



Wat is het effect van blended learning op het basis vuurwapenonderwijs?

Politieacademie

Auteur:	W. van Heerebeek
Email:	willem.van.heerebeek@politieacademie.nl
Studentennummer:	2062311
Opleiding:	Master Sport- en Bewegingsonderwijs
Instituut:	Fontys Sporthogeschool
1^e Beoordelaar:	dr. T. Remmers
2^e Beoordelaar:	dr. R.G. Prins
Onderzoekperiode:	januari 2019 – mei 2019
Inleverdatum:	26 juni 2019

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Summary	6
Samenvatting.....	7
1. Inleiding.....	8
Politie en maatschappij.....	8
Veiligheid en politie.....	8
Politieonderwijs	9
Initiële vuurwapen opleiding	9
2. Literatuur.....	11
Blended learning	11
Schietsimulator.....	13
Flipping the classroom.....	13
Onderzoekvraag.....	14
3. Methodologie.....	15
Proefpersonen.....	15
Materialen.....	17
Meetinstrumenten.....	17
4. Onderzoeksresultaten	21
Deelnemers onderzoek:	21
Studenten tevredenheid:	21
Schietsvaardigheid:.....	23
Ontwikkeling schietvaardigheid	25
Wapenleer kennis:.....	26
Juridische kennis geweldbepalingen:	27
Combinatiescore:	28
5. Discussie.....	29
6. Conclusie & aanbevelingen	33
Conclusies.....	33
Aanbevelingen.....	34
7. Literatuurlijst.....	35
8. Bijlagen.	37
Bijlage 1	37
Informatiebrief en toestemmingsverklaring deelname onderzoek	37
Bijlage 2	39
Lesthema's schietvaardigheid lessen.....	39
Bijlage 3.....	40
Beschrijving schietvaardigheidstest:.....	40
Bijlage 4.....	42
Geweldbepalingen test.....	42
Bijlage 5.....	46
Wapenleer test	46

Bijlage 6	47
RTGP eisen portfolio opdrachten training wapenleer en schieten.....	47
Bijlage 7	54
Vragenlijsten studenten tevredenheid totale trainingsmodule	54
Vragenlijst studenten tevredenheid vuurwapentrainingen	54
Vragenlijst studententevredenheid theorie lessen (juridische geweldbepalingen en wapenleer)	55
Bijlage 8	56
SPSS output studenten tevredenheid.....	56
Bijlage 9	61
SPSS output tussenmeting schietvaardigheid	61
Bijlage 10	64
SPSS output eindmeting schietvaardigheid.....	64
Bijlage 11	67
SPSS output repeated measures ANOVA.....	67
Bijlage 12	71
SPSS output wapenleer test.....	71
Bijlage 13	72
SPSS output geweldbepalingen kennis test.....	72
Bijlage 14	73
SPSS output combinatiescore.....	73

Voorwoord

Na een periode van twee jaar studeren, sluit ik deze periode nu af met de scriptie die voor u ligt: 'Wat is het effect van blended learning op het basis vuurwapenonderwijs?' Het onderzoek van deze scriptie naar de effecten van blended learning is uitgevoerd binnen de initiële politieopleiding (trainingsmodule wapenleer en schieten). Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Master Sport- en Bewegingsonderwijs aan de Fontys Sporthogeschool Eindhoven. Van november 2018 tot en met juni 2019 heb ik gewerkt aan het onderzoek en het schrijven van deze scriptie.

Omdat ik werkzaam ben als docent coördinator onderwijsontwikkeling binnen de politieacademie, was het voor mij fijn om het onderzoek te kunnen uitvoeren binnen de specifieke politiecontext. Door de relevantie van het onderwerp uit dit onderzoek heb ik weinig motivatieproblemen gekend tijdens de laatste fase van mijn studie. Het onderzoek dat ik heb uitgevoerd verliep met ups en downs die horen bij dit proces. Na de resultatenverwerking van het kwantitatief onderzoek heb ik de onderzoeksvraag kunnen beantwoorden en zijn hier naar mijn mening goede aanbevelingen uit voortgevloeid die van meerwaarde kunnen zijn voor het politieonderwijs en eventueel vervolgonderzoek. Deze scriptie is bestemd voor alle mensen die agenten binnen het geweldsdomain opleiden en trainen, evenals voor alle beleidsmedewerkers en onderwijsontwikkelaars binnen de Nationale Politie.

Door de combinatie van een gezin, werk en het afronden van de opleiding was de afgelopen periode een drukke periode in mijn leven. Door de hulp van mijn familie, vrienden en collega's was het voor mij mogelijk om deze studie te voltooien. Graag dank ik hen zeer voor alle onvoorwaardelijke inzet!

Er hebben veel mensen meegewerkt om het onderzoek uit deze scriptie plaats te kunnen laten vinden: de studenten die vrijwillig hebben deelgenomen aan het onderzoek, de docenten gevaarbeheersing die het onderwijs hebben verzorgd, de schietbaanbeheerders die zorgden dat alle middelen beschikbaar waren en alle collega's en vrienden die formeel en informeel hebben meegedacht om de praktische onmogelijkheden mogelijk te maken. Ook voor hen hartelijk dank voor alle medewerking en steun!

Ik sluit met deze scriptie een mooie en leerzame periode af en ga het leren informeel doorzetten op mijn werkplek.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Willem van Heerebeek, 26 juni 2019

Summary

Background: As the Dutch National Police has a growing aging population within their workforce, they will experience a high outflux of personnel in the next coming years. To continue to perform their tasks in with the right quality therefore also a high influx of personnel is required. The Dutch Police Academy has the duty to train these future employees into agile police officers. The Dutch National Police Academy has developed a strategic agenda 2018-2022 for this complex assignment. Main themes in the strategic agenda of the Dutch Police Academy 2018-2022 are expansion of blended learning within and digitalization of the educational offering for which innovative solutions have to be investigated which generate more output with less resources (manpower & facilities). This to ensure the increased demand for educated agile police officers can be met. The importance of digitizing education through blended learning is also to ensure that police education is properly aligned with the digitization in society and current learning methods of general education and the opportunity to finance police education efficiently and responsibly. This research focusses on the effects of implementation of blended learning in the module 'Theoretical and practical training of pistol shooting' as part of the so called 'Initial Police Education'.

Method: This research uses an intervention method, in which the intervention group (n=15) a blended learning program follows and the control group (n=16) the traditional educational program. Groups are split based on first, experience with pistols, secondly gender, thirdly on age. The cognitive knowledge of the provisions of force with regard to pistol use are measured through a written test. The basic weapon knowledge and basic practical skills of 'pistol shooting' are measured through a verbal test. The pistol marksmanship is measured in lesson eight (intermediate test) and lesson fourteen (final test) via a fixed setup. The results of the provisions of force test and the final pistol marksmanship test are standardized from which a combined score can be derived for motoric skills and cognitive knowledge. The student satisfaction is measured via a digital questionnaire with multiple chose and open questions. The average test results of both groups are compared via an independent T-test. Both pistol marksmanship tests (intermediate and final) from both groups are compared via a repeated measures ANOVA test.

Results: The outcome of both groups indicated a high score on student satisfaction. The intervention group had higher scores during the test on weapon knowledge ($p=.36$) and the provisions of force test ($p=.001$). During the intermediate- and final test of pistol marksmanship the intervention group scored higher on the element of 'self-defence shooting' ($p=.33$ and $p=.38$). The intervention group scored lower in the intermediate- and final test on the element aiming" ($p=.001$ and $p=.68$). The combination score of the provisions of force and the final pistol marksmanship test were scored higher by the intervention group ($p=.007$)

Discussion: Due to the fact that this research has been conducted on a small sample size it cannot be concluded to be representative for the whole population. This research has however given interesting new insights with regard to implementation of blended learning in the 'Initial Police Education' of the Dutch Policy Academy.

Conclusions: The results of this research indicate that the implementation of blended learning in the educational program 'Theoretical and practical training of pistol shooting' can have a slight positive effect on the performance of the students. The positive effect is mostly visible on the cognitive knowledge on the provisions of force and the element of 'self-defence shooting'.

Key words: blended learning, Dutch Police Academy, pistol shooting education, flipping the classroom, shooting simulator.

Samenvatting

Aanleiding: Omdat de Nationale Politie (NP) te maken heeft met vergrijzing van zijn personeelsbestand krijgt de NP de komende jaren te maken met een verhoogde uitstroom van medewerkers. Wanneer de NP de komende jaren zijn taak naar behoren wil blijven uitvoeren, is er de komende jaren een hogere instroom aan nieuwe medewerkers nodig. De politieacademie heeft als taak deze nieuwe medewerkers toekomstproof op te leiden tot wendbare medewerkers van de NP. Voor deze complexe opdracht heeft de politieacademie een strategische agenda opgesteld. Inhoudelijke thema's in de strategische agenda 'politieacademie 2018-2022' zijn het verbreden van blended politie onderwijs en digitalisering van het onderwijs, waarbij gekeken moet worden naar innovatieve oplossingen zodat er efficiënter opgeleid kan worden met behoud van de kwaliteit. Dit zodat voldaan kan worden aan de hogere opleidingsvraag. Het belang van digitaliseren van het onderwijs middels blended learning is tevens om het politieonderwijs goed aan te laten sluiten op de digitalisering in de samenleving en actuele leermethodes van het reguliere onderwijs en een kans om het politieonderwijs efficiënt en verantwoord te bekostigen. Dit onderzoek focust zich op de effecten van implementatie van blended learning op de training wapenleer en schieten van de initiële politie opleiding.

Methode: Er is tijdens dit onderzoek gebruik gemaakt van een interventiemethode, waarbij de interventiegroep (n=15) een blended learning onderwijsprogramma volgde en de controlegroep (n=16) een traditioneel onderwijsprogramma volgde. De groep is allereerst gesplitst op ervaring met vuurwapens, daarna op geslacht en als derde op leeftijd. De cognitieve kennis van de geweldd bepalingen rondom het vuurwapengebruik zijn middels een schriftelijke test gemeten. De basisvaardigheden met het pistool en wapenleer kennis zijn getest middels een mondelinge test. De schietvaardigheid is in les acht en les veertien is gemeten middels een schietvaardigheidstest. De resultaten van de geweldd bepalingen kennis test en eindmeting (les 14) schietvaardigheid zijn gestandaardiseerd, waardoor er een combinatiescore is samengesteld op motorische vaardigheid en op cognitieve kennis. De studententevredenheid is gemeten middels een digitale vragenlijst met meerkeuzevragen en open vragen. Het gemiddelde van de testresultaten per groep zijn middels een onafhankelijke T-test met elkaar vergeleken. Bij de twee metingen van schietvaardigheid zijn de groepen middels een repeated measures ANOVA test vergeleken.

Resultaten: De resultaten van dit onderzoek geven aan dat beide groepen hoog scoorden op studententevredenheid. De interventiegroep scoorde hoger tijdens de wapenleer test ($p=.36$) en de geweldd bepalingen kennis test ($p=.001$). Tijdens de tussen- en eindmeting schietvaardigheid scoorde de interventiegroep hoger op het onderdeel noodweer schieten ($p=.33$ & $p=.38$). De interventiegroep scoorde tijdens de tussen- en eindmeting lager op het onderdeel gericht schieten ($p=.001$ & $p=.68$). Op de combinatiescore (geweldd bepalingen kennis & schietvaardigheid) scoorde de interventiegroep hoger ($p=.007$).

Discussie: Doordat er in dit onderzoek een kleine steekproef is toegepast kan er niet geconcludeerd worden dat het representatief is voor de gehele populatie. Dit onderzoek levert wel een aantal interessante nieuwe inzichten op met betrekking tot de implementatie van blended learning in het basisvuurwapenonderwijs van de Nederlandse politie.

Conclusies: De resultaten van dit onderzoek geven aan dat de implementatie van een blended learning onderwijsprogramma tijdens de training wapenleer en schieten een licht positief effect kan hebben op de leerresultaten van studenten. Het positieve effect is voornamelijk op de cognitieve kennis geweldd bepalingen rondom vuurwapengebruik en de schietvaardigheid noodweer schieten.

Trefwoorden: blended learning, politieacademie, vuurwapenonderwijs, flipping the classroom, schietsimulator.

1. Inleiding

Politie en maatschappij

De Nationale Politie (NP) heeft in het strategische kompas 2025 omschreven dat zij verbonden wil zijn met wijk, web en wereld. Voorbeelden hiervan zijn de mogelijkheid tot het doen van digitale aangiften, informatiedeling door de politie via social media en inspelen op criminele trends zoals cybercrime. Binnen de politie wordt op grote schaal gedigitaliseerd door de implementatie van verschillende nieuwe materialen en toepassingen. Voorbeelden hiervan zijn pop-up politiebureaus en het project 'meer effect op straat (MEOS)', waarbij een politiemedewerker via smartphone informatie kan opvragen uit verschillende politiesystemen. Doordat de maatschappij snel verandert, is het nodig dat de NP een wendbare organisatie wordt met wendbare medewerkers. Een bijkomend feit is dat de NP net als de maatschappij te maken heeft met vergrijzing. In 2017 was ruim 53% van de politiemedewerkers 45 jaar of ouder (Nationale Politie, 2018). Door de vergrijzing vindt er de komende jaren een grote uitstroom plaats van medewerkers binnen de NP. Om deze uitstroom te compenseren met nieuwe politiemedewerkers zal de opleidingsvraag de komende jaren fors toenemen (Politieacademie, 2018). Het opleiden van politieambtenaren is voorbehouden aan de politieacademie, zoals wettelijk is vastgelegd in artikel 73 van de politiewet (2012). De politieacademie heeft een strategische agenda (2018-2022) opgesteld waarin wordt beschreven hoe zij een bijdrage wil gaan leveren aan een wendbare NP en het opleiden van een toenemend aantal wendbare politiemedewerkers. Een belangrijk thema uit de strategische agenda van de politieacademie is het digitaliseren van het onderwijs, wat aansluit bij de digitalisering van de samenleving (Westera, 2012). Veel politie studenten anno 2019 zijn gewend om in de huidige samenleving te werken met digitale middelen en hebben veelal positieve ervaringen opgedaan met digitale leermiddelen tijdens hun vooropleiding(en). Een belangrijke argumentatie om het onderwijs te digitaliseren middels blended learning is om het politieonderwijs goed aan te laten sluiten op de huidige digitale samenleving en de actuele leermethodes van het reguliere onderwijs. Tevens biedt deze aanpak kansen om de kosteneffectiviteit van het politieonderwijs te verbeteren en op deze wijze de bekostiging van het onderwijs met overheidsgeld efficiënt en verantwoord in te zetten. De vergrijzing, verhoogde instroom van nieuwe politiemedewerkers en de onderwijsvernieuwing hebben grote impact op de taakuitvoering van de politie en politieacademie. Door de maatschappelijke en politieke verwachtingen die hieraan verbonden zijn, wordt er de komende jaren van de politie en politieacademie een kwantitatieve en kwalitatieve topprestatie verwacht (ABDTOPConsult, 2019).

Veiligheid en politie

Ruim 20% van de vrouwen en bijna 13% van de mannen in Nederland voelde zich in 2017 wel eens onveilig in hun eigen buurt (Veiligheidsmonitor 2017, CBS). De NP probeert een bijdrage te leveren aan een veilig Nederland door de daadwerkelijke handhaving van de rechtsorde. Deze taak is in artikel 3 van de politiewet (2012) vastgelegd. Om deze taak goed te kunnen uitoefenen heeft de politie een geweldsmonopolie, wat betekent dat de politie geweld mag gebruiken als het doel niet op een andere manier bereikt kan worden.

Regelmatig hebben politieambtenaren te maken met fysiek geweld tijdens het uitoefenen van de politietaak (Naeyé & Bleijendaal, 2008; Timmer, 2005). In de meeste gevallen komt dit voor wanneer een verdachte van een strafbaar feit zich verzet tegen zijn aanhouding (Naeyé & Bleijendaal, 2008). Mocht er tijdens een aanhouding een levensbedreigende situatie ontstaan, dan is de politieambtenaar bevoegd om zijn pistool ter hand te nemen en indien nodig te gebruiken (artikel 7 ambtsinstructie). De meest voorkomende gevallen waarin een politieambtenaar zijn pistool gebruikt zijn als men doelbewust wordt aangereden met een voertuig (44%), bij een directe bedreiging met een vuurwapen (19%) of bij een aanval met een steekwapen (17%). Jaarlijks raken ongeveer zevenhonderd politieambtenaren gewond als gevolg van geweld door burgers (Timmer, 2005).

Het aantal gewonde politieambtenaren was in 2005 bijna vier keer hoger in vergelijking met 1975 (Timmer 2007). De doeltreffendheid van de schoten die gelost worden door politieambtenaren is rond de 50% (Timmer 2005). Dit betekent dat ongeveer de helft van de afgevuurde schoten door politieambtenaren niet het gewenste doel raken of in het slechtste geval het verkeerde doel raken.

Politieonderwijs

Het is van maatschappelijk belang dat er voldoende en goed opgeleide agenten ingezet kunnen worden om de veiligheid in geheel Nederland zo goed mogelijk te kunnen waarborgen. Hierbij is het belangrijk voor de politieambtenaren en burgers dat er zo min mogelijk onnodige gewonden vallen.

De politieacademie is het opleidingsorgaan van de NP. De inspectie van Veiligheid en Justitie (V&J) heeft de rol van toezichthouder op de kwaliteit van het onderwijs en op de door de politieacademie verzorgde examinering. Jaarlijks doet de inspectie van V&J een risico analyse, een kwaliteitsonderzoek naar een aantal opleidingen en een thematisch onderzoek (Toezichtkader politieonderwijs, 2016). In het jaarbeeld van 2017 adviseerde de inspectie van V&J de politie en politieacademie om meer te investeren in het politieonderwijs en om te investeren in het realiseren van de beoogde ambities, zoals een goed functionerend kwaliteitszorgsysteem.

De politieacademie heeft een strategische agenda (2018-2022) opgesteld voor de inhoudelijke doorontwikkeling van het politieonderwijs. In de strategische agenda staat beschreven dat de politieacademie naast het verstevigen van het fundament van het politieonderwijs belangrijke vernieuwingen in het onderwijs wil implementeren. Eén van de inhoudelijke thema's is de digitalisering in het onderwijs. Het onderwijs dient op geschikte wijze vorm te geven aan het digitaliseren van onderwijsdoelen, leermiddelen en toepassingen in de onderwijsorganisatie (elektronische leeromgeving).

Dit onderzoek heeft als doel een bijdrage te leveren aan de vormgeving van 'digitalisering van onderwijsleermiddelen' van de politieacademie. Dit door middel van een interventieonderzoek, waarbij een regulier onderwijsprogramma wordt vergeleken met een blended learning onderwijsprogramma. In dit blended onderwijsprogramma wordt een combinatie gemaakt van digitaal leren en contactonderwijs. Het onderzoek bevindt zich in het geweldsdomen en richt zich op het vuurwapenonderwijs van de politieacademie. Streven is om een kwaliteitsimpuls te geven aan veilig en toekomstproof vuurwapenonderwijs.

Initiële vuurwapen opleiding

De initiële politieopleiding bestaat uit 9 tertielen van ieder 16 weken en heeft een duaal systeem. Dit betekent dat tijdens de opleiding afwisselend wordt geleerd op de politieacademie en op een werkplek bij de NP. In het tweede tertiel worden de studenten op de politieacademie opgeleid voor het gebruik van het dienstpistool 'Walther P99QNL'. Dit gebeurt tijdens de trainingsmodule 'training wapenleer en schieten'. De training omvat 54 studiebelastinguren (sbu) inclusief examinering middels portfolio opdrachten¹. De trainingsmodule 'training wapenleer en schieten' bestaat uit drie componenten: schietvaardigheid, juridische kennis rondom het gebruik van het pistool (geweldebepalingen) en kennis over de wapenleer van de Walther P99QNL.

Momenteel bestaat de training wapenleer en schieten uitsluitend uit contactonderwijs waarbij een docent klassikaal (frontaal) onderwijs verzorgt. Dit is het traditionele onderwijs waarbij de docent instructie geeft en de studenten (louter) instructie ontvangen. Alle schietvaardigheidstrainingen vinden plaats op een schietbaan, waarbij geschoten wordt met een operationeel pistool met action NP munitie (scherpe munitie). Het aantal verschillende werkvormen op een schietbaan is beperkt in verband met veiligheidsaspecten. Tevens ontbreekt het in de huidige onderwijsvorm aan flexibiliteit, omdat het niet mogelijk is om de kennis en vaardigheden plaats- en tijdsafhankelijk te leren. Dit heeft mede te maken met de veiligheidsaspecten, waardoor er weinig tot geen mogelijkheden zijn om zelfstandig basisvaardigheden met het pistool te trainen.

Hedendaagse technologische ontwikkelingen brengen echter de mogelijkheid met zich mee om het aantal veiligheidsrisico's binnen het vuurwapenonderwijs verder te beperken. Tevens bieden de hedendaagse technologische ontwikkelingen een veel groter aanbod aan variatie in oefenstof tijdens theorie lessen en vuurwapentrainingen door interactieve mogelijkheden. Een voorbeeld hiervan tijdens theorielessen is het inzetten van interactieve kennisclips. Een schietsimulator biedt mogelijkheden om een grotere diversiteit aan schietdoelen te projecteren en de mogelijkheid om te werken met dynamische schietdoelen. Het doel hiervan is om een veiliger en kwalitatief hoogwaardiger vuurwapenonderwijs te bewerkstelligen. Door de hoge onderhoudskosten van een schietbaan, kosten van action NP munitie en docentencapaciteit zijn er per saldo hoge kosten verbonden aan de

¹ Portfolio opdrachten binnen initiële politie opleiding kennen geen maximaal aantal herkansingen, maar dienen succesvol te zijn afgerond binnen een bepaalde tijd welke afhankelijk is per portfolio opdracht.

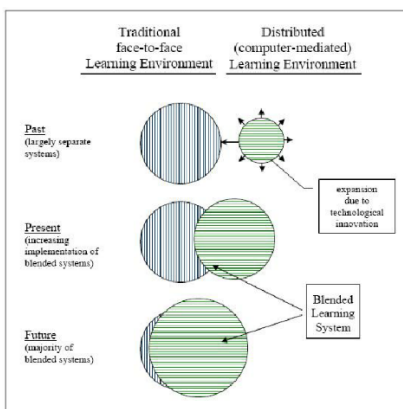
actuele (traditionele) onderwijsvorm. Hierdoor is de kosteneffectiviteit van het huidige onderwijsprogramma uit balans.

Het doel van dit interventieonderzoek is op een kosteneffectieve wijze een bijdrage te leveren aan meer competente politiemedewerkers op het gebied van vuurwapengebruik door middel van het implementeren van innovatieve, digitale onderwijsleermiddelen.

2.Literatuur

Blended learning

Het begrip “*blended learning*” kent nog geen exact afgebakende werkdefinitie (Kuiper, Carver, Posner, & Everson, 2015). Veelal wordt er met blended learning in de onderwijspraktijk bedoeld dat er een combinatie is van online leren en contactonderwijs (Graham, 2013). In Figuur 1 staat een grafische weergave van de ontwikkeling van blended learning. In deze video ([Basics of blended learning](#)) wordt de basis van blended learning uitgelegd. Het is enerzijds ontstaan doordat de resultaten van online leren tegenvielen, waarna er contactmomenten in dergelijke opleidingen zijn toegevoegd. Anderzijds werden er online programma's toegevoegd aan opleidingen die voorheen alleen bestonden uit contactonderwijs (Spanjers, Könings, Leppink, & Van Merriënboer, 2014). Er zijn onderzoeken die aangeven dat minimaal 30% tot 80% van de onderwijsmiddelen online aangeboden moeten worden om het blended learning te mogen noemen (Allen, Seaman en Garret, 2007).



Figuur 1: Development of the blended learning systems (Bonk & Graham, 2005)

In dit onderzoek is de inzet van een schietsimulator geplaatst onder de noemer online leren. Dit omdat in het zeer specifieke vuurwapenonderwijs, waarbij veiligheid van groot belang is, een schietsimulator één van de weinige nieuwe digitale leermiddelen is welke als blended learning kan worden toegepast. De schietsimulator heeft daarnaast potentie om studenten in de toekomst met minder docentbegeleiding te kunnen laten trainen.

De drie belangrijkste redenen om blended learning in het onderwijs te implementeren zijn: verbeterde toegang tot het onderwijs, kosteneffectiviteit en onderwijsverbetering (Graham, 2006; 2009).

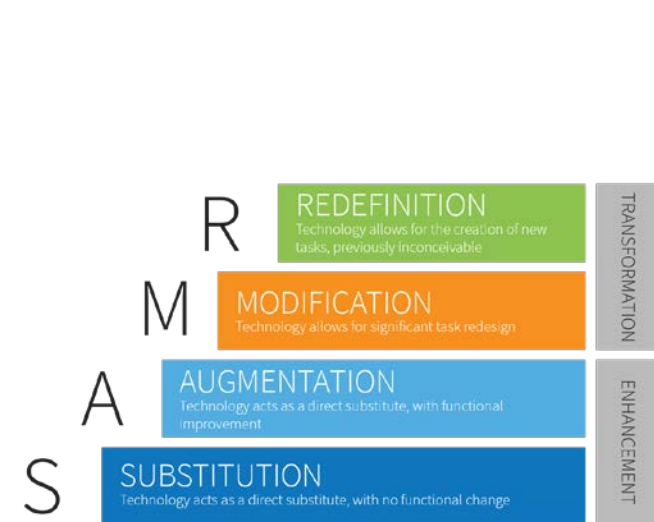
Anno 2019 is het goed mogelijk met de beschikbare informatie- en communicatietechnologie (ICT) middelen om op afstand te leren door het gebruik van internet, video's, animaties, geluidsfragmenten en simulaties door middel van e-learning. Het is hierdoor niet meer noodzakelijk om continu fysiek bij elkaar te zijn om leren te faciliteren. Het gebruik van deze middelen noemt men in de literatuur multimedia-principes. Uit onderzoek blijkt dat studenten vaak meer leren als het multimedia-principe wordt toegepast in het onderwijs (Mayer, 2005). E-learning heeft een directe relatie met het gebruik van ICT middelen in het onderwijs. ICT kan een hulpmiddel zijn om de toegang tot het onderwijs te verbeteren door het onderwijs plaats- en tijdsafhankelijk te maken. Het volgen van een college kan bijvoorbeeld met inzet van ICT middelen als virtual classroom of in de vorm van een opname van een hoorcollege wat de student thuis kan bekijken. Dit maakt het makkelijker om studeren te combineren met werk of zorg voor kinderen en/of familieleden (Salysers, 2005). Dit heeft voornamelijk een meerwaarde wanneer studenten lang moeten reizen om op de leslocatie te komen. Uit onderzoek van Forte en Root (2011) blijkt dat de studenten de flexibiliteit van blended learning als positief ervaren.

Wanneer studenten minder tijd aanwezig zijn op de onderwijslocatie heeft dit een positief effect op de kosteneffectiviteit van de onderwijsinstelling (Perkins, 2012). Dit omdat bij minder aanwezigheid van studenten de bezetting van de onderwijslocaties, zoals lokalen, schietbanen en sportzalen, afneemt. Tevens biedt de

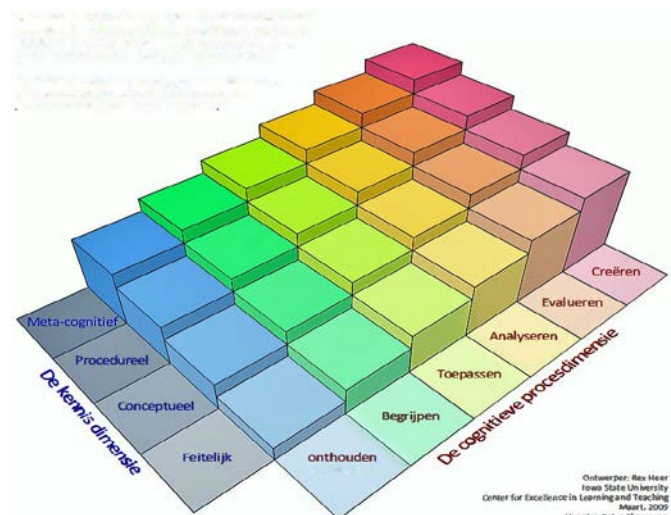
implementatie van blended learning mogelijkheden om de docent belastinguren (dbu) te laten afnemen in relatie tot de student belastinguren (sbu).

Naast bovengenoemde praktische redenen om blended learning te implementeren kan de inzet van blended learning ook een bijdrage leveren aan het bewerkstelligen van onderwijsverbetering, omdat er door de innovatie en implementatie van blended learning nieuwe leeractiviteiten kunnen plaatsvinden die voorheen niet mogelijk waren. Door de inzet van ICT in het onderwijs is het bijvoorbeeld voor studenten mogelijk om beelden vanuit verschillende hoeken te observeren en op verschillende tempo's te bekijken. Uit onderzoek Van Gog, Paas, Macus, Ayres en Sweller (2009) blijkt dat het gebruik van bewegende beelden een positief leereffect oplevert tijdens het leren van een handeling.

Het SAMR-model (Figuur 2) wat ontworpen is door dr. R. Puentedura geeft kaders om in te delen met welk doel ICT wordt ingezet. In deze video ([The SAMR-model](#)) wordt het SAMR-model kort en krachtig uitgelegd. Puentedura (2012) geeft aan dat er vier verschillende niveaus zijn waarop blended learning een bijdrage kan leveren aan onderwijsverbetering. De innovaties die plaatsvinden op het niveau van vervanging (substitution) en versterking (augmentation) ondersteunen de bestaande didactiek. Er vindt geen aanpassing plaats met de bestaande didactiek. Bij innovaties op het niveau van verandering (modification) en herdefiniëring (redefinition) vindt er ook een verandering plaats in de didactiek, waarbij door middel van ICT nieuwe leeractiviteiten worden ontworpen die zonder de desbetreffende ICT niet mogelijk was. Dit betekent een verrijking voor het onderwijsarsenaal.



Figuur 2: SAMR-model(2012)



Figuur 3: Taxonomie van Bloom (1956)

Bloom (1956) kent zes verschillende categorieën van cognitieve processen, namelijk: onthouden, begrijpen, toepassen, analyseren, evalueren en creëren. Deze zes cognitieve processen kunnen worden onderverdeeld in vier kennisgebieden: feitenkennis, conceptuele kennis, procedurele kennis en metacognitieve kennis (van simpel naar complex). In Figuur 3 staat een grafische weergave van de cognitieve processen en kennisgebieden. De indeling loopt van lagere denkvaardigheden naar hogere orde van denkvaardigheden, waarbij elk hoger niveau de beheersing van alle lagere niveaus impliceert (Knevel, 2013). Om goed te kunnen functioneren als agent is het noodzakelijk om de basiskennis op procedureel niveau te kunnen toepassen. Het integreren van e-learning in een blended learning curriculum, kan mogelijk een bijdrage leveren aan het (sneller) bereiken van een hoger cognitief en hoger motorisch niveau bij studenten.

De ingrediënten van de toegepaste blend tijdens dit onderzoek zijn: klassikale bijeenkomsten, flipping the classroom, schietvaardigheden trainen op een schietbaan met operationele pistolen en schietvaardigheden trainen in een schietsimulator met laserpistolen.

Schietsimulator

Een voorbeeld van een digitaal leermiddel is een schietsimulator. Onderzoeken die gedaan zijn geven aan dat het gebruik van een schietsimulator een goede aanvulling kan zijn op kwalitatief goed vuurwapenonderwijs (Krätzig, Parker & Hyde, 2011; MacLennan & Partyka, 2009). Uit onderzoek van Krätzig, Parker en Hyde (2011) blijkt bovendien dat hetzelfde schietvaardigheidsniveau bereikt kan worden in een schietsimulator als met schieten op een schietbaan. Het trainen in een schietsimulator geeft meer variatie van werkvormen in vergelijking tot het trainen op een schietbaan. Doordat er nieuwe of andere leeractiviteiten kunnen plaatsvinden, is er sprake van een innovatie op niveau van versterking (Puentedura, 2012). Uit een longitudinaal onderzoek blijkt tevens dat er na drie jaar geen significant verschil is qua schietvaardigheid tussen een groep die volledig is getraind middels een schietsimulator en een groep die is getraind op een schietbaan (Krätzig, 2014). Onderzoek van Grant en Galanis (2009) geeft aan dat de techniek rondom simuleren van een terugslag niet betrouwbaar is, wat hinder kan opleveren tijdens de trainingen. Uit onderzoek van Smith en Hagman (2000) blijkt echter dat voor het aanleren van basis schietvaardigheden de terugslag van het pistool niet noodzakelijk is. Een voordeel van het gebruik van laserpistolen is dat de vuurwapeninstructeur dicht bij de student kan staan en daardoor de wapenhandelingen van de student beter kan observeren (Hawthorne et al., 2011). De resultaten van de bovenstaande onderzoeken nodigen uit om binnen het vuurwapenonderwijs van de Nederlandse Politie te onderzoeken welke leereffecten bereikt kunnen worden door middel van een blended learning onderwijsprogramma. Het streven is om een goede combinatie te maken van trainen op een schietbaan met operationele pistolen in combinatie met het trainen met behulp van een schietsimulator met laserpistolen zonder terugslag.

Omdat er een grote variatie aan wapensystemen is en het Nederlandse vuurwapenonderwijs erg dynamisch en praktisch relevant is ten opzichte van andere landen, is het van belang om inzicht te krijgen wat de effecten zijn van het trainen door middel van een schietsimulator met de middelen en basisvaardigheden van de Nederlandse politie.

Het gebruik van een schietsimulator kan tevens de balans in de kosteneffectiviteit van het vuurwapenonderwijs herstellen. Dit omdat de aankoop van een schietsimulator eenmalig is en er vervolgens weinig onderhoud- of gebruikerskosten aan verbonden zijn. Na aanschaf van een schietsimulator kan er bijna onbeperkt in de simulator geschoten worden zonder dat hieraan per schot kosten zijn verbonden. De kosten van trainen op een schietbaan zijn in verhouding tot een schietsimulator hoger in verband met de terugkerende onderhoudskosten (vervanging van kogelvanger, papierrol, etc.) en de kosten van munitiegebruik op een schietbaan die iedere les terugkeren.

Flipping the classroom

Een methodiek die aansluit bij het blended learning principe is flipping the classroom, zie Figuur 4. Waar traditioneel de lesstof klassikaal wordt aangeboden, wordt deze vervangen door een online video als huiswerk vóór de les. Door voor aanvang van de les de lesstof op deze wijze aan te bieden, kan tijdens het contactmoment beter worden ingegaan op individuele leervragen, kan verdieping plaatsvinden op de lesstof en zullen studenten actiever deelnemen aan de les. Van Vliet, Winnips en Brouwer (2015) concludeerden dat flipping the classroom een positief effect heeft op het kritisch denken van leerlingen en dat leerlingen beter de meerwaarde van een opdracht begrijpen. Door toepassing van flipping the classroom in een onderwijsprogramma kunnen hogere denkvaardigheden worden getraind, omdat tijdens casuïstiek-opdrachten de vaardigheden zoals analyseren en evalueren dienen te worden toegepast (Bloom et al, 1956). Uit onderzoek van Christopher Ramnanan en Lynley Pound (2017) bleek tevens dat de flipping the classroom methode een zeer positieve effect had op de studententevredenheid.



Figuur 4: Flipping the classroom Kennisnet, 2014

Piramide van Miller

Doordat studenten vooraf basisinformatie tot zich nemen, zal de eerste laag van de piramide van Miller (1990), welke is weergegeven in figuur 5, naar verwachting beheerst worden alvorens de les aanvangt. Tijdens de les kan direct over worden gegaan op de 2^e en 3^e laag van de piramide, namelijk het 'weten hoe' en 'tonen' van kennis en vaardigheden. Het streven is dat de studenten de lesstof op toepassingsniveau beheersen wat overeenkomt met de piek van de piramide van Miller (doen). Dit omdat het toepassingsniveau noodzakelijk is om uiteindelijk veilig te kunnen functioneren als politieambtenaar in de politiepraktijk. Op het moment dat een verdachte de politieambtenaar in de situatie brengt dat de politieambtenaar het dienstpistool moet gebruiken, zal hij snel en veilig de situatie moeten kunnen inschatten en geleerde vaardigheid moeten kunnen toepassen om de situatie zo veilig mogelijk op te lossen.



Figuur 5: piramide van Miller, 1990

Onderzoeksvraag

De hoofdvraag van dit onderzoek luidt:

“Wat is het effect op de kwaliteit van het onderwijs door de implementatie van blended learning in de trainingsmodule ‘wapenleer en schieten’ van de initiële politie opleiding?”

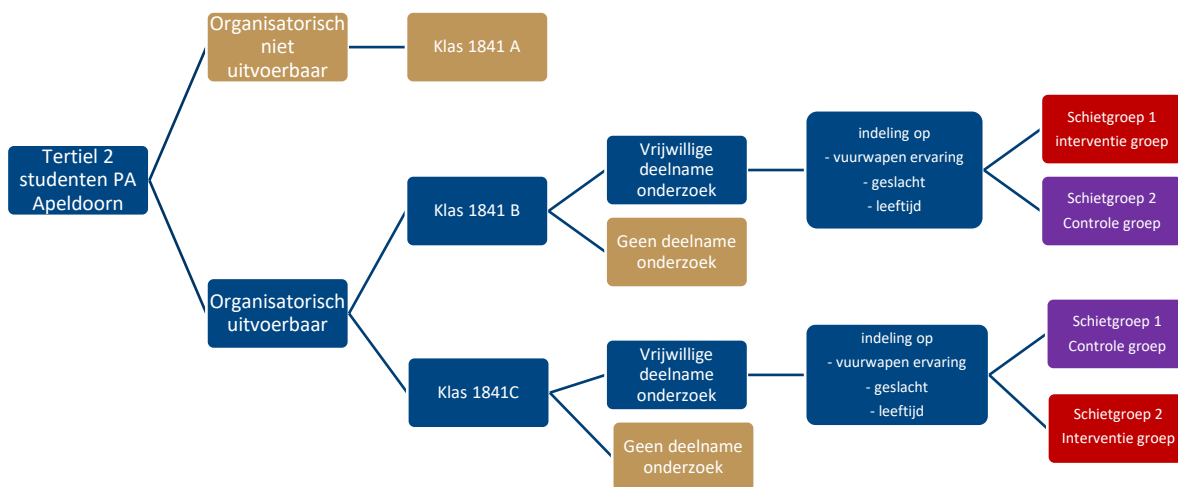
Deelvragen van dit onderzoek zijn:

- Wat is het effect van het trainen in een schietsimulator op het schietvaardigheidsniveau van studenten?
- Wat is het effect van de flipping the classroom methode op de kennis van studenten met betrekking tot gewelddadigheden vuurwapengebruik?
- Wat is het effect van de flipping the classroom methode op de wapenleer kennis van studenten met betrekking tot de Walther pistool 99 quick action Nederland (WP99QNL)?
- Wat is het effect van blended learning op de studententevredenheid?

3. Methodologie

Proefpersonen

Voor aanvang van het onderzoek is gekeken op welke locaties er een schietbaan en schietsimulator beschikbaar waren gedurende de onderzoeksperiode van januari 2019 tot en met juni 2019. Hieruit bleek dat alleen op de locatie Apeldoorn de benodigde faciliteiten beschikbaar waren. Vervolgens is er gekeken welke schietgroepen structureel gekoppeld zijn aan één docent. Hieruit bleek dat er vier schietgroepen in de onderzoeksperiode voldeden aan dit criterium. Vervolgens is er aan twee klassen een presentatie gegeven over het onderzoek. Aan het einde van de presentatie is aan de deelnemers gevraagd of zij vrijwillig willen deelnemen aan het onderzoek. De studenten die aangaven vrijwillig te willen deelnemen, hebben toestemming gegeven middels de toestemmingsverklaring zoals weergegeven in bijlage 1. De studenten hebben daarna een korte digitale vragenlijst ingevuld met betrekking tot naam, geslacht, leeftijd en vuurwapenervaring. 38 studenten hadden zich vrijwillig aangemeld en de vragenlijst volledig ingevuld, waarvan negentien uit de 1841B klas en negentien uit de 1841C klas. Kijkend naar de capaciteit van docenten, de schietbaan en de schietsimulator, was er tijdens het onderzoek plek voor 31 deelnemende studenten. Daarom zijn er zeven van de 38 studenten uitgeloot voor het onderzoek (4 studenten uit de 1841B klas en 3 studenten uit de 1841C klas). De 31 studenten zijn vervolgens verdeeld over vier verschillende schietgroepen (7 of 8 personen): twee schietgroepen in de 1841B klas en twee schietgroepen in de 1841C klas. In iedere klas was één schietgroep ingedeeld in de interventie groep en één in de controlegroep. Om de schietgroepen evenredig in te delen is als eerste gekeken naar de ervaring rondom vuurwapens, vervolgens naar geslacht en als laatste naar de leeftijd van de studenten. In Figuur 6 staat de schematische weergave van het selectieproces van de proefpersonen.



Figuur 6: Selectieproces proefpersonen voor het onderzoek.

Interventiegroep

De interventiegroep kreeg een blended learning onderwijsprogramma met verschillende didactische werkvormen aangeboden, welke is samengesteld in samenwerking met verschillende docenten gevaarbeheersing en onderwijskundigen van de politie. De ontwikkeling van het blended learning interventieprogramma heeft plaatsgevonden door middel van de ordeningsprincipes van Hoobroeckx en Haak (2002), het stappenplan van Peursen (2007) en het concept Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) van Koehler en Mishra (2005). Hierdoor is gepoogd om met behulp van kwalitatieve onderwijsmiddelen een logische opbouw te laten plaatsvinden binnen het interventieprogramma.

Om succesvol ICT middelen te ontwikkelen is het belangrijk om vakinhoud, vakdidactiek en ICT kennis te combineren (Koehler & Mishra, 2005). Om ICT middelen succesvol te implementeren is kennis van vakinhoud, didactiek en technologie alléén niet toereikend. Ook kennis van doelgroep, opleidingsinstituut, infrastructuur en

cultuur is noodzakelijk (Koehler & Mishra, 2005). Leren vindt namelijk vaak plaats in een specifieke leercontext. Om die reden is er voor het ontwerpen van de ICT middelen die gebruikt werden in het interventieprogramma gebruik gemaakt van betrokkenen die affiniteit hadden met het politieonderwijs. Het betroffen verschillende docenten en onderwijskundigen die gespecialiseerd zijn in de inhoud van het vak vuurwapenonderwijs, politie specifieke vakdidactiek en ICT kennis. De onderwijsontwikkelaars en docenten hebben rekening gehouden met de doelgroep en de situatie waarvoor het onderwijs werd ontworpen en uitgevoerd.

De thema's van iedere interventie les waren beschreven in de projectplanning en waren identiek aan de lesthema's van de controlegroep. In bijlage 2 is het volledige overzicht van de thema's per les toegevoegd. Het blended learning onderwijsprogramma had 36 SBU (exclusief examinering), wat gelijk was aan de SBU van het reguliere onderwijsprogramma van de controlegroep. De vuurwapentrainingen van de interventiegroep werden verzorgd door een specifieke docent, omdat er tijdens de onderzoeksperiode één docent beschikbaar was die over de benodigde competenties beschikte om onderwijs te kunnen geven in de schietsimulator. Het blended learning onderwijsprogramma had drie verschillende onderwijs elementen zoals weergegeven in Tabel 1, waarbij verschillende digitale onderwijsmethodes werden toegepast.

Tabel 1: Onderwijsprogramma interventiegroep

Interventiegroep		
Onderwijsaanbod	Onderwijsmethode	Aantal SBU
Wapenleer Walther P99QNL	Flipping the classroom	4
Geweldebepalingen met betrekking tot gebruik dienstpistool	Flipping the classroom	4
Basisvaardigheden pistool	Schietsimulator (les 1 t/m 8)	16
	Schietbaan (les 9 t/m 14) → operationele pistolen + action NP munitie (= scherpe munitie)	12
Totaal		36

De eerste acht vuurwapentrainingen werden onderwezen in een schietsimulator, waarbij schietvaardigheden werden getraind met een gemodificeerde Walther P99QNL. In de schietsimulator werd het schotbeeld via een laser in de loop van het pistool gedetecteerd op een muur waarop verschillende statische en dynamische doelen geprojecteerd konden worden. Les negen tot en met dertien vonden plaats op een schietbaan waarbij geschoten werd met een operationeel dienstpistool en action NP munitie.

Voor de lessen wapenleer en geweldebepalingen betreffende gebruik dienstpistool werd de didactische methode flipping the classroom toegepast. De lesstof werd middels kennisclips aangeboden, waardoor de studenten zelf het tijdstip en de plaats konden kiezen wanneer en waar zij deze lesstof tot zich namen. Aan de kennisclips waren controlevragen gekoppeld die de student zelfstandig diende te beantwoorden. De antwoorden op de controlevragen nam de student mee naar de klassikale bijeenkomst. Tijdens deze bijeenkomst werd de peer to peer methode toegepast, waarin studenten in tweetallen elkaar feedback gaven op de antwoorden van de controlevragen. Vervolgens werden de vragen klassikaal besproken met de docent, waarbij de kennis op toepassingsniveau werd besproken. Opvolgend werden op toepassingsniveau de basisvaardigheden met het pistool en geweldebepalingen rondom vuurwapengebruik getraind middels het evalueren en beoordelen van actuele casuïstiek uit de politiepraktijk. Door het analyseren en evalueren van de casuïstiek, werden er hogere denkvaardigheden getraind (Bloom et al., 1956).

Controlegroep

De controlegroep kreeg het actuele reguliere onderwijsprogramma aangeboden waarin geen digitale onderwijsmethodes werden toegepast. Het gehele onderwijsprogramma van de controlegroep bestond uitsluitend uit klassikaal onderwijs. De twee schietgroepen die behoren tot de controlegroep van het onderzoek hadden beiden een "eigen" docent die alle lessen heeft verzorgd tijdens het onderzoek. De indeling van het onderwijsprogramma van de controlegroep is weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Onderwijsprogramma controlegroep

Controlegroep		
Onderwijsaanbod	Onderwijsmethode	Aantal SBU
Wapenleer Walther P99QNL	Klassikaal	4
Geweldbepalingen met betrekking tot vuurwapengebruik	Klassikaal	4
Basisvaardigheden pistool	Schietbaan (les 1 t/m 13) → operationele pistolen + action NP munitie (= scherpe munitie)	28
Totaal		36

Materialen

Het systeem wat tijdens dit onderzoek is gebruikt als schietsimulator is het Viper systeem van de firma Dann Developments. De software versie van het Vipersysteem was 1.9.8.0705. Het systeem bestond uit een PC gekoppeld aan een beamer en infraroodcamera. De projectie van de beamer was 3,8 meter breed en 2,2 meter hoog. Het Viper systeem was geïnstalleerd in een ruimte van vier meter bij acht meter en had een functionele oppervlakte van 32 vierkante meter. De pistolen waren gemodificeerde operationele pistolen type Walther P99 QNL met in de kamer en de loop van het pistool een laserunit. Door de trekker over te halen werd er een signaal door de laserunit verzonden via de loop van het pistool wat vervolgens opgevangen werd door de infraroodcamera van het systeem. De pistolen hadden geen terugslag als de trekker werd overgehaald. Doordat de laserpistolen geen terugslag hadden, kwam het wapen na de eerste keer dat de trekker werd overgehaald in de dubbel action stand (DA), wat een afwijkende stand is ten opzichte van het operationele wapen dat door de terugslag op het wapen in een quicke action (QA) stand komt. Het verschil tussen de DA stand en de QA stand is dat de weerstand op de trekker (trekkerdruk) lager is bij de QA stand en de trekker beweging (trekkerweg) het eerste gedeelte geen weerstand heeft bij de QA stand. De gemodificeerde pistolen werden alleen gebruikt voor de schietsimulator en waren te herkennen aan de rode laserunit wat voor uit de loop van het pistool stak.

Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van een inpandige schietbaan met digitale projectie door middel van meerdere beamers op een papierwand met daarachter een kogelvanger. De projectie op de schietbaan had een breedte van 6 meter en was 2,2 meter hoog. De schietbaan die gebruikt is tijdens dit onderzoek had de afmetingen van 6,6 meter bij 20 meter en had een functionele oppervlakte van 132 vierkante meter.

Meetinstrumenten

Er werd tijdens het onderzoek gebruik gemaakt van vier meetinstrumenten (Tabel 3). Drie meetinstrumenten werden ingezet om het geleerde te evalueren (productevaluatie) en één meetinstrument werd ingezet om de studententevredenheid betreffende het genoten onderwijsprogramma te evalueren (procesevaluatie). Ieder meetinstrument ten behoeve van de productevaluatie was op een specifieke vaardigheid of kennis gericht.

De drie product-meetinstrumenten zijn afgeleid van de portfolio opdrachten waarmee de training wapenleer en schieten werd afgesloten volgens de "Regeling Toetsing Geweldbeheersing Politie" (RTGP). Dit om de meetinstrumenten goed te laten aansluiten op de einddoelstellingen en op het onderwijs van de trainingsmodule. Hierdoor ontstond een evenredige verhouding tussen onderwijsdoelen, onderwijsuitvoering en de meetinstrumenten, ook wel "critical alignment" genoemd (Biggs, 1996). Op alle drie de originele portfolio opdrachten zijn aanpassingen gedaan, waardoor er een nieuw meetinstrument is ontworpen waarmee specifiek de resultaten gemeten konden worden vergeleken de originele portfolio opdrachten.

Tabel 3: Overzicht meetinstrumenten

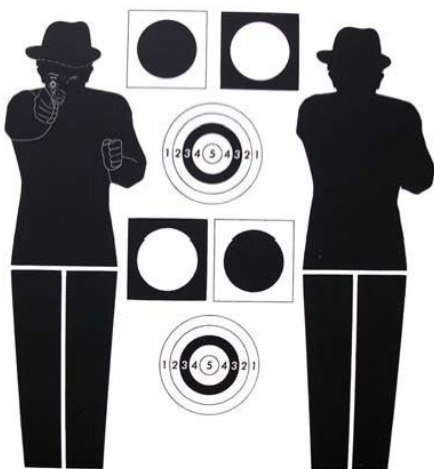
Meetinstrument	Evaluatiedoel	Testvorm
Schietvaardigheidstest	Productevaluatie schietvaardigheid	Schietvaardigheid parcours
Wapenleertest	Productevaluatie wapenleerkennis	Mondelinge test
geweldebepalingen test	Productevaluatie geweldebepalingen kennis	Schriftelijke test met open vragen
Vragenlijst studenten	Procesevaluatie studenten tevredenheid en ervaring onderwijsprogramma	Digitale afname, multiplechoice vragen en open vragen

Schietvaardigheidstest

De studenten werden tijdens deze trainingsmodule opgeleid tot het schietvaardigheidsniveau welke afkomstig is van de regeling toetsing geweldbeheersing politie (RTGP). Tijdens de RTGP schietvaardigheidstoets werd door middel van het raken of missen van het doel (romp/benen van de pop en 1 van de 3 ronde doelen) met scherpe munitie op een schietbaan beoordeeld of het schietvaardigheidsniveau voldoende of onvoldoende was.

Om een meer exacte meting te doen van het schietvaardigheidsniveau werd er in dit onderzoek voor gekozen om de toets om te buigen tot een test, waarbij het RTGP schietparcours als basis werd genomen. Er is één modificatie gedaan aan de RTGP schietvaardigheidstoets om tot deze test te komen. De modificatie betrof het doel waarop geschoten werd tijdens de schietvaardigheidstest. Tijdens de RTGP schietvaardigheidstoets wordt er geschoten op een Herziende Politie Opleiding (HPO) doel zoals weergegeven in Figuur 7. Tijdens de schietvaardigheidstest werd er op de romp en benen van de pop een ringschijf aangebracht, waardoor het schietvaardigheidsniveau meer specifiek te meten viel. Hiermee kon namelijk voor ieder schot een score worden toegekend (in plaats van alleen treffer of misser). De som van alle schoten was de totaalscore van de schietvaardigheidstest. De volledige beschrijving van de schietvaardigheidstest is in bijlage 3 toegevoegd. Om een beeld te geven van de modificatie van het doel zijn in Figuur 8 en 9 foto's van de schietdoelen die werden gebruikt tijdens de schietvaardigheidstest weergegeven. De puntenringen zijn met een zwarte pen aangebracht, zodat de schutters niet verleid werden om tijdens de noodweer schietoefeningen de richtmiddelen te gebruiken, omdat dat geen goede afspiegeling is van een noodweerschot in de politiepraktijk.

Algemene schietvaardigheid is op te splitsen in twee schietvaardigheden: "noodweer schieten" en "gericht schieten". Bij "noodweer schieten" is het belangrijk om in een zo kort mogelijke tijd een treffer te plaatsen op een redelijk groot doel zoals bijvoorbeeld een romfiguur. Bij "gericht schieten" heeft de schutter meer tijd om een schot te lossen en is het belangrijk om het pistool goed te richten om zo exact mogelijk een treffer te plaatsen. De resultaten van de schietvaardigheidstesten werden opgesplitst in deze twee onderdelen om specifiek te meten of er verschillen waren tussen de controlegroep en interventiegroep op deze twee verschillende schietvaardigheden.



Figuur 7: Originele HPO schijf t.b.v. schietvaardigheidstoets



Figuur 8: Ringschijf op romp



Figuur 9: Ringschijf op benen

Geweldbepalingen test

Om de geweldbepalingen kennis te testen zijn er tien open vragen ontworpen die gaan over de geweldbepalingsaspecten met betrekking tot vuurwapengebruik bij de politie. Er is gekozen om voor alle vragen een korte casus te schetsen met daaraan gekoppeld een open vraag. Door de vragen te koppelen aan een casus dient de student de kennis te kunnen onthouden, begrijpen en toepassen op de omschreven casus. Hierdoor wordt de kennis getoetst op toepassingsniveau wat wenselijk is om goed te kunnen functioneren als politieambtenaar in de politiepraktijk. Per vraag konden er nul tot tien punten worden gescoord, vijf punten voor het juiste antwoord en vijf punten voor de juiste argumentatie. De som van de tien vragen is de totaalscore van de geweldbepaling test. In bijlage 4 is de geweldbepaling test toegevoegd.

Wapenleer test

De wapenleer test (zie bijlage 5) had als doel om te beoordelen of de student in staat was het pistool veilig te behandelen, zelfstandig onderhoud aan het pistool te verrichten en de basishandelingen met het pistool uit te voeren. Tijdens deze test werd de kennis rondom de wapenleer van de WP99QNL en de kennis rondom het landelijk vuurwapenprotocol op toepassingsniveau gemeten. Om deze doelstelling goed te kunnen beoordelen werd deze test mondeling afgenomen, waarbij de student tevens vier basishandelingen met de WP99QNL demonstreerde. Er zijn gestandaardiseerde vragen geformuleerd inclusief observatiepunten waaraan scores werden toegekend. Voor de kennis en toepassing rondom het landelijk vuurwapenprotocol konden de studenten tussen de nul en tien punten scoren. Per basishandeling kon de student nul tot vijf punten scoren. De som van alle scores is de totaalscore van de wapenleertest. Middels de gestandaardiseerde vragen en observatiepunten werden alle studenten beoordeeld door gecertificeerde docenten gevaarbeheersing. Om inter-betrouwbaarheid van de verschillende examinatoren te waarborgen werd er een examentraining georganiseerd waarbij de verschillende examinatoren onafhankelijk een wapenleer test beoordeelden. De uitslagen zijn vervolgens gezamenlijk besproken en gekalibreerd. Dit resulteerde in een gemiddelde van 70% van perfecte overeenkomst tussen de examinatoren.

Vragenlijst studententevredenheid

Om te meten hoe de studenten het onderwijsprogramma hebben ervaren werden verschillende digitale vragenlijsten afgenomen bij de deelnemers aan het onderzoek. De vragenlijst met vragen over de studententevredenheid tijdens de lessen wapenleer en geweldbepalingen rondom gebruik dienstpistool werd afgenomen voor aanvang van de geweldbepalingen test. Voor aanvang van de eindmeting schietvaardigheid werd er een digitale vragenlijst afgenomen over de studententevredenheid tijdens de schietvaardigheid trainingen en de studententevredenheid over de gehele trainingsmodule.

De digitale vragenlijsten, welke zijn toegevoegd in bijlage 7, bestonden uit vragen en stellingen waarop geantwoord kon worden met een vijf-punts likert schaal. De vragenlijst bevatte tevens een aantal open vragen over de ervaring van studenten tijdens de lessen in de onderzoeksperiode. De vragen zijn afgeleid uit een gestandaardiseerde vragenlijst van de politieacademie, welke bedoeld is voor evaluatie van trainingen. De vragenlijsten in dit onderzoek zijn aangepast en specifiek gemaakt voor het onderwijs dat tijdens het onderzoek werd aangeboden.

Dataverzameling

De geweldbepaling test werd afgenomen aan het einde van de tweede geweldbepalingen les. De test werd afgenomen door de docent die de lessen had gegeven. Alle geweldbepaling testen zijn nagekeken door een gecertificeerde docent gevaarbeheersing. Er was een uitgewerkt antwoordmodel beschikbaar voor deze test waar per vraag stond omschreven voor welke argumentatie punten werden toegekend.

De wapenleer testen zijn afgenomen door twee gecertificeerde docenten gevaarbeheersing die hebben deelgenomen aan de kalibratie bijeenkomst van de wapenleer test. Er was een antwoordmodel beschikbaar waarop per vraag items omschreven stonden en waarop te zien was wanneer en hoeveel punten er aan de antwoorden werden toegekend. De wapenleertest werd afgenomen op 27 februari 2019 wat viel in week vier van de onderzoeksperiode.

De schietvaardigheidstest werd afgenomen tijdens de veertiende les van de desbetreffende schietgroep door een RTGP gecertificeerde docent gevaarbeheersing. De punten van de verschillende schoten werden aan het

einde van de test per onderdeel bij elkaar opgeteld. De som van de verschillende scores per onderdeel gaf een totaalscore voor het schietvaardigheidsniveau. Hoe hoger het aantal punten, des te beter werd de schietvaardigheid beoordeeld.

Gecombineerde score

Tijdens dit onderzoek is er in overleg met docenten gevaarbeheersing een specifiek blended learning onderwijsprogramma ontworpen voor de interventiegroep. Om een goed antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag, wat het kwalitatieve effect van deze specifieke onderwijs blend is, wordt er per controle- en interventiegroep een gestandaardiseerde score berekend over twee meetinstrumenten: de geweldebepalingen test en de schietvaardigheidstest. Gekozen is voor deze twee testen, omdat juridische kennis en schietvaardigheid het meest relevant zijn in de politiepraktijk. Het is belangrijk dat je in een praktijksituatie op straat snel een juiste juridische afweging kunt maken of je wel of niet bevoegd bent een vuurwapen te gebruiken. Tevens is het daarbij belangrijk dat de vaardigheid wordt beheerst om het vuurwapen op een juiste en doeltreffende wijze te gebruiken. De gecombineerde score geeft een meer dimensionale indicatie van wat het verschil is in leereffect van het blended learning onderwijsprogramma ten opzichte van het reguliere programma op het gebied van kennis en vaardigheden van de training wapenleer en schieten.

Ethische aspecten

Voor aanvang van het onderzoek is er een bijeenkomst georganiseerd waarbij de studenten een presentatie kregen over het onderzoek. Tijdens de presentatie is de onderzoeksmethode uitgebreid gepresenteerd en is aangegeven wat er van een student werd verwacht als men deel zou nemen aan het onderzoek. Tevens was er tijdens deze bijeenkomst de mogelijkheid om vragen te stellen over het onderzoek. Aan de beoogde studenten werd gevraagd of zij vrijwillig wilden meewerken aan het onderzoek. Wanneer studenten vrijwillig mee wilden werken aan het onderzoek, werd dit schriftelijk vastgelegd middels een toestemmingsverklaring. De studenten hebben ook na ondertekening van deze verklaring en tijdens de onderzoeksperiode de mogelijkheid gehad om te stoppen met deelname aan het onderzoek. Er zal geanonimiseerd verslag worden gedaan over de onderzoeksresultaten. Studenten hebben bij iedere vragenlijst actief aangevinkt akkoord te gaan met de verwerking van de gegevens van de vragenlijst. In week 41 van 2019 zullen alle betrokkenen van het onderzoek uitgenodigd worden voor een presentatie over de resultaten en conclusies van het onderzoek.

Dataverwerking- en analyse

Bij de controle- en interventiegroepen werden de testen op een vergelijkbaar moment in het leerproces afgenomen. De testresultaten van de verschillende meetinstrumenten van de interventiegroep werden vergeleken met de resultaten van de controlegroep middels een onafhankelijke T-test. Dit om te kijken of er (significante) verschillen bestonden tussen de twee groepen. Met de resultaten van de tussenmeting en de eindmeting schietvaardigheid is een repeated measures ANOVA toegepast. Dit om inzicht te krijgen in het leerproces van de twee groepen gedurende de periode tussen de twee metingen in.

De groepen zijn tevens met elkaar vergeleken op resultaten (voldoende of onvoldoende) van de RTGP portfolio opdrachten wapenleer en geweldebepalingen rondom vuurwapengebruik en schietvaardigheid. De RTGP eisen van de portfolio opdrachten zijn in bijlage 6 toegevoegd.

Van de testresultaten van de geweldebepalingen test en de eindmeting van de schietvaardigheidstest is tevens een gestandaardiseerde (gemiddelde) score berekend. De gecombineerde score van de interventiegroep werd tevens middels een onafhankelijke T-test vergeleken met de gecombineerde score van de controle groep. Alle data en statistische testen zijn verwerkt en uitgevoerd in het statistische programma Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versie 23.

4. Onderzoeksresultaten

Deelnemers onderzoek:

De proefpersonen die hebben deelgenomen aan het onderzoek zijn allen studenten van de politieacademie die onderwijs volgen op de locatie in Apeldoorn. De studenten volgen de opleiding tot allround politiemedewerker 2.0 en zitten in het tweede tertiel (16 weken) van de opleiding. Na het succesvol afronden van deze opleiding zijn de alumni inzetbaar voor alle kerntaken van het dagelijks politiewerk.

De gemiddelde leeftijd van de interventiegroep was 24 jaar ($M = 23,67$, $SD = 4,38$). De gemiddelde leeftijd van de controlegroep was ook 24 jaar ($M = 23,63$, $SD = 4,42$). De verdeling van het geslacht was in de interventiegroep 53,3% man en 46,7% vrouw en in de controlegroep 50% man en 50% vrouw. De ervaring met vuurwapens is ingedeeld in drie categorieën (geen, weinig, veel). Er is gekozen voor een zo evenredig mogelijke verdeling met betrekking tot deze categorieën over de controle- en interventiegroepen. In Tabel 4 staat het volledige overzicht van de proefpersonen. Er is geen uitval van deelnemers geweest tijdens het onderzoek. Drie studenten zijn absent geweest tijdens een schietles en hebben de les bij een andere schietgroep ingehaald of hebben 30 minuten 1-1 instructie gehad om de gemiste lesstof in te halen. Tijdens de vragenlijsten is het voorgekomen dat niet alle deelnemers op alle vragen van de vragenlijst hebben geantwoord. Hierdoor komt het in de resultaten voor dat soms een ander totaal aantal (dan de originele groepsgrootte) wordt gerapporteerd.

Tabel 4: Samenstelling proefpersonen onderzoek

	Aantal	Gem. leeftijd	Man	Vrouw	Geen ervaring met vuurwapens	weinig ervaring met vuurwapens	Veel ervaring met vuurwapens
Controlegroep	16	23,67	8	7	10	3	2
Interventiegroep	15	23,63	8	8	10	4	2

Studenten tevredenheid:

Totale trainingsmodule wapenleer en schieten:

Beide groepen waardeerden de totale trainingsmodule gemiddeld met een acht als rapportcijfer (controlegroep 8,0 en interventiegroep 8,2). Alle vijftien studenten van de interventiegroep (100%) gaven aan “zeer tevreden” of “tevreden” te zijn met de totale trainingsmodule. Bij de controlegroep gaven dertien studenten (92,9%) aan “zeer tevreden” of “tevreden” te zijn met de totale trainingsmodule. Eén student (7,1%) van de controlegroep gaf aan hierin neutraal te zijn. Geen enkele student van de interventiegroep had de studielast hoger ervaren dan vooraf was aangegeven. Bij de controlegroep gaven drie studenten (21,4%) in de vragenlijst aan de studielast hoger te hebben ervaren dan vooraf aangegeven. Over de opbouw van de trainingsmodule waren veertien studenten (93,3%) van de interventiegroep “zeer tevreden” of “tevreden” over de opbouw van de trainingsmodule. Eén student (6,7%) van de interventiegroep gaf in de vragenlijst “neutraal” aan met betrekking tot de opbouw van de trainingsmodule. Van de controlegroep waren dertien studenten (92,9%) “zeer tevreden” of “tevreden”. Eén student (7,1%) van de controlegroep gaf in de vragenlijst aan ontevreden te zijn met betrekking tot de opbouw van de trainingsmodule.

Trainen in een schietsimulator:

Van de interventietroep gaven negen studenten (60%) aan het “prettig” of “zeer prettig” te vinden om eerst in een schietsimulator te trainen en vervolgens op een schietbaan. De overige zes studenten van de interventiegroep (40%) waren “neutraal” met betrekking tot deze volgorde. Negen studenten (60,3%) gaven aan dat de balans tussen het trainen in een schietsimulator en met scherp op een schietbaan “zeer in balans” of “in balans” was. Vijf studenten (33%) beoordeelden dit als neutraal en één student (6,7%) gaf aan dat het uit balans was. De relevante SPSS output van de studententevredenheid is in bijlage 8 toegevoegd.

Advies van studenten:

Uit de analyse van de ingevulde vragenlijsten interventiegroep blijkt dat er drie belangrijke feedbackpunten waren met betrekking tot de schietsimulator. Studenten gaven aan dat ze waarschijnlijk een groter leerresultaat zouden behalen als de onderstaande punten worden verbeterd aan de schietsimulator:

- Gelijkwaardige trekkerdruk op het laserpistool als op de operationele pistolen.
 - o *“Meer nadruk op het trekkergevoel bij het simulatie schieten”.*
- Grotere capaciteit van schietsimulator.
 - o *“De Viper uitbreiden zodat er meer mensen tegelijk daar kunnen trainen. Nu konden er maar 2 tegelijk op en we zijn met een groep van 8 dus het verloop duurde te lang”.*
- Terugslag op het laserpistool.
 - o *“Ikzelf had/heb moeite met schotmanagement. Dat is lastig te trainen met de viper omdat er geen terugslag is”.*

Theorie lessen:

Beide groepen waardeerden de theorielessen gemiddeld met een acht als rapportcijfer. Dertien studenten van de interventiegroep (86,7%) gaven aan zeer tevreden te zijn met de mogelijkheid om de kennis van wapenleer en geweldbepalingen over gebruik dienstpistool door middel van e-learning plaats- en tijdsafhankelijk te kunnen leren. Voorbeelden van opmerkingen die studenten rapporteerden over dit onderwerp in de vragenlijst waren:

- *“Zelf plannen en makkelijk herhalen. Zo vaak je zelf wilt”.*
- *“Dit is fijn, je kan in je eigen tempo de stof doornemen en voor jezelf herhalen als dat nodig is”.*
- *“Je bent eerst voor jezelf bezig, daarna samen kijken en bespreken hoe het zit. Ik leer hier veel van”.*
- *“Fijn om in eigen tempo te leren. En later na bespreken over de onduidelijkheden”.*
- *“Fijne combinatie omdat je eerst zelf aan de bak kon en daarna de vragen kon bespreken”.*

Als punten ter verbetering voor de gebruikte kennisclips gaven studenten aan:

- *“De techniek van de filmpjes zou beter kunnen met name het geluid”.*
- *“Het kan nog professioneler gemaakt worden”.*

Vuurwapentrainingen:

Zowel de controlegroep als de interventiegroep waardeerden de vuurwapentrainingen met gemiddeld een rapportcijfer acht. Van de interventiegroep gaven dertien studenten (86,7%) aan zich “zeer goed” of “goed” competent te voelen om veilig met het dienstpistool om te kunnen gaan. De overige twee studenten (13,3%) gaven hierbij “neutraal” aan.

Bij de controlegroep gaven alle studenten aan (n=16) zich “zeer goed” of “goed” competent te voelen om veilig met het dienstpistool om te kunnen gaan. De toelichtingen die studenten gaven in de vragenlijst onderbouwen deze cijfers. Enkele voorbeelden van toelichtingen die studenten rapporteerden in de vragenlijst:

Student van de controlegroep:

- *“Ik merk dat ik weet waar ik mee bezig ben en hoe is veilig met mijn wapen om kan gaan”.*
- *“Ik heb vertrouwen in het wapen en in de kennis die ik erover heb”.*
- *“Ik heb er wel vertrouwen in dat ik goed, veilig en vertrouwd met mijn vuurwapen kan omgaan”.*

Student uit de interventiegroep

- *“Als ik in een situatie kom waarin ik mijn vuurwapen moet gebruiken zal ik vast onder druk staan en dus minder weloverwogen m'n keuze maken, maar ja ik voel mijn competent om de veiligheid in het oog te houden. Ook bij inspecties etc van het wapen”.*
- *“Ik voel mezelf competent om met het vuurwapen om te gaan. Ik ben me bewust van de gevaren van het vuurwapen en hoe ik ermee om moet gaan”.*
- *“Ja de lessen waren erg duidelijk en hebben ervoor gezorgd dat ik met veel zelfvertrouwen het wapen kan gebruiken en durf te gebruiken. Ik heb genoeg kennis over het wapen en weet de werking hiervan”.*
- *“Ik vertrouw volledig op mijn doen en laten met het vuurwapen, alle handelingen zijn duidelijk”.*

Schietvaardigheid:

Tussenmeting schietvaardigheid:

De tussenmeting van de schietvaardigheid heeft bij alle deelnemers plaatsgevonden aan het einde van schietles acht. De interventiegroep had tot aan de schietvaardigheidstest alleen getraind in de schietsimulator. De controlegroep had alleen getraind op de schietbaan met scherpe munitie. De data van de tussenmeting schietvaardigheid van zowel de interventiegroep als controlegroep was redelijk normaal verdeeld (Shapiro Wilk $p > .05$ en Skewness < 1.0).

Tabel 5: Resultaten tussenmeting schietvaardigheid

Schietvaardigheid	Tussenmeting algemeen							Tussenmeting noodweer							Tussenmeting gericht schieten						
	N	M	SD	SE	Skew.	Kurt.	<i>p</i>	M	SD	SE	Skew.	Kurt.	<i>p</i>	M	SD	SE	Skew.	Kurt.	<i>p</i>		
Controlegroep	16	80,12	19,11	4,77	-0,75	0,69	.16	38,31	13,68	3,42	-0,16	-1,32	.33	41,81	13,36	3,34	-0,53	-0,54	.001*		
Interventiegroep	15	69,20	23,25	6,00	0,46	-0,69		43,53	15,82	4,08	0,09	0,03		25,66	12,04	3,11	0,68	0,93			

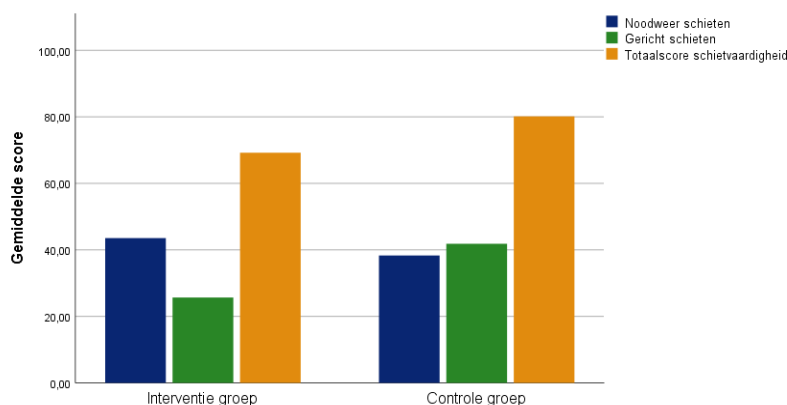
Noot: * significant verschil ($p < .05$)

De maximaal te behalen score van de schietvaardigheidstest was 170 punten. De controlegroep had een gemiddelde score van 80,12 (SD = 19,11) wat 47,1% van de totaal te behalen score was. De gemiddelde score van de interventiegroep was 69,20 punten (SD = 23,25) wat 40,7% van de totaal te behalen score was. De controlegroep scoorde gemiddeld 10,92 punten hoger voor de totale schietvaardigheidstest wat aangeeft dat deze groep gemiddeld een hoger algemeen schietvaardigheidsniveau had tijdens de tussenmeting schietvaardigheid. Er was geen significant verschil tussen de twee groepen qua algemeen schietvaardigheidsniveau tijdens de tussenmeting ($p > .05$).

De schietvaardigheidstest bestond uit vier onderdelen waarvan twee onderdelen de schietvaardigheid "noodweer schieten" meten en twee onderdelen de schietvaardigheid "gericht schieten" meten. Als de resultaten apart bekeken worden voor noodweer schieten en gericht schieten gedurende de tussenmeting, is er een statistisch significant verschil bij het onderdeel "gericht schieten" ($p < .05$). Bij gericht schieten scoren studenten van de interventiegroep gemiddeld significant lager dan de studenten van de controlegroep. Bij het onderdeel noodweer schieten scoren de studenten van de interventiegroep gemiddeld hoger dan de studenten van de controlegroep ($p > .05$). In Tabel 5 staan de volledige statistische gegevens van de tussenmeting schietvaardigheid weergegeven.

Er bevond zich één uitbijter in de interventiegroep die veel hoger scoorde op het onderdeel "gericht schieten" in vergelijking met de andere studenten in de interventiegroep. Er is onderzocht wat het effect was als deze uitbijter uit de dataset verwijderd werd. Voor de statistische analyse had dit weinig effect daarom is de keuze gemaakt om de resultaten van de testen te rapporteren inclusief de uitbijter.

Tijdens de tussenmeting schietvaardigheid is er tevens gemeten volgens de RTGP eisen die gelden tijdens portfolio opdracht schietvaardigheid. De RTGP portfolio opdracht meet op een algemener niveau de schietvaardigheid in vergelijking tot de schietvaardigheidstest. Volgens de RTGP reglementen zouden er zeven studenten (46,7%) van de interventiegroep en vijf studenten (31,3%) van de controlegroep geslaagd zijn voor de schietvaardigheid portfolio opdracht tijdens de tussenmeting. In Figuur 10 worden de resultaten van de tussenmeting schietvaardigheid grafisch weergegeven. De relevante SPSS output van de tussenmeting schietvaardigheid is in bijlage 9 toegevoegd.



Figuur 10: Resultaten tussenmeting schietvaardigheid

Eindmeting schietvaardigheid:

In les veertien heeft voor alle deelnemers aan het onderzoek de tweede schietvaardigheidstest plaatsgevonden. De interventiegroep heeft acht lessen getraind in een schietsimulator met een laserpistool en vijf lessen getraind met scherpe munitie. De controle groep heeft hiervoor dertien lessen getraind met scherp munitie.

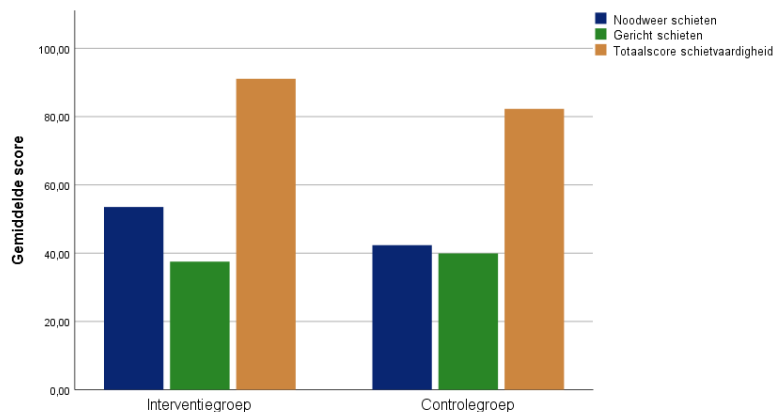
De data van de eindmeting schietvaardigheid van zowel de interventiegroep als controlegroep was redelijk normaal verdeeld (Shapiro Wilk $p > .05$ en Skewness < 1.0).

Tabel 6: Uitkomsten eindmeting schietvaardigheid

Schietvaardigheid	Eindmeting algemeen							Eindmeting noodweer							Eindmeting gericht schieten						
	N	M	SD	SE	Skew.	Kurt.	p	M	SD	SE	Skew.	Kurt.	p	M	SD	SE	Skew.	Kurt.	p		
Controlegroep	15	82,26	20,80	5,37	-0,29	-0,53	.34	43,33	12,98	3,35	-0,70	-0,35	.38	39,93	14,42	3,72	0,17	-1,25	.68		
Interventiegroep	15	91,06	28,80	7,43	0,54	-0,88		53,53	15,09	3,89	0,77	-0,40		37,53	17,62	4,55	-0,14	-1,21			

De maximaal te behalen score van de schietvaardigheidstest was 170 punten. De gemiddelde score van de controlegroep was 82,26 punten ($SD = 20,80$), wat 48,3% van de totaal te behalen score was. De interventiegroep had een gemiddelde score van 91,06 ($SD = 28,80$), wat 53,5% van de totaal te behalen score was. De interventiegroep scoorde gemiddeld 8,8 punten hoger voor de totale schietvaardigheidstest, wat aangeeft dat deze groep gemiddeld een hoger schietvaardigheid had tijdens de eindmeting ($p > .05$). Vervolgens is er gekeken wat de verschillen waren in het “noodweer schieten” en “gericht schieten” tussen de controle- en interventiegroep. De interventiegroep scoorde gemiddeld 10,20 punten (11,3%) hoger op het onderdeel “noodweer schieten” in vergelijking met de controlegroep ($p > .05$). De interventiegroep scoorde op het onderdeel “gericht schieten” gemiddeld 2,40 punten (3%) lager in vergelijking met de controlegroep ($p > .05$). In Tabel 6 staan de volledige statistische gegevens van de eindmeting schietvaardigheid weergegeven.

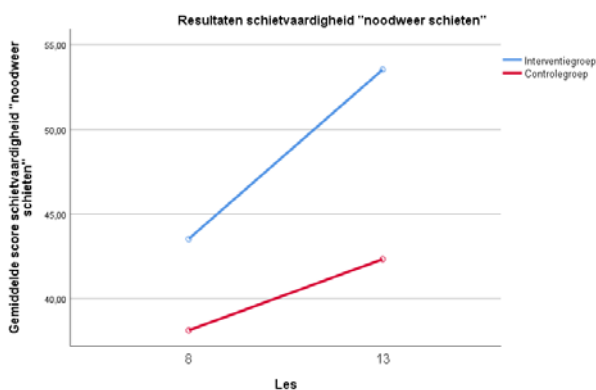
Volgens de RTGP eisen zouden er tien studenten (66,7%) van de interventiegroep en acht studenten (53,3%) van de controlegroep geslaagd zijn voor de portfolio opdracht schietvaardigheid tijdens de eindmeting. In Figuur 11 worden de resultaten van de eindmeting schietvaardigheid grafisch weergegeven. De relevante SPSS output van de eindmeting schietvaardigheid is in bijlage 10 toegevoegd.



Figuur 11: Resultaten eindmeting schietvaardigheid

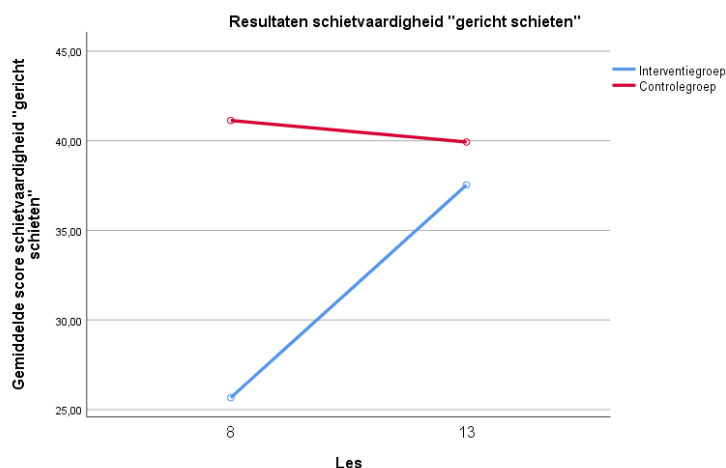
Ontwikkeling schietvaardigheid

Middels een repeated measures ANOVA is gekeken of er verschillen zijn tussen de resultaten van de tussenmeting en eindmeting schietvaardigheid. Bij het schietvaardigheid onderdeel noodweer schieten was de gemiddelde score bij de interventiegroep significant hoger bij de eindmeting in vergelijking met de tussenmeting, $F(1, 14) = 10.61$, $p = .006$. Bij de controlegroep was dit verschil kleiner en niet significant $F(1, 14) = 1.23$, $p = .28$. In Figuur 12 staat een grafische weergave van de repeated measures ANOVA voor het onderdeel noodweer schieten.



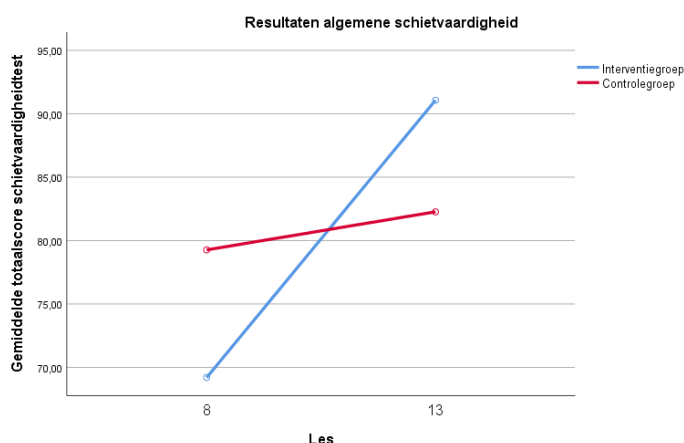
Figuur 12: Resultaten repeated-measures ANOVA schietvaardigheid noodweer schieten

Bij het schietvaardigheid onderdeel gericht schieten was de gemiddelde score bij de interventiegroep significant hoger bij de eindmeting in vergelijking met de tussenmeting, $F(1, 14) = 9.85$, $p = .007$. Bij de controlegroep was er een negatief effect tijdens de tussenmeting en eindmeting $F(1, 14) = 0.17$, $p = .68$. In Figuur 13 staat een grafische weergave van de repeated measures ANOVA voor het onderdeel gericht schieten.



Figuur 13: Resultaten repeated ANOVA schietvaardigheid gericht schieten

Bij de algemene schietvaardigheid was de gemiddelde score bij de interventiegroep significant ($p < .05$) hoger bij de eindmeting in vergelijking met de tussenmeting, $F(1, 14) = 16.44$, $p = .001$. Bij de controlegroep was er geen significant verschil $F(1, 14) = 0.70$, $p = .41$. In Figuur 14 staat een grafische weergave van de repeated measures ANOVA voor schietvaardigheid algemeen. De relevante SPSS output van de repeated measures ANOVA is in bijlage 11 toegevoegd.



Figuur 14: Resultaten repeated ANOVA schietvaardigheid algemeen

Wapenleer kennis:

De data van de wapenleer test van de controlegroep en interventiegroep waren beide redelijk normaal verdeeld (Shapiro Wilk $p > .05$ en Skewness > -0.5). De maximaal te behalen score van de wapenleer test was tien punten. De controle groep scoorde gemiddeld 7,86 punten voor de wapenleer test. De interventiegroep scoorde gemiddeld 8,25 punten voor de wapenleertest. De interventie groep scoorde gemiddeld 0,38 punten (3,84%) hoger in vergelijking met de controlegroep ($p > .05$). In Tabel 7 staan de statistische gegevens van de wapenleertest weergegeven. De overige relevante SPSS output van de wapenleertest is in bijlage 12 toegevoegd.

Tabel 7: Resultaten wapenleertest

Wapenleer kennis	Score wapenleer test						
	N	M	SD	SE	Skew.	Kurt.	p
Controlegroep	16	7,86	10,33	3,32	-0,13	-0,88	.36
Interventiegroep	15	8,25	12,88	2,58	-0,27	-0,62	

Juridische kennis gewelddbepalingen:

De data van de gewelddbepalingen test van de controlegroep en interventiegroep waren beide redelijk normaal verdeeld (Shapiro Wilk $p > .05$ en Skewness $> -0.5 < 0.5$). De maximaal te behalen score van de gewelddbepalingen test was tien punten. De controlegroep scoorde gemiddeld 5,77 punten voor de gewelddbepalingen test. De interventie groep scoorde gemiddeld 7,37 punten voor de gewelddbepalingen test. De interventiegroep scoorde gemiddeld 1,58 punten hoger (15,8 %) in vergelijking met de controlegroep ($p = .001$). In Tabel 8 staan de statistische gegevens van de gewelddbepalingen test weergegeven. De overige relevante SPSS output van de gewelddbepalingen test is in bijlage 13 toegevoegd.

Tabel 8: Resultaten gewelddbepalingen test

Juridische kennis gewelddbepalingen	Score gewelddbepalingen test						
	N	M	SD	SE	Skew.	Kurt.	p
Controlegroep	16	5,77	1,17	0,29	0,22	-0,47	.001*
Interventiegroep	15	7,37	1,17	0,30	-0,25	-0,83	

Noot: * significant verschil ($p < .05$)

Eindresultaten portfolio opdrachten training wapenleer en schieten:

De training wapenleer en schieten werd afgesloten met drie portfolio opdrachten. Alle deelnemers aan het onderzoek slaagden in één keer voor de RTGP gewelddbepaling portfolio opdracht. Er was één student uit de interventiegroep die de eerste keer een onvoldoende scoorde en een tweede poging nodig had om de RTGP wapenleer portfolio opdracht met een voldoende af te ronden. Alle deelnemers van het onderzoek hebben de schietvaardigheid portfolio opdracht voor het einde van tertiële twee met een voldoende afgerond. Het volledige overzicht van de resultaten van de verschillende RTGP opdrachten staan in Tabel 9 weergegeven.

Tabel 9: Resultaten RTGP opdrachten training wapenleer en schieten

Uitslagen RTGP portfolio opdracht	Gewelddbepalingen		wapenleer		schietvaardigheid			
	N	1 ^e poging	1 ^e poging	2 ^e poging	1 ^e poging	2 ^e poging	3 ^e poging	4 ^e poging
Controlegroep	16	100%	100%	-	81,3%	6,3%	6,3%	6,3%
Interventiegroep	15	100%	93,3%	6,7%	73,3%	13,3 %	13,3%	-

Doordat alle studenten die deelnamen aan het onderzoek voor het einde van tertiële twee van hun opleiding voldoende scoorden op de RTGP portfolio opdrachten gewelddbepalingen, wapenleer en schietvaardigheid, zijn de studenten geoefend en getraind volgens de RTGP reglementen. Hierdoor voldoen zij aan de gestelde wettelijke verplichting en zijn de studenten tot 1 juli 2019 bevoegd om het dienstpistool te dragen tijdens de werkend leren periodes, welke plaatsvinden in de politiepraktijk bij een basisteam van de NP.

Combinatiescore:

De combinatiescore is een gemiddelde score van de cognitieve kennis van de bevoegdheden voor het gebruik van het dienstpistool (geweldebepalingen) in combinatie met de motorische vaardigheid om het pistool te gebruiken. De resultaten van de geweldebepalingen test en de algemene schietvaardigheidsscore van de schietvaardigheidstest tijdens de eindmeting zijn gestandaardiseerd om de combinatiescore te berekenen. De data van de combinatiescore van de interventiegroep en controlegroep was redelijk normaal verdeeld (Shapiro Wilk $p > .05$ en Skewness $> -1.0 < 0$). De interventiegroep scoorde gemiddeld 0,70 punten hoger op de combinatiescore ($p < .05$). In Tabel 10 staan de statistische gegevens van de combinatiescore weergegeven. De overige relevante SPSS output van de combinatiescore is in bijlage 14 toegevoegd.

Tabel 10: Resultaten combinatiescore
Combinatiescore

	N	M	SD	SE	Skew.	Kurt.	p
Controlegroep	16	-0,32	0,61	0,18	-0,22	-1,33	.007*
Interventiegroep	15	0,38	0,72	0,15	-0,52	1,87	

Noot: * significant verschil ($p < .05$)

5. Discussie

Wapenleer en geweldbepalingen:

Uit de resultaten van de wapenleer test en de geweldbepalingen test bleek dat de interventiegroep op beide testen gemiddeld hoger scoorde. De hogere score van de geweldbepaling test geeft aan dat de interventiegroep beter kan inschatten wanneer het rechtmatig is om een vuurwapen te gebruiken in de praktijk. De studenten wisten de rechtmatigheid tevens beter te onderbouwen met wetskennis. Daarnaast laat de hogere score van de wapenleer test zien dat studenten in de praktijk veiliger met het pistool om kunnen gaan, beter weten hoe het pistool werkt en beter weten hoe het pistool onderhouden dient te worden.

Bovengenoemde is een indicatie dat de flipping the classroom methode een positief effect heeft op het cognitieve leerrendement. Echter is er voorafgaand aan het onderzoek geen nulmeting geweest op het gebied van cognitie en motivatie bij beide groepen. Het toepassen van een nulmeting zou echter weinig meerwaarde hebben, omdat alle studenten een cognitieve intake hebben gehad voor aanvang van de opleiding, waarbij de studenten op cognitie niveau ingedeeld worden in het politieonderwijs. Hierdoor is het aannemelijk dat het cognitieve niveau bij beide groepen van gelijkwaardig niveau was. Qua motivatie heeft de ervaring geleerd dat alle studenten zeer gemotiveerd zijn om te leren schieten, omdat schieten een specifiek onderdeel is waar weinig studenten eerdere ervaringen mee op hebben gedaan. De bijzonder lage uitval tijdens de lessen ondersteunen de gedachte dat de motivatie hoog was bij beide groepen.

Studententevredenheid wapenleer en geweldbepalingen:

Uit onderzoek van Ramnanan en Pound (2017) bleek dat studenten door het gebruik van de flipping the classroom methode een hogere studententevredenheid scoorden. In dit onderzoek werd deze hogere score met betrekking tot het gebruik van flipping the classroom niet teruggezien in de cijfers die studenten gaven voor studententevredenheid, maar gaven de opmerkingen die studenten gaven in de vragenlijst over studententevredenheid met betrekking tot flipping the classroom wel een indicatie dat zij de methode als positief hebben ervaren. De studenten gaven in de opmerkingen aan het fijn te vinden om plaats- en tijdsonafhankelijk te kunnen leren. Dit sluit aan bij het onderzoek van Forte en Root (2011), waaruit blijkt dat studenten de flexibiliteit van blended learning als positief ervaren. Een reden dat er geen verschil was in studententevredenheid zou kunnen zijn dat het plaats- en tijdsonafhankelijk leren alleen van toepassing was op de vakken wapenleer en geweldsbepalingen waar de flipping the classroom methode werd toegepast. Deze vakken waren slechts een kwart van de totale trainingsmodule.

Uit onderzoek van Van Gog, Paas, Marcus, Ayres en Swellen (2009) blijkt dat het observeren van een handeling vanuit meerdere hoeken een positief effect kan hebben op het leren. De kennisclips die gebruikt zijn tijdens dit onderzoek hadden geen professioneel niveau. Het geluid van de kennisclips liet te wensen over en er waren weinig mogelijkheden om de vaardigheden vanuit meerdere posities te observeren of in slowmotion te bekijken. Dit zou tevens een verklaring kunnen zijn waarom er minimaal verschil is waargenomen qua studententevredenheid tussen de interventiegroep en controlegroep. Het onderwijs vormgeven met het digitale leermiddel 'flipping the classroom' biedt studenten de mogelijkheid om plaats- en tijdsonafhankelijk te leren over wapens en geweldbepalingen, wat duidt op meer studententevredenheid ondanks dat de cijfers met betrekking tot studententevredenheid dit niet onderschrijven. Mogelijk zorgde het gebruik van kennisclips van technisch minder hoog niveau tot geen verschillen qua studententevredenheid.

Schietvaardigheid noodweer:

Het grootste verschil qua schietvaardigheid wat is waargenomen tijdens dit onderzoek is op het onderdeel noodweer schieten. De interventiegroep scoorde zowel tijdens de tussenmeting als tijdens de eindmeting hoger op dit onderdeel ten opzichte van de controlegroep. In de praktijk betekent dit dat de schutters van de interventiegroep de schoten die binnen één tot drie seconden gelost worden op korte afstand en zonder gebruik te maken van de richtmiddelen, exacter plaatsten op het doel en de schoten beter gegroepeerd schoten in vergelijking tot de controlegroep. Dit geeft een indicatie dat voor het leren van noodweer schieten een schietsimulator een goed

onderwijsleermiddel kan zijn. Noodweer schieten wordt regelmatig aangeleerd in de eerste periode van de vuurwapentrainingen. Dit zou een extra motivatie kunnen zijn om gebruik te maken van een schietsimulator, zodat de veiligheid rondom vuurwapentrainingen verbeterd kan worden. De meeste studenten hebben immers geen ervaring met vuurwapens, waardoor de kans op een veiligheidsfout hoger is in de beginfase van vuurwapentrainingen.

Schietvaardigheid gericht schieten:

De interventiegroep scoorde lager op het onderdeel gericht schieten tijdens de tussenmeting. Om het doel exact te raken is het van essentieel belang de trekker gecontroleerd naar achteren te halen, terwijl het wapen stabiel blijft. Ook wel "trekkercontrole" genoemd. Het laserpistool in de schietsimulator wat gebruikt is tijdens het onderzoek had een dubbel action trekkerdruk, wat een zwaardere en afwijkende trekkerdruk is vergeleken de quick action trekkerdruk van het operationele pistool. Het is aannemelijk dat de interventiegroep tijdens de tussenmeting vergeleken de controlegroep minder trekkercontrole had over de quick action trekkerdruk van het operationele pistool, omdat zij vanaf les negen pas hebben getraind met deze quick action trekkerdruk van het operationele pistool. Dit verklaart wellicht de lagere score tijdens de tussenmeting. Opvallend is dat het schietvaardigheidsniveau gericht schieten van de interventiegroep in les negen tot en met dertien sterk is gestegen. Tijdens de eindmeting was de gemiddelde score van de interventiegroep op het onderdeel gericht schieten nagenoeg gelijk met de gemiddelde score van de controlegroep.

Schietvaardigheid algemeen:

De interventiegroep scoorde gemiddeld lager tijdens de tussenmeting op de algemene schietvaardigheid, wat de som is van noodweer schieten en gericht schieten. Naast eerder genoemde verklarende argumenten hiervoor, was er tevens geen externe ruis tijdens het trainen in de schietsimulator, zoals geen terugslag op het laserpistool, geen hulzen die werden uitgeworpen en geen harde knal die hoorbaar was bij het lossen van een schot. De interventiegroep kreeg voor het eerst met deze externe ruis te maken tijdens het schieten van de tussenmeting schietvaardigheid met een operationeel pistool, waardoor de studenten werden afgeleid tijdens de schietoefeningen van de tussenmeting. Schutters van de interventiegroep gaven voor aanvang van de tussenmeting schietvaardigheid aan het spannender te vinden om met een operationeel pistool te schieten dan met een laserpistool. Sommige schrokken van de knal en terugslag op het operationele wapen tijdens de eerste schoten van de tussenmeting schietvaardigheid. De controlegroep was vanaf het begin gewend aan de externe ruis, waardoor het aannemelijk is dat externe ruis bij hen minder afleiding gaf tijdens het schieten en dat de studenten zich beter konden concentreren en presteren tijdens de tussenmeting algemene schietvaardigheid dan studenten uit de interventiegroep.

Tijdens de eindmeting scoorde de interventiegroep gemiddeld hoger op schietvaardigheid algemeen vergeleken de controlegroep. Door vijf lessen te trainen op een schietbaan met het operationele pistool scoorde de interventiegroep hoger op algemene schietvaardigheid te opzichte van de controlegroep. Het is aannemelijk om dit leereffect toe te schrijven aan het trainen met de specifieke materialen en omstandigheden waarin ook de schietvaardigheidstest werd afgenomen. Dit resultaat komt overeen met de resultaten uit het onderzoek van Krätzig (2014), waarbij de groep van laser schieten een sterkere toename van schietvaardigheid had na de omschakeling van laser schieten naar scherp schieten.

Het leereffect wat heeft plaatsgevonden bij de interventiegroep vanaf les negen tot en met dertien is opvallend positief en geeft naar mijn mening het belang van het trainen met een operationeel wapen goed weer.

Studententevredenheid schietvaardigheid lessen:

Ondanks dat de interventiegroep in de schietsimulator uiteindelijk beter presteert qua schietvaardigheid, was het opvallend dat 40% van de deelnemers uit de interventiegroep 'neutraal' aan gaf op de vraag hoe zij het hebben ervaren om in een schietsimulator te trainen. Een mogelijke oorzaak van deze terughoudendheid zou kunnen zijn dat er in de schietsimulator regelmatig maar met twee van de acht schutters tegelijk getraind kon worden, waardoor deelnemers vaak moesten wachten tijdens de vuurwapentraining in de schietsimulator. Doordat de trainingsintensiteit in de schietsimulator laag was, is er ook met laserpistolen getraind op de schietbaan. Hierbij konden vier schutters tegelijk trainen. Omdat de schotherkenning op de schietbaan veel storingen gaf, zou dit een

tweede oorzaak kunnen zijn van de neutrale houding van studenten ten op zichte van het trainen in een schietsimulator.

Combinatiescore:

In de politiepraktijk is de combinatie tussen vaardig, doeltreffend vuurwapengebruik en kennis over het rechtmatig inzetten van het vuurwapen van wezenlijk belang. Ondanks dat de testen uit dit onderzoek niet in een politie praktijksetting zijn afgenomen, is de kans reëel dat een hogere testscore ook tot betere prestatie (onder hoge druk) in een echte praktijksetting zal leiden.

Een competentie bestaat uit de onderdelen kennis, vaardigheid en attitude. Attitude is lastig om valide en betrouwbaar te meten. Echter dekt in dit onderzoek de combinatiescore ('geweldebepalingen test' in combinatie met de 'eindmeting schietvaardigheid algemeen') wel de onderdelen kennis en vaardigheid. Omdat de interventiegroep hoger scoorde op deze combinatiescore, is het aannemelijk dat blended learning binnen het vuurwapenonderwijs een bijdrage kan leveren aan meer competente medewerkers in de politiepraktijk.

Studententevredenheid algemeen:

Er zat tussen de groepen weinig tot geen verschil in de algemene studententevredenheid. Deze uitkomst sluit aan bij de bevinding van een reviewstudie van Spanjers, Könings, Leppink, en Van Merriënboer (2014), waaruit blijkt dat over het algemeen studenten die blended onderwijs hebben ervaren gemiddeld niet meer of minder tevreden zijn dan studenten die traditioneel onderwijs hebben ervaren. Over het algemeen zijn studenten gemiddeld genomen wel meer tevreden over een blended learning onderwijsprogramma wanneer er gebruik wordt gemaakt van quizen (Spanjers, Könings, Leppink, & Van Merriënboer, 2014). Het toevoegen van quizen aan het de blended learning onderwijsleermiddelen kan een mooie aanvulling op een eventuele nieuw te draaien pilot.

Algemene limitaties:

De steekproef tijdens het onderzoek bestond uit 31 personen wat een kleine steekproef is voor een kwantitatief onderzoek. Kijkend naar de beschikbare middelen binnen de politieacademie en randvoorwaardelijkheden voor de proefpersonen was dit in de onderzoeksperiode (jan 2019 – mei 2019) het maximaal haalbare aantal proefpersonen voor dit onderzoek. Belangrijk om te benoemen is dat door de kleine steekproef de statistische significantie niet leidend is om een valide uitspraak te doen met betrekking tot de uitslag van de verschillende statistische testen. Dit omdat er een verhoogde kans is op een type twee fout bij een kleine steekproef (Thomas, Silverman, & Nelson, 2015).

Het is verstandiger om te kijken naar de praktische relevantie van de resultaten uit de verschillende testen, omdat dit bij deze kleine steekproef beter aangeeft wat het verschil is tussen twee groepen qua schietvaardigheid en cognitieve kennis met betrekking tot geweldebepalingen en wapenleer. Voor schietvaardigheid geldt: des te beter de schoten gegroepeerd en centraal het doel treffen, des te hoger de schietvaardigheid wordt beoordeeld.

Op globaal niveau is er voor dit onderzoek een nulmeting gedaan om de aspiranten op schietvaardigheidsniveau in te delen. Dit middels een vragenlijst. Met de komst van de schietsimulator ontstaat de mogelijkheid om bij aspiranten veilig een nulmeting schietvaardigheid af te nemen, ook wanneer zij geen eerdere ervaring hebben opgedaan met een vuurwapen. Echter zou de betrouwbaarheid van deze meting te wensen over laten in verband met de reële kans op toevalstreffers bij niet ervaren schutters.

Omdat bij beginnende schutters de schietprestatie per dag of tijdstip wat meer kan variëren vergeleken een ervaren schutter, kan de betrouwbaarheid van dit onderzoek verhoogd worden door meer meetmomenten schietvaardigheid toe te voegen. Hierdoor zal namelijk een meer betrouwbaar beeld van het leerproces schietvaardigheid ontstaan. Een eenmalig slechter schietresultaat van een schutter tijdens een eindmeting zal daarmee namelijk minder effect hebben op de ontwikkelingslijn die hij/zij heeft doorlopen. Wel dient er bij het toevoegen van meerdere meetmomenten op gelet te worden dat deze niet afleiden van het leerproces en de tussentijdse testen geen doel op zich worden.

Meetinstrumenten

De schietvaardigheidstest die tijdens dit onderzoek is gebruikt meet op een zeer exact niveau de schietvaardigheid. De kans is daardoor groot dat er vaak een verschil zichtbaar wordt tussen twee groepen. Op het onderdeel gericht schieten is de gebruikte methode het meest representatief, omdat bij dit onderdeel het gericht schieten gemeten wordt. Hoe hoger de schietvaardigheid, des te dichter zullen de schoten bij elkaar zitten, waardoor er veel punten gescoord worden tijdens de test. Op het onderdeel noodweer schieten is dit minder van toepassing, omdat daar het element snelheid van schieten ook een belangrijk aspect is. Wel kan gesteld worden dat wanneer een schutter tijdens het onderdeel noodweer schieten de schoten ook centraal op het doel en gegroepeerd kan schieten, de schietvaardigheid op een hoger niveau zit in vergelijking met een schutter die de gehele oppervlakte van het doel nodig heeft om zijn noodweer treffers te maken.

De RTGP toets meet schietvaardigheid op een algemeen niveau door voornamelijk te kijken naar treffers of missers. Tijdens de tussen- en eindmeting is tevens de RTGP norm beoordeeld. Hierbij scoorde de interventiegroep bij de tussen- en eindmeting ook hoger, wat de resultaten van de interventiegroep op de schietvaardigheidstest ondersteund en een extra indicatie is dat de interventiegroep een hoger schietvaardigheidsniveau heeft behaald door middel van de aangeboden onderwijs blend.

Het meetinstrument voor de geweldebepalingen kennis is afgeleid van RTGP vragen. Door de meerkeuze vragen te veranderen naar open vragen is de validiteit van deze test omhoog gegaan. Het antwoord op vragen was niet herleidbaar uit keuze antwoorden, maar moest zelf gereproduceerd worden door verworven kennis op omschreven casussen toe te passen. De kennis is door deze test op een hoger niveau gemeten wat beter past bij het kennisniveau wat nodig is voor de juiste besluitvorming in de praktijk.

Het meetinstrument voor de wapenleer kennis is afgeleid van de RTGP wapenleer portfolio opdracht, welke een hoge validiteit heeft. Door de ontwikkeling van een antwoordmodel en een kalibratiebijeenkomst van assessoren is de betrouwbaarheid van deze test verhoogd ten opzichte van de portfolio opdracht wapenleer.

Kosteneffectiviteit

Een reden om blended learning in het vuurwapenonderwijs te implementeren is dat het een positief effect kan hebben op de kosteneffectiviteit van het onderwijs (Graham, 2006). Tijdens dit onderzoek zijn de kosten niet in kaart gebracht, waardoor er geen uitspraak over de kosteneffectiviteit van deze specifieke onderwijs blend kan worden gedaan. Wat wel duidelijk is geworden tijdens dit onderzoek, is dat de studenten tijdens de toegepaste onderwijs blend minder gebruik hebben gemaakt van leslokalen, schietbaan en munitie, welke allen de onderwijskosten verlagen. De aanschaf- en gebruikerskosten van de schietsimulator en ontwikkelkosten van de gebruikte onderwijsleermiddelen zijn daarentegen nieuwe kosten die verbonden zijn aan deze wijze van onderwijs. Om een valide en betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de kosteneffectiviteit is het noodzakelijk om alle kosten in beeld te krijgen en vervolgens te kijken of de implementatie van blended learning een positief effect heeft op de kosteneffectiviteit en in welk tijdbestek het break even punt bereikt kan worden.

Maatschappelijke waarde:

In de inleiding staat het belang genoemd van goed opgeleide agenten, zodat de veiligheid in Nederland zo goed mogelijk kan worden gewaarborgd. In dit onderzoek zijn specifiek de onderdelen wapenleer en schieten binnen de initiële politieopleiding onderzocht. Desondanks zijn er wel interessante nieuwe inzichten verworven waarmee middels vervolgonderzoek een bredere wetenschappelijke basis gelegd kan worden om het opleiden van agenten effectief in te richten. Met effectief ingericht onderwijs zal de politieacademie in de nabije jaren in staat zijn om in korte tijd voldoende nieuwe medewerkers op te leiden en de vergrijzingspiek binnen de politie op te vangen.

Door de implementatie van digitale leermiddelen blijft de initiële politieopleiding sterk verbonden met de digitale samenleving anno 2019 en sluit het politieonderwijs beter aan bij vooropleidingen die studenten hebben genoten alvorens zij met de initiële politieopleiding starten. Beide feiten kunnen doorslaggevend zijn voor aspirant agenten om de keuze te maken de politieopleiding daadwerkelijk te gaan volgen.

Tot slot kan de implementatie van blended learning de kosteneffectiviteit van de initiële politie opleiding verbeteren, wat maatschappelijk gezien een voordeel voor de belastinggelden kan betekenen.

6. Conclusie & aanbevelingen

Conclusies

Het doel van dit interventieonderzoek is op een kosteneffectieve wijze een bijdrage te leveren aan meer competente politiemedewerkers op het gebied van vuurwapengebruik door middel van het implementeren van innovatieve, digitale onderwijsleermiddelen. Hiervoor is een regulier onderwijsprogramma vergeleken met een blended learning onderwijsprogramma. In dit blended onderwijsprogramma is een combinatie gemaakt van digitaal leren en contactonderwijs. Het onderzoek bevond zich in het geweldsdomein en heeft zich gericht op het basis vuurwapenonderwijs van de politieacademie. Hierbij is gestreefd naar het geven van een kwaliteitsimpuls aan veilig en toekomstproof vuurwapenonderwijs.

Door toepassing van flipping the classroom ontstaat de mogelijkheid om plaats- en tijdonafhankelijk te leren, wat door studenten als positief wordt ervaren. Het onderwijs vormgeven met het digitale leermiddel flipping the classroom, blijkt een positief effect te hebben op het leerrendement met betrekking tot wapenleer kennis en geweldbepalingen vuurwapengebruik.

Op het gebied van schietvaardigheid scoorde de interventiegroep tijdens de tussen- en eindmeting schietvaardigheidstest gemiddeld hoger op het onderdeel noodweer schieten. De implementatie van het digitale onderwijsmiddel 'de schietsimulator' lijkt dus een indicatie om op het gebied van noodweer schieten een goed onderwijsleermiddel te zijn om exacter op doel te kunnen schieten en de veiligheid van vuurwapentrainingen te verhogen.

Bij het onderdeel gericht schieten scoorde de interventiegroep tijdens de tussen- en eindmeting gemiddeld lager in vergelijking met de controlegroep. Dit is een belangrijk gegeven om het trainen met operationele pistolen tijdens de trainingsmodule wapenleer en schieten een essentieel onderdeel van de trainingen te laten blijven. Het implementeren van de schietsimulator is een potentieel goede aanvulling op het arsenaal van onderwijsleermiddelen, omdat dit de veiligheid tijdens de lessen vergroot en omdat het trainen met behulp van de simulator door studenten als (zeer) prettig en positief is ervaren.

Dat de interventie groep hoger scoorde op de combinatiescore geeft aan dat de totale onderwijs blend zoals is toegepast tijdens dit onderzoek een positief effect heeft op de combinatie van kennis en vaardigheden die nodig zijn om rechtmatig en veilig het vuurwapen te gebruiken. En daarmee op de kwaliteit van het vuurwapenonderwijs.

Het effect van implementatie van blended learning in dit vuurwapenonderwijsprogramma heeft geleid tot een algemeen hogere score op het gebied van cognitie en schietvaardigheid. Door de implementatie van blended learning kunnen agenten in de toekomst beter opgeleid worden om het vuurwapen te gebruiken. Veiliger vuurwapengebruik kan een meerwaarde zijn voor de veiligheid van burgers en agenten in Nederland.

Kijkend naar de deelconclusies uit dit onderzoek en in acht nemend dat er is gewerkt met een kleine steekproef, kan geconcludeerd worden dat de implementatie van een blended learning onderwijsprogramma de potentie heeft om een positief effect te hebben op de leerresultaten van studenten. Dit duidt wel degelijk op een kwaliteitsimpuls van het onderwijs in de trainingsmodule wapenleer en schieten van de initiële politie opleiding.

Aanbevelingen

De onderstaande aanbevelingen kunnen bijdragen aan zowel de kwantiteit als de kwaliteit van het vuurwapenonderwijs van de Nederlandse Politie. Mochten de aanbeveling(en) overgenomen worden dan is het van belang deze tevens goed te monitoren om te weten wat de effecten zijn (Thorne, 2003).

Om sterke wetenschappelijke conclusies te kunnen trekken is het aan te bevelen om een vervolgonderzoek in te stellen waarbij er een grotere steekproef van de populatie wordt genomen op verschillende locaties van de politieacademie. De installatie van Vipersystemen in maart 2019 op meerdere locaties van de politieacademie maakt vervolgonderzoek met een grote steekproef praktisch uitvoerbaar. Bij vervolgonderzoek is het raadzaam een aantal methodologische aanpassingen te doen, zoals het toevoegen van een nulmeting voor het cognitief niveau tijdens de beginfase van de trainingsmodule en het toevoegen van meerdere meetmomenten schietvaardigheid gedurende de gehele trainingsmodule. Hierdoor kan de indeling van de groepen op cognitief gebied gelijkwaardiger worden gemaakt en er zal een vollediger beeld ontstaan van het leerproces van het begin tot en met het einde van de trainingsmodule. Het is tevens een overweging waard om tijdens het vervolg onderzoek quizen toe te voegen aan het onderwijsarsenaal van de flipping the classroom methode en te kijken wat voor effect de implementatie van quizen heeft op de studententevredenheid.

Het is zeer aan te raden om de capaciteit van de schietsimulator te verhogen wat waarschijnlijk een positief effect kan hebben op de trainingsintensiteit en studententevredenheid met betrekking tot het trainen in een schietsimulator. Dit kan bijvoorbeeld bewerkstelligd worden door meerdere schietsimulators te installeren in een grote ruimte, waardoor de mogelijkheid ontstaat om een bredere projectie te krijgen en om met vier of meer schutters tegelijk dynamische vaardigheden te trainen.

Tevens is aan te raden om de trekkerdruk van het laserpistool identiek te maken aan de trekkerdruk van het operationele pistool. Het is aannemelijk dat dit ten goede komt aan de "trekkercontrole" van de studenten die trainen in een schietsimulator omdat zij dan vanaf les één met de originele trekkerdruk van het operationele pistool kunnen trainen. Dit zou tevens kunnen leiden tot een betere ontwikkeling van het onderdeel gericht schieten van studenten die trainen door middel van een laserpistool in een schietsimulator omdat tijdens het onderdeel gericht schieten trekkercontrole een essentieel onderdeel is.

Voor de trainingsmodule wapenleer en schieten zijn de kosten van de huidige onderwijsvorm hoog. Digitale leermiddelen kunnen zorgen voor meer kosten effectief onderwijs. Het is aan te bevelen de kosteneffectiviteit van blended learning zoals in dit onderzoek is toegepast specifiek en uitgebreider te onderzoeken. Dit zodat er een valide uitspraak over de kostenefficiëntie van blended learning kan worden gedaan. Een juist en volledig overzicht van de kostenefficiëntie zal mede bepalend zijn of blended learning ook toekomstproof is voor het vuurwapenonderwijs.

Door de positieve leerresultaten van de interventiegroep tijdens de wapenleer test en geweldbepalingen test waarbij de flipping the classroom methode is toegepast, is het ter overweging om te kijken naar mogelijkheden om de flipping the classroom methode breder in te zetten voor cognitieve onderdelen in het basis politieonderwijs. Het is raadzaam om de kennisclips te professionaliseren, waardoor de distributie vergemakkelijkt kan worden en de studenten meer gemak kunnen ervaren in het bekijken van kennisclips.

7.Literatuurlijst

- ABD TOPConsult. (2019). *Samen werken aan goed politieonderwijs en – onderzoek*. Geraadpleegd op 23 maart 2019 van <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-877420.pdf>
- Allen, I. E., Seaman, J., & Garrett, R. (2007). *Blending in: The extent and promise of blended education in the United States*. Sloan Consortium: Newburyport..
- Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of educational objectives. Vol. 1: Cognitive domain. *New York: McKay*, 20-24.
- Biggs, J. (1996). Enhancing teaching through constructive alignment. *Higher Education*, 32(3), 347-364.
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2018). *Veiligheidsmonitor 2017*. Geraadpleegd op 25 maart 2019 van <https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2018/09/veiligheidsmonitor-2017>
- Forte, J. A., & Root, V. (2011). To ITV or not to ITV: A comparison of hybrid and web-enhanced approaches to teaching a macro-course in human behavior in the social environment. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 21(1), 82-96.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems. *The handbook of blended learning*, 3-21.
- Graham, C. R. (2009). Blended learning models. In *Encyclopedia of Information Science and Technology, Second Edition* (pp. 375-382). IGI Global.
- Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. In M. G. Moor (Ed.), *Handbook of Distance Education* (3Th ed., pp. 333-350). New York: Routledge.
- Grant, S., Galanis, G., Nicholson, D., Schmorow, D., & Cohn, J. (2009). Assessment and prediction of effectiveness of virtual environments: Lessons learned from small arms simulation. *The psi handbook of virtual environments for training and education: Developments for the military and beyond*, 206-216.
- Hawthorne, S., Wollert, T., Burnett, R., & Erdmier, K. (2011). Firearms simulation study. *FLETC Journal*, 8, 26-32.
- Hoobroeckx, F., & Haak, E. (2002). *Onderwijskundig ontwerpen* (Vol. 3). Bohn Stafleu van Loghum.
- Inspectie justitie en veiligheid. (2016). *Toezichtkader politieonderwijs*. Geraadpleegd op 20 december 2018 van <https://www.inspectie-jenv.nl/toezichtgebieden/p/politie/politieonderwijs>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2005). What happens when teachers design educational technology? The development of technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 32(2), 131-152.
- Knevel, R. (2013). Taxonomieën zijn hot ... en handig. *Toets!* Bureau ICE
- Krätzig, G. P., Hyde, M., & Parker, C. (2011). Pistols skills transfer from a synthetic environment to real world setting. In *The Interservice/Industry Training, Simulation & Education Conference*, 1-9
- Krätzig, G. P., & Police, R. C. M. (2014). Pistol skill acquisition and retention: A 3-year longitudinal study. In *The Interservice/Industry Training, Simulation & Education Conference (I/ITSEC)*, 1-10, Orlando, FL.
- Kratzig, G. P. (2016). *Skill retention: A test of the effects of overlearning and skill retention interval on maintenance of infrequently used complex skills* (Doctoral dissertation, Faculty of Graduate Studies and Research, University of Regina).
- Kuiper, S. R., Carver, R. H., Posner, M. A., & Everson, M. G. (2015). Four perspectives on flipping the statistics classroom: Changing pedagogy to enhance student-centered learning. *Primus*, 25(8), 655-682.
- MacLennan, R., & Partyka, J. (2009). *Exclusive training on a computerized firearms simulator does transfer to live-fire performance*. Technical Report, Royal Canadian Mounted Police, TR-02-2009, 1-35.

- Mayer, R. E. (2005). Cognitive theory of multimedia learning. In R.E. Mayer(Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 31-48). New York: Cambridge University Press.
- Miller, G. E. (1990). The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic medicine*, 65(9), 63-67.
- Naeyé, J., Bleijendaal, R., & Bakker, M. (2008). *Agressie en geweld tegen politiemensen: beledigen, bedreigen, tegenwerken en vechten*. Politie & Wetenschap.
- Peursen, W., Jacobs, F., Oueslati, A., Philipsen, V., Wagenaar, S., Jonge, M., & van Eijl, P. J. (2007). Projectverslag E-merge OP 5.7. Ontwikkeling en disseminatie van een didactisch model voor blended learning.
- Perkins, G. D., Kimani, P. K., Bullock, I., Clutton-Brock, T., Davies, R. P., Gale, M., ... & Stallard, N. (2012). Improving the efficiency of advanced life support training: A randomized controlled trial. *Annals of Internal Medicine*, 157(1), 19-28.
- Politieacademie. (2018). *Strategische agenda politieacademie 2018-2022*. Geraadpleegd op 10 december 2018 van https://www.politieacademie.nl/actueel/SiteAssets/strategische-agenda-politieacademie-2018-2022/Strategische_Agenda_PA_digitaal2018.pdf
- Puentedura, R. R. (2012). Building upon SAMR. Retrieved May, 6, 2014. Geraadpleegd op 15 december 2018 van <http://hippasus.com/rpweblog/archives/2012/09/03/BuildingUponSAMR.pdf>
- Ramnanan, C. J., & Pound, L. D. (2017). Advances in medical education and practice: student perceptions of the flipped classroom. *Advances in Medical Education and Practice*, 8, 63.
- Salyers, V. L. (2005). Web-enhanced and face-to-face classroom instructional methods: Effects on course outcomes and student satisfaction. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 2(1). 1-11
- Smith, M. D., & Hagman, J. D. (2000). *Predicting rifle and pistol marksmanship performance with the Laser Marksmanship Training System* (No. TR-1106). L3 COMMUNICATIONS RESTON VA LINK SIMULATION AND TRAINING DIV.
- Spanjers, I. A., Könings, K. D., Leppink, J., Verstegen, D. M., de Jong, N., Czabanowska, K., & van Merriënboer, J. J. (2015). The promised land of blended learning: Quizzes as a moderator. *Educational Research Review*, 15, 59-74.
- Thomas, J. R., Silverman, S., & Nelson, J. (2015). *Research Methods in Physical Activity*, 7E (7e ed.). Stanningley, United Kingdom: Human Kinetics.
- Thorne, K. (2003). *Blended learning: How to integrate online & traditional learning*. Kogan Page Publishers. 7-10.
- Timmer, J. (2005). *Politiegeweld: Geweldgebruik van en tegen de politie in Nederland*. Alphen aan den Rijn, Nederland: Kluwer.
- Van Gog, T., Paas, F., Marcus, N., Ayres, P., & Sweller, J. (2009). The mirror neuron system and observational learning: Implications for the effectiveness of dynamic visualizations. *Educational Psychology Review*, 21(1), 21-30.
- Van Vliet, E. A. van, Winnips, J. C., & Brouwer, N. (2015). Flipped-Class Pedagogy Enhances Student Metacognition and Collaborative-Learning Strategies in Higher Education But Effect Does Not Persist. *Life Sciences Education*, 14, 1-10.
- Westera, W. (2012). *The Digital Turn: How the Internet Transforms Our Existence*. Bloomington, USA: AuthorHouse.

8. Bijlagen.

Bijlage 1

Informatiebrief en toestemmingsverklaring deelname onderzoek

Wat is het doel van het onderzoek?

Er zijn steeds meer technologische leermiddelen ter beschikking, tijdens dit onderzoek wordt gekeken wat de effecten zijn van verschillende leermiddelen in de basis vuurwapen training van de initiële politie opleiding.

Onderzoeksvraag:

Wat is het effect van implementatie van “blended learning” in de basis vuurwapen training van de initiële politie opleiding?

Hoe wordt het onderzoek uitgevoerd?

Tijdens het onderzoek worden er twee groepen met elkaar vergeleken. De interventie groep maakt gebruik van verschillende leermiddelen in vergelijking met de controlegroep. Tijdens de onderzoeksperiode worden er drie testen afgenomen bij beide groepen. De testen sluiten aan bij de onderwijsleerstof en examenvereisten van de training wapenbehandeling en schieten. De groepen worden gerandomiseerd ingedeeld op ervaring met vuurwapens, geslacht en leeftijd. De duur van het onderzoek is 12 weken.

Wat wordt er van u verwacht?

Als deelnemer van het onderzoek wordt verwacht dat u deelneemt aan de aangeboden lessen en drie testen gedurende de onderzoeksperiode.

Wat zijn de mogelijke voor- en nadelen van deelname aan dit onderzoek?

Uit wetenschappelijke literatuur blijkt dat blended learning een positief effect kan hebben op de leerresultaten. Mocht er een leerachterstand opgelopen worden wat veroorzaakt wordt door het onderzoek zijn er mogelijkheden om extra lessen te volgen.

Wat gebeurt er als het onderzoek is afgelopen?

Voor alle betrokken die hebben meegewerkt aan het onderzoek worden de onderzoeksresultaten beschikbaar gesteld. Tevens is er de mogelijkheid om een presentatie te krijgen van de onderzoeksresultaten en conclusies.

Wat gebeurt er met uw gegevens?

Uw gegevens worden geanonimiseerd verwerkt tijdens het onderzoek. In de eindrapportage wordt niet op individueel niveau gerapporteerd maar op groepsniveau (interventie- en controlegroep) waardoor het niet herleidbaar is naar specifieke personen.

Wilt u nog iets weten?

Mochten er vragen en/of opmerkingen zijn neem dan met W. van Heerebeek contact op via willem.van.heerebeek@politieacademie.nl of 06-20158389.

TOESTEMMINGSVERKLARING:

Ik bevestig dat ik de informatiebrief heb gelezen, en ik begrijp de informatie. Ik ben in de gelegenheid geweest om vragen te stellen. Indien van toepassing zijn deze vragen naar tevredenheid beantwoord.

Ik geef toestemming voor deelname aan genoemde onderzoek.

Ik weet dat mijn deelname geheel vrijwillig is en dat ik mijn toestemming op ieder moment kan intrekken zonder dat ik daarvoor een reden hoeft op te geven.

Ik geef toestemming om de gegevens te verwerken voor de doeleinden zoals beschreven in de informatiebrief.

Datum: 28-01-2019

Naam persoon:

Handtekening:

Bijlage 2

Lesthema's schietvaardigheid lessen

Les	Thema	Paraaf Docent
1	HH wapenleer/schotgewenning/aanleren schiethoudingen PV-NWS	
2	HH schiethouding/precisie vuur/noodweerscan	
3	Aanleren noodweer(zonder uitstappen)	
4	HH noodweer/aanleren precisievuur	
5	HH PV/aanleren dekking knielen + onderhoud wapen	
6	HH dekking/ knielen + aanleren NWS veiligheidsbeweging	
7	HH NWS/aanleren gedifferentieerd noodweer	
8	HH GNW/snelle houderwissel	
9	HHGNW/NWS/SHW/aanleren storingen	
10	HH PV/ aanleren tactische houderwissel	
11	Aanleren toets parcours	
12	HH toets parcours/extra oefeningen na observatie parcours	
13	Specifieke leerwensen van studenten trainen	

Beschrijving schietvaardigheidstest:Gedifferentieerd aanhoudingsvuur / noodweervuur vanuit een dynamische situatie

Staand tweehandige schiethouding

Afstand:	2 meter vanaf het doel 1e schot tussen 2 en 4 meter 2e schot tussen 4 en 7 meter
Doel:	1e schot op het beenvlak 2e schot op de romp
Aantal schoten:	totaal 8 2 x 1 schot, waarna oefening 3x herhaald wordt
Tijd:	1e schot, op signaal, maximaal 3 seconden 2e schot, op signaal, maximaal 1 seconde
Uitgangspositie:	gevechtshouding met pepperspray in de wapenhand, gericht op de verdachte. Het pistool zit in de holster en is gesloten.

Dynamisch noodweer:

Vanuit een statische situatie:

Staand tweehandige schiethouding

Afstand:	5 meter
Doel:	romp manfiguur
Aantal schoten:	7 x 1 Uit de aanvalslijn stappen en 1 schot afgeven, waarna de oefening 6x herhaald wordt (totaal 7 x 1 schot)
Tijd:	Op signaal, maximaal 2 seconden per schot

Aanhoudingsvuur:

Afstand:	15, 12 en 10 meter, zoveel mogelijk in één doorlopend parcours
Doel:	beenvlak
Aantal schoten:	totaal 10
Uitgangspositie:	alerte houding
Tijd:	maximaal 1 minuut en 30 seconden

3.1 Staand tweehandige schiethouding

Afstand:	15 meter
Aantal schoten:	2

U:

- neemt op signaal, een staand tweehandige schiethouding aan;
- vuurt twee schoten af op het beenvlak.
- bergt het pistool en sluit de holster.

3.2 Geknield tweehandige schiethouding

Afstand:	12 meter
Aantal schoten:	2

U:

- loopt, eventueel op signaal, vanaf de 15 meter naar 12 meter;
- neemt de geknield tweehandige schiethouding aan;
- vuurt twee schoten af op het beenvlak.
- bergt het pistool, sluit de holster en staat op.

3.3 Staand / geknield tweehandige schiethouding achter de dekking (rechts en links)

Afstand: 10 meter
Aantal schoten: 3 staand rechts
1 geknield rechts
2 staand links

U:

- a. loopt, eventueel op signaal, vanaf 12 meter naar 10 meter;
- b. neemt een staand tweehandige schiethouding achter de dekking aan (sterke hand);
- c. vuurt drie schoten af op het beenvlak.
- d. neemt een geknielde tweehandige schiethouding aan dezelfde zijde achter de dekking aan;
- e. vuurt één schot af op het beenvlak;
- f. neemt een staande tweehandige schiethouding aan de andere zijde achter de dekking aan;
- g. vuurt twee schoten af op het beenvlak.
- h. bergt het pistool en sluit de holster.

Precisievuur:

Staand tweehandige schiethouding

Afstand: 10 meter
Doel: ringschijf ring 3-4-5 (15 cm doorsnee)
Aantal schoten: 4 x 1
Uitgangspositie: alerte houding

Ontlaad procedure:

- a. trekt op signaal het pistool en houdt hierbij rekening met de loopdiscipline en trekkervingerdiscipline;
- b. haalt de patroonhouder eruit en kijkt of deze leeg is;
- c. haalt de slede tweemaal naar achteren:
 - 1e maal om de patroon uit de kamer te werpen;
 - 2e maal om zich ervan te overtuigen dat het pistool leeg is;
- d. bergt het pistool in de holster;
- e. sluit de holster;
- f. raapt, op signaal, de patroon op.

Geweldbepalingen test

Naam.....

Datum.....

De geweldbepalingen test bestaat uit 10 open vragen rondom het gebruik van het dienstpistool. Iedere vraag start met een (korte) casus. Lees de casus goed voordat je antwoord geeft op de vraag. Per vraag zijn 10 punten te verdienen. 5 punten voor het juiste antwoord en 5 punten voor de volledige en juiste argumentatie. Probeer daarom zo volledig mogelijk te zijn in je antwoord!

Succes!!

Vraag 1.

Het is 02.30 uur en twee politieambtenaren geven de bestuurder van een personenauto een stopteken. Hij wordt verdacht van het rijden onder invloed en het voertuig staat als ontvreemd gesignaleerd. Bij navraag blijkt dat de eigenaar van het voertuig antecedenten heeft ter zake diefstal, diefstal met geweld, oplichting, zware mishandeling en verzet tegen de politie. De bestuurder voldoet niet aan het stopteken en gaat er met grote snelheid vandoor. Hij pleegt hierbij diverse verkeersovertredingen, zoals negeren van een rood verkeerslicht, doorgetrokken streep overschrijden en met zeer hoge snelheid door de bebouwde kom rijden. Er zijn bij de achtervolging meerdere politievoertuigen betrokken. Uiteindelijk rijdt de bestuurder zich klem. Twee politieambtenaren stappen vervolgens uit om de man aan te houden. Ze benaderen het voertuig en die tracht op dat moment om met zijn voertuig via de grasstrook te ontkomen. Eén van de politieambtenaren trekt hierop zijn vuurwapen en schiet van ongeveer 7 meter afstand gericht op het rechter achterwiel van het voertuig met de bedoeling de band lek te schieten, het voertuig te doen stoppen en de bestuurder aan te houden. Hij schiet echter mis en de bestuurder ziet kans te ontkomen.

Is het gebruik van het vuurwapen door de politieambtenaar in dit geval rechtmatig? Beargumenteer je antwoord. Wat is de volledige procedure van deze geweldsmelding?

Vraag 2.

Krantenbericht: "Afgelopen zaterdagavond heeft de politie in Winterswijk een waarschuwingsschot gelost. Zij troffen in een woonwijk op heterdaad een woninginbreker aan. De man had bij zijn aanhouding voorwerpen bij zich die hij even tevoren uit een woning had ontvreemd."

De inbreker zag kans de benen te nemen en ging er hardlopend vandoor. Hij werd door de agenten achtervolgd waarbij één van de agenten een waarschuwingsschot loste.

Is het waarschuwingsschot in dit geval rechtmatig? Beargumenteer je antwoord.

Vraag 3.

Een arrestatieteam doet om 05.00 uur een instap in een woning. Doel is de aanhouding van de vuurwapengevaarlijke man genaamd D. Juliana.

Juliana staat gesignaleerd voor drie recent gepleegde gewapende overvallen.

Als het AT de instap doet, zien de twee AT-ers aan de achterzijde van het pand een man uit het raam klimmen. De man voldoet aan het opgegeven signalement. Juliana reageert niet op aanroepen van de twee AT-ers. Juliana rent een industriewijk in en wordt achtervolgd door de twee AT-ers. Juliana dreigt te ontsnappen. Hierop waarschuwt één van de AT-ers mondeling dat Juliana moet stoppen en zo niet, er geschoten zal worden. Juliana rent gewoon door. Hierop lost één van de AT-ers met het dienstpistool twee gerichte schoten op de benen van Juliana. Deze wordt geraakt en valt. Hij wordt aangehouden.

Is het gebruik van het vuurwapen door de politieambtenaar in dit geval rechtmatig? Beargumenteer je antwoord.

Vraag 4.

Er komt een overvalalarm binnen van de Rabobank in Apeldoorn. Vier politieambtenaren gaan ter plaatse en horen van drie getuigen dat een man (a) zojuist met een vuurwapen de bank heeft overvallen. Binnen in de bank is door de overvaller 3x geschoten. Hierbij is één gewonde gevallen. Deze man (a) reed met een auto tot de Rabobank, liep de bank binnen en pleegde de overval. Naast de overvaller (a) in de auto zat een andere man (b), waarover de getuigen verklaren dat hij (b), nadat hij was uitgestapt, in de nabijheid van de Rabobank bleef staan en voortdurend schichtig naar alle kanten keek. De getuigen geven een zeer duidelijk signalement van die man (b): een blanke man, ongeveer 1.70 meter groot, opvallend halflang rood haar, blauwe spijkerbroek en een rode jas met bontkraag. De politieambtenaren zien 10 minuten later een man lopen die volledig voldoet aan dit signalement. Zij lopen naar de man toe. Als deze man de politieambtenaren ziet, gaat hij er direct hardlopend vandoor.

De politieambtenaren achtervolgen de man en roepen dat hij moet blijven staan. Dat doet de man niet. Hierop lost één van de politieambtenaren een waarschuwingsschot.

Is het gebruik van het vuurwapen door de politieambtenaar in dit geval rechtmatig? Beargumenteer je antwoord.

Vraag 5.

Tijdens uw dienst controleert u een kenteken van een voertuig. Het voertuig staat als gestolen gesignaleerd. U besluit met uw collega een volg teken te geven en op een carpool plaats de auto en bestuurder te controleren. In het aanlopen naar de auto toe pakt uw collega zijn dienstpistool ter hand.

Is het ter hand nemen van het vuurwapen door de politieambtenaar in dit geval rechtmatig?

Vraag 6.

U wordt door het OC gestuurd naar een verwarde man die zich ophoudt op een bankje in een stadspark. Tijdens het benaderen probeert u verbaal contact te maken met de persoon. Deze persoon ligt op een bankje en reageert niet op uw aanroepen. Op het moment dat u fysiek contact maakt wordt de man agressief. Door de agressie valt u op de grond, de man heeft in zijn hand een mes en maakt een stekende beweging naar u terwijl u op de grond ligt. U pakt uw pistool en schiet tweemaal op de romp van de persoon.

Is het gebruik van het vuurwapen door de politieambtenaar in dit geval rechtmatig?

Beargumenteer je antwoord.

Vraag 7.

Twee politieambtenaren controleren een personenauto. Het voertuig staat op naam van een plaatselijke bekende. Deze persoon is eerder veroordeeld voor een overval op een tankstation. Hierbij werd door hem met een vuurwapen geschoten. Tijdens de controle ziet een van de politieambtenaren dat naast de bestuurder op de passagiersstoel een op een vuurwapen gelijkend voorwerp ligt. De politieambtenaar trekt zijn vuurwapen en richt dit op de verdachte. Hierna wordt de verdachte middels vastgestelde procedure aangehouden.

Is het gebruik van het vuurwapen door de politieambtenaar in dit geval rechtmatig? Beargumenteer je antwoord.

Vraag 8.

Naar aanleiding van een melding over vernielingen in de omgeving van de bibliotheek in de binnenstad gaan twee, in uniform geklede politieambtenaren ter plaatse. Bij de bibliotheek zien ze dat een man de glazen toegangsdeur van de openbare bibliotheek kapot slaat met een ijzeren staaf van ongeveer één meter lang. Wanneer de man de politieambtenaren ziet, komt hij schreeuwend, krijsend en woest zwaaiend met de ijzeren staaf op hen toegelopen. De politieambtenaren deinzen achteruit en zien dat de man verschillende keren zeer krachtig met de ijzeren staaf op de motorkap van de surveillanceauto slaat. De politieambtenaren roepen dat de man wordt aangehouden. Eén van de politieambtenaren neemt hierbij het vuurwapen ter hand.

Is het ter hand nemen van het vuurwapen door de politieambtenaar in dit geval rechtmatig? Beargumenteer je antwoord.

Vraag 9.

Een man meldt 's nachts dat twee mensen aan het inbreken zijn in de woning van zijn buren. Omdat de man toezicht houdt op die woning weet hij zeker dat de bewoners nog op vakantie zijn en dat er verder niemand anders rechtmatig van de woning gebruik maakt. Twee politieambtenaren die ter plaatse komen nemen hun vuurwapen ter hand.

Is het ter hand nemen van het vuurwapen door de politieambtenaar in dit geval op grond van de Ambtsinstructie geoorloofd? Beargumenteer je antwoord.

Vraag 10.

Tijdens de surveillance krijgen twee politieambtenaren de melding dat er zojuist een bedreiging met een vuurwapen heeft plaatsgevonden door de bestuurder van een bestelauto. De politieambtenaren zien het betreffende voertuig rijden. Ze volgen het voertuig en zien dat de bestuurder een op een vuurwapen gelijkend voorwerp in de berm gooit. Iets later zien de politieambtenaren dat de bestuurder stopt en uitstapt. De politieambtenaren richten het vuurwapen op de bestuurder waarna hij wordt aangehouden.

Is het gebruik van het vuurwapen door de politieambtenaar in dit geval rechtmatig? Beargumenteer je antwoord.

Bedankt voor je medewerking aan het onderzoek!!

Bijlage 5**Wapenleer test**

Naam:.....

Vragen over de Walther P99Q-NL

1. Benoem de items die omschreven staan in het landelijk vuurwapenprotocol

Antwoorden	Punten	Score
Trekkervinger discipline	2	
Loop discipline	2	
Oog- en oorbescherming	1	
Veiligheidsinspectie trainingen	1	
Ontladen en laden van een vuurwapen	2	
Dummy munitie	1	
Plaatsing veiligheidsmiddel in vuurwapen	1	
		(maximale score 10)

2. Leg 4 items van het landelijk vuurwapenprotocol uit

Antwoorden	Punten	Score
Item 1	2,5	
Item 2	2,5	
Item 3	2,5	
Item 4	2,5	
		(maximale score 10)

3. Benoem de hoofdgroepen van de Walther P99QNL

Antwoorden	Punten	Score
Kast groep	2,5	
Slede groep	2,5	
Patroonhouder groep	2,5	
Loop- sluitveer eenheid	2,5	
		(maximale score 10)

4. Benoem de bedieningsonderdelen van de Walther P99 QNL

Antwoorden	Punten	Score
Trekker	2,5	
patroonhouderpal	2,5	
Sledevangpal	2,5	
demontagebeugel	2,5	
		(maximale score 10)

5. Demonteer het vuurwapen(status pistool is geladen met 5 snapcaps)

Antwoorden	Punten	Score
Juiste veiligheidsmaatregel demonstreren	4	
Ontspannen op een juiste en veilige wijze	4	
Wapen uiteennemen	2	
		(maximale score 10)

6. Benoem en wijs de veiligheids van het vuurwapen aan

Antwoorden	Punten	Score
Slagpinveiligheid	2,5	
Valveiligheid slagpin	2,5	
Valveiligheid trekkerstang	2,5	
sluitveiligheid	2,5	
		(maximale score 10)

7. Monteer het vuurwapen en controleer de werking van de bedieningsonderdelen

Antwoorden	Punten	Score
Wapen monteren	2	
Patroonhouderpal(2x)	2	
Sledevangpal (2x)	2	
Trekker (DA + SA)	2	
demontagebeugel	1	
sluitveiligheid	1	
		(maximale score 10)

8. Laad het wapen met snap caps munitie

Antwoorden	Punten	Score
Houder plaatsen	4	
Slede krachtig naar achter trekken	4	
Controle laadindicator	2	
		(maximale score 10)

9. Ontlaad het wapen en biedt het aan ter inspectie

Antwoorden	Punten	Score
Houder uitnemen	2	
Slede krachtig naar achter trekken	2	
Visuele controle kamer	4	
Wapen openzetten met sledevangpal	2	
		(maximale score 10)

10. Toepassen van vuurwapenveiligheid protocol tijdens de handelingen met het vuurwapen

Antwoorden	Punten	Score
Consequent	10	
Niet consequent	0	
		(maximale score 10)

Bijlage 6

RTGP eisen portfolio opdrachten training wapenleer en schieten

Docentenhandleiding

9 Feedbackformulier 1

Kerntaak : Handhaven 1 Beroepstaak : Treedt repressief op

Naam:	Productidentificatienummer: B000007 vanaf intake 1541 4501562 t/m intake 1521
Studentnummer:	Locatie:
Criteria	
1. Als de student 15 of meer (van 20 meerkeuzevragen) correct beantwoord heeft, is het resultaat een voldoende.	
Feedback	
<i>Bij datum vult u de datum van het toetsmoment in; er is op dit formulier ruimte voor 3 toetsmomenten. Indien er meer toetsmomenten plaatsvinden, gebruikt u een nieuw formulier. U levert het formulier pas in voor resultaatverwerking als het resultaat voldoende is. Het resultaat wordt verwerkt in Osiris.</i>	
Datum toetsmoment: Naam: Functie:	
Aantal vragen correct beantwoord:	

Datum toetsmoment: Naam: Functie:

Aantal vragen correct beantwoord:

Datum toetsmoment: Naam: Functie:

Aantal vragen correct beantwoord:

Het resultaat wordt verwerkt in Osiris

Datum:

Resultaat:

☐ Voldoende

☐ Nog niet voldoende, zie volgende feedbackformulier

Naam opdrachtgever/docent:

Docentenhandleiding

Training –2.2.4.3: Wapenbehandeling en schieten (Systeem: 2243 Training: Vuurwapendragend/ 2243 Training: Wapenbehandeling/schieten)

10 Feedbackformulier 2

Naam:	Productidentificatienummer: B000007 vanaf intake 1541 4501562 t/m intake 1521
Studentnummer:	Locatie:
Criteria	
<i>Aan de hand van onderstaande criteria geeft u feedback op het handelen van de student.</i>	
Onderdeel 1. Wapenbehandeling	
1.1 Landelijk vuurwapen veiligheidsprotocol	
1.2 Veiligheidsmaatregelen nemen	
1.3 Pistool demonteren en monteren	
1.4 Storingsreactie uitvoeren	
Onderdeel 2. Schieten	
2.1 Gedifferentieerd noodweervuur	
2.2 Dynamisch noodweervuur	
2.3 Aanhoudingsvuur	
2.4 Precisievuur	
2.5 Ontlaadprocedure	
Feedback	
<i>Bij het formuleren van feedback stelt u uzelf de volgende vragen: a. wat zie/ lees ik, b. wat is het gevolg hiervan en c. welke suggesties ter verbetering heb ik? U formuleert zowel positieve punten als verbeterpunten.</i> <i>Bij datum vult u de datum van het feedbackmoment in; er is op dit formulier ruimte voor 3 feedbackmomenten. Indien er meer feedbackmomenten plaatsvinden, gebruikt u een nieuw formulier. U levert het formulier pas in voor resultaatverwerking als het resultaat <u>van beide onderdelen</u> voldoende is. Het resultaat wordt verwerkt in Osiris.</i>	
Datum feedbackmoment: Naam: Functie:	
a. Wat zie ik? (onderdeel 1/ onderdeel 2)	
b. Wat is het gevolg hiervan?	
c. Welke suggesties ter verbetering heb ik?	

Datum feedbackmoment: Naam: Functie:	
a. Wat zie ik? (onderdeel 1/ onderdeel 2)	
b. Wat is het gevolg hiervan?	
c. Welke suggesties ter verbetering heb ik?	
Datum feedbackmoment: Naam: Functie:	
a. Wat zie ik? (onderdeel 1/ onderdeel 2)	
b. Wat is het gevolg hiervan?	
c. Welke suggesties ter verbetering heb ik?	
Het resultaat wordt verwerkt in Osiris Datum: Resultaat onderdeel 1: ☐ Voldoende (RTGP behaald) ☐ Nog niet voldoende, zie volgende feedbackformulier	Datum: Resultaat onderdeel 2: ☐ Voldoende (RTGP behaald) ☐ Nog niet voldoende, zie volgende feedbackformulier
Naam opdrachtgever/docent:	Naam opdrachtgever/docent:

Docentenhandleiding

Training –2.2.4.3: Wapenbehandeling en schieten (Systeem: 2243 Training: Vuurwapendragend/ 2243 Training: Wapenbehandeling/schieten)

Onderdeel 1. Wapenbehandeling

Toelichting:

Je laat zien dat je op een veilige en vaardige manier kunt omgaan met je vuurwapen. Je past gedragsregels en veiligheidsmaatregelen toe. Je lost storingen op en monteert en demonteert het wapen op voorgeschreven wijze.

1.1 Landelijk vuurwapen veiligheidsprotocol

De student kent de inhoud van het Landelijk vuurwapen veiligheidsprotocol en kan dit op de juiste wijze toe passen.

1.2 Veiligheidsmaatregelen nemen

Je laat zien dat je weet welke veiligheidsmaatregelen getroffen moeten worden en kunt deze op de juiste wijze toepassen. Nadat je het wapen in ontvangst hebt genomen neemt u de volgende veiligheidsmaatregelen:

- Houdt loop pistool in veilige richting
- Houdt wijsvinger gestrekt hoog langs de slede
- Neemt patroonhouder uit magazijn pistool
- Stelt de inhoud van de patroonhouder vast
- Trekt slede twee keer naar achteren
- Stelt bij tweede keer vast dat kamer leeg is
- Sluit pistool
- Bergt pistool in holster
- Verwijdert eventueel aanwezige patronen in de patroonhouder

1.3 Pistool demonteren/monteren

Je demonteert en monteert het wapen op de juiste wijze. Je benoemt de hoofdgroepen en de bedieningsonderdelen en controleert de werking van het pistool na montage:

- Neemt pistool op de juiste wijze in vier hoofdgroepen uit elkaar
- Noemt en wijst de kastgroep, loopgroep, houdergroep en sledegroep aan
- Zet pistool in de juiste volgorde in elkaar
- Controleert bedieningsonderdelen (demontagebeugel met loopblokkerstift, patroonhouder pal, sledevang pal, trekker QA en DA en de sluitveiligheid)

Je maakt gebruik van snap-caps. Voordat je start met het onderdeel schieten van de RTGP toets neem je de veiligheidsmaatregelen. I.v.m. met de omschakeling naar scherpe munitie.

Docentenhandleiding

Training –2.2.4.3: Wapenbehandeling en schieten (Systeem: 2243 Training: Vuurwapendragend/ 2243 Training: Wapenbehandeling/schieten)

1.4 Storingsreactie uitvoeren

Je demonstreert op de voorgeschreven wijze het oplossen van storingen door middel van de primaire en de secundaire storingsreactie.

Primaire storingsreactie:

- Patroonhouder aandrukken
- Slede krachtig naar achteren en loslaten
- Doorgaan met vuren

Secundaire storingsreactie:

- Ontspan, indien nodig, hamer met ontspanhefboom
- Neem patroonhouder uit magazijn en controleer inhoud
- Trek slede naar achteren en controleer kamer
- Verwijder patroon of huls uit de kamer
- Half laden
- Laden
- Doorgaan met vuren

Je maakt gebruik van snap-caps. Voordat je start met het onderdeel schieten van de RTGP toets neem je de veiligheidsmaatregelen. I.v.m. met de omschakeling naar scherpe munitie.

Onderdeel 2. Schieten

Toelichting:

Je legt de demonstratie schieten af volgens toets schietvaardigheid pistool bedoeld in artikel 1, onder f, van de Regeling Toetsing Geweldsbeheersing Politie (RTGP). De toets schietvaardigheid pistool moet op de voorgeschreven wijze worden uitgevoerd en bestaat uit vijf onderdelen: gedifferentieerd aanhoudingsvuur/noodweervuur, dynamisch noodweervuur, aanhoudingsvuur, precisievuur en ontlaadprocedure. (volgorde aangepast)

Bij alle onderdelen wordt gelet op:

- Uitvoering
- Aantal treffers/beschikbare tijd
- Veiligheidsaspecten

Je moet voor een voldoende eindresultaat op de poging voldoen aan alle normen voor ieder van de hoofdonderdelen van het parcours zoals hierna beschreven.

Voor de precieze uitvoering kun je de toets schietvaardigheid pistool (te vinden op internet: de politie startpagina, themapagina IBT en dan onder toetsen: de toets schietvaardigheid pistool WP99Q NL) raadplegen.

Positie	Afstand	Patronen	Doel	Max. tijd	Treffers	Opmerkingen
1. Gedifferentieerd aanhoudingsvuur / noodweervuur						
Staand tweehandige schiethouding	2 tot 4 m	4x2	1 ^e schot: beenvlak	1 ^e schot: 3 sec	7-8 treffers	Romp / hoofd raken: onvoldoende
	4 tot 7 m		2 ^e schot: romp	2 ^e schot: 1 1 sec.		Benen / hoofd raken: misser
Buiten de tijd: misser						
2. Dynamisch noodweervuur						
Staand tweehandige schiethouding	5 m	7x1 + herladen	Romp manfiguur Wegstappen + schot afgeven	2 sec.	6-7 treffers	Benen / hoofd raken: misser
Buiten de tijd: misser						
3. Aanhoudingsvuur						
Staand tweehandige schiethouding	15 m	2	Beenvlak manfiguur	90 sec.	8-9-10 treffers	Romp / hoofd raken: onvoldoende
Geknield tweehandige schiethouding	12 m	2	Beenvlak manfiguur			Buiten de tijd: onvoldoende
Staand (r) tweehandige schiethouding achter de dekking	10 m	3	Beenvlak manfiguur			
Geknield (r) tweehandige schiethouding achter de dekking	10 m	1	Beenvlak manfiguur			
Staand (l) tweehandige schiethouding achter de dekking	10 m	2	Beenvlak manfiguur			
4. Precisievuur						
Staand tweehandige schiethouding	10 m	4x1	Witte bol of Zwarte bol of Ringschijf 3-4-5	geen	2-3-4 treffers	
5. Ontlaadprocedure						
	10 m					Conform procedure in toets beschreven
Algemeen						

Bijlage 7

Vragenlijsten studenten tevredenheid totale trainingsmodule

1. Wat is je naam
2. Wat vond u van de totale opbouw van de trainingsmodule?
3. Wat vond u van de indeling van de verschillende lessen(wapenleer, geweldbepaling en vuurwapentrainingen) van de totale trainingsmodule?
4. In vergelijking met de vooraf aangegeven studielast was de werkelijke studielast
5. Wat vond u van de begeleiding van de docent(en)?
6. Voelt u zich door het onderwijs voorbereid voor uw werk in de politiepraktijk?
7. Hoe tevreden bent u over het totale trainingsmodule die u heeft gevolgd?
8. Welk rapportcijfer geeft u het onderwijsprogramma?
9. Wat zou uw advies zijn als u iets zou kunnen aanpassen aan deze totale trainingsmodule "wapenleer en schieten" ?

Vragenlijst studenten tevredenheid vuurwapentrainingen

1. Wat is je naam?
2. De lesinhoud is behandeld zoals vooraf is aangegeven.
3. Hoe vond u de sfeer tijdens de lessen?
4. Hebben de lessen u gemotiveerd om te leren?
5. Wat vond u van de leermiddelen die tijdens de lessen zijn gebruikt?
6. Wat vond u van de variatie van werkvormen tijdens de lessen?
7. Was er sprake van een veilige fysieke en sociale leeromgeving.
8. Droegen de lessen bij aan het behalen van het leerresultaat?
9. Voelt u zich veilig en vertrouwd met het vuurwapen?
10. Welk rapportcijfer geeft u het onderwijsprogramma?
11. Wat zou uw advies zijn als u iets zou kunnen aanpassen tijdens de aangeboden lessenreeks?

Extra vragen voor de interventiegroep

12. Hoe vond u het om eerst in een schietsimulator te trainen en vervolgens met scherpe munitie te trainen.
13. Wat vond u van de balans van leren d.m.v. een schietsimulator en met scherp?
14. Hoe heeft u het ervaren om met behulp van een schietsimulator te leren?
15. Wat zou je willen aanpassen en/of toevoegen om de schietsimulator te verbeteren?
16. Wat zou uw advies zijn als u iets zou kunnen aanpassen tijdens de aangeboden lessenreeks?

Vragenlijst studententevredenheid theorie lessen (juridische geweldbepalingen en wapenleer)

1. Wat is je naam?
2. De lesinhoud is behandeld zoals vooraf is aangegeven.
3. Hoe heeft u de lessen ervaren?
4. Hebben de lessen u gemotiveerd om te leren?
5. Was er variatie van werkvormen tijdens de lessen?
6. Was er sprake van een veilige fysieke en sociale leeromgeving?
7. Droegen de lessen bij aan het behalen van het leerresultaat?
8. Hoe competent voelt u zichzelf om veilig met het vuurwapen om te gaan?
9. Hoe competent voelt u zichzelf om zelfstandig aan uw vuurwapen onderhoud te plegen?
10. Hoe competent voelt u zichzelf om in de politiepraktijk de juiste(rechtmatige) beslissing te kunnen nemen met betrekking tot het gebruik van het vuurwapen?
11. Welk rapportcijfer geeft u het onderwijsprogramma?
12. Wat zou uw advies zijn als u iets zou kunnen aanpassen aan de aangeboden lessenreeks wapenleer ?
13. Wat zou uw advies zijn als u iets zou kunnen aanpassen aan de aangeboden lessenreeks geweldsbepalingen ?

Extra vragen voor de interventiegroep

14. Hoe tevreden bent u over de leermiddelen (DVD/USB) die tijdens de lessen zijn gebruikt?
15. Hoe tevreden bent u over de mogelijkheid om zelfstandig, tijds- en plaats onafhankelijk de informatie op de DVD/USB te kunnen bestuderen?
16. Wat vond u van de combinatie van leren d.m.v. een e-learning en vervolgens een les op toepassingsniveau?
17. Hoe heb je het ervaren om met behulp van e-learning te leren?

Bijlage 8

SPSS output studenten tevredenheid

Gehele trainingsmodule

Descriptive Statistics

Inter_Contr		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
interventie	Welk rapportcijfer geeft u het onderwijsprogramma?	15	7	10	8,20	,941
	Valid N (listwise)	15				
controle	Welk rapportcijfer geeft u het onderwijsprogramma?	14	7	9	8,00	,555
	Valid N (listwise)	14				

Hoe tevreden bent u over het totale trainingsmodule die u heeft gevolgd?

Inter_Contr		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
interventie	Valid Zeer tevreden	6	40,0	40,0	40,0
	Tevreden	9	60,0	60,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	
controle	Valid Zeer tevreden	1	7,1	7,1	7,1
	Tevreden	12	85,7	85,7	92,9
	Neutraal	1	7,1	7,1	100,0
	Total	14	100,0	100,0	

In vergelijking met de vooraf aangegeven studielast was de werkelijke studielast

Inter_Contr			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
interventie	Valid	Lager	3	20,0	20,0	20,0
		Niet lager/ niet hoger	12	80,0	80,0	100,0
		Total	15	100,0	100,0	
controle	Valid	Veel lager	1	7,1	7,1	7,1
		Lager	1	7,1	7,1	14,3
		Niet lager/ niet hoger	9	64,3	64,3	78,6
		Hoger	1	7,1	7,1	85,7
		Veel hoger	2	14,3	14,3	100,0
		Total	14	100,0	100,0	

Wat vond u van de totale opbouw van de trainingsmodule?

Inter_Contr			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
interventie	Valid	Zeer tevreden	8	53,3	53,3	53,3
		Tevreden	6	40,0	40,0	93,3
		Neutraal	1	6,7	6,7	100,0
		Total	15	100,0	100,0	
controle	Valid	Zeer tevreden	1	7,1	7,1	7,1
		Tevreden	12	85,7	85,7	92,9
		Ontevreden	1	7,1	7,1	100,0
		Total	14	100,0	100,0	

Studententevredenheid met betrekking tot de vuurwapenlessen

Controlegroep

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Welk rapportcijfer geeft u het vuurwapen onderwijsprogramma?	16	7	9	8,06	,574
Valid N (listwise)	16				

Interventiegroep

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Welk rapportcijfer geeft u het vuurwapen onderwijsprogramma?	15	7	9	8,07	,704
Valid N (listwise)	15				

Hoe competent voelt u zichzelf om veilig met het vuurwapen om te gaan?

Controlegroep

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Zeer goed	8	50,0	50,0	50,0
	Goed	8	50,0	50,0	100,0
	Total	16	100,0	100,0	

Hoe competent voelt u zichzelf om veilig met het vuurwapen om te gaan?

Interventiegroep

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Zeer goed	7	46,7	46,7	46,7
	Goed	6	40,0	40,0	86,7
	Neutraal	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Studententevredenheid met betrekking tot de schietsimulator

Hoe vond u het om eerst in een schietsimulator te trainen en vervolgens met scherpe munitie te trainen.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Zeer prettig	3	20,0	20,0	20,0
	Prettig	6	40,0	40,0	60,0
	Neutraal	6	40,0	40,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Wat vond u van de balans van leren d.m.v. een schietsimulator en met scherp?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Helemaal in balans	2	13,3	13,3	13,3
	In balans	7	46,7	46,7	60,0
	Neutraal	5	33,3	33,3	93,3
	Uit balans	1	6,7	6,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Studenten tevredenheid met betrekking tot flipping the classroom methode

Hoe tevreden bent u over de mogelijkheid om zelfstandig, tijds- en plaats onafhankelijk de informatie te kunnen bestuderen?

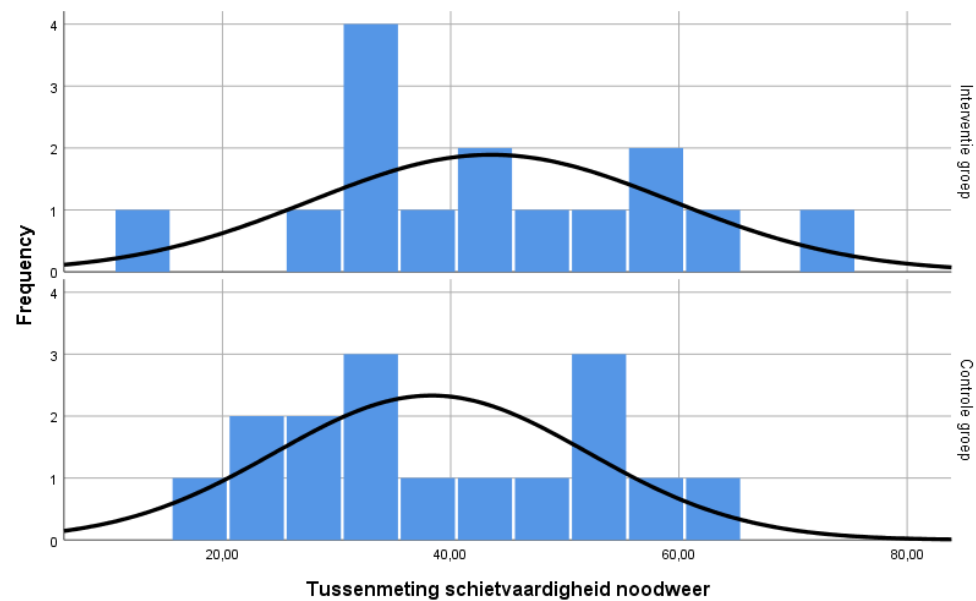
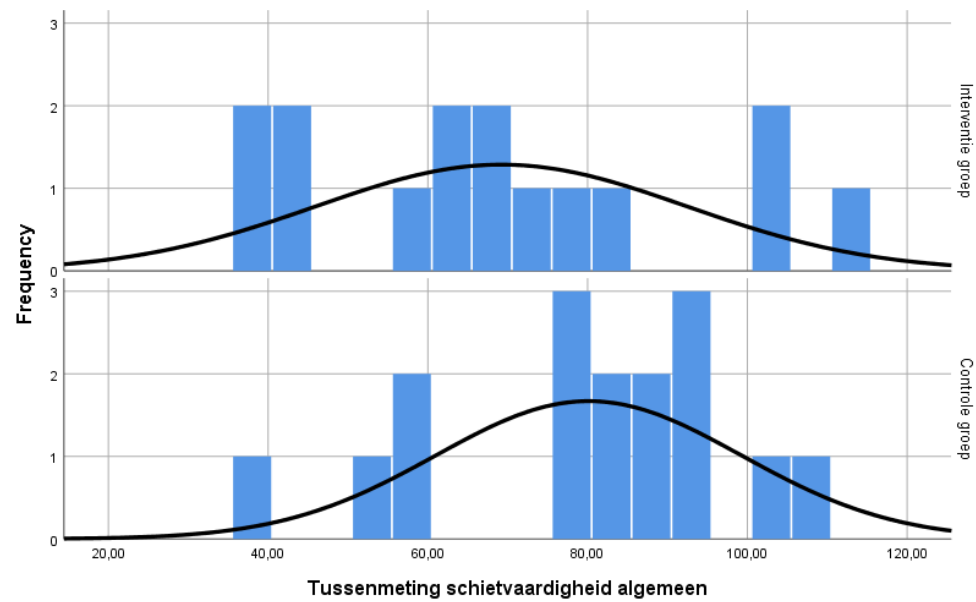
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Zeer tevreden	13	86,7	86,7	86,7
	Tevreden	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

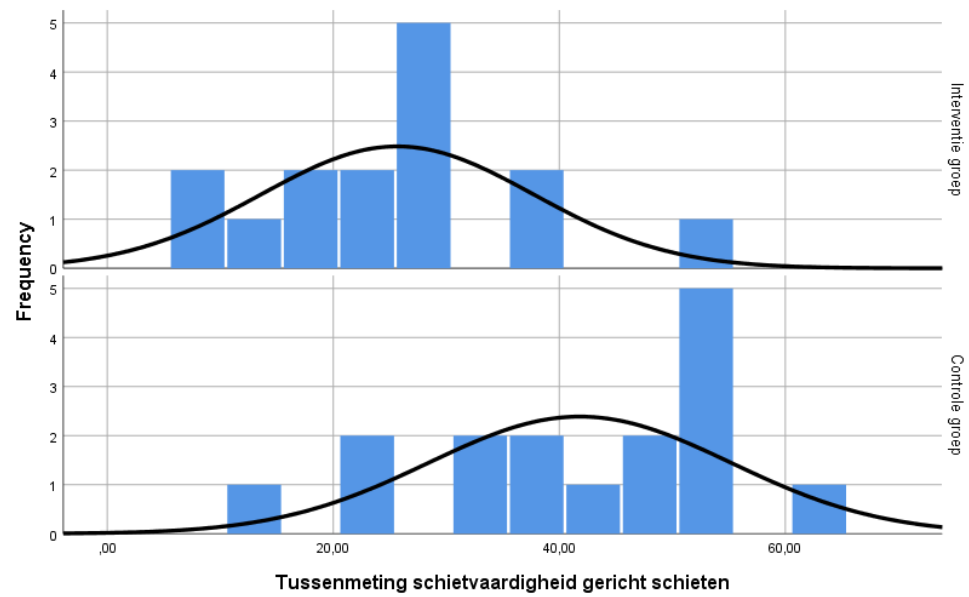
Bijlage 9

SPSS output tussenmeting schietvaardigheid

Descriptive Statistics tussenmeting schietvaardigheidtest

Interventie of controle groep		N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Interventie groep	Schietvaardigheid algemeen	15	40,00	112,00	69,2000	6,00413	23,25388	,469	,580	-,695	1,121
	Schietvaardigheid noodweer	15	13,00	74,00	43,5333	4,08583	15,82433	,094	,580	-,033	1,121
	Schietvaardigheid gericht schieten	15	8,00	54,00	25,6667	3,11015	12,04555	,686	,580	,938	1,121
	Valid N (listwise)	15									
Controle groep	Schietvaardigheid algemeen	16	38,00	108,00	80,1250	4,77919	19,11675	-,754	,564	,069	1,091
	Schietvaardigheid noodweer	16	18,00	61,00	38,3125	3,42140	13,68561	,164	,564	-1,320	1,091
	Schietvaardigheid gericht schieten	16	15,00	62,00	41,8125	3,34193	13,36772	-,537	,564	-,548	1,091
	Valid N (listwise)	16									



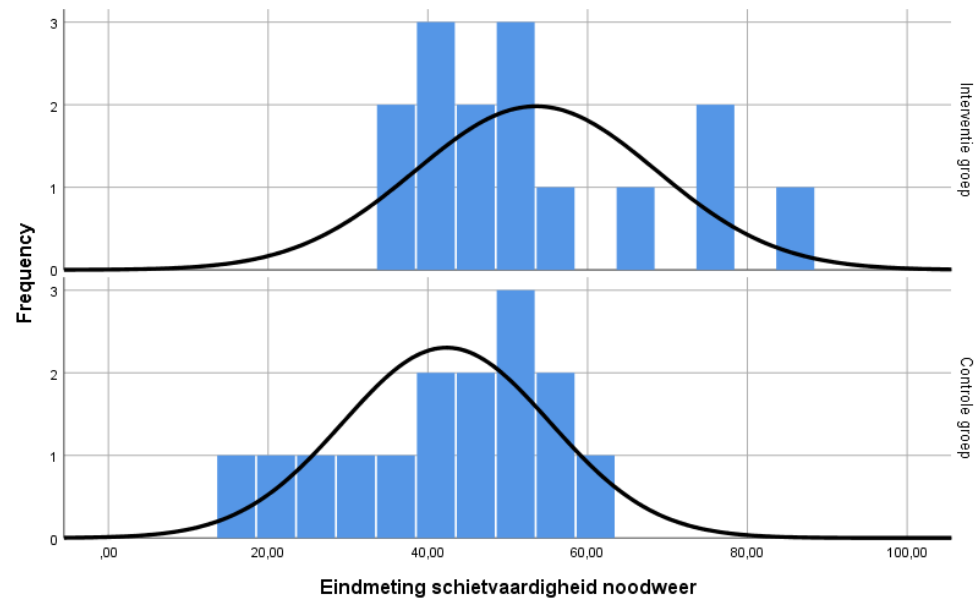
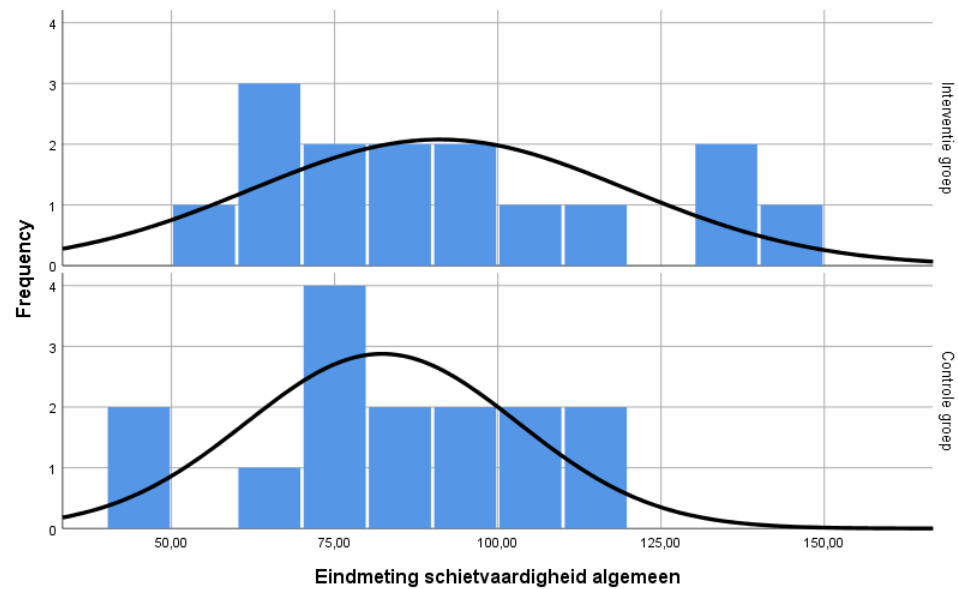


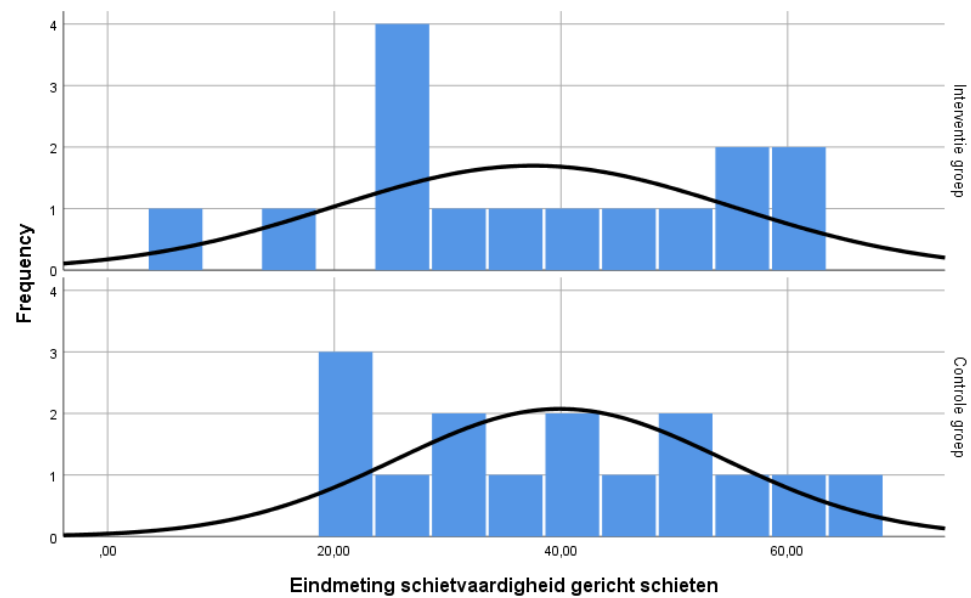
Bijlage 10

SPSS output eindmeting schietvaardigheid

Descriptive Statistics eindmeting schietvaardigheidstest

Interventie of controle groep		N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Interventie groep	Schietvaardigheid algemeen	15	52,00	144,00	91,0667	7,43830	28,80840	,548	,580	-,881	1,121
	Schietvaardigheid noodweer	15	35,00	84,00	53,5333	3,89855	15,09904	,778	,580	-,402	1,121
	Schietvaardigheid gericht schieten	15	6,00	61,00	37,5333	4,55116	17,62655	-,142	,580	-1,215	1,121
	Valid N (listwise)	15									
Controle groep	Schietvaardigheid algemeen	15	45,00	112,00	82,2667	5,37141	20,80339	-,292	,580	-,536	1,121
	Schietvaardigheid noodweer	15	16,00	59,00	42,3333	3,35185	12,98167	-,702	,580	-,352	1,121
	Schietvaardigheid gericht schieten	15	19,00	64,00	39,9333	3,72567	14,42947	,171	,580	-1,251	1,121
	Valid N (listwise)	15									





SPSS output repeated measures ANOVA

Noodweer schieten:

Interventiegroep

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
les	Sphericity Assumed	750,000	1	750,000	10,617	,006
	Greenhouse-Geisser	750,000	1,000	750,000	10,617	,006
	Huynh-Feldt	750,000	1,000	750,000	10,617	,006
	Lower-bound	750,000	1,000	750,000	10,617	,006
Error(les)	Sphericity Assumed	989,000	14	70,643		
	Greenhouse-Geisser	989,000	14,000	70,643		
	Huynh-Feldt	989,000	14,000	70,643		
	Lower-bound	989,000	14,000	70,643		

Controlegroep

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
les	Sphericity Assumed	132,300	1	132,300	1,228	,286
	Greenhouse-Geisser	132,300	1,000	132,300	1,228	,286
	Huynh-Feldt	132,300	1,000	132,300	1,228	,286
	Lower-bound	132,300	1,000	132,300	1,228	,286
Error(les)	Sphericity Assumed	1508,200	14	107,729		
	Greenhouse-Geisser	1508,200	14,000	107,729		
	Huynh-Feldt	1508,200	14,000	107,729		
	Lower-bound	1508,200	14,000	107,729		

Gericht schieten:Interventiegroep**Tests of Within-Subjects Effects**

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
les	Sphericity Assumed	1056,133	1	1056,133	9,852	,007
	Greenhouse-Geisser	1056,133	1,000	1056,133	9,852	,007
	Huynh-Feldt	1056,133	1,000	1056,133	9,852	,007
	Lower-bound	1056,133	1,000	1056,133	9,852	,007
Error(les)	Sphericity Assumed	1500,867	14	107,205		
	Greenhouse-Geisser	1500,867	14,000	107,205		
	Huynh-Feldt	1500,867	14,000	107,205		
	Lower-bound	1500,867	14,000	107,205		

Controlegroep**Tests of Within-Subjects Effects**

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
les	Sphericity Assumed	10,800	1	10,800	,177	,680
	Greenhouse-Geisser	10,800	1,000	10,800	,177	,680
	Huynh-Feldt	10,800	1,000	10,800	,177	,680
	Lower-bound	10,800	1,000	10,800	,177	,680
Error(les)	Sphericity Assumed	854,200	14	61,014		
	Greenhouse-Geisser	854,200	14,000	61,014		
	Huynh-Feldt	854,200	14,000	61,014		
	Lower-bound	854,200	14,000	61,014		

Schietvaardigheid algemeen:Interventiegroep**Tests of Within-Subjects Effects**

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
les	Sphericity Assumed	3586,133	1	3586,133	16,440	,001
	Greenhouse-Geisser	3586,133	1,000	3586,133	16,440	,001
	Huynh-Feldt	3586,133	1,000	3586,133	16,440	,001
	Lower-bound	3586,133	1,000	3586,133	16,440	,001
Error(les)	Sphericity Assumed	3053,867	14	218,133		
	Greenhouse-Geisser	3053,867	14,000	218,133		
	Huynh-Feldt	3053,867	14,000	218,133		
	Lower-bound	3053,867	14,000	218,133		

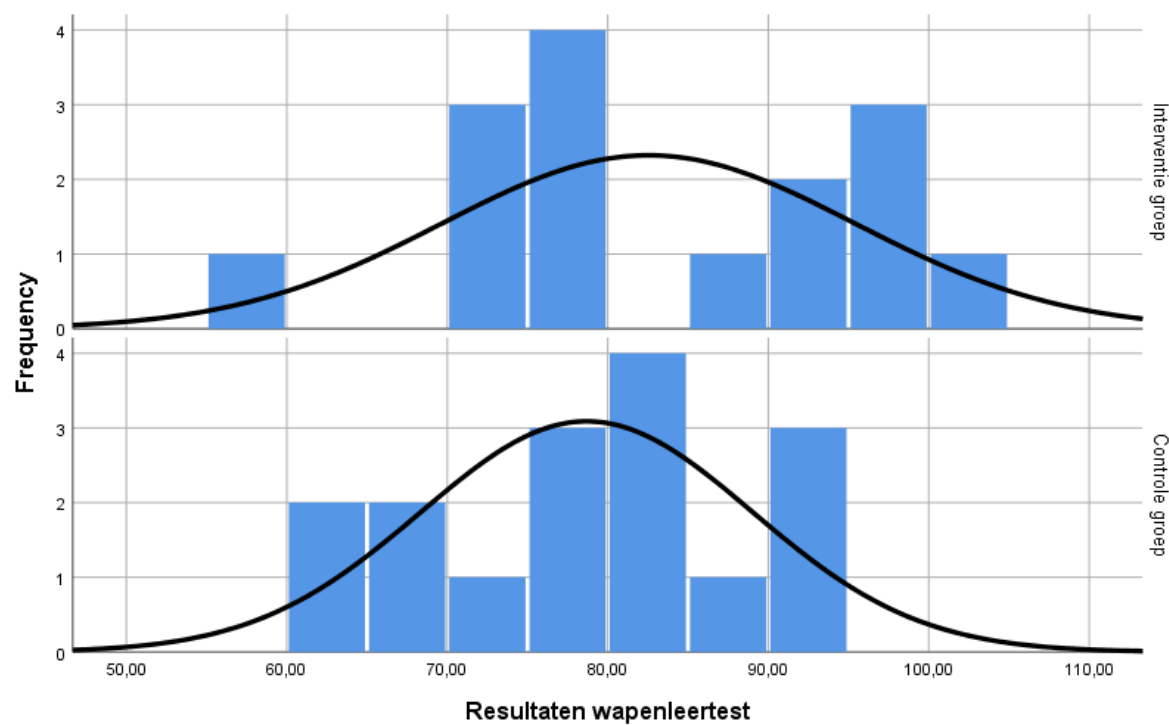
Controlegroep**Tests of Within-Subjects Effects**

Measure: MEASURE_1

Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
les	Sphericity Assumed	67,500	1	67,500	,698	,417
	Greenhouse-Geisser	67,500	1,000	67,500	,698	,417
	Huynh-Feldt	67,500	1,000	67,500	,698	,417
	Lower-bound	67,500	1,000	67,500	,698	,417
Error(les)	Sphericity Assumed	1353,000	14	96,643		
	Greenhouse-Geisser	1353,000	14,000	96,643		
	Huynh-Feldt	1353,000	14,000	96,643		
	Lower-bound	1353,000	14,000	96,643		

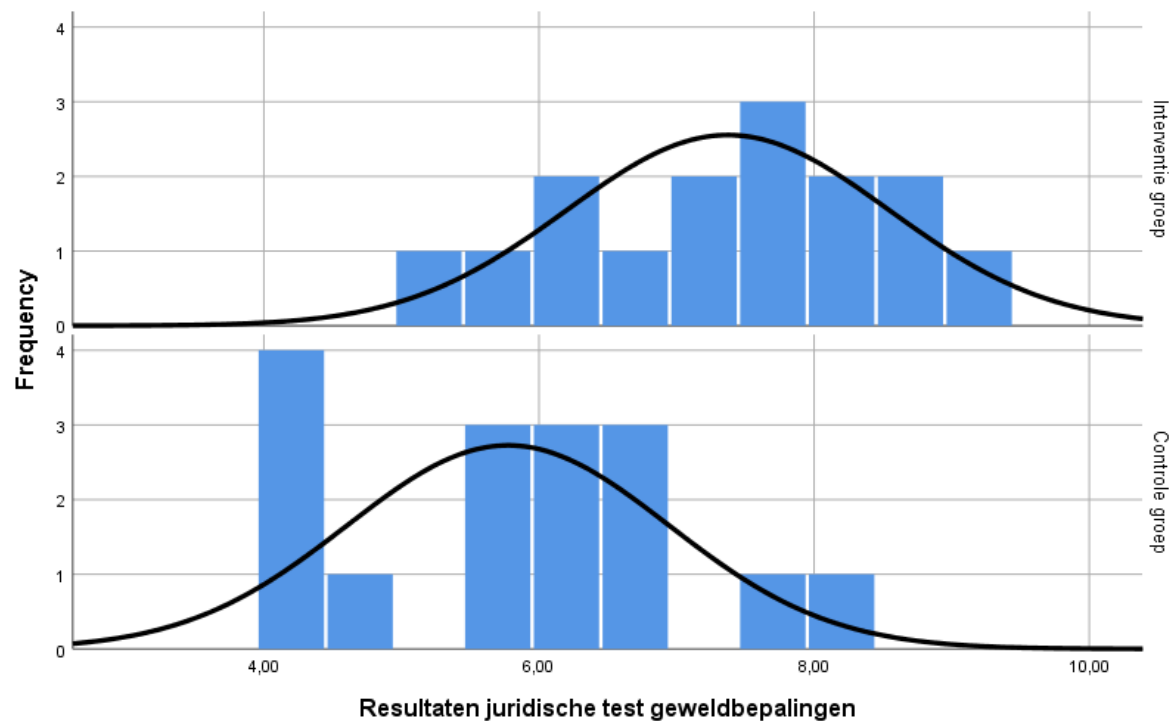
SPSS output wapenleer test

Descriptive Statistics											
Interventie of controle groep		N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Interventie groep	Score van Wapenleertest	15	56,00	100,00	82,5333	3,32575	12,88059	-,276	,580	-,625	1,121
	Valid N (listwise)	15									
Controle groep	Score van Wapenleertest	16	61,00	94,00	78,6875	2,58275	10,33098	-,208	,564	-,989	1,091
	Valid N (listwise)	16									



SPSS output geweldbepalingen kennis test

Descriptive Statistics										
		N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis
Interventie of controle groep		Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Interventie groep	Score van Wapenleertest	15	56,00	100,00	82,5333	3,32575	12,88059	-,276	,580	-,625
	Valid N (listwise)	15								
Controle groep	Score van Wapenleertest	16	61,00	94,00	78,6875	2,58275	10,33098	-,208	,564	-,989
	Valid N (listwise)	16								



SPSS output combinatiescore

Descriptive Statistics											
Interventie of controle groep		N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
		Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Interventie groep	mixjursv	15	-,85	1,28	,3805	,18662	,72278	-,221	,580	-1,337	1,121
	Valid N (listwise)	15									
Controle groep	mixjursv	16	-1,62	1,10	-,3223	,15324	,61295	,052	,564	1,874	1,091
	Valid N (listwise)	16									

