Onderzoek naar het verbeteren van de gepercipieerde transfer van de Lean Six Sigma programma's van Maruna

Research on the improvement of the perceived transfer of Lean Six Sigma training programs by Maruna

Judith Rook MSc.
Studentnummer: 3023308
Master Leren en Innoveren

11 oktober 2017

Aeres Hogeschool Wageningen
University of Applied Sciences
Dr. Ir. Pieter Seuneke
Mansholtlaan 18
6708 PA WAGENINGEN

Maruna Process Improvement
Wim Hoogbergen, algemeen directeur
Utrechtseweg 310-B42
6812 AR ARNHEM

Samenvatting

In dit onderzoek worden de factoren bepaald die, volgens de deelnemers van het Green Belt en Black Belt programma van Maruna, van belang zijn om het geleerde in de werkomgeving toe te passen. Ook wordt de vraag welke verbeterideeën het beste geïmplementeerd kunnen worden om de gepercipieerde transfer te verhogen, beantwoord. De gepercipieerde transfer is de mate waarin volgens de deelnemer de gedurende de klassikale training opgedane kennis, vaardigheden en attitudes behouden en toegepast worden in de werkomgeving. Deelnemers aan het programma hebben een enquête ingevuld, gebaseerd op de Learning Transfer System Inventory (LTSI), om de huidige situatie in beeld te brengen. De resultaten laten zien dat de transfer door de deelnemers wordt beoordeeld met een 3,26 (SD: 0,44) op een schaal van 1 t/m 5. De scores op de schalen 'Support van leidinggevende' en 'Support van collega's' zijn relatief laag. Medewerkers van Maruna hebben brainstormsessies gehad om verbeterideeën te genereren en te prioriteren. Implementatie van deze ideeën moet leiden tot een hogere gepercipieerde transfer. Vervolgonderzoek is nodig om te meten of de geïmplementeerde verbeterideeën positief en significant hebben bijgedragen aan de gepercipieerde transfer en om de visie en rol van de leidinggevende en de collega's in kaart te brengen.

Abstract

This study identifies the factors that, according to the participants of the Green Belt and Black Belt program of Maruna, are important for applying the learned knowledge, skills and attitudes to the work environment. It also answers the question of which improvement ideas can best be implemented to increase the perceived transfer. The perceived transfer is the extent to which, according to the participant, knowledge, skills and attitudes acquired during classical training are maintained and applied in the work environment. Participants in the program completed a survey based on the Learning Transfer System Inventory (LTSI) to visualize the current situation. The results show that the participants' transfer is assessed with a 3.26 (SD: 0.44) on a scale of 1 to 5. The scores on the scales 'Supervisor Support' and 'Peer Support' are relatively low. Maruna employees also had brainstorming sessions to generate and prioritize improvement ideas. Implementation of these ideas should lead to a higher perceived transfer. Further research is required to measure whether the implemented improvement ideas have contributed positively and significantly to the perceived transfer and to investigate the vision and role of management and colleagues.

Inleiding

Aanleiding

De transfer van training is de mate van het behoud en de toepassing van de in de training opgedane kennis, vaardigheden en attitudes naar de werkomgeving (Subedi, 2004). Het woord transfer komt uit het Latijn, waarbij 'trans' staat voor de nieuwe situatie en 'fer' voor het overdragen, in dit geval van ontwikkelde kennis (Bakker & Akkerman, 2014) . Het probleem dat het rendement van alle investeringen in trainingen laag is dan wel hoger kan zijn, wordt de transferproblematiek genoemd.

Dit onderzoek kijkt naar de transferproblematiek binnen de context van Maruna Proces Improvement (hierna: Maruna). Maruna bestaat sinds 1996, heeft zeven medewerkers in dienst en is gevestigd in Arnhem. Maruna geeft trainingen en detacheert consultants op het gebied van procesverbetering, met name volgens de filosofie van Lean en de methodiek Six Sigma. Lean, ook *Lean Manufacturing* of *Lean Production* genoemd, wordt gebruikt door organisaties om hun proces en productie te verbeteren door het identificeren van waardetoevoegende activiteiten en het reduceren van verspillingen (Chugani, Kumar, Garza-Reyes, Rocha-Lona & Upadhyay, 2016). Six Sigma is een methode om variatie in een proces te reduceren en daarmee de totale effectiviteit te verbeteren door een probleem aan te pakken volgens de fasen *define, measure, analyse, improve* en *control* (Ashok Sarkar, Ranjan Mukhopadhyay & Ghosh, 2013). Six Sigma focust op het reduceren van variatie in processen, wat gemeten kan worden met de statistieken 'bereik' en 'standaarddeviatie' (Brook, 2014). Deze statistieken maken, in tegenstelling tot de statistiek 'gemiddelde', inzichtelijk hoeveel verschil er zit tussen de geleverde producten of diensten. Lean en Six Sigma zijn complementaire methodes. Een resultaat van het gebruik van deze gecombineerde methode is dat de *process flow* verbetert en verspillingen gereduceerd worden (Ashok Sarkar et al., 2013). De programma's Lean Six Sigma Green Belt (hierna: Green Belt) en Lean Six Sigma Black Belt (hierna: Black Belt) bestaan uit een klassikale training, een afrondend theorie-examen en een certificeringstraject bestaande uit de uitvoering en audit van één of twee verbeterprojecten. In het certificeringstraject laat de deelnemer zien dat hij[i] het geleerde kan toepassen in de praktijk door zelfstandig een verbeterproject op te starten, te begeleiden en tot een goed einde te brengen. Maruna is bij deze twee programma's betrokken op het moment dat de transfer plaats moet vinden, als coach en als beoordelaar. In Figuur 1 een schematische weergave van de programma's.

Green Belt	Lean Management	Six Sigma Green Belt	Theorie-examen	Verbeter-project	Audit	Certificering			
Black Belt	Lean Management	Six Sigma Green Belt	Six Sigma Black Belt	Theorie-examen	Verbeter-project 1	Audit 1	Verbeter-project 2	Audit 2	Certificering

Figuur 1. Modulaire opbouw programma's Green Belt en Black Belt.

De twee programma's bestaan uit verschillende stappen. Het blauwe gedeelte is de training, het gele gedeelte is het theorie-examen en het paarse gedeelte is de uitvoering van het verbeterproject/ de verbeterprojecten. Na het theorie-examen krijgt de deelnemer van Maruna geen nieuwe kennis meer aangereikt en moet hij het geleerde in de praktijk gaan brengen door een verbeterproject op te starten, te begeleiden en tot een goed einde te brengen, door respectievelijk een besparing van € 25.000 en € 50.000 per project te realiseren. Tijdens de uitvoering van dit verbeterproject wordt de deelnemer begeleid door een coach van Maruna.

Uit het vooronderzoek blijkt dat veel deelnemers, zowel bij Green Belt als bij Black Belt, niet direct verder gaan met een verbeterproject. Ter illustratie, van alle 41 personen die vanaf 1 januari 2015 tot 6 juli 2016 hebben deelgenomen aan het Black Belt programma (open inschrijving), is 1 persoon gecertificeerd. De vraag rijst wat hen tegenhoudt het geleerde, in de vorm van het verbeterproject, in de praktijk te brengen. Deelnemers (interviews, persoonlijke mededeling, 9 september 2016) geven bijvoorbeeld de volgende verklaringen waarom zij niet (snel) doorgaan met het starten van een verbeterproject. "Ik krijg wel tijd voor de opleiding maar niet voor het uitvoeren van het verbetertraject, dit moet in de reguliere werktijd of in eigen tijd", "Ik mis collega's om mee van gedachten te wisselen over het verbeterproject", "Ik heb net een nieuwe leidinggevende en die heeft andere prioriteiten" of "Ik ben ZZP-er en als ik nog lerende ben, kan ik dan wel het volle tarief vragen voor het uitvoeren van het verbetertraject?". Daarnaast vinden deelnemers (interviews, persoonlijke mededeling, 9 september 2016) het moeilijk om de theorie in de praktijk te brengen. Deelnemers geven aan "Als ik terug ben op mijn werkplek ga ik weer verder in de waan van de dag", "Om de statistische analyses, die onderdeel zijn van de opleiding, goed in de praktijk te brengen moet ik eerst veel oefenen" en "Als ik niet oplet, grijp ik voor het gemak terug op oude methoden, die ik al wel beheers, in plaats van de nieuwe tools te gebruiken die me tijdens de training geleerd zijn". Er is de afgelopen decennia veel onderzoek gedaan naar transfer van trainingen. In 1988 stelden Baldwin en Ford (p. 63): "Transfer of training is of paramount concern of training researchers and practitioners. Despite research efforts, there is a growing concern over the transfer problem".

Holton, Bates en Ruona (2000) stellen dat, hoewel de exacte omvang van het transferprobleem niet bekend is, wordt aangenomen dat het transferprobleem dusdanig is dat er zelden een leren-performance situatie is waarin er geen sprake is van een transferprobleem (Broad & Newstrom, 1992) en dat het uiteindelijke negatieve effect op individuen en organisaties duidelijk is. Dat de exacte omvang van het transferprobleem onbekend is, blijkt uit de volgende uiteenlopende schattingen. Burke en Hutchins (2007) geven aan dat de schattingen van de omvang van het transferprobleem variëren, van Georgenson (1982) die schat dat 10% van de trainingen resulteert in een gedragsverandering tot Saks (2002) die stelt dat 40% van de deelnemers direct na de training faalt in het maken van de transfer en 70% een jaar na de training. Arthur, Bennett, Stanush, & McNelly (1997) en Saks (2002) (in Hughes, 2013) stellen dat uit de schattingen blijkt dat 52-92% van het geleerde binnen een jaar na de training is verdwenen. Miller (2012, 2013, 2014, in Hughes, 2013) stelt dat organisaties daarmee jaarlijks miljarden verspelen. Ondanks deze uiteenlopende schattingen is de conclusie in alle gevallen dat er een transferprobleem is: de in de training opgedane kennis, vaardigheden en attitudes worden niet of onvoldoende overgedragen naar en toegepast in de werkomgeving. Samenvattend, bij de programma's Green Belt en Black Belt van Maruna speelt hetzelfde transferprobleem als in vele onderzoeken naar voren komt.

Verkenning van het probleem

De transfer van training is in deze thesis gedefinieerd als de mate waarin volgens de deelnemer de gedurende de klassikale training opgedane kennis, vaardigheden en attitudes behouden en toegepast worden in de werkomgeving, zie pagina 5. De transferproblematiek kan gezien worden als een maatschappelijk probleem, omdat er door bedrijfsleven, (semi) overheidsinstellingen en non-profitorganisaties investeringen worden gedaan waarvan de opbrengst laag is, dan wel hoger kan zijn. Het verkleinen van het transferprobleem is ook voor Maruna relevant. Deelnemers volgen het programma om met hun verbeterproject bij te dragen aan de doelen van hun organisatie en zichzelf te ontwikkelen en met de certificering ook een sterker CV op te bouwen. Als deelnemers binnen een redelijke termijn gecertificeerd worden, leidt dit tot tevredenheid bij henzelf en bij hun leidinggevende. Dit vergroot de kans dat zij de programma's aanraden bij hun collega's en anderen binnen hun netwerk, wat leidt tot extra omzet voor Maruna. Algemeen directeur de heer Wim Hoogbergen (interview, persoonlijke mededeling, 7 juli 2016) verwacht, kijkend naar de praktijk van Maruna, dat een goed uitgevoerd verbeterproject leidt tot tevredenheid bij de deelnemer, zijn leidinggevende, zijn directe collega's en de organisatie in het algemeen. Het is niet bekend hoe hoog de transfer van de Lean Six Sigma programma's bij Maruna nu is, maar er zijn, zoals beschreven, redenen om aan te nemen dat de transfer verbeterd kan worden.

Samengevat: Door in beeld te krijgen welke factoren volgens de deelnemers van het Green Belt en Black Belt programma van belang zijn om het geleerde in de werkomgeving toe te passen (de transfer te maken) en door te onderzoeken welke verbeterideeën daarvoor het beste geïmplementeerd kunnen worden, beoogt dit onderzoek de gepercipieerde transfer van deelnemers aan deze programma's te verhogen. Het begrip 'gepercipieerde transfer' wordt nader uitgelegd in het theoretisch kader, pagina 5. Dit leidt tot de volgende praktijkvraag: Hoe kan Maruna de transfer van de programma's Green Belt en Black Belt verbeteren?

Theoretisch kader

In dit theoretisch kader wordt een aantal concepten omschreven die gezamenlijk het theoretisch model (Figuur 2) vormen. Allereerst de definitie van transfer, vervolgens de vier niveaus van evalueren, het transfersysteem, de factoren Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp, en de contexten die hier invloed op hebben, namelijk de context Maruna en de organisatie van de lerende.

De definitie van transfer. Het concept transfer kent verschillende definities. Subedi (2004) omschrijft transfer als de mate van het behoud en de toepassing van de in de training opgedane kennis, vaardigheden en attitudes naar de werkomgeving. Met andere woorden, de transfer is de mate waarin lerenden daadwerkelijk het geleerde toepassen in de praktijk. Baldwin en Ford (1988) geven daarnaast aan dat er sprake is van transfer als het leidt tot een blijvende verandering op de werkplek. Ook Ford en Weissbein (1997) benoemen het blijvende, *the maintenance,* in hun definitie: "The conditions of transfer include both, the generalization of knowledge and skills acquired in training to the job and the maintenance of that learning over time on the job" (p. 22). Van den Eertwegh, Van Dulmen, Van Dalen, Scherpbier en Van der Vleuten (2013) baseren hun definitie op sociaal constructivistische uitgangspunten en definiëren transfer als een continu proces van verandering en overgang tussen de lerende en zijn omgeving. Transfer kan ook gedefinieerd worden als impact. Dochy, Berghmans, Koenen en Segers (2015, p. 31) definiëren impact als "de mogelijkheid om de ervaren kennis, vaardigheden en attitudes adequaat toe te passen in diverse situaties". Dochy et al. (2015) geven vervolgens aan dat dit ook transfer genoemd kan worden, wat verwijst naar de mate waarin de lerende zijn kennis, vaardigheden en attitudes (competenties) effectief gebruikt en toepast in zijn professionele studie- of werksituatie. Burke en Hutchins (2007) benoemen het onderscheid tussen *experienced* en *emerged* transfer, waarmee ze het verschil tussen de transfer zoals deze is ervaren en de transfer zoals deze is waargenomen duiden. In dit onderzoek wordt, vanwege pragmatische redenen, niet gekozen om in de werkomgeving van de deelnemer gedrag te observeren (de *emerged* transfer) maar om de perceptie van de deelnemer op de transfer te meten (de *experienced* transfer). Er wordt daarom, vertaald naar het Nederlands, gesproken over gepercipieerde transfer.

De definitie van Subedi (2004) past het beste bij de praktijk van dit onderzoek omdat a) de klassikale training separaat van de werkvloer plaatsvindt, b) omdat voor het succesvol uitvoeren van een verbeterproject niet alleen kennis maar ook vaardigheden noodzakelijk zijn en c) omdat het blijvende component 'verduurzaming' niet in dit onderzoek gemeten wordt. Aan deze definitie wordt een aspect toegevoegd, namelijk 'volgens de deelnemer'. Dit om aan te duiden dat het om de eerdergenoemde gepercipieerde transfer gaat.

Samenvattend, in dit onderzoek wordt gepercipieerde transfer gedefinieerd als: de mate waarin volgens de deelnemer de gedurende de klassikale training opgedane kennis, vaardigheden en attitudes behouden en toegepast worden in de werkomgeving[ii].

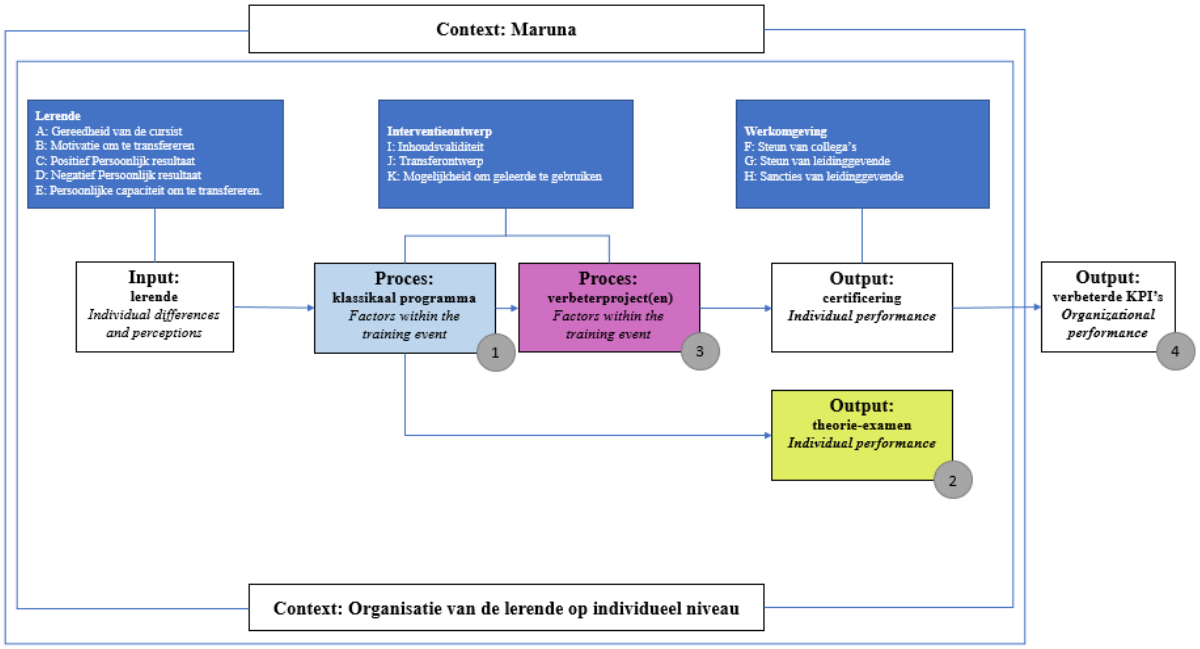
Vier niveaus van evalueren. Het kijken naar transfer is één van meerdere manieren om een training te evalueren. Kirkpatrick en Kirkpatrick (2005) beschrijven hoe een training op vier niveaus geëvalueerd kan worden. 1) Reactie *Reaction*, 2) Leerresultaat *Learning*, 3) Gedrag *Behavior* en 4) Resultaten *Results*. Niveau 3 beschrijft de effecten op het werkgedrag. Hoeveel van het geleerde (kennis, vaardigheden en houding) brengen de lerenden in de praktijk. Hier speelt de vraag naar transfer (Driel, 2015). Zo refereert Driel (2015) ook aan Jack Phillips die niveaus toevoegt aan de taxonomie van Kirkpatrick, zowel vooraan *Inputs and indicators* als achteraan *Return on investment* en *Intangible benefits*. Zowel bij Kirkpatrick als bij Phillips gaat het derde niveau over de transfer, de toepassing van het geleerde in de praktijk. De aanvullende niveaus van Phillips worden in het theoretische model (Figuur 2) buiten beschouwing gelaten.

Transfersysteem. Huczynski en Lewis (in Lim & Johnson, 2002) ontwikkelden een model voor transfer dat drie fases kent: a) *the pre-course phase*, waar de leerbehoefte en motivatie worden geïdentificeerd, b) *the learning phase,* waar de instructie gegeven wordt en c) *the post-course phase* waar het management en de werkomgeving de transfer dienen te stimuleren. Bates, Holton en Hatala (2012) omschrijven transfer als een complex en dynamisch proces dat beweegt van ervaringen voor de start van de training die effect hebben op het verwerven van kennis en vaardigheden, naar de mogelijkheid om het nieuw geleerde op werkgerelateerde taken toe te passen en de toepassing van leeropdrachten en activiteiten buiten de initiële doelstellingen van de training. Dit complexe proces wordt beïnvloed door verschillende factoren, tezamen het transfersysteem genoemd. De factoren die van invloed zijn: individuele verschillen en percepties (input), factoren in de training (proces) en contextuele factoren. Deze factoren hebben invloed op de transfer (de output). Transfer kan aldus Bates, et al. (2012) alleen worden onderzocht als naar dit complete systeem gekeken wordt. In dit onderzoek wordt de terminologie van Bates, et al. (2012) gehanteerd: Input-Proces-Output.

Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp. Burke en Hutchins (2007) noemen drie factoren die van invloed zijn op transfer (p. 263), a) *Learner characteristics* (hierna: Lerende), b) *Intervention design and delivery* (hierna: Interventieontwerp) en c) *Work environment influences* (hierna: Werkomgeving). Burke en Hutchins (2007) geven aan dat bestaand onderzoek naar transfer in deze drie categorieën uiteenvalt. Ook de Learning Transfer System Inventory, waarover meer op pagina 9 en 10, gaat uit van deze drie factoren.

Organisatie van de lerende & de context van Maruna. De organisatie van de lerende kan gesplitst worden in factoren op individueel niveau en factoren op organisatieniveau (Lim & Johnson, 2002). Onder factoren op individueel niveau verstaan Lim en Johnson (2002) bijvoorbeeld de beschikbaarheid van een mentor, de feedback van collega's en gesprekken met de leidinggevende over toepassing van het geleerde. Onder factoren op organisatieniveau verstaan Lim en Johnson (2002) bijvoorbeeld de hiërarchie in de organisatie, de waardering van werknemers en ondersteunende en open communicatie. Bates, et al. (2012) spreken over contextuele factoren, zoals support van de leidinggevende en collega's, groepsnormen ten aanzien van verandering en beloningen. In dit onderzoek wordt de context van de werkomgeving op individueel niveau meegenomen. De context van de werkomgeving op organisatieniveau wordt buiten beschouwing gelaten omdat dit te ver buiten de invloedsfeer van Maruna ligt. De context van Maruna, als opleidingsinstituut, heeft een aparte plaats in het leerproces van de lerende. Maruna ontwerpt en organiseert het programma, het Interventieontwerp, Maruna werft de deelnemer, de Lerende, en heeft in meer of mindere mate een relatie met de opdrachtgever, vaak het bedrijf waar de lerende werkzaam is (de werkomgeving). De deelnemer heeft gedurende het hele programma contact met verschillende medewerkers van Maruna en de intensiteit van dit contact verandert gedurende het programma.

*Theoretisch model. D*e omschreven concepten vormen samen het theoretisch model van dit onderzoek, zoals weergegeven in Figuur 2.



Figuur 2. Theoretisch model

De blokken Input, Proces en Output staan hierin centraal. De input is het individu, de lerende. Proces bestaat uit twee gedeelten. Het klassikale programma en de uitvoering van het verbeterproject (zie Figuur 1). Output kent twee niveaus. Het individuele niveau en het organisatieniveau. Het individuele niveau bestaat enerzijds uit een cijfer voor het theorie-examen en anderzijds uit de beoordeling van het uitgevoerde verbeterproject. De grijze bol 1 visualiseert de evaluatie direct na de training, het reactieniveau. De grijze bol 2 visualiseert een meting op het niveau van het leerresultaat. De grijze bol 3 visualiseert een meting op het niveau van werkgedrag. De grijze bol 4 visualiseert de evaluatie op resultaatniveau. Dit onderzoek richt zich op grijze bol 3. De drie blauwe blokken geven de relatie met de factoren Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp weer. De organisatie van de lerende en de context van Maruna vormen als het ware de schil. De context van Maruna is de buitenste omdat deze weliswaar invloed heeft op alles maar die invloed wel beperkter is dan de invloed van de werkomgeving van de lerende op het geheel.

Toespitsing

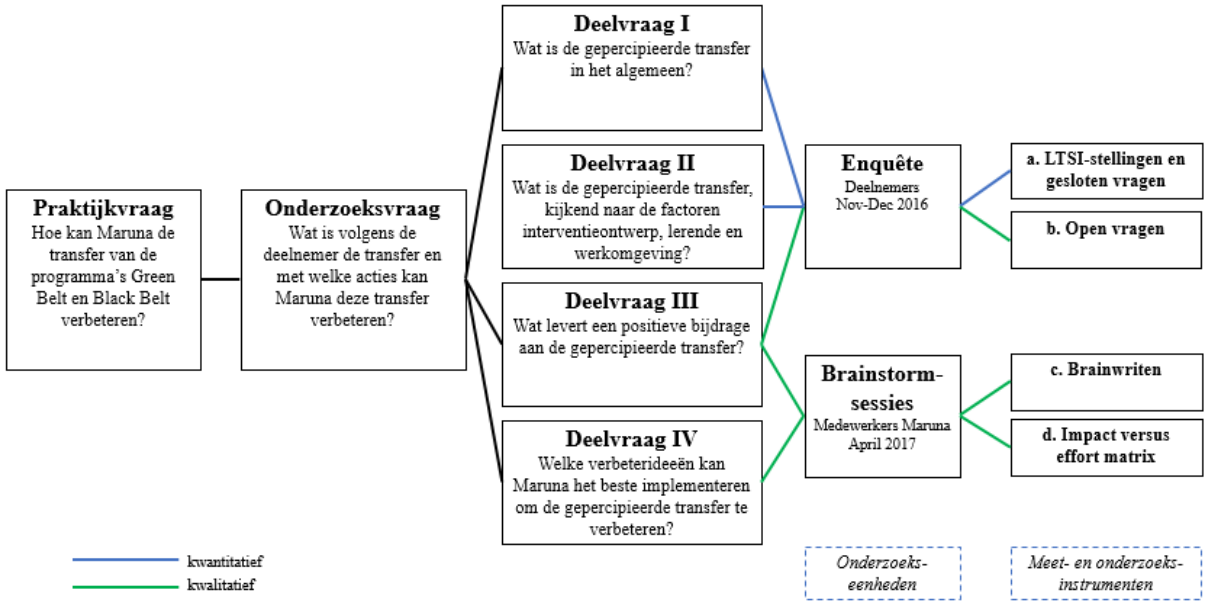
De praktijkvraag Hoe kan Maruna de transfer van de programma's Green Belt en Black Belt verbeteren? is vertaald naar een onderzoeksvraag en vier onderliggende deelvragen. De onderzoeksvraag is Wat is volgens de deelnemer de transfer en met welke acties kan Maruna deze transfer verbeteren? De onderliggende deelvragen zijn:

I. Wat is de gepercipieerde transfer van de programma's in het algemeen?
II. Wat is de gepercipieerde transfer, kijkend naar de factoren Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp?
III. Wat levert een positieve bijdrage aan de gepercipieerde transfer?
IV. Welke verbeterideeën kan Maruna het beste implementeren om de gepercipieerde transfer te verbeteren?

Methode

Onderzoeksopzet

In Figuur 3 is de onderzoeksopzet weergegeven.



Figuur 3. Onderzoeksopzet

Er is in dit onderzoek gebruikgemaakt van zowel kwantitatieve als kwalitatieve methodes en procedures voor het verzamelen en analyseren van gegevens, de gemengde-methode-benadering volgens Saunders, Lewis en Thornhill (2015). De Learning Transfer System Inventory (hierna: LTSI) is de basis geweest voor de enquête, op pagina 9 en 10 wordt dit meetinstrument nader omschreven. In Figuur 3 is te zien dat deelvraag I en II middels een kwantitatieve methode (blauwe pijlen), namelijk met LTSI-stellingen en gesloten vragen in de enquête, beantwoord zijn. Door te kiezen voor een (online) enquête met LTSI-stellingen en gesloten vragen is het onderzoek reproduceerbaar op een later moment en vergelijkbaar met andere onderzoeken waarin de LTSI-stellingen gebruikt zijn. Ook was het hierdoor mogelijk om een grotere steekproefomvang te realiseren. Deelvraag III is beantwoord middels kwalitatieve methoden (groene pijlen), namelijk met open vragen in de enquête en met het *brainwriten* in de brainstormsessies. Deze laatste methode is gekozen om 'out-of-the-box' te denken en om voort te bouwen op de antwoorden van deelnemers en wordt op pagina 11 verder omschreven. Deelvraag IV is ook beantwoord middels kwalitatieve methoden, namelijk met de *impact versus effort matrix* in de brainstormsessies. Dit onderzoeksinstrument wordt op pagina 11 verder omschreven.

Zoals in de inleiding beschreven, was niet duidelijk wat de gepercipieerde transfer van het Green Belt en Black Belt programma van Maruna was. De enquête dient daarom als een (kwantitatieve) nulmeting. "Een nulmeting is een belangrijke methode om resultaten objectief te kunnen meten. Voordat je start met een project is het belangrijk om de huidige situatie te analyseren en te kwantificeren." (Managementgoeroes, 2017). Deze nulmeting was van belang zodat in de toekomst kan worden bepaald of geïmplementeerde verbeteracties ook daadwerkelijk een (significante) bijdrage leveren aan de gepercipieerde transfer[iii]. Ook was onbekend wat een positieve bijdrage leverde aan de gepercipieerde transfer. Ten aanzien van deelvraag I, II en III had dit onderzoek daarom een verkennend karakter. Deelvraag IV van dit praktijkgerichte onderzoek was er op gericht dat Maruna na afronding van dit onderzoek tot implementatie van verbeterideeën kon overgaan. Deze deelvraag had dan ook een adviserend karakter.

In Figuur 3 is te zien dat zowel deelnemers aan het Green Belt en Black Belt programma als medewerkers van Maruna betrokken zijn. Door de onderzoeksvraag vanuit twee perspectieven te bekijken, ontstaat een completer beeld. Door de medewerkers bij dit onderzoek te betrekken wordt tevens de kans van slagen van de innovatieambitie vergroot. Aarts, Steuten en van Woerkom (2014) noemen als aandachtspunten voor het slagen van een innovatie onder andere: het gezamenlijk ontwikkelen van een gedeelde visie, het creëren van een gevoel van eigenaarschap en transparante communicatie.

Door deze onderzoeksopzet is een systematische, betrouwbare, valide en transparante gegevensverzameling ontstaan waarmee antwoord gegeven kan worden op de onderzoeksvraag Wat is volgens de deelnemer de transfer en met welke acties kan Maruna deze transfer verbeteren?

Onderzoekseenheden

Enquête

De onderzoekseenheden van de enquête zijn de deelnemers aan de programma's Green Belt of Black Belt van Maruna die gestart zijn na 1 januari 2015, de training hebben afgerond maar nog niet gecertificeerd zijn. Kijkend naar Figuur 1 zijn dit de deelnemers die zich in de gele of paarse fase bevinden. Deze groep bestaat uit 135 personen. De enquête is gestuurd naar mensen die nog met een verbeterproject bezig zijn (de niet-gecertificeerde deelnemers), de enquête is niet gestuurd aan reeds gecertificeerde personen. De redenen hiervoor waren:

- de periode om projecten uit te voeren is lang (bij Green Belt minstens 6 maanden en bij Black Belt minstens 12 maanden). Door de mensen te vragen die bezig zijn met een project ontstaat een beeld van de huidige situatie, gebaseerd op de huidige training en de huidige ondersteuning vanuit Maruna;
- achteraf verandert de perceptie van mensen op gebeurtenissen vaak en is het moeilijker de situatie tijdens het project te reconstrueren;
- door alleen niet-gecertificeerde deelnemers te vragen was de groep meer homogeen en beter vergelijkbaar;
- dit is de groep die (naar verwachting) nog iets gaat merken van de verbeteracties van Maruna.

Demografische kenmerken zijn niet gevraagd. Andere relevante kenmerken die wel gevraagd zijn, waren: a) Opleidingsprogramma (Green Belt of Black Belt), b) Fase van het programma waarin de deelnemer zich bevond, c) Branche waarin deelnemer werkzaam is en d) Wijze van inschrijving (individuele open inschrijving of in company). In Bijlage 1 zijn de frequentietabellen opgenomen.

De doelgroep is volgens eerdergenoemde selectiecriteria gefilterd uit het administratiesysteem Salesforce en benaderd via e-mail, waarin het doel van het onderzoek en het belang van de respons is beschreven. Een nadeel van een schriftelijke enquête (ten opzichte van een open interview of een telefonische enquête) is de grote kans op non-respons (Verhoeven, 2014). Door een week na de eerste mail een herinnering te sturen en door aan de eerste 50 deelnemers een Bol.com-tegoedbon van € 5,00 toe te zeggen, is getracht de respons te verhogen. Ook heeft de onderzoeker de mail zo persoonlijk mogelijk gemaakt door een foto, een link naar haar LinkedIn-profiel en de opmerking 'we hebben elkaar wellicht in Arnhem al ontmoet'. Dit kan ook een positief effect hebben gehad op de respons. De deelnemer kon de enquête anoniem invullen. Wilde hij de cadeaubon ontvangen dan diende hij wel zijn e-mailadres te geven maar de garantie is gegeven dat deze los van de respons op de enquête opgeslagen werd. In de mail zat een link naar de enquête, die was opgesteld in het systeem Google Forms.

Brainstormsessies

De onderzoekseenheden van de brainstormsessies waren de medewerkers van Maruna. Deze personen hebben minimaal hbo-werk- en -denkniveau. In Tabel 1 zijn de relevante kenmerken opgenomen. Medewerker 4, 5, 6 en 7 zijn niet uitgenodigd vanuit kostenoverwegingen, zij zijn weinig op kantoor en zouden hiervoor speciaal naar Arnhem moeten komen. De medewerkers zijn persoonlijk gevraagd deel te nemen aan het onderzoek, waarna zij per e-mail een uitnodiging ontvingen met datum en tijd.

Tabel 1. Kenmerken onderzoekseenheden

Medewerker	Afdeling/ functie	Geslacht	Leeftijd	Deelgenomen aan onderzoek
1	Directie	Man	53	Ja
2	Directie	Man	47	Ja
3	Consultant	Man	41	Ja
4	Consultant	Vrouw	48	Nee
5	Consultant	Man	44	Nee
6	Consultant	Man	34	Nee
7	Consultant	Man	48	Nee
8	Learning & Development	Vrouw	20	Ja
9	Learning & Development	Vrouw	37	Ja
10	Learning & Development	Vrouw	32	Ja, tevens onderzoeker

Meet- en onderzoeksinstrumenten

a. Enquête – LTSI-stellingen & gesloten vragen

De respons op de LTSI-stellingen en de gesloten vragen uit de enquête is gebruikt ter beantwoording van deelvraag I (Wat is de gepercipieerde transfer van de programma's in het algemeen?) en deelvraag II (Wat is de gepercipieerde transfer, kijkend naar de factoren Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp?).

In deze studie is er voor gekozen de gepercipieerde transfer te meten met de Learning Transfer System Inventory (hierna: LTSI). Dit instrument is ontwikkeld door Holton, Bates, Seyler en Carvalho in 1997. De LTSI is een zelfonderzoek, ontwikkeld om de individuele perceptie van deelnemers te onderzoeken als het gaat om katalysatoren en barrières van de transfer van werkgerelateerde trainingen (Bates, et al. (2012). De LTSI is veel gebruikt in onderzoek naar transfer en meet de perceptie van de deelnemer op het gedragsniveau. In de loop der jaren zijn er stellingen bijgekomen en afgehaald. De LTSI bestond oorspronkelijk uit 63 items. Inmiddels is dit instrument drie maal herzien, laatstelijk door Bates et al. in 2012. Deze laatste versie meet 16 constructen door middel van 89 items. De LTSI is gevalideerd en vertaald in zeventien talen (Bates et al., 2012). De LTSI bestaat uit stellingen met een vijf-punts Likert schaal, 1) zeer oneens, 2) oneens, 3) niet oneens, niet eens, 4) eens en 5) zeer eens. In de LTSI staan stellingen over de afgeronde training en stellingen over trainingen binnen de organisatie in het algemeen. Voor de onderzoeksvragen in dit onderzoek zijn alleen de stellingen over de afgeronde training relevant. De stellingen over trainingen binnen de organisatie in het algemeen zijn niet meegenomen. In 2012 is door Bates et al. zowel een *exploratory factor analysis* als een *confirmatory factor analysis* uitgevoerd. Dit heeft geleid tot een gereviseerde LTSI, waarbij het aantal stellingen per schaal is teruggebracht naar drie. Gulen (2006) heeft een Nederlandse vertaling gebruikt. Deze vertaling is gebruikt als basis voor de enquête, zie Bijlage 2 voor alle Nederlandse stellingen. In Tabel 2 is de Nederlandse vertaling van de schalen opgenomen, zoals Gulen (2006) deze heeft gebruikt. Zie Bijlage 3 voor de Engelse termen en de definities van de elf gebruikte schalen. Bates et al. (2012) zijn onduidelijk over de toewijzing van een aantal items aan een schaal. Gulen (2006) heeft alle items aan schalen toegewezen. Deze bronnen tezamen hebben geleid tot de in Tabel 2 opgenomen selectie van items en toewijzing aan schalen.

Tabel 2: Operationalisering items in schalen

Schaal	Behoort bij factor…	Item vragenlijst Gulen (2006)	Aantal items
A: Gereedheid van de cursist	Lerende	1, 9 en 10	3
B: Motivatie om te transfereren	Lerende	2, 3 en 4	3
C: Positief persoonlijk resultaat	Lerende	7, 8, 15 en 22	4
D: Negatief persoonlijk resultaat	Lerende	21 en 23	2
E: Persoonlijke capaciteit om te transfereren*	Lerende	11, 12 en 20	3
F: Steun van collega's	Werkomgeving	28, 29 en 30	3
G: Steun van leidinggevende	Werkomgeving	32, 33 en 43	3
H: Sancties van leidinggevende*	Werkomgeving	35, 36 en 46	3
I: Inhoudsvaliditeit	Interventieontwerp	47, 48 en 49	3
J: Transferontwerp	Interventieontwerp	53, 54 en 55	3
K: Mogelijkheid om geleerde te gebruiken	Interventieontwerp	51, 56 en 57	3

* *Gespiegelde schaal*

Per schaal is een aantal stellingen opgenomen in de vragenlijst. De betrouwbaarheid is de mate waarin bij herhaling van het onderzoek onder dezelfde omstandigheden ook dezelfde uitkomsten worden gevonden (Saunders et al., 2015, p.174). Om te controleren of de schaal voldoende betrouwbaar is, is de interne consistentie coëfficiënt α van Cronbach (hierna: Cronbach's α) bepaald. Schalen met een Cronbach's α van 0,60 of hoger, worden voldoende betrouwbaar geacht (Verhoeven, 2014). Schaal E, Persoonlijke capaciteit om te transfereren, heeft de laagste Cronbach's α, te weten: 0,65 maar zelfs deze schaal is boven de norm van betrouwbaarheid (zie Bijlage 4 voor de Cronbach's α van alle schalen). Naast de stellingen betreffende de transfer is een aantal aanvullende gesloten vragen gesteld, zodat relevante kenmerken meegenomen konden worden in het onderzoek.

b. Enquête – open vragen

De antwoorden op de open vragen in de enquête zijn gebruikt ter beantwoording van deelvraag III (Wat levert een positieve bijdrage aan de gepercipieerde transfer?). De LTSI gaat niet in op verbeterfactoren van een specifiek programma. Er zijn daarom twee open vragen aan de enquête toegevoegd die dienen als input voor de tweede deelvraag, te weten:

- Wat helpt jou (of heeft jou geholpen) voortgang te boeken met je verbeterproject?
- Wat had jou kunnen helpen/ kan jou helpen om verdere voortgang te boeken met je verbeterproject?

Als pilot is de enquête eerst ingevuld door twee personen die qua opleidingsniveau overeenkomen met de onderzoekspopulatie maar geen onderdeel zijn van de onderzoekspopulatie. Eén van hen is werkzaam bij Maruna en de ander is een student aan de master Leren & Innoveren van de Aeres Hogeschool Wageningen. Doel van de pilot is het ontdekken van eventuele fouten in het systeem Google Forms, spelfouten en misinterpretaties of onduidelijkheden.

Specifiek voor de medewerker van Maruna gold ook de vraag of de antwoordopties uitputtend en uitsluitend waren (Verhoeven, 2014). Aan de hand van deze pilot zijn een stelling en de toelichting aangepast.

c. Brainstormsessie- brainwriten

Het *brainwriten* had tot doel deelvraag III (Wat levert een positieve bijdrage aan de gepercipieerde transfer?) te beantwoorden. De brainstormsessie begon met *brainwriten*. Bij deze methode reageren deelnemers schriftelijk op elkaars ideeën. Door de eigen ideeën in stilte op te schrijven komt ieders bijdrage goed naar voren. Door verder te gaan met de ideeën van de ander wordt de kracht van brainstormen gebruikt, het inspireren van elkaar en tot nieuwe invallen komen (Dols & Gouwens, 2014). In de eerste sessie zijn, met een deel van de collega's, verbeterideeën bedacht, ingedeeld naar de drie variabelen Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp. Tijdens de tweede sessie zijn met de andere collega's verbeterideeën bedacht, ingedeeld naar de drie schalen die het hoogst scoorden en de drie schalen die het laagst scoorden, hier zijn de uitkomsten van de enquête dus gebruikt om focus aan te brengen, zie Bijlage 5 voor een overzicht van deze hoogst- en laagst scorende schalen. In deze brainstormsessies is eerst gedivergeerd door de aanwezigen te stimuleren out-of-the-box te denken en zich niet te laten weerhouden door bezwaren als 'de investering is te groot' of 'dit ligt buiten onze invloedsfeer'. Bijvoorbeeld: tijdens de eerste sessie werd door de onderzoeker de vraag gesteld "Als je kijkt naar het interventieontwerp, wat kan Maruna dan hieraan verbeteren zodat de gepercipieerde transfer hoger wordt?". De eerste collega schrijft op "Elektronische leeromgeving (hierna: ELO) uitbreiden", de tweede collega schrijft daarna op "Deelnemer inspireren via ELO", de derde collega schrijft op "Inspireren door *Ted talks* toe te voegen" en op een andere post-it "Voeg klantcases toe aan de ELO".

d. Brainstormsessie- impact versus effort matrix

De impact versus effort matrix is gebruikt ter beantwoording van deelvraag IV (Welke verbeterideeën kan Maruna het beste implementeren om de gepercipieerde transfer te verbeteren?). In dit deel van de brainstormsessies werden de ideeën geconvergeerd door te discussiëren over de investering (in tijd en geld) en de impact van elk verbeteridee. De discussie is samengevat in een impact versus effort matrix. Dit is een manier om verbeterideeën te prioriteren en in te delen in de vier categorieën: *quick wins, major projects, fill in jobs* en *thankless tasks*. De impact versus effort matrix is vergelijkbaar met de effort-benefit-matrix, die gebruikt wordt in de Six Sigma methode (Lunau, 2008).

Procedure

Het onderzoek is verlopen volgens het plan, zoals omschreven staat op pagina 6 tot en met 9, met daarbij drie kanttekeningen.

- Na de dataverzameling is geconstateerd dat één stelling ontbrak (bij schaal D) en een andere stelling onterecht was toegevoegd aan de enquête (bij schaal C). Ondanks dat is de betrouwbaarheid van alle schalen voldoende gebleken.
- Tijdens een-op-een gesprekken van de onderzoeker met medewerkers en directie van Maruna bleek dat er behoefte was aan meer uitleg over het begrip transfer, de verstuurde enquête en de uitkomsten van de enquête. Vanuit de onderzoeker was er de behoefte om alle medewerkers en de directie dezelfde kennisbasis te geven, als vertrekpunt voor de brainstormsessie. Ook wilde de onderzoeker de betrokkenheid van collega's bij het onderzoek vergroten, daarom is dit onderwerp geagendeerd voor het Maandelijks Overleg Maruna (hierna: MOM), waarvoor alle collega's uitgenodigd waren. Betrokkenheid van de opdrachtgever is nodig omdat hij uiteindelijk bepaalt of de investering die nodig is voor het implementeren van de verbeteringen, akkoord is. Betrokkenheid van de collega's is nodig omdat zij, als trainer en coach, een rol spelen tijdens het implementeren van de verbeteringen. Het vergroot de kans van slagen van de innovatieambitie (Aarts et al., 2014). Tijdens de MOM zijn vragen besproken als: Welke verwachting hadden de medewerkers ten aanzien van de gepercipieerde transfer? Worden de resultaten herkend? Welke betekenis kan aan de resultaten gegeven worden? Deze bijeenkomst is opgenomen op video. De video is geanalyseerd, waarbij gelet is op a) welke verdiepende vragen worden gesteld of welke suggesties worden gedaan om met de huidige dataset de antwoorden op de onderzoeksvragen te specificeren? en b) welke suggesties worden gedaan voor implementatie en volgend onderzoek? In de aanbevelingen op pagina 18 en 19 wordt hier verder op ingegaan.
- Er kan op verschillende niveaus gekeken worden naar de gepercipieerde transfer, namelijk op het niveau van de factoren Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp, het niveau van de elf schalen en het niveau van de 33 stellingen, zie ook Bijlage 7. Deze niveaus waren aanwezig in de enquête maar deze splitsing was niet meegenomen in het ontwerp voor de Brainstormsessies. Deze indeling werd wel als waardevol verondersteld en dit heeft daarom geleid tot een aangepast ontwerp van een van de twee Brainstormsessies. Waar het plan was om beide sessies in te steken op het niveau van de factoren, is er voor gekozen om de eerste sessie op het niveau van de factoren te doen en de tweede sessie op het niveau van de schalen. Hierin zijn de uitkomsten van de enquête meegenomen.

Wat de uitkomsten van de brainstormsessies waren geweest als beide sessies op het niveau van de schalen waren ingestoken, is onbekend. Het vermoeden is dat de verbeterideeën dan meer overlap hadden gekend. Deze gewijzigde aanpak heeft vermoedelijk geleid tot een breder palet aan verbeterideeën.

De respons op de enquête was N=48, wat een responspercentage van 35,56% inhoudt en een non-responspercentage van 64,44%.

Data-analyse

a. Enquête - LTSI-stellingen en gesloten vragen

De stellingen over transfer die opgenomen waren in de enquête kennen een vijf-punts Likert schaal. Middels beschrijvende statistiek (minimum, maximum, gemiddelde en standaarddeviatie) is antwoord gegeven op deelvraag I: Wat is de gepercipieerde transfer van de programma's in het algemeen?. Ook deelvraag II, Wat is de gepercipieerde transfer, kijkend naar de factoren Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp?, is op deze wijze beantwoord.

Daarnaast zijn, op een exploratieve wijze, de antwoorden op de gesloten vragen geanalyseerd om te onderzoeken of er binnen de groep respondenten verschillende subgroepen waren die de transfer op een significant andere wijze percipieerden. De drie getoetste verschilvariabelen zijn a) Wijze van inschrijving (individuele open inschrijving of in company), b) Opleidingsprogramma (Green Belt of Black Belt) en c) Branche waarin deelnemer werkzaam is. De T-test wordt gebruikt wanneer je twee groepen hebt die je met elkaar wilt vergelijken (Pallant, 2013). Middels een T-test is onderzocht of er een significant verschil zit bij verschilvariabele a en bij verschilvariabele b. Er bleek in beide gevallen geen significant verschil. Een Anova-toets wordt gebruikt wanneer er twee of meer verschillende groepen zijn die met elkaar vergeleken dienen te worden (Pallant, 2013). Middels een Anova-toets is onderzocht of er een significant verschil zit bij verschilvariabele c, dit bleek niet het geval.

De relatie tussen de transferscore en de fase in het project waar de deelnemer zich bevindt (de 'projectfase'), is tevens onderzocht. Hiervoor is een correlatieanalyse uitgevoerd. Het scatter plot is eerst gegenereerd en hierdoor ontstond de verwachting dat er een positieve correlatie is (zie Bijlage 6). De relatie tussen de transferscore en de projectfase is bepaald aan de hand van Spearman's Rho. Er is een medium, positieve correlatie te zien (r is tussen 0,30 en 0,49) (Pallant, 2013), waarbij een verdere fase in het project een hogere transferscore verklaart ($r = 0{,}332$, $n = 48$, $p < 0{,}05$).

b. Enquête – open vragen

De antwoorden op de open vragen in de enquête zijn gebruikt ter beantwoording van deelvraag III (Wat levert een positieve bijdrage aan de gepercipieerde transfer?). Voor analyse van de open vragen is zowel deductieve als inductieve codering gebruikt. Een combinatie van beide manieren kan de afzonderlijke eenzijdigheid ervan overstijgen (Van Lanen, 2010). In de eerste plaats is er een deductieve analyse uitgevoerd. Voortbouwend op het theoretisch kader zijn de drie factoren Werkomgeving (W), Lerende (L) en Interventieontwerp (I) als codes bestempeld voor de deductieve analyse om zo de antwoorden te ordenen. Ook werd de code N gebruikt voor antwoorden die 'niet relevant' waren, bijvoorbeeld het antwoord "Ik moet nog beginnen aan een officieel verbeterproject". In de tweede plaats is een inductieve analyse uitgevoerd, om de geordende antwoorden een subcode toe te kennen, afhankelijk van de aard van de opmerking. Bijvoorbeeld 'Meetings met begeleider van Maruna" en "Gesprek met [naam coach]" kregen beiden de subcode "Coach van Maruna" omdat beide opmerkingen gaan over de begeleiding door een coach van Maruna. In Bijlage 7 is het volledige overzicht opgenomen.

c. Brainstormsessies – brainwriten

Het *brainwriten* had tot doel deelvraag III (Wat levert een positieve bijdrage aan de gepercipieerde transfer?) te beantwoorden. De medewerkers van Maruna hebben verbeterideeën bedacht door eerst zelf ideeën op te schrijven en daarna collega's daarop voort te laten bouwen. De analyse van het *brainwriten* bestond uit het groeperen van de verbeterideeën. Dit gebeurde door de post-its die bij elkaar hoorden, bij elkaar te plakken, waarbij de initiatiefnemer vroeg aan de rest van de groep of zij het daarmee eens waren.

d. Brainstormsessies – impact versus effort matrix

De impact versus effort matrix is gebruikt ter beantwoording van deelvraag IV (Welke verbeterideeën kan Maruna het beste implementeren om de gepercipieerde transfer te verbeteren?). De laatste stap was om consensus te bereiken over de plek van het gegroepeerde idee in de impact versus effort matrix. Hierbij stelde de onderzoeker bij elk verbeteridee twee vragen, te weten: Wat verwachten jullie van de impact van dit verbeteridee op de gepercipieerde transfer? en Wat verwachten jullie van de effort in tijd en geld die aan dit verbeteridee besteed moet worden? Er werd geantwoord met 'hoog', 'middel' of 'laag' en wanneer er verschillende antwoorden werden gegeven, werden over en weer argumenten genoemd totdat er consensus bereikt werd. De onderzoeker plaatste het verbeteridee in de matrix en vroeg ter bevestiging aan de hele groep of dit de definitieve plek werd.

Resultaten

De hoofdvraag: Wat is volgens de deelnemer de transfer en met welke acties kan Maruna deze transfer verbeteren, wordt per deelvraag beantwoord.

De eerste deelvraag was Wat is de gepercipieerde transfer van de programma's in het algemeen? De gepercipieerde transfer is gemeten met 33 stellingen op een vijf-punts Likert schaal. Deze stellingen behoren bij elf schalen (bestaande uit twee, drie of vier items) die in te delen zijn in drie factoren, schematisch weergegeven in Bijlage 7. Een transferscore tussen 1 en 5 is mogelijk. Een 5 betekent dat de respondent het volledig eens is met de stelling. De stellingen zijn zo geformuleerd dat 1 een hele lage gepercipieerde transfer representeert en 5 de maximale gepercipieerde transfer, bijvoorbeeld: "Ik wist wat ik van de opleiding kon verwachten, voordat ik eraan begon". De stellingen behorend bij schaal E en H waren gespiegeld geformuleerd en zijn daarom gereverseerd voor data-analyse. Gemiddeld is de gepercipieerde transfer door de deelnemers (N=48) beoordeeld op 3,26 (SD: 0,44), waarbij de laagste transferscore 2,36 en de hoogste 4,06 was. Dit betekent dat de deelnemers de stellingen over de transfer (na reversie) beoordelen tussen 'niet mee eens/ niet mee oneens' (is code 3) en 'enigszins mee eens' (is code 4). Samenvattend, de deelnemers (N=48) percipiëren de transfer gemiddeld met een 3,26.

De tweede deelvraag was Wat is de gepercipieerde transfer, kijkend naar de factoren Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp? In Tabel 3 zijn de beschrijvende statistieken van de factoren weergegeven, het gemiddelde geeft de transferscore van de betreffende factor aan. De factor Lerende kent de laagste transferscore (3,07) en de factor Werkomgeving de hoogste (3,46), N=48. De range is het laagste bij de factor Werkomgeving (1,88) en het hoogste bij de factor Interventieontwerp (2,78), N=48. Dit wil zeggen dat de factor Werkomgeving gezien wordt als de factor die de grootste bijdrage levert aan de gepercipieerde transfer en dat de meningen van de deelnemers hierover het minst uiteenlopen (ten opzichte van de factor Lerende en de factor Interventieontwerp).

Tabel 3: Beschrijvende statistieken van de factoren

Factor	Minimum	Maximum	Range	Gemiddelde	Standaarddeviatie
Lerende	2,00	4,47	2,47	3,07	0,45
Werkomgeving	2,56	4,44	1,88	3,46	0,54
Interventieontwerp	1,78	4,56	2,78	3,36	0,66

De derde deelvraag was Wat levert een positieve bijdrage aan de gepercipieerde transfer? Op deze deelvraag wordt per meetinstrument antwoord gegeven.

Enquête – open vragen

In de enquête zijn twee open vragen gesteld om te bepalen wat een positieve bijdrage levert aan de gepercipieerde transfer. De antwoorden zijn gecodeerd en de meest voorkomende codes zijn in Tabel 4 weergegeven. Kijkend naar de factor Lerende zien we zes verschillende codes, allen door slechts één persoon benoemd. Om die reden is deze factor niet opgenomen in Tabel 4. De uitkomsten zijn wel in Bijlage 9 terug te vinden.

Tabel 4: Samenvatting meest voorkomende codes

	Wat helpt jou (of heeft jou geholpen) voortgang te boeken met je verbeterproject?	**Wat had jou kunnen helpen/ kan jou helpen om verdere voortgang te boeken met je verbeterproject?**	**Totaal**
Werkomgeving			
Meer tijd nemen/ krijgen	2	9	11
Meer/ gestructureerd overleg met leidinggevende	6	4	10
Sponsor en stuurgroep voelen urgentie en kennen hun rol	4	3	7
Geschikt en goed afgebakend project	1	6	7
Interventieontwerp			
Coach van Maruna	10	5	15
Methodiek (DMAIC-structuur)	7	2	9
Praktijkvoorbeelden (branche-specifiek)	3	4	7

Kijkend naar de factor Werkomgeving worden als belangrijkste aspecten de tijd die voor het project beschikbaar is en het (structurele) overleg met de leidinggevende genoemd. Is er te weinig tijd en/ of overleg met de leidinggevende dan wordt er geen of weinig voortgang geboekt. Zo schrijft een respondent bijvoorbeeld "Meer tijd om sec aan het project te werken: loskomen van de dagelijkse (werk)realiteit". Ook wordt het belang genoemd van een stuurgroep en een sponsor (opdrachtgever) die betrokken zijn en weten wat hun verantwoordelijkheid binnen het project is. Een van de respondenten schrijft hierover "goed opletten of de sponsor doet wat ie moet doen". Tot slot is het belangrijk dat er een geschikt project voorhanden is, dat voldoet aan de eisen voor certificering, niet te groot is en voldoende urgent wordt bevonden door de organisatie. Een respondent schrijft hierover "De urgentie van het onderwerp en medewerking van de directie om tijd en inzet te borgen".

Kijkend naar de factor Interventieontwerp, komt naar voren dat de coach van Maruna een belangrijke rol speelt in het boeken van voortgang in het verbeterproject. Een respondent schrijft hierover "De goede feedback die ik krijg van [naam coach] helpt me om het verbeterproject beter uit te voeren". De Six Sigma-methodiek, die een gestructureerde en gefaseerde projectaanpak voorschrijft, helpt ook. Zo schrijft een respondent: "De duidelijke structuur van de methode is een goede leidraad om stapsgewijs te werken. Structuur is altijd belangrijk in een project". Daarnaast geven de respondenten aan dat het helpt als er door de trainer voorbeelden worden genoemd of getoond die aansluiten bij de eigen branche waarin iemand werkzaam is: "Gespecialiseerde praktijkvoorbeelden uit onze industrietak zouden hierbij kunnen helpen".

Brainstormsessies – ideeëngenerator

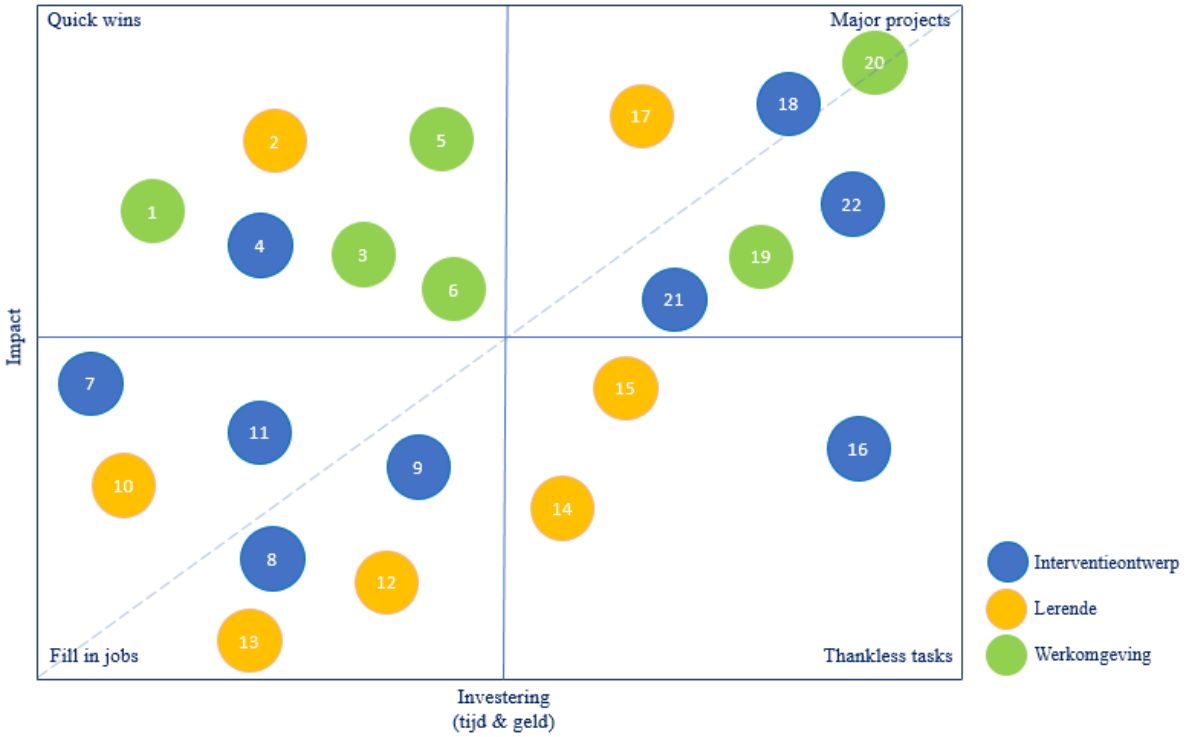
Daarna zijn er twee Brainstormsessies geweest met medewerkers van Maruna. In Tabel 5 zijn de gegroepeerde verbeterideeën, die bijdragen aan de gepercipieerde transfer, benoemd. Hierbij is ook de factor benoemd waar dit verbeteridee onder valt. In Bijlage 9 zijn de onderliggende, gedetailleerde verbeterideeën opgenomen.

Tabel 5: Gegroepeerde verbeterideeën

Nummer (willekeurig)	Gegroepeerd Verbeteridee	Factor
1	Adviseren HR/ Learning & Development	Werkomgeving
2	Adviseren deelnemer	Lerende
3	Inventariseren wie de stakeholders zijn	Werkomgeving
4	Uitbreiden Elektronische Leeromgeving (ELO)	Interventieontwerp
5	Organiseren van een evenement voor sponsoren	Werkomgeving
6	Aanbieden gratis pre-define gesprek	Werkomgeving
7	Direct starten van programma bij inschrijving	Interventieontwerp
8	Buddy's aanwijzen	Interventieontwerp
9	Koppelen van Praktijkopdracht aan Pizzeria-case	Interventieontwerp
10	Waarderen van de deelnemer	Lerende
11	Uitbreiden/ verdiepen Verbeterpraktijkdag[iiii]	Interventieontwerp
12	Motiveren/ inspireren van de deelnemer	Lerende
13	Pushen op snelheid in het certificeringstraject	Lerende
14	Achterhalen van intrinsieke motivatie van de deelnemer	Lerende
15	Delen van succesverhalen van gecertificeerde Belts	Lerende
16	Leren van elkaar (trainers)	Interventieontwerp
17	Individueel startgesprek houden	Lerende
18	Job aids ontwikkelen	Interventieontwerp
19	Leidinggevende betrekken	Werkomgeving
20	Projecten met hoge prioriteit selecteren	Werkomgeving
21	Meer praktijkopdrachten tussen klassikale momenten	Interventieontwerp
22	Branche-specifieke voorbeelden beschikbaar hebben	Interventieontwerp

De vierde deelvraag was Welke verbeterideeën kan Maruna het beste implementeren? Alle ideeën zijn plenair besproken en gegroepeerd. Om prioritering aan te brengen zijn de ideeën geplot in een impact versus effort matrix, zie Figuur 4. De nummers in Figuur 4 corresponderen met de verbeterideeën in Tabel 5. De verbeterideeën boven de diagonale lijn zijn, kijkend naar de investering en de impact, de verbeterideeën die opgenomen moeten worden in het implementatieplan. De reden hiervoor is dat het *quick wins* zijn, een lage investering en een hoge impact, omdat het *major projects* zijn waarbij weliswaar de investering hoog is maar de impact ook of omdat het *fill in jobs* zijn, waarbij zowel de impact als de investering laag zijn. De verbeterideeën onder de diagonale lijn moeten, kijkend naar de investering en de impact, niet (direct) uitgevoerd worden. De *thankless tasks* blijven bijvoorbeeld achterwege omdat ze een grote investering kennen tegen een lage impact. Het is belangrijk om vanuit verschillende kwadranten acties op te pakken, omdat het onmogelijk is voor een kleine organisatie als Maruna om verschillende *major projects* tegelijk te doen.

In het implementatieplan dienen (nu nog willekeurige volgorde) de volgende verbeterideeën opgenomen te worden: (1) Adviseren HR/ Learning & Development, (2) Adviseren deelnemer, (3) Inventariseren wie de stakeholders zijn, (4) Uitbreiden Elektronische Leeromgeving (ELO), (5) Organiseren van een evenement voor sponsoren, (6) Aanbieden gratis pre-define gesprek, (7) Direct starten van programma bij inschrijving, (10) Waarderen van de deelnemer, (11) Uitbreiden/ verdiepen Verbeterpraktijkdag, (17) Individueel startgesprek houden, (18) Job aids ontwikkelen en (20) Projecten met hoge prioriteit selecteren.



Figuur 4. Impact versus effort matrix

Samenvattend, Maruna kan veel doen om de transfer van de programma's Green Belt en Black Belt te verbeteren. Zowel de open vragen in de enquête als de Brainstormsessies hebben geleid tot een palet aan verbeterideeën, die door middel van de *impact versus effort matrix* geprioriteerd zijn.

Conclusie, discussie en aanbevelingen

Conclusie

Het doel van het voorliggend onderzoek was om antwoord te geven op de onderzoeksvraag Wat is volgens de deelnemer de transfer en met welke acties kan Maruna deze transfer verbeteren?. Om antwoord te geven op deze vraag is een enquête verstuurd aan deelnemers van het programma Green Belt en Black Belt en zijn brainstormsessies gehouden met medewerkers van Maruna. De onderzoeksvraag wordt in twee delen gesplitst en per deel wordt hieronder de conclusie geformuleerd.

Uit de resultaten van deelvraag I en II kan geconcludeerd worden dan de transfer door de deelnemers beoordeeld met 3,26 (SD: 0,44). Er zijn geen andere onderzoeken gedaan naar de gepercipieerde transfer van Lean Six Sigma programma's. Vergelijkbaar onderzoek door Van Zolingen en Gulen (2007) laat een gemiddelde score zien van 3,11. Hierbij moet echter de kanttekening gemaakt worden dat het om andere type opleidingen gaat dan Lean Six Sigma (namelijk om soft skills opleidingen, computeropleidingen en een functiegerelateerde opleidingen). In het onderzoek van Muthoni en Miiro (2017) worden hogere scores gevonden voor vier verschillende opleidingen (gemiddelde scores tussen 3,72 en 3,91). Echter, dit betreft onderzoek in de agrarische sector in Afrika. Zowel qua land, als cultuur en sector is deze populatie zo verschillend van de populatie in dit onderzoek, dat er geen verklaring voor dit verschil in gemiddelde score gegeven kan worden. Transfer is contextafhankelijk. Vergelijken wordt interessanter als de onderzoeken weinig van elkaar verschillen. Bijvoorbeeld dezelfde groep Lerenden en dezelfde Werkomgeving maar een ander Interventieontwerp. Of een vergelijkbare groep Lerenden die middels hetzelfde Interventieontwerp wordt opgeleid maar afkomstig is uit verschillende Werkomgevingen. Kijkend naar de factoren Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp zien we dat Werkomgeving, en in het bijzonder Steun van Leidinggevende en Steun van Collega's, verbeterd kunnen worden, ten behoeve van de gepercipieerde transfer. Om de gepercipieerde transfer te verbeteren kan de leidinggevende bijvoorbeeld frequent overleg inplannen met de deelnemer over hoe het project gaat en welke resources de deelnemer nodig heeft, waar hij tegenaan loopt en wat zijn leerpunten zijn. Ook kan de leidinggevende momenten creëren waarop de deelnemer zijn collega's kan informeren en betrekken. Maruna kan, via de deelnemer of rechtstreeks, de leidinggevende adviseren over een effectieve aanpak. Naast de Werkomgeving moeten ook de andere factoren aandacht krijgen, de factoren dienen altijd als een systeem onderzocht en verbeterd te worden. De Werkomgeving kan helemaal perfect zijn ingericht, maar als het Interventieontwerp niet aansluit, blijft transfer nog uit.

Uit de resultaten van deelvraag III en IV zijn verbeterideeën gekomen. In lijn met het continu verbeteren, dat ten grondslag ligt aan de Lean-filosofie, is de aanbeveling om de verbeterideeën gefaseerd te implementeren. De doelstelling die hieraan gekoppeld kan worden is om een jaar na de eerste meting een significante verhoging te meten van de transferscore. De brainstormsessies hebben geleid tot een breed palet aan verbeterideeën, die geprioriteerd zijn door na een groepsdiscussie gezamenlijk de investering en impact te bepalen. Omdat uit de enquête is gebleken dat Steun van Leidinggevende en Steun van Collega's voor transfer van cruciaal belang zijn, is het advies om van dit palet aan verbeterideeën te beginnen met de verbeterideeën die een bijdrage leveren aan Steun van Leidinggevende en Steun van Collega's. Dit zijn:

- Verbeteridee 1. Adviseren HR/ Learning & Development
- Verbeteridee 3: Inventariseren wie de stakeholders zijn
- Verbeteridee 5: Organiseren van een evenement voor sponsoren

Daarnaast zou Maruna, om ook verbetering te realiseren bij de andere factoren Lerende en Interventieontwerp, Verbeteridee 7 'Direct starten van programma bij inschrijving' en 17 'Individueel startgesprek houden' op kunnen pakken. Zo wordt er aan drie factoren tegelijkertijd gewerkt en wordt er zowel aan *quick wins*, als aan *fill in jobs* en *major projects* gewerkt.

Discussie

Met de kennis van nu zijn bepaalde keuzes en gebeurtenissen van invloed geweest op de resultaten. Ook heeft dit onderzoek bijgedragen aan de wetenschappelijke discussie over transfer en zijn tijdens de uitvoering van dit onderzoek nieuwe vragen gerezen.

De volgende keuzes en gebeurtenissen (kunnen) van invloed zijn geweest op de resultaten.

- Transferverhogende maatregelen uitgevoerd in responsperiode. De gemeten transferscore wordt gezien als nulmeting. Echter, tussen de periode van het vooronderzoek om de aanleiding helder te krijgen en het sluiten van de enquête zijn al transferverhogende maatregelen doorgevoerd, bijvoorbeeld het uitnodigen van deelnemers voor een (gratis) Verbeterpraktijkdag. Deze activiteiten hebben mogelijk positieve invloed gehad op de transferscore.

- Communicatie over transfer in responsperiode. De gemeten transferscore wordt gezien als nulmeting. Echter, tussen de periode van het vooronderzoek om de aanleiding helder te krijgen en het sluiten van de enquête is het onderwerp transfer besproken met een manager Learning & Development van een bedrijf waar een 'in company' programma voor Green Belts startte. Mogelijk is de transferscore daardoor al hoger dan op het moment waarop voor het eerst over dit onderzoek is nagedacht.
- Beperkt aantal verschilvariabelen opgenomen in enquête. Een aantal verschilvariabelen is niet meegenomen in het onderzoek, zoals leeftijd, geslacht en werkervaring, deze variabelen hadden mogelijk wel geleid tot significant verschillende respondentgroepen.
- Respondenten mogelijk positiever dan hele doelgroep. "Generaliseerbaarheid is de graad waarin onderzoeksresultaten en conclusies van een onderzoek ook opgaan voor personen, situaties, organisaties, gevallen en verschijnselen die in dat onderzoek niet onderzocht zijn" (Kwalon, 2017). Het is denkbaar dat de respondenten hun transfer hoger percipiëren dan de totale doelgroep van de enquête, bijvoorbeeld doordat personen met een lage motivatie en/of personen die zijn belemmerd in hun transfer minder geneigd zijn de enquête in te vullen.
- Sociale wenselijkheid van de antwoorden. Het is mogelijk dat de resultaten gekleurd zijn, doordat er sociaal wenselijke antwoorden zijn gegeven, bijvoorbeeld doordat respondenten niet willen toegeven dat ze minder met het geleerde doen dan vooraf de bedoeling was of doordat ze liever iets (Interventieontwerp) of iemand (Werkomgeving) de schuld geven van het feit dat ze weinig van het geleerde in de praktijk brengen dan dat ze zichzelf (Lerende) de schuld geven.

Dit onderzoek draagt op de volgende wijze methodisch en inhoudelijk bij aan de wetenschappelijke discussie over transfer:

- Het, door de onderzoeker ontworpen, theoretisch model draagt bij aan de wetenschappelijke discussie over transfer. Het is een combinatie van het onderzoek naar niveaus van evalueren (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2005), artikelen over het transfersysteem (Bates, Holton & Hatala, 2012), onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op transfer (Burke & Hutchins, 2007), de context, waar onder andere Bates et al. (2012) onderzoek naar hebben gedaan en de onderzoeken naar het meetinstrument LTSI, waarvan de basis is gelegd door Holton et al. (1997). Dit model is met name voor een opleidingsinstituut (dat geen onderdeel is van de werkomgeving) bruikbaar omdat dit opleidingsinstituut een aparte plaats heeft (als schil om het model heen). Ook zet het een extern opleidingsinstituut aan tot nadenken: Tot welk niveau en op welke wijze wil en kan ik de transfer meten? Op welk niveau van evalueren is het voor een extern opleidingsinstituut belangrijk om hoog te scoren? Dit hangt samen met de vraag: wat wil je als extern opleidingsinstituut bereiken met 'een hoge transfer'? Dit model is een eerste aanzet, hier zou nader onderzoek naar gedaan kunnen worden, bijvoorbeeld of er correlaties zijn tussen de uitkomst op niveau twee en drie van evaluatie (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2005).
- In de literatuur wordt de driedeling gemaakt Lerende, Werkomgeving en Interventieontwerp. Het begrip Interventieontwerp is in dit onderzoek aangehouden, maar tijdens de gesprekken en tijdens de MOM en de Brainstormsessies viel op dat het beperkend werkt. Bij Interventieontwerp denkt men bijvoorbeeld aan hoe het draaiboek van de trainingsdag eruit ziet, of aan hoe de e-learning is ingericht (inhoudelijk en vormgeving). Burke en Hutchins (2007) noemen als elementen van Interventieontwerp: behoefteanalyse, leerdoelen, relevantie van de content, methoden en strategieën voor instructie, zelfmanagement strategieën en technologische ondersteuning. Deze elementen dekken de lading, echter het woord Interventieontwerp werd te smal geïnterpreteerd, namelijk datgene wat er in de trainingsruimte gebeurt. Een andere (bredere) benaming van Interventieontwerp kan in de toekomst onduidelijkheid voorkomen.
- Het meetinstrument is samengesteld op basis van eerdere onderzoeken. Dit nieuwe meetinstrument is teruggebracht in het aantal stellingen en in het Nederlands. Dit vergroot de bruikbaarheid van de enquête omdat de respons bij een kleinere vragenlijst naar verwachting groter is en het verwerken van de data minder tijd kost. De Cronbach's α was in dit onderzoek bij elke schaal 0,65 of hoger. Holten et al. (2000) hanteren een ondergrens van 0,70, dat zou in dit onderzoek betekenen dat twee schalen nader onderzocht moeten worden (schaal E: Persoonlijke capaciteit om te transfereren en schaal I: Inhoudsvaliditeit). Het eerder gedane Nederlandse onderzoek vermeldt niet de exacte Cronbach's α van de schalen, wel wordt vermeld "in gevallen waarbij de betrouwbaarheid niet voldeed aan de ondergrens van 0,60 is een item verwijderd om de betrouwbaarheid te vergroten" (Gulen, 2006).
- Op verschillende manieren onderstreept dit onderzoek het belang van Steun van Leidinggevende en Steun van Collega's, in relatie tot de door de deelnemer gepercipieerde transfer. Dit is in lijn met wat eerder onderzoek laat zien. Zo stellen Nijman, Nijhof, Wognum en Veldkamp (2006) dat de werkomgeving vaak is aangevoerd als belangrijke factor in het hinderen en het verbeteren van de transfer, in het bijzonder de rol van de leidinggevende zou cruciaal zijn. Support van Leidinggevende wordt door Nijman et al. (2006) gedefinieerd als de mate waarin leidinggevenden zich gedragen op een manier die het gebruik van de opgedane kennis, vaardigheden en attitudes door de medewerker op de werkplek, stimuleert.

De resultaten van de studie van Nijman et al. (2006) indiceren dat Steun van Leidinggevende positief gerelateerd is aan transfer, maar dat deze effecten indirect zijn. Dat wil bijvoorbeeld zeggen dat de leidinggevende een positief effect heeft op het transferklimaat en een positief transferklimaat effect heeft op een positieve transfer. Onderzoek van Van Zolingen en Gulen (2007) laat een relatief lage score zien op Steun van Leidinggevende namelijk 2,63 (dit onderzoek: 2,66) en een score van 3,39 op de Steun van Collega's (dit onderzoek: 3,19 (zie Bijlage 10). Onderzoek van Ataei en Zamani (2015) laat een positief significant effect zien van Steun van Leidinggevende op transfer, waar andere variabelen niet significant bleken. En Broucker (2007) stelt over het gebrek aan steun van de leidinggevende dat een verklaring kan zijn dat de leidinggevende niet weet hoe de training van dat individu kan bijdragen aan de organisatie. Over steun van collega's stelt Broucker (2007) dat de collega's in veel gevallen niet geïnformeerd waren over de training die hun collega volgde. In zijn onderzoek had geen van de respondenten het gevoel dat er een actieve bijdrage was geleverd door de werkomgeving om de transfer makkelijk te laten verlopen.

- Alhoewel de filosofie van Lean en de methodes van Six Sigma wereldwijd gebruikt worden, was er nog geen onderzoek gedaan naar de transfer van Lean Six Sigma programma's. Dit onderzoek levert een actieve bijdrage aan de kennis van opleiders in Lean en Six Sigma, de resultaten worden door de onderzoeker gepresenteerd op de European Lean Educator Conference (november 2017).

Tijdens de uitvoering van dit onderzoek zijn de volgende nieuwe onderzoeksvragen naar voren gekomen:

- In dit onderzoek zijn de deelnemers middels een enquête ondervraagd en de medewerkers van Maruna hebben deelgenomen tijdens het Medewerkersoverleg Maruna (MOM) en Brainstormsessies. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de leidinggevende, de sponsor en HR/ Learning & Development een belangrijke rol hebben in het certificeringstraject. Zij zijn echter niet als onderzoekseenheid meegenomen. Vragen die spelen zijn: Zijn de leidinggevende, de sponsor en de afdeling HR/ Learning & Development bewust bezig met de transfer van hun medewerker? Welke activiteiten voeren zij uit om de transfer te verhogen? Welke activiteiten zouden zij uit kunnen voeren om de transfer te verhogen? Welke verwachtingen hebben zij richting het opleidingsinstituut, aangaande de transfer? Etcetera.
- Tijdens de MOM merkte een medewerker van Maruna op "Wij hebben geen invloed op de werkomgeving". Volgens de cirkel van invloed en betrokkenheid van Covey, hebben we het meeste invloed op ons eigen gedrag, indirecte invloed op het gedrag van anderen en geen invloed op bijvoorbeeld het verleden (Horst, Wanrooy & Sedie, 2015). Kijkend naar de context van dit onderzoek kan gesteld worden dat de invloed op het Interventieontwerp het grootst is (immers: eigen gedrag), de invloed op de Lerende redelijk groot en de invloed op de Werkomgeving het kleinst (immers beide gedrag waar Maruna slechts indirect invloed op heeft). De onderzoeker acht het van belang om de invloed die Maruna heeft op de werkomgeving niet op voorhand af te doen. Vragen die rijzen zijn, heeft een (extern) opleidingsinstituut invloed op de factor Werkomgeving (in het kader van transfer)? Weegt de investering in de werkomgeving op tegen de opbrengst? Verschillen de transferscores van een Green Belt programma dat verzorgd wordt door interne opleiders significant van die van een (extern) opleidingsinstituut?
- Dit onderzoek richt zich op het derde niveau van evaluatie, (gepercipieerd) werkgedrag. Ook de verbeterideeën zijn tot stand gekomen met die focus in gedachten. Echter, het implementeren van de verbeterideeën zou een positief neveneffect kunnen hebben op de andere niveaus van evalueren, bijvoorbeeld op het leerresultaat. Of dit zo is zou nader onderzoek (naar bijvoorbeeld de scores en de slagingspercentages van de theorie-examens) moeten uitwijzen.

Aanbevelingen

Dit onderzoek heeft de basis gelegd voor het implementeren van verbeterideeën. In de conclusie van dit onderzoek wordt geadviseerd met welke verbeterideeën begonnen kan worden. Namelijk:

- Verbeteridee 1. Adviseren HR/ Learning & Development
- Verbeteridee 3: Inventariseren wie de stakeholders zijn
- Verbeteridee 5: Organiseren van een evenement voor sponsoren
- Verbeteridee 7: Direct starten van programma bij inschrijving
- Verbeteridee 17: Individueel startgesprek houden

De verbeterideeën kunnen geïmplementeerd worden met Verbeter-Kata's. De Verbeter-Kata is een systematische en wetenschappelijke aanpak die de creatieve mogelijkheden van mensen om uitdagende doelen te bereiken activeert en mobiliseert (Rother, 2010). Eerder in dit onderzoek zijn de aandachtspunten voor het slagen van een innovatie van Aarts et al. (2014) genoemd: het gezamenlijk ontwikkelen van een gedeelde visie, het creëren van een gevoel van eigenaarschap en transparante communicatie. Omdat de Verbeter-Kata in het verlengde ligt van de Lean-filosofie, bekend is bij de medewerkers van Maruna en transparant is, doordat het een actieplan is op 1 A4 dat openbaar gepubliceerd wordt, is de aanbeveling om de geselecteerde verbeterideeën volgens deze methodiek op te pakken.

Meten is in lijn met de Lean-filosofie en de Six Sigma methodiek. Immers, 'Without data, you're just another person with an opinion", aldus Deming (Forbes, 2017). Bij een Six Sigma projectaanpak heeft meten een prominente rol, het is de tweede van vijf fasen (*define, measure, analyse, improve* en *control*). Massenberg, Schulte en Kauffeld (2017) stellen dat, om een goed begrip te krijgen van de factoren die van invloed zijn op de transfer, eenmalig meten niet genoeg is. Een van de redenen die zij hiervoor noemen is dat de variabelen die van invloed zijn op de transfer gedurende het programma veranderen. De enquête, die de basis is geweest voor dit onderzoek, kan in november 2017 (een jaar na dato) weer uitgevoerd worden waarbij het advies is, onder andere gebaseerd op uitspraken van collega's tijdens de MOM, om de volgende aanpassingen te doen:

- Vraag toevoegen over de startdatum van het programma;
- Vraag toevoegen over de trainer die het programma verzorgde;
- Vraag toevoegen over het bedrijf waar de persoon werkzaam is;
- Vragen toevoegen over hoe de verschillende geïmplementeerde verbeterideeën worden ervaren;
- Vragen toevoegen om andere verschilvariabelen te kunnen toetsen, zoals leeftijd, geslacht, werkervaring, aantal dienstjaren bij de huidige werkgever.
- De respondenten een code geven, zodat bij meerdere metingen ook op individueel niveau gekeken kan worden of en hoe de transferscore door de tijd heen wijzigt. Het scatter plot (zie Bijlage 6) schetst een positieve correlatie tussen de fase waarin een deelnemer zich bevindt en transferscore. Door een code toe te voegen kan je uitspraken doen over de duurzame veranderingen in werkgedrag, waar bijvoorbeeld Baldwin en Ford (1988) in hun definitie over spreken.
- In het onderzoek ook gecertificeerde deelnemers meenemen zodat een vergelijking van de transferscore van gecertificeerde en nog niet-gecertificeerde deelnemers gemaakt kan worden.

De aanbeveling is om de gepercipieerde transfer opnieuw te meten na implementatie van de verbeterideeën en met een aangepaste enquête.

Uit dit onderzoek bleek onder andere dat het van belang is dat de sponsor weet wat zijn rol is, dat de leidinggevende met de medewerker tijd vrijmaakt voor overleg en dat er**,** bijvoorbeeld door de afdeling HR**,** duidelijke afspraken zijn gemaakt over de tijd die het programma kost. Het interviewen van sponsoren, leidinggevenden en medewerkers van de afdeling HR, die allen betrokken zijn bij het certificeringstraject van hun collega, kan waardevolle informatie opleveren. Om die reden is de aanbeveling om onderzoek te doen in de werkomgeving van de deelnemer.

Deze aanbevelingen zijn realistisch wat betreft benodigde middelen en competenties binnen Maruna. De onderzoeker vervult bij Maruna de functie van programma- en relatiemanager en blijft deze functie ook na één jaar dienstverband (na september 2017) vervullen. Deze aanbevelingen zijn in lijn met de taken die bij deze functie horen. Transfer is opgenomen in de visie op leren van Maruna, er wordt extern over transfer gecommuniceerd, bijvoorbeeld op de website en in offertes. Er wordt intern over gecommuniceerd, bijvoorbeeld tijdens de maandelijkse overleggen. Dit geeft aan dat ook de directie het belang van een goede transfer inziet. Tot slot is er vanaf 1 september 2017 een stagiaire Opleidingskunde in dienst, die als taak heeft om een aantal verbeterideeën te implementeren. Samenvattend, er zijn geen belemmeringen voor het implementeren van de verbeterideeën, het opnieuw versturen van de aangepaste enquête en het doen van onderzoek in de werkomgeving van de deelnemer.

Eindnotities

1. Waar in deze thesis ‘hij’ geschreven staat, kan ook ‘zij’ gelezen worden.
2. In de literatuur wordt, wanneer het gaat om school-werktransities, ook gesproken over *boundary crossing*. “Boundary crossing verwijst naar de inspanningen die mensen leveren om continuïteit in actie of interactie tussen praktijken te waarborgen of te herstellen” (Bakker, Zitter, Beausaert & de Bruijn, 2016, p. 14). Als redenen om het concept *boundary crossing* te hanteren boven transfer noemt Bakker et al. (2016) dat kennis niet alleen het ‘bezit’ is van individuen maar ook verspreid is over praktijken, routines en apparaten. Daarnaast zijn problemen die op het werk worden opgelost vaak geen goed gedefinieerde taken. Ook is leren naast een individuele aangelegenheid een sociale aangelegenheid en tot slot bewegen studenten heen en weer tussen training en werk. In dit onderzoek is gekozen voor het engere begrip *transfer* omdat de onderzoekseenheden werkzaam zijn in veel verschillende praktijken, die dusdanig van elkaar verschillen dat een systeembenadering te complex wordt. Ook wordt in dit onderzoek de focus gelegd op het moment na de klassikale training. Het heen en weer gaan tussen training en werk valt daardoor buiten de scope.
3. Feitelijk heeft er nu een voormeting plaatsgevonden, en adviseert de onderzoeker Maruna om aan de hand van dit onderzoek diverse interventies uit te voeren en vervolgens een nameting te doen.
4. De Verbeterpraktijkdagen zijn maandelijkse inloopdagen, waaraan deelnemers aan een Green Belt of Black Belt facultatief kunnen deelnemen. Op deze dagen kan de deelnemer zijn theorie-examen doen, een coachgesprek inplannen, een presentatie bijwonen, meedoen aan een intervisie en in gesprek gaan met andere deelnemers.

Referenties

Aarts, N., Steuten, C. & Van Woerkum, C. (2014). *Strategische Communicatie: principes en toepassingen* (3e druk). Assen: Koninklijke van Gorcum.

Ashok Sarkar, S., Ranjan Mukhopadhyay, A., & Ghosh, S.K. (2013). Improvement of claim processing cycle time through Lean Six Sigma methodology. *International Journal of Lean Six Sigma*, *4*(2), 171-183.

Ataei, P., & Zamani, N. (2015). Determinants of the Transfer of Sustainability Learning in Agricultural Sector of Iran. *Journal of Agricultural Science and Technology*, *17*(6), 1437-1447.

Bakker, A., & Akkerman, S.F. (2014). Leren door boundary crossing tussen school en werk. Pedagogische Studien, 91(1).

Bakker, A., Zitter, I., Beausaert, S., & Bruijn de, E. (Eds.) (2016). *Tussen opleiding en beroepspraktijk: Het potentieel van boundary crossing.* Assen: Koninklijke van Gorcum.

Baldwin, T.T., & Ford, J.K. (1988). *Transfer of training: A review and directions for future research.* Personnel psychology, 41(1), 63-105.

Bates, R., Holton III, E.F., & Hatala, J.P. (2012). A revised learning transfer system inventory: factorial replication and validation. *Human Resource Development International*, *15*(5), 549-569.

Broad, M.L., & Newstrom, J.W. (1992). *Transfer of Training: Action-Packed Strategies To Ensure High Payoff from Training Investments*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley.

Brook, Q. (2014). *Lean Six Sigma and Minitab. The Complete Toolbox Guide for all Lean Six Sigma Practitioners* (4th edition). Hampshire: OPEX Resources Ltd.

Broucker, B. (2007). Measuring transfer of public management programmes: The Learning Transfer System Inventory in the Belgian federal administration. *European Group of Public Administration*.

Burke, L.A., & Hutchins, H.M. (2007). Training transfer: An integrative literature review. *Human resource development review*, *6*(3), 263-296.

Chugani, N., Kumar, V., Garza-Reyes, J.A., Rocha-Lona, L., & Upadhyay, A. (2016). Investigating the green impact of Lean, Six Sigma, and Lean Six Sigma: a systematic literature review. *International Journal of Lean Six Sigma.*

Dochy, F., Berghmans, I., Koenen, A. & Segers, M. (2015). *Bouwstenen voor High Impact Learning.* Den Haag: Boom Lemma Uitgevers.

Dols, R. & Gouwens, J. (2014). *60 werkvormen voor creatieve sessies* (tweede uitgebreide en herziene druk). Culemborg: Van Duuren Management.

Driel, L. van (2015). Evaluatie. In M. Ruijters & R. Simons (Red.), *Canon van het Leren (pp. 211-222).* Deventer: Kluwer.

Forbes (2017). "Without an opinion, you're just another person with data". Geraadpleegd op 28 april 2017, van https://www.forbes.com/sites/silberzahnjones/2016/03/15/without-an-opinion-youre-just-another-person-with-data/#2080bba4699f

Ford, J.K., & Weissbein, D.A. (1997). *Transfer of training: An updated review and analysis.* Performance improvement quarterly, 10(2), 22-41.

Georgenson, D. L. (1982). The problem of transfer calls for partnership. *Training & Development Journal 36*(10), 75-78.

Gulen, J.A. (2006). *Transfer van Leren.* Master thesis. Nijmegen: Auteur.

Holton, E.F., Bates, R.A., Seyler, D.L., & Carvalho, M.B. (1997). Toward construct validation of a transfer climate instrument. *Human Resource Development Quarterly*, *8* (2), 95-113.

Holton, E.F., Bates, R.A., & Ruona, W.E. (2000). Development of a generalized learning transfer system inventory. Human resource development quarterly, 11(4), 333-360.

Horst, A. van der, Wanrooy, M. & Sedie, A. (2015). *Groot psychologisch modellenboek* (2e herziene druk). Culemborg: Van Duuren Management.

Hughes, A.M. (2013). *A meta-analytic integration of what matters in training transfer.* Dissertation. Orlando: Auteur.

Kirkpatrick, D., & Kirkpatrick, J. (2005). *Transferring learning to behavior: Using the four levels to improve performance*. Berrett-Koehler Publishers.

Kwalon (2017). "Generaliseerbaarheid in kwalitatief onderzoek". Geraadpleegd op 1 september 2017, van https://www.tijdschriftkwalon.nl/inhoud/tijdschrift_artikel/KW-14-3-2/Generaliseerbaarheid-in-kwalitatief-onderzoek

Lim, D.H., & Johnson, S.D. (2002). Trainee perceptions of factors that influence learning transfer. *International journal of training and development,* 6(1), 36-48.

Lunau, S. (Ed.). (2008). *Six Sigma + Lean Toolset: Executing Improvement Projects Successfully*. Springer.

Managementgoeroes (2017). "Management begrippen". Geraadpleegd op 25 juli 2017, van https://www.managementgoeroes.nl/management-begrippen/nulmeting/.

Massenberg, A.C., Schulte, E.M., & Kauffeld, S. (2017). Never too early: Learning transfer system factors affecting motivation to transfer before and after training programs. *Human Resource Development Quarterly*, *28*(1), 55-85.

Muthoni, R.A., & Miiro, R.F. (2017). What influences transfer of training in an African agricultural research network?. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, *23*(1), 23-37.
Nijman, D.J.J., Nijhof, W.J., Wognum, A.A.M., & Veldkamp, B.P. (2006). Exploring differential effects of supervisor support on transfer of training. *Journal of European industrial training*, *30*(7), 529-549.
Pallant, J. (2013). *SPSS survival manual*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
Rother, M. (2013). *Toyota Kata: managing people for improvement, adaptiveness, and superior results.* United States of America: Rother & Company, LLC.
Saks, A.M. (2002). So what is a good transfer of training estimate? A reply to Fitzpatrick. *The industrial-organizational psychologist, 39,* 29-30.
Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2015). *Methoden en technieken van onderzoek (7e editie*). Amsterdam: Pearson Education Benelux.
Subedi, B.S. (2004). Emerging Trends of Research on Transfer of Learning. International education journal, 5(4), 591-599.
Van den Eertwegh, V., van Dulmen, S., van Dalen, J., Scherpbier, A.J., & van der Vleuten, C.P. (2013). Learning in context: Identifying gaps in research on the transfer of medical communication skills to the clinical workplace. *Patient education and counseling*, *90*(2), 184-192.
Van Lanen, M. (2010). Inductief én deductief analyseren bij kwalitatief onderzoek: het geheel is meer dan de delen. *KWALON 43, 15* (1), 36-42.
Van Zolingen, S.J., & Gulen, S. (2007). Learning transfer measured with the LTSI in the Netherlands: Differences across organizational types and training types.
Verhoeven, P.S. (2014). *Wat is onderzoek? Praktijkboek voor methoden en technieken*. Den Haag: Boom Lemma uitgevers.

Dankwoorden
Dank aan jullie, masterteam van de Master Leren & Innoveren. Voor de bevlogenheid waarmee jullie het programma verzorgen en de studie vormgeven. In het bijzonder dank aan Pieter. Dank dat je, ook bij versie 2.0, onveranderd positief kritisch met mij meekeek en me niet aan mijzelf hebt laten twijfelen.

Dank aan jullie, medestudenten van de Master Leren & Innoveren, voor het delen van al jullie ervaringen binnen het onderwijs, voor mij als buitenstaander ontzettend waardevolle en leerzame inkijkjes. In het bijzonder dank voor Joris, Maarten, Stefan en Jeffrey, wat een spiegels hebben jullie mij voorgehouden maar bovenal wat ontzettend veel plezier heb ik met jullie gehad. Jullie zijn mannen naar mijn hart!

Dank aan mijn collega's bij Maruna, voor de goede gesprekken en de constructieve feedback. Dank in het bijzonder aan Wim en Jim, voor het vertrouwen en de vrijheid die ik van jullie krijg. En Carmen, voor je humor, je voorliefde voor 100% NL en de *energy boost* die je door het pand laat gaan.

Dank voor jullie, mijn vriendinnen. Wat voel ik me rijk met zoveel en bovenal zulke fantastische, grappige, stoere en slimme *chica's* in mijn leven. Wat hebben jullie mij via WhatsApp en kaartjes en met goede gesprekken, flessen wijn en afleiding over de laatste hobbels heen geduwd.

Dank voor jullie, mijn familie. Dank in het bijzonder aan jou mama, voor de Turkstra-genen, waar mijn interesse voor hoe kinderen en volwassenen leren ongetwijfeld vandaan is gekomen. Het geplande etentje in juni wilde ik afzeggen, ik was immers niet geslaagd, dank aan jou papa, dat je dat toch hebt laten doorgaan omdat er genoeg redenen zijn om wel gezellig samen te zijn. Je had helemaal gelijk. Dank aan jou zus, voor alle afleiding. Als ik na inspanning behoefte had aan ontspanning, hoefde ik maar een emoticon van een wijnglas te appen en de knop kon om. Dank aan jullie Jeroen en Caroline, met Yara laten jullie zien wat echt belangrijk is in het leven.

Dank voor jou, Peter. Voor het meedenken, de support, de lach op mijn gezicht en de liefde. Ik hoop voor jou ook je steun en ontspanning te zijn en ik kijk uit naar nog meer heerlijke dagen, ontspannen weekendtripjes en avontuurlijke vakanties samen.

Dank, duizendmaal dank!

Bijlagen

Bijlage 1
Frequentietabellen van relevante kenmerken van de respondenten

Tabel 1: Opleidingsprogramma

	Frequentie	Percentage
Green Belt	20	41,7
Black Belt	28	58,3
Totaal	48	100,0

Tabel 2: Projectfase

	Frequentie	Percentage	Cumulatief
Trainingen afgerond, nog niet met project gestart	20	41,7	41,7
Project 1 - Pre-define	3	6,3	47,9
Project 1 - Define	3	6,3	54,2
Project 1 - Measure	3	6,3	60,4
Project 1 - Analyse	2	4,2	64,6
Project 1 - Improve	6	12,5	77,1
Project 1 - Control	1	2,1	79,2
Project 1 afgerond, nog niet aan project 2 begonnen	2	4,2	83,3
Project 2 - Measure	1	2,1	85,4
Project 2 - Analyse	1	2,1	87,5
Gecertificeerd	6	12,5	100,0
Totaal	48	100,0	

Tabel 3: Branche

	Frequentie	Percentage
Voeding	9	18,8
Farma	4	8,3
Maak	9	18,8
Dienstverlening	12	25,0
Zorg	6	12,5
Logistiek	3	6,3
Overig	5	10,4
Totaal	48	100,0

Tabel 4: Wijze van inschrijving

	Frequentie	Percentage
In company	16	33,3
Open Inschrijving	32	66,7
Totaal	48	100,0

Bijlage 2

LTSI – Nederlandse versie (Gulen, 2006)

1	Voorafgaand aan de opleiding, wist ik hoe de opleiding van invloed zou zijn op mijn prestaties
2	De opleiding zal leiden tot hogere persoonlijke productiviteit
3	Na afloop van de opleiding, sta ik te popelen om in mijn werk uit te proberen wat ik heb geleerd
4	Ik denk dat de opleiding me zal helpen om mijn huidige werk beter te doen
5	Ik word enthousiast als ik eraan denk om mijn nieuwe kennis te gaan proberen in mijn werk
6	Als ik mijn opleiding succesvol toepas, krijg ik een salarisverhoging
7	Als ik deze opleiding gebruik, heb ik meer kans om beloond te worden
8	Ik krijg waarschijnlijk wel wat extraatjes, als ik mijn nieuwe vaardigheden in mijn werk gebruik
9	Voorafgaand aan de opleiding, begreep ik goed hoe deze zou aansluiten bij mijn ontwikkeling in mijn werk
10	Ik wist wat ik van de opleiding kon verwachten, voordat ik eraan begon
11	Ik heb geen tijd om de opleiding toe te passen
12	Als ik probeer deze opleiding te gebruiken, gaat dit te veel ten koste van mijn andere werkzaamheden
13	De verwachte resultaten van deze opleiding waren duidelijk bij aanvang van de opleiding
14	Werknemers in deze organisatie worden bestraft als ze niet toepassen wat ze geleerd hebben in de opleiding
15	Als ik gebruik maak van de dingen die ik in de opleiding leer, helpt dat om hogere beoordelingen te krijgen
16	Medewerkers in deze organisatie krijgen geregeld een ‘extraatje’ als ze hun nieuwe vaardigheden in het werk gebruiken
17	Als ik mijn opleiding niet gebruik is het onwaarschijnlijk dat ik een salarisverhoging krijg
18	Ik word waarschijnlijk meer gewaardeerd voor mijn werk als ik deze opleiding gebruik
19	Mijn hoeveelheid werk biedt ruimte om de nieuwe dingen die ik heb geleerd, uit te proberen
20	Er is momenteel zoveel aan de hand op mijn werk, dat ik mijn opleiding niet kan uitproberen
21	Als ik geen gebruik maak van de nieuwe technieken die ik in de opleiding geleerd, word ik berispt
22	Het succesvol toepassen van deze opleiding helpt me om een salarisverhoging te krijgen
23	Als ik mijn opleiding niet gebruik, zal me dat een waarschuwing opleveren
24	Als medewerkers in deze organisatie hun opleiding niet gebruiken, dan valt dat op
25	Ik heb tijd in mijn dagelijkse schema om mijn nieuw geleerde dingen in te passen in mijn manier van werken
26	Iemand zal mijn prioriteiten aan moeten passen, voordat ik mijn nieuwe kennis kan toepassen
27	Ik zou willen dat ik tijd had om de dingen te doen zoals ik weet dat ze gedaan zouden moeten worden
28	Mijn collega’s stellen het op prijs als ik mijn nieuwe vaardigheden gebruik die ik in de opleiding geleerd heb
29	Mijn collega’s moedigen me aan de vaardigheden te gebruiken die ik in de opleiding geleerd heb
30	Op mijn werk verwachten mijn collega’s dat ik ook gebruik maak van wat ik leer in opleiding
31	Mijn collega’s hebben geduld met me als ik nieuwe vaardigheden of technieken in mijn werk uitprobeer
32	Mijn leidinggevende en ik komen geregeld bij elkaar om problemen aan te pakken die ik zou kunnen hebben bij het toepassen van mijn opleiding
33	Mijn leidinggevende bespreekt manieren met me om de opleiding in mijn werk toe te passen
34	Mijn leidinggevende zal er bezwaar tegen maken als ik probeer deze opleiding in mijn werk te gebruiken
35	Mijn leidinggevende zal zich verzetten tegen het gebruik van de technieken die ik geleerd heb in deze opleiding
36	Mijn leidinggevende denkt dat ik minder effectief ben, als ik de nieuwe technieken gebruik die ik in deze opleiding geleerd heb
37	Mijn leidinggevende toont interesse in wat ik leer in een opleiding
38	Mijn leidinggevende verzet zich tegen het gebruik van de technieken die ik in de opleiding heb geleerd
39	Mijn leidinggevende stelt doelen voor me die me aanmoedigen de opleiding in mijn werk toe te passen
40	Wanneer ik mijn opleiding gebruik, laat mijn leidinggevende me weten dat ik mijn werk goed doe
41	Mijn leidinggevende zal het niet op prijs stellen, als ik de dingen doe zoals ik in deze opleiding geleerd heb
42	Mijn leidinggevende denkt niet dat deze opleiding bij mijn werk zal helpen

43	Mijn leidinggevende helpt me om realistische doelen te stellen voor mijn werkprestaties gebaseerd op deze opleiding
44	Mijn leidinggevende zou andere technieken gebruiken dan ik zou gebruiken, als ik mijn opleiding zou toepassen
45	Mijn leidinggevende denkt dat ik niet effectief ben als ik de technieken gebruik die ik in de opleiding geleerd heb
46	Mijn leidinggevende bekritiseert deze opleiding waarschijnlijk, wanneer ik terug kom op mijn werk
47	De hulpmiddelen die in de opleiding worden gebruikt (benodigdheden, afbeeldingen, etc), lijken veel op echte dingen die ik gebruik in mijn werk
48	De methodes die bij de opleiding worden gebruikt lijken erg op de aanpak die we in het werk volgen
49	Ik vind het fijn dat opleiding zoveel op mijn echte werk lijkt
50	Ik zal de beschikking hebben over de middelen die ik nodig heb om de opleiding toe te passen
51	Ik zal de mogelijkheid krijgen om deze opleiding uit te proberen in mijn werk
52	De activiteiten en oefeningen die de trainer(s) heeft (hebben) gebruikt, hebben eraan bijgedragen dat ik wist hoe ik het geleerde in mijn werk kan toepassen
53	Het is duidelijk dat degenen die de opleiding geven, begrijpen hoe ik ga gebruiken wat ik leer
54	De trainer(s) gebruikte(n) veel voorbeelden die me lieten zien hoe ik het geleerde in mijn werk kon toepassen
55	Door de manier waarop de trainer(s) de stof behandelde(n) kreeg ik meer vertrouwen dat ik het zou kunnen toepassen
56	De middelen die ik nodig heb om te gebruiken wat ik heb geleerd, zullen beschikbaar zijn na de opleiding
57	Ik krijg mogelijkheden om deze opleiding te gebruiken in mijn werk
58	Wat is behandeld in de opleiding sluit nauw aan bij mijn functie-eisen
59	De situaties die in de opleiding geschetst worden, lijken veel op de situaties die ik tegenkom in mijn werk
60	Er is genoeg ondersteunend personeel aanwezig zodat het voor mij mogelijk is de in de opleiding opgedane vaardigheden toe te passen
61	Op mijn werk zijn er budgetbeperkingen die me ervan weerhouden om nieuwe vaardigheden uit de opleiding te gebruiken
62	Onze huidige personele bezetting is goed genoeg, zodat ik de opleiding kan gebruiken
63	Het zal moeilijk worden om materialen en middelen te krijgen die nodig zijn om de kennis en vaardigheden te gebruiken die ik in de opleiding heb geleerd

OPLEIDEN IN HET ALGEMEEN IN DE ORGANISATIE

64	De organisatie schat mijn prestaties niet echt op waarde
65	Mijn werkprestaties verbeteren als ik de nieuwe dingen toepas die ik geleerd heb
66	Hoe meer ik mijn best doe om te leren, des te beter presteer ik in mijn werk
67	De mensen die hier beloond worden, zijn ook meestal degenen die het verdienen
68	Als ik dingen doe om mijn prestaties te verbeteren, heeft dat zeker positieve gevolgen voor me
69	Opleiding helpt me gewoonlijk om mijn productiviteit te verbeteren
70	Mensen hebben het hier in de gaten als je iets goed doet
71	Hoe meer ik opleidingen toepas in mijn werk, des te beter doe ik mijn werk
72	Mijn baan is ideaal voor iemand die graag beloond wordt als hij iets heel goed doet
73	Mensen in mijn groep geven over het algemeen de voorkeur aan het gebruik van bestaande methodes boven het proberen van nieuwe methodes uit een opleiding
74	Ervaren werknemers in mijn groep houden anderen voor de gek als ze nieuwe technieken gebruiken die ze in een opleiding hebben geleerd
75	Mensen in mijn groep staan ervoor open om hun manier van werken aan te passen
76	Mensen in mijn groep zijn niet bereid zich in te spannen om hun manier van werken te veranderen
77	De groep waarin ik werk probeert niet graag nieuwe manieren van werken uit
78	De groep waarin ik werk staat open voor verandering als het onze werkprestaties verbetert
79	Na een opleiding krijg ik feedback van anderen over hoe goed ik toepas wat ik heb geleerd
80	Mensen doen vaak suggesties over hoe ik mijn werkprestaties kan verbeteren
81	Ik krijg veel adviezen van anderen over hoe ik mijn werk beter kan doen
82	Ik heb veel vertrouwen in mijn bekwaamheid om nieuwe vaardigheden te gebruiken in mijn werk

83	Ik twijfel nooit aan mijn vermogen om nieuw geleerde vaardigheden in mijn baan te gebruiken
84	Ik weet zeker dat ik belemmeringen op mijn werk kan overwinnen, die me hinderen in het gebruik van mijn nieuwe vaardigheden of kennis
85	Op mijn werk heb ik veel vertrouwen dat ik dingen die ik in de opleiding heb geleerd, toe kan passen, zelfs in moeilijke of belastende situaties
86	Mensen vertellen me vaak dingen om me te helpen mijn werkprestaties te verbeteren
87	Als ik nieuwe dingen probeer die ik geleerd heb, weet ik wie me zal helpen
88	Als mijn prestaties niet van het gewenste niveau zijn, helpen mensen me om ze te verbeteren
89	Ik heb geregeld gesprekken met mensen over hoe ik mijn prestaties kan verbeteren

Bijlage 3

Elf gebruikte schalen, gebaseerd op onderzoek van Holton, Bates & Ruona (2000) en Gulen (2006)

Schaal (NL)	Schaal (EN)	Definition
A: Gereedheid van de cursist	Learner Readiness	Extent to which trainees are prepared to enter and participate in training.
B: Motivatie om te transfereren	Motivation to transfer	Trainees' desire to use the knowledge and skills mastered in the training program on the job.
C: Positief persoonlijk resultaat	Personal outcomes positive	Degree to which applying training on the job leads to outcomes that is positive for the trainees.
D: Negatief persoonlijk resultaat	Personal outcomes negative	Extent to which individuals believe that not applying skills and knowledge learned in training will lead to negative personal outcomes.
E: Persoonlijke capaciteit om te transfereren	Personal capacity to transfer	Extent to which individuals have the time, energy and mental space in their work lives to make changes required to transfer learning to the job.
F: Steun van collega's	Peer support	Extent to which peers reinforce and support use of learning to the job.
G: Steun van leidinggevende	Supervisor support	Extent to which supervisors/ managers support and reinforce use of training on the job.
H: Sancties van leidinggevende	Supervisor sanctions	Extent to which individuals perceive negative responses from supervisors/ managers when applying skills learned in training.
I: Inhoudsvaliditeit	Content validity	Extent to which trainees judge training content to accurately reflect job requirements.
J: Transferontwerp	Transfer design	Degree to which (1) training has been designed and delivered to give trainees the ability to transfer learning to the job (2) training instructions match job requirements.
K: Mogelijkheid om geleerde te gebruiken	Opportunity to use	Extent to which trainees are provided with or obtain resources and tasks on the job enabling them to use training on the job.

Bijlage 4
Cronbach's Alpha per schaal

Schaal	Cronbach's α*	Aantal items
A: Gereedheid van de cursist	0,74	3
B: Motivatie om te transfereren	0,74	3
C: Positief persoonlijk resultaat	0,77	4
D: Negatief persoonlijk resultaat	0,84	2
E: Persoonlijke capaciteit om te transfereren	0,65	3
F: Steun van collega's	0,77	3
G: Steun van leidinggevende	0,70	3
H: Sancties van leidinggevende	0,83	3
I: Inhoudsvaliditeit	0,68	3
J: Transferontwerp	0,78	3
K: Mogelijkheid om geleerde te gebruiken	0,79	3

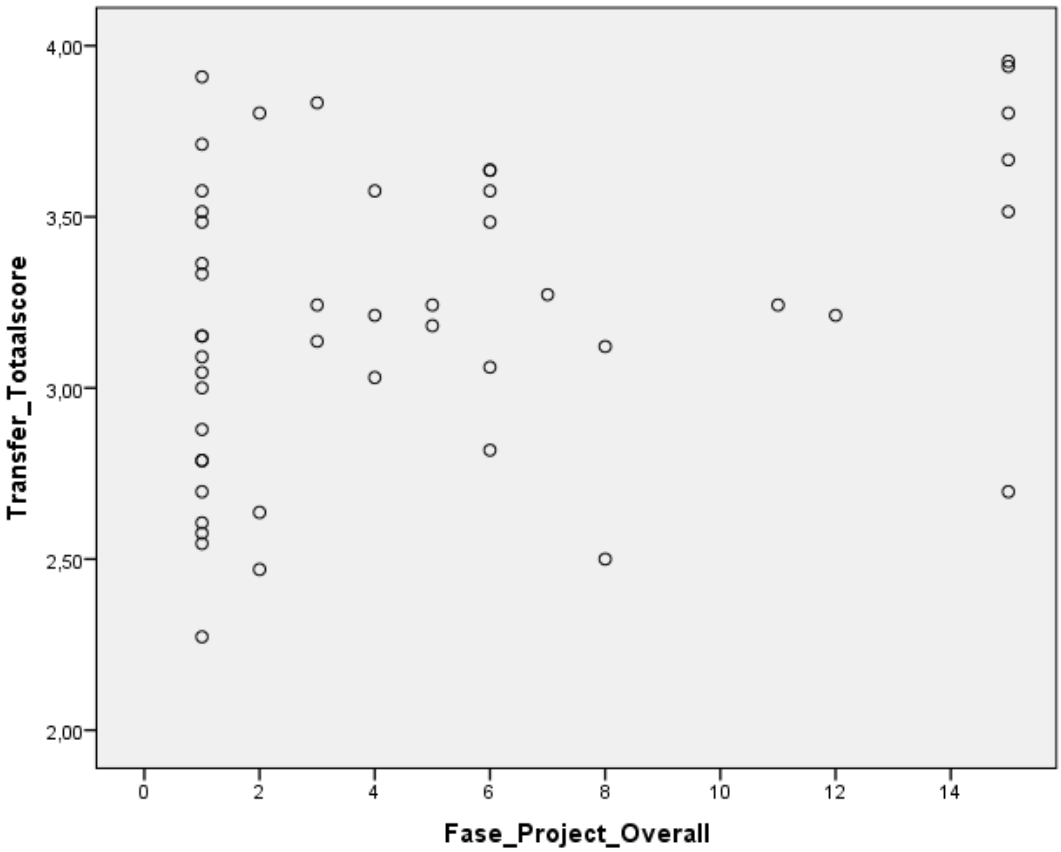
***** *Cronbach's α van 0,60 of hoger is voldoende betrouwbaar.*

Bijlage 5
Hoogst- en laagst scorende schalen

Schaal	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaarddeviatie
H: Sancties van leidinggevende	2,00	5,00	4,53	,66
B: Motivatie om te transfereren	1,33	5,00	3,89	,73
K: Mogelijkheid om geleerde te gebruiken	1,67	5,00	3,56	,89
C: Positief persoonlijk resultaat	1,25	5,00	2,71	,74
G: Steun van leidinggevende	1,00	4,67	2,66	,90
D: Negatief persoonlijk resultaat	1,00	4,00	1,57	,74

Bijlage 6

Scatter plot en Spearman's Rho om correlatie tussen projectfase en transfer te bepalen



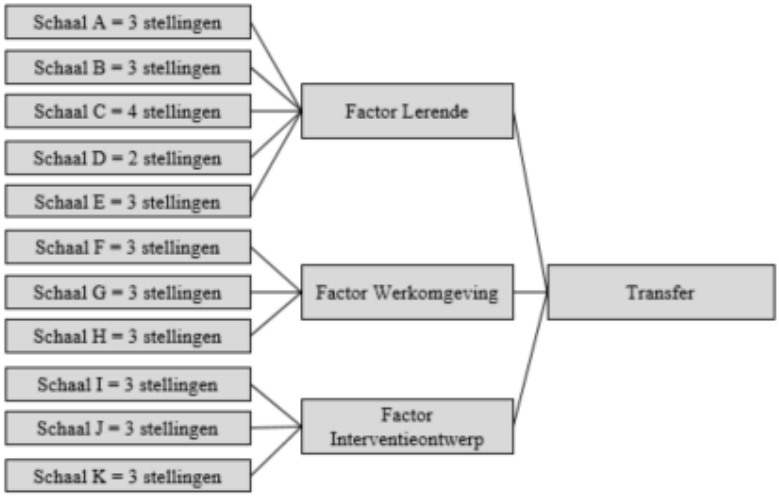
Correlaties

		Projectfase	Transferscore
Projectfase	Correlatie coëfficiënt	1,00	0,33*
	Significantie (tweezijdig)	.	0,02
	N	48	48
Transferscore	Correlatie coëfficiënt	0,33*	1,00
	Significantie (tweezijdig)	0,02	.
	N	48	48

* Correlatie is significant op een 0,05 niveau (tweezijdig)

Bijlage 7

Verhouding stellingen tot schalen tot factoren tot concept



Bijlage 8

Volledig overzicht verbeterideeën na groepering en prioritering

‘Quick wins’ (Impact hoog – investering laag)

1. Adviseren HR/ Learning & Development

Maruna kan de HR-adviseur of de L&D-adviseur adviseren over:

- Het maken van afspraken over de uren die besteed worden aan de opleiding en aan het certificeringstraject (verdeling werktijd en eigen tijd).
- Wat de eisen zijn aan een certificeringsproject.
- Afspraken in het jaarplan van de deelnemer, bijvoorbeeld over:
    - …het selecteren en prioriteren van een project.
    - …resources die nodig zijn van anderen binnen de organisatie.
    - …promotie en/ of beloning na certificering.
- Licentie voor Minitab
- Het inregelen van coaching-on-the-job (bijv. door reeds gecertificeerde Black Belts)
- Het inrichten van een ‘community of practice’.

De vorm van dit advies kan een video zijn, een notitie of een persoonlijk gesprek.

2: Adviseren deelnemer

- Vooraf beter communiceren over wat de eisen zijn aan een certificeringsproject, bijvoorbeeld door dit als bijlage mee te sturen bij de offerte.
- Het belang van goede voorbereiding van de klassikale bijeenkomsten benadrukken.

3: Inventariseren wie de stakeholders zijn

Lijst maken met personen in de organisatie van de deelnemer die betrokken zijn bij zijn opleiding en certificeringstraject. Wie is de HR-adviseur, de leidinggevende en de (mogelijke) sponsor en welke collega’s van de deelnemer zijn er al Black Belt?

4: Uitbreiden Elektronische Leeromgeving (ELO)

- Meer inspireren:
    - Klantcases in de ELO als succesvoorbeelden.
    - Quotes
    - Ted-talks
    - Blogs trainers
- Regelmatig nieuwe oefeningen/ opdrachten om deelnemers te blijven triggeren.
- Meer werken met notificaties
- Persoonlijke pagina:
    - Foto
    - Omschrijving eigen organisatie
    - Omschrijving functie
    - Eigen Why
    - Eigen leerdoelen
- Opdrachten in ELO ook laten beantwoorden door trainer
- Meer video’s
- Lijst met namen van alle deelnemers die reeds gecertificeerd zijn of nu bezig zijn met titel project.

5: Organiseren van een evenement voor sponsoren

- Een workshop organiseren voor (toekomstige) sponsoren. Wat houdt hun rol in, hoe helpen ze met projectselectie, hoe positioneren ze het project binnen de organisatie. Ook ontmoeten van andere sponsoren van andere bedrijven (netwerkmoment).
- Verbeterpraktijkdag voor sponsoren. Waar lopen ze tegenaan in hun rol?

6: Aanbieden gratis pre-define gesprek
Voor deelnemers die zich alleen voor de klassikale training hebben aangemeld, drie weken na de laatste lesdag een gratis 'pre-define-gesprek'. Hoe ga je verder met hetgeen je geleerd hebt? Lukt dat zonder Maruna (combi van transfergesprek en commercieel gesprek).

Overige ideeën op post-its:
- Meten voortgang vaardigheden
- Terugkomdagen voor trainingsgroepen (bijvoorbeeld een half jaar na afronden training).
- Bij aannemen nieuwe consultant(s) selecteren op nieuwe rol en de vaardigheid om de collega's daarin mee te nemen.

'Fill in jobs' (Impact laag – investering laag)

7: Direct starten van programma bij inschrijving
Zodra de deelnemer zich heeft ingeschreven, direct toegang geven tot de elektronische leeromgeving, zodat hij zich kan voorbereiden.

8: Buddy's aanwijzen
Buddy's kunnen elkaar stimuleren en helpen. Niet alleen rationeel maar ook emotioneel (delen van frustratie en succes). Door bij elkaar mee te kijken zien ze ook een andere aanpak (evt. zelfs in ander bedrijf). Maruna kan richtvragen geven, waar op te letten bij het zien van een andere verbeterproject. Buddy's van hetzelfde bedrijf kunnen samen verbeterproject doen.

9: Koppelen van Praktijkopdracht aan Pizzeria-case
De pizzeria-case is vereenvoudigd en voor iedereen herkenbaar. Tijdens de klassikale bijeenkomsten moet de koppeling met de eigen praktijk wel gemaakt worden.

10: Waarderen van de deelnemer
- Door Maruna:
  - Via Linkedin vaardigheden van deelnemer onderschrijven (endorsements en awards).
  - Het project van de Belt aandacht geven (klantcase, social media, verbeterpraktijkdag).
  - Prijs uitreiken voor beste/ snelste project van het jaar
  - Passende 'give-aways' waarmee je iemand kan belonen, bijv. na behalen van bepaalde fase.
- Intern:
  - Hoe kan de Belt gepositioneerd worden als LSS expert?
  - Hoe wordt er intern aandacht gegeven aan project (nieuwsbrief/ intranet)?

11: Uitbreiden/ verdiepen Verbeterpraktijkdag
- Gecertificeerde belts laten spreken (voorbeeld: Esther Veenstra en Maartje de Vries
- Bijles statistiek organiseren tijdens Verbeterpraktijkdag
- Pre-define blijkt eerste grote drempel. Dat in gedachten houden bij uitnodiging Verbeterpraktijkdag. Het is (juist) ook voor mensen die willen starten maar nog niet weten hoe.

12: Motiveren/ inspireren van de deelnemer
De deelnemers inspireren en herinneren aan hun project, zodat het altijd 'top of mind is. Dit kan door:
- Posts op de Linkedin-pagina van Maruna
- Als trainer te linken met de deelnemers.
- Frequent een mailtje/ appje te ontvangen van je coach, kan ook de link naar een blog zijn, een simpele vraag, een quote of een voorbeeldproject.
- What's app-groep met de mensen die samen de klassikale training volgden (voor wie wil) zodat ze aan elkaar kunnen vragen 'Kom je ook naar volgende Verbeterpraktijkdag' (bijv.).

13: Pushen op snelheid in het certificeringstraject
- Deelnemers er op een subtiele manier op wijzen dat 'stilstand achteruitgang' is. Langer wachten tot het examen betekent bijvoorbeeld dat de stof wegzakt. Een traag of stilstaand project betekent dat de motivatie wegebt. We zouden dit kunnen doen door onze termijnen strakker te hanteren. Iedereen is het er over eens dat belonen de voorkeur heeft boven straffen.

Overige ideeën op post-its:
- Meer prikkelen met oefenen met eigen data, communiceren van het probleem aan de hand van een plaatje van de data (in plaats van tekst).
- Momenten inbouwen van zelfreflectie (bijv. in ELO).
- Als coach de Why geregeld peilen en aanwakkeren.

'Thankless tasks' (Impact laag – investering hoog)

14: Achterhalen van intrinsieke motivatie van de deelnemer
Als deelnemers gevraagd wordt naar hun leerdoel noemen ze 'meer kennis over statistiek', 'weten hoe ik een project voltooi', 'de tools van Lean & Six Sigma kunnen toepassen', etc. Maar wat is hun persoonlijke doel, wat drijft hen om hier tijd en energie in te stoppen. Dit kan bijvoorbeeld gedeeld worden in de elektronische leeromgeving maar ook besproken worden tijdens de individuele coaching, zeker als een deelnemer vastloopt (in herinnering roepen waarom iemand hier 'ooit' aan begonnen is).

15: Delen van succesverhalen van gecertificeerde Belts
Als door Maruna gecertificeerde Green Belts en Black Belts hun ervaring gaan delen, kan dat Belts in opleiding motiveren om door te gaan en inspireren om het op een bepaalde manier aan te pakken. Het delen van deze verhalen kan schriftelijk (mijn Maruna, de ELO), via video of live (bijv. tijdens de Verbeterpraktijkdag). Hierin zowel aandacht voor het projectresultaat (waarde voor de klant, waarde voor de organisatie en waarde voor de medewerkers) als voor de wijze waarop de Belt het certificeringsproject heeft doorlopen.

16: Leren van elkaar (trainers)
Waar lopen ze tegenaan in de veranderende rol? Best practices van coaching met elkaar delen. Meekijken bij coachingsgesprekken van elkaar. Wat is coaching volgens Maruna?

Overige ideeën op post-its:
- Leercommunity maken in de ELO, een online platform voor discussie, delen van documenten, etc.
- Meer modulaire opbouw, rest maatwerk.
- Hoe kan je startniveau van de deelnemers meer op gelijk niveau krijgen?

'Major projects' (Impact hoog – investering hoog)

17: Individueel startgesprek houden
Doelen van het startgesprek zijn:
- kennismaken met de deelnemer
- wat is de why van de deelnemer (zie eerder punt) (ook: eigen initiatief of verplichting vanuit organisatie?)
- de verwachtingen helder krijgen, van beide kanten
- hoe ver is de organisatie al met LSS (volwassenheid)
- wat zijn de beren op de weg, in de ogen van de deelnemer
- wat heeft de deelnemer nodig
- laten zien dat Maruna laagdrempelig is
- deelnemer stimuleren alvast na te denken over het project
- achterhalen wie de stakeholders zijn (zie later punt)
- daarna direct toegang tot ELO, programma is officieel gestart

18: Job aids ontwikkelen
Job aids kunnen helpen om tools toe te passen in de praktijk, op het moment dat de deelnemer het nodig heeft. Deze job aids zouden via de ELO (web of app) geraadpleegd kunnen worden.

19: Leidinggevende betrekken
- In folder, slide deck of video de leidinggevende informeren:
    - Wat is Lean Six Sigma?
    - Hoe ziet programma van je medewerker eruit?
    - Maak voor de leidinggevende duidelijk wat de voordelen voor hem/ haar zijn ('What's in it for me?'), relateer certificeringsproject aan jaarafspraken leidinggevende/ strategische doelen organisatie.
    - Vertel leidinggevende wat er van hen verwacht wordt en hoe hij/zij de deelnemer kan helpen.
    - Adviseer de deelnemer frequent overleg te agenderen met leidinggevende.
    - Stimuleer dat de deelnemer en leidinggevende samen nadenken over welk probleem

onderzocht kan worden en aan welk doel dit bijdraagt.
- Leidinggevende betrekken bij de coaching en de voortgang van het project.
- Video/ geschreven interview met leidinggevende die rol goed heeft opgepakt.

20: Projecten met hoge prioriteit selecteren

Het helpt enorm als de deelnemer aan de slag gaat met een project dat hoge prioriteit heeft binnen de organisatie. Vertel ook wat er van de sponsor verwacht wordt en hoe hij/zij de deelnemer kan helpen. Waar mogelijk al voor aanvang van de klassikale bijeenkomsten een stuurgroep inrichten. De sponsor nog meer onmisbaar maken door hem een handeling uit te laten voeren in de ELO, waarna de deelnemer pas verder kan. De resultaten communiceren, bijvoorbeeld door een rapport (zoals bij MTEE).

21: Meer praktijkopdrachten tussen klassikale momenten plannen
- Zijn er voldoende feedback/ terugkoppelingsmomenten?
- Is er gelegenheid om praktijkopdrachten ook echt uit te voeren in de organisatie?
- Moet er meer tijd tussen trainingsdagen?

22: Branchespecifieke voorbeelden beschikbaar hebben
- Herkenbare voorbeelden uit alle branches beschikbaar, zowel video als geschreven klantcases.
- Training specifiek maken voor een doelgroep.
- Zelfde type organisaties bij elkaar.

Overige ideeën op post-its:
- Coaching verplichten
- Verplichten dat deelnemer een project heeft geselecteerd bij aanvang training.
- Nee zeggen als succes niet ‘gegarandeerd’ kan worden.

Bijlage 9

Codering antwoorden open vragen enquête.

Case	Wat helpt jou (of heeft jou geholpen) voortgang te boeken met je verbeterproject?	Schaal	Idee	Wat had jou kunnen helpen/ kan jou helpen om verdere voortgang te boeken met je verbeterproject?	Schaal	Idee
1a	Overleg met leidinggevende	W	1	Ons proces is minder gevoelig aan variatie, bij ons spelen andere issues. Het is dan ook moeilijk een geschikt project te vinden voor Six Sigma en ik pas voornamelijk Lean-principes toe.	W	7
1b	Praktijkvoorbeelden	I	3	Gespecialiseerde praktijkvoorbeelden uit onze industrietak zouden hierbij kunnen helpen.	I	3
2	Ik ben nog niet met een project begonnen.	N		Ik ben nog niet met een project begonnen.	N	
3	Ik heb geen verbeterproject uitgevoerd	N		Ik heb geen verbeterproject uitgevoerd	N	
4	Wij zijn intern bezig met het bekijken van verschillende processen.	N		Niets. Zijn ermee bezig	N	
5	Niemand, heb geen verbeterproject gedaan.	N		Niemand	N	
6a	Meetings met begeleider van Maruna...	I	1	Bespreken met collega's (leren van elkaar)	W	5
6b	...en mijn leidinggevende	W	1		N	
7	Geschikte methodes (gereedschappen) om op gestructureerde wijze opdrachten en verbeterprojecten aan te pakken	I	2	Overleggen met een ervaren Black Belt	W	3
8	De urgentie van het onderwerp en medewerking van de directie om tijd en inzet te borgen.	W	2	Meer tijd om sec aan het project te werken: loskomen van de dagelijkse (werk)realiteit.	W	4
9	Gesprek met Yohan van der Bijl.	I	1	Betere voorbeelden die aansluiten op onze dagelijkse praktijk	I	3
10	Niet van toepassing aangezien ik de opleiding niet heb afgerond	N		Niet de intensieve cursus volgen maar de normale cursus	L	6
11	DMAIC	I	2	Meer voorkennis van logistiek bij de trainer	I	3
12	Statistische praatplaatjes	I	2	Meer hardcore statistiek	I	6
13	Moet nog beginnen met een project	N		Tijd	W	4
14	ben niet gestart met project	N		ben niet gestart met project	N	
15a	De stok achter de deur dat een systematische aanpak noodzakelijk is om de opleiding af te ronden…	I	2	Een organisatie waarin het werken volgens de 6-sigma methode op een veel bredere schaal wordt toegepast. Nu is dat nog een uitzondering.	W	8
15b	...Het meekijken van de trainer (Remko) heeft ook geholpen bij het (laten) nemen van voortgangsbesluiten.	W	2		N	
16a	Het kunnen klankborden met Remko	I	1	Mijn projecten zijn gereed en gecertificeerd, Een goede project opzet is wezenlijk.	I	2
16b				...gecombineerd met de goede coach , in mijn geval Remko	I	1
17	Ben nog niet begonnen met het verbeterproject. De cases tijdens de training hebben geholpen de stof duidelijk te maken	I	3	De training toespitsen op een vakgebied.	I	3
18a	Regelmatig afstemmen met de Black belt. Mijn verbeterproject is een deelproject van het Black belt project.	W	3	Naar mijn idee is het goed organiseren van (verbeter)projecten de basis.	W	7
18b				Dit betekent dat deelnemers voldoende tijd/focus, middelen maar ook	W	4
18c				bijv sturing moeten hebben om hun taken goed te kunnen uitvoeren.	W	1

18d				Daarnaast dient de leiding van een organisatie duidelijke prioriteiten te stellen als het gaat om projecten, meerdere projecten naast elkaar gepland kan leiden tot vertraging/uitstel en een te hoge werkdruk.	W	2
18e				Wellicht kan een "LSS afdeling" (soort projectbureau) een mogelijkheid zijn, waarin Black Belts en Green Belts full time met projecten bezig zijn. Het risico bij 1 dag per week als Green Belt actief zijn, is dat er zaken bij in kunnen schieten. Mijn ervaring van de laatste jaren is dat "operationele taken" en "systeem taken" niet makkelijk samen gaan in één functie.	W	8
19	Op dit moment niemand. Te veel brand blussen.	W	4	Een minder operationele functie en meer tijd voor een project.	W	4
20a	Simpel denken...	L	1	Dat er tijd wordt vrij gepland, zodat ik ook serieus aan een project zou kunnen meewerken.	W	4
20b	…denken als klant wat hij graag wil.	L	2			
21a	Duidelijk definiëren van de probleemstelling, pas op voor scope creap. Laat ook je sponsor voor je werken. Verder, diepgaande measure en analyse fase, neem de tijd hier voor!	W	7	Zie boven, scope zuiver houden en...	W	7
21b				...goed opletten of de sponsor doet wat ie moet doen	W	2
22a	Periodiek overleg over het project en de voortgang.	I	1	Extra begeleiding voor de opzet van de measure fase. Het geschikt maken van data blijkt moeilijker dan gedacht.	I	1
22b	Templates en instructies voor toepassing van het geleerde in de praktijk.	I	2			
23	Ondersteuning van mijn leidinggevende.	W	1	De opleiding kunnen makkelijk toepassen op mijn dagelijkse werkzaamheden.	W	7
24a	Verwachtingen aan het begin van het project zo veel mogelijk uitspreken, zowel binnen de werkgroep als met stakeholders. Tevens het persoonlijk belang benoemen, dat wanneer het project stop wordt gezet het ook gevolgen heeft voor je persoonlijke ontwikkeling (vaardigheden kan je wel beschikken, maar zonder certificering staat het op je CV toch minder interessant).	W	2	Iemand die structureel vraag hoe het gaat met het project, uit interesse en om te sparren. Ik merk dat binnen het bedrijf veel gebeurd, waardoor we te weinig aan elkaar vragen hoe het gaat (met werk gerelateerde zaken). Iets dat geen aandacht krijgt, bloed dood....	W	1
24b				Stuurgroep meeting dekt deels de lading, maar wanneer de stuurgroep afwacht wat je zeggen hebt zonder zelf iets te vragen is de motivatie minder dan bij oprechte interesse.		2
25	Nog niet gestart, dus n.v.t.	N		Nog niet gestart, dus n.v.t.	N	
26	de coach	I	1	meer theorie	I	6
27	De duidelijke structuur van de methode is een goede leidraad om stapsgewijs te werken. Structuur is altijd belangrijk in een project.	I	2	Op dit moment kan ik hier geen antwoord op geven gezien ik de certificering niet volledig af zal ronden. Na de training ben ik gestopt.	N	
28a	individuele coaching on the job,	I	1	Coaching bij een project, een vervolg project doen. door te doen, te leren en hier weer mee verder te gaan.	I	1
28b	gelijk aan de slag met een project. door te doen, te ervaren, te leren.	I	4			
29	Coaching	I	1	Makkelijker project	W	7
30a	Tijd en...	L	3	Meer tijd en…	W	4

30b	...(intrinsieke)motivatie zijn de belangrijkste drivers	L	4	... support krijgen vanuit de werkgever	W	1
31a	De blackbelts en...	W	3	Directe tijd vrijmaken om te werken aan het project. Dagelijkse beslommeringen nemen veel tijd.	W	4
31b	...indirect mijn leidinggevende	W	1			
32	Steun vanuit Trainer en leidinggevenden voor belang van het project	W	1	Als sponsor beter had geweten wat gewenst was voor organisatie - daaruit een beter pull project.	W	2
33	Inzet en doelgerichtheid	L	5	Meer gecertificeerde medewerkers	W	5
34a	Wat zou helpen is een intervisie met gelijkgestemden.	I	5	Inspiratiedagen organiseren	I	5
34b	Verder heb ik baat bij de Maruna coach.	I	1			
35	concrete en bewezen methodieken en gestructureerde aanpak	I	2	project verloopt prima	N	
36	Voorkennis van LSS methodiek en goede begeleiding van de Master BB in het organiseren van bijv Brainstormsessies en uitvoeren van analyses in minitab. Met de interne MBB kon ik vooral focussen op hoe moet ik data verzamelen en analyseren specifiek voor mijn organisatie.	W	6	N.v.t.	N	
37	n.v.t. Ik moet nog beginnen aan een officieel verbeterproject	N		n.v.t.	N	
38	Niet gestart	N		Passende opdracht	W	7
39a	De goede feedback die ik krijg van Paul Janse helpt me om het verbeterproject beter uit te voeren. Kwaliteit gaat hier boven de snelheid. Dit omdat mijn huidige verbeterproject ook als 'blueprint' gebruikt zal gaan worden in 2017 voor onze gehele EMEA-organisatie.	I	1	Vanuit Maruna ben ik zeer tevreden omtrent de huidige coaching van mijn project.	I	1
39b		N		Intern bij Canon/Océ zijn er momenteel wat andere activiteiten die (te) veel van mijn tijd verbruiken. Ik ben met onze Vice-President al in gesprek welke taken ik kan overdragen aan een collega, zodat ik meer tijd kan besteden aan het afronden van mijn BB opleiding. Zeer waarschijnlijk zal dit na de kerst ook daadwerkelijk gebeuren.	W	4
40	voldoende tijd beschikbaar	W	4	zicht op resultaten motiveert om door te gaan	I	2
41	Op dit moment te veel andere projecten lopen die andere CI structuur volgen	W	8	Support van leiding voor het starten van een project	W	1
42	Ik heb de opleiding gevolg maar gaan examen kunnen doen doordat ik langdurig opdracht heb ik buitenland. Ben dus ook nooit toegekomen aan project.	N		net	N	
43	Mijn kennis betreft denk niveau is toegenomen in positieve zin. Ik zit vooral aan de praktische kant, maar weet nu ook hoe de andere kant er tegenaan kijkt bij een issue. Dit verhelpt het nemen en toepassen van oplossingen.	W	2	Meer inbreng vanuit mijn kennis gebied wanneer dat nodig is.	L	7
44	Nog geen project dat voor certificering geschikt is	N		nvt	N	
45a	Begeleiding vanuit het bedrijf en…	W	1	Meer tijd, maar door omstandigheden was dit niet mogelijk.	W	4
45b	... cursus tegelijk volgen met collega.	W	5			
45c	...en begeleiding vanuit Maruna,	I	1		N	
46	Nog niets!? Misschien het feit dat we dingen moesten gaan meten?	I	4	Vervolgoverleg met mijn Maruna begeleider	I	1

47	Remco (trainer) gaf veel praktijk voorbeelden. Dat helpt goed op de training toe te passen op praktijksituaties	I	3	Deze zomer heb ik de Green Belt Training afgerond met certificaat van deelname. Deze winter wil ik nog examen doen.	N	
48	Ik heb gedurende de opleiding een andere functie gekregen waardoor er geen ruimte was een verbeterproject op te pakken.	N		het viel me op dat de twee trainers echt een andere invalshoek/zienswijze hebben, dat is verwarrend.	N	

Factor	
Interventieontwerp	I
Lerende	L
Werkomgeving	W
Niet relevant	N

Idee – Interventieontwerp	#	Frequentie
Coach van Maruna	1	15
Methodiek (DMAIC-structuur)	2	9
Praktijkvoorbeelden (branche-specifiek)	3	7
Gelijk doen	4	2
Intervisie/ Inspiratie (buiten eigen organisatie)	5	2
Meer theorie	6	2
Idee - Lerende		
Simpel denken	1	1
Denken vanuit klant	2	1
Tijd	3	1
Intrinsieke motivatie	4	1
Inzet & Doelgerichtheid	5	1
Niet de intensieve cursus maar de reguliere cursus volgen	6	1
Meer inbreng eigen kennis	7	1
Idee - Werkomgeving		
Meer/ gestructureerd overleg met leidinggevende	1	10
Sponsor en stuurgroep voelen urgentie en kennen hun rol	2	7
Goede afstemming met interne Black Belts	3	3
Meer tijd nemen/ krijgen	4	11
Samenwerken met collega's	5	3
Kennis over Lean Six Sigma	6	1
Geschikt en goed afgebakend project	7	7
Organisatie die in de breedte werkt met Lean Six Sigma (geen een-pitter zijn)	8	3

Bijlage 10

Vergelijking gemiddelde per schaal, Rook (2017) & Van Zolingen en Gulen (2007)

Schaal	Gemiddelde Rook (2017)	Gemiddelde Van Zolingen en Gulen (2007)	Verschil
A: Gereedheid van de cursist	3,51	3,07	-0,44
B: Motivatie om te transfereren	3,89	3,32	-0,57
C: Positief persoonlijk resultaat	2,71	1,97	-0,74
D: Negatief persoonlijk resultaat	1,57	1,97	0,40
E: Persoonlijke capaciteit om te transfereren	3,28	3,55	0,27
F: Steun van collega's	3,19	3,39	0,20
G: Steun van leidinggevende	2,66	2,63	-0,03
H: Sancties van leidinggevende	4,53	3,21	-1,32
I: Inhoudsvaliditeit	3,15	3,61	0,46
J: Transferontwerp	3,37	3,79	0,42
K: Mogelijkheid om geleerde te gebruiken	3,56	3,65	0,09
Gemiddelde	3,22	3,11	-0,11