



Vakbekwaam worden en Vakbekwaam blijven

In welke mate hebben training gerelateerde factoren invloed op de ervaren organisatieprestaties en de individuele baantevredenheid bij het repressief brandweerpersoneel binnen de Veiligheidsregio Rotterdam- Rijnmond?

Naam: Dominique Kornel

Studentnummer: 513526

Opleiding: Master Bestuurskunde

Specialisatie: Management van HR en Verandering

Masterscriptie Bestuurskunde- Management van HR en Verandering

‘Vakbekwaam worden en Vakbekwaam blijven’ : Een kwantitatief onderzoek naar de training gerelateerde factoren die invloed hebben op ervaren organisatieprestaties en individuele baantevredenheid bij het repressief brandweerpersoneel binnen de VRR.

Student: D. (Dominique) Kornel
Studentnummer: 513526
Opleiding: Master Bestuurskunde – Management van HR en Verandering
Faculteit: Erasmus School of Social and Behavioral Sciences
Datum: 19 juli 2019

Onderwijsinstelling: Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR)

Begeleider: dr. B (Brenda) Vermeeren

Tweede lezer: A.L. (Alissa) van Zijl (PhD Candidate)

Organisatie: Veiligheidsregio Rotterdam – Rijnmond

Afdeling: Kwaliteit, Control en Audit (KCA) en Vakbekwaamheid

Praktijkbegeleider: drs. C. (Cindy) Neuteboom (KCA) en L. (Liza) Hoefnagels
(Vakbekwaamheid)

Voorwoord

28 juni' 2019

Afgelopen september ruilde ik Tilburg University in voor de Erasmus universiteit. Na drie jaar met veel plezier de bachelor bestuurskunde af te ronden, besloot ik dat ik mijn master bestuurskunde met een specialisatie van management van HR en verandering wilde halen. Nu bijna een jaar later mag ik met veel trots mijn masterscriptie presteren. Hierbij sluit ik mijn masteropleiding af en ga beginnen aan een nieuw hoofdstuk. Ik kijk terug op een dynamisch jaar waar ik veel heb geleerd op zowel persoonlijk als professioneel gebied.

In februari 2019 mocht ik startte met mijn stage bij de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Een organisatie die veel in beweging is om de veiligheid van de burgers te kunnen garanderen. Ik heb hier een kijkje mogen nemen bij de afdeling Kwaliteit, Control & Audit en de afdeling Vakbekwaamheid. Hierdoor heb ik veel nieuwe mensen ontmoet en de organisatie beter leren kennen. Een van de spannendste momenten van mijn stage was toch wel het mee draaien van een 24-uursdienst bij de kazerne Baan in Rotterdam centrum. Hier heb ik mogen ervaren hoe het is om brandweerman of vrouw te zijn: het werken in een ploeg, de continue alertheid op het alarm dat af elk moment kan gaan en altijd gereed moeten zijn om binnen een minuut in de brandweerauto te zitten.

Deze scriptie is tot stand gekomen met behulp van een aantal mensen, die ik graag zou willen bedanken voor hun hulp. Mijn scriptiebegeleider, Brenda Vermeeren, wil ik bedanken voor haar professionele begeleiding en feedback. Ook wil ik mijn afstudeerkring bedanken, die steeds hebben meegedacht tijdens mijn scriptie. Cindy Neuteboom wil ik bedanken dat ik mijn scriptie bij de veiligheidsregio mocht uitvoeren, de vrijheid die ik kreeg en de hulp die je me hebt gegeven. Liza Hoefnagels, bedankt voor de momenten dat je met mij wilde sparren en de informatie die je hebt verstrekt. Daarnaast wil ik alle brandweerlieden bedanken die mijn vragenlijst om half 8 in de ochtend, na hun dienst, wilden invullen.

Tot slot, voor iedereen die mij steun gaf op het moment dat ik zelf niet zo enthousiast meer was over mijn onderzoek, bedankt voor jullie steun en motiverende woorden.

Veel leesplezier,

Dominique Kornel

Managementsamenvatting

Doel: Organisaties besteden veel geld aan trainingen voor hun personeel. Zo wordt er jaarlijks alleen in Nederland al drie miljard uitgegeven aan bedrijfsopleidingen. Door continue technologische ontwikkelingen, globalisering en internationale concurrentie is het voor bedrijven nodig om zich te blijven ontwikkelen. Een effectieve training moet als doel hebben om kennis, vaardigheden en expertise te vergroten. Toch blijkt dat maar tien procent van wat geleerd wordt tijdens een training wordt toegepast in het werk, waar het invloed kan hebben op de organisatieprestaties. Onderzoek laat zien dat het toepassen van de geleerde kennis in de trainingen complex is en er meerdere training gerelateerde factoren zijn betrokken. De brandweer is één van de vele organisaties die haar personeel trainingen geeft om vakbekwaam te blijven. Het doel van dit onderzoek is om in kaart te brengen welke gerelateerde training factoren positief geassocieerd worden met de ervaren organisatieprestaties en individuele baantevredenheid.

Methode: Om de onderzoeksvraag te beantwoorden, is gekozen voor een kwantitatief onderzoek. Er is een online vragenlijst uitgezet bij de 362 beroepsbrandweerlieden binnen de Veiligheidsregio Rotterdam- Rijnmond. De vragenlijst is gemaakt aan de hand van de literatuur omtrent de transfer van training. Op basis van de literatuur is gekozen om de volgende onafhankelijke variabelen mee te nemen in het onderzoek: cognitief vermogen, locus of control, self-efficacy, motivation to transfer, behavior modeling, error management, realistische training content, supervisor support, peer support, weerstand tegen verandering en mogelijkheid tot gebruik. De data is daarna doormiddel van het programma SPSS geanalyseerd. Voordat er een multiple regressieanalyse gedaan kon worden, is een factoranalyse gedaan en zijn de voorwaarden voor een regressieanalyse onderzocht.

Resultaten: Door middel van de multiple regressieanalyse is de invloed van trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken op de organisatieprestaties van de brandweer onderzocht en gekeken welke variabelen invloed hebben op de mate van presteren en individuele baantevredenheid van de brandweer. Op basis van de literatuur zijn bepaalde verwachtingen gevormd. Uiteindelijk bevestigen de resultaten niet geheel de verwachtingen. De resultaten laten zien dat alleen de variabelen self-efficacy en error management een significante relatie tonen met de organisatieprestaties. Uit het onderzoek komt naar voren dat niet specifiek alle trainee karakteristieken of werkomgevingskenmerken invloed hebben op de organisatieprestaties. Doordat er sprake is van een groot aantal variabelen worden sommige relaties beïnvloed door andere variabelen. Tevens is door middel van een multiple regressieanalyse de invloed van trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken op individuele tevredenheid onderzocht. De resultaten laten zien dat er geen significante relaties tussen training design en de individuele baantevredenheid van de werknemers.

Conclusie: Uit de resultaten van de multiple regressieanalyse kan geconcludeerd worden dat self-efficacy en error management een significant positief effect hebben op de organisatieprestaties van de Brandweer. Daarnaast kan geconcludeerd worden dat er geen significante relaties zijn gevonden tussen de onafhankelijke variabelen en individuele baantevredenheid van het brandweerpersoneel.

Aanbevelingen voor de organisatie: Op basis van de resultaten kunnen de volgende aanbevelingen worden gedaan aan de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Ten eerste komt uit het onderzoek naar voren dat self-efficacy een belangrijke rol speelt bij de trainingen. Self-efficacy bij trainees kan worden ondersteund door de instructeurs van de afdeling Vakbekwaamheid en de wachtcommandanten opbouwende feedback te laten geven en te laten zien hoe het geleerde kan worden toegepast in het werk. Vervolgens wordt er geadviseerd op basis van de significante relatie tussen error management en prestaties om gedurende de trainingen er in de trainingen met name te focussen op de potentiële en ervaren fouten en het analyseren van fouten. Op deze manier zijn de brandweerlieden beter voorbereid om onverwachte situaties. Ten derde wordt aanbevolen om meer te oefenen met het geven van feedback tijdens de trainingen. De bevindingen laten zien dat er in eerste instantie een significante relatie is tussen peer support en organisatieprestaties. De significante relatie verdwijnt nadat trainee karakteristieken zijn toegevoegd. Op basis van informele gesprekken is besloten hier wel een aanbeveling op te geven. Tot slot wordt aan Vakbekwaamheid aanbevolen om meer in gesprek te gaan met de brandweerlieden. Uit informele gesprekken komt naar voren dat de brandweerlieden ontevreden zijn over de trainingen die gegeven worden. Daarnaast zou ik aanraden om het onderzoek te herhalen. Er zijn in dit onderzoek percepties gemeten en die kunnen in verloop van tijd veranderen.

Inhoudsopgave

H1: INTRODUCTIE- WAAROM WERKEN TRAININGEN NIET?	9
1.1 AANLEIDING	9
1.2 PROBLEEMSTELLING	10
1.2.1 DOELSTELLING	12
1.2.2 HOOFD- EN DEELVRAGEN	12
1.3 RELEVANTIE	13
1.3.1 WETENSCHAPPELIJKE RELEVANTIE	13
1.3.2 MAATSCHAPPELIJKE RELEVANTIE	13
1.3.3 BESTUURSKUNDIGE RELEVANTIE	14
1.4 LEESWIJZER	14
H2: CASUSBESCHRIJVING – HOE WORDEN BRANDWEERLIEDEN VAKBEKWAAM?	16
2.1 DE VEILIGHEIDSREGIO ROTTERDAM- RIJNMOND	16
2.2 DE AFDELING VAKBEKWAAMHEID	17
2.3 VAKBEKWAAM BLIJVEN	17
2.4 PRESTEREND VERMOGEN VAN DE VEILIGHEIDSREGIO	18
H3:THEORETISCH KADER- VAN LEREN NAAR PRESTEREN	20
3.1 TRANSFER VAN TRAINING	20
3.2 DIMESNIES VAN TRANSFER	22
3.3 TRANSFERPROBLEEM	23
3.4 WELKE TRAINING GERELATEERDE FACTOREN HEBBEN INVLOED OP DE TRANSFER	23
3.4.1 TRAINEE KARAKTERTISTIEKEN	24
3.4.2 TRAINING DESIGN	26
3.4.3 WERKOMGEVINGSKENMERKEN	28
3.5 DE RELATIE TUSSEN TRAININGEN EN DE ERVAREN ORGANISATIEPRESTATIES	31
3.6 DE RELATIE TUSSEN TRAININGEN EN INDIVIDUELE BAANTEVREDENHEID	31
3.7 CONCEPTUEEL MODEL	33
H4: ONDERZOEKSMETHODE	34
4.1 ONDERZOEKSTRATEGIE	34
4.2 DATAVERZAMELING	34
4.3 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	35
4.3.1 BETROUWBAARHEID	35
4.3.2 VALIDITEIT	36
4.3.3 PRIVACY	37
4.4 OPERATIONALISERING	37
4.4.1 ONAFHANKELIJKE VARIABELEN	38
4.4.2 AFHANKELIJKE VARIABELEN	40

4.4.3 CONTROLEVARIABLEN	41
4.5 ANALYSEPLAN	42
H5: RESULTATEN	45
5.1 BESCHRIJVENDE STATISTIEK	45
5.2 CORRELATIES	47
5.3 VOORWAARDEN REGRESSIEANALYSE	51
5.4 DE INVLOED VAN TRAINEE KARAKTERISTIEKEN, TRAINING DESIGN EN OMGEVINGSKEN- MERKEN OP DE ORGANISATIE PRESTATIES	52
5.5 DE INVLOED VAN TRAINING DESIGN OP INDIVIDUELE BAANTEVREDENHEID	54
H6: CONCLUSIE, DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN	56
6.1 ANTWOORD OP DE DEELVRAGEN	56
6.2 ANTWOORD OP DE HOOFDVRAAG	58
6.3 DISCUSSIE	59
6.3.1 WETENSCHAPPELIJKE REFLECTIE	59
6.3.2 METHODOLOGISCHE REFLECTIE	60
6.4 AANBEVELINGEN	62
6.4.1 AANBEVELINGEN VOOR DE ORGANISATIE	62
6.4.2 AANBEVELINGEN VOOR VERVOLGONDERZOEK	65
LITERATUURLIJST:	66
BIJLAGEN:	75
BIJLAGE 1: AFBEELDING PRESTEREND VERMOGEN	74
BIJLAGE 2: UITNODIGINGSMAIL + VRAGENLIJST	75
BIJLAGE 3: FACTORANALYSE	82
BIJLAGE 4: ASSUMPTIES TOETSEN	84

Hoofdstuk 1: Introductie - Waarom werken trainingen niet?

Hoofdstuk 1 vormt het inleidende hoofdstuk van het onderzoek. Als eerst wordt de inleiding (§1.1) van het onderzoek behandeld. In § 1.2 wordt de probleemstelling met de hoofd- en deelvragen besproken. Daarna wordt in §1.3 de wetenschappelijke (§1.3.1), de maatschappelijke (§1.3.2) en de bestuurskundige relevantie (§1.3.3) behandeld. Het hoofdstuk eindigt met een leeswijzer (§1.4) die het vervolg van het onderzoek aangeeft.

1.1 Aanleiding

“je schrikt wakker en vliegt overeind. Het is midden in de nacht en het alarm gaat af. Meteen schieten de vragen door je heen: Waar is het? Wat kan ik tegenkomen? Zijn er slachtoffers? Je haast je naar de beneden, springt in je bluspak en rent naar de auto. De wagen start en iedereen springt erin. De sirene gaat aan. Onderweg wordt duidelijk: het is een woningbrand en er zijn nog mensen binnen..” (Brandweer, z.d.A)

Wanneer een beroep wordt gedaan op de brandweer dan moet de brandweer klaar kunnen staan. Dit vergt de juiste vaardigheden van brandweerlieden. Dit houdt in dat de brandweerlieden genoeg kennis en vakmanschap moeten hebben om goed te kunnen handelen. Hiervoor is het belangrijk dat de brandweer goed getraind is. Toch blijkt dat de geleerde kennis en vaardigheden in de trainingen niet altijd worden toegepast op het werk. Lim & Morris (2006) tonen aan dat slecht tien procent van wat geleerd wordt uiteindelijk wordt toegepast in het werk.

Organisaties besteden veel geld aan trainingen voor hun personeel (Chen & Hampson, 2008). Investerings in trainingen zijn wereldwijd toegenomen (Velada, Caetano, Michel, Lyons & Kavanagh, 2007). Bij 85 procent van de bedrijven in Nederland nemen werknemers in 2015 deel aan trainingen of opleidingen (CBS, 2017). Zo wordt er jaarlijks alleen in Nederland al €1.6 miljard uitgegeven aan bedrijfsopleidingen, dat is gemiddeld 435 euro per werknemer (Claessen & Nieuweboer, 2012). Hieruit blijkt dat werknemers zich blijven ontwikkelen door onder andere trainingen. Door continue technologische ontwikkelingen, globalisering en internationale concurrentie is het voor bedrijven belangrijk dat hun werknemers zich kunnen blijven ontwikkelen (CBS, 2017). De huidige maatschappij heeft te maken met veranderingen, waardoor organisaties te maken hebben met een snelle omgevingsdynamiek (Vermeulen & Wiersma, 2003). Benodigde kennis en vaardigheden veranderen snel, het bijhouden van kennis en vaardigheden is hierdoor een opgave geworden voor zowel de werkgevers als de werknemers (Klap-van Strien, 2005). Het is belangrijk om competenties te ontwikkelen die nodig zijn om mee te kunnen draaien in een arbeidsomgeving die is

ingesteld op het continu verbeteren en vernieuwen van producten en diensten (Kessels, 2005). Dit wordt ook wel de 'lerende' organisatie genoemd. Met een lerende organisatie wordt gedefinieerd als: *"een organisatie die bewust beleid voert om haar lerend vermogen op alle niveaus en op continue-basis te vergroten ter optimalisering van haar effectiviteit"* (de Laat, Poell, Simons & Van der Krogt, 2001. P. 72).

Volgens Borghans, Fouarge, Grip & van Thor (2014) zijn we geneigd te denken dat investeringen in het menselijk kapitaal plaats moet vinden in het initieel onderwijs. Dit is volgens hen echter een illusie. Het is belangrijk om steeds te blijven investeren in het menselijk kapitaal en om te blijven leren. Leren tijdens de functie kan een bijdrage leveren aan het vakbekwaam worden van de werknemers (Onstenk, 1997). Er blijkt een positieve relatie te zijn tussen trainingen en de organisatieprestaties (Einaga & Imran, 2013). Grossman & Salas (2011) stellen dat een effectieve training kan zorgen voor hogere productiviteit, verbeteringen in het werk, meer motivatie, betrokkenheid, meer moraal en teamwerk en minder fouten.

Organisaties geven hun medewerkers trainingen met als doel de prestaties te vergroten. Eén van de uitgangspunten die ten grondslag ligt aan de kenniseconomie is dat de toepassing van kennis meer waarde toevoegt dan traditionele factoren zoals kapitaal, ruwe grondstoffen en arbeid (Kessels, 2005). Doordat de medewerkers trainingen gaan volgen gaan ze beter presteren en verbeteren ook de organisatieresultaten. Er is daardoor in de wetenschappelijke literatuur veel aandacht besteed aan het verschijnsel transfer (Baldwin & Ford, 1988; Ford & Weissbein, 1977; Burke & Hutchins, 2011). Met transfer wordt bedoeld dat de trainee de kennis en vaardigheden, die geleerd zijn in de training op een effectieve en continue manier toepast in zijn werk (Machin, 2002). In organisaties is het zelden de bedoeling dat werknemers door middel van opleidingen en trainingen alleen maar kennis opdoen (Simons, 1990). Het draait vooral om de toepassing van het geleerde in het werk zodat het invloed kan hebben op de organisatieprestatie. Bij transfer staat de overdracht van kennis en vaardigheden van de ene naar de andere situatie centraal (Simons, 1990). Trainingen hebben een positief effect op de organisatieprestaties Door het toepassen van de trainingen zouden organisaties beter moeten gaan presteren (Delany & Huselid, 1996). Hiervoor moeten de trainingen wel worden toe worden gepast in het werk.

1.2 Probleemstelling

Zoals in de aanleiding is benoemd, is de populariteit voor trainingen met de komst van de kenniseconomie gestegen. Effectieve training heeft de potentie om kennis, vaardigheden en expertise te vergroten (Blume, Ford, Baldwin & Huang, 2010). Het daarbij wel van belang dat er een transfer plaatsvindt naar het werk, zodat het ook invloed heeft op de organisatieprestaties. Mulder (1998) beargumenteert dat sommige auteurs het van belang vinden dat deelname aan trainingen wordt gestimuleerd, maar uit kosten-effectiviteitsonderzoek blijkt dat het rendement van de opleidingen vaak niet optimaal is.

Naast de deelname is ook het bereiken van de beoogde effecten van de trainingen, waaronder het optimaliseren van het functioneren in taaksituaties belangrijk (Mulder, 1998). Een belangrijk doel van trainingen is namelijk de transfer van opgedane kennis naar de werkvloer (Lim & Morris, 2006). Onderzoek toont aan dat de kans klein is dat trainingen leiden tot een positieve verandering in de prestaties van het werk (Velada et al., 2007). Ongeveer tien procent van wat geleerd wordt tijdens een training wordt toegepast in het werk waardoor het invloed heeft op de prestaties (Lim & Morris, 2006). Holton, Bates & Ruona (2000) vinden dat trainees problemen hebben met de transfer van training. Onderzoek laat zien dat transfer van training complex is en er meerdere factoren invloed hebben (Hoekstra, 2006; Holton et al., 2000; Baldwin & Ford, 1988).

Net als veel organisaties geeft de brandweer veel trainingen. De hedendaagse brandweer is niet alleen verantwoordelijk voor het blussen van branden, maar is veel dynamischer. De brandweer moet hulp verlenen, risico's beheersen en zorgen dat er geen gevaarlijke situaties ontstaan (Brandweer, z.d.B). Het werk van de brandweer kan soms leiden tot gevaarlijke situaties, waarbij ongevallen voor kunnen komen. Het doel van de brandweer is: minder branden, minder slachtoffers en minder schade (Brandweer. Z. J). Hiervoor moet de brandweer goed presteren. Het is daarom belangrijk dat het brandweerpersoneel genoeg kennis heeft om veilig te kunnen handelen. Daarnaast heeft de veranderende samenleving effect op de brandweer. Brandveiligheid, risico's en verwachtingen blijven veranderen. Zo blijven er technologische ontwikkelingen komen en zet de verstedelijking door. De risico's worden steeds dynamischer in tijd, plaats, grootte en soort (Brandweer ,z.d.C). Hierdoor komen op tal van terreinen nieuwe risico's voor de brandveiligheid. Om al deze taken te kunnen uitvoeren is het belangrijk dat het brandweerpersoneel vakbekwaam is en blijft. Het brandweerpersoneel moet dus blijven leren en zich ontwikkelen om te zorgen dat ze beschikken over de juiste competenties en kennis. Hierbij is het belangrijk dat het systeem om brandweerlanden te trainen effectief werkt zodat de organisatieprestaties hoog blijven.

Er blijken toch wat knelpunten in het huidige trainingssysteem van de brandweer te zitten, het is onder andere gedateerd, repressief brandweerpersoneel is niet tevreden en het systeem is erg autoritair. Uit een onderzoek van Avans Hogeschool kwam naar voren dat er sprake is van een overbelasting door de trainingen, hierdoor kreeg het brandweerpersoneel meer stress en waren ze eerder geneigd fouten te maken (Volkskrant, 2011). De afdeling Vakbekwaamheid heeft daarom als doel om het opleiden en trainingssysteem verbeteren. Het is daarom belangrijk dat de Brandweer inzicht heeft in welke factoren er voor zorgen dat de trainingen tot de gewenste uitkomsten leiden, zoals goede prestaties. Holton et al. (2000) geven aan dat organisaties die wensen hun investeringen uit de training te verbeteren alle factoren die invloed hebben op de transfer moeten begrijpen en dan moeten interveniëren. De eerste stap hierin is volgens Holton et al. (2000) een accurate diagnose van de factoren. Nu is er bij de Veiligheidsregio Rotterdam – Rijnmond behoefte aan meer inzicht in hoe het repressief brandweerpersoneel het huidige systeem van trainingen ervaart en welke training

gerelateerde factoren er nu significant invloed hebben op de organisatieprestaties van de Brandweer.

1.2.1 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om in kaart te brengen hoe er meer effectiviteit behaald kan worden uit het trainingssysteem voor het repressief brandweerpersoneel. Effectieve training heeft de potentie om kennis, vaardigheden en expertise te vergroten (Blume, Ford, Baldwin & Huang, 2010). Daarbij is het pas daadwerkelijk effectief als het invloed heeft op de resultaten van de organisatieprestatie (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2005). Dit wordt gedaan door te onderzoeken welke training gerelateerde factoren er invloed hebben op de organisatieprestatie en de individuele baantevredenheid bij het repressief brandweerpersoneel. De factoren worden bepaald door middel van het theoretisch kader. Om dit te onderzoeken worden onder het repressief brandweerpersoneel vragenlijsten uitgezet en worden de hypotheses die zijn gevormd getoetst. Op basis hiervan worden uiteindelijk aanbevelingen gegeven voor de Veiligheidsregio Rotterdam- Rijnmond over hoe ze mogelijk het systeem van trainingen kunnen verbeteren om meer effectiviteit te behalen.

1.2.2 Hoofdvraag en deelvragen

Om de doelstelling te bereiken wordt de volgende hoofdvraag gesteld:

'In welke mate hebben training gerelateerde factoren invloed op de ervaren organisatieprestaties en de individuele baantevredenheid bij het repressief brandweerpersoneel binnen de VRR?'

1.2.3 Deelvragen

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn vijf deelvragen geformuleerd om uiteindelijk de hoofdvraag te kunnen beantwoorden. Er zijn drie theoretische deelvragen opgesteld, om een theoretische basis te vormen. Daarnaast zijn er twee empirische deelvragen opgesteld om de theorie te kunnen toetsen in de praktijk. De volgende deelvragen zijn geformuleerd:

Tabel 1: Onderzoeksvragen

Domein	Deelvragen
Theorie	<ul style="list-style-type: none"> - Welke training gerelateerde factoren beïnvloeden volgens de wetenschappelijke literatuur de transfer van training bij werknemers? - Wat is bekend over de relatie tussen trainingen en organisatieprestaties? - Wat is bekend over de relatie tussen trainingen en individuele baantevredenheid?
Empirisch	<ul style="list-style-type: none"> - In hoeverre hebben trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken invloed op de organisatieprestaties van het repressief brandweerpersoneel? - In hoeverre heeft training design invloed op de mate van individuele baantevredenheid van het repressief brandweerpersoneel?

1.3 Relevantie van het onderzoek

1.3.1 Wetenschappelijke relevantie

De resultaten van dit onderzoek hebben een wetenschappelijke relevantie. De wetenschappelijke relevantie is dat er vanuit de literatuur factoren worden beschreven die de transfer van training moeten bevorderen. Er wordt verondersteld dat HR instrumenten zoals trainingen werknemers kunnen helpen om enthousiast en nieuwsgierig te blijven. Hoewel er al veel onderzoek is gedaan naar de transfer uitkomsten van transfer zijn de resultaten niet eenduidig. (Blume et al., 2010). Er moet meer onderzoek komen naar de transfer van training om de empirische gaten op te vullen (Velada et al., 2007). In de literatuur is nog steeds onduidelijkheid welke factoren invloed hebben op de transfer. Het geven van training wil niet automatisch leiden tot betere prestaties. In dit onderzoek wordt in kaart gebracht in welke mate training gerelateerde factoren invloed hebben op de ervaren organisatieprestaties en de mate van individuele baantevredenheid. Daarnaast is er in de literatuur wel aandacht voor het transferprobleem, maar in minder mate wat het doet voor de effectiviteit en de invloed op de organisatieprestaties. De meerwaarde zit daarnaast in de casus van de brandweer. De casus van de Brandweer levert een interessante invalshoek, omdat het een overheidsorganisatie is, waar een sterke hiërarchische en bureaucratische structuur heerst. Mintzberg (1992) noemt de Brandweer ook wel een crisisbureaucratie. Daarnaast kan worden aangenomen dat de werknemers en werkzaamheden in deze casus verschillen van de meeste ambtenaren bij de overheid. Brandweerlieden hebben geen kantoorbaan en trainen kan voor hen van levensbelang zijn. Crisisbureaucratieën hebben geen routinediensten, maar staan klaar om buitengewone diensten te verlenen (Mintzberg, 1992). Het onderzoek richt zich op de repressieve brandweer, maar de uitkomsten zijn te generaliseren naar andere crisisbureaucratieën waar trainingen plaatsvinden. De uitkomsten van het onderzoek kunnen inzichten geven voor organisaties welke onderdelen van trainingen invloed hebben op de organisatieprestaties om zo de trainingen effectiever te maken. Daarnaast focust het onderzoek ook op de invloed van training design kenmerken op individuele baantevredenheid bij de repressieve brandweer. De literatuur geeft aan dat er een relatie is tussen trainingen, prestaties en individuele baantevredenheid (Tookson, 2011). Toch is er nog weinig onderzoek gedaan naar de training input factoren en de mate van individuele baantevredenheid bij de werknemers. Dit onderzoek speelt daarop in door de relatie tussen training design en individuele baantevredenheid bij de repressie brandweer wel te onderzoeken.

1.3.2 Maatschappelijke relevantie

Dit onderzoek heeft naast een wetenschappelijk belang ook een maatschappelijk belang. Het onderzoek geeft meer inzicht in de training gerelateerde factoren die invloed hebben op de organisatieprestaties van het repressief brandweerpersoneel. Dit is waardevol voor zowel de brandweer als andere organisaties die werken met veel trainingen. Er is nog weinig onderzoek gedaan naar het effect van training gerelateerde factoren op de

organisatieprestaties bij de brandweer, waardoor er ook nog weinig beschikbare kennis is. Dit onderzoek kan hier juist een eerste aanvulling aan geven. Het onderzoek geeft inzichten in welke onderdelen van de trainingen zoals trainee karakteristieken, training design en omgevingskenmerken invloed hebben op de organisatieprestaties van het repressieve brandweerpersoneel. Op basis van deze gegevens kan het inzichten bieden om het trainingssysteem van de Brandweer te verbeteren. Door het systeem te verbeteren worden de trainingen effectiever en neemt de organisatieprestaties van de brandweer toe. Hierdoor is er beter brandweerpersoneel beschikbaar, dat in staat is beter om te gaan met de hedendaagse problemen, zodat er meer brandveiligheid is en minder slachtoffers vallen. Dit sluit aan bij ontwikkelingen om prestaties van de brandweer te verbeteren. Het doel van de brandweer is om een zo groot mogelijk maatschappelijk effect te hebben. Dit houdt in dat er minder branden zijn, minder schade is, minder slachtoffers zijn en een groter veiligheidsgevoel. Dit onderzoek is voornamelijk relevant voor de Veiligheidsregio en de Brandweer. Daarnaast kunnen de inzichten goed worden gebruikt voor andere crisisbureaucratieën die ook trainingen geven aan hun personeel. Het onderzoek laat namelijk zien welke verschillende onderdelen van training invloed hebben op de organisatieprestaties en waarmee de organisaties dus rekening moeten houden, willen ze zoveel mogelijk effectiviteit halen uit trainingen.

1.3.3 Bestuurskundige relevantie

“Bestuurskunde is de wetenschappelijke discipline waarin studie gemaakt wordt van de organisatie en het functioneren van het openbaar bestuur” (Karsten, 2013). Het doel van bestuurskundig onderzoek is het oplossen van problemen in of van het openbaar bestuur (Van Thiel, 2015). De Veiligheidsregio is een overheidsorganisatie die vanuit een gemeenschappelijke regeling voor de gemeenten in de regio taken uitvoert onder andere op het gebied van brandweezorg. Het presteren van de brandweer is daardoor ook een taak van de overheid. Brewer & Seldon (2000) geven aan dat het verbeteren van de prestaties van overheden ook een centraal probleem binnen het bestuurskundig vakgebied. Het onderzoek is bestuurskundig relevant omdat het onderzoekt welke training gerelateerde factoren invloed hebben op de organisatieprestatie van de Brandweer in de regio Rotterdam- Rijnmond. Het geeft op basis hiervan aanbevelingen hoe de Brandweer kan inspelen op deze factoren met meer effect uit de trainingen te halen.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is een introductie gegeven over dit onderzoek en is aandacht besteed aan de noodzaak om trainingen te zien als een multidimensionaal aspect. Er worden steeds meer trainingen gegeven in organisaties, maar het geven van trainingen leidt niet altijd tot een verhoging van de prestaties van de organisatie. In hoofdstuk 2 wordt de casus van het onderzoek is besproken. In Hoofdstuk 3 is het theoretisch kader met de verschillende training gerelateerde factoren uiteengezet. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk de hypothesen

besproken die uiteindelijk worden getoetst. Verder wordt in hoofdstuk 4 de methodologie die is gebruikt voor het onderzoek besproken. In dit hoofdstuk wordt de dataverzameling, operationalisering van de variabelen, betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek en de verdere data-analyse behandeld. Daarna worden in hoofdstuk 5 de resultaten van het onderzoek geanalyseerd. Eerst wordt er getoetst of de data betrouwbaar is en of er uitspraken meegedaan kunnen worden. Daarna kunnen door middel van multiple regressieanalyses de hypotheses worden bevestigd of verworpen. De eerste vijf hoofdstukken vormen de basis waardoor in hoofdstuk 6 antwoord kan worden gegeven op de hoofdvraag van het onderzoek. Ook zal in dit laatste hoofdstuk worden gereflecteerd op de wetenschappelijke bijdrage en de methodologie van het onderzoek. Tot slot wordt het hoofdstuk afgesloten met aanbevelingen voor de organisatie en de wetenschap.

Hoofdstuk 2: Casusbeschrijving - Hoe worden brandweerlieden vakbekwaam?

In het vorige hoofdstuk is de noodzaak om meer inzicht te krijgen in welke mate training gerelateerde factoren invloed hebben op de organisatieprestaties en de individuele baantevredenheid. In dit hoofdstuk wordt een korte samenvatting geven van de casus van dit onderzoek en uitgelegd hoe de brandweer wordt opgeleid en getraind. Dit onderzoek is gedaan bij de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en focust specifiek op de trainingen voor de beroepsbrandweerlieden. In dit hoofdstuk zal kort worden uitgelegd wat de Veiligheidsregio is (§2.1). Vervolgens zal worden uitgelegd wat de afdeling Vakbekwaam inhoudt (§2.2) en wat er gedaan moet worden om te zorgen dat de brandweerlieden vakbekwaam blijven (§2.3). Tot slot wordt besproken hoe vakbekwaamheid wordt gemeten bij de veiligheidsregio (§2.4).

2.1 De veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

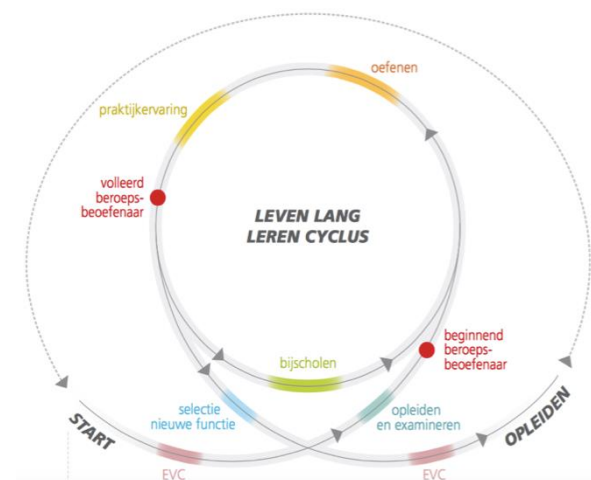
De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond is een overheidsorganisatie die namens de vijftien gemeenten in de regio taken uitvoert op het gebied van rampenbestrijding, crisisbeheersing, risicobeheersing, brandweezorg, ambulancezorg en geneeskundige hulpverlening (Veiligheidsregio, Z.J.A.). Alle vijftien burgemeesters vormen samen het algemeen bestuur van de veiligheidsregio. De Veiligheidsregio Rotterdam- Rijnmond is een regionaal samenwerkingsverband volgens de Wet Gemeenschappelijke regelingen. Met als kerntaak: het verbinden van een groot aantal partners in veiligheid en het bevorderen van de samenwerking met die partners. Met als doel het veilig maken van de regio (Veiligheidsregio, Z.J.B.). De Veiligheidsregio bestaat uit de Meldkamer, Risico en crisisbeheersing, Ambulancedienst, GHOR (Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie), bedrijfsvoering (onder andere HR, Kwaliteit, Control & Audit, Operationele informatie) en de Brandweer. Bij de Brandweer wordt daarna een splitsing gemaakt tussen operationele voorbereiding en repressie. Met repressief brandweerpersoneel wordt bedoeld het zichtbare deel van de brandweer, degenen die verantwoordelijk zijn voor het bestrijden van brand en het verlenen van hulp. In de repressie werken ongeveer 1300 brandweerlieden, waarvan 895 vrijwilligers en 362 beroeps. Operationele voorbereidingen bestaat uit drie afdelingen: Operationele Informatie, Onderzoek en Analyse en Vakbekwaamheid. De Brandweer in de Veiligheidsregio bestaat uit zeven clusters. Een cluster is een deelregio in de regio Rotterdam-Rijnmond waar de clustercommandant de verantwoordelijke is. In de clusters kunnen zowel Beroepskazernes als vrijwillige kazernes zitten. Een Beroepskazerne bestaat uit drie ploegen met elk een wachtcommandant, die verantwoordelijk is voor de ploeg en het aanspreekpunt is voor de clustercommandant. Een vrijwillige kazerne heeft daarentegen een coördinerend bevelvoerder. In totaal zijn er in de regio tien beroepskazernes en 33 vrijwillige kazernes. De beroepskazernes zitten voornamelijk in het stedelijk gebied, omdat deze veel vaker moeten uitrukken dan de vrijwilligers. Dit is gedaan op basis van risico profiel

analyses. Op sommige kazernes zitten zowel de beroeps als de vrijwilligers op een kazerne. Deze kazernes hebben meerdere taken. Op het moment dat de beroeps uitrukken dan worden de vrijwilligers ingeschakeld om de kazerne te herbezetten en nemen dan alle taken van de beroeps verder over. De term vrijwilligers kan misleidend zijn, dit zijn namelijk gewoon brandweerlieden. De vrijwilligers hebben complete opleidingen voor brandweerman of vrouw gevolgd en kunnen precies hetzelfde. Het verschil tussen de beroeps en de vrijwilligers is dat de beroeps in dienst zijn en zijn 24 uur op een kazerne aanwezig. De vrijwilligers hebben geen hoofdaanstelling, waardoor zij hun reguliere werk doen naast de brandweer.

2.2 Afdeling Vakbekwaamheid

De Brandweer moet optimaal voorbereid zijn om risico's te beperken en calamiteiten te beheersen of te voorkomen. De afdeling Vakbekwaamheid is opgericht om de kwaliteit op ieder niveau en binnen iedere functie van de repressieve brandweer te borgen. De afdeling Vakbekwaamheid is verantwoordelijk voor het opleiden van nieuwe brandweerlieden in de regio. Om het niveau te bereiken en te behouden, wordt er geleerd en ontwikkeld. Medewerkers van de brandweer worden opgeleid, geëxamineerd, geoefend, getraind en bijgeschoold voor de taken die ze daadwerkelijk uitoefenen. De praktijk en de branchestandaarden moeten het uitgangspunt vormen. De afdeling maakt onderscheid tussen vakbekwaam worden en vakbekwaam blijven. Vakbekwaam worden organiseert de opleidingen zoals: Manschap A, bevelvoerder, chauffeur.

Het Instituut Fysieke Veiligheid levert de examencriteria aan. De afdeling Vakbekwaamheid moet de behoeftes van de repressieve brandweer signaleren, bundelen, integreren en verdelen. De bedoeling is het verbinden en faciliteren van kennis. Figuur 2 laat de opleidingscyclus zien van het opleiden en trainen



Figuur 2: opleidingscyclus (IFV, z.d.)

2.3 Vakbekwaam Blijven

Het onderdeel Vakbekwaam blijven organiseert 1.500 oefeningen, theoriedagen en andere activiteiten op verschillende posten in de regio. Vakbekwaam blijven bestaat uit negen expertgroepen. Deze groepen zorgen voor de verbinding, inventariseren de behoeftes en maken de vertaling naar de activiteiten zoals oefenen, trainen of bijhouden. De Expertgroepen zijn: Brand, Scheepsbrandbestrijding, OD, Technische hulpverlening, Incidentenbestrijding Gevaarlijke Stoffen, Waterongevallenbestrijding, Multi, Transportveiligheid en overige specialismen.

Vakbekwaam blijven hanteert het 70/20/10 model. 70 procent wordt geleerd en geoefend op de kazerne, 20 procent aan de hand van de elektronische leeromgeving (ELO) en 10 procent aan de hand van oefenmomenten die georganiseerd worden vanuit vakbekwaam blijven. Dit systeem blijkt in de praktijk toch moeilijker uitvoerbaar, omdat veel afhangt van de individuele kwaliteiten op de kazerne en het aanvoeren van de juiste middelen om een oefenmoment te organiseren op de kazerne. Daarnaast is het op het moment lastig voor de instructeurs om een oefenmoment te organiseren, omdat niet altijd al het materiaal aanwezig is. Daarnaast is het lastig om de trainingen onderwijskundig te waarborgen, omdat niet alle lesplannen, presentaties en werkvormen per onderdeel goed zijn uitgewerkt. De Brandweer maakt op dit moment gebruik van oefenkaarten waarin een uitleg staat vermeld over hoe een bepaald onderwerp, zoals ademlucht, blustechnieken beoefend kan worden. Aan de hand van het 70/20/10 model kunnen de verschillende competenties van de oefenkaart worden behaald. De Brandweer werkt er momenteel naartoe om met de landelijke branchestandaarden te werken. De branchestandaarden hanteren verschillende competenties en hebben daar vaardigheden en criteria aangekoppeld om zo kwaliteit te waarborgen.

2.4 Presterend vermogen Veiligheidsregio

Door inzicht te geven in het presterend vermogen van de Veiligheidsregio is het mogelijk de prestaties te verbeteren. Het presterend vermogen van de veiligheidsregio wordt in belangrijke mate bepaald door de manier waarop invulling wordt gegeven aan de onderstaande factoren (Zie bijlage voor figuur 1)

- De Maatschappelijke opdracht (wet- en regelgeving)
Een voorwaarde voor het presterend vermogen van de Veiligheidsregio's is de kwaliteit van wet- en regelgeving en het toezicht erop (Bruls, 2018). De taken en bevoegdheden van de veiligheidsregio's zijn vastgelegd bij wet. De uitvoerbaarheid van de wet- en regelgeving, eenduidigheid in prestaties en een goed toezicht erop vergroten het presterend vermogen van de regio's.
- Het plan
Elke regio is verantwoordelijk voor het maken van een beleidsplan, waarin is vastgelegd wat haar doelstellingen zijn en welke maatschappelijke effecten ze nastreven (Bruls, 2018). Vooraf aan het beleidsplan maakt het bestuur van de veiligheidsregio procesafspraken over hoe zij komen tot de strategische keuzes en afwegingen om de organisaties voor te bereiden op mogelijke risico's (Bruls, 2018). Hierop aansluitend maakt de veiligheidsregio onder andere de oefen- en jaarplannen.
- De capaciteit
Om de doelstellingen van het beleidsplan te realiseren en taken goed uit te voeren is een goede inrichting van de organisatie nodig (Bruls, 2018). Dit houdt in dat de

veiligheidsregio haar mensen en middelen op de juiste manier moet inzetten. Om goed te kunnen presteren is voorbereiden erg belangrijk. Dit betekent dat het personeel goed opgeleid is en beschikt over de juiste middelen om het werk goed uit te voeren.

- De inzet

Wanneer er sprake is van calamiteiten dan moet de veiligheidsregio haar teams inzetten om de gevolgen te beperken en bestrijden. Snelheid en effectiviteit zijn hier belangrijke meetinstrumenten. De inzet van de veiligheidsregio is bepalend voor het veiligheidsgevoel van de samenleving. Daarnaast gaat het hier ook om preventie door bewustwordingscampagnes.

- Het maatschappelijk effect

Het presterend vermogen van de bovengenoemde factoren bepalen voor een groot deel het maatschappelijk effect. Er wordt gestreefd naar minder branden, minder schade en minder slachtoffers (Bruls, 2018). Ook hebben de veiligheidsregio's de ambitie om door middel van de inzet bij te dragen aan een groter veiligheidsgevoel van de samenleving (Bruls, 2018). Om goed te presteren is het van belang dat per factor prestatieafspraken worden gemaakt. Iedere factor kent een eigen verantwoordelijke binnen het stelsel. De minister van Justitie en Veiligheid is verantwoordelijk voor de wet- en regelgeving. Voor het plan, capaciteit en inzet ligt de verantwoordelijkheid bij het bestuur van de veiligheidsregio. Als laatst hebben de minister en de regiobesturen een gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het maatschappelijk effect. Het maatschappelijk effect bepaalt in feite dus de prestaties van de organisatie. Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijk maatschappelijk effect.

Hoofdstuk 3: Theoretisch kader – Van leren naar presteren

“An accountant returns from a training program and reports to his colleagues that there is no way this new system will work in their culture” (Holton, Bates & Ruona, 2000.p. 333).

In het theoretisch kader wordt de literatuur besproken rondom de transfer van training. Eerst wordt ingegaan op wat een training is en wanneer er sprake is van een effectieve training. Daarna geeft het hoofdstuk uitleg over het transfer probleem dat ontstaat bij de transfer van training. Vervolgens worden de training gerelateerde factoren behandeld die invloed hebben op de organisatieprestaties van de Brandweer. Tot slot wordt het hoofdstuk afgesloten met een conceptueel model waarin weergegeven wordt hoe deze factoren zich tot elkaar verhouden.

3.1 Transfer van training

Veel organisaties spenderen veel geld aan het trainen van hun medewerkers, omdat ze geloven dat het trainen leidt tot het beter presteren van de medewerkers, wat zorgt voor een betere prestatie van de organisatie (Yamnill & McLean, 2001). Training wordt in het algemeen gedefinieerd als: een geplande inspanning voor werknemers om baangerelateerde kennis, vaardigheden en gedrag te leren (Tuksoon, 2011, p. 43). Er zijn volgens Yamnill & McLean (2001) drie primaire uitkomsten van trainen: leren, individuele prestatie en organisatorische resultaten. Het is uiteindelijk de bedoeling dat de medewerker een training volgt, daar kennis op doet en deze omzet naar zijn werk, met de intentie dat de organisatie beter gaat presteren.

Level van effect	Niveau	Beschrijving
Output	1. Reactie	- Tevredenheid van de trainee met de training
	2. Leren	- Mate van leren door de trainee
Uitkomsten	3. Gedrag	- Gedragsverandering in de functie
	4. Resultaat	- Verandering van de resultaten na de training

Figuur 3: effecten van trainen (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2005)

Om te kijken of een training effectief is, zijn er vier verschillende stappen te onderscheiden (Kirkpatrick en Kirkpatrick, 2005). Het eerste niveau is het reactieniveau. Hierbij wordt gekeken wat de percepties van de trainees zijn, hoe hebben ze de training ervaren (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2005). Het tweede niveau is het leerniveau. Hier wordt gekeken wat hebben de trainees geleerd; welke concepten en vaardigheden hebben ze geleerd in de

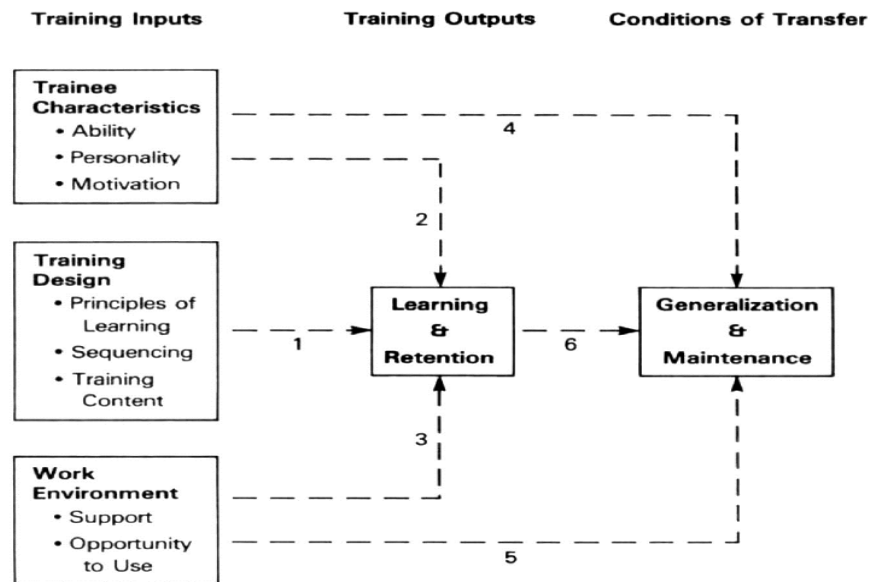
training. Hier wordt onderzocht in hoeverre de training heeft gezorgd voor nieuwe kennis. Bij niveau drie wordt geëvalueerd of het gedrag van de werknemer in de functie is veranderd (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2005). Dit is volgens Kirkpatrick en Kirkpatrick (2005) het belangrijkste niveau om te meten. Als de trainees het geleerde niet toepassen dan is de training al niet effectief. Het laatste niveau is het resultaatniveau. Op dit niveau wordt onderzocht of resultaten zijn behaald door middel van de training. Dit kan bepaald zijn door meerdere factoren zoals meer kwaliteit, meer verkopen, het werk wordt in minder tijd gedaan. De resultaten laten zien of de training effect heeft gehad. In dit onderzoek wordt zowel naar de output (tevredenheid van de werknemers) als de outcome (de prestaties) gekeken.

In de wetenschappelijke literatuur over trainingen wordt het concept transfer vaak genoemd. Met de transfer van training wordt bedoeld dat het geleerde in de training over wordt gebracht van training naar de praktijk waar het uiteindelijk effect heeft. Machin (2002) hanteert de definitie van Broad en Newstrom (1992). Zij spreken van een transfer van training als: de trainee de kennis en vaardigheden, die geleerd zijn in de training op een effectieve en continue manier toepast in zijn werk (Machin, 2002). Hoewel theoretisch gezien de transfer kan worden toegepast op een groot aantal situaties, wordt het bij trainingen gezien als het realiseren van bepaalde organisatorische doelen (Nijman, 2004). Door middel van trainingen is het mogelijk om de competenties van medewerkers te ontwikkelen en prestaties te verbeteren, waardoor de organisatie in zijn geheel beter gaat presteren. De trainingen zijn niet waardevol als het uiteindelijk niks oplevert (Velada et al., 2007).

De transfer van training is geen nieuw concept. Afgelopen 100 jaar is er onderzoek gedaan naar het concept transfer van training (Blume et al., 2010). Het is in de trainingsliteratuur erkend dat er factoren bestaan die bepalend zijn voor de transfer van de trainingen en die liggen vaak buiten de daadwerkelijke trainingen zelf (Clarke, 2002). Nijman (2004) beargumenteert dat de hernieuwde interesse in transfer van training onder andere ligt bij de publicaties van het artikel van Baldwin en Ford (1988). Zij deden een van de eerste identificaties van relevante factoren die invloed hadden op de transfer, het toepassen en het vasthouden van het geleerde. Het artikel is ruim 4000 keer geciteerd en vormt de basis voor veel artikelen. Later volgden meer auteurs met onderzoeken naar het identificeren van relevante factoren (Grossman & Salas, 2007; Veleda et al., 2007; Blume et al., 2010; Burke & Hutchins, 2011).

Baldwin en Ford (1988) hebben op basis van de meta-analyse een model gemaakt ten aanzien van de transfer van training (figuur 4). Het model is gebaseerd op training input, training uitkomsten en condities van transfer. De training input is op te delen in drie factoren die invloed hebben op de uitkomsten en training transfer: trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken (Baldwin & Ford, 1988; Burke & Hutchins, 2007; Grossman & Salar, 2011). Training uitkomsten is gedefinieerd als de mate van leren dat

gebeurt tijdens de training en de mate dat de kennis wordt vastgehouden nadat de training is afgelopen (Baldwin & Ford, 1988). Als laatste definiëren Baldwin en Ford (1988) condities van transfer als: de generalisatie van wat geleerd is tijdens de training naar de dagelijkse praktijk en het vasthouden van het geleerde materiaal. Dit wordt gedefinieerd als een positieve transfer (Baldwin & Ford, 1988).



Figuur 4. A Model of the transfer Process. Baldwin & Ford (1988)

3.2 Dimensies van transfer

De literatuur behandelt verschillende typen transfer van training. De eerste is *Positive versus negative transfer*. De transfer van training kent drie mogelijke uitkomsten: Positief, negatief en zero. Een positieve transfer ontstaat volgens Broad en Newstrom (1992) wanneer de nieuwe kennis de prestaties op het werk verbetert. Bij een negatieve transfer is er juist sprake van een belemmering op de werkprestaties (Curry et al., 1994). Zo geeft Simons (1990) in zijn inaugurele rede dit voorbeeld van een negatieve transfer: "Onlangs legde ik aan mijn negenjarige zoon en zijn vriendje het volgend probleem voor: "Er is een schip met 26 schapen en 10 geiten aan boord. Hoe oud is de kapitein? Beiden antwoordden vrijwel onmiddellijk: '36.'" (P.7). Uit een onderzoek bleek dat ditzelfde antwoord door 75% van de tweedeklassers werd gegeven. Dit is een voorbeeld van een negatieve transfer: eerder geleerde principes (zoals rekenen) zorgde voor een minder goede prestatie dan het geval zou zijn geweest wanneer die principes nog niet werden beheerst (Simons, 1990). De laatste uitkomst is zero transfer. Het leren in de training heeft geen effect op de prestaties (Curry et al., 1994). Een andere type transfer is *Near versus far transfer* (Perkins & Salamon, 1992). Near transfer refereert naar de transfer tussen vergelijkbare contexten, zoals een student een examen heeft met sommen die lijken op wat ze hebben geoefend tijdens hun huiswerk of een monteur die een motor van een nieuwe auto moet repareren, maar met een design dat lijkt op dat van vorige modellen (Perkins & Salamon, 1992). *Far transfer* houdt in dat de context van de training niet lijkt op de

dagelijkse context van het werk. Bijvoorbeeld een schaakspeler past basis schaakstrategieën toe voor de politiek of een militaire campagne (Perkins & Salamon, 1992). Simons (1992) voegt ook self-transfer toe. Er is altijd een minimale mate van transfer aanwezig. Zelfs bij het herhalen van een taak is er al een verschil, onder andere door vermoeidheid, motivatie en tijd. Het onderscheid tussen deze typen transfer is niet duidelijk te trekken, omdat het onduidelijk is wat de begrippen 'waargenomen' en 'gelijk' precies inhouden (Simons, 1990). Dit is volgens Perkins & Salamon (1992) ook niet nodig. Het is belangrijker om te kijken onder welke condities de transfer plaatsvindt, dan heb je de mogelijkheid om de transfer te bevorderen. In dit onderzoek wordt gekeken welke training gerelateerde factoren zorgen voor een positieve transfer en de organisatieprestaties van de brandweer beïnvloed. Daarnaast is de verwachting dat een *near* transfer een positief effect heeft en dus leidt tot een positieve transfer.

3.3 Transferprobleem

Wanneer de trainee de kennis en vaardigheden, die geleerd zijn in de training op een effectieve en continue manier toepast wordt er gesproken van een transfer van training (Machin, 2002). Hierbij zijn twee dimensies betrokken: generalisatie en vasthouden (Ford & Weissbein, 1977). De transfer vindt alleen plaats als de geleerde kennis en vaardigheden worden toegepast en wordt vastgehouden over een bepaalde periode (Ford & Weissbein, 1997). Baldwin & Ford (1988) beargumenteren in hun artikel dat er sprake is van een 'transferprobleem' in organisatie. Veel van wat er wordt geleerd, wordt niet toegepast in de praktijk. Meerdere auteurs geven aan dat trainees de kennis die ze opdoen tijdens een training helemaal niet toepassen in hun dagelijkse werk of ze houden het toepassen maar een korte periode vol (Burke & Hutchins, 2007; Velada et al., 2007). 40 procent van de trainees past niet effectief de kennis en vaardigheden die ze hebben geleerd tijdens de trainingen toe in het werk (Burke & Hutchins, 2007). Tevens blijkt dat 70 procent van de trainees de kennis en vaardigheden na één jaar al niet meer gebruikt in het werk en het percentages wordt met de tijd steeds kleiner (Burke & Hutchins, 2007). De literatuur noemt dit het transferprobleem. Hetgeen wordt geleerd in de training wordt niet toegepast in het werk. De literatuur behandelt meerdere factoren die invloed uitoefenen op de transfer van training en die kunnen verklaren waardoor een transferprobleem ontstaat. Het model van Baldwin en Ford (1988), zoals die staat in Figuur 4, is een eerste aanzet voor het in kaart brengen van de relevante factoren die invloed hebben op de transfer. In de volgende paragraaf wordt in de wetenschappelijke literatuur gezocht naar meer relevante factoren die invloed hebben op de transfer van training.

3.4 Welke training gerelateerde factoren hebben invloed op de transfer?

In de literatuur zijn meerdere factoren gevonden die invloed hebben op de transfer van training en die daarmee de organisatieprestaties beïnvloeden. Deze zullen worden besproken aan de hand van de driedeling die Baldwin en Ford (1988) maakten: Trainee karakteristieken, Training design en werkomgevingskenmerken

3.4.1. Trainee karakteristieken

Er wordt verwacht dat een groot aantal verschillende trainee karakteristieken de transfer van training beïnvloeden (Baldwin & Ford, 1988). Echter is er volgens Baldwin en Ford (1988) te weinig onderzoek is gedaan naar de *ability, motivational* en *personality variables*. Er moet daarom meer onderzoek komen naar het effect van trainee karakteristieken op transfer van training. Onderzoek heeft nog niet kunnen aantonen welke trainee karakteristieken het meest kritiek zijn voor de trainingscontext (Baldwin & Ford, 1988). Volgens Grossman en Salas (2011) hebben specifiek cognitief vermogen, locus of control, self-efficacy en motivatie de sterkste en meest consistentie relatie met de transfer van training. Deze variabelen sluiten ook aan op de trainee karakteristieken die Baldwin en Ford (1988) in figuur 4 noemen. Ability heeft betrekking op de mate dat iemand in staat is om iets te leren. Dit is was Burke en Hutchins (2011) *cognitive ability* noemen. Het *motivational* aspect wat Baldwin en Ford (1988) benoemen komt ook terug in de variabele motivatie van transfer. Tot slot noemen Baldwin en Ford (1988) dat onder andere locus of control vallen onder *personality variables*. Daarnaast is self-efficacy ook een *personality variable*. De verschillende trainee karakteristieken worden hieronder verder uitgelegd

Cognitief vermogen

Volgens Grossman en Salas (2011) is het vermogen van een trainee om te leren tijdens een training een sterke voorspeller voor de mate van transfer uitkomsten. Dit werd bevestigd door het onderzoek van Blume et al (2010) waarin werd aangetoond dat het cognitief vermogen van trainees de sterkste relatie had met de transfer van training. Wanneer mensen in het algemeen intelligenter zijn dan is er een grotere kans op een succesvolle transfer (Burke & Hutchins, 2011). Verschil in het cognitief vermogen van mensen geeft ook een verschil in het vermogen om informatie te verwerken, wat uiteindelijk zorgt voor verschillen in de middelen, zoals kennis, waarover mensen beschikken (Kanfer & Ackerman, 1989). Mensen die beschikken over een hoger cognitief vermogen zijn in staat informatie beter om te slaan en te gebruiken, wanneer ze het nodig hebben, hierdoor nemen hun prestaties op het werk toe (Kanfer & Ackerman, 1989). Uit onderzoek bleek dat cognitief vermogen zestien procent verschil verklaart in de effectiviteit van de trainingen (Burke & Hutchins, 2011). Organisaties kunnen er vanuit gaan dat het cognitief vermogen van de trainee een belangrijke rol speelt in het succes van hun trainingsprogramma's (Grossman & Salas, 2011).

H1a: Cognitief vermogen heeft een positief effect op de organisatieprestaties

Locus of control

Locus of control is een variabele die hoort bij persoonlijkheid. Het houdt in de mate waarin de werknemer ervaart dat hij in controle is over situaties in zijn leven (internal) of de omgeving (external) (Cheng & Hampson, 2008; Smith-Jentsch & Salas, 2011). De locus of control beïnvloed in hoeverre werknemers in staat zijn om zelf hun vaardigheden te

verbeteren (Noe, 1986). Individuen met een internal locus of control hebben een meer positieve attitude naar de training toe, omdat ze het gevoel hebben dat dit voordelen voor ze heeft (Colquitt, LePine & Noe, 2000). Wanneer de trainees een sterk geloof hebben in het feit dat ze kunnen voorzien in de uitkomsten van de organisatie dan zijn ze sneller geneigd de kennis en vaardigheden toe te passen in hun werk (Cheng en Ho, 2001). Uitkomsten kunnen zijn promotie, meer salaris of taakverruiming. Trainees die hoge mate van internal locus of control hebben, zijn minder snel gedemotiveerd door een slechte transferomgeving, zoals een niet ondersteunende werkomgeving (Smith-Jentsch & Salas, 2011). Onderzoek van Colquitt et al. (2000) laat zien dat trainees met een hoge mate van internal locus of control meer motivatie hebben en daardoor sneller een transfer maken naar hun dagelijks werk. Werknemers met een sterke externe locus of control hebben het gevoel dat uitkomsten niet te beïnvloeden zijn (Noe, 1986). Hierdoor zouden ze minder snel de nieuwe vaardigheden toepassen dan mensen met een hoger internal control (Noe, 1986). Daarentegen laat onderzoek van Colquitt et al, 2000 zien dat mensen met een hoge mate van external locus of control meer leren en een hogere mate van transfer hebben. Om meer duidelijkheid te krijgen over het effect van locus of control op de transfer van training moet er meer onderzoek gedaan worden (Burke en Hutchins, 2011).

H1b: Locus of control heeft een positief effect op de organisatieprestaties

Self-efficacy

Volgens Grossman en Salas (2011) kan self-efficacy ook worden gelinkt aan de transfer van training. Het concept van self-efficacy komt vanuit de sociaal cognitieve theorie (Nijman, 2004). Het kan gedefinieerd worden als 'het oordeel dat de trainee maakt over zijn of haar vermogen om een taak uit te voeren wanneer ze dit willen' (Nijman, 2004; Velada et al., 2007). Wanneer een trainee een hogere mate van self-efficacy heeft, hoe hoger het zelfvertrouwen dat ze hebben in het vermogen om bepaalde vaardigheden succesvol te verkrijgen. Wanneer een trainee een laag self-efficacy heeft dan zullen ze in moeilijke situaties hun nieuwe kennis niet toepassen (Grossman & Salas, 2011). Self-efficacy zou onder andere invloed hebben op hoe gemotiveerd werknemers zijn en hoe ze omgaan met moeilijkheden (Nijman, 2004). Trainees met een hoge mate van self-efficacy hebben meer motiverende en mobiliserende effecten en daardoor zullen deze trainees meer energie en tijd steken in de transfer (Nijman, 2004). Nijman (2004) noemt als voorbeeld dat self-efficacy van deelnemende studenten aan een introductieklas bowlen de enige significante voorspeller was voor hun prestaties na de introductieklas. Self-efficacy hoort bij iemands persoonlijkheid, maar kan ook worden ontwikkeld en ondersteund. Burke en Hutchins (2011) beargumenteren dat self-efficacy kan worden ondersteund om de transfer te verbeteren door ondersteunende feedback te geven, doelen worden gesteld en self-management strategieën worden toegepast.

H1c: Self-efficacy heeft een positief effect op de organisatieprestaties

Motivation to transfer

“*Motivation refers to the direction of attentional effort, the proportion of total attention effort directed to the task, and the extent to which attentional effort towards the task is maintained over time (Kanfer & Ackerman, 1989, p.661)*”. De motivatie om de training toe te passen gedurende de werkzaamheden heeft een impact op de effectiviteit van de training (Burke & Hutchins, 2011). Nijman (2004) definieert *motivation to transfer* als: ‘het verlangen van de trainee om nieuwe kennis, vaardigheden en houding te gebruiken’. Uit onderzoek blijkt dat wanneer er sprake was van *motivation to transfer* de kans groot was dat de kennis na een jaar nog werd toegepast (Burke & Hutchins, 2011). *Motivation to transfer* kan ook worden gekoppeld aan post training motivation. Een trainee is meer gemotiveerd de kennis toe te passen als ze het idee hebben dat hun moeite leidt tot verbeterde prestatie (Yamnill & McLean, 2001). Pas wanneer de trainees de *motivation to transfer* hebben kunnen de prestaties verbeteren. Volgens Grossman en Salas (2011) was de relatie tussen *motivation to transfer* en daadwerkelijke transfer sterker dan de relatie tussen motivatie om te leren en de daadwerkelijke transfer. Ook zou de *motivation to transfer* zorgen voor een proactieve houding, die uiteindelijk nodig is voor de transfer (Grossman & Salas, 2011). Hieruit is op te maken dat wanneer een trainee beschikt over de motivatie om de geleerde vaardigheden toe te gaan passen in zijn werk, de kans groter wordt dat hij dit daadwerkelijk ook doet en de prestaties van de werknemer verbetert.

H1d: Motivation to transfer heeft een positief effect op de organisatieprestaties

3.4.2 Training design

Met training design wordt bedoeld de mate waarin de training is gestructureerd en wordt overgebracht op een manier die de trainees helpt de kennis toe te passen in hun dagelijkse werk (Velada et al., 2007). Het doel van het training design is het ontwikkelen van een training die de leerprincipes vergroot, zodat de kans groter wordt dat er een transfer ontstaat (Ivancic, 1997). Volgens Baldwin en Ford (1988) richt een groot deel van het onderzoek over transfer van training zich op het verbeteren van het training design. Daarnaast zou training design ook de meest invloedrijke factor met betrekking tot de transfer van training zijn (Lim & Morris, 2006). Er zijn meerdere variabelen onder training design die invloed hebben op de transfer van training (Velada et al., 2007). De onderstaande factoren zijn meegenomen in het onderzoek:

Behavior modeling

Behavioral modeling is één van de meest gebruikte en onderzochte psychologische training interventies (Taylor, Russ-Eft & Chan, 2005). Behavioral modeling combineert verschillende leerprincipes (Grossman & Salas, 2011). Gebaseerd op de social learning theorie hanteert deze benadering een goed gedefinieerde uitleg over gedrag dat geleerd moet worden en uitleg door middel van modellen hoe je het gedrag moet gebruiken, zodat trainees kunnen oefenen met het gebruik van het aangeleerde gedrag (Taylor et al., 2005). Het faciliteren van

mogelijkheden voor trainees om te observeren en oefenen van het gewenste gedrag vergroot de mogelijkheid om te leren en nieuwe informatie vast te houden (Grossman & Salas, 2011). Zowel uitleg over het positieve (wat te doen) als het negatieve (wat niet te doen) heeft een positief significant effect op de transfer van training (Machin, 2002). Een gemengde vorm heeft een beter effect op de transfer. Met gemengd wordt bedoeld zowel effectief als ineffectief. Trainees zijn hierdoor in staat het verschil tussen de twee te zien en kunnen daardoor het geleerde beter generaliseren en toepassen in hun werk (Taylor et al., 2005). Hierdoor zijn ze sneller gemotiveerd om het toe te passen omdat ze weten wat de gevolgen zijn als ze het niet doen. Hoewel behavior modeling in het begin als verwarrend kan worden ervaren door de trainees, zorgt de verwarring volgens Machin (2002) niet voor een slechtere prestatie. Het zet de trainees enkel bewust aan het denken over de geleerde kennis en vaardigheden. Behavior modeling heeft een positief effect op de transfer en de organisatieprestatie en de tevredenheid over het trainingssysteem (Simons & Werner, 1996).

H2a: Behavior modeling heeft een positief effect op de organisatieprestaties

Error management

Cognitief perspectief onderzoekers beargumenteren dat fouten maken niet altijd negatief hoeft te zijn, maar ook voordelen heeft (Russ-Eft, 2002). Fouten kunnen een positieve informatie functie hebben tijdens de training (Heimbeck et al., 2003). Uit onderzoek van Ivancic en Hesketh (2000) komt naar voren dat error management een positieve invloed heeft op de transfer van training. Error management houdt in dat trainees weten wat er fout kan gaan (Burke & Hutchins, 2011). De focus ligt op de fouten die trainees mogen maken en het geven van instructies hoe ze effectief gebruik kunnen maken van hun nieuwe kennis en vaardigheden (Grossman & Salas, 2011). Fouten tijdens de training moeten niet worden voorkomen, maar de kans op fouten moet juist toenemen. Dit moet wel gebeuren in een veilige omgeving waar fouten maken mag, zoals bij training gelegenheden (Heimbeck et al., 2003). Vooral bij dynamische taken blijkt een meer uitdagende vorm van training, zoals error training, de trainees beter voor te bereiden op onvoorspelbare condities (Ivancic & Hesketh, 2000). Fouten maken tijdens een training kan ook heel frustrerend zijn voor de trainees, daarom is het belangrijk dat er goede instructies worden gegeven en uitleg dat fouten maken nodig zijn bij het leren (Heimbeck et al., 2003). Doordat fouten maken negatieve feedback geven, laat het verbeterpunten zien waarop trainees zich kunnen ontwikkelen. Door te benadrukken dat fouten maken mag, gaan trainees sneller aan de slag met de nieuwe geleerde vaardigheden, omdat ze minder gefrustreerd en bang zijn om fouten te maken (Ivancic, 1997). Dit heeft een positief effect op de transfer van training en gaan de werknemers beter presteren.

H2b: Error management heeft een positief effect op de organisatieprestaties

Realistische training content

Een terugkerend thema in de transfer literatuur is de authenticiteit van de training en oefeningen (Grossman en Salas, 2011). Trainingsdoelen en materiaal moeten qua content relevant zijn voor de praktijk (Burke & Hutchins, 2011). Trainees moeten het idee hebben dat ze de content van de trainingen kunnen toepassen in hun dagelijks werk. De theorie over *identical elements* geeft aan dat de transfer maximaliseert naarmate er meer identieke elementen zijn in de training (Baldwin & Ford, 1988). De trainees zijn meer geneigd om het geleerde toe te passen in hun werk wanneer ze ervaren dat de training zo is gemaakt en is over gebracht dat de content van de training aansluit bij hun dagelijkse werk (Velada et al., 2007). Door te leren in realistische situaties met 'echte' problemen ontstaat niet alleen een grotere kans op transfer, maar ook een grotere motivatie om het toe te passen (Simons, 1990). Wanneer de trainingen voor de werknemers niet overeenkomen met hun werk dan zullen ze het niet gaan toepassen in hun werk. Daarnaast zou een realistische oefening helpen met het actief leren. Over het algemeen zorgt een training in een realistische omgeving ervoor dat trainees meer ervaring krijgen hoe ze de nieuwe kennis en vaardigheden moeten toepassen (Grossman & Salas, 2011). Door te zorgen dat de training lijkt op de daadwerkelijke werksituaties neemt de kans op transfer en daarmee de prestaties toe.

H2c: Realistische training content heeft een positief effect op de organisatieprestaties.

3.4.3 Werkomgevingskenmerken

Volgens Baldwin en Ford (1988) hebben werkomgevingskenmerken een positieve invloed hebben op de transfer van training. De werkomgevingskenmerken helpen te bepalen wanneer trainees wel of niet hun geleerde kennis en vaardigheden toepassen op hun werk (Grossman & Salas, 2011). Volgens Tracey et al. (1995) kan onderzoek naar de relatie van werkomgevingskenmerken en transfer van training helpen meer inzicht te krijgen in waarom trainingen werken. Er zijn in dit onderzoek vier factoren meegenomen die invloed hebben op de transfer van training.

Transfer klimaat kan worden geconceptualiseerd als de situaties en gevolgen die helpen of verhinderen bij het faciliteren van de transfer van training naar het werk (Tracey et al., 1995). Werkomgeving en transfer klimaat lijken in eerste instantie op elkaar. Het verschil tussen de twee is dat transfer klimaat refereert naar die componenten van de werkomgeving die specifiek en met opzet gericht zijn op de transfer van training (Nijman, 2010). Uit onderzoek bleek dat trainees die een ondersteunend transfer klimaat ervaren meer doelen gebruikten om de transfer te ondersteunen dan de trainees die geen ondersteunend transfer klimaat ervaren (Burke & Hutchins, 2011). Volgens Nijman (2004) ligt de basis voor transfer klimaat voor een groot deel bij het onderzoek van Rouiller en Goldstein (1993). Toch is er in de wetenschap geen eenduidigheid over wat transfer klimaat precies inhoudt. Op basis van verschillende onderzoeken is er gekozen om de volgende kenmerken mee te nemen in het onderzoek: Supervisor support, peer support, mogelijkheid tot gebruik en weerstand tegen

verandering. De reden dat de variabelen supervisor support en mogelijkheid tot gebruik worden meegenomen in dit onderzoek is, omdat deze in bijna alle artikelen terug te vinden zijn (Holton et al., 1997; Rouiller & Goldstein, 1993; Tracey & Tews, 2005). De variabele Peer support is meegenomen in het onderzoek, omdat deze ook in meerdere onderzoeken naar voren komt (Rouiller & Goldstein, 1993; Tracey & Tews, 2005; Lim & Morris, 2006). Als laatste wordt de variabele Weerstand tegen verandering meegenomen als werkomgevingskenmerk in het onderzoek. Deze wordt genoemd door Rouiller & Goldstein (1993). Dit kan het tegenovergestelde zijn van wat Tracey en Tews (2005) stellen als algemene leercultuur

Supervisor support

Verschillende onderzoeken zijn gedaan naar het effect van supervisor support, welke wordt beschouwd als één van de belangrijkste factoren bij transfer van training (Nijman, 2004). Met supervisor support wordt bedoeld in hoeverre de supervisor de nieuwe geleerde kennis en vaardigheden ondersteunt op het werk (Velada et al., 2007). Het omvat ook werken met trainees om doelen te zetten voor het leren, assistentie geven en positieve versterking geven om de nieuwe vaardigheden te gebruiken (Russ-Eft, 2002). In de literatuur over de transfer van training wordt gezegd dat wanneer trainees het gevoel hebben dat hun supervisor de applicatie van de nieuwe geleerde kennis en vaardigheden ondersteunt, ze sneller geneigd zijn de transfer van training naar het werk te maken (Velada et al., 2007). Steunend gedrag van de manager of leidinggevende zoals het bespreken van de nieuwe vaardigheden, participeren in de trainingen en aanmoedigen en coachen van het gebruik van de nieuwe vaardigheden bij trainees heeft een positieve invloed op de transfer van training (Burke & Hutchins, 2011). Onderzoek naar supervisor support laat wisselende resultaten zien, terwijl bij peer support de resultaten constanter zijn (Bossche, Segers & Jansen, 2010; Nijman, 2004). Hierbij zou voornamelijk de feedback van de leidinggevende belangrijk zijn (Bossche et al., 2010). Het blijft onduidelijk of supervisor support invloed heeft op de transfer van training. Zo zouden er in sommige onderzoeken zelfs een negatief verband zijn gevonden (Nijman, 2004)

H3a: Supervisor support heeft een positief effect op de organisatieprestaties

Peer support

Peer support wordt gedefinieerd als 'de mate waarin collega's zich op zo'n manier gedragen dat het de trainees gebruik van de nieuwe vaardigheden en kennis stimuleert' (Russ-Eft, 2002). Net als bij supervisor support wordt verwacht dat peer support een positieve effect heeft op de transfer van training (Nijman, 2004). Van den Bossche, Segers & Jansen (2010) geven aan dat alom de waarde van feedback is geaccepteerd. Onderzoek laat zien wanneer werknemers ervaren dat de organisatiecultuur ondersteunend is, ze sneller geneigd zijn de nieuwe kennis toe te passen in hun eigen werkomgeving, daarbij is feedback van belang (Velada et al., 2007). Het blijkt dat feedback van de collega's waardevoller is dan feedback van de supervisor (Bossche et al., 2010). Feedback die specifiek gericht is op de nieuwe

kennis en vaardigheden en hoe deze toepasbaar zijn in het dagelijks werk vergroot de waarschijnlijkheid dat er een transfer plaatsvindt. Daarnaast zou peer support ook effect hebben op andere werkomgevingskenmerken als mogelijkheid tot gebruik en weerstand tegen verandering (Nijman, 2004).

H3b: Peer support heeft een positief effect op de organisatieprestaties

Mogelijkheid tot gebruik

Voor een positieve transfer hebben trainees de mogelijkheden nodig om hun geleerde kennis en vaardigheden te gebruiken in hun werk (Cheng & Hampson, 2008). Dit heeft ook betrekking tot voldoende tijd en middelen hebben om te oefenen (Russ-Eft, 2002). Managers moeten eventueel de werklast van hun medewerkers aanpassen, zodat ze hun vaardigheden kunnen oefenen (Grossman & Salas, 2011). Uit onderzoek kwam naar voren dat het oefenen van nieuwe computervaardigheden na de training op het werk een grote impact had op het langdurig vasthouden van deze vaardigheden (Russ-Eft, 2002). Wanneer er niet de mogelijkheid is om het getrainde en geleerde gedrag te oefenen dan wordt het niet gedemonstreerd als werk relevant of prestatie verbeterend (Arthur & Bennett, 2003). Hierdoor raken de aangeleerde kennis en vaardigheden verloren. Er is nu een te groot gat tussen de training en het automatisch gebruiken van het geleerde in het werk. Door regelmatig de nieuwe kennis en vaardigheden te kunnen oefenen wordt het beter geïntegreerd in het gedrag. Hierdoor kunnen de trainees beter mogelijkheden en gevolgen zien in verschillende situaties (Nijman, 2004). Op deze manier kan er een transfer van training plaatsvinden.

H3c: Mogelijkheid tot gebruik heeft een positief effect op de organisatieprestaties.

Weerstand tegen verandering

Holton et al. (2000) definiëren weerstand tegen verandering 'als de mate waarin individuen ervaren dat de groepsnormen weerstand te bieden of ontmoedigend werken om de nieuwe kennis en vaardigheden geleerd in de training te gebruiken'. Volgens Nijman (2004) laat onderzoek zien dat open staan tot verandering leidt een verhoging van de motivatie om de kennis toe te passen in het werk. Wanneer er een cultuur heerst waar er een groepsdruk is om veranderingen niet door te voeren, dan gaat er ook geen transfer plaatsvinden (Nijman, 2004). Er zijn nog niet veel onderzoeken die weerstand tegen verandering hebben gemeten. Nijman (2004) geeft aan dat een continue leercultuur ongeveer hetzelfde is als open staan tot leren. Open staan tot leren is een positieve voorspeller voor de transfer uitkomsten. Er is hier wel een kritische opmerking te maken of dit daadwerkelijk zo is. Iemand kan willen leren maar het uiteindelijk niet toepassen. Herold, Davis & Parsons (2002) geven aan dat openness to experience wordt geassocieerd met het willen ontdekken van nieuwe dingen. Training is per definitie een proces waarbij nieuwe dingen worden geleerd. Openness to

experience is dan ook gelinkt aan aanpasbaarheid van veranderende taken (Herold, et al., 2002).

H3d: Weerstand tegen verandering heeft een negatief effect op de organisatieprestaties

3.5 De relatie tussen trainingen en de ervaren organisatieprestaties

Trainingen zouden een positief effect hebben op de kwaliteit van de werkers kennis en vaardigheden die ervoor moeten zorgen dat de werknemer betere prestatie levert op het werk (Einaga & Imran, 2013; Mudor & Taksoon, 2011). Delany en Huselid (1996) onderzochten zowel 590 non-profit als profit organisaties waar ze een positieve relatie vonden tussen trainingen en de gepercipieerde prestaties. Door effectieve trainingen te geven is de organisatie in staat om de productiviteit van de werknemers te vergroten (Einaga & Imran, 2013). Wel zouden specifieke en realistische trainingen een grotere impact hebben op productiviteit dan een meer algemene training (Jones, Jones, Latreille, & Sloane, 2008). De competenties van de werknemers veranderen door effectieve trainingen. Hierdoor verbeteren niet alleen de algemene prestaties van de werknemer om goed zijn huidige werk effectief uit te voeren, maar ook die van de organisatie (Einaga & Imran, 2010). De trainingen zorgen ervoor dat de werknemer competenties ontwikkelt en maakt hem in staat om deze te implementeren in zijn werk en zo effectiever te werken (Einaga & Imran, 2010). Hierdoor moeten de werknemers uiteindelijk beter kunnen presteren (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2005).

Brewer & Selden (2000) stellen dat performance moeilijk te definiëren en te meten. Dit probleem doet zich ook voor bij de brandweer. Er is bij de brandweer nog geen meetinstrument om de organisatieprestaties realistisch te meten. In dit onderzoek zal de prestatie van de brandweer ook worden gemeten aan de hand van perceived performance. Organisatie performance is een sociaal geconstrueerd verschijnsel dat subjectief, complex en moeilijk te meten is (Brewer & Selden, 2000). Daarom stellen Brewer en Selden (2000) voor om de prestaties van de organisatie te meten aan de hand van de percepties van de medewerkers over presteren. De voorkeur gaat uit naar objectieve data, maar dat is volgens Kim (2005) niet altijd mogelijk in de publieke sector. Wanneer objectieve data niet beschikbaar is, dan is subjectieve data een goed alternatief (Kim, 2005). Uit onderzoek blijkt namelijk dat perceived organizational performance positief gecorreleerd is met objectieve data over organisatie prestaties (Kim, 2005).

3.6 De relatie tussen trainingen en individuele baantevredenheid

Uit voorgaande paragrafen werd al duidelijk dat trainingen een steeds groter deel uitmaken van het leven van een werknemer. In organisaties zijn HRM technieken een mediator tussen HRM strategie en de uitkomsten (Tooksoon, 2011). Hierdoor wordt de relatie tussen trainingen en baantevredenheid meer prominent (Schmidt, 2004). Uit verschillende onderzoeken komt naar voren dat trainingen op de werkplek belangrijk zijn voor de

werknemer. Een onderzoek onder 2600 werknemers in Amerika en Canada gaf aan dat 80 procent van de respondenten aangaf dat het krijgen van trainingen, die bij moet dragen aan de prestaties, een belangrijk component was bij hun baantevredenheid (Schmidt, 2004). Ook blijkt dat trainingen de kans vergroot dat werknemers erg tevreden zijn met hun baan. Tevredenheid vergroot de motivatie en betrokkenheid van de werknemers (Tooksoon, 2011; Jones et al., 2008). Onderzoek toont aan dat er een significante relatie tussen organisatie betrokkenheid, tevredenheid en trainingen is (Yap, Holmes, Hannan & Cukier, 2010). Werknemers die trainingen als effectief ervaren, zijn meer betrokken bij de organisatie en meer tevreden met hun carrière dan werknemers die trainingen als ineffectief ervaren Yap et al., 2010). Dit geeft het belang aan van trainingen in relatie tot algemene baantevredenheid. Met baantevredenheid wordt bedoeld hoe mensen staan tegenover hun baan en de verschillende aspecten van hun baan (Schmidt, 2004). Baantevredenheid is een combinatie van cognitieve en affectieve reacties op verschillende percepties wat een werknemer wilt ontvangen en wat de werknemers daadwerkelijk ontvangt (Tooksoon, 2011). Een negatieve houding over de trainingen en hun baan zou ook invloed hebben op de toepassing van het geleerde in het dagelijkse werk. Het onderzoek van Tannenbaum et al., (1991) toont aan dat een training een positieve of negatieve houding kan vormen. Hierdoor hebben trainingen veel meer neveneffecten dan het geven van meer kennis. De positieve of negatieve houding met betrekking tot de trainingen houdt zich niet alleen tot de training situatie. Ze zijn belangrijk voor de gevoelens van de werknemers met betrekking tot de baan en de organisatie (Schmidt, 2004). Wanneer werknemers namelijk ontevreden zijn zullen ze minder goed gaan presteren (Jones et al., 2008). Organisaties die met trainingen een goede aansluiting kunnen vinden tussen werk en de behoeften van hun werknemers zorgen voor een betere werkprestaties en meer tevredenheid (Dorenbosch, Huiskamp & Smulders, 2011). Trainingen leiden niet altijd tot meer baantevredenheid. Wanneer er sprake is van een mismatch tussen de training en het werk dan zijn werknemers minder tevreden. HRM technieken zoals trainingen leveren niet alleen een bijdrage aan meer baantevredenheid maar leiden ook tot betere prestaties (Tookson, 2011). Uit het onderzoek van Tookson (2011) blijkt een sterke significante relatie tussen HRM technieken zoals trainingen en baantevredenheid. Dit zorgt voor een motivatie bij de werknemers waardoor ze efficiënter gaan werken en hun kwaliteit presterend vermogen toe neem. Dit geeft aan dat er zowel een relatie is tussen effectieve trainingen en tevredenheid en tussen trainingen en kwaliteit, maar dat deze elkaar ook kunnen versterken.

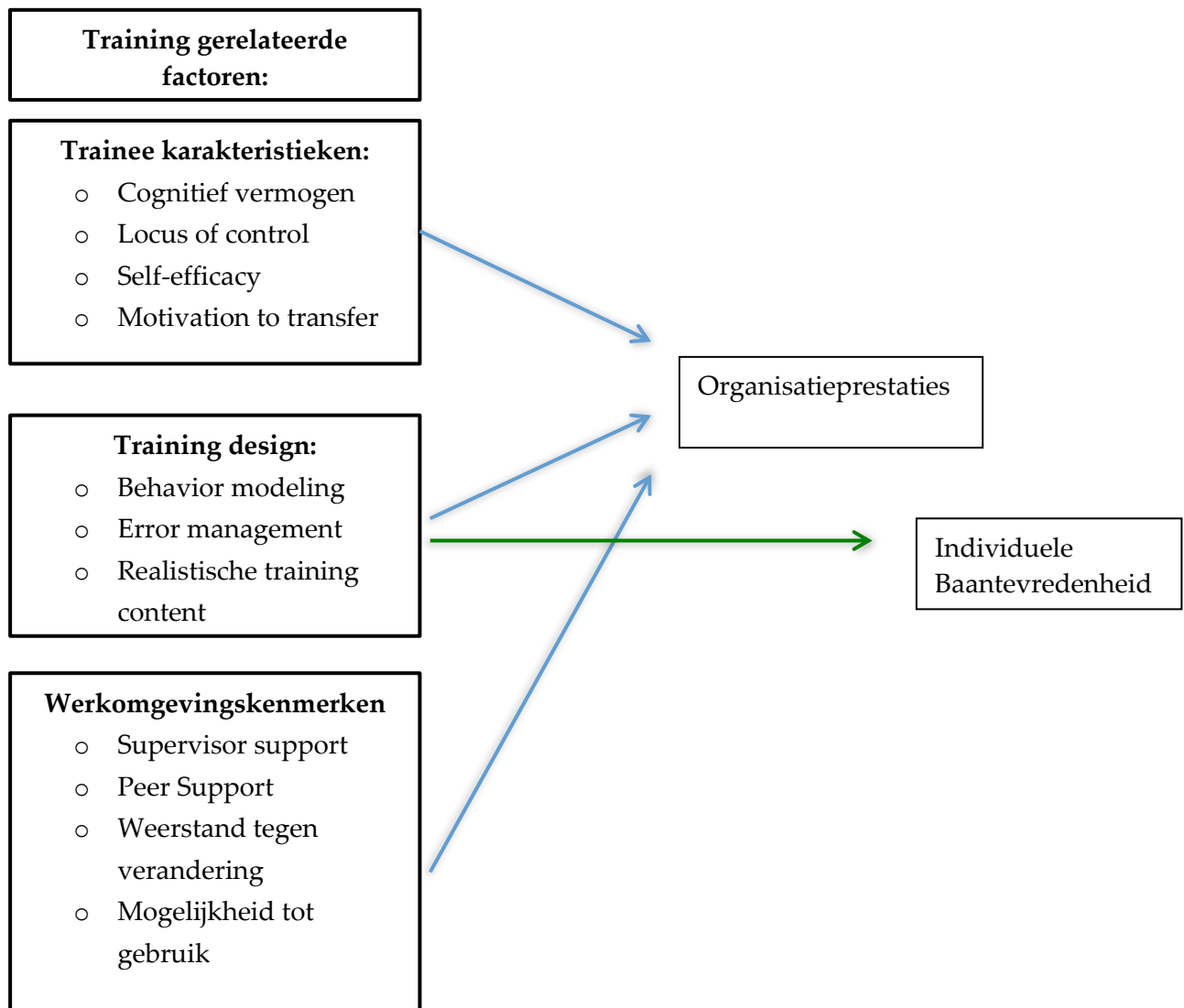
H4a: behavior modeling heeft een positief effect op de mate van individuele baantevredenheid

H4b: Error management heeft een positief effect op de mate van individuele baantevredenheid

H4c: Realistische training content heeft een positief effect op de mate van individuele baantevredenheid

3.7 Conclusie

Op basis van het theoretisch kader kan het volgende conceptueel model worden opgesteld:



Figuur 5: Conceptueel model

Hoofdstuk 4: Onderzoeksmethode

In de voorgaande hoofdstukken is de aanleiding van dit onderzoek geschetst en is daarna de literatuur rondom transfer van trainingen behandeld. In dit hoofdstuk staat de onderzoeksmethode van het onderzoek centraal. Ten eerste wordt de onderzoeksstrategie behandeld (§4.1), daarna volgt de dataverzameling (§4.2). Daarop volgend wordt de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek behandeld (§4.3). Vervolgens worden de begrippen geoperationaliseerd om ze meetbaar te maken (§4.4). Het hoofdstuk sluit af met het analyseplan (§4.5).

4.1 Onderzoeksstrategie

Dit onderzoek is uitgevoerd bij de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Het doel van het onderzoek is om in kaart te brengen in welke mate training gerelateerde factoren invloed hebben op de organisatieprestaties en de individuele baantevredenheid om uiteindelijk aanbevelingen te kunnen doen om meer effect te behalen uit het trainen te halen. Dit is een deductief onderzoek. Dit houdt in dat er op basis van wetenschappelijke literatuur een theoretisch kader is vorm gegeven. Aan de hand van het theoretisch kader zijn de factoren gekozen die worden onderzocht. Deze factoren worden vervolgens met behulp van het programma SPSS op een kwantitatieve manier getoetst. Aangezien de hoofdvraag toetsend van aard is sluit kwantitatief onderzoek hier beter op aan. Door middel van kwantitatief onderzoek kan je beter variabelen meten. Daarnaast is het met kwantitatief onderzoek mogelijk om veel respondenten te bereiken waardoor het onderzoek makkelijker te generaliseren is. De Veiligheidsregio heeft in totaal tien brandweerkazernes met 362 beroepsbrandweerlieden, die werken met drie verschillende ploegen. Het onderzoek richt zich op de beroepsbrandweerlieden. Alle beroepsbrandweerlieden zijn daarom uitgenodigd om te participeren in het onderzoek. Er is gekozen om alleen de beroepsbrandweerlieden te onderzoeken en niet de vrijwilligers. De vrijwilligers werken bij de brandweer naast hun reguliere baan, dit brengt een andere invalshoek met zich mee. Daarnaast is er een grote kans dat in de toekomst de rol van de vrijwilligers gaat veranderen door nieuwe Europese wetgeving.

4.2 Dataverzameling

De data is verzameld door middel van een survey. Een vragenlijst is een lijst met overwegend gesloten vragen, in dit onderzoek ook wel stellingen genoemd (Van Thiel, 2015). Er is gekozen voor een survey omdat hierdoor een groot aantal variabelen getoetst kan worden en er een groot aantal respondenten bereikt kan worden. Daarnaast geeft een vragenlijst de mogelijkheid om naar opvattingen en houdingen te vragen over een bepaald onderwerp (Van Thiel, 2015). Hierdoor is het mogelijk om te onderzoeken hoe de brandweerlieden de training gerelateerde factoren en de organisatieprestaties ervaren. Tot slot geeft een online survey de medewerkers de mogelijkheid om op een zelf gekozen,

geschikt moment de vragen in te vullen. De brandweer kan namelijk op elk moment van de dag worden opgeroepen voor calamiteiten waardoor ze dan meteen weg moeten. Er is eerst een mail naar alle wachtcommandanten gestuurd met uitleg over het onderzoek en met de vraag of ze deze wilden verspreiden onder hun brandweerlieden (zie bijlag 2). In de mail stond vermeld wat het doel van het onderzoek is en dat deze anoniem kon worden ingevuld om de respons te vergroten. De online survey heeft uit gestaan van 2 april tot 19 april. Na anderhalve week is nog een herinneringsmail gestuurd naar alle brandweerlieden. Om de respons nog verder te vergroten zijn alle tien de beroepskazernes bezocht om de brandweerlieden attent te maken op het onderzoek en te vragen of ze het onderzoek willen invullen. Tijdens dit bezoek is de vragenlijst ook nog op papier meegenomen, zodat de brandweerlieden de vragenlijst gelijk konden invullen. In de gezamenlijke woonkamer staan namelijk niet genoeg computers om ze digitaal in te vullen.

De vragenlijst bevat stellingen over de training gerelateerde factoren zoals genoemd in het theoretisch kader en het conceptueel model. Daarnaast bevat de vragenlijst stellingen over de individuele baantevredenheid en de ervaren organisatieprestaties van de Brandweer. Tot slot bevat de vragenlijst algemene vragen zoals leeftijd, opleidingsniveau en de kazerne waar de respondent werkzaam is. De complete vragenlijst is toegevoegd in de bijlage (zie bijlage 2). De vragenlijst is getest om te kijken of er fouten in de vragenlijst zitten en om na te gaan hoe moeilijk of makkelijk het is om de vragenlijst in te vullen, met betrekking tot de tijdsduur en formulering (Van Thiel, 2015). De vragenlijst is eerst nagelopen door een medewerker van de afdeling Vakbekwaamheid. Voordat de vragenlijst online is gezet is er een ploeg geweest die diende als pilot. Er kwamen geen vragen of onduidelijkheden naar voren bij deze kazerne waardoor deze vragenlijsten zijn toegevoegd aan de resultaten. De vragenlijst is daarna ook online gezet. Uiteindelijk zijn er 130 vragenlijsten compleet ingevuld. Dit geeft een respons van 36,46%. Daarnaast is vanuit ook alle kazernes meegewerkt aan het onderzoek. Dit is genoeg respons om een betrouwbaar onderzoek mee te doen.

4.3 Betrouwbaarheid en validiteit

4.3.1 Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid en validiteit zijn volgens Van Thiel (2015) belangrijke criteria voor wetenschappelijk onderzoek. De betrouwbaarheid van onderzoek wordt bepaald door de nauwkeurigheid en de consistentie waarmee de variabelen worden gemeten (Van Thiel, 2015). Bij betrouwbaarheid draait het om de nauwkeurigheid van de meetinstrumenten. Het meetinstrument moet nauwkeurig de variabelen in het onderzoek meten. Er is voor dit onderzoek een vragenlijst opgesteld om de variabelen te meten. Om te zorgen dat de vragenlijst betrouwbaar en nauwkeurig is, is er voor gekozen om voornamelijk bestaande meetinstrumenten te gebruiken. Door bestaande meetinstrumenten te gebruiken is de kans groter dat deze meetinstrumenten betrouwbaar zijn en daadwerkelijk de variabelen meten.

Er is gebruik gemaakt van definities die eerder zijn gebruikt in het theoretisch kader. Daarnaast is er geprobeerd zo veel mogelijk de meetschalen te gebruiken die uit hetzelfde onderzoek komen als de definities. De vragenlijst is nog eens kritisch nagelopen om te kijken of schalen meten wat ze moeten meten en of er geen overloop is met andere schalen. Wel is er bij sommige meetinstrumenten voor gekozen om bepaalde stellingen weg te laten die veel leken op zelfde stellingen in de schaal, om zo de vragenlijst in tekorten en aantrekkelijk te houden voor de respondenten om in te vullen. Dit kan de betrouwbaarheid van het meetinstrument hebben aangetast. Om te kijken of de items uit de schalen van de meetinstrumenten betrouwbaar zijn kunnen ze worden geanalyseerd met behulp van Cronbach's alpha. Dit is een maat voor interne consistentie van de schaal. Bij de meeste bestaande meetinstrumenten stond al aangegeven wat de Cronbach's alpha was. Toch is de betrouwbaarheid opnieuw berekend door middel van SPSS. Een score van 0.70 of hoger wordt gezien als betrouwbaar. Daarnaast zijn er controlevariabelen gebruikt om de nauwkeurigheid van het meten te vergroten. Ook hanteert het meetinstrument een vijf-puntschaal zodat er een duidelijke onderscheid kan worden gemaakt tussen de antwoorden van de verschillende respondenten. Daarnaast is de consistentie belangrijk voor de betrouwbaarheid van het onderzoek. Hiermee wordt bedoeld wanneer het onderzoek nog een keer wordt gedaan dat er dezelfde bevindingen worden gedaan. Dit wordt ook wel aangeduid als herhaalbaarheid van het onderzoek. Het onderzoek maakt geen gebruik van een steekproef maar onderzoekt de hele populatie. Dit vergroot de betrouwbaarheid van de onderzoeksresultaten. Hierdoor zou bij herhaling van het onderzoek bij dezelfde groep mensen hoogstwaarschijnlijk dezelfde resultaten worden gevonden. Wel kunnen de meningen over bepaalde onderwerpen wel veranderen in de loop van tijd.

4.3.2 Validiteit

In het onderzoek is geprobeerd de validiteit van het onderzoek te waarborgen. Validiteit kan worden opgedeeld in interne en externe validiteit (Van Thiel, 2015). Met interne validiteit wordt bedoeld de mate waarin een causale conclusie gerechtvaardigd wordt op basis van de resultaten. Hiermee kijk je of het onderzoek geldig is, en of op basis van de resultaten geldige conclusies kunnen worden getrokken. Dit heeft invloed op de kwaliteit van het onderzoek. Er is daarom gebruik gemaakt van controlevariabelen om daadwerkelijk te controleren of er geen andere variabelen invloed uitoefenen op de onderzochte relaties. Tevens kan sociale wenselijkheid de interne validiteit hebben aangetast. Net als bij veel organisaties krijgen de brandweerlieden te maken met veel onderzoeken. Hierdoor hebben medewerkers niet altijd zin om mee te werken aan een onderzoek. Om de non-respons bij dit onderzoek te verkleinen is er voor gekozen om ook nog een keer langs te gaan bij de kazernes en de vragenlijsten uit te delen. Hierdoor is er een redelijk aantal respondenten behaald. Dit heeft er toe geleid dat de externe validiteit toeneemt. Aan de andere kant kan het ook wenselijke antwoorden hebben opgeleverd. Veel van de brandweermannen zaten met elkaar aan tafel op het moment dat ze de vragenlijsten invulden. Om mijn rol hierin te beperken heb ik geprobeerd mijn aanwezigheid te beperken en als ze vragen hadden over

bepaalde stellingen, deze te beantwoorden zonder een sturende rol te hebben. Van Thiel (2015) geeft aan dat bij vragenlijsten voor kan komen dat respondenten niet eerlijk of volledig antwoord geven, waardoor de betrouwbaarheid en validiteit kan worden aangetast. Om de interne validiteit te waarborgen is benadrukt in de mail en in de enquête om zo eerlijk mogelijk antwoord te geven op de vragen. Daarnaast zijn de respondenten er op gewezen dat het onderzoek anoniem is om zo de sociale wenselijkheid te verkleinen. Daarnaast is in het onderzoek gebruik gemaakt van de Likertschaal om de stellingen te beantwoorden. In principe is dit een betrouwbare schaal, maar respondenten kunnen snel geneigd zijn om de middelste antwoorden te omcirkelen en de uiteinden van de schaal te vermijden (Van Thiel, 2015). Naast interne validiteit is ook de externe validiteit belangrijk. Met externe validiteit wordt bedoeld dat de resultaten van het onderzoek te generaliseren zijn voor de hele populatie of andere situaties, groepen of personen (Van Thiel, 2015). Dit houdt in dat de resultaten ook geldig zijn voor andere organisaties. Door gebruik te maken van de hele populatie beroepsbrandweerlieden in de Veiligheidsregio Rotterdam- Rijnmond neemt de externe validiteit toe. Door gebruik te maken van vragenlijsten is er sprake van grootschaligheid en standaardisatie.

4.3.3 Privacy

Sinds 25 mei 2018 is de algemene verordening gegevensbescherming (AVG) actief. Door de AVG zijn de privacy eisen versterkt (Autoriteit persoonsgegevens, z.d.). Dit brengt meer verantwoordelijkheden voor organisaties met zich mee. De nieuwe privacywetgeving heeft ook invloed op het doen van onderzoek. Het onderzoek verwerkt persoonsgegevens van de respondenten. Om deze reden is een *informed consent* opgesteld, waarbij de respondenten toestemming geven om hun persoonsgegevens te verwerken (zie bijlage 2). Daarnaast stelt de AVG ook regels voor de manier van opslaan van persoonsgegevens en de gegevens mogen alleen zo lang worden opgeslagen als nodig is. De gegevens van dit onderzoek zijn voornamelijk op papier verzameld. De ingevulde vragenlijsten zijn bij de onderzoeker thuis bewaard en niet gedeeld met medewerkers. De digitale vragenlijsten zijn via Qualtrics ingevuld. Dit is een beveiligde site, waardoor deze in overeenstemming is met de AVG. In verband met de wetenschappelijke doeleinden is het belangrijk dat de data tien jaar wordt bewaard. Er is een kopie gemaakt van de data, deze is opgeslagen op Surfspot. Dit is een beveiligde locatie. Verder heeft niemand toegang tot de data.

4.4 Operationalisering

Om de verschillende variabelen van dit onderzoek meetbaar te maken is, indien mogelijk gebruik gemaakt van gevalideerde meetinstrumenten uit andere onderzoeken die aansluiten op in dit onderzoek gebruikte definities. Daarnaast zijn er nog enkele items door de onderzoeker zelf geconstrueerd, gebaseerd op de literatuur die is behandeld in het theoretisch kader. In deze paragraaf wordt eerst een definitie gegeven van de variabele en vervolgens aangegeven hoe deze wordt geoperationaliseerd. Bij alle items van de vragenlijst is er sprake van een vijf-punt Likertschaal. De Likertschaal is één van de meest bekende

schalen in het sociaalwetenschappelijk onderzoek (Van Thiel, 2015). Bij het beantwoorden van de stellingen konden de respondenten kiezen tussen de categorieën: 1) Helemaal oneens, 2) oneens, 3) neutraal, 4) eens en 5) helemaal eens. Er is gekozen voor vijf antwoordmogelijkheden in plaats van zeven omdat de meeste bestaande meetinstrumenten die in dit onderzoek gebruikt zijn ook vijf antwoordmogelijkheden hanteerden. In de volgende sub-paragrafen zal de operationalisering van de onafhankelijke, afhankelijke- en controle variabelen worden besproken. Uitleggen hoe je likertschaal interpreteert

4.4.1 Onafhankelijke variabelen

In deze paragraaf wordt de operationalisering van de onafhankelijke variabelen besproken. Eerst zullen de trainee karakteristieken worden behandeld, daarna de training design kenmerken en als laatst de werkomgevingskenmerken.

Cognitief vermogen is geoperationaliseerd als: 'de hoogst genoten opleiding'. Opleidingsniveau is gemeten door de respondenten te vragen naar hun hoogst voltooide opleiding. Hiervoor is gekozen om de verdeling van het CBS (2016) te hanteren. CBS (2016) maakt een driedeling: laag, middelbaar en hoog. De respondenten konden kiezen uit: basisonderwijs, vmbo, mbo1; MBO, HAVO, VWO; HBO en WO.

Self-efficacy is gedefinieerd als: 'de beoordeling die iemand maakt met betrekking tot zijn eigen vaardigheden om te kunnen organiseren en maatregelen uit te voeren die nodig zijn een bepaalde taak te vervullen' (Nijman, 2004, p. 89). Self-efficacy is gemeten aan de hand van de stellingen van de meetschaal van Nijman (2004). Alle zes de items uit de meetschaal zijn overgenomen en gebruikt voor dit onderzoek. Nijman (2004) geeft aan dat het meetinstrument een Cronbach alpha heeft van .76 voor interne consistentie en daarom erg geschikt is. Een voorbeeld stelling is "In het algemeen heb ik het gevoel dat ik steeds beter wordt in mijn werk".

Locus of control is gedefinieerd als: 'de mate waarin een individu in staat is om interne of externe attributies met betrekking tot de prestaties of resultaten te maken' (Nijman, 2004). Locus of control is gemeten aan de hand van aangepaste stellingen die zijn overgenomen uit het onderzoek van Nijman (2004). Het meetinstrument kent drie sub-schalen met betrekking tot interne controle, kans en belangrijke anderen. Alle drie de stellingen met betrekking tot interne locus of control zijn overgenomen. Daarnaast zijn vijf stellingen met betrekking tot externe locus of control meegenomen. De stelling 'wordt mijn leven bepaald door belangrijke anderen' is weggelaten. Het was voor de respondenten onduidelijk wat belangrijke andere inhoudt. Daarnaast leek deze stelling te veel op de stelling 'In het algemeen heb ik het idee dat wat in mijn leven plaatsvindt voornamelijk bepaald wordt door de mensen met macht'. Een voorbeeldstelling is "Over het algemeen hebben mensen als ik weinig kans om eigen belangen veilig te stellen als die bijvoorbeeld in gaan tegen groepsbelangen".

Motivation to transfer is gedefinieerd als: 'de verlangens om de nieuwe kennis, vaardigheden en houdingen te gebruiken tijdens het werk' (Nijman, 2004). Om motivation to transfer te meten is gebruik gemaakt van de schaal van Nijman (2004). De vier items uit deze schaal zijn in zijn geheel overgenomen. Een voorbeeld is 'Sinds ik heb deelgenomen aan de trainingen kon ik niet wachten om het geleerde in mijn werk toe te passen'.

Behavior modeling is gedefinieerd als: 'het gebruik van zowel positieve als negatieve modellen tijdens trainingen en oefeningen om transfer te faciliteren' (Taylor et al., 2005; Grossman & Salas, 2011; Machin, 2002). Behavior modeling wordt gemeten aan de hand van vijf stellingen. Deze zijn niet afkomstig uit een bestaande schaal maar ontwikkeld voor dit onderzoek aan de hand van bestaande literatuur uit het theoretisch kader. Een voorbeeld stelling is "Er worden tijdens de training positieve voorbeelden geven (wat te doen)".

Error management wordt gedefinieerd als: 'het laten anticiperen op mogelijke problemen, hen kennis geven over hoe om te gaan met zulke problemen en het benadrukken van de negatieve uitkomsten die kunnen ontstaan wanneer de vaardigheden en kennis niet goed worden toegepast' (Grossman & Salas, 2011; Heimbeck et al., 2003). Om error management te meten wordt gebruikt gemaakt van het meetinstrument *Error Orientation Questionnaire* van Rybowskiak, Garst, Frese & Batinic (1999). Dit meetinstrument bevat in totaal 8 schalen. In verband met grootte van de vragenlijst is ervoor gekozen om de stellingen mee te nemen die vallen in de sub schalen 'denken over fouten' met een Cronbach's Alpha van .84 en 'leren van fouten', met een Cronbach's Alpha van .78. Deze twee sub-schalen zijn gekozen omdat deze het meest van toepassing zijn op dit onderzoek en het best passen bij de definitie die gekozen is voor dit onderzoek. Een voorbeeld stelling is "Na het maken van een fout in een training analyseren we de fout". De andere schalen zijn weggelaten, dit zijn onder andere de schalen 'covering up errors', 'error risk taking' en 'error competence'.

Realistische training content is gedefinieerd als: 'de training omgeving en de content is waardevol en weerspiegelt de werkelijkheid' (Kraiger, 2003; Grossman & Salas, 2011). Realistische training content is gemeten aan de hand van vijf aangepaste stellingen uit het onderzoek van Chen, Holton & Bates (2005) met een Cronbach's Alpha van .84. Een voorbeeld stelling is "Vaardigheden en kennis die geleerd zijn in de training zijn dezelfde kennis en vaardigheden die nodig zijn om het werk goed te doen".

Supervisor support is geoperationaliseerd als: 'the extent to which supervisors and managers encourage on-the-job learning, innovation, and skill acquisition and provide recognition to employees in support of these activities' (Tracey & Tews, 2005, p. 358). Dit wordt gemeten aan de hand van vijf stellingen uit de sub-schaal managerial support die zijn overgenomen en vertaald uit de General Training Climate Scale. De stelling "Top management expects continuing technical excellence and competence" is vertaald naar: Top management verwacht dat

we ons voortdurend inzetten om bij te blijven in ons vakgebied. Met de vertaling van Engels naar Nederlands is de stelling aangepast, omdat een letterlijke vertaling niet leidde tot een goed lopende Nederlandse zin. Daarnaast is de stelling "De leidinggevende koppelt de behoeften voor persoonlijke en professionele ontwikkelingen aan de mogelijkheid om aan trainingen mee te doen" aangepast. De stelling kent een opsomming van persoonlijk en professioneel en dit is voor een stelling niet correct. De respondenten kunnen dan immers niet aangeven of ze verschil merken tussen persoonlijk en professioneel. Er is daarom gekozen om de stelling aan te passen in "De leidinggevende koppelt de behoeften voor professionele ontwikkelingen aan de mogelijkheid om aan trainingen mee te doen".

Peer support is als volgt gedefinieerd: 'de mate waarin collega's zich op zo'n manier gedragen dat het gebruik van nieuwe kennis, vaardigheden en houding op het werk wordt geoptimaliseerd' (Nijman, 2004). Peer support wordt gemeten aan de hand van vier stellingen van de meetschaal van Nijman (2004). Deze vier stellingen zijn letterlijk overgenomen en niet aangepast. Een voorbeeld stelling is "Sinds ik aan de training heb deelgenomen bieden mijn collega's praktische hulp bij toepassing van het geleerde".

Weerstand tegen verandering wordt gedefinieerd als: 'de mate waarin individuen ervaren dat de groepsnormen weerstand bieden of ontmoedigend werken om de nieuwe kennis en vaardigheden geleerd in de training te gebruiken' (Nijman, 2004). Dit wordt ook gemeten met behulp van het meetinstrument van Nijman (2004). Alle vier de stellingen zijn overgenomen uit het meetinstrument en verder niet aangepast. Een voorbeeldstelling is "Mijn collega's staan sceptisch tegenover nieuwe kennis en vaardigheden uit de trainingen".

Mogelijkheid tot gebruik is gedefinieerd als: 'de mate waarin trainees de mogelijkheid hebben om de nieuwe kennis, vaardigheden en houdingen toe te passen in hun werk' (Nijman, 2004). Mogelijkheid tot gebruik wordt gemeten aan de hand van stellingen van de meetschaal van Nijman (2004). Alle vier de stellingen uit deze meetschaal zijn overgenomen. Een voorbeeld is "Sinds ik aan de trainingen heb deelgenomen beschik ik in mijn werk over alle middelen en materialen die nodig zijn om het geleerde toe te passen".

4.4.2 Afhankelijke variabelen

In deze paragraaf worden de twee afhankelijke variabelen geoperationaliseerd. Organisatieprestaties wordt in dit onderzoek subjectief gemeten. Dit houdt in dat brandweerlieden hun organisatieprestaties beoordelen aan de hand van de stellingen. Deze stellingen zijn niet overgenomen uit een bestaand meetinstrument, maar opgesteld aan de hand van de factoren van het presterend vermogen genoemd in hoofdstuk 2. De prestaties van de Brandweer worden op het moment nog niet gemeten, er is daarom niet de mogelijkheid om te zien of de prestaties van de Brandweer door trainingen veranderen. Er is gekozen om de organisatieprestaties en individuele baantevredenheid van de Brandweer los te meten van de trainingen. Er is voor gekozen om organisatieprestaties te meten aan de

hand van de factor maatschappelijk effect. De factoren maatschappelijke opdracht (Wet- en regelgeving), het plan, capaciteit en inzet zijn niet gebruikt om kwaliteit te meten dit zijn namelijk factoren die de organisatieprestatie mogelijk maken (Zie bijlage 1). Organizationalprestaties wordt dus gemeten door het maatschappelijk effect. De trainingen van de brandweer focussen op het verbeteren van de inzet om het maatschappelijk effect te vergroten. Maatschappelijk effect wordt geoperationaliseerd als: Minder branden, minder slachtoffers, minder schade en groter veiligheidsgevoel (Zie §2.4). Een voorbeeld stelling is: Sinds ik aan de trainingen heb deelgenomen zorg ik voor een groter veiligheidsgevoel binnen de regio.

Individuele baantevredenheid is geoperationaliseerd als baantevredenheid. Kim (2005) hanteert de volgende definitie van baantevredenheid: 'een aangename of positieve emotionele staat, die voortvloeit uit de beoordeling van iemands baan'. Nagy (2002) geeft in zijn artikel over het meten van baantevredenheid aan dat een single item net zo nuttig of misschien wel nuttiger is om algemene baantevredenheid te meten dan meerdere items. Uit het onderzoek van Nagy (2002) komt naar voren dat single-item schaal significant correleerde met de multiple-item schaal. Het opsommen van meerdere items die niet relevant zijn voor de medewerkers tevredenheid kan leiden tot verkeerde conclusies (Nagy, 2002). Doordat dit meetinstrument een stuk korter is dan de meeste meetinstrumenten om baantevredenheid te meten is het zeer geschikt voor dit onderzoek. Het originele model kent vijf sub-schalen met elk één item. Het meetinstrument bestaat uit de volgende sub-schalen: het werk, salaris, promoties, leidinggevende en collega's. Er is voor gekozen om alleen het item werk mee te nemen. Bij dit meetinstrument konden de respondenten invullen in hoeverre ze helemaal ontevreden of helemaal tevreden waren. Dit is ook zo overgenomen bij het meetinstrument voor dit onderzoek. De vraagstelling is wel aangepast. De originele stelling was "Hoe tevreden ben je met je baan in vergelijking met hoe tevreden je zou willen zijn? Op aanraden is besloten de vraagstelling te versimpelen in "Hoe tevreden ben je met je baan?"

4.4.3 Controlevariabelen

Een controlevariabele is een variabele die je meeneemt in je onderzoek maar waar je niet speciaal je aandacht op richt. Je neemt de controlevariabele wel mee omdat deze invloed kan hebben op de afhankelijke variabele en omdat deze samenhangt met de onafhankelijke variabele. De volgende controlevariabelen zijn in dit onderzoek gebruikt: Geslacht, leeftijd, dienstjaren, en kazerne. Geslacht is een standaard controlevariabele bij onderzoek (Van Vuuren, 2011). Geslacht wordt geoperationaliseerd in man (0) en vrouw (1). Leeftijd is gemeten door de respondenten te vragen hun leeftijd in te laten vullen. Leeftijd zou invloed kunnen hebben op de motivatie om te leren. Nijman (2004) geeft aan dat leeftijd en ervaring invloed kunnen hebben op de effectiviteit van trainingen, zowel in termen van leren als de transfer naar het werk. Zo blijkt uit onderzoek dat oudere werknemers minder mee nemen uit de trainingen naar het werk dan jongere werknemers (Nijman, 2004). Dienstjaren is

geoperationaliseerd in het aantal jaren dat de medewerker bij de organisatie in dienst is. Dit is gemeten door de respondenten te vragen naar het aantal jaren dat de respondent in dienst is. Hoe langer iemand werkzaam is kan onder andere invloed hebben op motivatie, feedback, maar ook de weerstand tegen verandering. Kazerne wordt gemeten door de respondenten te vragen bij welke van de tien beroepskazernes ze werkzaam zijn. Er kan namelijk verschil zitten in de sfeer van de kazernes. Kazerne kan dus onder ander invloed hebben op transfer klimaat. Er is ook een verschil in werkdruk bij kazernes. Sommige kazernes met verschillende taken moeten veel vaker uitrukken dan andere kazernes.

4.5 Analyseplan

4.5.1 Gegevens invullen.

De resultaten van het onderzoek zijn door middel van SPSS geanalyseerd. Hiervoor zijn verschillende stappen gevolgd. Nadat de vragenlijsten door de respondenten zijn ingevuld zijn de gegevens ingevoerd in SPSS. De vragenlijst is uitgezet door middel van het online programma Qualtrics. Er werd van te voren verwacht dat de digitale respons minimaal zou zijn, zijn alle kazernes bezocht met een papieren versie van de vragenlijst. Hierdoor moeten de gegevens voor een groot deel met de hand worden ingevoerd in SPSS. Omdat dit met de hand is gedaan in plaats van de dataset te downloaden wordt de kans op fouten groter.

4.5.2 Controleren van de gegevens

Bij deze stap wordt gecontroleerd of de gegevens correct zijn ingevuld in het programma en er geen fouten zijn gemaakt bij het overtypen van de gegevens. Daarna wordt gecontroleerd of de gegevens kloppen en of de vragenlijsten compleet zijn ingevuld. Bij de papieren versie heeft iedereen op één persoon na de lijst compleet ingevuld. Bij de digitale versie zijn veel mensen halverwege gestopt met de vragenlijst en hebben deze niet meer afgemaakt. Daarnaast moeten sommige antwoorden worden gespiegeld. Sommige schalen bevatten zowel negatieve als positieve items, hierdoor moesten sommige items worden gespiegeld om een goed overzicht van de antwoorden te krijgen. Daarnaast zijn van de controlevariabelen geslacht (0= man, 1= vrouw) en kazerne (kazerne 1: 0= nee, 1= ja) dummy variabelen gemaakt.

4.5.3 Factoranalyse

Nadat de gegevens zijn gecontroleerd en de dataset compleet is, is er een factoranalyse gedaan (zie bijlage 3). Door het uitvoeren van een factoranalyse kan worden getest of de items behoren tot een of meerdere schalen (Tilburg University, z.d.). De factoranalyse is gedaan door middel van de rotatiemethode direct-oblim, omdat wordt verwacht op basis van het theoretisch kader dat de verschillende variabelen correleren met elkaar. Uit de factoranalyse bleek dat niet alle items werden herkend bij de juiste variabelen. Dit kan komen omdat er veel verschillende variabelen zijn meegenomen die dicht bij elkaar liggen. Uit de factoranalyse kwam naar voren dat de items bij de variabele supervisor support niet werden herkend als één variabele. Deze is daarom uit het onderzoek verwijderd. De items

die zijn gebruikt om de variabele individuele baantevredenheid te meten werden ook niet helemaal herkend. Dit zou kunnen liggen aan het feit dat dit vier sub-schalen zijn die betrekking hebben op de tevredenheid van verschillende onderwerpen. De onderwerpen collega's en leidinggevende zijn ook variabelen die verder in het onderzoek worden gemeten. Er is voor gekozen om deze variabele toch mee te nemen, omdat het een centrale variabele is. Uiteindelijk is gekozen om alleen één item van de schaal mee te nemen in het onderzoek.

4.5.4 Schalen creëren

Wanneer een variabele bestaat uit meerdere items moeten deze items worden herleid tot een schaal. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de Cronbach's alpha. Door middel van de Cronbach's alpha wordt de betrouwbaarheid van de schaal gemeten. Een score van 0.7 of hoger is een betrouwbare schaal. De Cronbach's alpha van de verschillende variabelen is gemeten en toegevoegd aan de methodologie. Alle variabelen op individuele baantevredenheid (0.652), weerstand tegen verandering (0.646) en locus of control (0.247) na hadden een score van 0.7 of hoger. Dit geeft aan dat het betrouwbare schalen zijn. Er is voor gekozen om de variabelen locus of control en weerstand tegen verandering vanwege de lage Cronbach alpha niet mee te nemen in de regressieanalyse.

Tabel 2: Cronbach alpha van de variabelen

Variabelen	Cronbach's alpha	N of Items
Cognitief vermogen		1
Locus of control	0.247	8
Self- efficacy	0.821	6
Motivation to transfer	0.876	4
Behavior modeling	0.891	5
Error management	0.897	5
Realistische training content	0.874	5
Supervisor support	0.784	5
Peer support	0.853	4
Weerstand tegen verandering	0.540	3
Mogelijkheid tot gebruik	0.722	3
Organisatieprestatie	0.730	5
Individuele baantevredenheid	0.652	1

4.5.5 Beschrijvende statistiek en correlaties

Om meer inzicht te krijgen in de data wordt de beschrijvende gegevens berekend. Hiervoor wordt voor elke variabele een tabel gemaakt waar het gemiddelde, standaarddeviatie, spreiding en min/max waarden worden besproken (zie §5.1). Hiermee kan worden gecontroleerd of de data voldoet om analyses mee te maken.

4.5.6 Correlatie

Voordat er een lineair regressiemodel gebouwd kan worden, is het belangrijk om te weten of bepaalde variabelen sterk gecorreleerd zijn. Hiervoor wordt er eerst een correlatietabel gemaakt (zie §5.2). Een correlatie van 0.10 is zwak, 0.30 gemiddeld en bij 0.50 wordt er gesproken van een sterke correlatie (Tilburg University, z.d.).

4.5.7 Assumpties checken

Nadat de correlatie is gecheckt moeten er worden vier assumpties worden nagegaan om er zeker van te zijn dat het model betrouwbaar is (zie §5.3).

1. De relaties tussen de onafhankelijke- en de afhankelijke variabelen zijn lineair.
2. Er is geen sprake van multi-collineariteit tussen de onafhankelijke variabelen
3. De Standaardfout geproduceerd door het model is normaal verdeeld
4. Er is homoscedasticiteit in het model

4.5.8 Uitvoeren regressieanalyse

Nadat alle assumpties zijn getoetst kan er een multiple regressieanalyse uit worden gevoerd.

Hoofdstuk 5: Resultaten

In dit hoofdstuk worden de kwantitatieve onderzoeksresultaten besproken. Eerst zal de beschrijvende statistiek worden besproken van de variabelen in dit onderzoek (§5.1). Daarna worden de correlaties tussen de verschillende variabelen besproken (§5.2). Vervolgens wordt in § 5.3 getoetst of de data voldoet aan de voorwaarden om betrouwbaar onderzoek te doen. Hierop volgt de analyses van de hypothesen die zijn besproken in het theoretisch kader (§5.4).

5.1 Beschrijvende statistiek

Variabelen	Waarden	Label	Missing	Frequentie	Percentage	M	SD	Min	max
Geslacht	0	Man	0	126	96.9%	1,034	0,173	0	1
	1	Vrouw		4	3.1%				
Leeftijd			3	127	97.7%	39,15	9,10	21	56
Diensttijd			5	125	96.2%	14.88	8.58	1	37
Kazerne	1	Baan		9	6.9%	5.27	2.77	1	10
	2	Bosland		13	10%				
	3	Frobenstraat		20	15.4%				
	4	Groen tuin		20	15.4%				
	5	Metaalhof		12	9.2%				
	6	Mijnsherenlaan	0	12	9.2%				
	7	Schiedam		9	6.9%				
	8	Slotlaan		11	8.5%				
	9	Spijkenisse		12	9.2%				
	10	Vlaardingen		12	9.2%				
Opleiding	1	Basis		1	0.8%	3.22	1.05	1	7
	2	Vmbo		15	11.5%				
	3	MBO		91	70%				
	4	HAVO	4	5	3.8%				
	5	VWO		4	3.1%				
	6	HBO		8	6.2%				
	7	Uni		2	1.5%				

Tabel 3 : Beschrijvende statistiek controle variabelen

De tabel hierboven laat de beschrijvende statistiek van de controlevariabelen zien. De controlevariabelen zijn: geslacht, leeftijd, jaren in dienst en kazerne. Op basis hiervan kan worden gekeken of de respondenten een representatieve afspiegeling zijn van de totale populatie van beroepsbrandweerlieden binnen de Veiligheidsregio Rotterdam – Rijnmond. In de responsgroep waren meer mannen dan vrouwen. 3.1% van de respondenten was vrouw. Dit wijkt maar een klein beetje af van het percentage vrouwen van de gehele beroepsbrandweer. Slechts 4% van de gehele beroepsbrandweerlieden is vrouw. Nu werken er bij de beroepsbrandweer ook meer mannen dan vrouwen, dus hier zit geen afwijking in.

Daarnaast is de gemiddelde leeftijd 39 jaar, waarbij de jongste 21 is en de oudste 56 jaar. De gemiddelde leeftijd van de gehele beroepsbrandweer is 41 jaar. In de gemiddelde leeftijd tussen de respondenten en de gehele beroepsbrandweer is geen grote afwijking. Daarnaast zijn de meeste respondenten ruim 14 jaar in dienst, waarbij één jaar het kortst is en 37 jaar het langst in dienst is. Het gemiddeld aantal dienstjaren van de gehele beroepsbrandweer is 12 jaar. Hierop laten de groep respondenten ook geen afwijking op zien. Als laatste is de controlevariabelen kazerne meegenomen. De respondenten zijn over het algemeen redelijk gelijk verdeeld over de kazernes. De kazerne Baan en Schiedam hebben procentueel minder respondenten met 6.9%. De kazernes Frobenstraat en Groene tuin hebben met 15.4% meer respons dan gemiddeld. Al met al kan worden gezegd dat de respondenten een goede representatie vormen van de gehele beroepsbrandweelieden.

Tabel 4 geeft een overzicht van de beschrijvende statistiek van de verschillende onafhankelijke variabelen. Uit de tabel blijkt dat het gemiddelde bij alle variabelen vrij hoog is. Veel medewerkers waren het dus eens met de stellingen. Opvallend is de lage standaarddeviatie bij self-efficacy (0.460) en peer support (0.445). Veel mensen hebben hier dus hetzelfde geantwoord. Een hoge mate van peer support zou kunnen liggen aan het feit dat brandweelieden altijd werken in ploegen met allemaal verschillende functies, waar ze sterk afhankelijk van elkaar zijn. Ze zullen hierdoor niet snel slecht spreken over hun collega's. Ze zijn twee keer per week 24 uur samen en hebben hoogst waarschijnlijk een sterkere band dan de meeste mensen hebben met hun collega's. Een lage standaarddeviatie bij self-efficacy geeft aan dat veel brandweelieden het gevoel hebben dat ze veel zelfvertrouwen hebben in het vermogen om succesvol verkrijgen van bepaalde vaardigheden. Dit zou ook kunnen liggen aan de context. Brandweelieden moeten snel kunnen beslissen als ze ter plaatse zijn bij calamiteiten en er is weinig ruimte voor fouten.

Tabel 4: beschrijvende statistiek onafhankelijke variabelen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Trainee karakteristieken					
Cognitief vermogen	126	1	7	3.22	1.05
Self- efficacy	130	2	5	3.86	0.460
Motivation to transfer	129	1	5	3,51	0,702
Training design					
Behavior modeling	128	1	5	3.24	0.623
Error management	129	2	5	3.63	0.648
Realistische training content	130	1	5	3.04	0.736

Werkomgevingskenmerken					
Peer support	130	2	5	3.79	0.445
Mogelijk tot gebruik	130	1	5	3,36	0.643

In tabel 5 staat de beschrijvende statistiek van de afhankelijke variabelen vermeld. De variabele organisatieprestatie heeft een minimum van drie en een gemiddelde van 4.11. Dit geeft aan dat geen een van de medewerkers op deze stellingen negatief heeft geantwoord. Alle medewerkers hebben dus neutraal of hoger geantwoord op de items. Dit geeft aan dat de respondenten de organisatieprestaties als positief beoordelen en prestaties van de brandweer hoog gewaardeerd worden. Daarnaast is ook bij deze variabele de standaarddeviatie niet hoog. De variabele individuele baantevredenheid scoort meer divers met een minimum van twee en een maximum van vijf. Hier is de standaarddeviatie ook iets hoger dan bij de variabele organisatieprestaties. Sommige respondenten waren hier dus ontevreden bij sommige items. Toch scoort individuele baantevredenheid een gemiddelde van 3.87. Dit geeft een gemiddelde van neutraal tot tevreden. Dit geeft een indicatie dat de brandweerlieden over het algemeen tevreden zijn met hun baan.

Tabel 5: beschrijvende statistiek afhankelijke variabelen.

Variabelen	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Organisatieprestaties	130	3	5	4.11	0.501
Individuele baantevredenheid	130	2	5	3.87	0.531
Valid N	130				

5.2 Correlaties

Na de beschrijvende statistiek is er gekeken naar de correlatie tussen de variabelen. De correlatie laat een eerste onderlinge samenhang tussen de verschillende variabelen zien, zonder ervan uit te gaan dat er sprake is van een oorzaak-gevolg relatie (De Vocht, 2011). Een correlatiecoëfficiënt ligt tussen de -1 en 1. Als er een negatieve correlatiecoëfficiënt is dan is er sprake van een negatief verband tussen de variabelen. Wanneer er een positieve correlatiecoëfficiënt is dan is er sprake van een positief verband tussen de variabelen. Hoge scores op de ene variabelen zorgen voor hoge scores bij de andere variabelen. Hoe dichter de correlatiecoëfficiënt bij het uiterste ligt hoe sterker het verband. Een correlatiecoëfficiënt van -0.9 geeft een sterker verband dan een correlatiecoëfficiënt van -0.6. De correlatie zegt iets over de lineaire relatie tussen twee variabelen (De vocht, 2011.). De correlatie toets kijkt dus naar de samenhang van variabelen met scores op de andere variabelen. In de correlatietabel zijn zowel de onafhankelijke-, afhankelijke- en de controlevariabelen meegenomen. Bij de significante relaties staat een sterretje * vermeld. Een sterretje staat voor $p < 0.05$ en twee sterretjes staat voor $p < 0.01$. Bij een significantie van $p < 0.05$ is er sprake van een betrouwbaarheid van 95% en bij een significantie van $p < 0.01$ is er sprake van een

betrouwbaarheid van 99%. Tabel 6 geeft een overzicht van de correlaties tussen de variabelen.

Uit tabel 6 is op te maken dat veel variabelen een sterke significante relatie hebben met een betrouwbaarheid van 99%. **Cognitief vermogen** is significant met leeftijd (-.177*). Dit houdt in dat er een zwakke negatieve correlatie is tussen de variabelen. Een hoge leeftijd geeft een lage uitkomst bij de variabelen cognitief vermogen. Cognitief vermogen heeft geen correlatie met de afhankelijke variabelen, organisatieprestatie en individuele baantevredenheid

Self-efficacy heeft op een na een significante correlatie met alle variabelen. Alleen met de controlevariabele kazerne is geen significante relatie. Self-efficacy heeft een significante correlatie met de afhankelijke variabele organisatieprestatie (0.404**) en individuele baantevredenheid (0.547**). De correlatie tussen self-efficacy en individuele baantevredenheid scoort vrij hoog, wat een indicatie is van een sterk positief verband. De variabele **Motivation to transfer** heeft een significante correlatie met alle onafhankelijke variabelen en met de afhankelijke variabele individuele baantevredenheid. Daarnaast is er sprake van een significante correlatie met de controlevariabele leeftijd. Er is alleen geen significante correlatie gevonden met de afhankelijke variabele organisatieprestatie en met de controlevariabelen geslacht, dienstjaar en kazerne. De variabele **behavior modeling** heeft een sterke significante correlatie met de variabelen error management (0.546**), realistische training content (0.419**), peer support (0.311**), mogelijkheid tot gebruik (0.308**) en met de afhankelijke variabele individuele baantevredenheid (0.266**). Daarnaast is er met de andere variabelen een medium sterke correlatie.

De variabele **error management** heeft een significante correlatie met realistische training content (.521**), peer support (0.499**). Error management heeft een sterke positieve correlatie met allebei de variabelen. Er is dus een indicatie van samenhang tussen deze variabelen. Wanneer het gevoel van realistische training content groter wordt dan wordt ook het gevoel van error management groter. Tevens is er sprake van een significante correlatie tussen error management en mogelijkheid tot gebruik (0.397**), organisatieprestatie (0.302**) en individuele baantevredenheid (0.208*). Daarnaast met de controle variabele leeftijd (-.201*) en dienstjaar (-.212*). Dit houdt in dat error management een zwakke negatieve correlatie heeft met de twee controlevariabelen. Naarmate de leeftijd hoger wordt dan wordt het gevoel met betrekking tot de gegeven error management lager en ditzelfde geldt voor het aantal jaar dat iemand in dienst is.

De variabele **realistische training content** heeft een significante correlatie met de variabele peer support (0.405**). Dit geeft een indicatie dat er een relatie is tussen realistische contact en peer support. Wanneer er sprake is van een realistische training content dan stijgt het gevoel van peer support ook. Er is ook een significante relatie met de variabele mogelijkheid tot gebruik (0.483**). Er is een medium tot sterke positieve correlatie tussen de twee variabelen. Wanneer er sprake is van realistische training content dan is er ook sprake van

mogelijkheid tot gebruik. Ook is er een significante correlatie tussen realistische training content en de afhankelijke variabele individuele baantevredenheid (0.225**).

Er is sprake van een significante correlatie met mogelijkheid tot gebruik (400**). Dit zijn allebei werkomgevingskenmerken die samenhangen met elkaar. Wanneer peer support stijgt dan stijgt ook het gevoel voor mogelijkheid tot gebruik van de training. Ook laat de tabel zien dat er sprake is van een significante correlatie tussen organisatieprestatie (0.250**) en individuele baantevredenheid (.253**). Dit geeft een indicatie dat er mogelijk een correlatie is tussen de variabelen, de correlatie is aan de lage kant. Een hoger gevoel van peer support kan een positief effect hebben op de organisatie prestatie en individuele baantevredenheid.

De variabele **mogelijkheid tot gebruik** scoort een significante correlatie met individuele baantevredenheid (.217*) Dit zou een indicatie kunnen zijn dat werknemers meer tevreden zijn over hun baan wanneer de mogelijkheid tot gebruik groter is. Daarnaast is er een indicatie van een significante relatie tussen mogelijkheid tot gebruik en leeftijd (-.215*). Hoe ouder een werknemer is hoe minder tevreden de werknemer is over zijn baan. Daarnaast is er een negatieve correlatie tussen mogelijkheid tot gebruik en dienstjaar (-.185*). Dit zou een indicatie kunnen zijn van hoe langer iemand in dienst is hoe minder tevreden de werknemer is over zijn baan.

De variabele organisatieprestatie heeft een significante correlatie met de afhankelijke variabele individuele baantevredenheid (2.72). De variabele individuele baantevredenheid heeft een significante correlatie met de controle variabelen geslacht (-.181) en leeftijd (-.260). De correlatie tussen de variabelen ligt rond de 0.30 wat een gemiddelde kracht betekent. Dit houdt in dat de variabelen niet heel sterk correleren met elkaar en er geen indicatie is van multicollineariteit.

De controlevariabele leeftijd is significant met de variabele dienstjaar (.874**). Deze correlatie geeft een indicatie van een sterke correlatie tussen de twee variabelen. Dit is mogelijk een indicatie van multicollineariteit. Omdat de voorspellers teveel samenhangen is besloten de variabele dienstjaar niet verder mee te nemen in het onderzoek.

Tabel 6: Correlaties

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Cognitief vermogen	1	-0.033	-0.127	-0.018	-0.0118	0.051	-0.059	0.082	0.058	0.100	-0.088	-0.022	-0.177*	0.118	-0.145
2. Self-efficacy		1	0.308**	0.350**	0.304**	0.264**	-0.334**	-0.244**	0.413**	0.404**	0.547**	-0.289**	-0.295**	-0.141	0.051
3. Motivation			1	0.420**	0.515**	0.594**	0.381**	-0.291**	0.405**	0.119	0.251**	-0.038	-0.266*	-0.155	0.076
4. Behavior modeling				1	0.546**	0.419**	0.311**	-0.101	0.308**	0.121	0.266**	0.089	-0.135	-0.124	-0.04
5. Error management					1	0.521**	0.499**	-0.119	0.397**	0.302**	0.208*	0.027	-0.201*	-0.212*	-0.143
6. Realistische training content						1	0.405**	-0.173*	0.483**	0.0171	0.225**	0.061	-0.147	-0.1	-0.103
7. Peer Support							1	-0.213*	0.400**	0.250**	0.253**	-0.013	-0.104	-0.1	0.059
8. Mogelijkheid tot gebruik									1	0.124	0.217*	-0.06	-0.215*	-0.185*	-0.096
9. Organisatieprestatie										1	0.272**	-0.054	0.024	-0.003	-0.042
10. Individuele baantevredenheid											1	-0.181*	-0.260**	-0.144	0.16
11. Geslacht												1	-0.107	-0.132	0.021
12. Leeftijd													1	0.874**	-0.124
13. Dienstjaar														1	-0.021
15. Kazerne															1

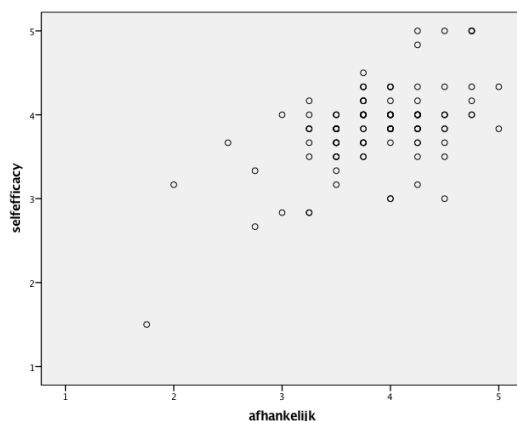
Opmerking: * = $p < 0.5$ en ** = $P < 0.001$

5.3 Voorwaarden regressieanalyse

Voordat er een regressieanalyse gedaan kan worden moet er aan een aantal assumpties worden voldaan. De voorwaarden en representativiteit van de respondenten van het onderzoek zorgen ervoor dat er een betrouwbare uitspraak worden gedaan voor de gehele populatie. Regressieanalyse is gericht op het voorspellen van een afhankelijke variabele met behulp van een of meerdere onafhankelijke variabelen. Wanneer er meerdere onafhankelijke variabelen worden gebruikt om de onafhankelijke variabelen te voorspellen dan is er sprake van een multiple regressieanalyse (Tilburg University, z.d.). In totaal zijn er vier assumpties waaraan moet worden voldaan:

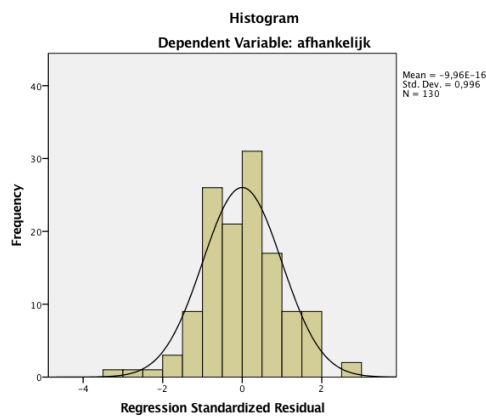
- 1) De relatie tussen de onafhankelijke variabelen en afhankelijke zijn lineair
- 2) Er is geen sprake van multicollineariteit tussen de onafhankelijke variabelen
- 3) De standaardfout in het model is normaal verdeeld
- 4) Er is homoscedasticiteit in het model (Geen fanning out van de standaardfout)

Om assumpties 1 en 4 te toetsen zijn er scatterplots gemaakt om de relatie te zien tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabelen. De scatter plots laten zien dat de er sprake is van een lineaire relatie en er homoscedasticiteit is. Er is sprake van een lineaire relatie wanneer er samenhang is tussen de variabelen. Op basis van het theoretisch kader werd de samenhang tussen de variabelen ook verwacht. Ook de scatter plots laten een schuine lijn zien. Dit geeft aan dat wanneer A stijgt B ook stijgt. Figuur 6 laat zien dat wanneer tevredenheid groeit het zelfvertrouwen ook groeit, dit laat zien dat er sprake is van lineaire relatie. Daarnaast voldoet de data aan homoscedasticiteit. Dit houdt in dat de variatie gelijk is voor meerdere groepen. Wanneer er geen sprake is van homoscedasticiteit dan zouden er veel spreiding zijn. Figuur 6 laat de scatter plot van self-efficacy en de afhankelijke variabele tevredenheid zien. Hierop is te zien dat er geen sprake is van 'fanning out', alle puntjes liggen ongeveer in dezelfde lijn. In bijlage 4 zijn de scatterplots van de andere variabelen te zien.

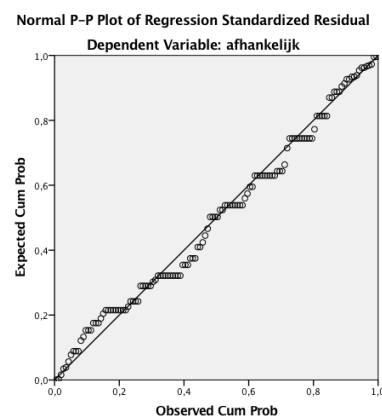


Figuur 6: Scatterplot

Om assumptie 2 en 3 te toetsen is een model van de verschillende variabelen gebouwd (zie bijlage 4). Bij alle variabelen is een VIF- waarde minder dan 5. Er is dus geen probleem met betrekking tot de multicollineariteit, waardoor aan assumptie 2 is voldaan. Wanneer twee variabelen sterk zouden correleren dan zou er sprake kunnen zijn van multicollineariteit. De modellen tonen ook een normale verdeling waardoor ook aan assumptie 3 is voldaan. Er is sprake van een normale verdeling wanneer er een symmetrische klokvormige kromme is. Figuur 7 toont de verdeling van de variabelen self-efficacy op tevredenheid. Het model laat een normale verdeling zien met een standaardfout. Figuur 8 laat de Normal P-plot zien van de variabelen self-efficacy op tevredenheid zien. Hier is af te lezen dat alle punten dicht tegen de diagonale lijn aan liggen. Dit geeft aan dat er sprake is van een normale verdeling. Dit betekent dat er is voldaan aan alle vier de assumpties en de regressieanalyse uitgevoerd kan worden.



Figuur 7



Figuur 8

5.4 De invloed van trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken op de organisatieprestaties

In paragraaf 5.2 is een indicatie gedaan van de correlatie tussen de variabelen. In deze paragraaf worden de daadwerkelijke relaties getoetst. Door middel van de multiple regressieanalyse zijn de relaties tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabelen getoetst. De volgende controlevariabelen zijn meegenomen in de analyse: geslacht, leeftijd en kazerne. Tabel 7 laat de multiple regressie analyse zien met organisatieprestaties als afhankelijke variabele. Eerst is de relatie tussen de controle variabelen en de afhankelijke variabele kwaliteit getoetst. Het model laat zien dat er geen significante relaties zijn tussen de controle variabelen en de afhankelijke variabele organisatieprestaties. Verder laat de R-squares zien dat er een lage verklaarde variantie is (0.07%).

Daarna zijn de onafhankelijke variabelen toegevoegd aan de analyse. Tabel 8 laat zien dat er twee significante relaties zijn. Ten eerste is er een significante relatie tussen self-efficacy en organisatieprestaties ($\beta.443$, $P = 0.00^{**}$). Ten tweede heeft error management een significante

relatie met de afhankelijke variabele organisatieprestaties ($\beta = .320$, $P = 0.008^{**}$). Dit zijn beide sterke significante relaties. Er kan met 99% zekerheid worden gezegd dat de variabelen self-efficacy en error management een positieve relatie hebben met de organisatieprestaties. De tabel laat zien dat de variabele behavior modeling net niet een significante relatie heeft met organisatieprestaties ($\beta = -.188$, $P = .72$). Voor de rest zijn er geen significante relaties gevonden. De R-square is in dit model .265. Het model verklaart dus voor 26% de variantie. Dit geeft aan dat 74% nog onverklaard is.

Opvallend is dat de variabele peer support in eerste instantie een significante relatie heeft met organisatieprestaties ($p = 0.036^*$), wanneer de trainee karakteristieken worden toegevoegd in het model verdwijnt de significante relaties tussen peer support en organisatieprestaties. Dit kan een indicatie zijn dat wanneer er meerdere variabelen tegelijkertijd worden onderzocht de variabele worden weg verklaard door de andere variabelen.

Tabel 7: Multiple regressieanalyse van trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken op de organisatieprestaties.

	β	Standard error	P
Constant	-	.084	.955
Leeftijd	.154	.092	.093
Geslacht	.054	.144	.594
Kazerne	-.010	.090	.907
Trainee karakteristieken			
Cognitief vermogen	.115	.087	.190
Self-efficacy	.443*	.111	.000
Motivation to transfer	-.061	.118	.602
Training design			
Behavior modeling	-.188	.105	.072
Error management	.320*	.124	.008
Realistische training content	.033	.116	.708
Werkomgevingskenmerken			
Mogelijkheid tot gebruik	-.120	.109	.248
Peer support	.081	.102	.418

Opmerking: $P < 0.05^*$ en $P < 0.01^{**}$

Tabel 8 geeft een overzicht van de hypothesen en of de resultaten. Op basis van de multiple regressieanalyses kunnen de hypothesen bevestigd of verworpen worden.

Tabel 8: Beantwoorden hypothesen

Hypothesen	Resultaten
<p>Hypothese 1: ‘Trainee karakteristieken (cognitief vermogen, self-efficacy en motivation to transfer) hebben een positieve invloed op de organisatieprestaties ‘</p>	<p>Deels aangenomen Alleen het trainee karakteristiek self-efficacy heeft een significant relatie met de organisatieprestaties. Bij de variabelen cognitief vermogen en motivation to transfer is geen significante relatie gevonden.</p>
<p>Hypothese 2: ‘Training design (behavior modeling, error management en realistische training content) heeft een positieve invloed op de organisatieprestaties ‘</p>	<p>Deels aangenomen Alleen het training design kenmerk error management heeft een significante relatie met de organisatieprestaties. Bij de variabelen behavior modeling en realistische training content is geen significante relatie gevonden.</p>
<p>Hypothese 3: ‘Werkomgevingskenmerken (mogelijkheid tot gebruik en peer support) hebben een positieve invloed op de organisatieprestaties ‘</p>	<p>Verworpen Er is geen significante relatie gevonden bij zowel mogelijkheid tot gebruik in relatie tot organisatieprestaties als peer support in relatie tot organisatieprestaties.</p>

5.5 De invloed van training design op individuele baantevredenheid

Naast het effect op organisatieprestaties is ook onderzocht wat de verschillende trainingskenmerken voor effect hebben op de mate van individuele baantevredenheid bij de brandweerlieden. Uit het theoretisch kader komt naar voren dat effectieve trainingen invloed hebben op de mate van individuele baantevredenheid van de werknemers. In deze paragraaf wordt door middel van de multiple regressieanalyse de relaties tussen de afhankelijke variabelen van training design en individuele baantevredenheid onderzocht. Eerst is weer de relatie tussen de controlevariabelen en individuele baantevredenheid getoetst. Het model laat zien dat leeftijd een significante relatie heeft met de individuele baantevredenheid ($\beta = -.186, P=0.001^*$). Naarmate de brandweerlieden ouder worden hoe minder tevreden ze zijn over hun baan. De variabelen geslacht, en kazerne hebben geen significante relatie met individuele baantevredenheid. Verder laat het model een lage R-square zien (0.077). Het model verklaart maar 7 procent van de variatie.

Daarna zijn de onafhankelijke variabelen toegevoegd aan de analyse. Wanneer de training design kenmerken zijn toegevoegd aan het model dan is er geen significante relatie te zien tussen de variabelen. Dit zou betekenen dat de training design niet zorgt voor meer individuele baantevredenheid bij de werknemers. Verder heeft het model een R-square van 0.149. Dit houdt in dat het model maar 14.9% van de variantie verklaart. Dit geeft aan dat realistische training content, error management en behavior modeling maar 14.9% van het model verklaart. Dit geeft aan dat er nog andere variabele kunnen zijn die invloed hebben op de mate van individuele baantevredenheid van de werknemers.

Tabel 9: Multiple regressieanalyse van training design op individuele baantevredenheid

	β	Standard error	P
Constant	-	.054	.000
leeftijd	-.186*	.055	.001
Geslacht	-.004	.066	.948
Kazerne	.040	.055	.466
Training design			
Behavior modeling	.103	.067	.128
Error management	.049	.072	.501
Realistische training content	.021	.066	.755

Note: P < 0.05* en P < 0.01**

Tabel 10 geeft een overzicht van de hypothese die is opgesteld op basis van de literatuur en de resultaten. Op basis van de multiple regressieanalyses kan de hypothese bevestigd of verworpen worden.

Tabel 10: Beantwoorden hypothesen

<p>Hypothese 4: 'Training design (behavior modeling, error management en realistische training content) heeft een positieve invloed op individuele baantevredenheid'</p>	<p>Verworpen Er is geen significante relatie gevonden tussen de training design kenmerken. De variabelen behavior modeling, error management en realistische training content hebben geen significante relatie met de individuele baantevredenheid van de werknemers.</p>
--	---

Hoofdstuk 6: Conclusie, discussie en aanbevelingen

Door de groeiende toename van trainingen en opleidingen in organisaties wordt er ook steeds meer aandacht besteed aan de effectiviteit van de trainingen en opleidingen. Een training is pas effectief als het zorgt voor verbetering in het werk en de prestaties hoger worden. Dit gebeurt als de werknemers daadwerkelijk de kennis en vaardigheden, die ze geleerd hebben in de trainingen toepassen in hun werk. De effectiviteit van de training wordt niet alleen bepaald door de trainingen zelf. De literatuur geeft aan dat trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken invloed hebben op de effectiviteit van de trainingen en daarmee de organisatieprestaties. Het doel van dit onderzoek binnen de repressieve beroepsbrandweer van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond is in kaart te brengen hoe er meer effectiviteit behaald kan worden uit het trainingsstelsel voor het repressief brandweerpersoneel. Op deze manier verkrijgt de organisatie meer inzicht in toepassen van de geleerde kennis tijdens trainingen in het werk en welke factoren invloed hebben op dit proces. Op deze manier kan de organisatie hun aanpassingen doen om hun trainingen meer effectief te maken. Dit hoofdstuk vormt de afsluiting van het onderzoek. Hierin wordt de conclusie gegeven van het onderzoek aan de hand van de onderzoeksresultaten die de antwoorden geven op de deelvragen en uiteindelijk de hoofdvraag. De hoofdvraag is:

“In welke mate hebben training gerelateerde factoren invloed op de ervaren organisatieprestaties en de individuele baantevredenheid bij het repressief brandweerpersoneel?”

6.1 Antwoord op de deelvragen

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden en uiteindelijk aanbevelingen te kunnen geven is het belangrijk om de deelvragen te beantwoorden. De eerste deelvraag is: *‘welke training gerelateerde factoren beïnvloeden volgens de literatuur de transfer van training bij werknemers?’*. Met de transfer van training wordt bedoeld dat de trainee de kennis en vaardigheden, die geleerd zijn in de training op een effectieve en continue manier toepast in zijn werk (Machin, 2002). De literatuur geeft aan dat er drie categorieën zijn die invloed hebben op de mate van transfer van training: trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken (Baldwin & Ford, 1988). In deze categorieën worden verschillende variabelen genoemd die van invloed zouden zijn op de organisatieprestaties. Op basis van de literatuur wordt verwacht dat alle drie de categorieën een positieve invloed zouden hebben op de transfer van training en daarmee de organisatieprestaties. Wanneer er geen aandacht wordt besteed aan deze factoren dan zou een transferprobleem kunnen ontstaan en is een training niet effectief.

Deelvraag twee en drie zijn: *‘Wat is bekend over de relatie tussen trainingen en organisatieprestaties?’* en *‘Wat is bekend over de relatie tussen trainingen en individuele baantevredenheid?’*.

Volgens de literatuur zou een training een positief effect hebben op de kennis en vaardigheden van de werknemer, dit zorgt ervoor dat het presteren toeneemt. (Einaga & Imran, 2013; Mudor & Taksoon, 2011). Door effectieve trainingen te geven is de organisatie in staat om de productiviteit van de werknemers te vergroten (Einaga & Imran, 2013). De trainingen zorgen ervoor dat de trainee competenties ontwikkelt en door deze te implementeren in het werk zou de trainee beter moeten presteren. Ook zouden trainingen een bijdrage leveren aan de tevredenheid van de werknemers. Yap, Holmes, Hannan & Cukier (2010) tonen in hun onderzoek dat er een significante relatie is tussen tevredenheid en trainingen. Werknemers die de trainingen als effectief ervaren zijn meer betrokken en meer tevreden met hun carrière dan werknemers die de trainingen als ineffectief ervaren. Dit geeft het belang aan van tevredenheid van de werknemers. De literatuur geeft aan dat er een positieve relatie is tussen trainingen en tevredenheid. Dit is dus mits er rekening wordt gehouden met het multidimensionale aspect van trainingen.

Deelvraag 4 is: *‘In hoeverre hebben trainee karakteristieken, training design, en Werkomgevingskenmerken invloed op de organisatieprestaties van het repressief brandweerpersoneel?’* Op basis van de literatuur wordt een directe, positieve relatie verwacht tussen trainee karakteristieken en de organisatieprestaties. De resultaten van dit onderzoek ondersteunen deze hypothese niet. Alleen de variabele self-efficacy heeft een positieve invloed op de prestaties. Voor de trainee karakteristieken motivatie to transfer en cognitief vermogen werd geen significant verband gevonden met de organisatieprestaties. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat alleen het trainee karakteristiek self-efficacy invloed heeft op de organisatieprestaties en de trainee karakteristieken cognitief vermogen en motivation to transfer geen significant effect hebben. De literatuur geeft ook een positieve relatie tussen training design en de organisatieprestaties aan. De resultaten van het onderzoek ondersteunen deze hypothese deels. Alleen de variabele error management heeft een significante relatie met organisatieprestaties aan. De variabelen behavior modeling en realistische content hebben geen significante relatie met de organisatieprestaties. Tot slot geeft de literatuur een positief verband tussen werkomgevingskenmerken en de organisatieprestaties. Deze hypothese kan ook niet worden bevestigd in het onderzoek. De resultaten laten geen significante relatie zien. Zowel de variabele mogelijkheid tot gebruik als de variabele peer support hebben geen significante relatie met de organisatieprestaties van de brandweer.

Deelvraag 5 is: *‘In hoeverre heeft training design invloed op de mate van individuele baantevredenheid van het repressief brandweerpersoneel?’*. De resultaten van het onderzoek laten zien dat geen van de trainingskenmerken een significante relatie hebben met tevredenheid van de werknemer. De variabelen behavior modeling, error management en realistische

content hebben geen significante relatie met de afhankelijke variabele individuele baantevredenheid. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat trainingskenmerken geen positief effect heeft op de individuele baantevredenheid van de werknemers.

6.2 Antwoord op de hoofdvraag:

Met de antwoorden op de deelvragen kan nu de hoofdvraag beantwoord worden. Er kan niet één op één worden gezegd dat de variabelen die vallen onder de categorieën trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken effect hebben op de prestaties van de brandweer. Het geeft aan dat het geven van trainingen multidimensionaal is, waarbij rekening moet worden gehouden met meerdere aspecten om een goede transfer te hebben. Uit de resultaten blijkt dat er maar twee significante relaties zijn gevonden, terwijl het theoretisch kader laat zien dat alle variabelen een positieve relatie hebben met de prestaties. Uit de resultaten komt naar voren dat de variabele self-efficacy en error management invloed hebben op de mate waarin de trainingen leiden tot meer prestaties bij het brandweerpersoneel. De resultaten van het onderzoek geven een indicatie wanneer meerdere variabelen tegelijkertijd worden onderzocht dat de variabelen worden wegverklaard door de andere variabelen. Het geven van trainingen is niet voldoende om de prestaties van de brandweer te waarborgen. Het is belangrijk om naast het training design ook het effect van trainee karakteristieken in gedachten te houden. In dit onderzoek is verder geen bewijs gevonden voor het positieve effect van werkomgevingskenmerken op de organisatieprestaties van de brandweer. De variabelen mogelijkheid tot gebruik en peer support hebben allebei geen significante relatie met de organisatieprestaties.

Daarnaast blijkt uit het onderzoek dat het brandweerpersoneel in het algemeen genomen tevreden is met hun baan. Uit de resultaten komt naar voren dat de geen van de onderzochte variabelen invloed heeft op de mate waarin training leidt tot meer individuele baantevredenheid bij het brandweerpersoneel. De variabelen behavior modeling, error management en realistische training content hebben geen significante relatie met de individuele baantevredenheid bij het brandweerpersoneel. Daarnaast was er een lage verklaarde variantie. De variabelen blijken dus weinig invloed te hebben op de tevredenheid van het repressief brandweerpersoneel en er zijn andere variabelen van invloed op de mate van individuele baantevredenheid.

De resultaten van het onderzoek dat is uitgevoerd bij de VRR laten zien dat het trainee karakteristiek self-efficacy en het training design kenmerk error management van invloed zijn bij de transfer van hun trainingen naar het werk. Daarnaast blijkt dat de training design variabelen geen invloed hebben op de mate van individuele baantevredenheid bij het brandweerpersoneel.

6.3 Discussie

In deze paragraaf wordt een reflectie gegeven op de methode van het onderzoek en invloed die het heeft gehad. Daarnaast zal er een wetenschappelijk reflectie worden gegeven op de onderzoeksresultaten.

6.3.1 Wetenschappelijke reflectie

In hoofdstuk 1 van dit onderzoek is de relevantie van het onderzoek besproken. In deze paragraaf wordt de reflectie gegeven op de onderzoeksresultaten. Het onderzoek heeft inzicht gegeven in het belang van transfer van training en de transfer bevorderende kenmerken. Daarnaast heeft het onderzoek inzicht gegeven in de invloed van trainingskenmerken op de tevredenheid van de werknemers. Het onderzoek bevestigt het idee van Baldwin en Ford (1988) dat transfer kenmerken invloed hebben op de transfer van training en bepalend zijn voor hoe effectief de trainingen zijn. Ondanks dat de invloed van de transfer kenmerken op transfer van training al eerder is onderzocht, is er nog geen eenduidigheid over de variabelen (Burke & Hutchins, 2011). Het onderzoek geeft hierbij een aanvulling op de bestaande literatuur door meer inzicht te geven in de transferbevorderende kenmerken.

Uit de literatuur blijkt dat alle transferkenmerken een positieve invloed hebben op de transfer van training en daarmee de organisatieprestaties (Burke & Hutchins, 2011; Nijman, 2004; Grossman & Salas, 2011; Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2005). De resultaten van dit onderzoek laten een ander beeld zien. Het onderzoek toont aan dat in deze context alleen de factoren self-efficacy en error management effect hadden op de organisatieprestaties. Zoals eerder aangegeven is het onduidelijk welke factoren nu allemaal invloed hebben op de transfer van training en daarmee de prestaties beïnvloeden. Dit onderzoek heeft een bijdrage geleverd aan de bestaande literatuur door empirisch te bewijzen welke trainee karakteristieken, training design kenmerken en werkomgevingskenmerken invloed hebben op de organisatieprestaties. Daarnaast draagt het onderzoek bij aan de literatuur door aan te geven dat niet alle trainee karakteristieken, training design kenmerken en werkomgevingskenmerken een positief effect hebben op de organisatieprestaties.

Aangezien er in de literatuur nog weinig aandacht is besteed aan het effect van een groot aantal transferkenmerken biedt het onderzoek een aanvulling op de literatuur. Dit onderzoek neemt in totaal elf variabelen mee in het onderzoek. De resultaten van het onderzoek geven een indicatie dat door meerdere variabelen mee te nemen de variabelen elkaar uitsluiten. Dit zou verder onderzocht moeten worden in andere contexten, maar het onderzoek biedt hiermee wel een bijdrage aan de transfer literatuur.

Daarnaast bleek uit de literatuur dat trainingen bijdraagt aan de individuele baantevredenheid van de werknemers (Schmidt, 2004). De resultaten laten zien dat geen van de training design variabelen een significant effect hadden op de individuele

baantevredenheid van de werknemers. Dit kan een indicatie zijn dat er andere factoren invloed hebben op de individuele baantevredenheid. In de literatuur is nog weinig aandacht besteed aan het effect van de training input kenmerken op de individuele baantevredenheid van de werknemers. Terwijl de literatuur toch aangeeft dat er een verband zou kunnen zijn tussen individuele baantevredenheid, prestaties en trainingen (Tookson, 2011). Dit onderzoek toont een eerste indicatie van het verband. Hierbij levert het onderzoek een bijdrage aan de bestaande literatuur.

Op basis van de literatuur is het huidige onderzoeksmodel tot stand gekomen. De multiple regressieanalyse laat zien dat het effect van trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken op organisatieprestaties maar 26% van de variantie verklaren. De lage variantie kan een indicatie zijn dat er belangrijke verklarende factoren niet zijn opgenomen in het model. Hiermee levert het onderzoek een bijdrage aan de literatuur door te laten zien dat er meer relevante factoren zijn die invloed hebben op de mate van transfer en daarmee de prestaties van het personeel. Zo zijn in dit onderzoek de variabelen supervisor support en locus of control niet meegenomen, terwijl in de literatuur wordt aangegeven dat beiden een positief effect zouden moeten hebben op het uiteindelijke presteren van de werknemers (Nijman, 2004; Velada et al., 2007; Colquitt et al., 2000). Daarnaast zijn er volgens Burke en Hutchins (2011) meerdere onderzoeken die de variabele *perceived value* onderzoeken in relatie tot de transfer. Verder geeft Nijman (2004) aan dat meerdere onderzoeken ook de variabelen *personal outcomes- positive and negative* meenemen. Deze zijn in dit onderzoek ook niet meegenomen, maar zouden wel van invloed kunnen zijn.

Ook geeft de multiple regressieanalyse aan dat maar 15 procent van de variantie kan worden verklaard door het effect van training design op individuele baantevredenheid van de werknemers. Ook zou dit inhouden dat er meer relevante factoren zijn die invloed hebben op de tevredenheid. De literatuur geeft aan dat onder andere organisatiebetrokkenheid van invloed kan zijn op de baantevredenheid van de werknemers (Tookson, 2011). Daarnaast toont onderzoek bij de politie aan dat er een relatie is tussen werkbelasting en de mate van tevredenheid bij de werknemers (de Koning, J., Gravesteijn, J., de Vleeschouwer, E., van Hamburg, Y., & Berrevoets, A., 2018). Dit is in dit onderzoek niet onderzocht, maar kan wel invloed hebben op de tevredenheid bij de brandweerlieden.

6.3.2 Methodologische reflectie

Het onderzoek kent een aantal beperkingen. Het is belangrijk om rekening te houden met de beperkingen bij de interpretatie van de resultaten. Een eerste beperking heeft te maken met de respons. Het onderzoek kent een respons van 35,9% (N=130) wat laag is voor het aantal variabelen dat is meegenomen in het onderzoek. Wanneer de N te laag is, wordt kans kleiner dat er significante relaties worden gevonden, omdat het model wordt overschat. De vragenlijst is eerst digitaal gestuurd naar de medewerkers. Van tevoren werd verwacht dat de respons hierop laag zou zijn, daarom is besloten ook de brandweerkazernes te bezoeken

en de vragenlijst uit te delen. Er is bijna geen respons gekomen van de ploegen die niet zijn bezocht. Er is bewust gekozen om de vrijwilligers van de brandweer niet mee te nemen, omdat werd verwacht dat deze een andere dynamiek zouden hebben. De lage respons plus het niet meenemen van de vrijwilligers maakt het moeilijker om het onderzoek te generaliseren naar de gehele brandweer van Rotterdam- Rijnmond. Een tweede beperking met betrekking tot de respons heeft te maken met de timing van het onderzoek. Tijdens het onderzoek liepen nog twee onderzoeken die allebei het woord tevredenheid in de titel hadden. Hierdoor hadden sommige brandweerlieden het idee dat ze al hadden meegedaan aan het onderzoek, terwijl dit een van de andere onderzoeken was. Daarnaast zou het de respons hebben beperkt doordat de brandweerlieden "enquête moe" waren.

Een derde beperking van het onderzoek heeft betrekking op het feit dat er is gekozen voor een subjectieve meting van zowel de onafhankelijke als de afhankelijke variabelen. Dit is een bewuste keuze geweest, maar is wel van invloed op de resultaten. Het doel van het onderzoek was juist om de percepties van de brandweerlieden te onderzoeken. Het nadeel van percepties is dat mensen zichzelf vaak overschatten en hun eigen prestaties hoger beoordelen dan het daadwerkelijk is. Om te zorgen dat er minder sociaal wenselijke antwoorden worden gegeven is bij de respondenten aangegeven dat de data geanonimiseerd wordt.

Een vierde beperking van dit onderzoek is de lengte van het meetinstrument. Bij sommige variabelen is het meetinstrument ingekort. Er is bewust voor die keuze gekozen, omdat de vragenlijst erg lang werd en een lange vragenlijst de respons zou verkleinen. Bij de digitale vragenlijst was te zien dat veel respondenten nu al waren afgehaakt. Bij vervolg onderzoek is het aan te raden om kritisch te kijken naar de meetinstrumenten. Tevens zijn sommige stellingen vertaald of anders geformuleerd omdat deze onduidelijk waren. Dit kan invloed hebben gehad op de effectiviteit van het meetinstrument. Het onderzoek kent nog een beperking die gelinkt is aan het meetinstrument. De variabele individuele baantevredenheid (.652) heeft een lage Cronbach alpha. De variabele individuele baantevredenheid is toch meegenomen in het onderzoek, omdat het een afhankelijke variabele is. Tevens kwam bij de factoranalyse naar voren dat de variabelen supervisor support en locus of control niet werden herkend. Deze zijn daarom niet verder meegenomen in het onderzoek. Lim en Morris (2006) gaven in hun discussie ook al aan dat werkomgevingskenmerken vaak in dezelfde schaal worden gevoegd tijdens de factoranalyse. Dit geeft een indicatie dat werkomgevingskenmerken een onderliggende factor zou kunnen vormen. Dit zou verklaren waarom supervisor support ook in deze factoranalyse wordt verspreid over meerdere variabelen. Een andere beperking met betrekking tot het meetinstrument heeft te maken met het meten van de prestaties van de Brandweer. Zoals aangegeven in het methode hoofdstuk worden prestaties bij de brandweer nog niet gemeten er is daarom gekozen om organisatieprestaties en trainingen los te meten. Hiermee moet rekening worden gehouden

tijdens het interpreteren van de resultaten. De resultaten waren betrouwbaarder geweest als de organisatieprestaties niet los was gemeten van de trainingen.

Tot slot, is de data met de hand ingevuld in het programma SPSS. Omdat het met de hand is gedaan in plaats van de dataset te downloaden wordt de kans op fouten groter. Dit is een beperking van het onderzoek. De data zou verkeerd ingevuld kunnen zijn, waardoor de analyses gebaseerd zijn op fouten data. Bij vervolgonderzoek is het aan te raden om de vragenlijsten niet op papier in te laten vullen, maar digitaal. Op deze manier kan de dataset worden gedownload en neemt de betrouwbaarheid van de resultaten toe.

6.4. Aanbevelingen

Aan de hand van de kwantitatieve resultaten kunnen aanbevelingen worden gedaan voor de organisatie en voor verder onderzoek. De aanbevelingen zijn nuttig voor zowel de Brandweer van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en de afdeling Vakbekwaamheid, omdat ze inzicht bieden op welke punten de organisatie de opleiding en oefeningen kunnen verbeteren, zodat dit voor de medewerker leidt tot verbeterde prestaties en de organisatie beter gaat presteren. De aanbeveling voor vervolgonderzoek zijn zowel gebaseerd op de wetenschappelijke reflectie als de methodologische reflectie. De aanbevelingen voor vervolgonderzoek biedt de wetenschap meer inzicht in het vraagstuk over transfer van training.

6.4.1 Aanbevelingen voor de organisatie

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen verschillende aanbevelingen worden gedaan. Deze aanbevelingen zijn gericht op een betere transfer van training om zo meer effectiviteit te behalen uit de trainingen en de prestaties van het beroepsbrandweerpersoneel en daarmee de brandweer te verbeteren.

Aanbeveling 1: Praktische aanbeveling- evaluatie

Op dit moment worden de trainingen van de afdeling Vakbekwaamheid nog niet geëvalueerd. De afdeling Vakbekwaamheid zou jaarlijks evaluatiemomenten kunnen houden om de effectiviteit van de trainingen te onderzoeken. Daarbij moet niet alleen de tevredenheid van de training worden geëvalueerd, want dit is zoals Kirkpatrick en Kirkpatrick (2005) aangeven pas een niveau 1 evaluatie. De afdeling Vakbekwaamheid zou daarnaast de trainingen moeten evalueren op een niveau drie, en kijken of het gedrag ook echt veranderd door middel van de training. Op dit moment wordt er een nieuw systeem geïmplementeerd, waardoor er kan worden bijgehouden of de brandweelieden daadwerkelijk voldoen aan de eisen een waarmee gecontroleerd kan worden of de trainingen daadwerkelijk effectief zijn. Zoals het theoretisch kader en de resultaten ook aangeven is alleen trainingen geven niet voldoende om de organisatieprestaties te verhogen. De organisatie moet rekening houden met de trainee karakteristieken, training design en werkomgevingskenmerken die van invloed zijn op de transfer van training en dus op de

organisatieprestaties. De resultaten van het onderzoek laten zien dat trainee karakteristieken en training design nu invloed hebben op de organisatieprestaties. Het is aan te raden om het onderzoek te herhalen. Het onderzoek meet percepties en deze kunnen veranderen. Op deze manier krijgt de organisatie een regelmatige feedback en inzicht in welke kenmerken aangepast moeten worden om het trainen effectiever te maken. Dit geldt dus niet alleen voor de trainingen, maar ook voor de trainee karakteristieken en werkomgevingskenmerken.

Aanbeveling 2 - Error management

Uit de resultaten komt naar voren dat error management een significante relatie heeft met de prestaties. Het is belangrijk dat de brandweer onthoudt dat je van fouten kan leren. Het is niet erg als je fouten maakt tijdens de oefening, dan weet je straks in de echte situatie wat je moet doen. Een belangrijk aspect is dat tijdens de trainingen van Vakbekwaamheid er meer focus komt op fouten maken en vooral het leren van fouten. Fouten moeten besproken worden in de training, zodat je kan nadenken over hoe je fouten kan voorkomen in situaties. Een fout bespreken met elkaar is ook elkaar helpen om te zorgen dat je uiteindelijk beter wordt. Er heerst bij de brandweer nog het gevoel dat fouten maken niet kan en dat de training zijn bedoeld om te laten zien of je het nog wel allemaal kan. Maar dit is niet het geval. De theorie geeft aan wanneer je te maken hebt met dynamisch werk, dat error management in de trainingen helpt om de werknemers meer voor te bereiden op onvoorspelbare situaties. Vergelijk het brandweerwerk met topsport. Er is geen ruimte voor fouten tijdens de wedstrijd (het werk) zelf en daarom moet je oefenen. Door het oefenen ben je voorbereid en neem je de stress weg en weet je wat je moet doen bij calamiteiten. Fouten maken tijdens het oefenen is daardoor extra belangrijk. Misschien ging er tijdens de training iets fout, maar des te belangrijker om dit te blijven oefenen. Er zit waardevolle informatie in de fout, waar geleerd van kan worden. Aan Vakbekwaamheid de aanbeveling om tijdens de trainingen meer te focussen op de fouten. Probeer de fouten met elkaar te analyseren en aan te geven dat er van fouten geleerd wordt. Belangrijk is om dit op een positieve manier te doen om een ondersteunende cultuur te stimuleren.

Aanbeveling 3 - Self-efficacy: Zelfvertrouwen is belangrijk

Uit de resultaten komt naar voren dat Self-efficacy een significante relatie heeft met de prestaties. Vroeger wilde bijna alle kleine kinderen brandweerman worden, want dat was stoer. Het gevoel van de held willen zijn is aanwezig bij de brandweer. Er is hierdoor geen ruimte om angstig te zijn in situaties. Brandweerlieden moeten dus zelfverzekerd zijn dat ze in staat zijn om goed te kunnen handelen bij calamiteiten. Niet alleen hun eigen levens zijn in gevaar maar ook die van slachtoffers. De beschrijvende statistiek geeft aan dat er een hoge mate van self-efficacy is bij de brandweer. Een hoge mate van self-efficacy geeft aan dat de trainee verwacht in staat te zijn om de taak te kunnen uitvoeren. De brandweer heeft ook een hoge mate van self-efficacy nodig om te kunnen handelen bij calamiteiten. De theorie geeft aan dat trainees met een hoge mate van self-efficacy ook meer gemotiveerd zijn om de nieuwe geleerde kennis toe te passen, waardoor de prestaties toenemen. Het is belangrijk dat

de brandweerlieden een open houding blijven hebben tegenover het trainen en inzien dat oefenen bijdraagt aan het kunnen handelen in een stressvolle situatie en er altijd ruimte is voor verbetering. De beschrijvende statistiek laat zien dat bijna alle brandweerlieden zichzelf hoge cijfers geven met betrekking tot de prestaties. Aan Vakbekwaamheid en de wachtcommandanten de taak om duidelijk te maken dat het blijven oefenen belangrijk is, om het presteren hoog te houden. In het brandweervak kunnen fouten grote gevolgen hebben. De mate van self-efficacy wordt ondersteund door de trainees feedback te geven hoe ze bepaalde vaardigheden moeten toepassen.

Aanbeveling 4 – Peer support: Help je collega

Uit de resultaten komt naar voren dat peer support, nadat de trainee karakteristieken zijn toegevoegd geen significante relatie meer heeft met de prestaties. Toch wil ik hier een aanbeveling voor doen, omdat deze in informele gesprekken wel naar voren is gekomen.

Je collega's vormen een belangrijke informatiebron, helemaal bij de brandweer. De brandweer werkt in teams en je moet erop kunnen vertrouwen dat je collega's goed werk leveren. Het is daarom belangrijk om praktische hulp bij toepassing van het geleerde te bieden wanneer je als collega signaleert dat je andere collega dit nodig heeft. Wanneer er een ondersteunde cultuur is dan zijn mensen sneller geneigd om de nieuwe kennis toe te passen. Er heerst dan het gevoel dat ze altijd hulp kunnen vragen aan hun collega's en hun collega's ook hulp en informatie bieden met betrekking tot toepassing van het geleerde. Hierdoor wordt het geen moment van afstraffing, maar wordt het gezien als iets positiefs. Het geven van peer support is voor veel mensen nog moeilijk, omdat ze bang zijn om hun collega te kwetsen. Het is daarom belangrijk om te laten zien dat toepassing van het geleerde door je collega's wordt gewaardeerd. Aan Vakbekwaamheid de aanbeveling om het geven van peer support tijdens de trainingen al te stimuleren. Dit kan onder andere door tijdens de trainingen te vragen: 'A, Wat vind je dat B goed beheerst en wat vind je dat B zou moeten oefenen?' Maar ook elkaar laten helpen tijdens de trainingen. Op deze manier vergroot je de kans dat ze na de trainingen dit ook zullen toepassen in het werk.

6.4.2 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Aan de hand van de onderzoeksresultaten en de reflectie kunnen verschillende voorstellen worden gedaan voor vervolgonderzoek.

In tegenstelling tot de literatuur, laten de resultaten van dit onderzoek minder significante relaties tussen variabelen en transfer van training zien dan verwacht. Daarentegen zijn er weinig onderzoeken die een groot aantal variabelen meenemen in hun onderzoek. Dit onderzoek neemt veel verschillende variabelen mee en laat zien dat er dan toch minder significante relaties zijn. Het is daarom interessant dit onderzoek te herhalen bij verschillende organisaties in verschillende sectoren, om te zien of in een andere context er andere resultaten uit komen. Het zou kunnen dat context een invloed heeft op de resultaten of dat sommige variabelen de andere relaties controleren.

Een tweede voorstel is om een meer objectieve meting te doen door middel van een longitudinaal onderzoek. In dit onderzoek worden percepties van de brandweerlieden gemeten. Bij een vervolgonderzoek zou het interessant zijn om de trainee karakteristieken en werkomgevingskenmerken aan de voorkant te meten en dan de respondenten een training te laten volgen waardoor je kan meten of de prestaties toenemen na een training. Dit is mogelijk met een longitudinaal onderzoek. Hierdoor kan je beter de relatie in kaart brengen en kan je in verloop van tijd kijken of de prestaties toe nemen. Daarnaast kan het interessant zijn om een mixed methode te kiezen. Hierdoor zou je eerst een kwantitatieve onderzoekstrategie kunnen kiezen en met de kwalitatief onderzoek dieper ingaan op waarom bepaalde relaties ontstaan. Hierdoor is het mogelijk om aanbevelingen te doen, die beter aansluiten bij de organisatie. Het geeft tevens ruimte om te zien of er misschien andere variabelen van invloed zijn die van te voren niet zijn meegenomen.

Een derde voorstel is om kritisch te kijken naar de meetinstrumenten van een paar variabelen en het onderzoek te herhalen om zo een meetinstrument te ontwikkelen dat de effectiviteit van trainingen kan onderzoeken. In dit onderzoek bleken de meetinstrumenten van de variabelen: supervisor support, locus of control en weerstand tegen verandering niet voldoende te zijn. De variabele locus of control en weerstand tegen verandering scoorde een lage Cronbach alpha en de variabele supervisor support werd niet herkend tijdens de factoranalyse. Voor vervolgonderzoek raad ik daarom aan om tot een optimalisering van de meetinstrument te komen. Die niet te lang is maar wel effectief. Vervolgonderzoek zou kunnen onderzoeken of de schalen van de meetinstrumenten wel geschikt geformuleerd zijn of dat stellingen verwijderd moeten worden.

Het laatste voorstel zou zijn om verder onderzoek te doen naar welke andere factoren mogelijk nog effect hebben op de transfer van training en daarmee de kwaliteit. De multiple regressieanalyse gaf aan dat er maar 26 procent van de variantie verklaard kan worden door deze factoren. Het is daarom interessant om te onderzoeken of er andere factoren van invloed zijn. Russ-Eft (2002) noemt in haar artikel de variabele werkdruk. Er is tijd en energie nodig om het geleerde toe te passen in het werk. Daarnaast is het interessant om te kijken naar de variabele *Need analysis*. Deze variabele geeft aan dat trainers eerst moeten kijken naar het probleem om zo een goede training te kunnen geven die aansluit op het probleem (Burke & Hutchins, 2011). Tot slot, in de wetenschappelijke reflectie zijn al variabelen benoemd die eventueel ook van invloed kunnen zijn, en de lage verklaarde variantie kunnen verklaren. Het zou waardevol kunnen zijn om het effect van *locus of control*, *supervisor support*, *perceived value*, en *personal outcomes* op de prestaties te onderzoeken. Hoe meer variabelen je toevoegt hoe lager de kans dat je een significante relaties vindt, omdat het model anders wordt overschat. Het is daarom belangrijk dat je N groot genoeg is voor de hoeveelheid variabelen dat je onderzoekt.

Literatuurlijst

- Arthur Jr, W., Bennett Jr, W., Edens, P. S., & Bell, S. T. (2003). Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features. *Journal of Applied psychology, 88*(2), 234.
- Autoriteitsgegevens (z.d). Introductie AVG. geraadpleegd op 20 mei'19, via: <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/onderwerpen/algemene-informatie-avg/algemene-informatie-avg>
- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personnel psychology, 41*(1), 63-105.
- Bolhuis, S., & Simons, R. J. (2011). Naar een breder begrip van leren. In *Handboek human resource development* (pp. 63-86). Bohn Stafleu van Loghum, Houten
- Van den Bossche, P., Segers, M., & Jansen, N. (2010). Transfer of training: the role of feedback in supportive social networks. *International Journal of Training and Development, 14*(2), 81-94.
- Brandweer onderwijsraad. (2012). De goede dingen. Advies inzake de bepaling en aanpak van het vakbekwaam blijven bij de brandweer.
- Brandweer. (z.d.A). Ons werk. Geraadpleegd op 10 mei'19, via: <https://www.brandweer.nl/ons-werk/brandbestrijding>
- Brandweer. (z.d.B). zo werken wij. Geraadpleegd op 11 februari '19, via: <https://www.brandweer.nl/ons-werk/zo-werken-wij>
- Brandweer. (z.d.C). Uitvoeringsagenda 2018-2019. Geraadpleegd op 18 februari' 19, via: <https://www.brandweer.nl/media/7820/praatplaten-uitvoeringsagenda-2018.pdf>
- Brewer, G. A., and S. C. Selden. 2000. Why elephants gallop: Assessing and predicting organizational performance in federal agencies. *Journal of Public Administration Research and Theory 10* (4): 685–711.
- Broad, M. L., & Newstrom, J. W. (1992). *Transfer of training: Action packed strategies to ensure high payoff from training investments*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Bruls, H.M.F. (2018). Presterend vermogen Veiligheidsregio's. (Interne communicatie)

- Borghans, L., Fouarge, D., de Grip, A. & van Thor, J.A.F. (2014). *Werken en leren in Nederland* (Working and learning in the Netherlands). ROA Reports 003. Maastricht: Research Centre for Education and the Labour Market.
- Centraal Bureau voor de Statistiek (2016). *Standaard onderwijsindeling 2016*. Geraadpleegd op 21 maart' 19 via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/classificaties/onderwijs-en-beroepen/standaard-onderwijsindeling--soi--/standaard-onderwijsindeling-2016>.
- CBS. (2017). *Bedrijfsopleidingen 2015*. Geraadpleegd op 16 april'19 via: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/28/meer-bedrijven-met-bedrijfsopleidingen>
- Cekada, T. L. (2010). Training needs assessment: Understanding what employees need to know. *Professional Safety*, 55(03), 28-33.
- Chen, H. C., Holton III, E. F., & Bates, R. (2005). Development and validation of the learning transfer system inventory in Taiwan. *Human Resource Development Quarterly*, 16(1), 55-84.
- Cheng, E. W., & Ho, D. C. (2001). A review of transfer of training studies in the past decade. *Personnel review*, 30(1), 102-118.
- Cheng, E. W., & Hampson, I. (2008). Transfer of training: A review and new insights. *International Journal of Management Reviews*, 10(4), 327-341.
- Claessen, J. & Nieuweboer, J. (2012). *Bedrijfsopleidingen 2010*. In CBS (eds.) *Sociaaleconomische trends, 3^e kwartaal 2012*. (p.1-80). Den Haag: CBS. Geraadpleegd op 11 juni'19, via: <http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/FD3D2CAF-6826-429F-AFB0-0376E979EC87/0/2012k3v4pub.pdf>
- Clarke, N. (2002). Job/work environment factors influencing training transfer within a human service agency: Some indicative support for Baldwin and Ford's transfer climate construct. *International journal of training and development*, 6(3), 146-162
- Colquitt, J. A., LePine, J. A., & Noe, R. A. (2000). Toward an integrative theory of training motivation: a meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of applied psychology*, 85(5), 678.
- Cooper, C. L., & Robertson, I. T. (2006). *International Review of Industrial and Organizational Psychology 2006* (Vol. 21). John Wiley & Sons.

- Curry, D. H., Caplan, P., & Knuppel, J. (1994). Transfer of training and adult learning (TOTAL). *Journal of Continuing Social Work Education*, 6(1), 8-14.
- Delaney, J. T., & Huselid, M. A. (1996). The impact of human resource management practices on perceptions of organizational performance. *Academy of Management journal*, 39(4), 949-969.
- Dorenbosch, L., Huiskamp, R., & Smulders, P. (2011). De relatie tussen baanontevredenheid en vertrekintenties: maakt opleiding een verschil. *Tijdschrift voor arbeidsvraagstukken*, 27(1), 77-93.
- Van Dyck, C., Frese, M., Baer, M., & Sonnentag, S. (2005). Organizational error management culture and its impact on performance: a two-study replication. *Journal of applied psychology*, 90(6), 1228.
- Einaga, A., & Imran, A. (2013). The effect of training on employee performance. *European Journal of Business and Management*, 5(4), 137-147.
- Ford, J. K., & Weissbein, D. A. (1997). Transfer of training: An updated review and analysis. *Performance improvement quarterly*, 10(2), 22-41.
- Grossman, R., & Salas, E. (2011). The transfer of training: what really matters. *International Journal of Training and Development*, 15(2), 103-120.
- Harari, M. B., Jain, N. K., & Joseph, T. (2014). The Five-factor Model of Personality and Knowledge Transfer in the United Arab Emirates. *International Journal of Selection and Assessment*, 22(4), 399-410.
- Heimbeck, D., Frese, M., Sonnentag, S., & Keith, N. (2003). Integrating errors into the training process: The function of error management instructions and the role of goal orientation. *Personnel Psychology*, 56(2), 333-361.
- Herold, D. M., Davis, W., Fedor, D. B., & Parsons, C. K. (2002). Dispositional influences on transfer of learning in multistage training programs. *Personnel Psychology*, 55(4), 851-869
- Hoekstra, T. (2006). De lerende organisatie (masterscriptie). Beleids- en organisatiewetenschappen. Tilburg university, Tilburg

- Holton III, 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 III, 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
- Instituut Fysieke Veiligheid (z.d.) Geraadpleegd op 4 april' 19, via: <https://www.ifv.nl/kennisplein/leidraad-oefenen/publicaties/branchestandaarden-blijvende-vakbekwaamheid>
- Ivancic, K. (1997). *Errors as a Means of Promoting Transfer of Training* (Doctoral dissertation, University of New South Wales).
- Ivancic IV, K., & Hesketh, B. (2000). Learning from errors in a driving simulation: Effects on driving skill and self-confidence. *Ergonomics*, 43(12), 1966-1984.
- Jones, M. K., Jones, R. J., Latreille, P. L., & Sloane, P. J. (2009). Training, job satisfaction, and workplace performance in Britain: Evidence from WERS 2004. *Labour*, 23, 139-175.
- Kanfer, R., & Ackerman, P. L. (1989). Motivation and cognitive abilities: An integrative/aptitude- treatment interaction approach to skill acquisition. *Journal of applied psychology*, 74(4), 657.
- Karsten, A. F. A. (2003). *Inleiding in de bestuurskunde*.
- Kessels, J.W.M. (2005). De kenniseconomie: uitdagingen voor HRD. *Develop. Kwartaaltijdschrift over Human Resources Development*. 1 (1) 6-17. (ISSN 1574 – 8138)
- Kim, S. (2005), "Individual-Level Factors and Organisational Performance in Government organisations", *Journal of Public Administration Research and Theory*", Vol. 15, No 2, pp.245- 261.
- Kirkpatrick, D., & Kirkpatrick, J. (2005). *Transferring learning to behavior: Using the four levels to improve performance*. Berrett-Koehler Publishers.
- Klap-Van Striens (2005). *Recente trends in opleiden en leren in arbeidsorganisaties met aandacht voor zingeving en bezieling (Working Paper.)* Open Universiteit Nederland

- Kraiger, K. (2003), *Perspectives on Training and Development. Handbook of Psychology: Volume 12, Industrial and Organizational Psychology* (Hoboken, NJ: Wiley), pp. 171–92.
- Koning de, J., Gravesteijn, J., de Vleeschouwer, E., van Hamburg, Y., & Berrevoets, A. (2018). WERKBELASTING EN BAANTEVREDENHEID BIJ DE POLITIE: WIJKAGENTEN, TEAMCHEFS C EN HSM-MEDEWERKERS.
- Laat de, M., Poell, R., Simons, P. R. J., & Van der Krogt, F. (2001). Organiseren van leren op de werkplek.
- Lim, D. H., & Morris, M. L. (2006). Influence of trainee characteristics, instructional satisfaction, and organizational climate on perceived learning and training transfer. *Human Resource Development Quarterly*, 17(1), 85-115.
- Machin, M. A. (2002). *Planning, managing, and optimizing transfer of training* (pp. 263-301). John Wiley & Sons, Inc..
- Mintzberg H., *Organisatiestructuren*, Schoonhoven, Academic Service, 1992
- Mulder, M. (1998). Lifelong learning in arbeidsorganisaties: belemmerende factoren binnen het veld van human resource development. Brandsma, T.F. (Red.) (1998). *(On)mogelijkheden en perspectieven van een leven lang leren*. Den Haag: Sdu.
- Noe, R. A. (1986). Trainees' attributes and attitudes: Neglected influences on training effectiveness. *Academy of management review*, 11(4), 736-749.
- Nijman, D. J. J. M. (2004). Supporting transfer of training : effects of the supervisor. Enschede: University of Twente.31-39. ISBN 90 346 3542 2.
- Nagy, M. S. (2002). Using a single-item approach to measure facet job satisfaction. *Journal of occupational and organizational psychology*, 75(1), 77-86.
- Onstenk, J. H. A. M. (1997). *Lerend leren werken: brede vakbekwaamheid en de integratie van leren, werken en innoveren*. Delft: Eburon.
- Onstenk, J. H. A. M. (2001). Van opleiden op de werkplek naar leren op de werkplek. *From workplace training to workplace learning*"), *Pedagogische Studiën*, 78, 134-40.
- Poell, R. F., & Van der Krogt, F. J. (1999). Leerstrategieën van werknemers in de kenniscreërende organisatie: Van kennisdragers naar actoren in netwerken. In J. M. Dekker, J. W. M. Kessels, C. A. Smit, & A .N. Papas-Talen (red.), *Netwerkend leren. (Opleiders in organisaties: Capita selecta, deel 38, pp. 81-98)*. Deventer: Kluwer.

- Perkins, D. N., & Salomon, G. (1992). *Transfer of learning*. *International encyclopedia of education*, 2, 6452-6457.
- Rouiller, J. Z., & Goldstein, I. L. (1993). The relationship between organizational transfer climate and positive transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, 4 (4), 377-390.
- Russ-Eft, D. (2002). A typology of training design and work environment factors affecting workplace learning and transfer. *Human Resource Development Review*, 1(1), 45-65.
- Rybowiak, V., Garst, H., Frese, M., & Batinic, B. (1999). Error orientation questionnaire (EOQ): Reliability, validity, and different language equivalence. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 20(4), 527-547
- Schmidt, S. W. (2004). The relationship between satisfaction with on-the-job training and overall job satisfaction. Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education.
- Seyler, D. L., Holton III, E. F., Bates, R. A., Burnett, M. F., & Carvalho, M. A. (1998). Factors affecting motivation to transfer training. *International Journal of Training and development*, 2(1), 16-16.
- Simon, S. J., & Werner, J. M. (1996). *Computer training through behavior modeling, self-paced, and instructional approaches: A field experiment*. *Journal of applied psychology*, 81(6), 648.
- Smith-Jentsch, K. A., Salas, E., & Brannick, M. T. (2001). To transfer or not to transfer? Investigating the combined effects of trainee characteristics, team leader support, and team climate. *Journal of applied psychology*, 86(2), 279-292.
- Sweeney, J. C., & Soutar, G. N. (2001). Consumer perceived value: The development of a multiple item scale. *Journal of retailing*, 77(2), 203-220.
- Tai, W. T. (2006). Effects of training framing, general self-efficacy and training motivation on trainees' training effectiveness. *Personnel Review*, 35(1), 51-65.
- Taylor, P. J., Russ-Eft, D. F., & Chan, D. W. (2005). A meta-analytic review of behavior modeling training. *Journal of applied psychology*, 90(4), 692.
- Teurlings, C., Vermeulen, M., Wiersma, H. (2003). Naar duurzame competentieontwikkeling: implicaties voor personeelsbeleid. *Tijdschrift voor Human Resource Development*. 2, pp. 6- 38.

- Tooksoon, H. M. P. (2011). Conceptual framework on the relationship between human resource management practices, job satisfaction, and turnover. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 2(2), 41-49.
- Van Thiel, S. (2015). *Bestuurskundig onderzoek; een methodologische inleiding*. Bussem: Coutinho.
- Tilburg University (Z.d). SPSS: Schaalscores. Geraadpleegd op 11 maart'19, via: <https://www.tilburguniversity.edu/nl/studenten/studie/colleges/spsshelpdesk/edesk/actor>
- Tracey, J. B., & Tews, M. J. (2005). Construct validity of a general training climate scale. *Organizational research methods*, 8(4), 353-374
- De Vocht, A. (2011). *Basishandleiding SPSS 19.0*. Bijleveld uitgeverij.
- Volkskrant. (2011). Brandweer ontevreden over hun leidinggevenden. Geraadpleegd 18 februari' 19. <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/brandweer-ontevreden-over-leidinggevenden~b8990200/>
- Veiligheidsregio (Z.J.A.). Over ons. Geraadpleegd op 10 maart'19 via: <https://vr-rr.nl/over/>
- Veiligheidsregio. (Z.J.B.). Beleidsplan. Geraadpleegd op 10 maart'19 via: <http://raadsinformatie.ridderkerk.nl/document.php?m=36&fileid=6179&f=245732f94f4dd3b290c845b0a5456ad9&attachment=0&c=5701>
- Velada, R., Caetano, A., Michel, J. W., Lyons, B. D., & Kavanagh, M. J. (2007). The effects of training design, individual characteristics and work environment on transfer of training. *International Journal of Training and Development*, 11(4), 282-294.
- Van Vuuren, T., Caniels, M & Semeijn, J.H. (2011). Duurzame inzetbaarheid en een leven lang leren. *Gedrag & Organisatie*, 24 (4), 356-373
- De Vries, H. (2012). Optimaliseren van de transfer van training door in te spelen op de voorkeuren voor manieren en vormen van leren bij de cabine leden van de KLM- Een onderzoek naar de transfer bevorderende factoren en de invloed die zij uitoefenen op de voorkeuren voor manieren en vormen van leren van cabine leden bij de KLM (Masters thesis, University of Twente).
- Yamhill, S., & McLean, G. N. (2001). Theories supporting transfer of training. *Human resource development quarterly*, 12(2), 195-208.

Yap, M., Holmes, M. R., Hannan, C. A., & Cukier, W. (2010). The relationship between diversity training, organizational commitment, and career satisfaction. *Journal of European Industrial Training*, 34(6), 519-538.

Bijlage 1- Afbeelding presterend vermogen



Bijlage 2 – Vragenlijst

Beste Collega's

Doel van het onderzoek:

Ter afronding van mijn master management van Human resource en verandering aan de Erasmus universiteit doe ik mijn afstudeeronderzoek bij de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Ik doe onderzoek naar de effectiviteit van de trainingen. Deze vragenlijst gaat over factoren die invloed hebben op de mate dat de trainingen leiden tot meer kwaliteit en tevredenheid van het repressief brandweerpersoneel. De vragen gaan over de trainingen om vakbekwaam te blijven. Dit onderzoek heeft als doel het optimaliseren van trainingen voor de repressieve brandweer. Er bestaan geen goede of foute antwoorden, het gaat om je eigen mening ten aanzien van de trainingen. Het onderzoek is anoniem en de antwoorden kunnen niet worden teruggekoppeld naar je.

Ter informatie

Het invullen van de vragenlijst duurt ongeveer 15 minuten. De vragenlijst bestaat uit verschillende stellingen met de antwoordmogelijkheden helemaal oneens t/m helemaal eens. Het is belangrijk dat je bij alle stellingen een antwoordt invult. Als je twijfelt over een stelling, probeer dan toch een antwoord in te vullen die het meest bij je past. Om het onderzoek te laten slagen is het belangrijk dat genoeg mensen de vragenlijst invullen. Je bijdrage aan dit onderzoek is dus van groot belang.

Bedankt voor je medewerking!

Met vriendelijke groet,

Dominique Kornel (afstudeerstagiaire Vakbekwaamheid & KCA)

Voor het onderzoek naar de effectiviteit van de training is het belangrijk dat je persoonlijke gegevens worden gebruikt. Om deze gegevens te mogen gebruiken heb ik je toestemming hiervoor nodig.

Welke data wordt gebruikt?

je neemt deel aan een onderzoek waarbij informatie wordt verzameld via een vragenlijst welke je schriftelijk kan invullen. Uitsluitend ten behoeve van het onderzoek zullen de verzamelde onderzoeksgegevens worden gebruikt en gedeeld worden met de Erasmus universiteit en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond.

Vertrouwelijkheid van gegevens

Wij doen er alles aan uw privacy zo goed mogelijk te beschermen. Er wordt op geen enkele wijze vertrouwelijke informatie of persoonsgegevens van of over u naar buiten gebracht, waardoor iemand u zal kunnen herkennen.

De bij u verzamelde gegevens zullen alleen worden gebruikt door onderzoekers binnen hetzelfde onderzoeksveld bij de Erasmus Universiteit. Uw gegevens worden daarbij zoveel mogelijk geanonimiseerd gebruikt. In een publicatie zullen anonieme gegevens of pseudoniemen worden gebruikt. De audio-opnamen, formulieren en andere documenten die in het kader van deze studie worden gemaakt of verzameld, worden opgeslagen op een beveiligde locatie bij de Erasmus Universiteit Rotterdam en op de beveiligde (versleutelde) gegevensdragers van de onderzoekers.

De onderzoeksgegevens worden bewaard voor een periode van tien jaar. Uiterlijk na het verstrijken van deze termijn zullen de gegevens worden verwijderd of worden geanonimiseerd zodat ze niet meer te herleiden zijn tot een persoon.

Toestemming

Door dit toestemmingformulier te ondertekenen erken ik het volgende:

- ik ben voldoende geïnformeerd over het onderzoek door een informatieblad (zie eerste pagina)
- ik neem vrijwillig deel aan dit onderzoek
- ik geef toestemming om de gegevens die gedurende het onderzoek bij mij worden verzameld te verwerken in het onderzoek

Naam:

Handtekening

Datum:

Vragenlijst: effectiviteit van trainingen

De volgende vragen gaan over je prestaties

In het algemeen...					
	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Is het werk dat wij als brandweer leveren het geld van de belastingbetaler waard	1	2	3	4	5
Zijn wij als brandweer in staat om de omvang van een brand te beperken	1	2	3	4	5
Zorgt de brandweer ervoor dat er minder slachtoffers zijn	1	2	3	4	5
Is de brandweer in staat om minder schade te maken	1	2	3	4	5
Zorgt de brandweer voor een groter veiligheidsgevoel	1	2	3	4	5

De volgende vragen gaan over je tevredenheid met je baan

Alles bijeengenomen..					
	Helemaal ontevreden	Ontevreden	Neutraal	Tevreden	Helemaal tevreden
Hoe tevreden ben je met je baan	1	2	3	4	5

De volgende vragen gaan over je persoonlijkheid

In het algemeen...					
	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Hebben mensen zoals ik weinig kans eigen belangen veilig te stellen als die bijvoorbeeld in gaan tegen groepsbelangen	1	2	3	4	5
Ben ik goed in staat om mijn eigen belangen veilig te stellen	1	2	3	4	5
Is het vaak mogelijk om mijn eigen belangen veilig te stellen tegen nadelige gebeurtenissen	1	2	3	4	5
Kan ik zelf bepalen wat er in mijn leven gebeurt	1	2	3	4	5
Bepaal ik door mijn gedrag zelf hoe mijn leven verloopt	1	2	3	4	5
Heb ik het idee dat wat in mijn leven plaatsvindt voornamelijk bepaald wordt door de mensen met macht	1	2	3	4	5
Heb ik wat geluk nodig om te bereiken wat ik wil	1	2	3	4	5
Hangt het verloop van mijn leven grotendeels	1	2	3	4	5

samen met toevallige gebeurtenissen					
In het algemeen...	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
	Geloof ik dat anderen mij waarderen voor mijn professionele capaciteiten	1	2	3	4
Heb ik het gevoel dat ik steeds beter word in mijn werk	1	2	3	4	5
Heb ik het gevoel dat ik in staat ben mijn werk op effectieve wijze uit te voeren	1	2	3	4	5
Ben ik tevreden met de kwaliteiten van mijn werk	1	2	3	4	5
Heb ik het gevoel dat ik succesvol ben in mijn werk	1	2	3	4	5
Heb ik voldoende zelfvertrouwen om mijn mening over mijn werk te verdedigen	1	2	3	4	5

Sinds ik aan de trainingen heb deelgenomen...	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
	Kon ik niet wachten om het geleerde in mijn werk toe te gaan passen	1	2	3	4
Vind ik dat de trainingen me helpen mijn werk beter te doen	1	2	3	4	5
Ben ik zeker van plan het geleerde toe te gaan passen in mijn werk. Voor zover ik dat nog niet doe	1	2	3	4	5
Wil ik het geleerde toepassen	1	2	3	4	5

De volgende vragen hebben betrekking tot de trainingen zelf

tijdens de trainingen...	Helemaal eens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
	Wordt aangegeven wat het gewenste gedrag is	1	2	3	4
Wordt aangegeven waarom het gewenste gedrag belangrijk is	1	2	3	4	5
Worden verschillende voorbeelden gegeven van wat het gewenste gedrag is	1	2	3	4	5
Wordt aangegeven hoe het aangeleerde gedrag moet worden toegepast tijdens het werk	1	2	3	4	5
Worden negatieve voorbeelden gegeven van het gewenste gedrag	1	2	3	4	5
Tijdens de trainingen...	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens

Bedenken we hoe een gemaakte fout tot stand is gekomen	1	2	3	4	5
Analyseren we de fouten die worden gemaakt in de trainingen	1	2	3	4	5
Denken we na over hoe we fouten kunnen voorkomen	1	2	3	4	5
Beschouwen we gemaakte fouten als waardevolle informatie om toekomstige fouten in ons werk te voorkomen.	1	2	3	4	5
Leren fouten mij wat ik moet verbeteren in mijn werk	1	2	3	4	5

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
De materialen die gebruikt worden in de trainingen lijken erg op de materialen die worden gebruikt tijdens het werk	1	2	3	4	5
De methodes die worden aangeleerd in de trainingen lijken erg op hoe het gaat tijdens het uitvoeren van het werk	1	2	3	4	5
De trainingen zijn fijn om te volgen want ze lijken op het dagelijkse werk	1	2	3	4	5
De onderwerpen van de training zijn hetzelfde als wat ik nodig heb om mijn werk uit te voeren	1	2	3	4	5
De situaties die we behandelen in de trainingen lijken erg op wat ik mee maken tijdens het werk	1	2	3	4	5

Deze vragen gaan over de omgeving waarin je werkt

De leidinggevende...					
	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Geeft waardering aan personen die het geleerde toepassen in hun werk	1	2	3	4	5
Koppelt de behoeften voor professionele ontwikkelingen aan de mogelijkheid om aan trainingen mee te doen	1	2	3	4	5
Moedigt innovatief denken aan	1	2	3	4	5
Verwacht ten alle tijden een hoge mate van kwaliteit van ons	1	2	3	4	5
Verwacht dat we ons voortdurend inzetten om bij te blijven in ons vakgebied	1	2	3	4	5

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Mijn collega's bieden praktische hulp bij toepassing van het geleerde	1	2	3	4	5
Mijn collega's geven informatie ten aanzien van toepassing van het geleerde	1	2	3	4	5
Mijn collega's laten blijken mijn toepassing van het geleerde te waarderen	1	2	3	4	5
Mijn collega's laten blijken vertrouwen te hebben in mijn toepassing van het geleerde	1	2	3	4	5

	Helemaal oneens	Oneens	Neutraal	Eens	Helemaal eens
Ik heb ruime mogelijkheden om het geleerd toe te passen in mijn werk	1	2	3	4	5
Ik beschik in mijn werk over alle middelen die nodig zijn om het geleerde toe te passen	1	2	3	4	5
Het is moeilijk de middelen te krijgen die nodig zijn om het geleerde in mijn werk toe te passen	1	2	3	4	5
Biedt mijn werk me alle gelegenheid het geleerde toe te passen	1	2	3	4	5

Algemene kenmerken respondenten	
Geslacht	Man/Vrouw
Leeftijd	
Hoe lang bent u werkzaam bij de brandweer	
Functie	
In welke kazerne bent u werkzaam	
Hoogst genoten opleiding	Basis onderwijs, vmbo, MBO, HAVO, VWO, HBO en WO

Einde van de vragenlijst.

Super bedankt voor je medewerking!

Bijlage 3: Factoranalyse

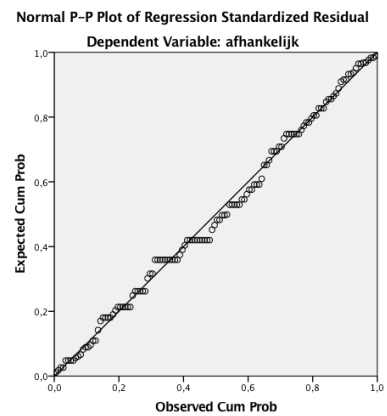
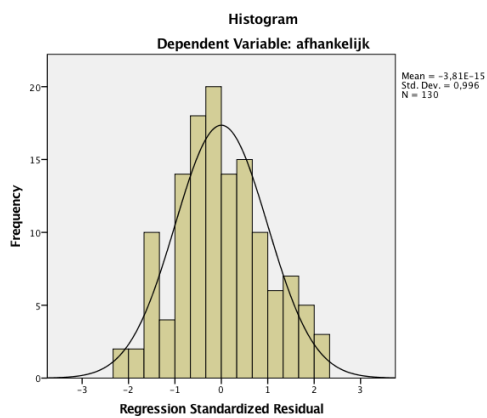
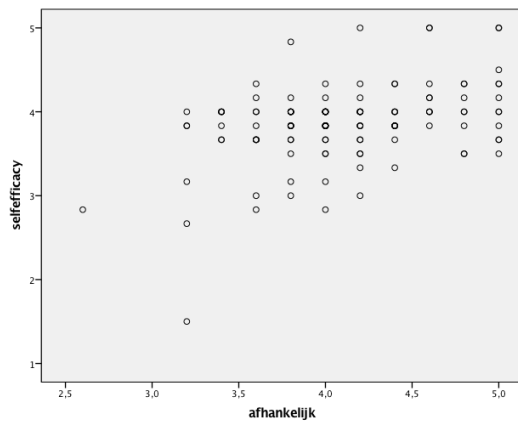
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Mtsch effect	0,01	0,12	-0,106	0,097	0,199	0,014	0,021	-0,742	-0,064	0,117	0,111	-0,09	0,247	0,029	0,085	0,013	0,104
MtschEffect	0,223	0,032	0,051	0,004	-0,002	0,317	-0,115	-0,488	0,32	0,029	-0,137	-0,011	0,002	0,22	0,003	-0,017	0,07
MtschEffect	0,218	0,057	0,205	-0,036	-0,205	0,1	0,155	-0,445	0,123	-0,095	0,091	0,009	-0,033	-0,017	-0,272	0,12	0,028
MtschEffect	-0,068	0,127	0,058	0,028	0,067	0,131	-0,113	-0,185	-0,192	-0,033	0,001	0,035	0,019	0,763	-0,128	0,137	0,022
MtschEffect	0,032	0,001	-0,069	0,117	-0,04	-0,138	-0,062	-0,701	0,061	0,065	0,04	-0,003	-0,154	0,158	-0,07	0,06	-0,019
Tevr	-0,322	0,092	-0,138	0,073	-0,124	-0,188	-0,118	-0,285	0,424	-0,175	-0,138	0,047	-0,021	0,031	-0,085	0,126	0,033
Tevr	-0,059	0,064	-0,233	0,091	0,112	-0,077	0,009	0,053	-0,02	-0,253	0,035	0,036	-0,078	0,039	-0,652	-0,052	-0,127
Tevr	0,027	0,043	0,056	0,157	0,02	0,025	0,009	0,016	0,15	0,283	0,057	0,096	-0,063	0,085	-0,802	0,085	-0,045
Tevr	-0,502	-0,032	-0,23	-0,294	-0,039	-0,138	-0,02	-0,007	0,207	-0,11	-0,058	0,183	0,253	0,267	-0,325	0,07	0,03
L.Contro	-0,065	0,026	0,126	-0,051	-0,07	-0,184	-0,096	-0,168	0,169	0,066	0,063	0,062	-0,117	0,023	0,142	0,038	0,723
L.Control	0,023	0,139	-0,05	0,019	0,058	-0,046	0,153	-0,099	0,326	-0,302	0,423	-0,038	0,164	0,169	0,008	-0,249	-0,029
L.Control	-0,045	-0,049	0,386	0,048	0,179	-0,133	0,112	-0,025	0,313	-0,221	-0,086	0,097	-0,041	0,321	0,097	-0,392	-0,099
L.Control	0,012	-0,025	0,035	-0,023	0,804	-0,143	0,037	0,002	0,067	0,007	-0,079	-0,029	-0,01	-0,009	-0,075	-0,038	-0,04
L.Control	0	-0,098	0,052	0,034	0,832	-0,099	-0,054	-0,042	0,043	0,029	0,028	0,014	-0,112	0,056	0,007	0,079	-0,015
L.Control	0,012	0,063	0,725	0,069	-0,164	-0,256	0,003	0,14	-0,01	0,103	-0,079	0,057	-0,173	0,092	0,101	0,019	0,169
L.Control	0,017	-0,069	0,813	-0,055	0,08	0,098	0,042	-0,048	0,014	0,029	0,073	-0,106	0,285	-0,044	0,003	0,051	0,024
L.Control	-0,064	0,051	0,759	0,005	0,142	-0,008	-0,221	0,063	-0,179	-0,051	0,124	0,137	-0,18	0,02	0,014	-0,04	-0,04
Selfefficacy	-0,097	0,132	-0,077	0,018	0,188	0,045	0,005	-0,062	0,671	0,029	0,171	0,128	-0,106	-0,073	-0,061	-0,013	-0,029
Selfefficacy	0,095	0,2	0,104	-0,013	0,063	-0,07	0,123	-0,029	0,43	-0,292	-0,154	-0,014	0,092	0,08	-0,094	0,039	0,136
Selfefficacy	0,11	0,265	-0,046	0,255	0,216	-0,05	-0,015	0,039	0,317	0,06	-0,156	0,034	0,106	0,116	-0,221	-0,022	0,271
Selfefficacy	0,084	0,023	-0,036	0,025	-0,018	-0,14	-0,049	-0,003	0,724	-0,08	-0,067	-0,051	0,11	0,045	-0,061	0,005	0,042
Selfefficacy	-0,007	0,006	-0,042	0,103	0,197	0,044	0,033	-0,038	0,713	-0,03	0,109	-0,045	0,027	-0,081	-0,142	0,053	-0,014
Selfefficacy	0,001	0,153	0,025	-0,103	0,341	0,026	-0,007	-0,204	0,243	0,08	0,402	0,146	0,027	0,09	0,018	0,034	-0,332
Motivation	0,053	0,042	0,125	0,075	0,028	0,017	-0,007	0,114	-0,105	-0,15	-0,113	0,746	0,112	-0,103	-0,065	0,138	0,2
Motivation	0,04	-0,081	0,125	-0,001	-0,076	-0,091	0,073	-0,087	0,184	0,047	0,024	0,599	0,268	0,009	0,021	0,014	-0,14
Motivation	0,057	-0,047	-0,001	0,051	0,07	-0,022	0,084	-0,046	-0,075	0,113	-0,03	0,81	0,164	0,134	0,017	-0,078	0,004
Motivation	0,01	0,04	-0,062	0,061	-0,032	0,014	-0,045	0,094	0,03	0,074	0,064	0,878	0,003	-0,02	-0,1	-0,05	-0,022
Behavior	-0,002	0,129	0,027	0,039	0,001	-0,866	-0,039	-0,011	0,079	0,076	-0,031	-0,081	0,039	-0,09	-0,123	0,01	0,018

Behavior	0,077	-0,08	0,06	-0,035	0,116	-0,764	-0,029	-0,056	0,037	-0,023	0,074	0,132	0,017	-0,085	-0,059	-0,022	0,074
Behavior	0,058	0,186	-0,046	0,054	0,112	-0,8	-0,015	0,044	-0,09	0,101	0,124	-0,031	0,134	0,016	0,016	-0,058	-0,009
Behavior	0,141	-0,056	0,008	-0,025	0,069	-0,731	0,085	-0,039	0,047	-0,124	-0,083	0,094	0,064	0,061	0,15	0,105	0,097
Behavior	-0,094	-0,208	0,195	-0,021	0,138	-0,589	0,036	0,127	0,02	-0,239	0,116	0,077	0,089	0,029	-0,051	0,18	0,082
Error	0,55	-0,051	-0,003	0,036	-0,015	-0,232	-0,027	0,027	0,056	-0,156	-0,07	0,121	0,075	-0,033	-0,132	0,236	0,051
Error	0,607	-0,102	-0,087	0,127	0,054	-0,133	-0,015	-0,227	-0,045	-0,163	0,029	0,202	0,053	-0,036	0,016	0,139	-0,085
Error	0,485	-0,042	-0,141	0,009	-0,03	-0,231	-0,217	-0,121	0,059	-0,026	0,071	0,161	0,154	-0,048	-0,143	0,08	-0,073
Error	0,488	-0,045	-0,109	-0,044	-0,09	-0,387	-0,083	-0,239	0,001	-0,06	-0,059	0,176	-0,013	0,147	0,048	0,047	-0,189
Error	0,247	-0,037	-0,225	0,152	-0,2	-0,324	0,018	-0,157	-0,044	-0,113	-0,014	0,409	-0,17	0,072	0,04	0,018	-0,104
Realistic	0,01	0,064	-0,067	0,183	0,116	-0,102	-0,08	-0,017	-0,143	-0,148	-0,238	-0,012	0,601	0,16	0,113	-0,115	0,047
Realistic	-0,073	-0,099	-0,033	0,015	-0,082	-0,114	0,076	-0,164	0,03	-0,067	0,031	0,233	0,68	0,15	0,017	-0,048	-0,071
Realistic	0,045	-0,05	0,065	0,047	-0,062	-0,165	-0,03	-0,007	0,041	0,056	0,06	0,147	0,722	-0,002	-0,044	0,125	-0,043
Realistic	0,076	-0,164	0,026	0,088	-0,088	-0,033	-0,029	-0,021	0,203	-0,07	0,028	0,118	0,615	-0,268	0,041	0,198	0,048
Realistic	0,035	0,067	-0,005	0,058	-0,066	-0,034	-0,161	0,065	-0,037	0,085	0,082	0,189	0,727	-0,033	0,026	0,059	-0,17
Supervisor Sup	0,045	0,016	-0,042	0,071	-0,138	-0,075	-0,058	0,097	0,092	-0,657	0,111	-0,163	0,158	0,001	-0,119	0,032	-0,183
Supervisor Sup	0,05	0,064	-0,034	0,16	0,026	0,048	-0,041	0,102	0,014	-0,809	0,04	0,064	-0,068	0,023	0,098	0,117	0,001
Supervisor sup	0,152	0,08	0,151	0,079	0,127	0,041	0,019	-0,133	0,072	-0,36	-0,025	-0,124	-0,055	0,064	0,046	0,245	-0,358
Supervisor Sup	0,172	0,101	0,07	0,055	0,132	-0,167	0,029	0,005	0,028	-0,011	-0,069	-0,108	0,106	0,14	-0,115	0,642	-0,096
Supervisor Sup	0,016	0,02	0,003	0,185	-0,005	0,028	0,03	-0,109	-0,054	-0,301	-0,007	0,001	-0,003	0,139	0,008	0,644	0,104
Peer Sup	-0,16	-0,04	0,16	0,505	-0,038	-0,257	-0,04	-0,182	0,079	-0,117	-0,125	-0,032	-0,063	-0,165	-0,172	0,059	-0,247
Peer Sup	-0,05	-0,072	-0,004	0,711	-0,137	-0,063	-0,175	-0,126	0,094	-0,027	-0,154	0,084	-0,064	-0,048	-0,016	0,045	-0,167
Peer Sup	-0,003	-0,074	-0,077	0,857	0,065	0,047	0,08	-0,073	-0,066	-0,05	0,08	0,08	0,145	0,005	-0,045	0,026	0,084
Peer Sup	0,126	0,038	0,021	0,821	0,042	0,093	0,092	0,084	-0,015	-0,066	0,119	-0,002	0,068	0,101	-0,092	0,076	0,04
Weerstand	-0,234	-0,132	0,256	-0,059	-0,171	-0,063	-0,611	-0,209	-0,077	-0,087	0,16	-0,132	-0,042	-0,031	0,015	-0,079	-0,033
Weerstand	0,258	0,089	0,016	0,141	-0,239	-0,052	-0,087	0,21	0,23	-0,053	0,151	0,221	0,279	0,041	0,02	-0,058	0,008
Weerstand	0,173	-0,074	-0,005	0,01	-0,011	0,037	-0,746	0,108	-0,023	0,082	0,14	-0,02	0,062	0,282	-0,003	0,04	0,086
Weerstand	-0,186	0,08	0,025	0,248	-0,078	0,025	0,483	0,081	0,143	0,223	0,17	0,137	-0,043	0,127	0,261	0,372	-0,186
Opportunity	-0,105	-0,055	-0,148	-0,007	0,183	0,004	-0,192	0,056	0,295	-0,228	-0,037	0,32	0,046	0,054	0,216	0,296	-0,21
Opportunity	-0,033	0,194	-0,011	0,088	0,211	0,072	-0,549	0,037	0,212	-0,035	-0,074	0,13	0,129	-0,109	0,198	0,138	-0,046
Opportunity	0,019	0,041	0,112	0,074	-0,087	-0,156	-0,165	-0,043	-0,01	-0,097	0,757	-0,025	0,008	-0,046	-0,067	-0,003	0,077
Opportunity	0,078	0,111	0,049	0,251	0,034	-0,13	-0,287	0,03	0,195	0,013	-0,327	0,171	0,212	-0,076	0,073	-0,073	-0,283

Bijlage 4: Assumpties regressieanalyse

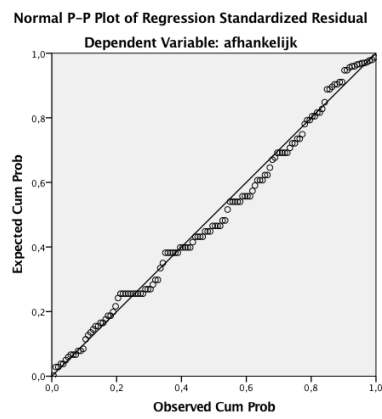
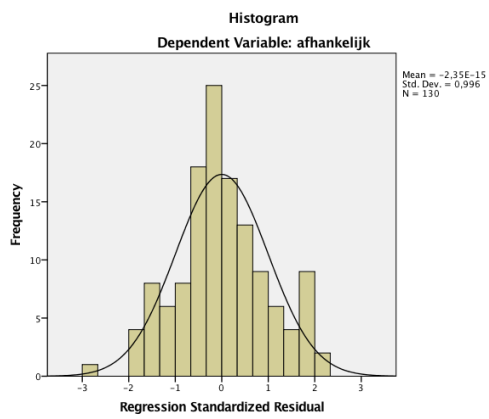
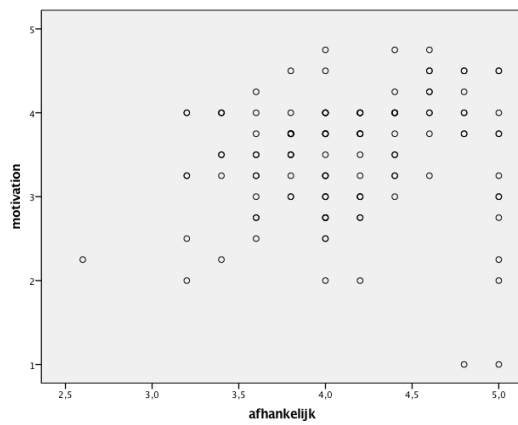
Scatter plot: De relatie tussen de onafhankelijke variabelen en kwaliteit

Het effect van Self-efficacy op organisatieprestaties



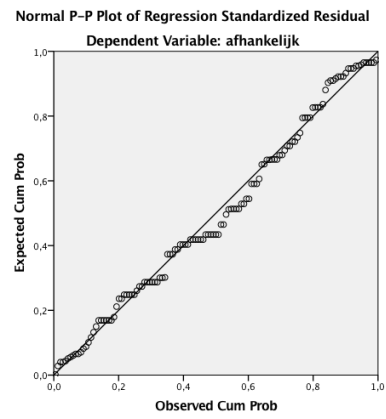
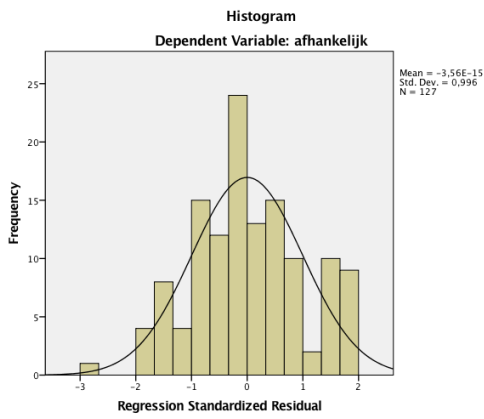
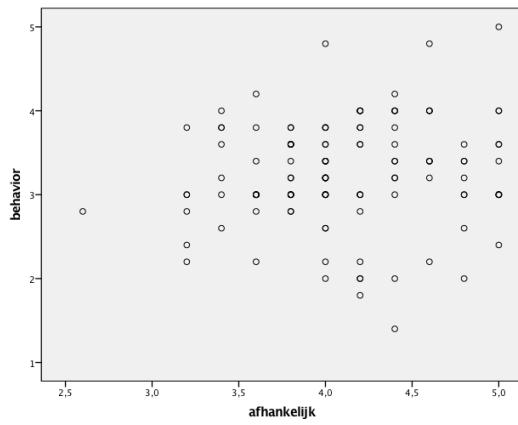
model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.163	24.908	0.000	0.05	130	1.00	0.438

Het effect van Motivation to transfer op organisatieprestaties



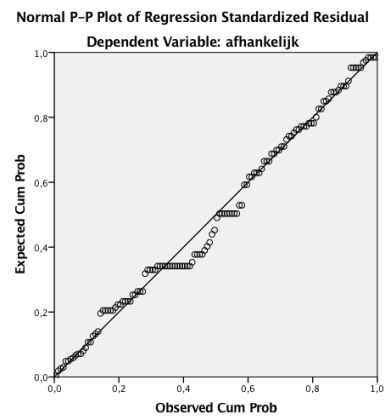
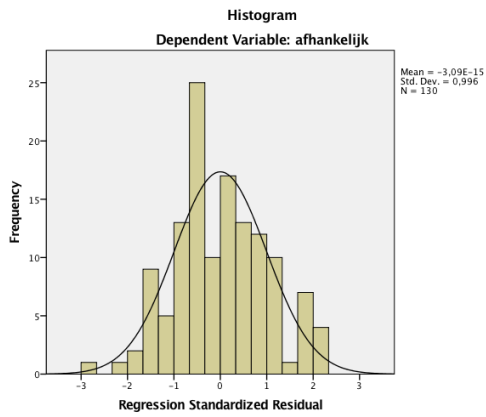
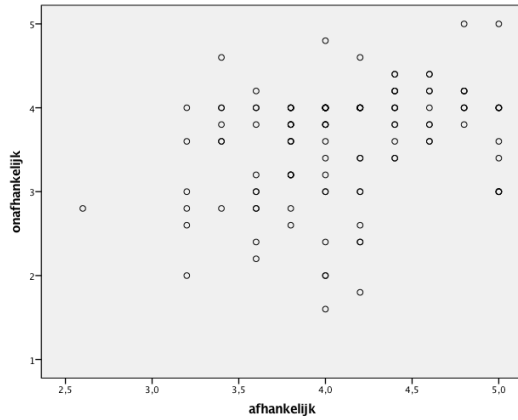
model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.014	1.824	0.179	0.05	130	1.00	0.085

Het effect van Behavior modeling op organisatieprestaties



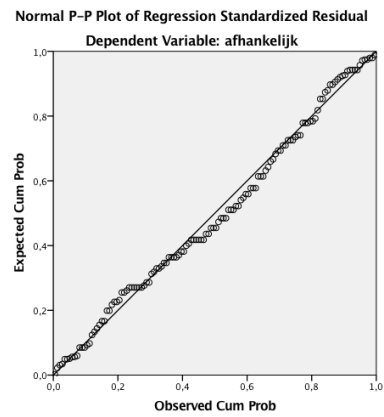
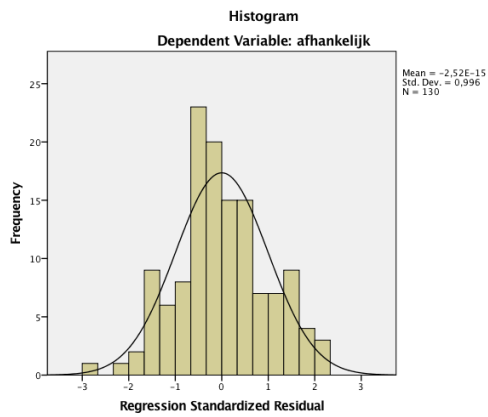
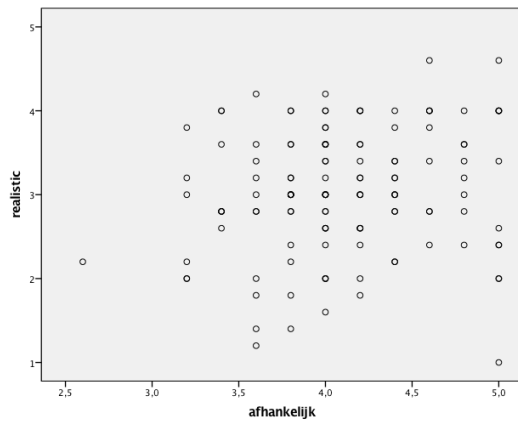
model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.015	1.845	0.177	0.05	127	1.00	0.099

Het effect van Error management op organisatieprestaties



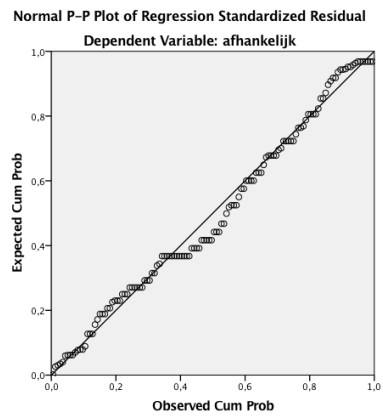
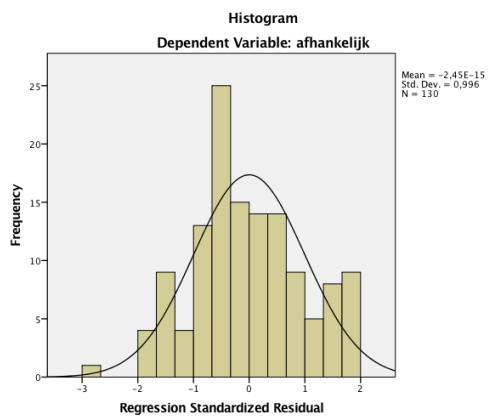
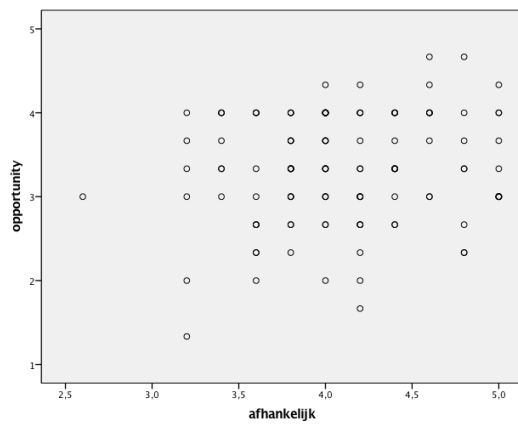
model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.163	12.812	0.000	0.05	130	1.00	0.231

Het effect van Realistische training content op organisatieprestaties



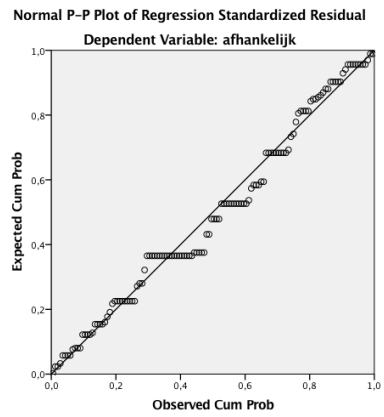
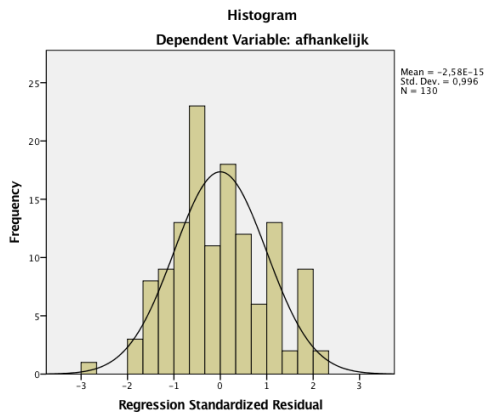
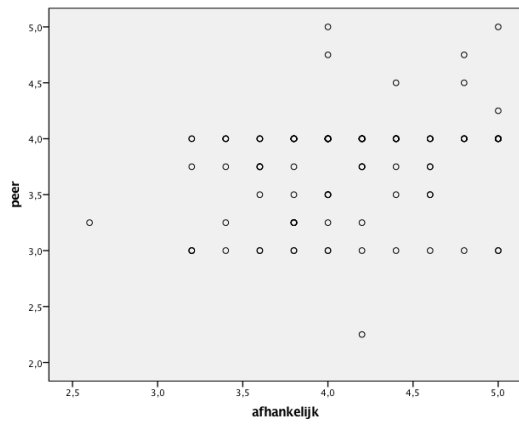
model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.29	3.850	0.052	0.05	130	1.00	0.116

Het effect van Mogelijkheid tot gebruik organisatieprestaties



model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.015	1.985	0.161	0.05	130	1.00	0.096

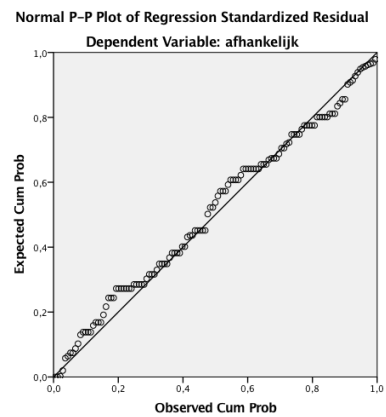
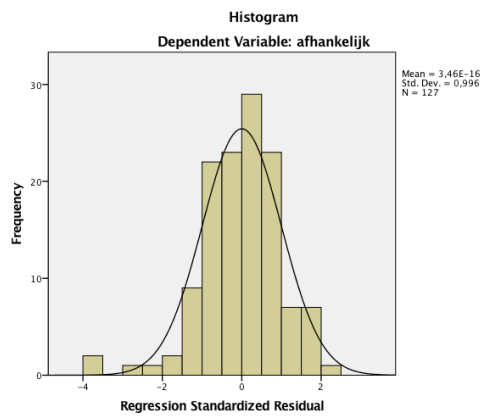
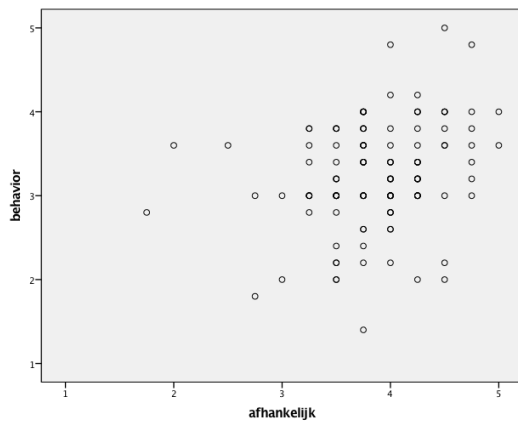
Het effect van Peer support op organisatieprestaties



model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.062	8.500	0.004	0.05	130	1.00	0.294

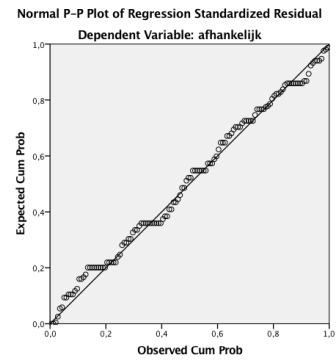
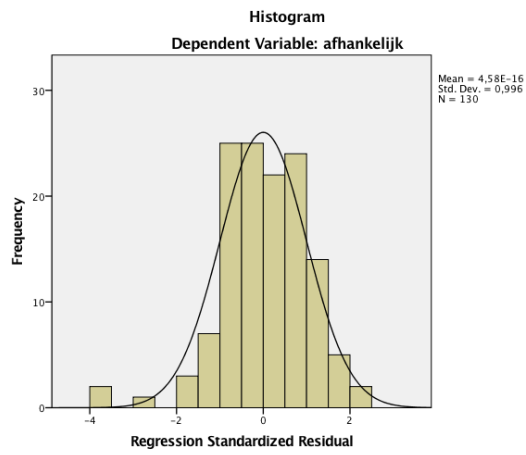
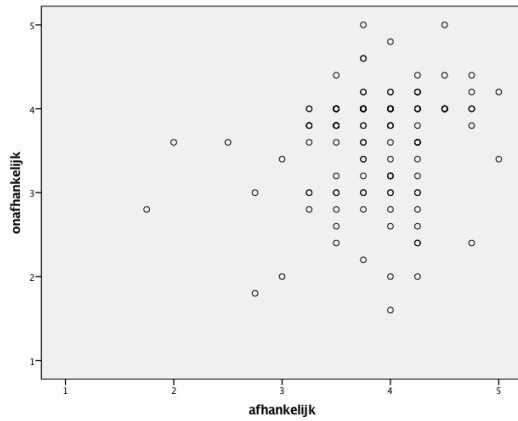
De relatie tussen de onafhankelijke variabelen en individuele baantevredenheid

Het effect van Behavior modeling op individuele baantevredenheid



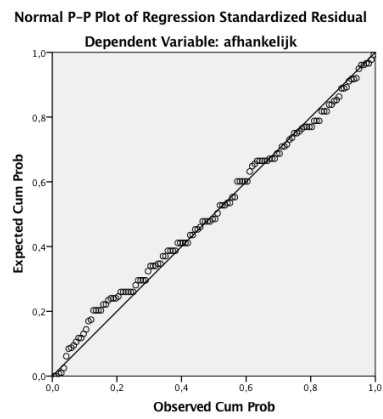
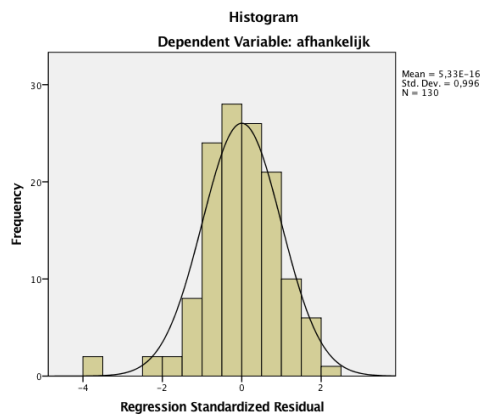
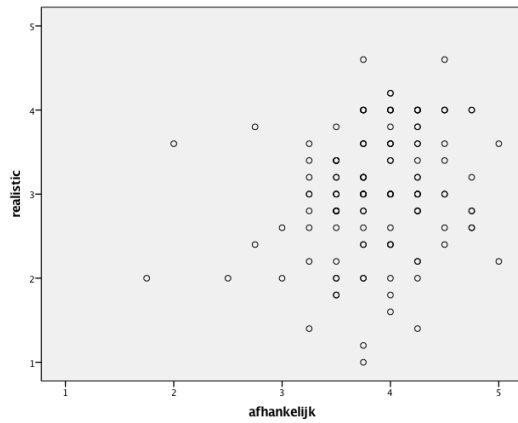
model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.071	9.498	0.003	0.05	127	1.00	0.230

Het effect van Error management op individuele baantevredenheid



model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.043	5.806	0.017	0.05	130	1.00	0.169

Het effect van Realistische training content op individuele baantevredenheid



model	R2	F-waarde	sig	p	N	Vif	B
Waarde	0.051	6.855	0.10	0.05	130	1.00	0.162

