



Lange Kleiweg 137
Postbus 45
2280 AA Rijswijk

www.tno.nl

T +31 15 284 30 00

F +31 15 284 39 91

info-DenV@tno.nl

TNO-rapport

TNO-DV 2007 C437

Evaluatieonderzoek politiemunitie – Ervaringen en criteria van buitenlandse politie

Datum	november 2007
Auteur(s)	ir. J.J.M. Paulissen dr. J.S. Timmer (Vrije Universiteit Amsterdam) dr. ir. M.J. van der Horst
Opdrachtgever	Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Den Haag
Projectnummer	032.12324
Rubricering rapport	Ongerubriceerd
Titel	Ongerubriceerd
Samenvatting	Ongerubriceerd
Rapporttekst	Ongerubriceerd
Bijlagen	Ongerubriceerd
Aantal pagina's	36 (incl. bijlagen, excl. distributielijst)
Aantal bijlagen	6

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Samenvatting

In de Bewapeningsregeling politie zijn thans twee 9 mm × 19 munitietypen voor gebruik door de Nederlandse politie voorgeschreven, namelijk de Action 3 en de Action Effect. Het Korps Landelijke Politiediensten is enkele jaren geleden op zoek gegaan naar vervanging voor de Action 3. In een aanbestedingstraject is de Action Effect gekozen en in 2004 opgenomen in de Bewapeningsregeling. In de aanbesteding is uitgegaan van selectiecriteria die deels nog stammen uit de jaren 1970 en 1980. Nieuwe inzichten in de ballistiek kunnen ertoe leiden dat de in het verleden gebruikte criteria worden aangepast. Het contract met de fabrikant van de Action Effect loopt binnenkort af. Daarna zal een nieuwe aanbesteding afgerond moeten zijn. De grondslag voor die aanbesteding is een geactualiseerde lijst met valide en door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) goedgekeurde criteria. Deze criteria moeten niet uitsluitend gebaseerd zijn op beschikbare kennis en expertise, maar ook op de resultaten van onderzoek.

BZK heeft nog onvoldoende onderzoeksgegevens op het gebied van munitie-effecten en -uitwerking, om op basis daarvan selectiecriteria op te stellen of te beoordelen. Doel van het evaluatieonderzoek politiemunitie is het verkrijgen van inzicht in de effecten en uitwerking van verschillende 9 mm × 19 munitietypen. Het evaluatieonderzoek is gericht op gebruik van de Action 3 en de Action Effect munitie in Nederland, naast de Action 4 en de QD-PEP munitie in het buitenland.

BZK heeft voor het evaluatieonderzoek een vragenlijst opgesteld. Antwoorden op de vragen dragen bij aan het gewenste inzicht en het opstellen van valide selectiecriteria voor de aanbesteding van nieuwe politiemunitie. De vragen zijn onderverdeeld in gebruikaspecten, technische aspecten en internationale aspecten van de politiemunitie. Het evaluatieonderzoek behandelt alleen de gebruikaspecten en de internationale aspecten. Dit deelrapport vergelijkt de Nederlandse ervaringen en selectiecriteria met gegevens van buitenlandse politie.

De resultaten van beide deelstudies vullen elkaar aan en zijn samengevat in gezamenlijke conclusies en aanbevelingen. Een algemene vaststelling is dat gegevens over de uitwerking van politiemunitie in Nederland niet systematisch verzameld worden. Dat heeft de voortgang en diepgang van het onderzoek belemmerd. Niettemin is een goed overzicht van de verschillende munitiegerelateerde aspecten verkregen. Als het gaat om de manstoppende werking, dan lijken de prestaties van de vier bestudeerde munitietypen meestal het gewenste effect te hebben. De voertuigstoppende werking is echter bij allen twijfelachtig. Daarbij bestaat de kans dat een verschoten projectiel teveel vervormt na perforatie van harde materialen zoals metaal en glas. Tevens zijn er verschillen gevonden tussen de Action 3 en Action Effect munitie als het gaat om slijtage van de schietbaan. Ook lijkt de Action Effect munitie gevoeliger voor opbreken en ricochet dan de Action 3. Tenslotte is het Nederlandse pakket van eisen beperkter van opzet dan het Duitse en Belgische.

Op de aangegeven aspecten zijn aanbevelingen gedaan om het inzicht in de effecten en uitwerking van de Nederlandse politiemunitie te verbeteren.

Inhoudsopgave

	Samenvatting	2
	Afkortingen	4
1	Inleiding	5
2	Opzet van het onderzoek	7
2.1	Gebbruiksaspecten	7
2.2	Overige vragen.....	8
3	Gebbruiksaspecten van buitenlandse politiemunitie	9
3.1	Aanpak	9
3.2	Resultaat	9
3.3	Toelichting.....	13
4	Selectiecriteria voor politiemunitie	14
4.1	Aanpak	14
4.2	Resultaat	14
4.3	Toelichting.....	15
5	Discussie	23
6	Conclusies en aanbevelingen	24
7	Referenties	26
8	Ondertekening	28
	Bijlage(n)	
	A Vragenlijst evaluatieonderzoek politiemunitie	
	B Beschrijving van Action 4 en QD-PEP munitie	
	C Samenstelling van de begeleidingscommissie	
	D Toelichting op buitenlandse bronnen	
	E Overzicht van Nederlandse selectiecriteria	
	F Aanvullende gegevens buitenlandse schietincidenten	

Afkortingen

ARBO	Arbidsomstandigheden
BJZ	Bestuur en Juridische Zaken
BZK	Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
DIN	Deutsche Industrie Norm
KLPD	Korps Landelijke Politiediensten
NA	Normatieve Aanpak
NATO	North Atlantic Treaty Organisation
NATO	Normal Angle To Axis
NFI	Nederlands Forensisch Instituut
PvE	Programma van Eisen
QD-1	Quick Defense 1
QD-PEP	Quick Defence Polizei Einsatz Patrone
TNO	Nederlandse organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TR	Technische Richtlinie
VU	Vrije Universiteit

1 Inleiding

In de Bewapeningsregeling politie zijn thans twee 9 mm × 19 munitietypen voor gebruik door de Nederlandse politie voorgeschreven, namelijk de Action 3 en de Action Effect. Aangezien de Action 3 zorgde voor overmatige slijtage van het politievuurwapen Walther P5 en omdat het toenmalige contract met de fabrikant voor de Action 3 afliep, is het Korps Landelijke Politiediensten (KLPD) Dienst Logistiek enkele jaren geleden op zoek gegaan naar vervanging voor de Action 3. In een aanbestedings-traject is de Action Effect gekozen en in 2004 opgenomen in de Bewapeningsregeling. De Action Effect vervangt gaandeweg de Action 3.

In het aanbestedingstraject voor de Action Effect is uitgegaan van diverse functionele en technische selectiecriteria, die deels nog stammen uit de jaren 1970 en 1980. Nog altijd is het belangrijkste criterium voor de munitie dat er een goede combinatie moet zijn van tegenstrijdige eigenschappen. De munitie moet voldoende penetratievermogen hebben om in het lichaam van een verdachte binnen te dringen zonder door te schieten en tegelijkertijd moet de munitie genoeg energieafdragend vermogen hebben om verdachte te stoppen en handelingsonbekwaam te maken. Verder mag de wond die de munitie veroorzaakt ook niet te groot en te ernstig zijn. Nieuwe inzichten in de ballistiek kunnen ertoe leiden dat de in het verleden gebruikte criteria worden aangepast.

Het contract met de fabrikant van de Action Effect loopt tot 2007, met een eenmalige optie tot verlenging tot 2009, of zoveel eerder als de contractueel te leveren voorraad Action Effect strekt. Daarna zal een nieuwe aanbesteding afgerond moeten zijn. De grondslag voor die aanbesteding is een geactualiseerde lijst met valide en door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) goedgekeurde criteria. Om de criteria als valide te kunnen kwalificeren moeten deze niet uitsluitend gebaseerd zijn op de kennis en expertise van de Adviescommissie Bewapening en Uitrusting, maar ook op de resultaten van onderzoek. BZK heeft nog onvoldoende onderzoeksgegevens op het gebied van munitie-effecten en -uitwerking, om op basis daarvan relevante selectiecriteria te kunnen opstellen, bijstellen, dan wel beoordelen.

BZK Directie Politie heeft daarom een offerteaanvraag uitgeschreven voor het 'Evaluatieonderzoek politiemunitie' [1]. Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de effecten en uitwerking van verschillende 9 mm × 19 munitietypen. Het gevraagde onderzoek is gericht op gebruik van de Action 3 en de Action Effect munitie in Nederland, naast de Action 4 en de QD-PEP munitie in Duitsland en Frankrijk. BZK heeft voor het evaluatieonderzoek een vragenlijst opgesteld. Antwoorden op de vragen uit de vragenlijst dragen bij aan het gewenste inzicht en kunnen dienen als basis voor het opstellen van valide selectiecriteria voor de aanbesteding van nieuwe politiemunitie.

TNO Defensie en Veiligheid heeft het onderzoek uitgevoerd in samenwerking met het Centrum voor Politie- en Veiligheidswetenschappen van de Vrije Universiteit Amsterdam. Het onderzoek is aangestuurd vanuit de afdeling BJZ van de Directie Politie en begeleid door een commissie die bestaat uit leden van de Adviescommissie Bewapening en Uitrusting, het Nederlands Forensisch Instituut (NFI), het KLPD Dienst Logistiek, de politieacademie en BZK Directie Politie.

De rapportage van het evaluatieonderzoek politiemunitie bestaat uit twee deelrapporten. Dit deelrapport vergelijkt de Nederlandse ervaringen en selectiecriteria met gegevens van buitenlandse politie. Het andere deelrapport doet verslag van ervaringen in het gebruik van de Action 3 en Action Effect munitie door de Nederlandse politie [2].

Dit deelrapport is mede mogelijk gemaakt met medewerking van BZK Directie Politie, de Ambassade van het Koninkrijk der Nederlanden in Frankrijk, de Deutsche Hochschule der Polizei in Münster en de Lokale Politie Antwerpen.

2 Opzet van het onderzoek

De basis voor het evaluatieonderzoek is de vragenlijst van BZK Directie Politie (zie bijlage A). De vragen zijn onderverdeeld in gebruikaspecten, technische aspecten en internationale aspecten. Om de vragen te kunnen beantwoorden is zowel technisch als empirisch onderzoek nodig. Randvoorwaarden voor het technisch onderzoek zijn dat het onderzoek wetenschappelijk verantwoord en objectief is. Voor het empirisch onderzoek volstaat onderzoek aan de hand van evaluatieformulieren of interviews. Bij de aanbesteding van de studie heeft BZK besloten alleen de gebruikaspecten en de internationale aspecten van de politiemunitie in onderzoek te geven. De mogelijkheid voor technisch onderzoek kwam daarmee voor het moment te vervallen.

De gegevens voor dit deelonderzoek hebben betrekking op ervaringen met de 9 mm × 19 Action 4 en QD-PEP munitie in de periode 2003-2006. Een beknopte beschrijving van deze munitie is gegeven in bijlage B.

De Vrije Universiteit Amsterdam is verantwoordelijk voor het uitwerken en beoordelen van de effecten op mensen en voertuigen. TNO Defensie en Veiligheid is verantwoordelijk voor het uitwerken en beoordelen van de effecten op schietbanen, schietopleidingen en buitenlandse selectiecriteria. Eindverantwoordelijk voor de uitvoering van het evaluatieonderzoek als geheel is TNO Defensie en Veiligheid. Het onderzoek is aangestuurd door BZK Directie Politie en begeleid door de begeleidingscommissie Praktijkonderzoek Politiemunitie (zie bijlage C). In de offerte voor dit evaluatieonderzoek is per gedeelte van de vragenlijst een voorstel gedaan voor de onderzoeksmethode [3]. Na de gunning van het onderzoek is in overleg met de begeleidingscommissie het werkplan vastgesteld (sessie van 10 april 2007) [4]. Het onderzoek is in belangrijke mate gericht op het vinden en beoordelen van relevante verschillen tussen de munitietypen. Het werkplan bevat naast de onderzoeksmethode (activiteiten, werkwijze en randvoorwaarden) ook het verwachte resultaat en de planning in de tijd. Het navolgende is een samenvatting van het werkplan voor de onderzoeksvragen die betrekking hebben op de gebruikaspecten van de politiemunitie. De begeleidingscommissie heeft op twee momenten commentaar gegeven op de inhoud van de conceptrapportage.

2.1 Gebruikaspecten

De vragenlijst in bijlage A.1. is gevolgd voor het onderzoek. Uitgangspunt voor het evaluatieonderzoek is dat de benodigde informatie al in het buitenland aanwezig en beschikbaar moet zijn. Over de landsgrens zelf empirisch onderzoek doen is binnen het (tijds)bestek van dit onderzoek niet mogelijk. Voorafgaand aan het onderzoek was niet bekend hoeveel en welke gegevens er uit het buitenland verkregen konden worden. Het volgende activiteitenplan is aangehouden.

- Bepalen van de vragenlijst. Voor de effecten van de munitie op mensen en voertuigen was de vragenlijst bekend bij aanvang van het onderzoek. Voor de effecten op schietbanen en schietopleidingen is het resultaat van de activiteiten voor het nationale deelonderzoek overgenomen [2].
- Bezoeken van Duitse politieinstanties. BZK heeft een contactpersoon bij de Deutsche Hochschule der Polizei aangereikt. Bedoeling van de bezoeken is het vinden van zoveel mogelijk objectieve bronnen voor het onderzoek.

- Bezoeken van Franse of Belgische politiestanties. De voorkeur van de opdrachtgever ging uit naar contact met de Franse politie. BZK heeft de Nederlandse ambassade in Parijs gevraagd een contactpersoon te bemiddelen. Bedoeling van de bezoeken is het vinden van zoveel mogelijk objectieve bronnen voor het onderzoek.

2.2 Overige vragen

De vragenlijst in bijlage A.1. is gevolgd voor het onderzoek en het was niet noodzakelijk deze verder uit te breiden. De geplande activiteiten komen verder grotendeels overeen met de activiteiten beschreven in paragraaf 2.1. De bezoeken aan buitenlandse politie-instanties zijn bedoeld om vast te stellen welke criteria de verschillende overheden hebben toegepast om tot de keuze voor een politiemunitie te komen, en de rationale achter deze criteria. Daarnaast worden de beschikbare gegevens over de Nederlandse criteria gelicht om deze te vergelijken met de buitenlandse.

3 Gebruiksaspecten van buitenlandse politiemunitie

Dit deelonderzoek gaat over de munitietypen Action 4 en QD-PEP. De doelstelling bestaat uit vier delen.

- Bepalen van de effecten op de mens.
- Bepalen van de effecten op voertuigen.
- Bepalen van de secundaire effecten op de schietbaan. Onder secundaire effecten worden verstaan de verschijnselen die niet rechtstreeks betrekking hebben op de uitwerking van de munitie op het doelwit.
- Bepalen van de eventuele invloed op de schietopleiding.

3.1 Aanpak

Voor het achterhalen van Duitse onderzoekgegevens is contact gezocht met het Polizeitechnisches Institut van de Deutsche Hochschule der Polizei in Münster. De vragenlijst is door TNO Defensie en Veiligheid vertaald in het Engels en verstuurd aan de Duitse contactpersoon. Deze verstrekte vervolgens verschillende documenten met gegevens voor het evaluatieonderzoek. Op 29 mei 2007 heeft het onderzoeksteam een bezoek gebracht aan de Hochschule om toelichting te vragen op de documenten en om aanvullende gegevens te verkrijgen.

Voor het verkrijgen van Franse onderzoekgegevens is de Nederlandse ambassade in Parijs gevraagd om een contactpersoon bij de Franse politie te bemiddelen. De vragenlijst is door BZK in het Frans vertaald en verstuurd aan de ambassade. Ondanks herhaalde pogingen is het binnen het kader van dit deelonderzoek niet gelukt om een contactpersoon te vinden of onderzoeksgegevens te verkrijgen. Op 28 juni 2007 is in overleg met de Begeleidingscommissie besloten om alsnog de Belgische politie te vragen haar medewerking te verlenen aan het onderzoek. De Lokale Politie Antwerpen zegde medewerking toe, ontving de vragenlijst en verstrekte enkele gegevens voor het evaluatieonderzoek. Op 23 juli 2007 heeft het onderzoeksteam een bezoek gebracht aan de politie Antwerpen om toelichting te vragen op de gegevens en om aanvullende documentatie te verkrijgen.

Later bleek bovendien dat de Franse politie, naast volmantelmunitie, de QD-1 munitie gebruikt [5]. Daarmee zouden de Franse ervaringsgegevens minder goed gepast hebben binnen de doelstelling van dit evaluatieonderzoek. Een toelichting op de bestudeerde buitenlandse bronnen is gegeven in bijlage D.

3.2 Resultaat

Het resultatenoverzicht volgt de indeling van de Nederlandse deelstudie [2].

3.2.1 *Effecten op de mens*

In de zevenjarige periode 2000 tot en met 2006 zijn volgens de centrale registratie van de Deutsche Hochschule der Polizei in Duitsland in totaal 214 personen geraakt door een politiekogel. Zie tabel 1 voor een overzicht. 39 van deze geraakte personen hebben dat niet overleefd. Dit betekent gemiddeld vijf doden door politiekogels per jaar en 25 gewonden. De verhouding tussen het aantal doden en het aantal gewonden is daarmee, net als in Nederland, ongeveer 1 op 4,5 à 5,0.

Tabel 1 Slachtoffers van politieel vuurwapengebruik in Duitsland, periode 2000-2006.

Gevolg	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totaal
Dood	6	5	6	3	9	4	6	39
Waarvan omstanders	-	-	-	-	-	-	-	0
Gewond	30	26	28	23	23	30	15	175
Waarvan omstanders	2	-	-	2	-	1	-	5
Totaal	36	31	34	26	32	34	21	214

De munitietypen Action 4 en QD-PEP zijn geleidelijk ingevoerd als opvolger van de volmantelmunitie na publicatie van de Technische Richtlinie in september 2001 [16]. Met de beschikbare gegevens was het niet mogelijk om te bepalen hoeveel slachtoffers zijn geraakt door Action 4, QD-PEP, of volmantelmunitie.

Naast politieschoten op personen onderscheidt de registratie van de Deutsche Hochschule ook het schieten op dieren en zaken. De dierschoten zijn bedoeld om zieke of gewonde (vaak aangereden) dieren uit hun lijden te verlossen, of om een gevaarlijke situatie veroorzaakt door het dier te beëindigen. Tabel 2 laat zien dat het aantal dierschoten het aantal schoten op personen ver overschrijdt.

Tabel 2 Aantal voorvallen met politieel vuurwapengebruik tegen dieren en zaken in Duitsland, periode 2000-2006.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totaal
Dieren	3382	3950	4486	5440	5769	5911	5930	34868
Zaken	13	18	8	15	12	6	18	90

In de loop van 2005 is de meldplicht voor vuurwapengebruik tegen dieren vervallen in de deelstaten Hessen en Sachsen-Anhalt.

Tabel 3 geeft een overzicht van het opgegeven doel van het Duitse politieel vuurwapengebruik en in hoeverre het schieten toelaatbaar was. Of deze gegevens zijn getoetst, door welke functionaris of instantie, en op grond van welke criteria is niet bekend. Een vergelijking met de Nederlandse gegevens over het doel van het schieten (aanhouden of verdedigen) is daarom nog niet te maken.

Tabel 3 Opgegeven doel van het politieel vuurwapengebruik in Duitsland, periode 2000-2006.

Doel	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Totaal
Noodweer/noodhulp	25	24	29	21	28	29	17	173
Verhinderung van misdaad	6	6	2	0	1	2	0	17
Vluchtverijdeling van misdadiger	4	0	2	5	3	3	4	21
Vluchtverijdeling van gevangene	1	1	1	0	0	0	0	3
Verhinderung van bevrijding	0	0	0	0	0	0	0	0
Gewelddaden vanuit menigte	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	36	31	34	26	32	34	21	214

De Duitse deelstaat Bayern heeft als een van de eersten de opvolger van de volmantelmunitie ingevoerd. Sinds het najaar van 2001 gebruikt men de QD-PEP munitie in het dienstpistool P7 [7]. In de pistoolmitrailleur Heckler&Koch MP5 gebruikt men daarnaast ook de Action 4 [28]. Referentie [7] behandelt 13 voorvallen waarin de uitwerking van QD-PEP tegen personen staat beschreven. De bruikbaarheid voor het evaluatieonderzoek is echter beperkt. Vijf van de 13 voorvallen betreffen zelfdodingen door een agent of huisgenoot door middel van een hoofdschot. Vier van deze opgezette hoofdschoten bleven gedeformeerd steken in de schedel. Één projectiel trad alsnog uit. In één geval is het dienstpistool gebruikt tijdens een misdaad. In één geval vuurde een

agent onbedoeld een schot af in zijn eigen bovenbeen. Dit schot vertoonde een schotkanaal door spierweefsel van ongeveer 30 cm van rechtsboven naar middenonder in het rechter bovenbeen. De zes overblijvende operationele gevallen zijn van belang voor het evaluatieonderzoek en samengevat in tabel 4.

Tabel 4 Voorvallen van politieel vuurwapengebruik (rake schoten) met QD-PEP munitie in de Duitse deelstaat Bayern, volgens [7].

Voorval	1	2	3	4	5	6
Leeftijd verdachte	-	55	26	44	61	25
Geslacht verdachte	Man	Man	Vrouw	Man	Man	Man
Rake schoten (doorschot)	1	2	0	3	0	1
Rake schoten (geen doorschot)	0	0	1	3	2	0
Geraakt lichaamsdeel	Bovenbeen	Onderbeen (2)	Borst	Buik (4) Borst (1) Schouder (1)	Borst (2)	Buik
Indien geen doorschot: weefsel waarin het projectiel is gestopt	-	-	Schouder	Buik (2) Schouder (1)	Rug (2)	-
Gevolg	Gewond	Gewond	Dood	Dood	Dood	Gewond

De Lokale Politie Antwerpen heeft vanaf 2000 geleidelijk haar circa 2300 personeelsleden uitgerust met en omgeschoold op de 9 mm × 19 QD-PEP munitie. Daarvoor gebruikte men volmantelmunitie. In de vierjarige periode 2003-2006 telt de politie Antwerpen 4 voorvallen met politieel vuurwapengebruik en QD-PEP munitie, waarbij 5 slachtoffers zijn gevallen (zie tabel 5).

Tabel 5 Voorvallen van politieel vuurwapengebruik (rake schoten) met QD-PEP munitie bij de Lokale Politie Antwerpen in de periode 2003-2006, volgens [9, 10].

Voorval	1	2	2	3	4
Jaar van voorval	2003	2004	2004	2005	2006
Geslacht verdachte	Man	Man	Man	Man	Man
Rake schoten (doorschot)	0	-	-	0	0
Rake schoten (geen doorschot)	1	-	-	1	1
Geraakt lichaamsdeel	Bovenbeen	-	-	Hoofd	Buik
Indien geen doorschot: weefsel waarin projectiel is gestopt	-	-	-	Hoofd	Buik
Gevolg	Gewond	Gewond	Dood	Gewond	Gewond

In de periode 2003-2006 zijn tenminste twee andere voorvallen bekend waarbij personen zijn geraakt door volmantelmunitie [10]. Voor zover bekend zijn er bij de Lokale Politie Antwerpen in de periode 2003-2006 geen ongewild rake schoten voorgekomen.

In de periode 2003-2006 zijn twee voorvallen bekend waarbij de Lokale Politie Antwerpen raak heeft geschoten met QD-PEP munitie tegen agressieve dieren (honden). In beide voorvallen is de agressieve hond gedood, in het ene geval met twee rake schoten en in het andere geval met één raak schot. In beide voorvallen is geen doorschot opgetreden.

3.2.2 Effecten op voertuigen

Over de munitieprestatie tegen voertuigen zijn nauwelijks onderzoeksgegevens gevonden.

Eén Duitse bron bericht over een voorval waarbij een persoon effectief werd geraakt door een projectiel dat eerst onder een grote hoek een zijraam van een auto had door-

boord [7]. Treffers op autobanden met de QD-PEP munitie leveren gaten op van ongeveer 5 mm diameter, die de band beduidend sneller laten leeglopen dan de oude volmantelmunitie [7, 24].

In de gegevens van de Lokale Politie Antwerpen zijn vier voorvallen gevonden waarbij in de periode 2003-2006 met QD-PEP munitie is geschoten op een voertuig [10]. Bij het eerste voorval (2003) werd één van twee gericht afgevuurde QD-PEP projectielen teruggevonden in een wielbak van de auto. In het tweede voorval (2003) schoot de politie tweemaal met QD-PEP munitie op een wegrijdende auto. De achterraut van de auto werd daarbij verbrijzeld en één van de twee projectielen is teruggevonden in de motorkap aan de voorzijde, na eerst het interieur en de motorruimte te hebben doorboord. Van het derde voorval (2005) is alleen bekend dat het voertuig is geraakt. Het vierde voorval is voorval 3 in tabel 5. Daarbij zijn meerdere schoten afgevuurd en is een persoon in het voertuig geraakt door één QD-PEP projectiel.

3.2.3 *Effecten op de schietbaan*

In Duitsland wordt uit kostenoverwegingen vaak gekozen voor het gebruik van oefenmunitie op de schietbanen. Uit het gesprek met de Technische Hochschule werd duidelijk dat de deelstaten dat zelf bepalen. Eventuele secundaire effecten op de schietbanen zijn dan niet terug te voeren tot eigenschappen van de Action 4 of QD-PEP munitie. Van de deelstaat Bayern is bekend dat men juist wel oefent met de politiemunitie (in dit geval de QD-PEP munitie). Men kiest hiervoor omdat men de cursisten een zo realistisch mogelijk gedrag van het wapen wil aanbieden.

De Lokale Politie Antwerpen is overgestapt van de volmantelmunitie op de QD-PEP munitie. Men gebruikt geen oefenmunitie op de schietbanen, maar uitsluitend de operationele munitie. Uit het gesprek met de Lokale Politie Antwerpen blijkt dat eventuele secundaire effecten op de schietbanen niet specifiek bestudeerd zijn geweest tijdens invoering. De politie Antwerpen verbruikt ongeveer 600.000 patronen per jaar tijdens reguliere trainingen. In de periode 2003-2006 zijn er geen noemenswaardige problemen geweest met de combinatie QD-PEP en dienstpistool Glock 19 [9]. Met de volmantelmunitie had men last van het terugketsen van munitiedelen als gevolg van loodafzetting op de stalen kogelvanger. Periodiek moesten de kogelvangers worden vrijgemaakt van loodresten. De QD-PEP munitie bevat echter geen lood, zodat dit probleem niet langer voorkomt.

In relatie tot het opbrekgedrag van Action 4 en QD-PEP munitie zijn gegevens gevonden in [29]. Daaruit blijkt dat de Action 4 munitie sterk deformeert na contact met bot en buiten zijn diameter kan treden. Onder gelijke condities deformeert de QD-PEP munitie minder sterk.

3.2.4 *Schietopleiding*

Bij de overgang van volmantelmunitie naar de nieuwe politiemunitie heeft de Landespolizei Bayern een instructievideo gemaakt [24]. Deze video toont onder meer de verschillen in de uitwerking van de nieuwe munitie ten opzichte van de volmantelmunitie. Men heeft op een binnenschietbaan 100 politieambtenaren laten schieten met volmantelmunitie en QD-PEP munitie, zonder dat deze wisten op welk moment men welke munitie verschoot. Achteraf gaf 80% aan geen enkel verschil te merken en 20% dacht wel enig verschil waargenomen te hebben. Er blijkt echter niet uit dat de schietinstructie wezenlijk is veranderd.

Bij de invoering van het dienstpistool Glock 19 in 1999 heeft de Lokale Politie Antwerpen de trekkerdruk, trekkerweerstand en de inslag van de slagpin op het slaghoedje laten verzwaren, om zo een hoge bedrijfszekerheid te waarborgen [9]. De Glock 19 verving destijds de revolver Smith & Wesson model 64 en 36. Daardoor kan geen specifieke invloed van het gewijzigde munitietype op de schietopleiding worden vastgesteld. Verder is met betrekking tot omgang met wapens te vermelden dat men bij de Lokale Politie Antwerpen het aantal handelingen aan het wapen tot een minimum wil beperken. Zo kan het wapen doorgeladen opgeborgen worden in de individuele wapenkluizen. Deze handelwijze verkleint de kans dat bij het voortdurend ontladen, doorladen en uitnemen van dezelfde patroon deze beschadigd kan raken. Het projectiel kan losraken van de voortdrijvende lading, wat weer kan leiden tot aanvoerstoringen, kruitlekken en drukverschillen. Echter, door regelmatig deel te nemen aan de reguliere schiettraining blijft de toestand van de munitie in het wapen optimaal.

3.3 Toelichting

De Duitse overheid heeft beknopte overzichten over de aard en aantallen politie-schietincidenten waarbij personen zijn geraakt en in mindere mate waarbij voertuigen zijn geraakt. Een centrale instantie die schietincidenten met persoonlijk letsel onderzoekt, zoals in Nederland de Rijksrecherche, ontbreekt echter. Ook België en Frankrijk hebben thans geen landelijke registratie. Het was niet waarschijnlijk dat in de andere landen dezelfde aard en hoeveelheid informatie over dit onderwerp beschikbaar zou zijn, zonder nader onderzoek.

De Deutsche Hochschule der Polizei kan niet garanderen dat de gegevens in de centrale registratie volledig zijn. Men is namelijk voor de registratie geheel afhankelijk van wat ministeries van Binnenlandse Zaken van de 16 deelstaten doorgeven. De munitietypen Action 4 en QD-PEP zijn in de meeste deelstaten waarschijnlijk na 2002 ingevoerd. Voor die tijd gebruikte de reguliere Duitse politie (Landespolizei) volmantelmunitie. Het is echter mogelijk dat enkele slachtoffers zijn getroffen door andere 9 mm munitietypen of door precisieschoten. De betreffende schoten zijn dan afkomstig van speciale eenheden, zoals de Duitse arrestatieteams SEK en de antiterreureenheid GSG9 van de Bundespolizei. Precisieschoten worden doorgaans uitgevoerd met andere kalibers en munitietypen. Andersom waren de speciale eenheden voorloper in het gebruik van deformerende munitietypen zoals de Action 4 en QD-PEP. Hierdoor zijn enkele van de slachtoffers van vóór 2002 ook aan deze munitietypen toe te kennen.

De Belgische inbreng heeft uitsluitend betrekking op de Lokale Politie Antwerpen. Op basis van de onderzoeksgegevens kunnen geen conclusies getrokken worden voor bijvoorbeeld de federale politie of de andere lokale korpsen.

De Lokale Politie Antwerpen wil het schieten op voertuigen in de toekomst zoveel mogelijk vermijden. Men is daarom op zoek gegaan naar een alternatief middel om voertuigen te stoppen. Sinds medio 2007 heeft men de zogenoemde 'Stop Stick' in gebruik genomen. Dit is een driehoekig profiel met holle naalden in het inwendige. Als een voertuig over het profiel rijdt prikken de naalden in de banden waardoor deze leeglopen. Deze Stop Stick is aanwezig in elk surveillancewagen. De verwachting is dat het aantal voorvallen met schoten op voertuigen verder zal afnemen.

4 Selectiecriteria voor politiemunitie

De doelstelling voor dit deelonderzoek is vast te stellen welke criteria buitenlandse overheden hebben toegepast om tot de keuze voor een politiemunitie te komen, en de rationale achter deze criteria.

4.1 Aanpak

Voor het achterhalen van Duitse onderzoekgegevens is contact gezocht met het Polizeitechnisches Institut van de Deutsche Hochschule der Polizei in Münster. De vragenlijst is door TNO Defensie en Veiligheid vertaald in het Engels en verstuurd aan de Duitse contactpersoon. Deze verstrekte vervolgens verschillende documenten met gegevens voor het evaluatieonderzoek. Op 29 mei 2007 heeft het onderzoeksteam een bezoek gebracht aan de Hochschule om toelichting te vragen op de documenten en om aanvullende gegevens te verkrijgen.

Voor het verkrijgen van Franse onderzoekgegevens is de Nederlandse ambassade in Parijs gevraagd om een contactpersoon bij de Franse politie te bemiddelen. De vragenlijst is door BZK in het Frans vertaald en verstuurd aan de ambassade. Ondanks herhaalde pogingen is het binnen het kader van dit deelonderzoek niet gelukt om een contactpersoon te vinden of onderzoeksgegevens te verkrijgen. Op 28 juni 2007 is in overleg met de Begeleidingscommissie besloten om alsnog de Belgische politie te vragen haar medewerking te verlenen aan het onderzoek. De Lokale Politie Antwerpen zegde medewerking toe, ontving de vragenlijst en verstrekte enkele gegevens voor het evaluatieonderzoek. Op 23 juli 2007 heeft het onderzoeksteam een bezoek gebracht aan de politie Antwerpen om toelichting te vragen op de gegevens en om aanvullende documentatie te verkrijgen.

In aanvulling op de buitenlandse onderzoeksgegevens met betrekking tot de selectiecriteria zijn ook de Nederlandse criteria verzameld. In het navolgende zijn de verschillende criteria tegen elkaar af gezet.

4.2 Resultaat

Bijlage E geeft een overzicht van de ontwikkeling van de Nederlandse criteria sinds 1977. In het verleden hebben verschillende studies bijgedragen aan de ontwikkeling van de Nederlandse selectiecriteria voor politiemunitie [11, 12, 13]. Mede op basis daarvan is in 2004 het 'Programma van Eisen voor patronen 9 mm × 19 met effectprojectiel' opgesteld [14]. Dit Programma van Eisen (PvE) representeert de actuele stand van zaken en is gebruikt voor de aanschaf van de huidige Nederlandse politiemunitie.

De gezamenlijke Nederlandse studies geven een ruimere verzameling van criteria waaraan politiemunitie zou moeten voldoen dan uiteindelijk is opgenomen in het PvE van 2004. Zo zijn criteria met betrekking tot ricochet en projectie-eigenschappen na penetratie van harde objecten niet opgenomen in het PvE, terwijl die bijvoorbeeld wel in de functionele selectiecriteria van 1979 zijn genoemd [12]. In 2005 heeft dr. J.S. Timmer op basis van zijn promotieonderzoek een samenvatting gemaakt van eventueel te stellen eisen aan nieuwe munitie [15]. Deze samenvatting is echter onvoldoende objectief en kan zodoende niet rechtstreeks in een eventueel nieuw PvE opgenomen worden. Bovendien is deze samenvatting niet overgenomen door de

overheid. In dit evaluatieonderzoek is voor de Nederlandse situatie gewerkt met het PvE van 2004.

Duitsland heeft een uitgebreid pakket van eisen opgesteld en vastgelegd in een zogenoemde ‘Technische Richtlinie’ (TR) [16]. De TR bevat onder meer criteria voor de uitwerking op zachte doelen (personen), harde doelen (glas en metaal), autobanden en criteria voor het beperken van ricochet. België heeft recent (22 juni 2007) een nieuw Koninklijk Besluit gepubliceerd over de politiemunitie. Het Koninklijk Besluit bevat alleen globale beschrijvingen. Het Belgische pakket van eisen is nader uitwerkt in een zogenoemde ‘Normatieve aanpak’ (NA) [18]. België heeft in haar NA in grote lijnen de Duitse criteria gevolgd.

Tabel 6 geeft een overzicht van de verschillen tussen de Nederlandse, Duitse en Belgische situatie als het gaat om de uitwerking van politiemunitie. In de volgende paragrafen wordt per groep van criteria een nadere toelichting gegeven.

Tabel 6 Aanwezigheid van selectiecriteria voor de uitwerking van politiemunitie op doelen.

Criteria op het gebied van	Nederland (PvE)	Duitsland (TR)	België (NA)
Zachte onbedekte doelen	Ja	Ja	Ja
Zachte bedekte doelen	Nee	Ja	Ja
Harde doelen (metaal)	Nee	Ja	Ja
Harde doelen (glas)	Nee	Ja	Ja
Autobanden	Nee	Ja	Ja
Ricochet	Nee	Ja	Ja

Een selectie criterium dat veelvuldig wordt aangehaald heeft te maken met de energie van het projectiel. Zie hiervoor tabel 7.

Tabel 7 Selectiecriteria voor de projectielenergie voor 9 mm × 19 politiemunitie.

Projectielenergie	Nederland (PvE)	Duitsland (TR)	België (NA)
Kinetische energie	510 ± 40 Joule (waarde op 10 m)	Gemiddeld minimaal 500 Joule en altijd meer dan 480 Joule (waarde op 3 m)	Gemiddeld minimaal 500 Joule en altijd meer dan 480 Joule (waarde op 3 m)

De herkomst van de criteria voor de projectielenergie is onbekend. De tolerantiewaarde rond de 500 Joule is gebaseerd op ervaringsgegevens met 9 mm munitie uit de wondballistiek. Echter, een nadere onderbouwing voor de tolerantiewaarde als grenswaarde is niet gevonden.

4.3 Toelichting

In het navolgende worden de verschillende groepen van criteria in tabel 6 nader toegelicht. Per groep wordt eerst een overzicht gegeven, gevolgd door een uiteenzetting over de herkomst van bepaalde criteria en eventuele beperkingen in de toepassing.

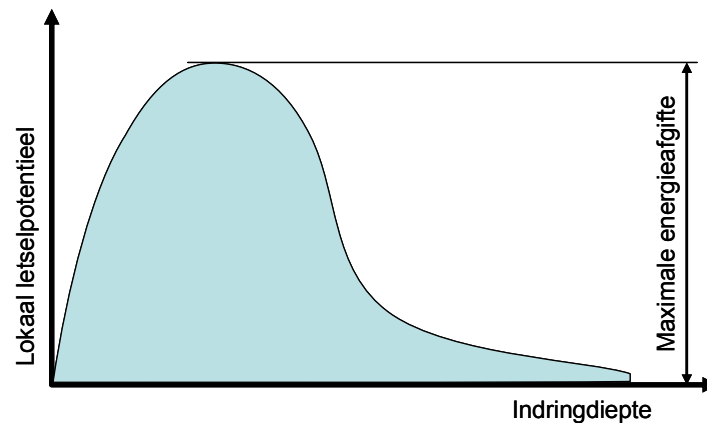
4.3.1 *Zachte onbedekte doelen*

Zie tabel 8 voor een overzicht.

Tabel 8 Criteria voor 9 mm × 19 politiemunitie tegen zachte onbedekte doelen.

Zachte onbedekte doelen	Nederland	Duitsland	België
Energieafgifte	Minimaal 65%	< 60 J/cm Over minimaal 5 cm moet tenminste 30 J/cm bereikt zijn	< 60 J/cm
Expansie van projectiel	Maximale diameter na uitreden uit gelatine gelijk aan kaliberdiameter		Elk projectiel zal expanderen
Indringdiepte <i>i</i>		20 cm < <i>i</i> < 30 cm	20 cm < <i>i</i> < 30 cm
Scheiding van mantel en projectiellichaam			Vermijden dat mantel en lichaam gescheiden worden
Massaverlies van projectiel in gelatine	0%	0%	
Massaverlies van projectiel		< 2%	< 2%
Trefhoek	0 graden	0 graden	
Trefplaats	Voorvlak kruispunt diagonalen met maximale afwijking 3 cm	Midden voorvlak met maximale afwijking 5 cm	
Snelheidsmeting	10 m van de vuurmond	3 m van de vuurmond	3 m van de vuurmond
Aantal schoten op doel	5 (1 schot per blok)	10 (1 schot per blok)	10 (minimaal 5 cm uit elkaar indien in zelfde blok)
Meetafstand	10 m	5 m	5 m
Meetloop	200 mm met overgangskonus 7,5 ^{+0,5} mm	100 ± 1 mm	3 tot 4 duim
Gelatine	Blok 15×15×20 cm 10% gelatine 90% water 4° Celcius Bloomgetal ~250	Blok 15×15×35 cm 20% gelatine 80% water 15° Celcius	20% gelatine 80% water 10° Celcius Volgens NATO AC/225

Het belangrijkste criterium voor de uitwerking in zacht weefsel is de energieafgifte van het projectiel. Figuur 1 toont een typische energieafgiftecurve.



Figuur 1 Typisch verloop van de energieafgifte als functie van de indringdiepte.

Over de herkomst van het 60 J/cm criterium worden twee nadere onderbouwingen gegeven door Eichner [7]. De eerste is gebaseerd op ervaringsgegevens en onderzoek. Daaruit blijkt dat bij een te hoge inslagenergie de botstructuur zodanig beschadigd kan worden dat herstel, zelfs na operatieve ingrepen, onvoldoende mogelijk is. Experimenten uitgevoerd door Kneubuehl laten zien dat de grenswaarde tussen 60 en 65 J/cm ligt [19]. In de Duitse TR heeft men gekozen voor 60 J/cm om zo al te ernstig letsel te vermijden. De tweede onderbouwing is dat bij een te hoge inslagenergie de mogelijkheid bestaat dat een groot deel van de kinetische energie al in het begintraject afgegeven wordt, onvoldoende diep in het lichaam dringt en alleen een oppervlakkige wond veroorzaakt. Een grote, maar oppervlakkige wond levert niet per definitie een grotere kans op uitschakeling. Ervaringen uit de jacht laten zien dat een gelijkmatige energieafgifte langs het wondkanaal het beste effect geeft. De tweede onderbouwing is waarschijnlijk gebaseerd op het 'Eisenmenger Gutachten' [20]. Eisenmenger heeft een forensisch medische beschrijving gemaakt, waaruit volgt welke letseltypen te verwachten zijn van 9 mm munitie. Eisenmenger stelt dat de afgifte van 500 Joule over 20 cm in het eerste deel van het wondkanaal naar zijn mening leidt tot een te hoge energieafgifte per centimeter, die resulteert in teveel beschadiging van weefsel. Deze opmerking van Eisenmenger moet bezien worden met het verloop van de energieafgifte volgens figuur 1. Het is daarmee een verdere onderbouwing voor de stelling dat de maximale energieafgifte niet veel hoger moet zijn dan 60 J/cm.

Uit het gesprek met de Deutsche Hochschule der Polizei blijkt dat het criterium van de indringdiepte voornamelijk is opgenomen in de TR voor het begrip van de leek. Een indringdiepte wordt namelijk vaak gezien als informatiever dan een energie-criterium. Ook is het technisch eenvoudiger te bepalen. Echter, de relatie met letsel hangt af van de energieafgifte. Indringdiepte kan daardoor hooguit gezien worden als een afgeleid criterium. Wel kan men de indringdiepte gebruiken om afhankelijk van trefhoek en trefplaats te bepalen welke organen meer kans hebben om geraakt te worden.

Met betrekking tot eventuele beperkingen kan worden gemeld dat de Duitse TR binnenkort een actualisering ondergaat. In die actualisering wordt het testblok gelatine $35 \times 15 \times 15$ cm vervangen door een testblok van $30 \times 20 \times 20$ cm. Verder wordt een geaccepteerde waarde voor de restenergie van het eventueel uittredende projectiel geïntroduceerd van maximaal 4 Joule. Dit nieuwe criterium is een grenswaarde voor de energie die nodig is om de menselijke huid te doordringen. De herkomst van het 4 Joule criterium is echter nog onbekend. Een bijkomend effect van het criterium is dat men er de spreiding in de meetresultaten mee kan verminderen. De energieafgiftecurve volgens figuur 1 toont dat de energieafgifte diep in het doelmateriaal relatief gering is. Kleine variaties in de energieafgifte kunnen daardoor leiden tot grotere variaties in de gemeten indringdiepte. Dat bezwaar wordt feitelijk met het 4 Joule criterium weggenomen.

Het criterium met betrekking tot de scheiding van mantel en lichaam in de NA is nodig om onder andere een grotere betrouwbaarheid van de expansie of de ballistische identificatie bij een schietincident te waarborgen. De meetbaarheid van dit criterium is echter niet duidelijk. Overigens is het criterium feitelijk niet van toepassing in de situatie waarbij het projectiel bestaat uit een enkel materiaal (dit is bijvoorbeeld het geval bij Action Effect munitie).

Verder kennen zowel de TR als de NA beperkingen als het gaat om de voorgeschreven testen. In de NA wordt niet vermeld hoe men de 60 J/cm bepaalt. In de TR bepaalt men dit door het gelatineblok in schijven te snijden en de gemeten scheurlengtes te correleren aan de energieafgifte. Indien er meerdere malen op hetzelfde blok gelatine wordt geschoten zoals in de NA mogelijk is, zal deze meetmethode niet goed kunnen worden toegepast. Tenslotte kan de meetloop in de NA variëren en kan voor de opgegeven lengtemaat (duim) ook inch gelezen worden.

4.3.2 *Zachte bedekte doelen*

Zie tabel 9 voor een overzicht.

Tabel 9 Criteria voor 9 mm × 19 politiemunitie tegen zachte bedekte doelen.

Zachte onbedekte doelen	Nederland	Duitsland	België
Energieafgifte	Minimaal 65%	< 60 J/cm Over minimaal 5 cm moet tenminste 30 J/cm bereikt zijn	< 60 J/cm
Expansie van projectiel	Maximale diameter na uitreden uit gelatine gelijk aan kaliberdiameter		Elk projectiel zal expanderen
Indringdiepte <i>i</i>		20 cm < <i>i</i> < 30 cm	20 cm < <i>i</i> < 30 cm
Scheiding van mantel en projectiellichaam			Vermijden dat mantel en lichaam gescheiden worden
Massaverlies van projectiel in gelatine	0%	0%	
Massaverlies van projectiel		< 2%	< 2%
Trefhoek	0 graden	0 graden	
Trefplaats	Voorvlak kruispunt diagonalen met maximale afwijking 3 cm	Midden voorvlak met maximale afwijking 5 cm	
Snelheidsmeting	10 m van de vuurmond	3 m van de vuurmond	3 m van de vuurmond
Aantal schoten op doel	5 (1 schot per blok)	10 (1 schot per blok)	10 (minimaal 5 cm uit elkaar indien in zelfde blok)
Meetafstand	10 m	5 m	5 m
Meetloop	200 mm met overgangsconus 7,5 ^{+0,5} mm	100 ± 1 mm	3 tot 4 duim
Gelatine	Blok 15×15×20 cm 10% gelatine 90% water 4° Celcius Bloomgetal ~250	Blok 15×15×35 cm 20% gelatine 80% water 15° Celcius	20% gelatine 80% water 10° Celcius Volgens NATO AC/225

Zowel in de TR als in de NA zijn criteria voor zachte bedekte doelen opgenomen.

De criteria zijn vergelijkbaar met de criteria voor zachte onbedekte doelen. Voor toelichting op de herkomst van de criteria wordt verwezen naar Paragraaf 4.3.1. In de uitvoering van de tests is een bedekking op de gelatine voorgeschreven die kleding op de huid simuleert. In de geleverde documentatie is geen argumentatie gevonden voor de keuze van de bedekking.

4.3.3 *Harde doelen van metaal* Zie tabel 10 voor een overzicht.

Tabel 10 Criteria voor 9 mm × 19 politiemunitie tegen harde doelen (metaal).

Harde doelen (metaal)	Nederland	Duitsland	België
Kwalificatie		≥ 4 platen doorboren	≥ 4 platen doorboren
Expansie van projectiel			Er wordt niet verwacht dat het projectiel expandeert
Scheiding van mantel en projectiellichaam			Vermijden dat mantel en lichaam gescheiden worden
Materiaal		Koudgewalst staalplaat DUB EB 10130	Koud gesmeed staal DIN 10130
Dikte materiaal		1 mm	1 mm
Platendoel		Tussenruimte 2 cm, bevestiging volgens tekening	Tussenruimte 2 cm
Trefhoek		0 graden NATO	
Trefplaats		> 6 cm van rand en van elkaar	> 5 cm van elkaar
Snelheidsmeting			
Aantal schoten op doel		5	10
Meetafstand		5 m	5 m
Meetloop		100 ± 1 mm	3 tot 4 duim

De herkomst van de criteria is onbekend. In de TR staat vermeld dat hiermee de werking op harde vervormbare doelen bepaald wordt. In de NA staat vermeld dat de test de houding van de staalplaten van een voertuigdeur moet simuleren. Verder is het criterium met betrekking tot de scheiding van mantel en lichaam volgens de NA nodig om onder andere een grotere betrouwbaarheid van de expansie of de ballistische identificatie bij een schietincident te waarborgen.

De criteria genoemd in de NA met betrekking tot expansie en scheiding van mantel en lichaam zijn niet duidelijk. Verder zijn er beperkingen aan de voorgeschreven testen. In zowel de TR als de NA is geen snelheidsmeting opgenomen voor deze test. De NA is bovendien niet eenduidig in de beschrijving van de test. Zo ontbreekt er een beschrijving van de montage van de platen, welke trefhoek moet worden getest en hoe men dient om te gaan met treffers nabij de randen. Tenslotte kan de meetloop in de NA variëren en kan voor de opgegeven lengtemaat (duim) ook inch gelezen worden.

4.3.4 *Harde doelen van glas* Zie tabel 11 voor een overzicht.

Tabel 11 Criteria voor 9 mm × 19 politiemunitie tegen harde doelen (glas).

Harde doelen (glas)	Nederland	Duitsland	België
Uitvoering		Glasplaat onder hoek geplaatst op 30 cm van gelatineblok	Glasplaat onder hoek geplaatst op 30 cm van gelatineblok
Expansie van projectiel			Projectiel moet expanderen in gelatine
Indringdiepte <i>i</i>		10 cm < <i>i</i> < 30 cm	10 cm < <i>i</i> < 30 cm
Scheiding van mantel en projectiellichaam			Vermijden dat mantel en lichaam gescheiden worden
Materiaal		Eigenschappen vastgelegd in TR	Eigenschappen vastgelegd in NA
Plaatsing materiaal		45° NATO	45° NATO
Massaverlies van projectiel		< 10%	< 10%
Trefplaats		Midden voorvlak met maximale afwijking 5 cm	> 5 cm van elkaar indien in zelfde gelatineblok
Richtingsverandering van projectiel		Binnen een kegel met een hoek van 25° ten opzichte van de oorspronkelijke schootsbaan	< 15° ten opzichte van de verticale as van de glasplaat
Snelheidsmeting			
Aantal schoten op doel		5 (1 per glasplaat)	10 (1 per glasplaat)
Meetafstand		5 m	5 m
Meetloop		100 ± 1 mm	3 tot 4 duim
Gelatine		Zie tabel 3	Zie tabel 3

De herkomst van de criteria is onbekend. In de NA staat vermeld dat het gaat om een test met een simulant van een gelaagde autovoorraad. Het criterium met betrekking tot de scheiding van mantel en lichaam is volgens de NA nodig om onder andere een grotere betrouwbaarheid van de expansie of de ballistische identificatie bij een schiet-incident te waarborgen.

Er zijn geen beperkingen aan de criteria gevonden. Wel zijn er beperkingen aan de voorgeschreven test. In de TR en de NA zijn geen snelheidsmetingen opgenomen voor deze test. Verder kan de meetloop in de NA variëren en kan voor de opgegeven lengtemaat (duim) ook inch gelezen worden. Ook het criterium in de NA dat het projectiel moet expanderen in de gelatine is niet eenduidig meetbaar.

4.3.5 Autobanden

Zie tabel 12 voor een overzicht.

Tabel 12 Criteria voor 9 mm × 19 politiemunitie tegen autobanden.

Autobanden	Nederland	Duitsland	België
Materiaal		Rubber mat met eigenschappen vastgelegd in TR	Gebruikte band (licht, tubeless, kleine maat) opgepompt tot 2,5 bar. Testen in stilstand en met 950 RPM
Kwalificatie		Blijvende opening waardoor een pen van 4 mm diameter en een punt van 2 mm met handkracht < 50 N geschoven kan worden	Blijvende opening waardoor een pen van 4 mm diameter en een punt van 2 mm met handkracht < 50 N geschoven kan worden
Trefhoek		0° NATO	0° NATO
Trefplaats			Rijvlak en zijkant
Snelheidsmeting			
Aantal schoten op doel		5	10
Meetafstand		5 m	5 m
Meetloop		100 ± 1 mm	

De herkomst van de criteria is onbekend. Het criterium voor de scheiding van mantel en lichaam is volgens de NA nodig om onder meer een grotere betrouwbaarheid van de expansie of de ballistische identificatie bij een schietincident te waarborgen.

Er zijn geen beperkingen aan de criteria gevonden. Wel zijn er beperkingen aan de voorgeschreven test. In de TR en de NA zijn geen snelheidsmetingen opgenomen. In de NA wordt in de omschrijving gesproken over een autoband, terwijl bij de criteria sprake is van een rubberen mat. Ook is de specificatie van de autoband niet eenduidig. Het is verder niet duidelijk of er 10 testen op het rijvlak en 10 testen op de zijkant moeten worden uitgevoerd, dan wel vijf van elk. In de NA is de meetloop niet gespecificeerd.

4.3.6 Ricochet

Zie tabel 13 voor een overzicht.

Tabel 13 Criteria voor het ricochetgedrag van 9 mm × 19 politiemunitie.

Ricochet	Nederland	Duitsland	België
Materiaal		Kalkzandsteen	Kalkzandsteen
Kwalificatie		Restenergie van het projectiel is kleiner dan van het volmantel projectiel DM41	Restenergie van het projectiel is kleiner dan van het volmantel projectiel DM41
Dikte materiaal		16 DF (240×248×498 mm) DIN 106	16 DF (240×248×498 mm) DIN 106
Opbouw		Volgens tekening in TR	Volgens tekening in NA
Trefhoek		45°, 60°, 75° NATO	45°, 60°, 75° NATO
Trefplaats			
Snelheidsmeting			
Aantal schoten op doel		5 per trefhoek	10 per trefhoek
Meetafstand		5 m	5 m
Meetloop		100 ± 1 mm	

De herkomst van de criteria is onbekend maar er zijn geen beperkingen aan de criteria gevonden. Wel zijn er beperkingen aan de voorgeschreven tests. In de TR en NA zijn geen snelheidsmetingen opgenomen voor deze tests. Verder is in zowel de TR als de NA de trefplaats niet beschreven en is in de NA de meetloop niet gespecificeerd.

5 Discussie

De onderzoeksvragen op het gebied van de gebruikservaringen met de politiemunitie zijn gelijk voor de Nederlandse en de buitenlandse politie. Bij de zoektocht naar buitenlandse gegevens is als uitgangspunt genomen dat uitsluitend gebruik gemaakt wordt van gegevens uit al uitgevoerde studies. De contactpersonen bij de Duitse en Belgische politie hebben de onderzoekers uitstekend geholpen bij de zoektocht. De detaillering van de gegevens is echter zeker niet zo diepgaand als voor de Nederlandse deelstudie het geval was.

Met betrekking tot de effecten van Action 4 en QD-PEP munitie tegen personen zijn nauwelijks gegevens gevonden die rechtstreeks zijn terug te voeren tot eigenschappen van het Action 4 projectiel. In het geval van QD-PEP munitie zijn wel enige voorvallen beschreven door de Duitse en Belgische politie. Het aantal beschreven voorvallen is beperkt en het is niet bekend of deze representatief zijn. De effecten op personen in de beschreven voorvallen lijkt echter overeen te komen met de Nederlandse situatie [2]. Verder komt de verhouding tussen het aantal doden en gewonden eveneens overeen en lijkt te passen in een algemene Europese trend (zie bijlage F).

De Action 4 en QD-PEP munitie blijken in de praktijk geen voertuigen te stoppen. Er zijn aanwijzingen [7, 24] dat het QD-PEP projectiel ook na het doordringen van harde materialen nog voldoende effect sorteert tegen inzittenden. Zekerheid hierover vereist echter onderzoek onder gecontroleerde omstandigheden. De Lokale Politie Antwerpen heeft ervoor gekozen om het aantal schietincidenten met voertuigen tot een minimum terug te brengen. Men biedt namelijk een alternatief middel om voertuigen te stoppen (Stop Stick). Natuurlijk zijn er ook nog andere alternatieven denkbaar.

Met betrekking tot de effecten op schietbanen en schietopleidingen zijn nauwelijks verschillen gevonden tussen de Action 4 en de QD-PEP munitie. Wel lijkt de Action 4 relatief gevoeliger voor opbreken, omdat deze sterker deformeert bij een treffer op het bot. De opgetekende ervaringen uit het buitenland zijn gebaseerd op de overgang tussen volmantelmunitie en de nieuwe munitie. Die overgang heeft wel geleid tot aanpassingen aan schietbanen en schietopleidingen.

Het Duitse pakket van eisen voor de aanschaf van 9 mm × 19 politiemunitie (TR) bevat uitwerkingseisen tegen zowel zachte en harde doelen. De wetenschappelijke basis voor de uitwerking tegen zachte doelen is gedeeltelijk betrokken uit Zwitsers onderzoek. In het Belgische pakket van eisen (NA) zijn grote delen van de Duitse TR overgenomen. De Duitse en Belgische eisen komen dus voort uit dezelfde kennisbasis. Het is zinvol om na te gaan of andere buitenlandse overheden, ook buiten Europa, eisen formuleren op basis van andere inzichten. Het feit dat de TR eisen stelt aan de uitwerking tegen zachte en harde doelen verdient ook navolging voor het Nederlandse pakket van eisen. In de praktijk wordt de politiemunitie immers ook gebruikt tegen harde doelen.

Uit de Duitse gegevens blijkt dat er opvallend vaak op dieren wordt geschoten. In Nederland wordt ook, incidenteel, met het dienstwapen op dieren geschoten [15]. De huidige Nederlandse politiemunitie is echter niet gekozen op basis van de uitwerking tegen dieren. Zeker voor grotere dieren valt te betwijfelen of de huidige politiemunitie voldoende effect sorteert [7].

6 Conclusies en aanbevelingen

Het evaluatieonderzoek is gericht op het verkrijgen van inzicht in de effecten en uitwerking van verschillende 9 mm × 19 munitietypen. De resultaten van deze deelstudie en de deelstudie 'Ervaringen van de Nederlandse politie' [2] vullen elkaar aan. Daarom is gekozen voor het formuleren van gezamenlijke conclusies en aanbevelingen op basis van beide deelstudies.

Gegevens over de uitwerking van politiemunitie op mensen en goederen in concrete voorvallen worden in Nederland niet systematisch verzameld. Relevante gegevens liggen verspreid, zijn ongelijkvormig en op verschillende wijze geregistreerd. Verder is nu geen instantie verantwoordelijk voor alle onderdelen van een onderzoek, het vervolg daarop, de bundeling en de analyse daarvan. Dit heeft de voortgang en diepgang van het evaluatieonderzoek belemmerd. Kwaliteit, legitimiteit en veiligheid van politiewerk in (potentiële) gevaarsituaties zijn gebaat bij een landelijke registratie van alle politiegeweld, een uniforme toetsing en beoordeling, en systematische kennisvergaring ten behoeve van de ontwikkeling van organisatie, mensen, middelen en werkwijzen. Dit leidt tot de volgende aanbevelingen:

- *Zorg voor een kennisbank voor politiemunitie en laat deze voorbereiden en begeleiden door een multidisciplinaire groep experts van onder meer politiemensen, technici, medici en juristen.*
- *Zorg voor een systematische en centrale verzameling, en een systematische en centrale analyse van gegevens over de uitwerking van de politiemunitie.*
- *Maak één landelijke instantie verantwoordelijk voor het beheer van de kennisbank.*

Rechtstreekse, rake politieschoten op mensen hebben meestal het gewenste effect als het gaat om de manstoppende uitwerking. Er zijn in dit verband geen significante verschillen gevonden tussen de Action 3 en de Action Effect munitie. Op basis van de beperkte statistiek lijken er echter minder voorvallen met doorschot op te treden bij Action Effect munitie. De beperkt beschikbare gegevens uit het buitenland over het gebruik van QD-PEP munitie laten geen afwijkend beeld zien.

Rake schoten op voertuigen met Action 3 en Action Effect munitie hebben in de bestudeerde voorvallen in geen enkel geval het stoppen van de auto rechtstreeks bewerkstelligd. De voertuigstoppende werking van politiemunitie is, mede op basis van gelijksoortige ervaringen uit Duitsland en België, als twijfelachtig aan te merken. De Lokale Politie Antwerpen is zelfs overgegaan op een alternatieve methode om voertuigen te stoppen. Dit leidt tot de volgende aanbeveling:

- *Zoek en onderzoek veilige en effectieve methoden voor het stoppen van voertuigen door de politie.*

In enkele voorvallen zijn bestuurders geraakt door politiemunitie, die daarvoor eerst het voertuig moest binnendringen. Daarbij kan de vorm van het projectiel veranderen, waardoor deze dan in vervormde toestand in het lichaam dringt. Dat is in principe ongewenst omdat het de juiste werking van het projectiel kan beïnvloeden.

Er zijn enige verschillen gevonden tussen de Action 3 en Action Effect munitie als het gaat om effecten op de schietbaan. De Action Effect munitie laat relatief minder kruitresten achter op de baan en de slijtage van bepaalde onderdelen van de schietbaan is ook minder. Voor de effecten van Action 4 en QD-PEP munitie zijn geen gegevens

gevonden. Voor geen van de hier genoemde munitietypen zijn aanpassingen in de schietopleiding gevonden die rechtstreeks verband houden met de eigenschappen van de munitie. Wel zijn er (onbewezen) aanwijzingen die duiden op een relatief hogere gevoeligheid van opbreken en ricocheren van het Action Effect projectiel ten opzichte van de Action 3. De Action 4 munitie lijkt in dit opzicht gevoeliger voor opbreken dan de QD-PEP munitie. Het is van belang dit gedrag te kennen om de veiligheid voor de schutter en eventuele omstanders te waarborgen. Daarnaast is de vormvastheid van het projectiel relevant voor de uitwerking tegen harde doelen. Dit leidt tot de volgende aanbeveling:

- *Karakteriseer het opbreek- en ricochetgedrag van politiemunitie onder gecontroleerde omstandigheden.*

De Duitse eisen voor 9 mm × 19 politiemunitie zijn grotendeels overgenomen door België. Dit betekent dat de onderliggende kennis dezelfde is. De Duitse eisen bevatten criteria voor de uitwerking tegen zachte en harde doelen. De wetenschappelijke grondslag voor de uitwerking tegen zachte doelen is bekend. De huidige Nederlandse eisen hebben alleen betrekking op de uitwerking tegen zachte doelen. De grondslag voor de Nederlandse criteria is niet bekend. Dit leidt tot de volgende aanbevelingen:

- *Bevraag andere buitenlandse overheden naar de wetenschappelijke grondslag voor hun eisen op het gebied van de effecten en uitwerking van politiemunitie.*
- *Stel eisen aan effecten en uitwerking van politiemunitie tegen zowel harde als zachte doelen.*

Duitse ervaringsgegevens laten zien dat er vaak op dieren wordt geschoten. In Nederland wordt ook, incidenteel, met het dienstwapen op dieren geschoten. Politiemunitie is echter niet ontworpen op afdoende uitwerking tegen dieren.

7 Referenties

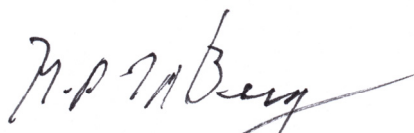
- [1] Brugman, M.J., Offerteaanvraag 3-offertetraject Evaluatieonderzoek Politiemunitie, offertekenmerk 2006-0000044437 (plus bijlagen), Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Directie Facilitaire Zaken, 21 december 2006.
- [2] Paulissen, J.J.M.; Timmer, J.S. en van der Horst, M.J., Evaluatieonderzoek politiemunitie – Ervaringen van de Nederlandse politie, TNO-rapport TNO-DV 2007 C436, TNO Defensie en Veiligheid locatie Rijswijk, november 2007.
- [3] Absil, L.H.J., Evaluatieonderzoek politiemunitie, offerte TNO Defensie en Veiligheid 07 DV3/1129 (plus bijlagen), Rijswijk, 11 januari 2007.
- [4] Paulissen, J.J.M., Werkplan onderzoek politiemunitie TNO/VU 2007, Rijswijk, 11 april 2007.
- [5] Prins, H.S., Munitie gendarmerie, e-mail bericht, ambassade van het koninkrijk der Nederlanden, Parijs, 7 september 2007.
- [6] Deutsche Hochschule der Polizei, Fälle von polizeilichem Schusswaffengebrauch für die Jahre 2000-2006.
- [7] Eichner, S. en Peschel, O., Die neue Polizeimunitie – Erfahrungen mit der MEN P.E.P., Polizei in Bayern 2004, Polizeinachrichten Folge 47.
- [8] Polizei-Führungsakademie, Falle polizeilichen Schusswaffengebrauchs mit Polizeigeschossen, oktober 2003.
- [9] Martens, A., Nederlands onderzoek politiemunitie, Lokale Politie Antwerpen OO/GB/Vwo-TPI, 10 juli 2007.
- [10] Martens, A., LPA-VWGB 2003-2006, Lokale Politie Antwerpen OO/GB/Vwo-TPI, 23 juli 2007.
- [11] Brief nr 1924 A 577/EA77/U3601 d.d. 2 december 1977 van Justitie en Binnenlandse Zaken.
- [12] Een onderzoek naar vuistvuurwapens en munitie welke bij uitstek geschikt zijn voor de Nederlandse politie; deel B; van de Commissie inzake bewapening en uitrusting van de gemeentepolitie en het korps rijkspolitie; maart 1979.
- [13] Een aanvullend onderzoek naar munitie voor het politiepistool Walther P5; van de Commissie inzake bewapening en uitrusting van de gemeentepolitie en het korps rijkspolitie; februari 1986.
- [14] KLPD Dienst Logistiek, Patronen 9 mm × 19 met effectprojectiel, Programma van Eisen SP 919P, wijzigingsvoorstel 11 januari 2004.
- [15] Timmer, J.S., Politiegeweld: geweldgebruik van en tegen de politie in Nederland, Kluwer 2005.
- [16] Technische Richtlinie, Patrone 9 mm × 19 schadstoffreduziert des Unterausschusses Führungs- und Einsatzmittel, UA FEM des Arbeitskreises II Innere Sicherheit der Arbeitsgemeinschaft der Innenministerien der Länder, september 2001.
- [17] Bericht der Projektgruppe Munition des UA FEM für die künftige Verwendung der neuen Einsatzmunition (Polizeigeschoss), 11 juli 2001.
- [18] Normatieve aanpak, Dienstmunitie 9×19 mm, normontwerp, juli 2007.

- [19] Kneubuehl, B., Untersuchungen zur Wirksamkeit von Kurzwaffengeschossen, Gruppe Rüstung, Bericht 1485 (überarbeitet 16 Februar 2004), Thun, 27 april 1999.
- [20] Eisenmenger, W., Gutachten 99-06-0358-44, München, 30 september 1999.
- [21] Eisenmenger, W., Gutachten 01-06-0260-26, München, 4 juli 2001.
- [22] RUAG Ammotec, 9 mm Luger SINTOX - ACTION 4, produktblad 02.07/000.
- [23] MEN, QD-PEP II/s, produktblad 2004.
- [24] Bayrisches Landesministerium des Innern, Die neue Polizeimunition, ZD9 videostudio No. 363/2000.
- [25] Timmer, J.S., Police Violence – The Use of Force by the Police in the Netherlands, in Clemens Lorei (Hrsg.), Eigensicherung und Schusswaffeneinsatz bei der Polizei: Beiträge aus Wissenschaft und Praxis 2006, Verlag für Polizeiwissenschaft, Frankfurt am Main.
- [26] Jobard, F., Les violence policières - État des recherches dans les pays anglo-saxons, L'Harmattan, Paris/Montréal, 1999.
- [27] Jobard, F., Bavures policières? - La force publique et ses usages, Éditions La Découverte & Syros, Paris, 2002.
- [28] Eichner, S., Schusswaffengebrauch in Bayern – Fallschilderungen, Polizeiführungsakademie Münster, 17-19 november 2003.
- [29] Schyma, C., Zum Expansionsverhalten von Deformationsgeschossen, Eigensicherung und Schusswaffeneinsatz bei der Polizei - Beiträge aus Wissenschaft und Praxis 2006, Frankfurt: Verlag für Polizei & Wissenschaft, 2007, pp. 137-147.

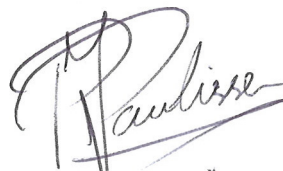
8 Ondertekening

Rijswijk, november 2007

TNO Defensie en Veiligheid



ing. R.P. van den Berg
Afdelingshoofd



ir. J.J.M. Paulissen
Auteur

A Vragenlijst evaluatieonderzoek politiemunitie

Uitgangspunt voor het evaluatieonderzoek politiemunitie is de lijst met vragen die BZK Directie Politie heeft uitgegeven in de offerteaanvraag [1]. In overleg tussen opdrachtgever en uitvoerder is de vragenlijst verder verduidelijkt en aangescherpt.

TNO Defensie en Veiligheid heeft in haar offerte het resultaat overgenomen.

Deze bijlage bevat de volledige vragenlijst uit de gegunde offerte van TNO Defensie en Veiligheid [3]. De vragen zijn volgens de oorspronkelijke vragenlijst van BZK ingedeeld in drie groepen:

- gebruiksaspecten;
- technische aspecten;
- internationale aspecten.

A.1 Gebruiksaspecten

De volgende onderzoeksvragen dienen te worden beantwoord voor zowel de Action 3 als de Action Effect munitie gebruikt in Nederland.

Effecten op de mens:

- Is het doel bereikt (verdediging/aanhouding)?
- Ongewild schot?
- Doel bereikt met welk schot (volgnummer raak schot)?
- Wat is de schootsafstand?
- Welke persoon (leeftijdsgroep/geslacht)?
- Welk lichaamsdeel geraakt (was dit ook het mikpunt)?
- Gevolg: poliklinische behandeling, opname, dood?
- Welke (beschermende) kleding?
- Wel/geen doorschot?
- Lengte schotkanaal?
- Weefsel/orgaan waarin projectiel eventueel is gestopt?
- Welk letsel (Dood/gewond/wel/geen bot geraakt)?
- Volgnummer raak schot met bedoeld effect?
- Eventuele randeffecten omgeving/omstanders?

Effecten op voertuigen:

- Is het doel bereikt (verdediging/aanhouding)?
- Ongewild schot?
- Wat is de schootsafstand?
- Welke voertuig (bouwjaar/merk/type)?
- Welk voertuigdeel geraakt (was dit ook het mikpunt)?
- Was er een stoppend mankement van de auto tot gevolg, zo ja welke?
- Hoe lang heeft bestuurder nog gereden na de laatste treffer (afstand en tijd)?
- Welke beschermende materialen (ramen/deuren/anders)?
- Wel/geen doorschot?
- Volgnummer schot met bedoeld effect?
- Eventuele randeffecten omgeving/omstanders?

Effecten op de schietbaan:

- Wat zijn de secundaire effecten van de genoemde munitie op de schietbaan (vervuiling door kruitresten, beschadiging schietbaan en kogelvanger, ricochet effecten)?

Schietopleiding:

- Was er bij de Nederlandse politie aanpassing/bijscholing nodig bij de invoer van de Action Effect munitie. Zo ja, wat behelsde deze en wat was de oorzaak daarvan (bijvoorbeeld als gevolg van kogelbaan, terugslag van het wapen of opslag)?

Technische aspecten

- De volgende onderzoeksvragen dienen te worden beantwoord voor zowel de Action 3 als de Action Effect munitie.

Slijtage:

- Wat is er bekend over de slijtage van de loop en de belasting voor het wapen (slagpin) bij de Action Effect ten opzichte van de Action 3 munitie?

Dotering:

- Blijven er voldoende sporen na (lang genoeg) voor forensisch sporenonderzoek?

Dopje:

- Wat is werking en effect van het dopje op de verschillende patronen?

Opbreken van projectiel:

- Onder welke omstandigheden en op welk materiaal breekt de politiemunitie op?

A.2 Internationale aspecten

De volgende onderzoeksvragen dienen te worden beantwoord voor de munitie in gebruik in het buitenland.

Gebruiksaspecten en technische aspecten:

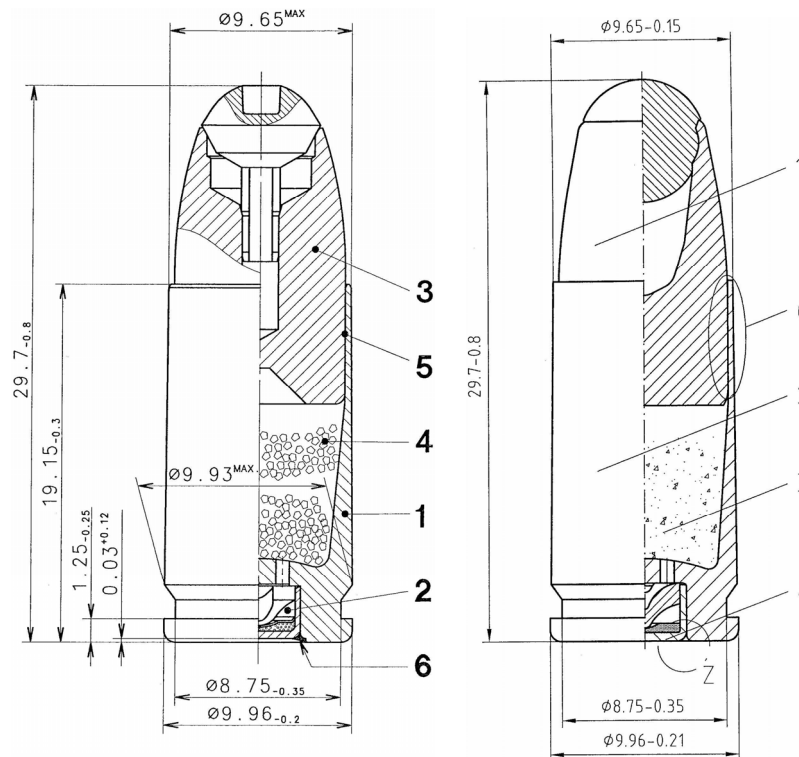
- Welk van de onderzoeksvragen zoals vermeld in de paragrafen A.1 en A.2 kunnen ook beantwoord worden voor de Action 4 en de QD-PEP, munitietypen die in Duitsland en Frankrijk gebruikt worden?

Overige vragen:

- Wat zijn de technische specificaties voor de aanschaf van politiemunitie in Duitsland en Frankrijk?
- Welke uitgangspunten en meetbare criteria met betrekking tot de politiemunitie zijn er momenteel in Duitsland en Frankrijk?
- Wat is de herkomst van deze criteria?
- Zijn de criteria nog actueel?
- Wat zijn de uitgangspunten en beperkingen van deze criteria?

B Beschrijving van Action 4 en QD-PEP munitie

De Duitse politie gebruikt sinds enige jaren twee typen politiemunitie als opvolger van de 9 mm × 19 volmantel munitie. Het gaat om de 9 mm × 19 Action 4 van RUAG Ammotec en de 9 mm × 19 QD-PEP II/s van Metallwerk Elisenhütte (MEN). Zie figuur B.1 voor een opengewerkte tekening van beide patronen. De Belgische politie gebruikt eveneens de QD-PEP II/s.



Figuur B.1 Opengewerkte aanzichten van de 9 mm × 19 Action 4 munitie (links) en de 9 mm × 19 QD-PEP II/s munitie (rechts).

Het Action 4 projectiel is een zogenoemde ‘Solid Hollow Point’, afgedekt met een plastic dopje. De projectielmassa bedraagt 95 grains (6,1 gram) en het materiaal is omschreven als een ductiele koperlegering. Op basis van een projectielsnelheid van 420 m/s (3 m) is de energie 538 Joule [22].

Het QD-PEP projectiel is eveneens een zogenoemde ‘Solid Hollow Point’, afgedekt met een plastic dopje. De projectielmassa bedraagt 90 grains (5,9 gram) en het materiaal is omschreven als een messinglegering met hoog kopergehalte (tombak). Op basis van een projectielsnelheid van 420 m/s (3 m) is de energie 520 Joule [23].

C Samenstelling van de begeleidingscommissie

Het evaluatieonderzoek politiemunitie is begeleid door de begeleidingscommissie Praktijkonderzoek Politiemunitie. De begeleidingscommissie bestaat uit zes commissieleden en vier leesleden. De voorzitter komt uit het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK), Directie Politie. Tabel C.1 geeft een overzicht van de leden tijdens de uitvoering van het evaluatieonderzoek.

Tabel C.1 Samenstelling van de begeleidingscommissie Praktijkonderzoek Politiemunitie.

Naam	Afkomstig	Opmerking
mr. V.M. Cozijn	BZK, Directie Politie	Voorzitter
mr. M.C.J. Rozijn	BZK, Directie Politie	Secretaris
dr. O.M.J. Adang	Politieacademie	
J. de Boer	Korps Landelijke Politiediensten, Dienst Logistiek	
ing. R. Hermsen	Nederlands Forensisch Instituut	
mr. drs. R.N. Verheggen	Adviescommissie Bewapening en Uitrusting	
drs. W. Elzenga	BZK, Directie Politie	Leeslid
drs. V.C. Lander	Ministerie van Justitie	Leeslid
drs. K. Schuurman	BZK, Internationale Samenwerking	Leeslid
mr. R.M.C. Spoor	BZK, Directie Politie	Leeslid

D Toelichting op buitenlandse bronnen

Voor het evaluatieonderzoek politiemunitie zijn onderzoeksgegevens gebruikt van de Duitse en Belgische politie. Uitgangspunt bij het verzamelen van de gegevens was de vragenlijst van BZK in bijlage A. Het onderzoeksteam heeft uitsluitend gewerkt met gegevens uit bestaande bronnen die zijn aangereikt door de contactpersonen. De compleetheid en detaillering van de onderzoeksgegevens verschilt daardoor op punten van de Nederlandse onderzoeksgegevens. Deze bijlage geeft enige achtergrond bij de belangrijkste verkregen bronnen.

Voor wat betreft de gebruikaspecten van Duitse politiemunitie heeft de Polizei-Führungsakademie (thans de Technische Hochschule der Polizei) de 'Fälle polizeilichen Schusswaffengebrauchs' [8] geïnventariseerd in 2003. Eichner en Peschel geven voor de Duitse deelstaat Bayern een gedetailleerder en deels overlappend overzicht in de 'Erfahrungen mit der MEN P.E.P.' [7]. Daarnaast publiceert Duitsland ook jaarlijks een 'Schusswaffenstatistik' [6]. In deze overzichten gaat echter het onderscheid tussen Action 4 en QD-PEP munitie verloren.

Het Duitse pakket van de eisen is vastgelegd in de 'Technische Richtlinie, Patrone 9 mm × 19 schadstoffreduziert' (TR) van september 2001 [16]. De TR is het basisdocument voor de Duitse selectiecriteria. Aanvullend op de TR is het 'Bericht der Projektgruppe Munition des UA FEM' [17]. Hierin zijn bijvoorbeeld technische aanwijzingen voor het bepalen van de munitie-eigenschappen uitwerkt. Een belangrijk onderdeel van de TR is het 'Gutachten' van Eisenmenger [20, 21]. Het Gutachten is een forensisch medische beschrijving van te verwachten letseltypen met 9 mm munitie. De 'Untersuchungen zur Wirksamkeit von Kurzwaffengeschossen' [19] van Kneubuehl legt een verband tussen weefselschade en energieafgifte met behulp van weefsel-simulanten. De publicaties van Eisenmenger en Kneubuehl zijn samen waarschijnlijk de basis voor het Duitse selectie criterium voor de penetratie in zacht weefsel. Eichner en Peschel hebben in de 'Erfahrungen mit der MEN P.E.P.' [7] de belangrijkste overwegingen bij het formuleren van dit selectie criterium samengevat.

De onderzochte gebruikaspecten van de Belgische politie zijn beperkt gebleven tot ervaringen van de Lokale Politie Antwerpen. Een eerste antwoord op de vragenlijst van BZK is gegeven in 'Nederlands onderzoek politiemunitie' [9]. Aanvullende gegevens over schietincidenten in de periode 2003-2006 zijn opgenomen in 'LPA-VWGB 2003-2006' [10]. Op een later moment zijn aanvullende gegevens over enkele van de schietincidenten nagezonden.

Het Belgische pakket van eisen is vastgelegd in de 'Normatieve Aanpak Dienstmunitie 9×19 mm' [18]. Het document dat beschikbaar was voor het evaluatieonderzoek had de status 'normontwerp'. Het is echter niet waarschijnlijk dat de geformuleerde eisen in het normontwerp zullen afwijken van het uiteindelijke document.

E Overzicht van Nederlandse selectiecriteria

In het verleden zijn verschillende onderzoeken gedaan op het gebied van politiemunitie [11, 12, 13, 14]. BZK heeft de verschillende selectiecriteria uit deze onderzoeken samengevat (bijlage bij projectverzoek 11 april 2006) en deze zijn overgenomen in onderstaand overzicht.

Functionele selectiecriteria van Justitie en BZK uit 1977 [11]:

- Grote stoppende werking, dat wil zeggen met één treffer moet het de tegenstander onmogelijk gemaakt worden (verder) aan te vallen of te vluchten.
- Geringe restenergie, dat wil zeggen de kogel mag het lichaam van de tegenstander in het geheel niet meer verlaten dan wel met zo een geringe snelheid, dat daaruit geen gevaar ontstaat voor omstanders noch direct noch indirect als gevolg van terugkaatsing (ricochet).
- Het beoogde doel moet bereikt kunnen worden met een zo gering mogelijk letsel bij de tegenstander, hetzij van tijdelijke, hetzij van blijvende aard.

Functionele selectiecriteria uit 1979 [12]:

- 1 In staat zijn om door middel van één treffer verdachte te doen ophouden met handelen; daarbij is de kans op blijvend of letaal letsel zo klein mogelijk.
- 2 Niet fragmenteren in het menselijke lichaam (medische eis).
- 3 Gevaar voor derden door uitschot of ricochet is zo klein mogelijk.
- 4 Als nevenaspect de onder 1 bedoelde eigenschap nog hebben na penetratie van hout, staal, glas.
- 5 Het kan uit medisch oogpunt van belang zijn indien het projectiel geen lood bevat.

Technische selectiecriteria uit 1986 [13]:

- 1 Trefenergie circa 500 Joule op 10 m schietafstand.
- 2 Energieoverdracht zo groot mogelijk, begrensd door de te verwachten omvang van de verwonding op 10 m schietafstand.
- 3 Maximale som van de scheurlengten 70 mm op 10 m schietafstand.
- 4 Trefnauwkeurigheid: spreiding (hoogte en breedte) gemiddeld 40 mm op 35 m schietafstand.
- 5 Normaal functioneren in de Walther P5 van -20 °C tot +50 °C.
- 6 Penetreren van 1,2 mm staalplaat en niet de neiging vertonen tot fragmenteren.

In 2004 is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld voor patronen 9 mm × 19 met effectprojectiel [14]. Dit PvE is gebruikt voor de aanschaf van de huidige Action Effect munitie. Voor het evaluatieonderzoek politiemunitie is Sectie 2.3 over de energieafgifte van belang.

Sectie 2.3 volgens het PvE stelt dat ter bepaling van de energieafgifte van het projectiel op 5 gelatineblokken elk één schot moet worden afgevuurd en beoordeeld. Er moet per gelatineblok een diagram worden gemaakt waaruit grafisch de hoeveelheid afgegeven energie per 2,5 cm verplaatsing in het blok gelatine kan worden afgelezen. De tref-snelheid, trefenergie, restsnelheid en restenergie moeten daarbij worden vermeld.

Verder gelden de volgende condities:

- Kinetische energie op 10 m moet 510 ± 40 Joule zijn.
- Energieafgifte in het gelatineblok minimaal 65%.
- Maximale diameter na uitreden van het gelatineblok 9 mm diameter.

- Gewichtverlies in het gelatineblok 0%.
- Gelatineblok volgens beschrijving in PvE.
- Trefafstand 10 meter.
- Trefhoek 0° NATO.
- Trefplaats is het kruispunt van de diagonalen in het voorvlak van het gelatineblok. Maximaal toelaatbare afwijking 3 cm.
- Meetloop 200 mm lang, overgangsconus $7,5^{+0,5}$ mm.

In 2005 is de volgende samenvatting van eventueel te stellen eisen aan nieuwe politiemunitie opgesteld [15]:

- 1 De patroon moet een grote stoppende werking hebben (met één treffer de tegenstander verhinderen aan te vallen of te vluchten).
- 2 De trefenergie is ongeveer 500 joule.
- 3 Het schot moet geringe restenergie hebben (mag het lichaam niet of alleen zonder gevaar voor omstanders verlaten).
- 4 Het doel moet bereikt worden met zo min mogelijk letsel voor de tegenstander.
- 5 Het projectiel moet dekking van de tegenstander van 1,2 mm staalplaat kunnen doorboren zonder fragmentatie.
- 6 Het gevaar van ricochet (afketsen en doorvliegen) is zo klein mogelijk.
- 7 De trefferspreiding is maximaal 40 mm bij een schootsafstand van 35 meter.
- 8 Er bestaat zo min mogelijk kans op versplintering van bot.
- 9 De kruitlading geeft het pistool een niet al te grote terugslag.
- 10 De patroon mag geen verstoringen in het pistool veroorzaken en moet over een langere periode goed en afvuurbaar blijven.
- 11 De patroon mag geen lood of loodhoudende stoffen bevatten in verband met de gezondheid van politiepersoneel op de schietbaan.

Het mag duidelijk zijn dat deze samenvatting nog onvoldoende objectief is, en dat de eisen zodoende niet rechtstreeks in een PvE opgenomen kunnen worden. Daarnaast zijn de eisen niet onderbouwd en dienen geverifieerd te worden op hun toepassing.

F Aanvullende gegevens buitenlandse schietincidenten

Lopend onderzoek van het Centrum voor Politie- en Veiligheidswetenschappen VU geeft op hoofdlijnen enig zicht op de situatie in landen rond Nederland [25]. Onderstaande gegevens dienen echter ter illustratie en zijn onder voorbehoud.

Behalve in Engeland, Wales en Noorwegen zijn in alle West-Europese landen politieambtenaren met volledige opsporingsbevoegdheid regulier uitgerust met een dienstpistool, geladen met scherpe munitie. In Nederland werd in de periode 1995-2000 jaarlijks gemiddeld één op de 7,3 miljoen inwoners gedood door een politiekogel. In Duitsland was die in diezelfde periode één op 8,3 miljoen en in Frankrijk ongeveer één op de 5 à 7 miljoen [26, 27]. Het relatieve aantal dodelijke slachtoffers van politiekogels is in Duitsland de laatste jaren afgenomen tot één op 14,4 miljoen inwoners. In Zweden valt jaarlijks één dode door politiekogels op de 8,2 miljoen inwoners. In Noorwegen ligt dat gemiddelde op één op 11 miljoen inwoners en in Denemarken op ongeveer één op 7,2 miljoen. In Engeland en Wales is de mortaliteit door politiekogels beduidend geringer dan op het continent, namelijk één dode op 27 miljoen inwoners.

Daar staat tegenover dat de verhouding tussen het aantal doden door politiekogels en het aantal gewonden in Engeland en Wales ligt bij één op 1,2. Net als in Duitsland is in Nederland die verhouding rond één op 4,5. Deense politiekogels maken 5,4 gewonden tegen één dode.

Distributielijst

Onderstaande instanties/personen ontvangen een volledig exemplaar van het rapport.

- 10 ex. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,
Directoraat-Generaal Veiligheid, Directie Politie
mr. V.M. Cozijn
- 1 ex. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,
Directoraat-Generaal Veiligheid, Directie Politie
drs. W. Elzenga
- 1 ex. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,
Directoraat-Generaal Veiligheid, Directie Politie
drs. M.G.J.I. Kok-Jonker
- 1 ex. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,
Internationale Samenwerking
mr. drs. C.M. Jorissen
- 1 ex. Politieacademie
dr. O.M.J. Adang
- 1 ex. Nederlands Forensisch Instituut
ing. R. Hermsen
- 1 ex. Korps Landelijke Politie Diensten, Dienst Logistiek
J. de Boer
- 1 ex. Adviescommissie Bewapening en Uitrusting
Politie Limburg-Noord, District Venray
mr. drs. R.N. Verheggen, Districtschef
- 1 ex. Ministerie van Justitie,
Directoraat-Generaal Rechtspleging en Rechtshandhaving,
Directie Rechtshandhaving & Criminaliteitsbestrijding
drs. V.C. Lander
- 1 ex. Vrije Universiteit Amsterdam, Faculteit der Sociale Wetenschappen
dr. J.S. Timmer, Universitair hoofddocent
- 1 ex. Lokale Politie Antwerpen
A. Martens, Commissaris
- 1 ex. Deutsche Hochschule der Polizei, Polizeitechnisches Institut
G. Langer
- 1 ex. TNO Defensie en Veiligheid, Algemeen directeur,
ir. P.A.O.G. Korting
- 2 ex. TNO Defensie en Veiligheid, vestiging Rijswijk
ir. J.J.M. Paulissen
dr. ir. M.J. van der Horst