Figuur 4.

Figuur 4: Het finale model 1



Note: de gestandaardiseerde beta coëfficiënten zijn weergegeven in het Figuur. * $P < .05$; ** $P < .01$.

In dit finale model is te zien dat continue verbetering positief samenhangt met zowel alle psychologische basisbehoeften als intrinsieke motivatie. De resultaten van de model fit testen zijn terug te vinden in Tabel 4 en laten zien dat het finale model heeft 0 vrijheidsgraden. Dit houdt in dat het model verzadigd is, waardoor de model fit testen niet bruikbaar zijn om de model fit van dit model te bepalen. Het beoordelen van de model fit van een verzadigd model richt zich voornamelijk op de geschatte parameters in het model en de hoeveelheid verklaarde variantie van de afhankelijke variabelen in plaats van de globale model fit statistieken (Geiser, 2012). Cohen (1988) heeft een vuistregel opgesteld voor het interpreteren van de verklaarde variantie aan de hand van *R square*. Een *R square* tussen de .01 en .09 geeft een klein effect aan, tussen de .09 en .25 geeft een gemiddeld effect aan en groter dan .25 geeft een groot effect aan. Uit de *R square* resultaten blijkt dat continue verbetering 16.6% van de variantie

binnen verbondenheid verklaard, 8,5% van de variantie binnen competentie, 15.6% van de variantie binnen autonomie en 15.2% van de variantie binnen intrinsieke motivatie. Kortom, de effectgrootte van continue verbetering op deze variabelen is gemiddeld. Om een goede model fit te hebben, moet de effectgrootte op minimaal één variabele groot zijn, echter is dit niet het geval (Geiser, 2012). Dit model past daarom onvoldoende bij de verzamelde data.

Tabel 4: Goodness-of-fit van de onderzoeksmodellen

	χ^2 (df)	<i>P</i>	RMSEA	CFI	SRMR
Model 1					
Onderzoeksmodel	24.939(6)	.000	.123	.865	.041
Finale model	0 (0)	.000	.000	1.000	.000
Model 2					
Onderzoeksmodel	25.032(6)	.000	.124	.873	.041
Finale model	0 (0)	.000	.000	1.000	.000
Model 3					
Onderzoeksmodel	48.885(6)	.000	.186	.562	.068
Finale model	40.948(4)	.000	.211	.611	.087
Model 4					
Onderzoeksmodel	38.805(6)	.000	.163	.699	.057
Finale model	34.564(6)	.000	.152	.743	.068
Model 5					
Onderzoeksmodel	37.982(6)	.000	.160	.717	.056
Finale model	36.762(3)	.000	.233	.690	.073
Goede model fit		> .05	< .05	> .95	< .08

Note: Model 1: Continue verbetering, Model 2: Bottom-up verbetering, Model 3: Efficiëntie verhogen, Model 4: Uniform werken, Model 5: De klant centraal.

Als we de model resultaten vergelijken met de hypothesen die opgesteld zijn voor dit model (zie volgende pagina), is te zien dat beide hypothesen niet bevestigd zijn met de analyse. Dit komt doordat continue verbetering geen effect heeft op de extrinsieke motivatie van medewerkers en er geen indirecte relaties zijn in het model. Dit houdt in dat beide hypothesen verworpen worden. Samenvattend, dit model laat zien dat wanneer een medewerker hoog scoort op continue verbetering, hij/zij een hogere mate van competentie, autonomie en verbondenheid ervaart. Daarnaast is deze medewerker meer intrinsieke gemotiveerd.

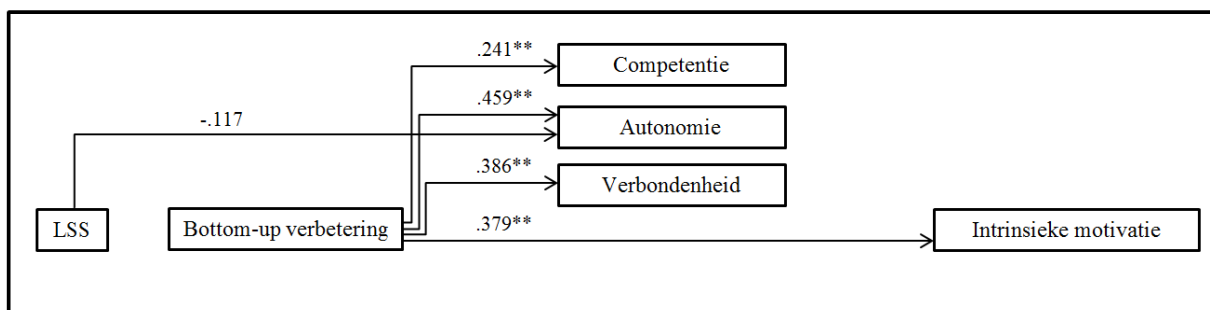
H1a: Een hoge mate van 'continue verbetering' leidt tot een hoge mate van extrinsieke motivatie bij medewerkers.

H1b: Een hoge mate van 'continue verbetering' leidt indirect tot een hoge mate van intrinsieke motivatie via een hoge mate van verbondenheid bij medewerkers.

Model 2: Bottom-up verbetering

In model 2 is het element bottom-up verbetering geanalyseerd. Uit de analyse van het onderzoeksmodel is gebleken dat bottom-up verbetering dezelfde significante en niet significante relaties heeft als model 1 met uitzondering dat LSS wel een significant effect heeft op autonomie ($P = .49$). Dit houdt in dat wanneer een medewerkers werkt met LSS, hij/zij direct minder autonomie ervaart dan medewerkers die zonder LSS werken. Ook in dit model zijn er geen indirecte effecten op intrinsieke motivatie via de psychologische basisbehoeften (indirecte effecten via verbondenheid: $P = .164$; autonomie: $P = .272$; competentie: $P = .615$). Hieronder is het aangepaste model weergegeven in Figuur 5.

Figuur 5: Het finale model 2



Note: de gestandaardiseerde beta coëfficiënten zijn weergegeven in het Figuur. * $P < .05$; ** $P < .01$.

Opvallend is dat de relatie tussen LSS en autonomie in het finale model niet meer significant is ($P = .57$). Ook dit aangepaste model heeft 0 vrijheidsgraden (zie Tabel 4), waardoor het model verzadigd is en de model fit testen niet bruikbaar zijn. Bottom-up verbetering verklaart 14.9% van de variantie binnen verbondenheid, 7.1% van de variantie binnen competentie, 21.3% van de variantie binnen autonomie en 14.8% van de variantie binnen intrinsieke motivatie. Ook hier geldt dat bottom-up verbetering een gemiddeld effect heeft op deze variabelen, dit indiceert een geen goede model fit. Wanneer deze resultaten worden vergeleken met de onderstaande twee hypothesen, blijkt dat beide gericht zijn op een indirecte relatie. Uit de model resultaten is gebleken dat er geen indirecte relaties zijn, dus beide

hypotheses worden verworpen. Samenvattend, uit model 2 blijkt dat wanneer een medewerker hoog scoort op bottom-up verbetering, hij/zij een hogere mate van competentie, autonomie en verbondenheid ervaart en meer intrinsiek gemotiveerd is.

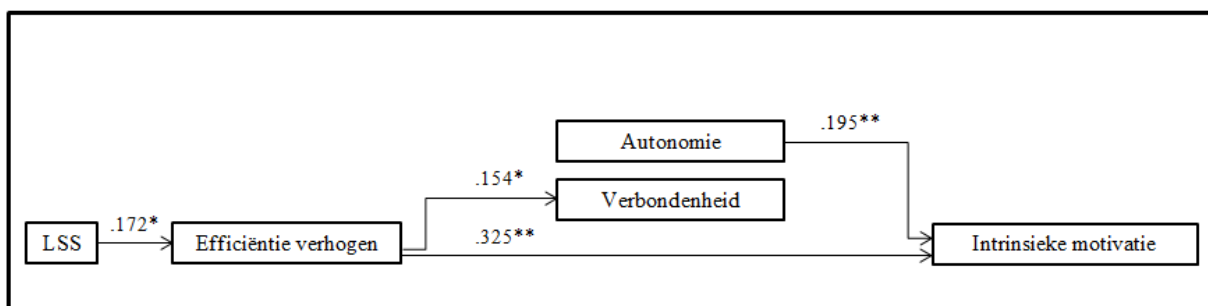
H2a: Een hogere mate van 'bottom-up verbetering' leidt indirect tot een hogere mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie via een hogere mate van competentie bij medewerkers.

H2b: Een hogere mate van 'bottom-up verbetering' leidt indirect tot een hogere mate van intrinsieke en extrinsieke motivatie via een hogere mate van autonomie bij medewerkers.

Model 3: Efficiëntie verhogen

In model 3 is er gekeken naar de relaties tussen LSS, efficiëntie verhogen, de psychologische basisbehoeften, intrinsieke en extrinsieke motivatie. Uit deze analyse is gebleken dat LSS alleen significant effect heeft het element efficiëntie verhogen ($P = .012$) en niet samenhangt met de overige variabelen in dit model. Wel is er een indirect effect van LSS op intrinsieke motivatie via het element efficiëntie verhogen ($P = .022$). Het element efficiëntie verhogen hangt niet significant samen met autonomie ($P = .279$), competentie ($P = .069$) en extrinsieke motivatie ($P = .622$). Zoals in model 1 en 2 zijn er ook in model 3 geen indirecte effecten van efficiëntie verhogen op intrinsieke motivatie via de psychologische basisbehoeften (indirecte effecten via verbondenheid: $P = .215$; autonomie: $P = .327$; competentie: $P = .632$). De niet significante paden zijn uit het model verwijderd en de model fit is opnieuw bepaald. In Figuur 6 is dit aangepaste model weergegeven.

Figuur 6: Het finale model 3



Note: de gestandaardiseerde beta coëfficiënten zijn weergegeven in het Figuur. * $P < .05$; ** $P < .01$.

De Chi-square van dit model is significant ($\chi^2 = 40.948$; $df = 4$; $P = .000$), dit geeft aan dat het model niet goed past bij de data. Ook de RMSEA (.211), CFI (.611) en SRMR (.087) geven

geen goede model fit weer. Als er naar de variantie gekeken wordt, blijkt dat LSS maar 3.2% van de variantie binnen efficiëntie verhogen verklaard. Daarnaast verklaart efficiëntie verhogen 2.6% van de variantie binnen verbondenheid en efficiëntie verhogen verklaart samen met autonomie 14.7% van de variantie binnen intrinsieke motivatie. Kortom, het model past niet goed bij de verzamelde data.

Voor model 3 zijn er twee hypothesen opgesteld, namelijk:

H3a: Een hoge mate van 'efficiëntie verhogen' leidt tot een hoge mate van intrinsieke motivatie bij medewerkers.

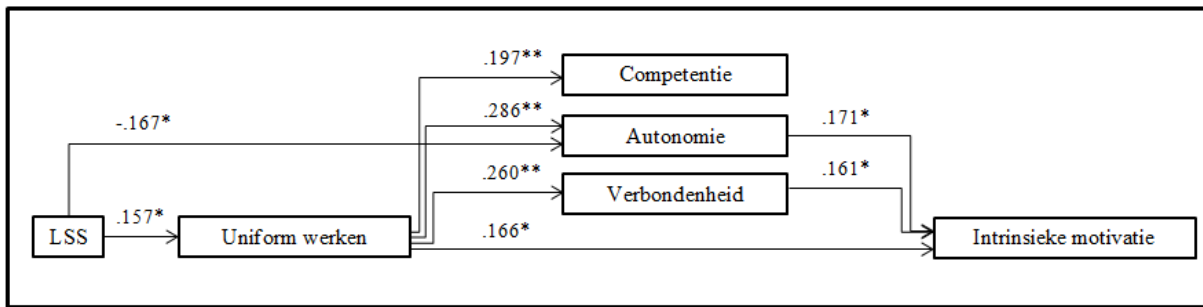
H3b: Een hoge mate van 'efficiëntie verhogen' leidt tot een hoge mate van extrinsieke motivatie bij medewerkers.

Uit de model resultaten is gebleken dat efficiëntie verhogen significant samenhangt met intrinsieke motivatie en niet samenhangt met extrinsieke motivatie. Dit houdt in dat hypothese 3a bevestigd is en hypothese 3b verworpen wordt. Samenvattend, medewerkers die werken met LSS scoren hoger op het element efficiëntie verhogen, met als gevolg dat zij meer verbondenheid ervaren en meer intrinsiek gemotiveerd zijn. Daarnaast heeft LSS indirect invloed op de intrinsieke motivatie van medewerkers via het element efficiëntie verhogen.

Model 4: Uniform werken

In model 4 is de variabele uniform werken geanalyseerd. Uit de analyse van dit model is gebleken dat LSS alleen samenhangt met het element uniform werken ($P = .019$) en autonomie ($P = .015$). LSS hangt niet samen met de andere variabelen in het model. Daarnaast hangt LSS niet significant indirect samen met de psychologische basisbehoeften of intrinsieke motivatie via het element uniform werken. Het element uniform werken hangt niet significant samen extrinsieke motivatie ($P = .881$). In tegenstelling tot model 1, 2 en 3 is er in model 4 wel een significante indirecte relatie via de psychologische basisbehoeften. Uit de resultaten is gebleken dat uniform werken indirect samenhangt met intrinsieke motivatie via autonomie ($P = .048$), echter is dit niet het geval voor verbondenheid en competentie (indirecte effecten via verbondenheid: $P = .120$; competentie: $P = .535$). In Figuur 7 is het aangepaste model weergegeven.

Figuur 7: Het finale model 4



Note: de gestandaardiseerde beta coëfficiënten zijn weergegeven in het Figuur. * $P < .05$; ** $P < .01$.

Uit de model fit testen komt naar voren dat het model niet goed past bij de data. De Chi-square van dit aangepast model is namelijk significant ($\chi^2 = 34.564$; $df = 6$; $P = .000$) en ook de RMSEA (.152), CFI (.743) en SRMR (.068) geven geen goede model fit weer. Daarnaast blijkt dat LSS 4.4% van de variantie verklaard binnen uniform werken. Uniform werken verklaard 6.8% van de variantie binnen verbondenheid en 5.1% van de variantie binnen competentie. LSS en uniform werken verklaren 9.8% van de variantie binnen autonomie. Autonomie, competentie en uniform werken verklaren samen 12.0% van de variantie binnen intrinsieke motivatie. Kortom de effectgroottes in dit model zijn laag tot gemiddeld, ook dit suggereert een slechte model fit.

Voor model 4 zijn er twee hypothesen opgesteld, namelijk:

H4a: Een hoge mate van 'uniform werken' leidt indirect tot een lage mate van intrinsieke motivatie via een lage mate van competentie bij medewerkers.

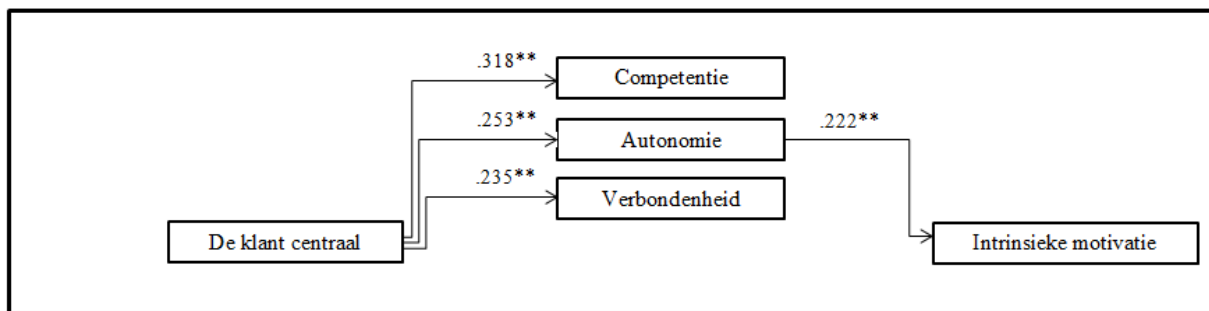
H4b: Een hoge mate van 'uniform werken' leidt indirect tot een lage mate van intrinsieke motivatie via een lage mate van autonomie bij medewerkers.

Uit de model resultaten is gebleken dat uniform werken positief significant samenhangt met intrinsieke motivatie, competentie en autonomie. Dit houdt in dat wanneer een medewerker hoog scoort op uniform werken, hij/zij ook hoog scoort op autonomie, verbondenheid, competentie en intrinsieke motivatie. Dit is juist tegenovergesteld aan de opgestelde hypothesen, waarbij juist een negatieve samenhang werd verwacht. Beide hypothesen zijn dan ook verworpen.

Model 5: de klant centraal

In model 5 zijn de relaties tussen LSS, de klant centraal, de psychologische basisbehoeften, intrinsieke en extrinsieke motivatie onderzocht. Uit de analyse van dit model is gebleken dat LSS niet significant samenhangt met de andere variabelen in dit model. Daarnaast blijkt dat de klant centraal niet samenhangt met intrinsieke ($P = .268$) en extrinsieke motivatie ($P = .508$). Zoals in model 4 is er ook in model 5 een significante indirecte relatie. Uit de resultaten is gebleken dat de klant centraal indirect samenhangt met intrinsieke motivatie via autonomie ($P = .038$), echter is dit niet het geval voor verbondenheid en competentie (indirecte effecten via verbondenheid: $P = .102$; competentie: $P = .496$). Alle niet significante paden zijn uit het model verwijderd en het aangepaste model is in Figuur 8 weergegeven.

Figuur 8: Het finale model 5



Note: de gestandaardiseerde beta coëfficiënten zijn weergegeven in het Figuur. * $P < .05$; ** $P < .01$.

Zoals bij de voorgaande modellen heeft ook dit model geen goede model fit. De Chi-square van dit aangepast model is significant ($\chi^2 = 36.762$; $df = 3$; $P = .000$) en ook de RMSEA (.233), CFI (.690) en SRMR (.073) geven een slechte model fit weer. Uit de verklaarde variantie komt naar voren dat de klant centraal 6.1% van de variantie binnen verbondenheid verklaard, 11.7% van de variantie binnen competentie en 6.6% van de variantie binnen autonomie. Autonomie verklaart 5.5% van de variantie binnen intrinsieke motivatie. Deze effectgroottes zijn laag en dit houdt in dat dit model onvoldoende past bij de data.

Voor model 5 zijn er geen hypothesen opgesteld, omdat op basis van de theorie geen verwachtingen waren met betrekking tot de relaties tussen het centraal stellen van de klant, de psychologische basisbehoeften, intrinsieke en extrinsieke motivatie. Samenvattend geeft het model aan dat wanneer een medewerkers hoog scoort op het centraal stellen van de klant, hij/zij een hogere mate van competentie, autonomie en verbondenheid ervaart. De hogere mate van autonomie zorgt er voor dat een medewerkers meer intrinsiek gemotiveerd is.

Alle bovenstaande modellen hebben geen goede model fit. Dit houdt in dat de modellen onvoldoende passen bij de verzamelde data. Hierdoor kunnen er geen conclusies getrokken worden met betrekking tot de gehele modellen en zullen afzonderlijke significante paden besproken worden in het volgende hoofdstuk.

5. Discussie en conclusie

In dit hoofdstuk worden de resultaten van dit onderzoek naar de samenhang tussen LSS en de werkmotivatie van publieke professionals bediscussieerd. Daarbij bevat dit hoofdstuk ook enkele aanbevelingen voor zowel het gebruik van LSS als voor vervolgonderzoek naar de samenhang tussen LSS en werkmotivatie in de publieke sector.

Door de wereldwijde economische neergang hebben meer burgers een beroep moeten doen op de verzorgingsstaat met als gevolg dat de overheidsuitgaven sterk zijn toegenomen. Deze economische neergang en de stijgende overheidsuitgaven hebben er voor gezorgd dat er grote tekorten zijn ontstaan, hierdoor is er een sterkere behoefte aan een efficiëntere publieke dienstverlening (Bouckaert, 2006; Burke, Noblet & Cooper, 2013). Er is echter gebleken dat het verhogen van de efficiëntie in de publieke sector een negatieve invloed kan hebben op de werkmotivatie van publieke professionals (Deci & Ryan, 2008). Hierdoor is het voor veel organisaties in de publieke sector een uitdaging om de efficiëntie in de organisatie te verhogen, maar tegelijkertijd de werkmotivatie van publieke professionals te behouden (Burke, Noblet & Cooper, 2013).

Het gebruik van de managementmethode Lean Six Sigma (LSS) kan er mogelijk voor zorgen dat de werkmotivatie behouden blijft en dat de efficiëntie binnen de organisatie verhoogd wordt. Volgens Parker (2003) is LSS in de private sector in staat om zowel de efficiëntie als werkmotivatie te verhogen. Het is echter de vraag of LSS ook in de publieke sector een positieve invloed heeft op de werkmotivatie, omdat publieke professionals niet op dezelfde wijze worden gemotiveerd als private professionals (Buelens & van den Broeck, 2007). Er is daarom met behulp van een quasi-experimenteel design onderzocht of de managementmethode LSS samenhangt met de werkmotivatie van publieke professionals binnen het UWV. Omdat de drie basisbehoeften autonomie, competentie en verbondenheid belangrijke voorwaarden zijn voor intrinsieke motivatie, is er onderzocht of de samenhang tussen LSS en intrinsieke motivatie wordt gemedieerd door deze factoren. Samenvattend, de volgende vragen staan in dit onderzoek centraal: Wat is de directe invloed van Lean Six Sigma op de werkmotivatie van medewerkers Uitkeren binnen het UWV? En wat is de indirecte invloed van Lean Six Sigma op de werkmotivatie van medewerkers Uitkeren binnen het UWV via psychologische basisbehoeften? Om meer inzicht te krijgen in de mechanismen van deze samenhang zijn de volgende vijf elementen van LSS meegenomen: continue verbetering, bottom-up verbetering, efficiëntie verhogen, uniform werken en de klant centraal.

Uit de *structural equation modeling* analyse van de verzamelde data, een survey onder de uitvoerende medewerkers binnen het UWV, is naar voren gekomen dat LSS samenhangt met efficiënt en uniform werken. LSS blijkt niet samen te hangen met het centraal stellen van de klant en het werken aan continue en bottom-up verbetering. De verwachting was dat wanneer publieke professionals werken met LSS, zij hoger zouden scoren op *alle* elementen van LSS omdat deze methode daar specifiek op inzet. De analyse laat zien dat *alle* publieke professionals, ongeacht of zij werken met LSS, even hoog scoren op het centraal stellen van de klant en het werken aan continue en bottom-up verbetering. Een mogelijke oorzaak hiervoor zou kunnen zijn dat het controle district toch enkele elementen van LSS onbewust hanteert. Daarnaast is het ook mogelijk dat de districten die werken met LSS, niet op de manier aan het centraal stellen van de klant, continue en bottom-up verbetering werken zoals dit in de theorieën wordt verondersteld. Op basis van de resultaten in dit onderzoek kan geen definitieve uitspraak worden gedaan over de reden dat *alle* publieke professionals even hoog scoren op deze drie elementen van LSS. Op de elementen efficiënt en uniform werken scoren publieke professionals die werken met LSS wel hoger. Dit is conform aan de theorieën over Lean en Six Sigma. Volgens Andersson, Eriksson en Torstensson (2006) en Pepper & Spedding (2010) is het hoofddoel van Lean om elementen/activiteiten die geen toegevoegde waarde hebben voor het product of de dienst te elimineren uit het proces met als resultaat een hogere efficiëntie. Daarnaast is Six Sigma gericht op het verminderen van variatie in de dienstverlening om klanten tevreden te stellen en de kwaliteit van een product of dienst te verhogen (Pyzdek, 2003). Kortom, wanneer een publieke professional werkt met LSS, heeft hij/zij het gevoel in een hogere mate efficiënt en uniform te werken dan professionals die nog op de traditionele manier werkzaam zijn.

De resultaten laten zien dat wanneer publieke professionals zich richten op het verhogen van de efficiëntie binnen hun werkzaamheden, zij zich sterker verbonden voelen aan collega's en zij een hogere intrinsieke motivatie hebben. Daarnaast hangt LSS indirect samen met intrinsieke motivatie via het element efficiëntie verhogen. Wanneer een publieke professional werkt met LSS, richt hij/zij zich binnen het werk meer op het verhogen van de efficiëntie met als gevolg een hogere intrinsieke motivatie. Deze bevinding is tegenstrijdig met eerdere onderzoeken waarin gesteld werd dat het verhogen van de efficiëntie in de publieke sector zorgt voor meer stress en meer werkdruk met als gevolg een daling van de werkmotivatie van publieke professionals (Deci & Ryan, 2008; Jackson & Mullarkey, 2000). De bevindingen zijn wel in lijn met de filosofie achter LSS, waar namelijk gesteld wordt dat het elimineren van elementen/activiteiten, om de efficiëntie te verhogen, leidt tot een

verlaging van de werkdruk met als gevolg een hogere werkmotivatie (Womack, Jones & Roos, 2008). Een kanttekening bij deze resultaten is dat het indirecte effect van LSS op intrinsieke motivatie wel significant maar ook zeer klein is. Men kan zich dus afvragen of dit wel een relevant effect is. Kortom, er is dus een indicatie voor de indirecte relatie tussen LSS en intrinsieke motivatie via het element efficiëntie verhogen, maar extra onderzoek naar deze relatie om dit effect te bevestigen is aanbevolen.

Naast het element efficiëntie verhogen, hangt ook het element uniform werken samen met LSS. Wanneer een publieke professional, in dit onderzoek, het gevoel heeft in een hoge mate uniform te werken, ervaart hij/zij een hogere mate van autonomie, competentie en verbondenheid, en is hij/zij meer intrinsieke gemotiveerd. Dit in tegenstelling tot de bevindingen van Tsutsui (1998) en Delbridge, Turnbull en Wilkinson (1992). Zij suggereren dat uniform werken, vanuit LSS perspectief, zorgt voor het standaardiseren van de productie- en dienstketen met als gevolg dat medewerkers minder gevoel van competentie hebben. Volgens Parker (2003) zorgt LSS voor het standaardiseren van werkzaamheden met als resultaat dat medewerkers minder vrijheid hebben zelf hun werkzaamheden vorm te geven en te plannen. Dit kan als gevolg hebben dat medewerkers minder autonomie ervaren tijdens hun werk (Parker, 2003). Kortom, de resultaten van dit onderzoek bevestigen deze theorieën niet. Wel blijkt dat wanneer publieke professionals werken met LSS, in het model met het element uniform werken, zij minder autonomie ervaren. Echter is deze samenhang direct en niet indirect via het element uniform werken. Kortom, publieke professionals die werken met LSS ervaren direct minder autonomie dan publieke professionals die zonder LSS werken.

Naast deze bevindingen, hangt het element uniform werken indirecte samen met intrinsieke motivatie via autonomie. Op basis van de *Self-Determination Theory* (SDT) werd verwacht dat bevrediging van de psychologische basisbehoeften verbondenheid, autonomie en competentie essentieel is voor een hoge mate van intrinsieke motivatie (Gagné & Deci, 2005). Naast uniform werken heeft ook het centraal stellen van de klant een indirecte invloed op intrinsieke motivatie via de ervaren autonomie. Dit houdt in dat wanneer een publieke professional in een hoge mate gericht is op klantgericht en uniform werken, hij/zij meer autonomie ervaart met als gevolg een hogere intrinsieke motivatie. Uit dit onderzoek blijkt dus dat een hoge mate van verbondenheid en competentie geen voorwaarden zijn voor een hoge mate van intrinsieke motivatie. Een hoge mate van autonomie is, afhankelijk van het model met een bepaald element van LSS, wel een essentiële voorwaarde voor intrinsieke motivatie.

Zoals ieder onderzoek, kent ook dit onderzoek enkele limitaties. Een belangrijke limitatie binnen dit onderzoek is de grootte van de steekproef. Er waren onvoldoende respondenten om het gehele onderzoeksmodel met alle vijf de elementen van LSS te analyseren via *structural equation modeling*, waardoor er gekozen is om voor ieder element van LSS het model apart te analyseren. Dit houdt echter in dat de relatie tussen de elementen van LSS niet zichtbaar is geworden tijdens de analyse. Zo is er in dit onderzoek een sterke samenhang tussen continue verbetering en bottom-up verbetering en hangen beide elementen samen met de drie psychologische basisbehoeften en intrinsieke motivatie. Wanneer deze variabelen tegelijk geanalyseerd zouden worden, zou het mogelijk kunnen zijn dat deze elementen niet meer samenhangen met alle drie de psychologische basisbehoeften en intrinsieke motivatie. Dit kan tot gevolg hebben dat op basis van dit onderzoek bepaalde relaties verondersteld worden, terwijl in werkelijkheid deze relaties niet aanwezig zijn binnen de populatie. Voor een vervolgonderzoek is het belangrijk dat er meer data wordt verzameld, zodat *alle* elementen van LSS in één model tegelijkertijd geanalyseerd kunnen worden.

Als tweede limitatie kunnen er geen conclusies getrokken worden met betrekking tot causaliteit, omdat er cross-sectionele data is gebruikt. De mogelijkheid bestaat dat de werkmotivatie van medewerkers lager was voor de invoering van LSS binnen de twee experimentele districten. Met als resultaat de LSS wel degelijk de werkmotivatie verhoogd heeft en hierdoor het niveau van werkmotivatie binnen *alle* deelnemende districten gelijk is. In een vervolgonderzoek is het dan ook raadzaam om gebruik te maken van een voormeting om causaliteit tussen LSS en de werkmotivatie van publieke professionals vast te kunnen stellen.

Als derde limitatie is LSS geen vaststaande methode maar kan vrij ingevuld worden door een bedrijf door zelf tools te selecteren uit de toolbox. Dit zorgt ervoor dat de uitkomsten van LSS ook afhankelijk zijn van de manier waarop het wordt geïmplementeerd (Parker, 2003). Voor dit onderzoek kan dat betekenen dat de betreffende resultaten en conclusies geen betrekking hebben op andere publieke bedrijven die werken met LSS wanneer zij LSS op een andere manier hanteren en gebruik maken van andere tools.

Als laatste de vierde limitatie, LSS is in oorsprong een methode om de efficiëntie van de productie of dienstverlening te verhogen. In dit onderzoek is de effectiviteit van de dienstverlening niet gemeten. Hierdoor kan niet gesteld worden of LSS in staat is om de effectiviteit van de publieke dienstverlening te verhogen in combinatie met het behouden van de werkmotivatie van publieke professionals. Het wordt raadzaam geacht om in een vervolgonderzoek ook de effectiviteit te meten, zodat er conclusies getrokken kunnen worden over of

LSS een mogelijke oplossing is voor het verhogen van de effectiviteit in de publieke dienstverlening in combinatie met het behouden van de werkmotivatie van publieke professionals.

Concluderend, dit onderzoek geeft aan dat het implementeren van LSS niet direct zorgt voor een verandering in het ervaren niveau van competentie, verbondenheid, intrinsieke en extrinsieke motivatie onder publieke professionals. Het implementeren van LSS zorgt wel direct voor een vermindering van de ervaren autonomie onder publieke professionals en daarnaast zorgt LSS indirect voor een verbetering van de intrinsieke motivatie van publieke professionals via het verhogen van de efficiëntie binnen hun werkzaamheden. Aangezien deze indirecte samenhang erg klein is en er geen verschil is in de mate van intrinsieke motivatie tussen professionals die werken met LSS en professionals die nog werken op de traditionele manier, wordt er verondersteld dat LSS geen substantiële invloed heeft op de werkmotivatie van publieke professionals. Dus wanneer publieke professionals werken met LSS zijn zij niet substantieel meer gemotiveerd dan publieke professionals nog werken op de traditionele manier. Kortom, op basis van dit onderzoek wordt het advies uitgebracht om LSS niet te implementeren in de publieke sector met als hoofddoel het verhogen van de werkmotivatie van publieke professionals, omdat er op dit moment nog onvoldoende bewijs is dat LSS substantieel de werkmotivatie van publieke professionals kan verhogen.

Referenties

- Andersson, R., Eriksson, H. & Torstensson, H. (2006). Similarities and differences between TQM, six sigma and lean. *The TQM Magazine*, 18, 282-296.
- Antony, J. (2004). Six Sigma in the UK service organisations: results form a pilot survey. *Managerial Auditing Journal*, 19, 1006-1013.
- Arnheiter, E. D. & Maleyeff, J. (2005). The integration of lean management and Six Sigma. *The TQM Magazine*, 17, 5-18.
- Baarda, D. B., de Goede, M. P. M. & Kalmijn, M. (2007). *Basisboek enquêteren: handleiding voor het maken van een vragenlijst en het voorbereiden en afnemen van enquêtes*. Groningen, Nederland: Wolters-Noordhoff.
- Babson, S. (1993). Lean or mean: The MIT model and lean production at Mazda. *Labour Studies Journal*, 18, 3-24.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107, 238-246.
- Boeije, H., 't Hart, H. & Hox, J. (2009). *Onderzoeksmethoden*. Den Haag, Nederland: Boom Lemma Uitgevers.
- Bouckaert, G. (2006). Prestaties en prestatie management in de publieke sector. *Tijdschrift voor Economie en Management*, 3, 237-365.
- Buelens, M. & van den Broeck, H. (2007). An analysis of differences in work motivation between public an private sector organizations. *Public Administration Review*, 67, 65-74.
- Burke, R. J., Noblet, A. J. & Cooper, C. L. (2013). *Human Resource Management in the Public Sector*. Cheltenham, United Kingdom: Edward Elgar Publishing.
- Conti, R., Angelis, J., Cooper, C., Faragher, B. & Gill, C. (2006). The effects of lean production on worker job stress. *International Journal of Operations & Production Management*, 26, 1013-1038.

- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2008). Self-Determination Theory: A macrotheory of human motivation, development and health. *Canadian Psychology, 49*, 182-185.
- Delbridge, R., Turnbull, P. & Wilkinson, B. (1992). Pushing back the frontiers: Management control and work intensification under JIT/TQM regimes. *New Technology, Work and Employment, 7*, 97-105.
- Gagné, M. & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior, 26*, 331-362.
- George, M. L. (2003). *Lean Six Sigma for service*. New York, New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Groeneveld, S., Steijn, B. & van der Parre, P. (2009). Joining the Dutch Civil Service. *Public Management Review, 11*, 173-189.
- Herzberg, F., Mausner, B. & Snyderman, B. B. (2010). *The motivation to work*. New Brunswick, New Jersey: Transaction Publishers.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1-55.
- Jackson, P. R. & Mullarkey, S. (2000). Lean production teams and health in garment manufacture. *Journal of Occupational Health Psychology, 5*, 231-245.
- Kline R. B. (2011). *Principles and Practice of Structural Equation Modelling*. New York, New York: The Guilford Press.
- Latham, G. P & Pinder, C. C. (2005). Work motivation theory and research at the dawn of the twenty-first century. *Annual Review Psychology, 56*, 485-516.
- Laureani, A. & Antony, J. (2010). Reducing employees' turnover in transactional services: a Lean Six Sigma case study. *International Journal of Productivity and Performance Management, 59*, 688-700.
- Linderman, K., Schroeder, R. G., Zaheer, S. & Choo, A. S. (2003). Six Sigma: a goal-theoretic perspective. *Journal of Operations Management, 21*, 193-203.

- Lloréns-Montes, F. J. & Molina, L. M. (2006). Six Sigma and management theory: Processes, content, and effectiveness. *Total Quality Management & Business Excellence*, 17, 485-506.
- Locke, E. A. & Latham, G. P. (2004). What should we do about motivation theory? Six recommendations for the twenty-first century? *Academy of management review*, 28, 388-403.
- Mullarkey, S., Jacson, P. R. & Parker, S. K. (1995). Introducing JIT within product-based work-teams. *International Journal of Operations and Production Management*, 15, 62-79.
- Muthén, L. K. & Muthén, B. O. (2009). How to use a monte carlo study to decide on sample size and determine power. *Structural Equation Modeling*, 9, 599-620.
- Muthén, L. K. & Muthén, B. O. (2012). *Mplus User's Guide*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Näslund, D. (2008). Lean, six sigma and lean sigma: fads or real process improvement methods? *Business Process Management Journal*, 14, 269-287.
- Niepce, W. & Molleman, E. (1998). Work design issues in Lean production form a sociotechnical systems perspective: Neo Taylorism or the next step in sociotechnical design. *Human Relations*, 51, 259-287.
- Parker, S. K. (2003). Longitudinal effects of lean production on employee outcomes and the mediating role of work characteristics. *Journal of Applied Psychology*, 88, 620-634.
- Pepper, M. P. J. & Spedding, T. A. (2010). The evolution of Lean Six Sigma. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27, 138-155.
- Pinder, C. C. (2008). *Work motivation in organizational behaviour*. New York, New York: Psychology Press.
- Pyzdek, T. (2003). *The Six Sigma Handbook*. New York, New York: McGraw-Hill.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.

- Sawhney, R. & Chason, S. (2005). Human behavior based exploratory model for successful implementation of Lean enterprise in industry. *Performance improvement quarterly*, 10, 76-96.
- Steiger, J. H. (1990). Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research*, 25, 173–180.
- Tremblay, M. A., Blanchard, C. M., Taylor, S., Pelletier, L. G. & Villeneuve, N. (2009). Work extrinsic and intrinsic motivation scale: its value of organizational psychology research. *Canadian Psychological Association*, 41, 213-226.
- Tsutsui, W. M. (1998). *Manufacturing ideology: Scientific management in twentieth-century Japan*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Turnbull, P. J. (1988). The limits to ‘Japanisation’ just-in-time, labour relations and the UK automotive industry. *New Technology, Work and Employment*, 3, 7-20.
- van Beek, M. & Braun, T. (2014). *Het succes van UWV Alkmaar, divisie Uitkeren; Verbeteren met Lean Six Sigma*. Amstelveen, Nederland: MediaPartners Group.
- van den Broeck, A., Vansteenkiste, M., de Witte, H., Soenens, B. & Lens W. (2010). Capturing autonomy, competence, and relatedness at work: Construction and initial validation of the Work-related Basic Need Satisfaction scale. *Journal of Occupational and Organisational Psychology*, 83, 981-1002.
- Womack, J. P., Jones, D. T. & Roos, D. (2008). *The machine that changed the world*. New York, New York: Rawson.

Bijlage 1: Vragenlijst

1.1 Algemene vragen

Wat is uw geslacht?	Man	Vrouw		
Wat is uw leeftijd?				
In welk district bent u werkzaam?	District 1	District 2	District 3	
Wat is uw functie binnen het UWV?	Medewerker uitkeren	Medewerker ERD/WGA	Medewerker buitendienst ww	Mentor ww
	Beslisser claim ww faillissement	Beslisser claim ww ontslag	Beslisser uitkeren ww	Medewerker IOW
				Anders, namelijk ...
Hoeveel jaar bent u werkzaam bij het UWV?				

1.2 Variabelen van Lean Six Sigma

Helemaal mee oneens		Neutraal			Helemaal mee eens			
1	2	3	4	5				
1	Binnen mijn team zijn wij continu bezig met het verbeteren van processen.			1	2	3	4	5
2	Binnen mijn team geef ik zelf aan welke werkzaamheden ik wil verbeteren.			1	2	3	4	5
3	Mijn teammanager staat open voor mijn ideeën om processen te verbeteren.			1	2	3	4	5
4	Mijn teammanager vertelt mij welke processen ik moet verbeteren.			1	2	3	4	5
5	Ik word door mijn teammanager gestimuleerd om knelpunten in processen aan te geven.			1	2	3	4	5
6	Mijn teammanager ondersteunt mij bij het verbeteren van mijn werkzaamheden.			1	2	3	4	5
7	Ik ben alert op mogelijke verbeterpunten in de werkinstructies.			1	2	3	4	5
8	Wanneer ik knelpunten in de werkinstructies ervaar, geef ik dit in mijn team aan.			1	2	3	4	5
9	Ik heb het gevoel dat ik een belangrijke rol heb bij het verbeteren van werkinstructies.			1	2	3	4	5
10	Ik krijg de mogelijkheid om zelf mijn werkzaamheden te verbeteren.			1	2	3	4	5
11	Ik sta open voor veranderingen in de werkinstructies.			1	2	3	4	5
12	Ik volg werkinstructies altijd op.			1	2	3	4	5
13	Ik ben altijd bezig om mijn werkzaamheden te verbeteren.			1	2	3	4	5
14	Ik werk op de automatische piloot.			1	2	3	4	5
15	Ik probeer steeds minder fouten te maken.			1	2	3	4	5
16	Ik streef naar het verhogen van de kwaliteit van mijn werkzaamheden.			1	2	3	4	5
17	Ik vind de processen en werkinstructies goed zoals ze zijn, verbetering hiervan vind ik niet nodig.			1	2	3	4	5
18	Ik probeer steeds efficiënter te werken.			1	2	3	4	5
19	Ik probeer (aan)vragen van klanten zo snel mogelijk af te handelen.			1	2	3	4	5
20	Ik voer werkinstructies altijd op dezelfde wijze uit.			1	2	3	4	5
21	Ik vind dat de werkinstructies goed aansluiten bij de klant.			1	2	3	4	5
22	Ik voer soms werkzaamheden uit die geen meerwaarde hebben voor de klant.			1	2	3	4	5
23	Het belang van de klant vind ik belangrijk.			1	2	3	4	5
24	Wanneer ik keuzes of beslissingen neem, staat het belang van de klant voorop.			1	2	3	4	5
25	Ik weet wat een klant nodig heeft.			1	2	3	4	5
26	Ik vind dat er in mijn team voldoende oog is voor het belang van de klant.			1	2	3	4	5
27	Ik vind het belangrijk dat klanten tevreden zijn over hoe ik hun (aan)vragen			1	2	3	4	5

afhandel.

28	Ik handel (aan)vragen van klanten altijd op dezelfde manier af.	1	2	3	4	5
29	Ik handel (aan)vragen van klanten vaak anders af dan dat collega's dat doen.	1	2	3	4	5
30	Het afhandelen van (aan)vragen van klanten is een routineklus voor mij.	1	2	3	4	5
31	Ik kan werk van collega's gemakkelijk overnemen, omdat we op dezelfde wijze werken.	1	2	3	4	5
32	Binnen het team heb ik de vrijheid om werkinstructies naar eigen inzicht uit te voeren.	1	2	3	4	5
33	In mijn team proberen wij stappen die geen meerwaarde hebben voor de klant te verwijderen uit het proces.	1	2	3	4	5

Note: Continue verbetering = 1, 7, 11, 13-17; de klant centraal = 21, 23-27; bottom-up verbetering = 2-6, 8-10; uniform werken = 11, 20, 28-32; efficiëntie verhogen = 18, 19, 22, 33.

1.3 Psychologische basisbehoeften

Helemaal mee oneens		Neutraal			Helemaal mee eens				
1	2	3	4	5					
1	Ik voel me niet echt verbonden met collega's op mijn werk.				1	2	3	4	5
2	Op het werk voel ik me een onderdeel van het team.				1	2	3	4	5
3	Ik ga niet echt met collega's op mijn werk om.				1	2	3	4	5
4	Op het werk kan ik met collega's praten over dingen die echt belangrijk voor mij zijn.				1	2	3	4	5
5	Ik voel me vaak alleen als ik samen ben met mijn collega's.				1	2	3	4	5
6	Sommige mensen waarmee ik werk, zijn goede vrienden van mij.				1	2	3	4	5
7	Ik voel me niet echt competent in mijn werk.				1	2	3	4	5
8	Ik heb de taken op mijn werk goed onder de knie.				1	2	3	4	5
9	Ik voel me bekwaam in mijn werk.				1	2	3	4	5
10	Ik betwijfel of ik in staat ben om mijn werk goed uit te voeren.				1	2	3	4	5
11	Ik ben goed in de dingen die ik doe op mijn werk.				1	2	3	4	5
12	Ik heb het gevoel dat ik in staat ben om ook de moeilijke taken op mijn werk goed uit te voeren.				1	2	3	4	5
13	Ik heb het gevoel dat ik mezelf kan zijn op mijn werk.				1	2	3	4	5
14	Op het werk heb ik vaak het gevoel dat ik commando's van anderen moet opvolgen.				1	2	3	4	5
15	Als ik mocht kiezen, zou ik bepaalde dingen op mijn werk anders doen.				1	2	3	4	5
16	De taken die ik moet doen op mijn werk, komen overeen met wat ik zelf echt wil doen.				1	2	3	4	5
17	Ik voel me vrij om mijn werk te doen zoals ik denk dat het werk het beste gedaan kan worden.				1	2	3	4	5
18	In mijn werk voel ik me gedwongen om dingen te doen die ik niet wil doen.				1	2	3	4	5

Note: Verbondenheid = 1-6; competentie = 7-12 ; autonomie = 13-18.

1.4 Werkmotivatie

Waarom doet u uw werk?

Helemaal mee oneens		Neutraal			Helemaal mee eens			
1	2	3	4	5				
1	Omdat dit type werk overeenkomt met hoe ik in het leven wil staan.			1	2	3	4	5
2	Voor het inkomen.			1	2	3	4	5
3	Omdat ik veel plezier haal uit het leren van nieuwe dingen.			1	2	3	4	5
4	Omdat mijn werk een deel is van wie ik als persoon ben.			1	2	3	4	5
5	Omdat ik dit werk goed wil uitvoeren, anders zou ik me voor mezelf schamen.			1	2	3	4	5
6	Omdat ik dit type werk heb gekozen om mijn carrièredoelen te bereiken.			1	2	3	4	5
7	Omdat ik voldoening haal uit interessante uitdagingen op mijn werk.			1	2	3	4	5
8	Omdat dit werk ervoor zorgt dat ik geld verdien.			1	2	3	4	5
9	Omdat dit werk deel uit maakt van de manier waarop ik mijn leven invul.			1	2	3	4	5
10	Omdat ik succesvol wil zijn in dit werk, anders zou ik teleurgesteld zijn.			1	2	3	4	5
11	Omdat ik succesvol wil zijn in het leven.			1	2	3	4	5
12	Omdat ik dit werk heb gekozen om een aantal belangrijke doelstellingen, die ik mezelf gesteld heb, te bereiken.			1	2	3	4	5
13	Omdat ik voldoening ervaar wanneer ik moeilijke taken succesvol uitvoer.			1	2	3	4	5
14	Omdat dit werk me zekerheid geeft.			1	2	3	4	5
15	Omdat deze baan een deel van mijn leven is.			1	2	3	4	5

Note: Intrinsieke motivatie = 3,7,13; geïntegreerde regulatie = 4,9,15; geïdentificeerde regulatie = 1,6,12; geïntrojecteerde regulatie = 5,10,11; externe regulatie = 2,8,14.

Bijlage 2: Factor- en betrouwbaarheidsanalyse van de schalen

Binnen alle factoranalyses is gebruik gemaakt van de extractie methode Principal Component Analysis en van de rotatie methode Oblimin with Kaiser Normalization.

2.1 Variabelen Lean Six Sigma

2.1.1 Continue verbetering

De schaal *continue verbetering* bestond uit 8 items (Tabel 1.1). Uit de item correlatie matrix is op te maken dat item 5 en 8 nauwelijks correleren met de andere items in de schaal (Tabel 1.2). Uit de factoranalyse blijkt dat de schaal *continue verbetering* uit drie factoren bestaat. Er zijn namelijk 3 eigenwaarden hoger dan 1 (Tabel 1.3). De items 1 en 5 laden op factor 2, item 8 laad op factor 3 en alle andere items laden op factor 1 (Tabel 1.4). Echter wordt er verwacht dat een 2 factor oplossing mogelijk is bij deze schaal, aangezien 2 factoren voldoende variantie verklaren, namelijk 54 % en de scree plot maar 1 factor suggereert (Figuur 1.1). Echter komt uit de component correlatie matrix naar voren dat de factoren zwak correleren (Tabel 1.5).

Uit de factoranalyse met een 2 factor oplossing blijkt dat item 5 en 8 op factor 2 laden en de andere 6 items op de eerste factor laden (Tabel 1.6). De schaal *continue verbetering* bestaat uit twee factoren en is dus niet unidimensionaal. De 6 items behorende bij de eerste factor representeren het beste de schaal *continue verbetering*, de andere 2 items zijn verwijderd uit de schaal. De betrouwbaarheid van de schaal *continue verbetering* met item 1, 2, 3, 4, 6 en 7 heeft een Cronbach's alfa van .803, deze betrouwbaarheid is goed.

Tabel 1.1: Items

Item 1	Binnen mijn team zijn wij continu bezig met het verbeteren van processen.
Item 2	Ik ben alert op mogelijke verbeterpunten in de werkinstructies.
Item 3	Ik sta open voor veranderingen in de werkinstructies.
Item 4	Ik ben altijd bezig om mijn werkzaamheden te verbeteren.
Item 5	Ik werk op de automatische piloot.
Item 6	Ik probeer steeds minder fouten te maken.
Item 7	Ik streef naar het verhogen van de kwaliteit van mijn werkzaamheden.
Item 8	Ik vind de processen en werkinstructies goed zoals ze zijn, verbetering hiervan vind ik niet nodig.

Tabel 1.2: Item correlatie matrix

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7
Item 1							
Item 2	.446						
Item 3	.420	.610					
Item 4	.361	.399	.470				
Item 5	-.128	-.117	-.092	-.118			
Item 6	.137	.293	.385	.294	.021		
Item 7	.304	.420	.565	.443	-.120	.640	
Item 8	.046	-.092	-.003	.224	.063	.088	.122

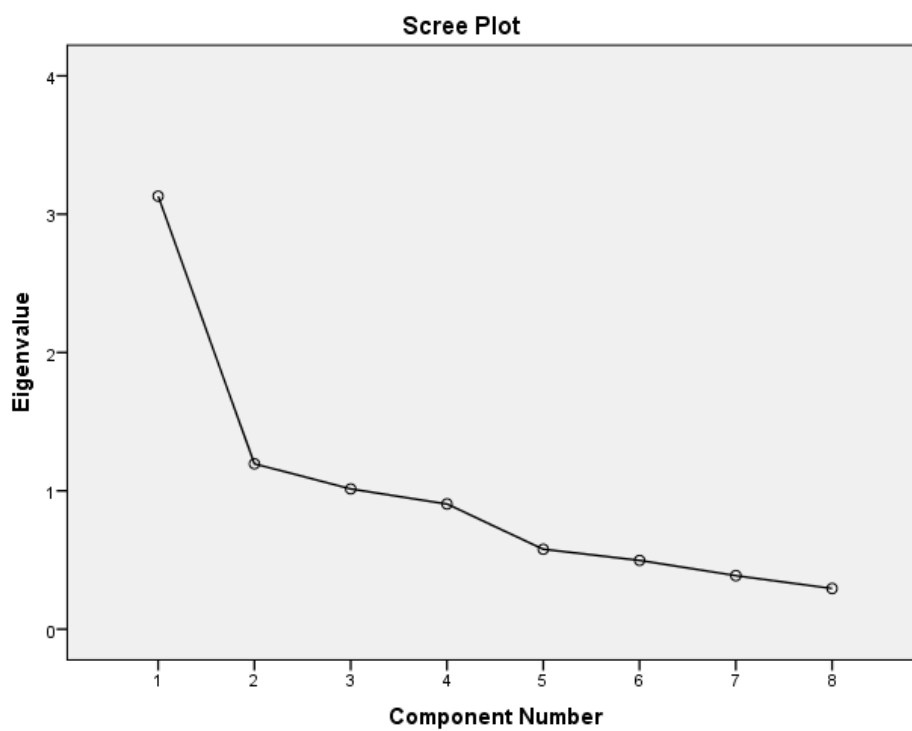
Tabel 1.3: Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.131	39.131	39.131
2	1.195	14.941	54.073
3	1.014	12.672	66.745
4	.905	11.312	78.056
5	.577	7.218	85.275
6	.497	6.214	91.489
7	.387	4.834	96.323
8	.294	3.677	100.000

Tabel 1.4: Pattern Matrix

	Factor		
	1	2	3
Item 1	.358	-.566	-.066
Item 2	.666	-.333	.230
Item 3	.772	-.205	.088
Item 4	.491	-.323	-.396
Item 5	.117	.711	-.020
Item 6	.823	.420	-.041
Item 7	.843	.094	-.106
Item 8	-.077	.012	-.955

Figuur 1.1: Scree Plot



Tabel 1.5: Component correlatie matrix

Component	1	2
1		
2	-.201	
3	-.133	-.026

Tabel 1.6: Pattern Matrix

	Factor	
	1	2
Item 1	.577	-.307
Item 2	.711	-.349
Item 3	.804	-.150
Item 4	.704	.113
Item 5	-.146	.503
Item 6	.656	.373
Item 7	.814	.203
Item 8	.176	.718

2.1.2 Bottom-up verbetering

De schaal *bottom-up verbetering* bestond oorspronkelijk uit 8 items (Tabel 2.1). Uit de itemcorrelatie matrix is op te maken dat item 3 nauwelijks correleert met de andere items in de schaal (Tabel 2.2). Er zijn 2 eigenwaarden hoger dan 1 (Tabel 2.3), dit initieert dat er mogelijk 2 factoren zijn binnen deze 8 items. Uit de pattern matrix (Tabel 2.4) is af te lezen dat zowel item 1, 2, 6, 7, 8 laden op factor 1 en item 3, 4, 5 laden op factor 2. Dit initieert dat er 2 factoren zijn, maar uit Tabel 2.3 blijkt dat factor 1 47% van de variantie verklaart, dit is redelijk goed. Daarnaast geeft de scree plot een 1 factor oplossing (Figuur 2.1) en blijkt uit de component correlatie matrix dat de correlatie tussen factor 1 en 2 $r = .295$ en $r^2 = .08$ is. Dit suggereert dat beide factoren matig samen te voegen zijn.

Uit de factoranalyse met een 1 factor oplossing blijkt dat item 3 niet laadt en de andere 7 items laden allemaal op de factor (Tabel 2.5). Er is gekozen om item 3 te verwijderen uit de schaal, zodat de schaal *bottom-up verbetering* unidimensionaal is en uit 7 items bestaat.

De betrouwbaarheid van de schaal *bottom-up verbetering* met item 1, 2, 4, 5, 6, 7 en 8 heeft een Cronbach's alfa van .848. Het verwijderen van items verlaagt de betrouwbaarheid van deze schaal.

Tabel 2.1: Items

Item 1	Binnen mijn team geef ik zelf aan welke werkzaamheden ik wil verbeteren.
Item 2	Mijn teammanager staat open voor mijn ideeën om processen te verbeteren.
Item 3	Mijn teammanager vertelt mij welke processen ik moet verbeteren.
Item 4	Ik word door mijn teammanager gestimuleerd om knelpunten in processen aan te geven.
Item 5	Mijn teammanager ondersteunt mij bij het verbeteren van mijn werkzaamheden.
Item 6	Wanneer ik knelpunten in de werkinstructies ervaar, geef ik dit in mijn team aan.
Item 7	Ik heb het gevoel dat ik een belangrijke rol heb bij het verbeteren van werkinstructies.
Item 8	Ik krijg de mogelijkheid om zelf mijn werkzaamheden te verbeteren.

Tabel 2.2: Item correlatie matrix

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7
Item 1							
Item 2	.463						
Item 3	.055	.100					
Item 4	.394	.586	.399				
Item 5	.385	.536	.335	.645			
Item 6	.453	.421	.082	.381	.328		
Item 7	.469	.319	.141	.410	.329	.536	
Item 8	.370	.535	.039	.460	.407	.457	.520

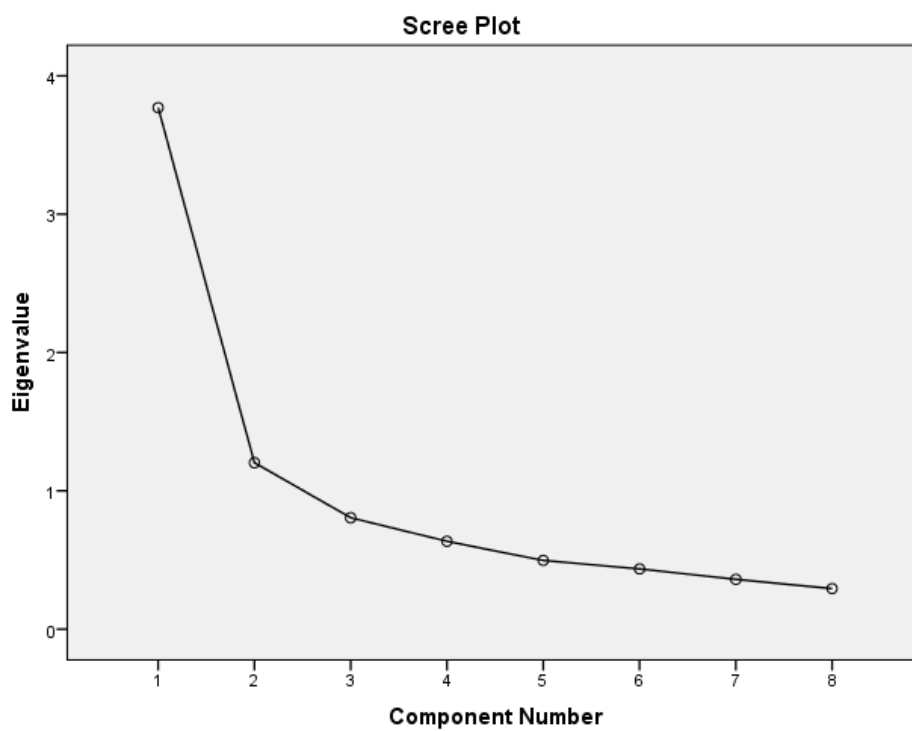
Tabel 2.3: Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.770	47.131	47.131
2	1.203	15.040	62.172
3	.805	10.069	72.240
4	.635	7.940	80.180
5	.497	6.209	86.389
6	.435	5.442	91.831
7	.360	4.502	96.333
8	.293	3.667	100.000

Tabel 2.4: Pattern Matrix

	Factor	
	1	2
Item 1	.745	-.047
Item 2	.646	.249
Item 3	-.215	.880
Item 4	.441	.629
Item 5	.386	.618
Item 6	.794	-.107
Item 7	.765	-.050
Item 8	.743	.047

Figuur 2.1: Scree Plot



Tabel 2.5: Component Matrix

	Factor
	1
Item 1	.674
Item 2	.757
Item 3	.323
Item 4	.791
Item 5	.733
Item 6	.684
Item 7	.691
Item 8	.729

2.1.3 Efficiëntie verhogen

De schaal *efficiëntie verhogen* bestond oorspronkelijk uit 4 items (Tabel 3.1). Uit de item correlatie matrix is op te maken dat de correlatie erg laag zijn tussen de items, met uitzondering van de correlatie tussen item 1 en item 2 (Tabel 3.2). Dit betekent dat er weinig samenhang is tussen de items. Uit zowel Tabel 3.3 als Tabel 3.4 blijkt dat de items tot 1 factor behoren en deze factor 44,58% van de variantie verklaart, dit is redelijk goed. De schaal *efficiëntie verhogen* is unidimensionaal, echter is er weinig samenhang tussen de items. De betrouwbaarheid van deze schaal is dan ook laag en heeft een Cronbach's alfa van .526. Door het verwijderen van item 3 heeft de betrouwbaarheid een Cronbach's alfa van .567. Daarna is item 4 verwijderd en is de Cronbach's alfa naar .678 gestegen. Dit is voldoende betrouwbaar voor onderzoek op groepsniveau. Echter is item 4 heel erg belangrijk binnen LSS, dit item weerspiegelt de kern van *efficiëntie verhogen* binnen LSS. Met dit item onderscheidt districten met LSS zich met districten die zonder LSS werken maar wel gericht zijn op het verhogen van efficiëntie. Binnen LSS wordt de efficiëntie verhoogd door elementen en activiteiten die geen meerwaarde hebben voor de klant verwijderd uit het proces. Er is dan ook gekozen om alleen item 4 mee te nemen voor de variabele *efficiëntie verhogen*.

Tabel 3.1: Items

Item 1	Ik probeer steeds efficiënter te werken.
Item 2	Ik probeer (aan)vragen van klanten zo snel mogelijk af te handelen.
Item 3	Ik voer soms werkzaamheden uit die geen meerwaarde hebben voor de klant.
Item 4	In mijn team proberen wij stappen die geen meerwaarde hebben voor de klant te verwijderen uit het proces.

Tabel 3.2: Item correlatie matrix

	Item 1	Item 2	Item 3
Item 1			
Item 2	.513		
Item 3	.208	.159	
Item 4	.280	.194	.118

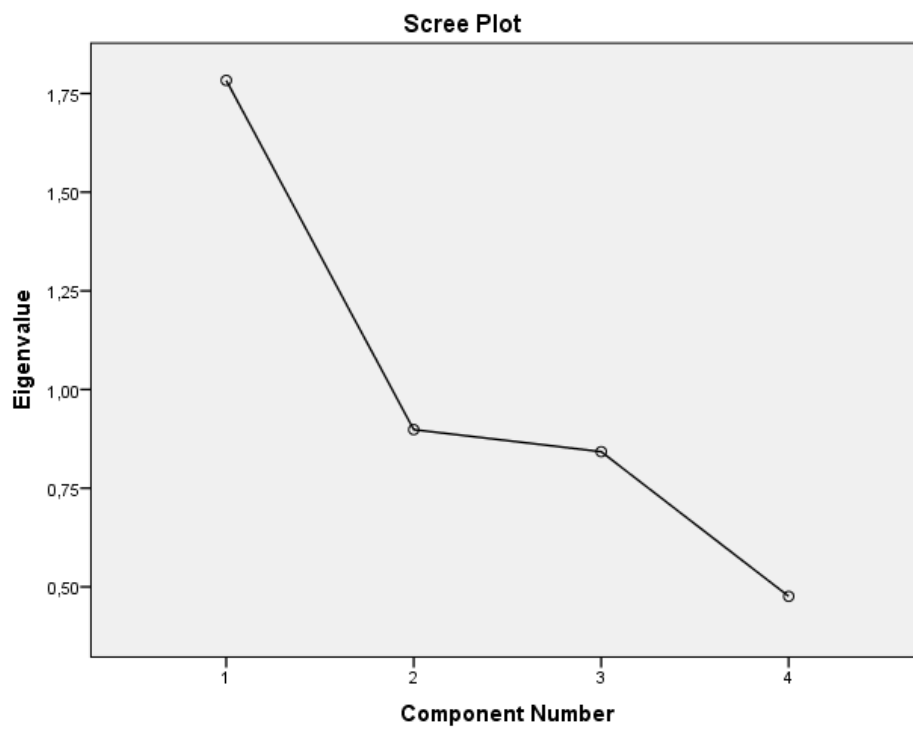
Tabel 3.3: Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.783	44.582	44.582
2	.898	22.457	67.039
3	.842	21.061	88.100
4	.476	11.900	100.000

Tabel 3.4: Component Matrix

	Factor
	1
Item 1	.823
Item 2	.769
Item 3	.457
Item 4	.553

Figuur 3.1: Scree Plot



2.1.4 Uniform werken

De schaal *uniform werken* bestond oorspronkelijk uit 7 items (Tabel 4.1). Uit de itemcorrelatie matrix is op te maken dat de correlatie tussen de items erg laag zijn (Tabel 4.2), kortom er is weinig samenhang tussen de items. Er zijn 3 eigenwaarden hoger dan 1 (Tabel 4.3), dit initieert dat er mogelijk 3 factoren zijn binnen deze 7 items. Uit de pattern matrix (Tabel 4.4) is af te lezen dat zowel item 1, 2 en 3 laden op factor 1, item 6 en 7 laden op factor 2 en item 4 en 5 laden op factor 3. Ook dit initieert dat er 3 factoren zijn, maar uit Tabel 4.3 blijkt dat factor 1 31% van de variantie verklaart, dit is matig. Factor 1 en 2 samen verklaren 50% van de variantie en dit is voldoende. Daarnaast geeft de scree plot een 1 factor oplossing (Figuur 4.1) en blijkt uit de component correlatie matrix dat de correlatie tussen de factoren erg zwak is (Tabel 4.5). Dit suggereert dat de factoren matig samen te voegen zijn. Uit de factoranalyse met een 1 factor oplossing blijkt dat item 4 en 7 niet laden op de factor en de andere items laden allemaal op de factor (Tabel 4.6).

De betrouwbaarheid van de schaal *uniform werken* met item 1, 2, 3, 5, en 6 heeft een Cronbach's alfa van .658. Door item 5 te verwijderen is de betrouwbaarheid van de schaal gestegen naar een Cronbach's alfa van .675. Door item 6 te verwijderen is de betrouwbaarheid van de schaal gestegen naar een Cronbach's alfa van .702. Echter is ervoor gekozen om dit item niet te verwijderen, aangezien het een belangrijk variabele is binnen de operationalisering van *Uniform werken*. De uiteindelijke schaal voor *uniform werken* bestaat dan ook uit item 1, 2, 3 en 6.

Tabel 4.1: Items

Item 1	Ik volg werkinstructies altijd op.
Item 2	Ik voer werkinstructies altijd op dezelfde wijze uit.
Item 3	Ik handel (aan)vragen van klanten altijd op dezelfde manier af.
Item 4	Ik handel (aan)vragen van klanten vaak op een andere manier af dan collega's doen.
Item 5	Het afhandelen van (aan)vragen van klanten is een routineklus voor mij.
Item 6	Ik kan werk van collega's gemakkelijk overnemen omdat we op dezelfde wijze werken.
Item 7	Binnen het team heb ik de vrijheid om werkinstructies naar eigen inzicht uit te voeren.

Tabel 4.2: Item correlatie matrix

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6
Item 1						
Item 2	.452					
Item 3	.295	.573				
Item 4	-.032	-.073	.019			
Item 5	.087	.172	.383	.140		
Item 6	.243	.287	.190	-.037	.157	
Item 7	-.040	.054	-.046	.155	.182	.310

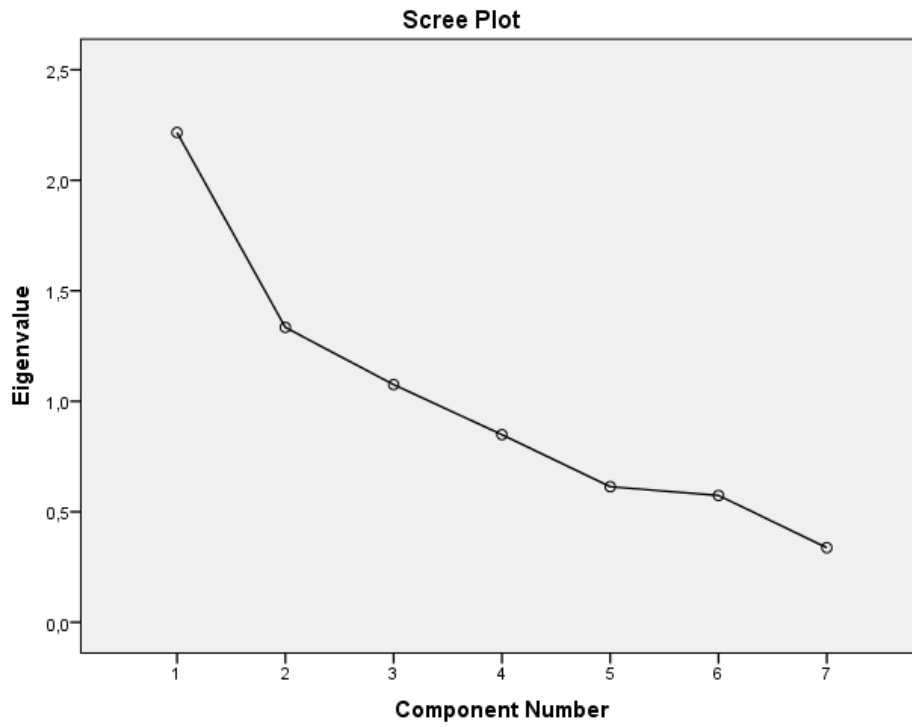
Tabel 4.3: Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.216	31.660	31.660
2	1.334	19.061	50.721
3	1.075	15.361	66.081
4	.849	12.130	78.211
5	.614	8.766	86.977
6	.574	8.199	95.176
7	.338	4.824	100.000

Tabel 4.4: Pattern Matrix

	Factor		
	1	2	3
Item 1	.681	.066	-.182
Item 2	.826	.084	-.025
Item 3	.805	-.146	.325
Item 4	-.175	.019	.743
Item 5	.329	.093	.678
Item 6	.285	.754	-.151
Item 7	-.214	.838	.218

Figuur 4.1: Scree Plot



Tabel 4.5: Component correlatie matrix

Component	1	2
1		
2	.139	
3	.016	.079

Tabel 4.6: Component matrix

	Factor
	1
Item 1	.623
Item 2	.802
Item 3	.766
Item 4	.015
Item 5	.503
Item 6	.551
Item 7	.204

2.1.5 De klant centraal

De schaal *de klant centraal* verbetering bestond oorspronkelijk uit 6 items (Tabel 5.1). Uit de itemcorrelatie matrix is op te maken dat item 1 nauwelijks correleert met de andere items in de schaal (Tabel 5.2). Er zijn 2 eigenwaarden hoger dan 1 (Tabel 5.3), dit initieert dat er mogelijk 2 factoren zijn binnen deze 6 items. Uit de pattern matrix (Tabel 5.4) is af te lezen dat zowel item 2, 3, 4 en 6 laden op factor 1 en item 1 en 5 laden op factor 2. Uit Tabel 5.3 blijkt dat factor 1 48% van de variantie verklaart, dit is redelijk goed. Daarnaast geeft de scree plot een 1 of 2 factor oplossing (Figuur 5.1) en blijkt uit de component correlatie matrix dat de correlatie tussen factor 1 en 2 $r = .312$ en $r^2 = .10$ is. Dit suggereert dat beide factoren matig samen te voegen zijn.

Uit de factoranalyse met een 1 factor oplossing blijkt dat item 1 niet laadt en de andere 5 items laden allemaal op de factor (Tabel 5.5). Er is gekozen om item 1 te verwijderen uit de schaal, zodat deze schaal unidimensionaal is en uit 5 items bestaat.

De betrouwbaarheid van de schaal *de klant centraal* met item 2, 3, 4, 5, en 6 heeft een Cronbach's alfa van .780. Door item 5 te verwijderen is de betrouwbaarheid van de schaal gestegen naar een Cronbach's alfa van .817, deze betrouwbaarheid is goed. Wanneer item 4 verwijderd wordt stijgt de Cronbach's alfa naar .819. En wanneer item 3 verwijderd wordt stijgt de Cronbach's alfa naar .825. Echter is er voor gekozen om zowel item 4 als item 3 niet te verwijderen omdat deze items een deel van de operationalisering weerspiegelen van het variabele *de klant centraal*. Daarnaast is de betrouwbaarheid al goed en stijgt de Cronbach's alfa nauwelijks (.008) door deze items te verwijderen. De definitieve schaal *de klant centraal* bestaat uit item 2, 3, 4 en 6.

Tabel 5.1: Items

Item 1	Ik vind dat de werkinstructies goed aansluiten bij de klant.
Item 2	Het belang van de klant vind ik belangrijk.
Item 3	Wanneer ik keuzes of beslissingen neem, staat het belang van de klant voorop.
Item 4	Ik weet wat een klant nodig heeft.
Item 5	Ik vind dat er in mijn team voldoende oog is voor het belang van de klant.
Item 6	Ik vind het belangrijk dat klanten tevreden zijn over hoe ik hun (aan)vragen afhandel.

Tabel 5.2: Item correlatie matrix

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
Item 1					
Item 2	.140				
Item 3	.178	.589			
Item 4	.148	.488	.472		
Item 5	.306	.331	.312	.232	
Item 6	.182	.705	.531	.439	.246

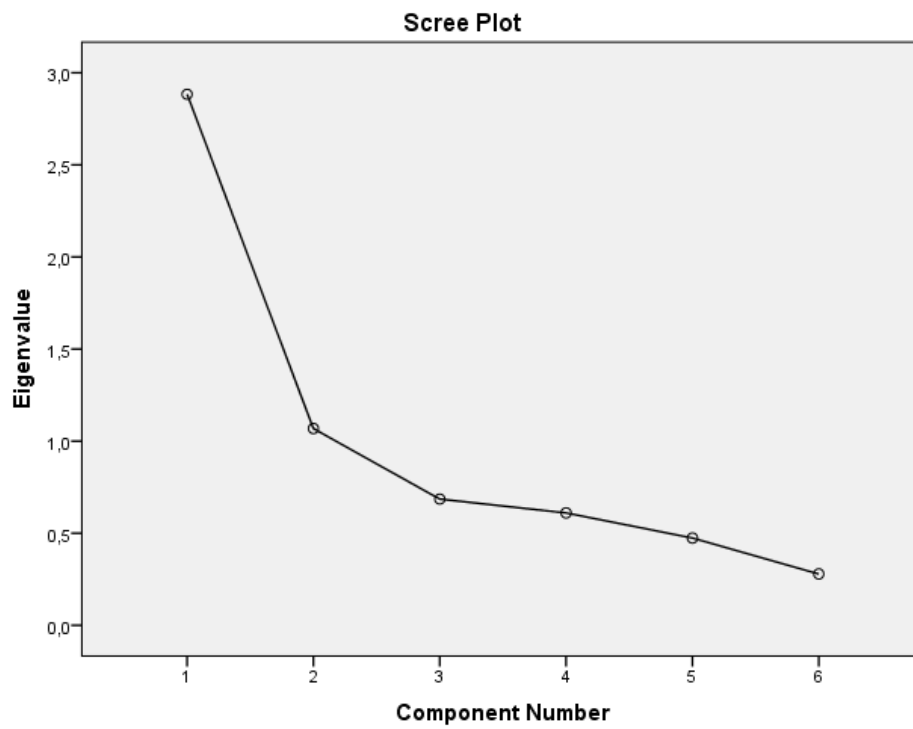
Tabel 5.3: Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.883	48.054	48.054
2	1.068	17.807	65.861
3	.685	11.424	77.285
4	.610	10.169	87.454
5	.474	7.899	95.352
6	.279	4.648	100.000

Tabel 5.4: Pattern Matrix

	Factor	
	1	2
Item 1	-.113	.893
Item 2	.879	-.015
Item 3	.777	.062
Item 4	.723	-.010
Item 5	.168	.699
Item 6	.840	-.023

Figuur 5.1: Scree Plot



Tabel 5.5: Component Matrix

	Factor
	1
Item 1	.356
Item 2	.848
Item 3	.788
Item 4	.698
Item 5	.528
Item 6	.806

2.2 Psychologische basisbehoeften

2.2.1 Verbondenheid

De schaal *verbondenheid* bestond oorspronkelijk uit 6 items (Tabel 6.1). Uit de itemcorrelatie matrix is op te maken dat item 6 matig correleert met alle andere items in de schaal (Tabel 6.2). Uit zowel Tabel 6.3 als Tabel 6.4 blijkt dat de items tot 1 factor behoren en deze factor 48% van de variantie verklaart. Ook de scree plot geeft 1 factor aan (Figuur 6.1). De schaal *verbondenheid* is unidimensionaal. De betrouwbaarheid van deze schaal heeft een Cronbach's alfa van .765. Door het verwijderen van item 6 heeft de betrouwbaarheid een Cronbach's alfa van .796. De schaal *verbondenheid* bestaat uit item 1, 2, 3, 4 en 5.

Tabel 6.1: Items

Item 1	Ik voel me niet echt verbonden met collega's op mijn werk.
Item 2	Op mijn werk voel ik me een onderdeel van het team.
Item 3	Op mijn werk ga ik niet echt met collega's om.
Item 4	Op mijn werk kan ik met collega's praten over dingen die echt belangrijk voor mij zijn.
Item 5	Ik voel me vaak alleen als ik samen ben met mijn collega's.
Item 6	Sommige mensen waarmee ik werk zijn goede vrienden van mij.

Tabel 6.2: Item correlatie matrix

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
Item 1					
Item 2	.417				
Item 3	.480	.364			
Item 4	.366	.584	.355		
Item 5	.492	.498	.390	.500	
Item 6	.202	.218	.238	.287	.118

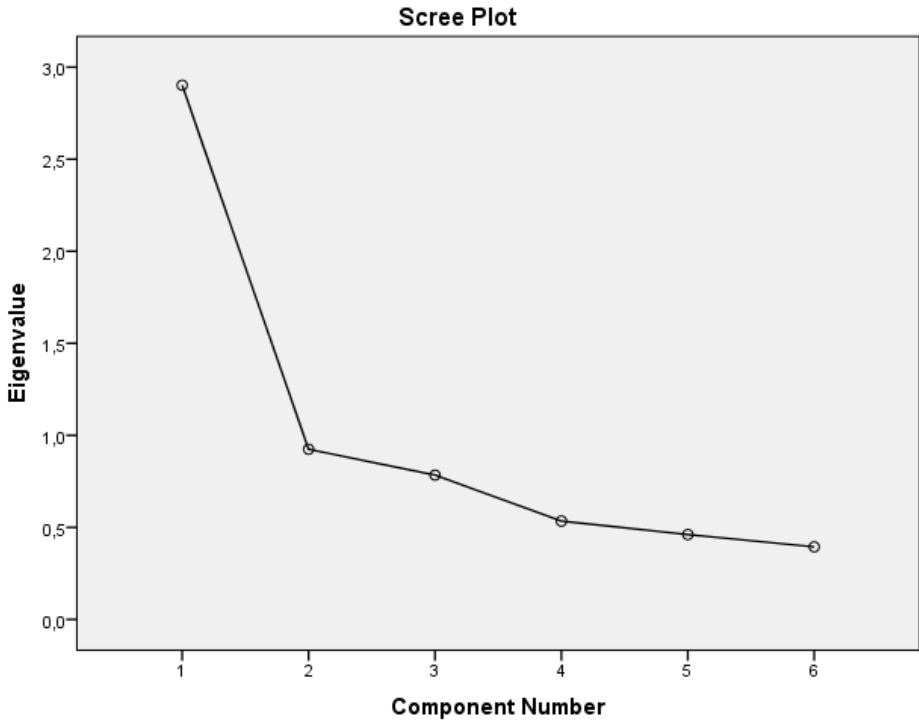
Tabel 6.3: Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.901	48.356	48.356
2	.924	15.408	63.764
3	.784	13.071	76.835
4	.534	8.905	85.739
5	.461	7.687	93.427
6	.394	6.573	100.000

Tabel 6.4: Component Matrix

	Factor
	1
Item 1	.726
Item 2	.768
Item 3	.679
Item 4	.763
Item 5	.755
Item 6	.412

Figuur 6.1: Scree Plot



2.2.2 Competentie

De schaal *competentie* bestond oorspronkelijk uit 6 items (Tabel 7.1). Uit de item correlatie matrix is op te maken dat item 1 nauwelijks correleert met de andere items in de schaal (Tabel 7.2). Er zijn 2 eigenwaarden hoger dan 1 (Tabel 7.3), dit initieert dat er mogelijk 2 factoren zijn binnen deze 6 items. Uit de pattern matrix (Tabel 7.4) is af te lezen dat zowel item 2, 3, 5 en 6 laden op factor 1 en item 1 en 4 laden op factor 2. Dit initieert dat er 2 factoren zijn, maar uit Tabel 7.3 blijkt dat factor 1 59% van de variantie verklaart, dit is goed. Daarnaast geeft de scree plot een 1 factor oplossing (Figuur 7.1) en blijkt uit de component correlatie matrix dat de correlatie tussen factor 1 en 2 $r = .347$ en $r^2 = .12$ is. Dit suggereert dat beide factoren matig samen te voegen zijn.

Uit de factoranalyse met een 1 factor oplossing blijkt dat item 1 niet laadt en de andere 5 items laden allemaal op de factor (Tabel 7.5). Er is gekozen om item 1 te verwijderen uit de schaal, zodat deze schaal unidimensionaal is en uit 5 items bestaat.

De betrouwbaarheid van de schaal *competentie* met item 2, 3, 4, 5, en 6 heeft een Cronbach's alfa van .878. Door item 4 te verwijderen is de betrouwbaarheid van de schaal gestegen naar een Cronbach's alfa van .920. De huidige schaal voor *competentie* bestaat uit item 2, 3, 5 en item 6.

Tabel 7.1: Items

Item 1	Ik voel me niet echt competent in mijn werk.
Item 2	Ik heb de taken op mijn werk goed onder de knie.
Item 3	Ik voel me bekwaam in mijn werk.
Item 4	Ik betwijfel of ik in staat ben om mijn werk goed uit te voeren.
Item 5	Ik ben goed in de dingen die ik doe op mijn werk.
Item 6	Ik heb het gevoel dat ik in staat ben om ook de moeilijke taken op mijn werk goed uit te voeren.

Tabel 7.2: Item correlatie matrix

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
Item 1					
Item 2	.241				
Item 3	.186	.859			
Item 4	.449	.368	.358		
Item 5	.211	.685	.711	.330	
Item 6	.203	.674	.742	.422	.785

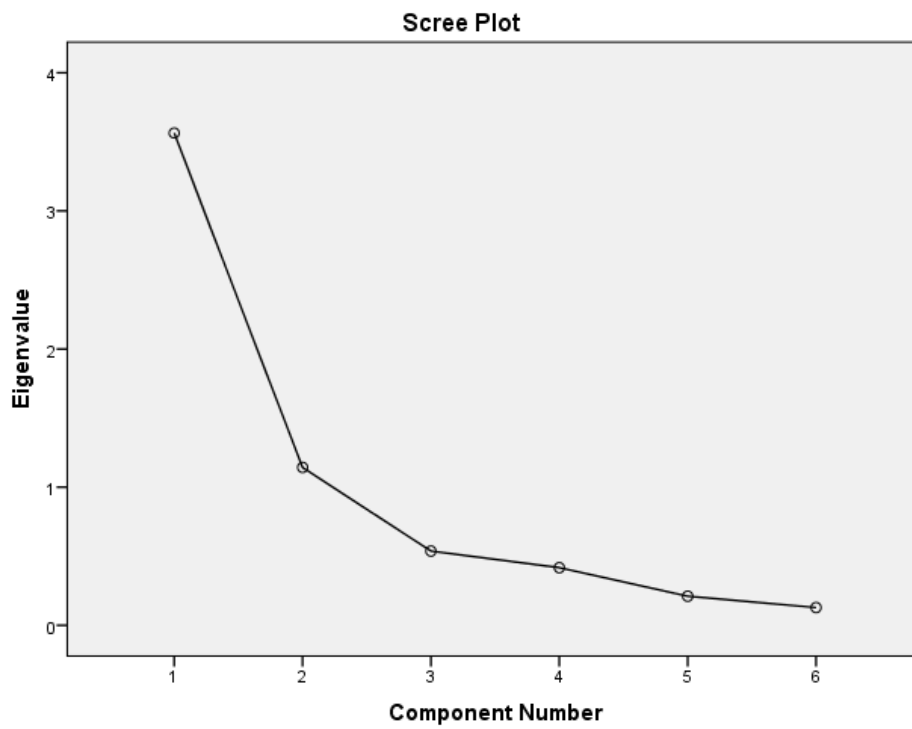
Tabel 7.3: Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.564	59.393	59.393
2	1.143	19.050	78.442
3	.537	8.958	87.400
4	.417	6.953	94.353
5	.211	3.509	97.862
6	.128	2.138	100.000

Tabel 7.4: Pattern Matrix

	Factor	
	1	2
Item 1	-.109	.921
Item 2	.884	.028
Item 3	.936	-.037
Item 4	.172	.756
Item 5	.886	-.015
Item 6	.877	.039

Figuur 7.1: Scree Plot



Tabel 7.5: Component Matrix

	Factor
	1
Item 1	.388
Item 2	.879
Item 3	.895
Item 4	.574
Item 5	.858
Item 6	.878

2.2.3 Autonomie

De schaal *autonomie* bestond oorspronkelijk uit 6 items (Tabel 8.1). Uit de item correlatie matrix is op te maken dat alle items matig met elkaar correleren (Tabel 8.2). Er zijn 2 eigenwaarden hoger dan 1 (Tabel 8.3), dit initieert dat er mogelijk 2 factoren zijn binnen deze 6 items. Uit de pattern matrix (Tabel 8.4) is af te lezen dat zowel item 1, 4 en 5 laden op factor 1 en item 2, 3 en 6 laden op factor 2. Dit initieert dat er 2 factoren zijn, dit blijkt ook uit Tabel 8.3 factor 1 verklaart 35% van de variantie, dit is matig. Factor 1 en 2 samen verklaren 55% van de variantie en dat is goed. Echter geeft de scree plot een 1 factor oplossing aan (Figuur 8.1) en blijkt uit de component correlatie matrix dat de correlatie tussen factor 1 en 2 $r = .196$ en $r^2 = .04$ is. Dit suggereert dat beide factoren slecht samen te voegen zijn. De verwachting is dat deze 6 items geen unidimensionale schaal vormen.

Uit de factoranalyse met een 1 factor oplossing blijkt dat item 4 niet laadt en de andere 5 items laden allemaal op de factor (Tabel 8.5). Er is gekozen om item 4 te verwijderen uit de schaal, zodat deze schaal unidimensionaal is en uit 5 items bestaat.

De betrouwbaarheid van de schaal *autonomie* met item 1, 2, 3, 5, en 6 heeft een Cronbach's alfa van .626. Door item 3 te verwijderen is de betrouwbaarheid van de schaal gestegen naar een Cronbach's alfa van .634. Deze Cronbach's alfa is voldoende om uitspraken te kunnen doen op groepsniveau. De huidige schaal voor *autonomie* bestaat uit item 1, 2, 5 en 6.

Tabel 8.1: Items

Item 1	Ik heb het gevoel dat ik mezelf kan zijn op mijn werk.
Item 2	Op mijn werk heb ik vaak het gevoel dat ik commando's van anderen moet opvolgen.
Item 3	Als ik mocht kiezen, zou ik bepaalde dingen op mijn werk anders doen.
Item 4	De taken die ik moet doen op mijn werk komen overeen met wat ik zelf echt wil doen.
Item 5	Ik voel me vrij om mijn werk te doen zoals ik denk dat het werk het beste gedaan kan worden.
Item 6	In mijn werk voel ik me gedwongen om dingen te doen die ik niet wil doen.

Tabel 8.2: Item correlatie matrix

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
Item 1					
Item 2	.167				
Item 3	.109	.265			
Item 4	.299	-.002	.104		
Item 5	.236	.216	-.004	.250	
Item 6	.316	.478	.268	.082	.371

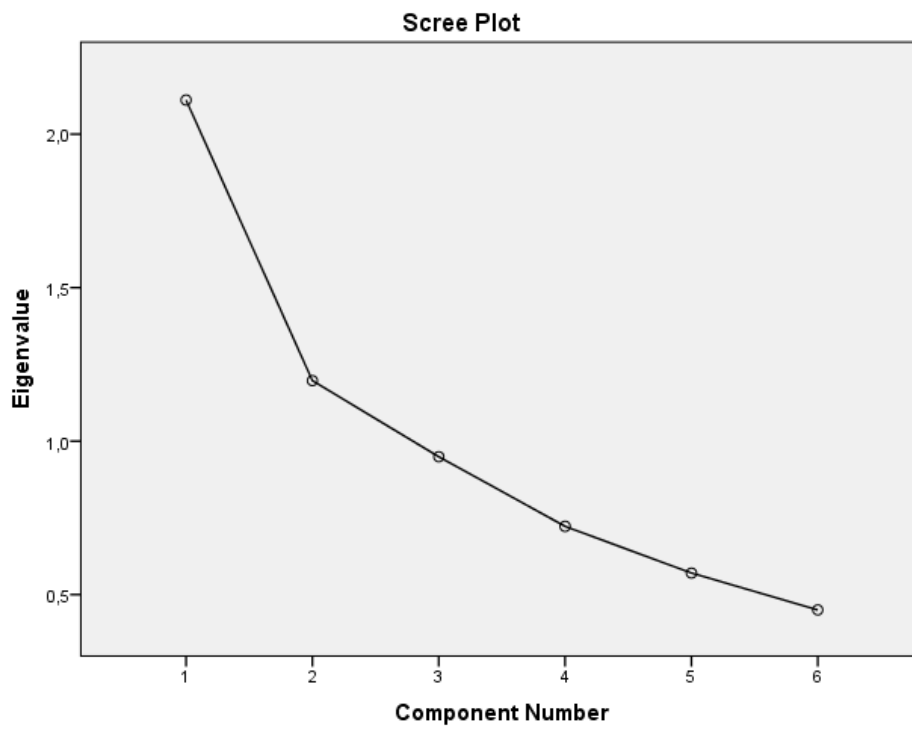
Tabel 8.3: Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.111	35.184	35.184
2	1.197	19.949	55.133
3	.949	15.822	70.954
4	.722	12.040	82.994
5	.570	9.504	92.498
6	.450	7.502	100.000

Tabel 8.4: Pattern Matrix

	Factor	
	1	2
Item 1	.124	.676
Item 2	.815	-.010
Item 3	.623	-.087
Item 4	-.238	.796
Item 5	.167	.635
Item 6	.726	.272

Figuur 8.1: Scree Plot



Tabel 8.5: Component Matrix

	Factor
	1
Item 1	.599
Item 2	.650
Item 3	.438
Item 4	.395
Item 5	.603
Item 6	.786

2.3 Werkmotivatie

Intrinsieke en extrinsieke motivatie

De schalen voor *intrinsieke en extrinsieke motivatie* bestonden oorspronkelijk uit 1 en 4 subschalen met ieder 3 items (Tabel 9.1). Uit de itemcorrelatie matrix is op te maken dat de correlatie hoog is tussen items 1 – 3 7 – 15 en tussen 4 - 6 (Tabel 9.2). Uit zowel Tabel 9.3 als Tabel 9.4 als Figuur 9.1 blijkt dat de items tot 3 verschillende factoren behoren. Echter kan de aanname gedaan worden dat mogelijk 2 factoren samen te voegen zijn, omdat factor 1 en 2 samen 49.40% van de variantie verklaren en factor 1 en factor 3 sterk correleren ($r^2 = .187$). Uit een twee factoroplossing blijkt dat alle items behalve item 4, 5 en 6 laden op factor 1. Dit houdt in dat de subschalen intrinsieke motivatie, geïntegreerde regulatie, geïdentificeerde regulatie en geïntrojecteerde regulatie laden op factor 1 en de subschaal externe regulatie laad op factor 2. Op basis van de theorie zou verwacht worden dat de schalen behorende tot internalisatie zouden laten bij externe regulatie (Gagné & Deci, 2005). Echter laden deze schalen bij intrinsieke motivatie. In de theorie wordt aangegeven dat de subschaal intrinsieke motivatie de puurste vorm van intrinsieke motivatie is en de subschaal externe regulatie is de puurste vorm van extrinsieke motivatie. Daar tussen zitten de drie subschalen geïntegreerde regulatie, geïdentificeerde regulatie en geïntrojecteerde regulatie, deze schalen behoren tot internalisatie volgens de theorie. In diverse theorieën met betrekking tot internalisatie is een tegenstrijd te zien. Zo behoort volgens sommige theorieën internalisatie tot intrinsieke motivatie en volgens andere theorieën, zoals SDT, behoort internalisatie tot extrinsieke motivatie (Gagné & Deci, 2005). In dit onderzoek is ervoor gekozen om de factoranalyse leidend te laten zijn voor de vorming van de schalen. Dit houdt in dat de subschalen subschalen intrinsieke motivatie, geïntegreerde regulatie, geïdentificeerde regulatie en geïntrojecteerde regulatie samen één schaal vormen, namelijk intrinsieke motivatie. De items 4-5 vormen samen de subschaal externe regulatie en zal meegenomen worden voor de variabelen extrinsieke motivatie.

De schaal *intrinsieke motivatie* is unidimensionaal. De betrouwbaarheid van deze schaal heeft een Cronbach's alfa van .881. De schaal *intrinsieke motivatie* bestaat uit item 1 – 3 en 6 - 15. De schaal *externe regulatie* is eveneens unidimensionaal en heeft een Cronbach's alfa van .711. Wanneer item 6 verwijderd wordt, stijgt de Cronbach's alfa naar .795 De schaal *externe regulatie* bestaat uit item 4 en 5.

Tabel 9.1: Items

Item 1	Omdat dit type werk overeenkomt met hoe ik in het leven wil staan.
Item 2	Omdat ik dit type werk heb gekozen om mijn carrièredoelen te bereiken.
Item 3	Omdat ik dit werk heb gekozen om een aantal belangrijke doelstellingen, die ik mezelf gesteld heb, te bereiken.
Item 4	Voor het inkomen.
Item 5	Omdat dit werk ervoor zorgt dat ik geld verdien.
Item 6	Omdat dit werk me zekerheid geeft.
Item 7	Omdat ik veel plezier haal uit het leren van nieuwe dingen.
Item 8	Omdat ik voldoening haal uit interessante uitdagingen op mijn werk.
Item 9	Omdat ik voldoening ervaar wanneer ik moeilijke taken succesvol uitvoer.
Item 10	Omdat mijn werk een deel is van wie ik als persoon ben.
Item 11	Omdat dit werk deel uit maakt van de manier waarop ik mijn leven invul.
Item 12	Omdat deze baan een deel van mijn leven is.
Item 13	Omdat ik dit werk goed wil uitvoeren, anders zou ik me voor mezelf schamen.
Item 14	Omdat ik succesvol wil zijn in dit werk, anders zou ik teleurgesteld zijn.
Item 15	Omdat ik succesvol wil zijn in het leven.

Tabel 9.2: Item correlatie matrix

	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Item 6	Item 7	Item 8	Item 9	Item 10	Item 11	Item 12	Item 13	Item 14
Item 1														
Item 2	.337													
Item 3	.385	.528												
Item 4	.006	-.061	-.017											
Item 5	-.139	-.024	.081	.651										
Item 6	.072	.101	.107	.338	.366									
Item 7	.323	.373	.423	-.108	-.077	-.051								
Item 8	.460	.432	.449	-.081	.019	.055	.522							
Item 9	.346	.279	.447	-.080	.023	.145	.437	.587						
Item 10	.519	.338	.419	-.138	-.129	.042	.486	.563	.478					
Item 11	.471	.355	.381	.087	.120	.237	.245	.421	.324	.507				
Item 12	.466	.259	.367	.017	.010	.303	.246	.387	.352	.541	.645			
Item 13	.252	.111	.195	.070	-.018	.184	.164	.197	.304	.234	.374	.278		
Item 14	.414	.434	.403	.000	.084	.244	.223	.492	.536	.360	.458	.419	.316	
Item 15	.283	.510	.627	.006	.102	.047	.324	.351	.392	.282	.265	.240	.178	.439

Tabel 9.3: Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.333	35.554	35.554
2	2.077	13.848	49.402
3	1.319	8.796	58.198
4	.933	6.222	64.420
5	.887	5.913	70.333
6	.758	5.056	75.389
7	.644	4.293	79.681
8	.604	4.024	83.705
9	.531	3.537	87.242
10	.387	2.578	89.820
11	.358	2.385	92.205
12	.324	2.159	94.365
13	.307	2.044	96.409
14	.295	1.966	98.375
15	.244	1.625	100.000

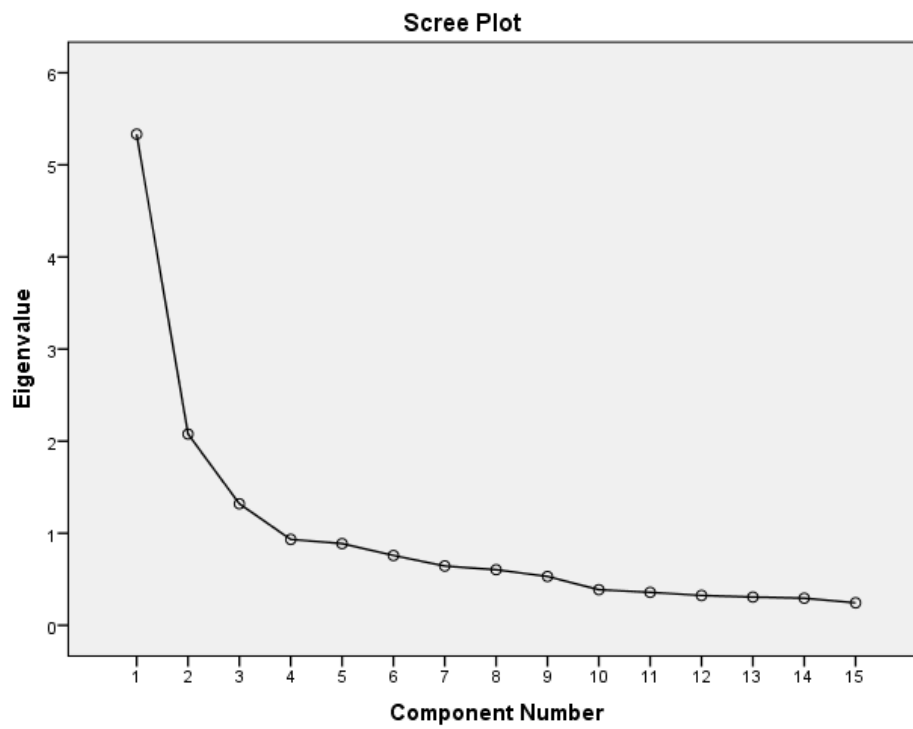
Tabel 9.4: Component Matrix

	Factor		
	1	2	3
Item 1	.665	-.112	-.235
Item 2	.624	-.117	.384
Item 3	.711	-.040	.394
Item 4	-.001	.825	.129
Item 5	.056	.824	.298
Item 6	.235	.662	-.144
Item 7	.595	-.256	.179
Item 8	.750	-.140	.057
Item 9	.700	-.054	.050
Item 10	.730	-.202	-.251
Item 11	.699	.226	-.351
Item 12	.674	.156	-.434
Item 13	.430	.175	-.354
Item 14	.707	.130	.016
Item 15	.608	-.019	.546

Tabel 9.5: Pattern Matrix

	Factor		
	1	2	3
Item 1	.205	-.168	-.584
Item 2	.751	-.002	.022
Item 3	.802	.076	-.030
Item 4	-.008	.834	-.008
Item 5	.183	.880	.119
Item 6	-.091	.603	-.375
Item 7	.566	-.194	-.133
Item 8	.529	-.113	-.354
Item 9	.480	-.033	-.346
Item 10	.243	-.259	-.624
Item 11	.067	.128	-.767
Item 12	-.014	.036	-.820
Item 13	-.092	.075	-.608
Item 14	.424	.136	-.411
Item 15	.876	.138	.169

Figuur 9.1: Scree Plot



Tabel 9.6: Component Matrix

	Factor	
	1	2
Item 1	.665	-.112
Item 2	.624	-.117
Item 3	.711	-.040
Item 4	-.001	.825
Item 5	.056	.824
Item 6	.235	.662
Item 7	.595	-.256
Item 8	.750	-.140
Item 9	.700	-.054
Item 10	.730	-.202
Item 11	.699	.226
Item 12	.674	.156
Item 13	.430	.175
Item 14	.707	.130
Item 15	.608	-.019

Tabel 9.7: Pattern Matrix

	Factor	
	1	2
Item 1	.676	-.078
Item 2	.636	-.085
Item 3	.712	-.003
Item 4	-.115	.827
Item 5	-.057	.828
Item 6	.143	.675
Item 7	.627	-.226
Item 8	.764	-.101
Item 9	.704	-.018
Item 10	.754	-.165
Item 11	.664	.263
Item 12	.649	.191
Item 13	.404	.197
Item 14	.685	.167
Item 15	.607	.012

Bijlage 3: Model resultaten

3.1 Model 1

Tabel 1: Model resultaten voor model 1

Regressierelatie	β	S.E.	B	<i>P</i>
Onderzoeksmodel				
Continue verbetering on Lean	-.554	.448	-.086	.217
Verbondenheid on Lean	.264	.506	.033	.602
Indirect effect via Continue verbetering	-.277	.223	-.035	.215
Autonomie on Lean	-.514	.388	-.089	.186
Indirect effect via Continue verbetering	-.195	.157	-.034	.213
Competentie on Lean	.156	.333	.030	.639
Indirect effect via Continue verbetering	-.120	.101	-.023	.234
Intrinsieke motivatie on Lean	.085	1.236	.005	.945
Indirect effect via Continue verbetering	-.441	.370	-.025	.232
Extrinsieke motivatie on Lean	.139	.298	.036	.641
Indirect effect via Continue verbetering	.019	.031	.617	.536
Verbondenheid on Continue verbetering	.499	.085	.410	.000
Autonomie on Continue verbetering	.353	.060	.396	.000
Competentie on Continue verbetering	.216	.056	.271	.000
Intrinsieke motivatie on Continue verbetering	.797	.233	.294	.001
Indirect effect via Verbondenheid	.114	.098	.042	.247
Indirect effect via Autonomie	.130	.081	.048	.108
Indirect effect via Competentie	.018	.054	.007	.731
Intrinsieke motivatie on Verbondenheid	.227	.181	.102	.208
Intrinsieke motivatie on Autonomie	.369	.229	.121	.107
Intrinsieke motivatie on Competentie	.085	.235	.025	.717
Extrinsieke motivatie on Continue verbetering	-.035	.040	-.058	.388
Finale onderzoeksmodel				
Verbondenheid on Continue verbetering	.491	.084	.401	.000
Autonomie on Continue verbetering	.353	.058	.394	.000
Competentie on Continue verbetering	.220	.055	.275	.000
Intrinsieke motivatie on Continue verbetering	1.069	.199	.392	.000

3.2 Model 2

Tabel 2: Model resultaten voor model 2

Regressierelatie	β	S.E.	B	P
Onderzoeksmodel				
Bottom-up verbetering on Lean	.195	.735	.020	.790
Verbondenheid on Lean	-.069	.517	-.009	.894
Indirect effect via Bottom-up verbetering	.061	.230	.008	.791
Autonomie on Lean	-.727	.369	-.126	.049
Indirect effect via Bottom-up verbetering	.053	.197	.009	.790
Competentie on Lean	.006	.332	.001	.987
Indirect effect via Bottom-up verbetering	.024	.092	.005	.797
Intrinsieke motivatie on Lean	-.534	1.258	-.030	.671
Indirect effect via Bottom-up verbetering	.099	.395	.006	.803
Extrinsieke motivatie on Lean	.158	.303	.041	.603
Indirect effect via Bottom-up verbetering	.000	.023	.000	.993
Verbondenheid on Bottom-up verbetering	.312	.057	.392	.000
Autonomie on Bottom-up verbetering	.269	.036	.462	.000
Competentie on Bottom-up verbetering	.121	.038	.233	.001
Intrinsieke motivatie on Bottom-up verbetering	.505	.144	.285	.000
Indirect effect via Verbondenheid	.083	.060	.047	.164
Indirect effect via Autonomie	.073	.067	.041	.272
Indirect effect via Competentie	.015	.031	.009	.615
Intrinsieke motivatie on Verbondenheid	.266	.176	.120	.130
Intrinsieke motivatie on Autonomie	.273	.246	.090	.268
Intrinsieke motivatie on Competentie	.127	.239	.037	.595
Extrinsieke motivatie on Bottom-up verbetering	.001	.030	.002	.974
Finale onderzoeksmodel				
Autonomie on Lean	-.673	.352	-.117	.056
Verbondenheid on Bottom-up verbetering	.307	.056	.386	.000
Autonomie on Bottom-up verbetering	.267	.036	.459	.000
Competentie on Bottom-up verbetering	.126	.037	.241	.001
Intrinsieke motivatie on Bottom-up verbetering	.672	.128	.379	.000

3.3 Model 3

Tabel 3: Model resultaten voor model 3

Regressierelatie	β	S.E.	B	P
Onderzoeksmodel				
Efficiëntie verhogen on Lean	.362	.145	.172	.012
Verbondenheid on Lean	-.220	.580	-.028	.704
Indirect effect via Efficiëntie verhogen	.214	.133	.027	.109
Autonomie on Lean	-.796	.410	-.138	.053
Indirect effect via Efficiëntie verhogen	.084	.087	.015	.333
Competentie on Lean	-.104	.349	-.020	.765
Indirect effect via Efficiëntie verhogen	.110	.077	.021	.152
Intrinsieke motivatie on Lean	-1.104	1.268	-.064	.384
Indirect effect via Efficiëntie verhogen	.885	.386	.051	.022
Extrinsieke motivatie on Lean	.134	.313	.034	.669
Indirect effect via Efficiëntie verhogen	.024	.055	.006	.656
Verbondenheid on Efficiëntie verhogen	.591	.289	.158	.041
Autonomie on Efficiëntie verhogen	.232	.214	.085	.279
Competentie on Efficiëntie verhogen	.305	.168	.125	.069
Intrinsieke motivatie on Efficiëntie verhogen	2.445	.603	.297	.000
Indirect effect via Verbondenheid	.189	.152	.023	.215
Indirect effect via Autonomie	.134	.137	.016	.327
Indirect effect via Competentie	.041	.085	.005	.632
Intrinsieke motivatie on Verbondenheid	.319	.177	.145	.072
Intrinsieke motivatie on Autonomie	.578	.213	.192	.007
Intrinsieke motivatie on Competentie	.133	.249	.040	.592
Extrinsieke motivatie on Efficiëntie verhogen	.067	.136	.036	.622
Finale onderzoeksmodel				
Efficiëntie verhogen on Lean	.362	.144	.172	.012
Intrinsieke motivatie on Lean	-1.119	1.252	-.065	.371
Indirect effect via Efficiëntie verhogen	.966	.414	.056	.019
Verbondenheid on Efficiëntie verhogen	.578	.286	.154	.044
Intrinsieke motivatie on Efficiëntie verhogen	2.671	.616	.325	.000
Intrinsieke motivatie on Autonomie	.584	.209	.195	.005

3.4 Model 4

Tabel 4: Model resultaten voor model 4

Regressierelatie	β	S.E.	B	P
Onderzoeksmodel				
Uniform werken on Lean	.878	.374	.157	.019
Verbondenheid on Lean	-.338	.540	-.043	.532
Indirect effect via Uniform werken	.323	.168	.041	.054
Autonomie on Lean	-.965	.395	-.167	.015
Indirect effect via Uniform werken	.260	.140	.045	.064
Competentie on Lean	-.166	.335	-.032	.621
Indirect effect via Uniform werken	.174	.098	.034	.076
Intrinsieke motivatie on Lean	-.713	1.303	-.041	.584
Indirect effect via Uniform werken	.458	.311	.026	.141
Extrinsieke motivatie on Lean	.151	.305	.039	.621
Indirect effect via Uniform werken	.007	.052	.002	.889
Verbondenheid on Uniform werken	.368	.094	.261	.000
Autonomie on Uniform werken	.296	.075	.286	.000
Competentie on Uniform werken	.198	.066	.215	.003
Intrinsieke motivatie on Uniform werken	.522	.245	.167	.033
Indirect effect via Verbondenheid	.132	.085	.042	.120
Indirect effect via Autonomie	.148	.077	.047	.048
Indirect effect via Competentie	.033	.054	.011	.535
Intrinsieke motivatie on Verbondenheid	.360	.180	.163	.046
Intrinsieke motivatie on Autonomie	.501	.221	.166	.024
Intrinsieke motivatie on Competentie	.167	.251	.049	.505
Extrinsieke motivatie on Uniform werken	.008	.056	.012	.881
Finale onderzoeksmodel				
Uniform werken on Lean	.874	.371	.157	.019
Autonomie on Lean	-.964	.394	-.167	.014
Verbondenheid on Uniform werken	.367	.094	.260	.000
Autonomie on Uniform werken	.295	.074	.286	.000
Competentie on Uniform werken	.182	.065	.197	.005
Intrinsieke motivatie on Uniform werken	.519	.235	.166	.027
Indirect effect via Autonomie	.152	.073	.049	.037
Intrinsieke motivatie on Autonomie	.516	.206	.171	.012
Intrinsieke motivatie on Verbondenheid	.355	.176	.161	.043

3.5 Model 5

Tabel 5: Model resultaten voor model 5

Regressierelatie	β	S.E.	B	P
Onderzoeksmodel				
De klant centraal on Lean	-.044	.284	-.011	.876
Verbondenheid on Lean	.012	.538	.002	.982
Indirect effect via De klant centraal	-.022	.142	-.003	.878
Autonomie on Lean	-.686	.400	-.119	.086
Indirect effect via De klant centraal	-.015	.103	-.003	.880
Competentie on Lean	.045	.337	.009	.894
Indirect effect via De klant centraal	-.018	.116	-.003	.878
Intrinsieke motivatie on Lean	-.206	1.311	-.012	.875
Indirect effect via De klant centraal	-.017	.147	-.001	.906
Extrinsieke motivatie on Lean	.156	.303	.040	.607
Indirect effect via De klant centraal	.002	.021	.000	.928
Verbondenheid on De klant centraal	.491	.127	.258	.000
Autonomie on De klant centraal	.349	.097	.251	.000
Competentie on De klant centraal	.401	.087	.323	.000
Intrinsieke motivatie on De klant centraal	.392	.354	.093	.268
Indirect effect via Verbondenheid	.185	.113	.044	.102
Indirect effect via Autonomie	.195	.094	.046	.038
Indirect effect via Competentie	.072	.106	.017	.496
Intrinsieke motivatie on Verbondenheid	.377	.194	.171	.051
Intrinsieke motivatie on Autonomie	.558	.227	.185	.014
Intrinsieke motivatie on Competentie	.180	.253	.053	.477
Extrinsieke motivatie on De klant centraal	-.042	.063	-.045	.508
Finale onderzoeksmodel				
Verbondenheid on De klant Centraal	.445	.123	.235	.000
Autonomie on De klant Centraal	.352	.096	.253	.000
Competentie on De klant Centraal	.394	.088	.318	.000
Intrinsieke motivatie on Autonomie	.668	.206	.222	.001
Intrinsieke motivatie on De klant centraal				
Indirect effect via Autonomie	.235	.101	.056	.020