

Met welk mes is Weduwe Wittenberg vermoord?

Samenvatting

Dankzij het feit dat de moordenaar een afdruk in bloed op de blouse van het slachtoffer heeft achtergelaten kon bij het zoeken naar het mogelijke moordwapen een groot aantal messen uitgesloten worden. De vorm en grootte van de zeven perforaties in de blouse, zowel aan de binnen- als de buitenkant, gecombineerd met de vijf wonden in het lichaam van het slachtoffer en het sectieverslag over de inwendige verwondingen zijn gebruikt als referentiekader voor steekproeven die uitgevoerd zijn met een zestal verschillende messen. Die steekproeven zijn gedaan in ribstukken van een dood varken met een testopstelling die resultaten geeft die vergelijkbaar zijn met steken in een mensenlichaam.

- De afdruk in bloed op de blouse laat een kromming zien die terug te vinden moet zijn in een overeenkomstige holte van het lemmet van het moordwapen.



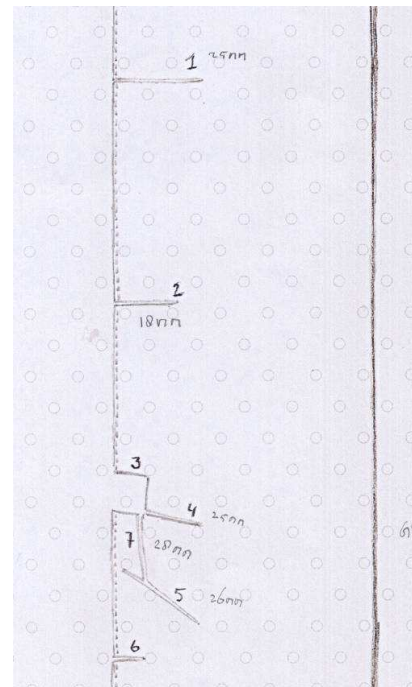
PD van opzij



PD van boven



NFI-2003

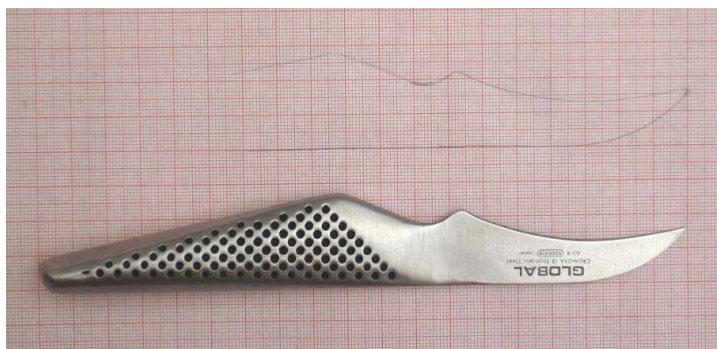


- Op basis van deze informatie bleven feitelijk slechts twee mogelijke moordwapens over: een Global GS8 ofwel een Bowie-vorm dolk- of zakmes. Deze messen zijn daarom door ons uitgebreid getest (zie afbeelding links).
- Alle geteste Bowie-vorm messen laten onder neutrale steekomstandigheden, als gevolg van hun dikke platte lemmet-rug, een nadrukkelijke torpedovormige wond achter en zijn vooral niet in staat om meerdere wonden met twee spitse uiteinden (zoals *wond nr 1*) te veroorzaken, zoals op het lichaam van de weduwe nadrukkelijk waarneembaar waren.

- Het in de blouse geconstateerde steekletsel wijst (zie rechts de perforaties in het beleg) op het gebruik van een zeer smal mes met een lemmet van niet meer dan 26mm breed en een mesrug van maximaal 1-1,5mm dik. De door ons geteste Bowie-vorm messen voldoen (met name gezien de consequent dikke platte rug van het lemmet) niet aan deze criteria.
- Bowie-vorm messen met de vereiste 30mm breedte van het lemmet op steekdiepte zijn vrijwel uitsluitend grote ("dolk") messen met een lang lemmet dat niet in staat geacht mag worden om vijf regelmatig tien centimeter diepe wonden te veroorzaken.
- Het ontbreken van zichtbare bloeditstoringen in de vorm van het heft of een stootplaat van het moordwapen ondersteunt het gebruik van een Global mes waarbij het lemmet naadloos overloopt in het heft en het lichaam diep kan penetreren zonder sporen achter te laten.
- Geen van de geteste Bowie- of keukenmessen was in staat om zowel kleine (*wond nr 4*) als grote wondopeningen (*nr 5*) te produceren zoals zichtbaar op het lichaam van de weduwe.
- De steekproeven met de Global GS8 laten zien hoe dit mes als enige ongeveer 3cm grote wondopeningen produceert bij "normaal" regelmatig toesteken en terugtrekken van het lemmet, terwijl ook kleinere wondopeningen (*wond nr 4*) en grotere wondopeningen (*wond nr 5*) mogelijk zijn als gevolg van nauwkeurig terugtrekken van het mes of wel als gevolg van meervoudige perforatie van dezelfde wondopening.
- Verdere GS8 experimenten met dubbele perforaties produceerden wondopeningen welke volledig overeenkomen met de onderste steekwond op het lichaam van de weduwe Wittenberg zoals zichtbaar op de autopsiefoto's. Dubbele perforaties met Bowie-vorm messen of een recht keukenmes leverden geen specifieke vormverandering van de wondopening op

Eindconclusie Moordwapen:

Weduwe Wittenberg is met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid om het leven gebracht doormiddel van steekwonden toegebracht met een Global GS8 mes.

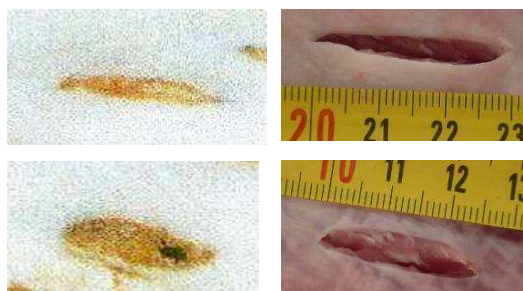


Boven- en zijaanzicht van de Global GS8
(Bijlage 1 C, pagina B9 en verder)



Een steekproef met de Global GS8

Twee wonden op het lichaam van de weduwe (wond nr 3. en wond nr. 4) met daarnaast steekproeven met de Global GS8 (bladzijde 9).



0. Inleiding

Steekproeven doen is geen exacte wetenschap. Een oneindige hoeveelheid factoren is van invloed op het ontstaan van steekletsel en het met zekerheid achterhalen van een moordwapen uitsluitend op basis van een evaluatie van steekletsel is nagenoeg ondoenlijk. Wel is het mogelijk om bijvoorbeeld bepaalde soorten steekwapens uit te sluiten en aanwijzingen te verzamelen die gebruikt kunnen worden in combinatie met andere beschikbare informatie.

Ook in dit onderzoek hebben we gewerkt aan de hand van al eerder beschikbaar gekomen informatie. Dankzij deze informatie konden we de selectie van kandidaat messen beperken, wat ons overigens niet heeft belet om ook enkele proeven uit te voeren met een aantal, dat, op basis van de al beschikbare informatie, nooit het moordwapen kunnen zijn geweest.

Wat de beoordeling van de resultaten van onze proefnemingen heeft vergemakkelijkt is het feit dat er op het lichaam van de weduwe Wittenberg vijf steekwonden aanwezig waren die ook nog eens op geringe afstand van elkaar geplaatst zijn. Hierdoor was een beter vergelijk mogelijk dan in geval van slechts één steekwond. Helaas wordt dit feit vrijwel geheel tenietgedaan door de slechte kwaliteit van de (voor ons beschikbare) sectiefoto's van het uitwendige steekletsel.

1. Reeds beschikbare informatie

De voor aanvang van het onderzoek beschikbare gegevens met betrekking tot het moordwapen kwamen voort uit:

- Het onderzoek naar de perforaties in het beleg van de blouse van het slachtoffer¹.
- Het onderzoek naar de afdruk in bloed van het lemmet van het moordwapen².
- Informatie afkomstig uit het sectieverslag en latere toevoegingen van de sectiearts.
- Foto's van de steekwonden gemaakt op de obductietafel.

Kort samengevat was op basis van deze bronnen al het volgende bekend over het moordwapen:

- De steekwonden waren 10 cm diep, wat duidt op een steekwapen met een lemmet van maximaal 10 cm. Gezien het comprimerende effect van de borstkast tijdens het toebrengen van de steken kan de steekdiepte van het lemmet korter zijn geweest, maar zeker niet langer.
- De maximale dikte van het lemmet aan de rugzijde was hooguit 1,5 mm. Het betrof dus een zeer smal mes. Dit blijkt uit perforaties in de blouse van het slachtoffer.
- De maximale breedte van het mes was 26 mm bij volledige perforatie. Dit blijkt uit perforaties in het beleg van de blouse van het slachtoffer.
- Het mes moet in staat geweest zijn om bij een motorisch op een natuurlijke wijze uitgevoerde ('normale') steekbeweging wonden toe te brengen die groter zijn dan de maximale breedte van het lemmet (rechte messen zijn hiertoe niet in staat).
- Dr. Visser documenteerde een-tweetal torpedovormige wondopeningen, wat kan wijzen op het gebruik van een eenzijdig snijdend mes. Deze sporen moeten echter dermate gering of onduidelijk geweest zijn dat Dr. Visser dit aanvankelijk niet als conclusie wilde handhaven³. Eveneens vermeldt hij niet welke van de vijf wondopeningen deze torpedokarakteristieken zouden moeten hebben en is er is op de beschikbare foto's niets hiervan, of nauwelijks iets te herkennen. Deze gegevens uit het sectieverslag ondersteunen het beeld van een dun eenzijdig snijdend ("keuken") mes.
- Het moordwapen beschikte over een zeer scherpe maar fragiel punt. Dit blijkt overduidelijk uit de textielperforaties in combinatie met de aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid dat de dader met

¹ Gebaseerd op een gedetailleerde analyse van de zeven steekperforaties in de stof van het voorpand en in het beleg van de blouse van het slachtoffer.

² Zie ons eerdere rapport over het Global GS8 mes van april 2007, onderdeel van het zwartboek NFI, Bijlage 1 van dit rapport

³ TJ 046 26-09-99 18:00 sectie te Rijswijk: "M.b.t. deze steekwonden kwam Visser met de opmerking dat het hem leek dat de wonden waren toegebracht met een aan een zijde snijdend mes. Een van de wonden was duidelijk torpedovormig. Hij wilde deze opmerking echter niet als conclusie aanhouden".

zijn duim de tussenribsruimtes heeft afgetast alvorens de steken te plaatsten. Dit ondersteunt het beeld van een fragiele punt. Bij een stevig mes zou hier absoluut geen noodzaak toe zijn geweest.

- De vorm van het lemmet was gekromd waarbij in ieder geval van de kromming aan de holle kant een contour beschikbaar is in de vorm van de afdruk in bloed op de blouse van het slachtoffer, zoals deze zichtbaar was op de plaats van het delict.

2. De test

2.1. De selectie van de messen

Het enige reeds aan ons bekende mes dat aan al de bovenstaande criteria voldoet is de veelbesproken Global GS8. Daarnaast hebben wij ook een aantal survivalachtige “Bowie knife” dolk- of zakmessen in de proeven betrokken, omdat deze soort messen een kromming van het lemmet hebben zoals de bloedafdruk op de blouse laat zien.

We hebben vier van dergelijke messen toegevoegd aan het testassortiment.

Een ander mes dat we hebben gebruikt is een groot recht keukenmes van het type “P1”, dat aanvankelijk aan de verdachte Louwes werd gekoppeld als moordwapen, maar waarvan later bleek dat dit mes onmogelijk het moordwapen kon zijn geweest.

Om toch een serieuze vergelijking te kunnen maken met een dergelijk mes hebben we een exemplaar gebruikt met een iets smaller lemmet, omdat het lemmet van het originele mes P1 hoe dan ook te breed is om de textielperforaties in het beleg van de blouse te kunnen maken. Dit soort keukenmes is overigens geen serieuze kandidaat, omdat we immers al bij voorbaat weten dat het lemmet veel te lang is om wonden van maximaal 10 cm diep te veroorzaken en het tevens niet beschikt over de juiste kromming van het lemmet.



2.2. De testopstelling

Er is gestoken in stukken varkensrib, vanwege het feit dat de anatomie van een varken enige overeenkomst heeft met de menselijke anatomie en het dier om deze reden vaak wordt gebruikt voor het trainen van medici in chirurgische handelingen.

Bij de testopstelling hebben we gebruik gemaakt van stukken varkensrib van ongeveer 2 cm dikte, gelegen op een dik stuk varkensvlees van ongeveer 7 cm dikte, gelegen op een dunne polyurethaan ondergrond met een kartonnen holte eronder. Deze opstelling was nodig omdat gebleken was dat het diepst gelegen steekletsel aan de onderzijde van het dikke stuk varkensvlees soms nauwelijks waarneembaar was, door het feit dat de punt van ieder gebruikt mes aan het uiteinde uiteraard zeer smal is. In het polyurethaan wordt dan wel een zichtbare afdruk achtergelaten. Het gebruikte stuk vlees onder het ribstuk was niet alleen noodzakelijk om een natuurlijk steekeffect te simuleren, maar tevens om te kunnen zien wat het effect van dubbele perforaties is op de onder de ribbenkast gelegen organen, zoals hart en longen.

We hebben gekozen voor goedkope stukken varkensrib zonder huid, omdat de menselijke huid vele malen dunner is dan de huid van een varken. Bovendien bleek uit diverse experimenten dat het resultaat van steekletsel in gewone stukken varkensrib uitstekend te beoordelen is.

De normale huidspanning bij een levend mens, waardoor steekwonden de natuurlijke neiging hebben om iets open te gaan staan, hebben wij getracht te simuleren door de gebruikte stukken varkensrib licht gebold op de ondergrond te plaatsen. Hierdoor ontstond enige oppervlaktespanning waardoor de steekperforaties eveneens de neiging hadden enigszins open te gaan staan.

De steekproeven zijn uitgevoerd met het vlees van de testopstelling bij kamertemperatuur van ongeveer 22°C.

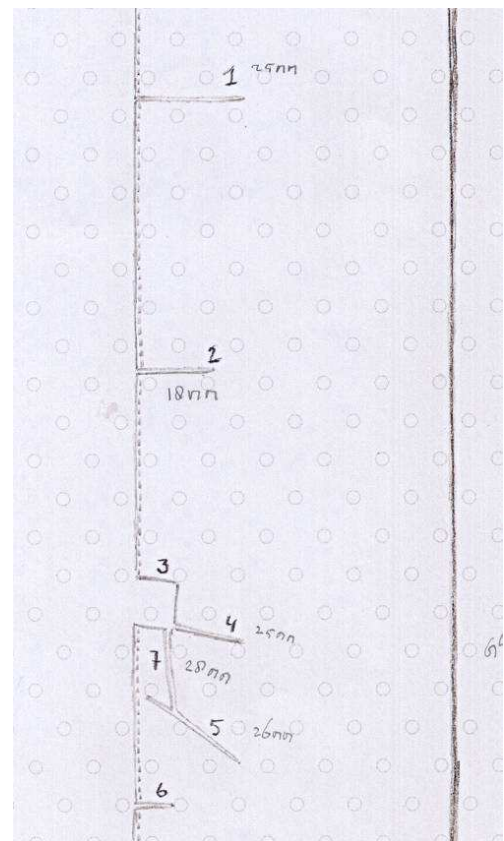
Met deze testopstelling claimen wij geen natuurgetrouwe overeenkomst met op levende mensen toegebracht steekletsel, maar eerder een leerzaam stuk forensisch gereedschap, dat kan helpen bij de interpretatie van de al beschikbare feiten, terwijl ook het effect van verschillende proefmessen onderling goed kon worden vergeleken, waardoor zeer nuttige informatie is verkregen. De uitwerking van de geteste messen op het varkensribvlees van de testopstelling was in alle gevallen consistent en voorspelbaar, wat doet vermoeden dat de testopstelling betrouwbaar mag worden geacht voor het uitvoeren van vergelijkend steekletsel-onderzoek.

2.3. Het textielonderzoek naar de zeven perforaties in het beleg van de blouse

Er is onderzoek verricht naar de zeven perforaties van het beleg van de blouse van het slachtoffer Wittenberg. Hiertoe is een exacte reconstructie gemaakt op schaal 1:1 waarop in een complete perforatie zichtbaar is van 26 mm.

Het feit dat het beleg (het onder het voorpand van de blouse gelegen stuk stof in de buurt van de middenvoorsluiting) is verstevigd met vlieseline maakt dat dit stuk stof tijdens het toebrengen van de perforaties niet is geplooid waardoor zeer nauwkeurige afmetingen zijn verkregen van het perforerende lemmer van het moordwapen.

Op basis van de analyse van de zeven perforaties in het beleg en de zeven perforaties in het voorpand van de blouse constateert onze textielexpert dat het lemmer vlijmscherp was en aan de rugzijde niet dikker geweest zal zijn dan maximaal 1,5 mm.



2.4. De steekwonden

Van de steekwonden zijn twee foto's beschikbaar, beide in slechte kwaliteit en gemaakt vanuit een lage invalshoek. De foto met het aanzicht vanaf linksonder (voetenzijde) is ook beschikbaar in een (eveneens slechte) kleurenversie.

Voor het gemak benoemen we de steekwonden één t/m vijf van boven naar beneden.

Op de foto met aanzicht vanaf het hoofdeinde is wond nummer vier niet zichtbaar. Dit komt omdat deze wegvalt achter een rib van het slachtoffer. Omdat de zwartwitfoto van het onderaanzicht (voeteneinde) in zekere zin een scherper contourbeeld levert dan de kleurenfoto mogen we aannemen dat deze foto (die het resultaat is van een gefotokopieerd faxbericht) rechtstreeks afkomstig is van het origineel. Om die reden gebruiken we deze foto naast de kleurenversie.

In het sectierapport spreekt Dr. Visser van vijf wondopeningen van 3 cm. Een blik op de foto leert dat dit in ieder geval voor de vierde steekwond niet opgaat. Deze wond is overduidelijk korter. De wond lijkt verder open te staan dan de wond eronder maar dit is slechts ten dele waar. Omdat de wond vanuit de vanaf het hoofdeinde genomen foto niet zichtbaar is mogen we aannemen dat deze wond op de foto vanaf het voeteneinde rechter naar de camera is gericht waardoor het lijkt alsof hij verder openstaat. Voor zover wond nummer vier dus verder open lijkt te staan betreft dit waarschijnlijk slechts een gering verschil met de overige steekwonden.

Niet alle wonden zijn dus exact 3 cm lang, en bestudering van de onderste steekwond leert dat deze wond niet alleen aanmerkelijk langer is dan wond nummer vier erboven, maar dat deze wond zelfs iets langer lijkt dan de hoger gelegen steekwonden. We mogen dus aannemen dat Dr. Visser heeft geconstateerd dat ofwel 1) de wonden gemiddeld zo'n 3 cm lang zijn, of 2) dat de meeste van de wonden zo'n 3 cm lang zijn.

De foto's geven nog meer informatie prijs. Dr. Visser maakte op de dag van de sectie melding van één, en vier maanden later van twee torpedovormige steekwonden. Het begrip torpedovorm heeft uitsluitend betrekking op de uitwendige vorm van de wondopening en duidt op het gebruik van een aan één zijde snijdend mes. Een dergelijke wondopening is aan één zijde (de snijkant) spits toelopend en aan de andere kant afgeplat als gevolg van de platte rug van het lemmet. Hierbij dient te worden opgemerkt dat Dr. Visser aanvankelijk, zijn vermoedens niet durfde te staven: een opmerking uit het Technisch Journaal waarin verslag wordt gedaan van een telefoongesprek met Dr. Visser op de dag van de sectie leert ons dit⁴. In zijn finale versie van het sectieverslag, dat dateert van vier maanden later, wordt wél zonder reserve gesproken over twee torpedovormige wonden. Hierbij dient echter te worden opgemerkt dat Ernest Louwes inmiddels al door middel van een speurhond aan het éénzijdig snijdende keukenmes P1 was gekoppeld, waardoor voor Dr. Visser uiteraard een belangrijk deel van zijn aanvankelijke twijfel niet langer noodzakelijk bleek te zijn.

We zullen nu alle vijf de wondopeningen aflopen om te bekijken welke hiervan mogelijk torpedovormig kunnen worden genoemd. Deze exercitie is uitermate leerzaam.

De bovenste twee foto's tonen het steekletsel gezien vanaf de voetenzijde en de onderste foto toont het steekletsel gezien vanaf de hoofdzijde van het slachtoffer



⁴ TJ 046 26-09-99 18:00 sectie te Rijswijk: "M.b.t. deze steekwonden kwam Visser met de opmerking dat het hem leek dat de wonden waren toegebracht met een aan één zijde snijdend mes. Eén van de wonden was duidelijk torpedovormig. Hij wilde deze opmerking echter niet als conclusie aanhouden.



Wond nr. 1 - Deze wond is heel duidelijk zichtbaar op de foto vanaf het hoofdeinde. Overduidelijk is dat beide uiteinden van de wondopening spits toelopen. Deze wond was dus met zekerheid *niet* torpedovormig. Behalve dit is er nog een constatering mogelijk. De wond lijkt volkomen regelmatig ovaal, wat wijst op een enkelvoudige perforatie met het moordwapen (in het gedeelte over de steekproeven komen we hier nog op terug).

Wond nr. 2 - Ook deze wond lijkt spitse uiteinden te hebben. In ieder geval in de richting van het sternum. Gezien de slechte kwaliteit van het fotomateriaal en de onmogelijkheid om deze wond goed te vergelijken op beide foto's geven we hier Dr. Visser "the benefit of the doubt". We kunnen dus niet met zekerheid stellen dat deze wond al of niet torpedovormig is. Wel is duidelijk dat een eventueel torpedo effect in dit geval zeer beperkt mag worden geacht (wat overigens overeenkomstig is met Dr. Vissers eigen aanvankelijke reserves op de dag van de sectie van het slachtoffer).

Wond nr. 3 - Deze op het zicht enigszins onregelmatig gevormde wond laat zich op beide foto's goed vergelijken. De wond lijkt aan twee kanten spits toe te lopen wat in tegenspraak is met een torpedovorm.

Wond nr. 4 - Dit betreft de relatief kleinere gapende wondopening die goed zichtbaar is op de foto genomen vanaf de voetenzijde. Overduidelijk is dat ook deze wond geen plat uiteinde heeft en dus niet torpedovormig mag worden genoemd.

Wond nr. 5 - Dit is de onderste, op de foto's vrij goed zichtbare, relatief grote en nogal onregelmatig gevormde wondopening. Deze wond heeft aan de kant van het sternum een soort hoekige uitscheuring zitten die wellicht door Dr. Visser is geïnterpreteerd als de platte kant van een torpedovorm. Onze steekexperimenten hebben meer informatie geboden over het ontstaan van de betreffende onregelmatige vorm, maar in deze analyse volstaat het reeds om op te merken dat een mes met een dermate brede platte rug van het lemmet niet in staat is om eveneens een perfecte symmetrisch spitsvormige wondopening te produceren zoals wond nummer 1 en 4. Er mag dus met grote zekerheid worden aangenomen dat wond nummer 5 eveneens niet torpedovormig was maar dat de hoekige uitscheuringen aan de kant van het sternum op een andere manier zijn veroorzaakt.

Resumerend komen wij tot de conclusie dat hooguit wond nummer twee licht torpedovormig geweest zou kunnen zijn, maar dan uitsluitend omdat de foto te onduidelijk is om het tegendeel te kunnen constateren. Ondanks de slechte kwaliteit van de beschikbare foto's herkennen duidelijk wij geen beeld van torpedovormig steekletsel zoals dit in onze eigen steekexperimenten naar voren komt. De aanwezigheid van een regelmatig gevormde bovenste steekwond met twee spits toelopende uiteinden spreekt juist het gebruik van een mes dat in staat is om duidelijke torpedovormige wonden toe te brengen tegen. Dit betekent dat voor zover een éénzijdig snijdend mes is gebruikt, dit mes een zeer smal lemmet moet hebben gehad.

In het sectieverslag maakt Dr. Visser overigens behalve geen melding van welke wonden torpedovormig zouden kunnen zijn geweest, ook geen melding van de door hem geconstateerde snijkantrichting tijdens het toebrengen van de steken. Dit zou slordigheid kunnen zijn maar het zou ook kunnen dat de wellicht door hem geconstateerde torpedovormen beide een andere kant op wezen, wat natuurlijk niet ten goede komt aan de geloofwaardigheid van de constatering. Bij het bestuderen van het sectieverslag kregen wij overigens de indruk dat Dr. Visser erg terughoudend is geweest met het prijsgeven van informatie, maar dat hij wel

bereid bleek te zijn om mondelinge informatie te verschaffen en het OM naderhand alsnog van gedetailleerdere informatie te voorzien wanneer men daarom vroeg. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het OM in een dergelijk geval uiteraard al wist naar welke informatie men op zoek was. Een werkwijze die uiteraard niet bijdraagt aan een sfeer van objectiviteit, zelfs wanneer Dr. Visser geheel te goeder trouw zou blijken te zijn, waar wij overigens uiteraard vanuit gaan.

3. Conclusies m.b.t. het moordwapen

3.1. Conclusie van de test

In bijlage 1 treft u een uitgebreid verslag aan van onze steekproeven met de geselecteerde messen. Dit zijn de conclusies die we konden trekken:

- Met betrekking tot het moordwapen was al diverse informatie voorhanden. Ons eigen vormsporenonderzoek van april 2007 had al aangetoond dat de afdruk in bloed op de blouse zoals deze zichtbaar was op de plaats van het delict een kromming laat zien die terug te vinden moet zijn in een overeenkomstige holte van het lemmet van het moordwapen.
- Op basis van deze informatie bleven feitelijk slechts twee mogelijke moordwapens over: een Global GS8 ofwel een Bowie-vorm dolk- of zakmes. Deze messen zijn daarom door ons uitgebreid getest
- Alle geteste Bowie-vorm messen laten onder neutrale steekomstandigheden, als gevolg van hun dikke platte lemmetrug, een nadrukkelijke torpedovormige wond achter en zijn vooral niet in staat om meerdere wonden met twee spitse uiteinden (*wond nr 1*) te veroorzaken, zoals op het lichaam van de weduwe nadrukkelijk waarneembaar waren.
- Het in de blouse geconstateerde steekletsel wijst op het gebruik van een zeer smal mes met een lemmet van niet meer dan 26mm breed en een mesrug van maximaal 1/1,5mm dik. De door ons geteste Bowie-vorm messen voldoen (vooral gezien de consequent dikke platte rug van het lemmet) absoluut niet aan deze criteria; eveneens omdat geen van deze messen in staat is om structureel perforaties achter te laten die zowel groter (de wonden op het lichaam), als kleiner (de textielperforaties in het beleg) zijn dan de breedte van het lemmet. Hetzelfde geldt voor rechte keukenmessen.
- Het voelen met een gehandschoende duim of vinger naar de tussenribsruimtes zoals in een eerder rapport is aangetoond door onze textieldeskundige ondersteunt het vermoeden dat de punt van het moordwapen weliswaar zeer scherp, maar eveneens nogal fragiel geweest moet zijn, wat wederom het gebruik van een Bowie-vorm mes tegensprekt.
- Bowie-vorm messen met de vereiste 30mm breedte van het lemmet op steekdiepte zijn vrijwel uitsluitend grote ("dolk") messen met een lang lemmet dat niet in staat geacht mag worden om vijf regelmatig tien centimeter diepe wonden te veroorzaken.
- Het ontbreken van zichtbare bloeditstortingen in de vorm van het heft of een stootplaat van het moordwapen ondersteunt het gebruik van een Global mes waarbij het lemmet naadloos overloopt in het heft en het lichaam diep kan penetreren zonder sporen achter te laten.
- Geen van de geteste Bowie- of keukenmessen was in staat om zowel kleine (*wond nr 4*) als grote wondopeningen (*nr 5*) te produceren zoals zichtbaar op het lichaam van de weduwe.
- De steekproeven met de Global GS8 laten zien hoe dit mes als enige ongeveer 3cm grote wondopeningen produceert bij "normaal" regelmatig toesteken en terugtrekken van het lemmet, terwijl ook kleinere wondopeningen (*wond nr 4*) en grotere wondopeningen (*wond nr 5*) mogelijk zijn als gevolg van nauwkeurig terugtrekken van het mes of wel als gevolg van meervoudige perforatie van dezelfde wondopening.
- Verdere GS8 experimenten met dubbele perforaties produceerden wondopeningen welke volledig overeenkomen met de onderste steekwond op het lichaam van de weduwe Wittenberg zoals zichtbaar op de autopsiefoto's. Dubbele perforaties met Bowie-vorm messen of een recht keukenmes leverden geen specifieke vormverandering van de wondopening op

Eindconclusie Moordwapen:

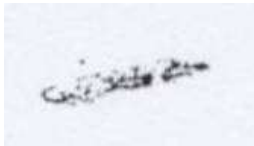
De weduwe Wittenberg is met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid om het leven gebracht doormiddel van steekwonden toegebracht met een Global GS8 mes.

3.2 Illustratie van de test en de steekwonden

In het onderstaande overzicht zijn de steekwonden op de autopsiefoto's overzichtelijk naast elkaar gezet. Op deze manier wordt overduidelijk dat alle wondopeningen spitse uiteinden hebben waar weinig van een torpedovorm in is te herkennen. De foto's zijn even als op het lichaam van boven naar beneden geplaatst en we nummeren wederom van 1 t/m 5.

In de rechterbalk zijn ter illustratie een aantal resultaten van onze steekexperimenten met de Global GS8 geplaatst. Het is belangrijk te beseffen dat bij deze testresultaten absoluut niet is geprobeerd om het steekletsel op het lichaam van de weduwe te imiteren. Meer steekproeven zouden ongetwijfeld letsel produceren wat nog perfecter overeenkomt. Deze foto's zijn dus geen onderdeel van de bewijsargumentatie maar puur illustratief bedoeld om aanschouwelijk te maken dat de Global GS8 uitstekend in staat is om steekletsel te veroorzaken dat zeer sterk overeenkomst heeft met de wonden welke zichtbaar zijn op de autopsiefoto's. Geen van de andere geteste messen produceerde een dergelijk breed scala aan uitwendig steekletsel wat geprojecteerd kan worden op de wonden van het slachtoffer Wittenberg.

hoofdaanzicht



**aanzicht voeteneinde z-w en kleur
(gespiegeld t.o.v hoofdaanzicht)**



Steekproeven Global GS8



4. Conclusies m.b.t. de meervoudige perforatie experimenten

- In geval van meervoudige perforaties met een Global GS8 resulteerde dit iedere keer in een grotere en ook onregelmatige uitwendige wondopening; respectievelijk 36mm 39mm en 45mm. Meervoudige perforaties met een GS8 zijn dus herkenbaar aan relatief grotere en onregelmatig gevormde wondopeningen
- Op de autopsiefoto is een relatief grote en onregelmatig gevormde onderste wondopening zichtbaar. Een dergelijke wondopening kon in onze reconstructie uitsluitend worden gereproduceerd door middel van een meervoudige penetratie van dezelfde wondopening met een Global GS8 mes.
- Meervoudige perforaties met een GS8 leverden in alle gevallen wondopeningen op die sterke overeenkomsten vertonen met de onderste steekwond op het lichaam van de weduwe en zouden abusievelijk geïnterpreteerd kunnen worden als torpedovormig.
- Dubbele perforaties met een Bowie-vorm mes en een recht keukenmes geven geen merkbare vervorming van de oorspronkelijke wondopening. De torpedovorm blijft herkenbaar en de wond lijkt op een (iets grotere) enkelvoudige perforatie
- Dubbele perforaties die niet zeer bewust onder een volkomen andere hoek worden toegebracht zullen in de organen onder de ribbenkast niet leiden tot twee afzonderlijk waarneembare perforaties. Een dubbele perforatie van eenzelfde wondopening hoeft dus absoluut niet te leiden tot afzonderlijk onderscheidbaar steekletsel aan de voorzijde van de organen die in rechtstreeks contact komen met de onderkant van de ribbenkast, zoals de linker hartkamer en de longen.
- Uitsluitend wanneer bewust onder twee volkomen verschillende hoeken wordt toegestoken zijn ook duidelijk volkomen verschillende inwendige perforaties te herkennen in de organen rechtstreeks onder de ribbenkast
- In geval van een dubbele perforatie zijn in het diep gelegen letsel altijd sporen terug te vinden van twee afzonderlijke perforaties. Wel is het zo dat de punt van de GS8 op een diepte van zo'n 9cm geen grotere perforaties maakt dan zo'n 5 tot 10mm. Aan de onderkant van het gebruikte stuk proefvlees waren dikwijls geen steekperforaties waarneembaar. Deze waren slechts zichtbaar dankzij het gebruikte polyurethaan-schuim onder de steekopstelling. Dubbele perforaties zullen dus in alle gevallen leiden tot meervoudig afzonderlijk waarneembaar letsel in de dieper gelegen orgaan delen. De afstand kan echter variëren tussen 5mm tot 60mm of meer en is moeilijk waarneembaar
- Duidelijk is dat de afstand tussen twee perforaties in dezelfde wondopening op deze diepte in het lichaam uiteen kan lopen van minimaal 5mm tot maximaal 60mm in onze proefopstelling of zelfs meer afhankelijk van het verschil in steekhoek.
- Alle steekperforaties in het polyurethaan-schuim onder het stuk proefvlees waren centraal gegroepeerd, waaruit mag worden geconstateerd dat de GS8 in principe een loodrecht steekkanaal naar beneden creëert.

Eindconclusie meervoudige perforaties:

Bij het toebrengen van de messteken op het lichaam van de weduwe Wittenberg heeft de moordenaar met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid minstens één wondopening meervoudig gepenetreerd.

Het inwendige steekletsel dat ontstaat bij dubbele perforatie van eenzelfde wondopening resulteert slechts dan in twee afzonderlijk waarneembare perforaties aan de voorzijde van de onder de ribbenkast liggende organen, wanneer nadrukkelijk onder twee verschillende hoeken toegestoken is. In de meeste gevallen zal inwendig steekletsel, afkomstig van dubbele perforaties, slechts dieper in het lichaam waarneembaar zijn als twee afzonderlijke perforaties, waarbij moet worden opgemerkt dat de perforaties op die diepte als gevolg van de scherpe punt moeilijk zichtbaar kunnen zijn.

Bijlagen

Bijlage 1: Verslag van de steekproeven met de diverse testen

A. Test uitwendig steekletsel enkelvoudige perforaties Bowie-vorm messen

Deze messen zijn zorgvuldig geselecteerd en uitgebreid getest omdat dit soort Bowie-vorm messen beschikken over een holte aan de bovenkant van het lemmet, waardoor deze vorm in theorie zou kunnen passen in de bloedafdruk die aangetroffen is op de blouse van de weduwe Wittenberg. De vorm van deze holte zoals deze zichtbaar was op de plaats van het delict, welke zoals we uit eerder onderzoek al hebben geconstateerd exact overeenkomt met de holte in het snijvlak van een Global GS8 mes, is ingetekend in de contouren van de geteste messen.

Op de overzichtsfoto hieronder is op 9cm een stippellijn zichtbaar. Deze lijn komt overeen met de voor een mes noodzakelijke penetratiediepte om op een gecompriëerde borstkast steekletsel van ongeveer 10cm te veroorzaken (zoals het geval was bij de vijf mesperforaties van de weduwe). Deze 9cm is uiteraard indicatief en verder van geen andere betekenis voor de resultaten van de uitgevoerde tests, behalve dat de testopstelling een maximale dikte van het testvlees had van eveneens ongeveer 9cm met daaronder een dun laagje polyurethaan (supermarkt vleeswarenverpakking) gelegen op een holle kartonnen ruimte (die doorsteken tot ongeveer 12cm mogelijk maakte). Omdat het polyurethaan/karton weerstand oplevert voor de gebruikte messen is de diepte van de meeste steken ongeveer beperkt gebleven tot de 9cm van het vlees in de testopstelling, waarbij geen moeite is gedaan om dieper te steken, wat overigens bij de echt lange messen vaak toch gebeurde.

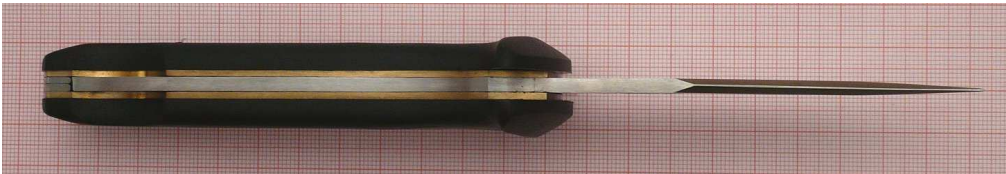
De gebruikte messen bij deze proef (van boven naar onder):

- Mes 1 Bowie-vorm zakmes
- Mes 2 Bowie-vorm zakmes
- Mes 3 Bowie-vorm dolkmes
- Mes 4 Bowie-vorm vlindermes



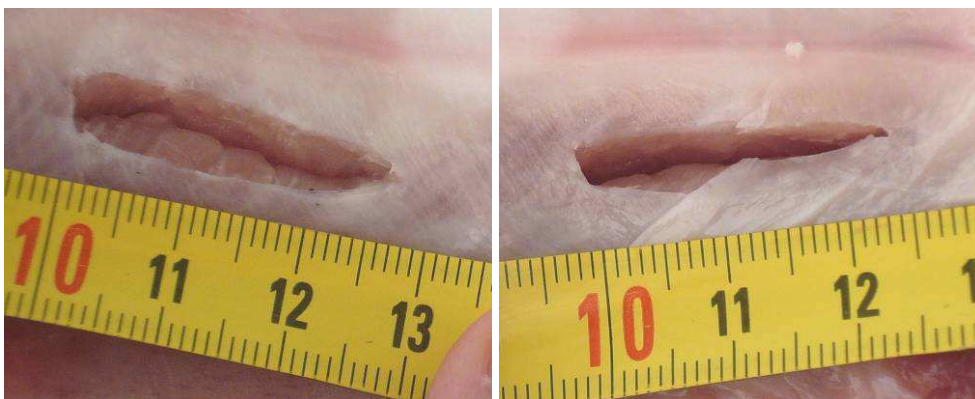
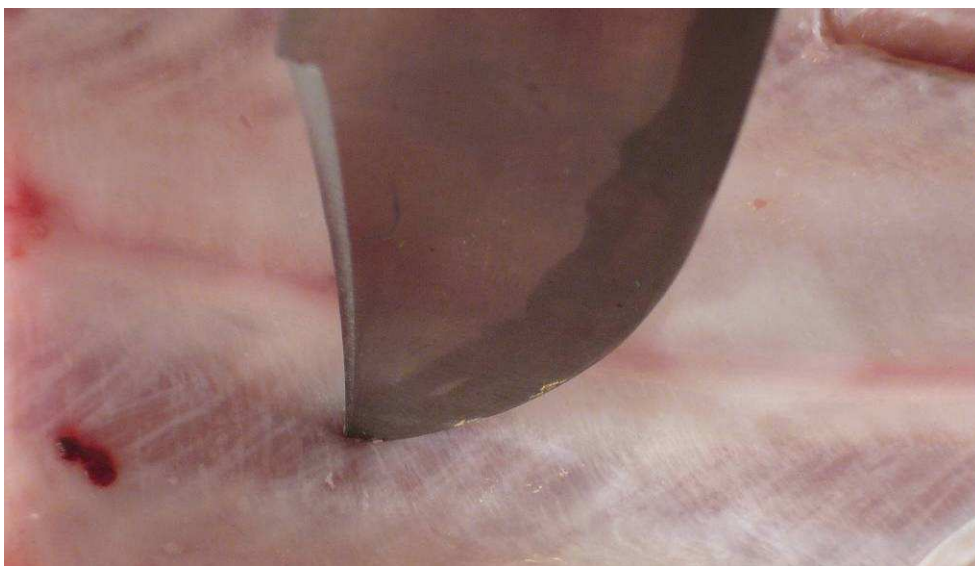
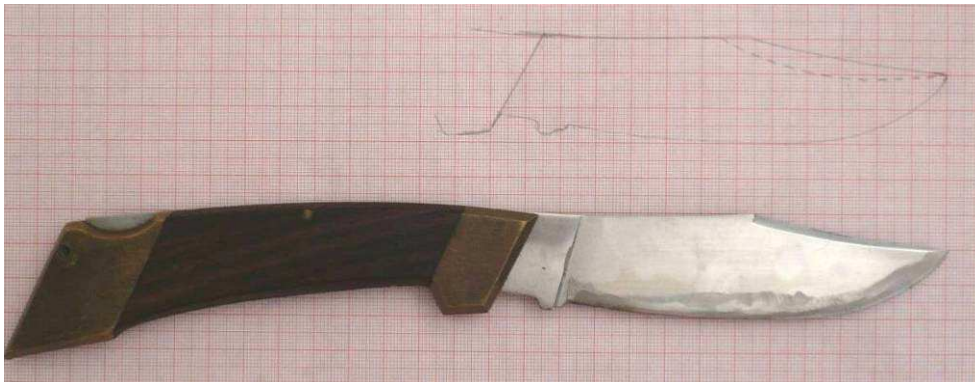
Mes 1 Bowie-vorm zakmes.

Maximale breedte lemmet 28mm
Maximale breedte lemmet op 9cm 28mm
Maximale lengte lemmet 9cm
Maximale dikte rugkant 3mm



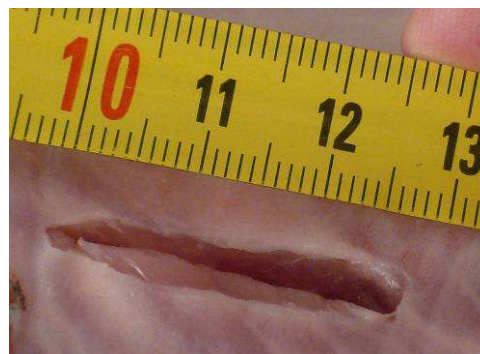
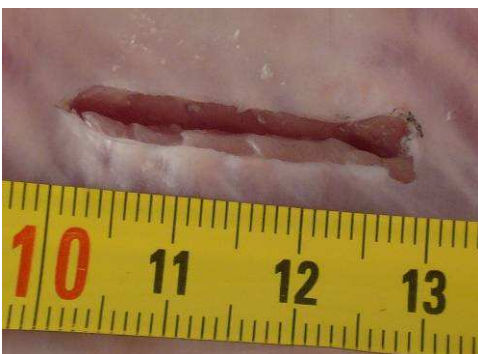
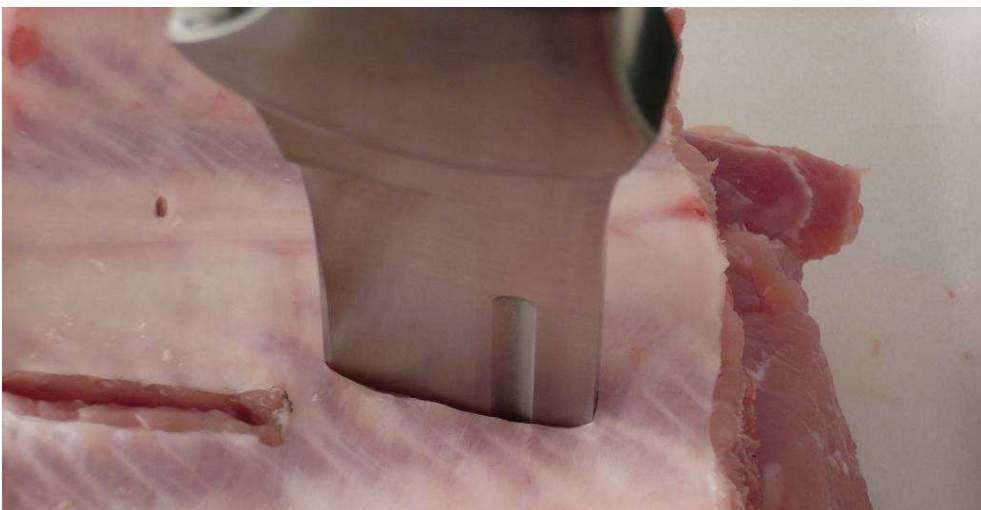
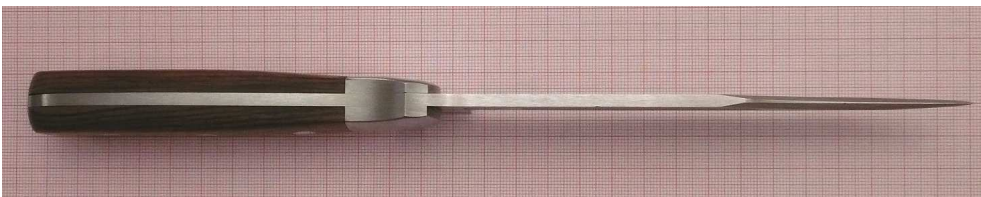
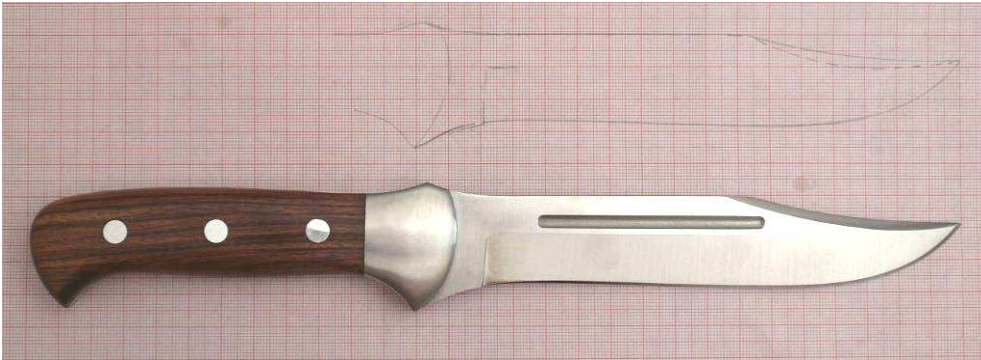
- Beide perforaties overduidelijk torpedovormig en 28mm lang overeenkomstig het 28mm brede lemmet bij maximale penetratie
- De maximale breedte bij het platte torpedo uiteinde is ongeveer 3mm, overeenkomstig de rugkant van het mes.

Mes 2 Bowie-vorm zakmes. Maximale breedte lemmet 30mm
Maximale breedte lemmet op 9cm van punt: 27mm
Maximale lengte lemmet 11,5cm
Maximale dikte rugkant 3,5mm



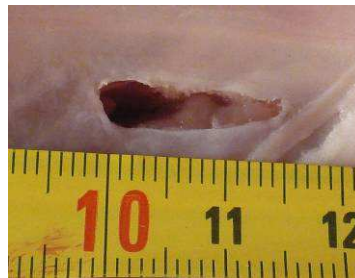
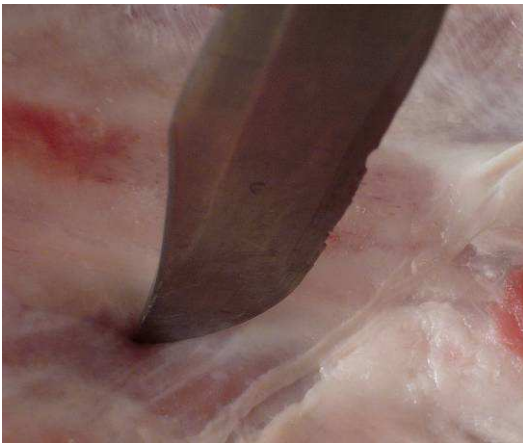
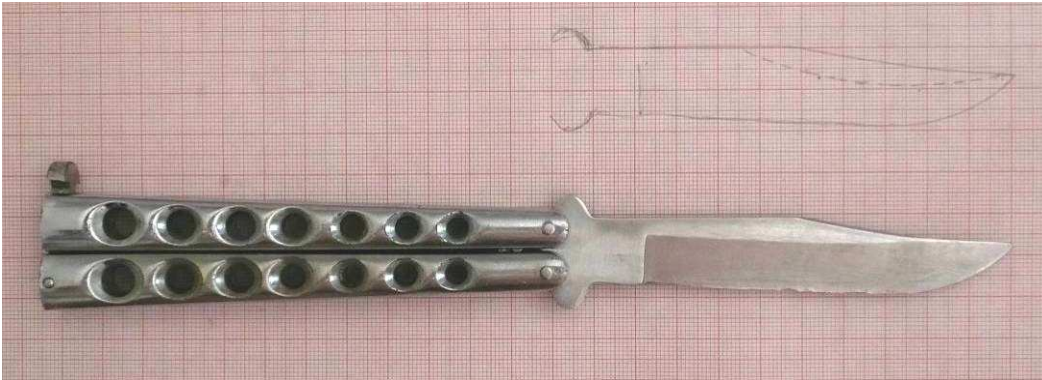
- Beid perforaties overduidelijk torpedovormig
- Opvallend is dat beide steekwonden kleiner zijn dan de breedte van het lemmet, te weten 27mm (bij de rechter foto is een deel van de wond verborgen onder een vetrandje). Deze lengte van 27m komt overeen met de breedte van het lemmet op 9cm afstand van de punt, tevens maximale steekdiepte in deze test.
- De maximale breedte bij het platte torpedo uiteinde is ongeveer 3mm overeenkomstig de rugkant van het mes.

Mes 3 Bowie-vorm dolkmes. Maximale breedte lemmet 28mm
Maximale breedte lemmet op 9cm van punt: 27mm
Maximale lengte lemmet 17cm
Maximale dikte rugkant 3,6mm



- Beid perforaties overduidelijk torpedovormig
- De grootte van de wondopeningen van ongeveer 28mm komt ook hier overeen met de breedte van het lemmet van 27mm op maximale steekdiepte in deze test (waarbij dient te worden opgemerkt dat gezien de diepe perforatie van dit lange dolkmes, iedere beweging in de wond versterkt wordt weergegeven in het formaat van de wondopeningen.
- De maximale breedte bij het platte torpedo uiteinde is ongeveer 3,5mm overeenkomstig de rugkant van het mes.

Mes 4 Bowie-vorm vlindermes. Maximale breedte lemmet 18mm (16mm op 9cm van punt)
Maximale lengte lemmet 10cm
Maximale dikte rugkant 3,8mm



- Wondvorm overduidelijk torpedovormig en 16mm lang overeenkomstig het 16mm brede lemmet bij maximale penetratie
- De maximale breedte bij het platte torpedo uiteinde is ongeveer 4mm overeenkomstig de rugkant van het mes.

(we hebben geen verdere aandacht geschonken aan dit mes omdat het om diverse redenen onmogelijk het moordwapen geweest kon zijn).

Conclusies enkelvoudige perforaties Bowie-vorm messen:

- Enkelvoudige steken toegebracht met een Bowie-vorm mes hebben een wondopening die niet groter is dan de breedte van het lemmet bij maximale penetratie. Ook als het lemmet halverwege een grotere breedte bereikt lijkt dat geen invloed uit te oefenen. Wondopeningen met een Bowie vorm mes zullen dus eerder kleiner dan groter zijn dan de maximale breedte van het lemmet.
- Alle steken laten onverbiddeijk een zeer duidelijke torpedovorm achter, waarbij de maximale breedte van het platte torpedo-uiteinde overeenkomt met de breedte van de platte rug van het lemmet.
- Geen van de geteste messen is in staat een wondopening te produceren met twee spitse uiteinden zoals bijvoorbeeld duidelijk zichtbaar is bij de bovenste steekwond op het lichaam van de weduwe (en feitelijk bij alle wondopeningen)
- Geen van de gebruikte messen was in staat om 3cm grote wondopeningen te veroorzaken bij normaal steken en terughalen. Het feit dat de resultaten bij alle steekproeven identiek waren geeft aan dat steken met een dergelijk type mes weinig gevoelig zijn voor uitscheuren.
- Bij gebruik van hetzelfde mes hebben alle wondopeningen een gelijke grootte en zeer regelmatige vorm (torpedovormig)
- Om steken van 3cm te produceren met een Bowie-vorm mes dient het lemmet op 9cm afstand van de punt dus minimaal 30mm breed te zijn. Voor een dergelijk mes komt uitsluitend een dolkmes nog in aanmerking waarbij dient te worden opgemerkt dat dergelijke dolkmessen van 30mm breed allemaal een langer lemmet hebben dan de gelijkmatige 10cm diepe steekkanalen in het lichaam van de weduwe Wittenberg.
- Eveneens dient het te worden uitgesloten dat een 30mm breed lemmet met een platte rug van minimaal 3mm de steekperforaties in het beleg van de blouse van de weduwe heeft kunnen veroorzaken. Dankzij het werk van onze textiëdeskundige weten we immers al dat de maximale lemmetbreedte 26mm is, met een dikte van niet meer dan 1,5mm.
- De geteste Bowie-vorm messen waren allen zeer robuust en beschikten over een scherpe maar sterke punt die absoluut niets te vrezen heeft van een gewelddadig rechtstreeks contact met het botweefsel van de varkensribben die zijn gebruikt als testmateriaal.

Los hiervan:

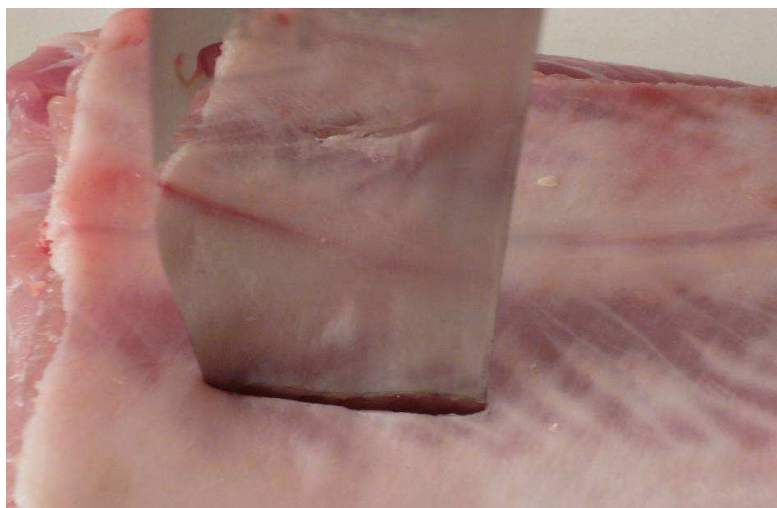
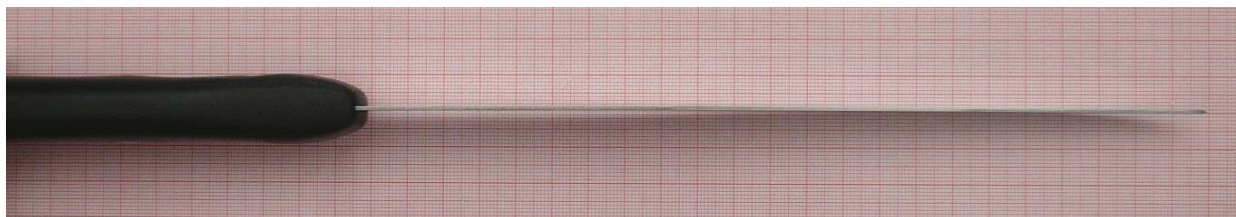
Geen van de gebruikte messen en geen van de vele tientallen Bowie-vorm messen die tijdens de selectie zijn beoordeeld op geschiktheid had een holle rug waarvan de vorm overeen komt met de bloedafdruk op de blouse van de weduwe zoals deze zichtbaar was op de plaats van het delict. Een holte die wel exact overeenkomt met de vorm van een GS8 mes (de stippeltjeslijn die is aangebracht binnen de getekende contouren van de geteste messen)

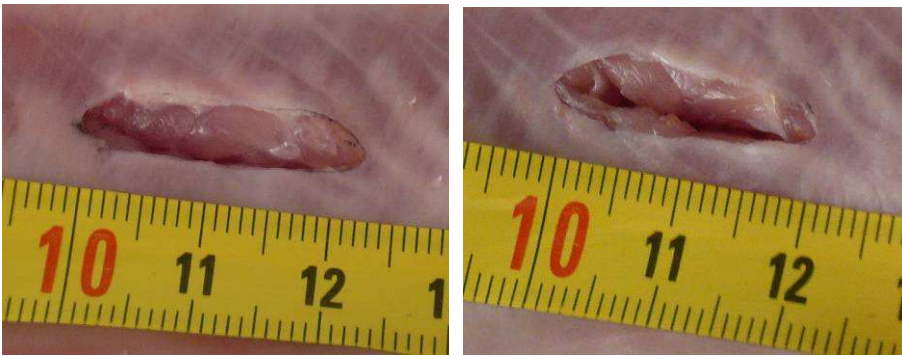
B. Test uitwendig steekletsel enkelvoudige perforaties met recht keukenmes

Rechte keukenmessen zijn niet uitgebreid getest omdat al met zekerheid bekend was dat het moordwapen over een kromme punt heeft beschikt, wat uitgebreid testen met rechte messen vrij zinloos maakt. Het gebruikte mes is getest omdat het lemmet van keukenmessen over een smallere rug beschikken en dus informatie opleveren met betrekking tot de soort torpedovorm die dergelijke messen veroorzaken. Eveneens is het bij de beoordeling van de steekperforaties interessant om te leren in hoe verre een dergelijk zeer lang mes al dan niet uitgescheurd steekletsel zal produceren en of de diepte van de steken controleerbaar is.

Het gebruikte mes is geselecteerd op de mogelijkheid om textielperforaties te kunnen veroorzaken van 26mm zoals zijn aangetroffen in het beleg van de blouse van de weduwe.

Mes 5: Recht Keukenmes Maximale breedte lemmet 28mm (22mm op 9cm van punt)
Maximale lengte lemmet 22,3cm
Maximale dikte rugkant 1,2mm





- In beide perforaties geen of nauwelijks een torpedovorm te herkennen.
- De grootte van de linker wondopeningen van ongeveer 24mm komt ook hier overeen met de breedte van het lemmet van 24mm op maximale steekdiepte (bij deze steek ruim 11cm)
- De rechter wondopening was minder diep geperforeerd en lijkt kleiner dan de breedte van het lemmet, maar omdat de wond vrij ver openstaat en het lemmet van het mes zeer smal was, dient in dit geval de wond dichtgedrukt te worden om een correcte lengte te kunnen meten, wat ongeveer 1mm zal schelen waardoor de wondopening ongeveer 22mm groot wordt.

Conclusies Recht Keukenmes

- De relatief smalle rugzijde van het lemmet van het geteste keukenmes (1,2mm) heeft zoals verwacht geen zichtbare torpedovormige wond geproduceerd. Dit beeld is in overeenstemming met de geteste Bowie-vorm messen waarbij ieder getest mes een platte kant van de torpedovormige wondopening produceerde die ongeveer overeenkwam met de dikte van de platte rugzijde van het gebruikte mes. In theorie zal een keukenmes met een rugzijde van 1mm dik dus een torpedovorm veroorzaken van 1mm dikte, wat niet goed te onderscheiden is van het scherpkantige uiteinde van "de torpedovorm". Niet uitgesloten moet worden dat bij een perforatie van levende menselijke huid wellicht een torpedovorm van 1,5mm onder gunstige omstandigheden wel zichtbaar zou zijn geweest. Dit kon onze test uiteraard niet uitwijzen.
- De grootte van de wondopening kwam overeen met de breedte van het lemmet op steekdiepte en ondersteunt het beeld wat ook zichtbaar was bij de Bowie messen. In theorie zal dus een keukenmes met een lemmetbreedte van 3cm op steekdiepte nodig moeten zijn geweest om de 3cm grote wondopeningen op het lichaam van de weduwe te veroorzaken. Een dergelijk breed lemmet kan echter onmogelijk een perforatie van 26mm maken in het beleg van de blouse van de weduwe. Eveneens is het met een dergelijk mes niet mogelijk om wonden te produceren die aanmerkelijk kleiner zijn dan de betreffende breedte van het lemmet van 3cm, zoals wond nummer vier (van boven) op het lichaam van de weduwe.
- Tijdens het uitvoeren van de test bleek het niet goed mogelijk om de steekdiepte te controleren ondanks het feit dat het ongeveer 9cm diepte testvlees ruste op een voelbare fysieke barrière van polyurethaan en karton. Het mes stak onverbiddelijk dieper. Uitgesloten moet dus worden dat een dergelijk lang keukenmes in staat zal zijn geweest om vijf perforaties van 10cm diepte te veroorzaken zoals het geval was bij de vermoordde weduwe Wittenberg.
- Evenals bij de geteste Bowie-vorm messen bleek het keukenmes bij een normale steekbeweging niet in staat op perforaties te veroorzaken die groter waren dan de breedte van het lemmet, laat staan meerder wonden die structureel groter zijn dan de breedte van het lemmet.

C. Test uitwendig steekletsel enkelvoudige perforaties met Global GS8 mes

Deze tests verdienen bijzondere aandacht omdat de contouren van het GS8 mes als enige passen in de vorm van de afdruk in bloed van het lemmet van het moordwapen welke is aangetroffen op de blouse van de weduwe Wittenberg.

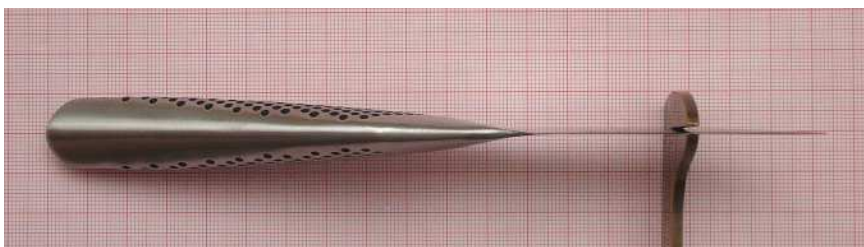
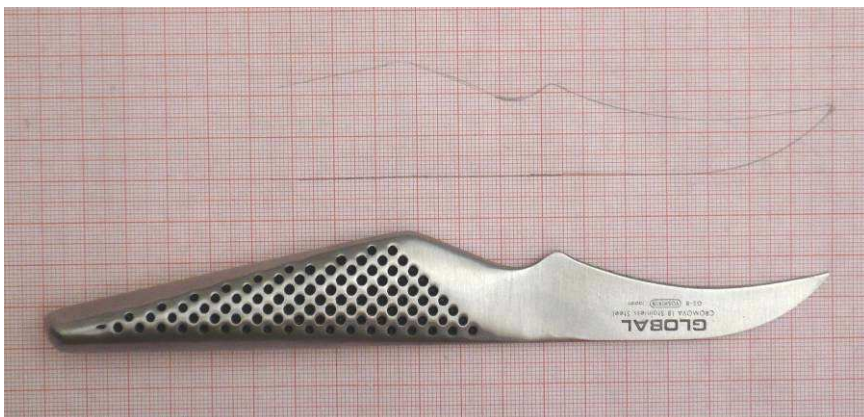
Eveneens is uit eerdere tests al gebleken dat het GS8 mes als een van de weinige messen in staat is om textielperforaties te veroorzaken die groter zijn dan breedte van het lemmet. Het GS8 mes is uniek in die zin dat het beschikt over een holle en tevens vlijmscherpe snijkant. De opvallende gekromde punt in combinatie met deze vlijmscherpe holle snijkant spreekt tot de verbeelding wat betreft het soort steekletsel dat dit mes in staat is te produceren.

De GS8 beschikt dus over een unieke vorm. Dit soort messen zijn beperkt tot specialistisch gebruik in de professionele keuken en staan bekend als zgn. tourneermessen. De hoeveelheid beschikbare messen met een dergelijke vorm is zeer beperkt omdat het zelfs in een professioneel restaurant geen veelgebruikt mes betreft. Vrijwel alle koksmessen hebben een recht, soms licht gewelfd lemmet. De exacte vorm van de holle kant van de betreffende tourneermessen verschilt van mes tot mes, waarbij wederom wordt opgemerkt dat de holle kant van de GS8 exact past op de bloedafdruk welke is aangetroffen op de blouse van de weduwe.

Behalve dit heeft de GS8 nog een bijzondere kwaliteit; het lemmet loopt naadloos over in het heft, waardoor steken van zo'n 9cm probleemloos kunnen worden toegebracht met het mes in onderhandse houding ondanks het feit dat de eigenlijke snijkant van het lemmet niet groter is dan 6,5cm. Deze eigenschappen zijn uniek voor de Global GS8 en essentieel in geval van het op het lichaam van de vermoorde weduwe Wittenberg aangetroffen letsel omdat geen sporen zijn aangetroffen van een heft dan wel een stootplaat, welke doorgaans zichtbare bloeditstoringen achterlaten rondom de wondopeningen.

Mes 6: Global GS8

Maximale breedte lemmet 22mm (op 6,5cm van punt)
Maximale lengte lemmet 6,5cm (steekdiepte "onbeperkt")
Maximale dikte rugkant 1,5mm (naadloos overlopend in heft)





- In geen van de perforaties is een torpedovorm te herkennen.
- Bij de eerste twee steekproeven is getracht op een natuurlijke manier te steken en het mes terug te trekken. Dit resulteerde in perforaties van ongeveer 3cm
- Bij de derde steekproef (rechter foto) is getracht om het mes onder dezelfde hoek terug te trekken als dat er toegestoken is. Dit met als doel te kijken wat de kleinst mogelijke wondopening is die kan worden toegebracht. Dit resulteerde in een perforatie van ongeveer 25mm

Conclusies enkelvoudige perforaties Global GS8

- Een substantieel deel van het steekletsel wordt veroorzaakt door de terugtrekkende beweging waarbij de vlijmscherpe holle snijkant van het GS8 mes de tijdens de penetratie ontstane wondopening verder uitsnijdt.
- Normale enkelvoudige perforaties met een Global GS8 resulteren in uitwendige steekperforaties van ongeveer 30mm
- Slechts wanneer geprobeerd wordt om bewust zo min mogelijk letsel toe te brengen door het mes onder dezelfde hoek terug te trekken waaronder is toegestoken resulteert dit in uitwendige steekperforaties van minimaal 25mm. Alle perforaties met een GS8 zijn dus structureel groter dan de maximale breedte van het lemmet. Geen enkel ander mes dat is getest heeft deze eigenschap.
- De maten en de op de foto's zichtbaar onregelmatige vorm van uitwendige wonden op het lichaam van de vermoorde weduwe Wittenberg komen overeen met het steekletsel dat veroorzaakt wordt door een Global GS8 mes.
- De GS8 veroorzaakt zeer scherprandige perforaties, meer dan alle andere geteste messen, ook dit komt overeen met het steekletsel op het lichaam van de weduwe Wittenberg zoals dit zichtbaar is op de beschikbare autopsiefoto's
- Diepe penetratie van het GS8 mes waarbij het heft deels in de wondopening verdwijnt, laat geen zichtbare sporen achter in de wondopening behalve dat de wondopeningen structureel gapend openstaan (overeenkomstig het steekletsel op het lichaam van de weduwe).
- De textielperforaties in het beleg van de blouse kunnen worden veroorzaakt door een Global GS8
- Het gebruik van het GS8 mes bij onze reconstructie maakte het noodzakelijk om te voelen naar de tussenribsruimtes omdat de delicate punt van het GS8 mes absoluut niet in staat was een varkensrib te perforeren. Dit in tegenstelling tot de geteste Bowie-vorm messen die ieder voor zich beschikten over een zeer robuuste punt welke niets te vrezen heeft van een confrontatie met wat voor botweefsel dan ook.

Steekletsel als gevolg van meervoudige penetraties in eenzelfde wondopening

Proef 1: Een dubbele perforatie met Global GS8 mes waarbij niet specifiek getracht is om onder twee verschillende hoeken toe te steken.



Uitwendig resultaat na 1ste perforatie



Uitwendig resultaat na 2 perforaties



(inwendig) steekletsel aan de onderkant van het ribstuk (op ong. 2cm diepte)



(inwendig) steekletsel aan de bovenkant van het testvlees (op ong. 2cm diepte)

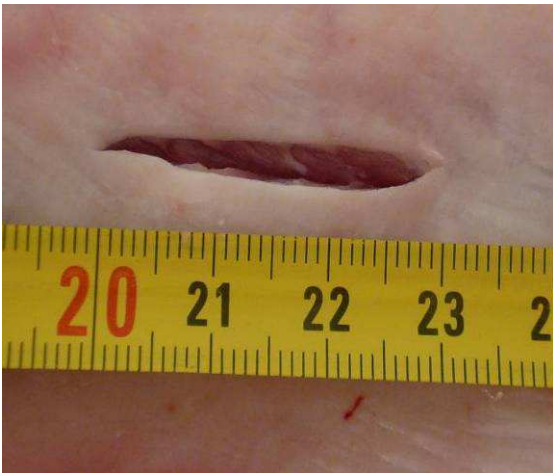


(inwendig) steekletsel aan de onderkant
van het testvlees (op ong. 9cm diepte)



perforaties van het polyurethaan
onder het vlees (op ong. 9cm diepte)

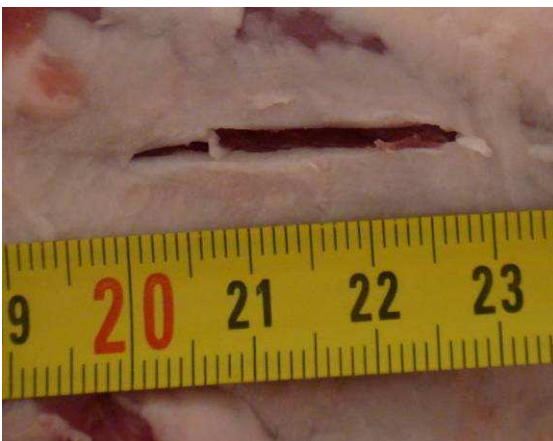
Proef 2: Dubbele perforatie met Global GS8 mes waarbij wederom niet getracht is om onder twee verschillende hoeken toe te steken.



Uitwendig resultaat na 1ste perforatie



Uitwendig resultaat na 2 perforaties



(inwendig) steekletsel aan de onderkant van het ribstuk (op ong. 2cm diepte)



(inwendig) steekletsel aan de bovenkant van het testvlees (op ong. 2cm diepte)

Proef 3: Dubbele perforatie met Global GS8 mes waarbij deze keer wel getracht is om onder twee verschillende hoeken toe te steken.

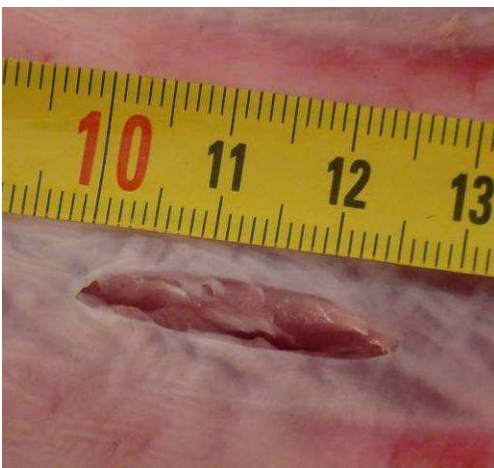


De eerste steek

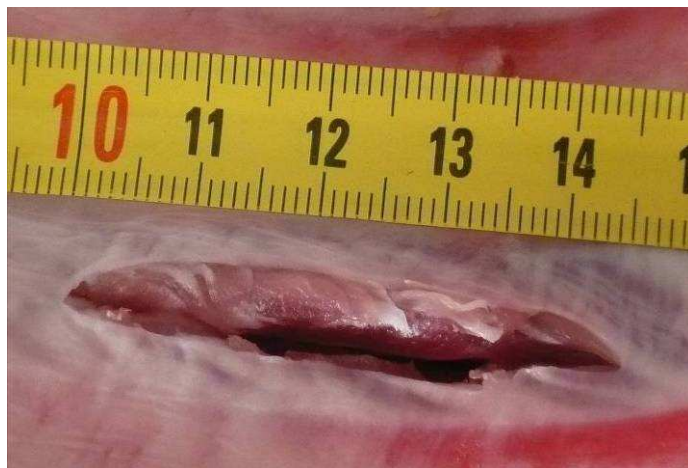


De tweede steek

(Bij de eerste steek getracht is om het mes onder dezelfde hoek terug te trekken als dat er toegestoken is. Dit met als doel te kijken wat de kleinst mogelijke wondopening is die kan worden toegebracht)



Uitwendig resultaat na 1ste perforatie



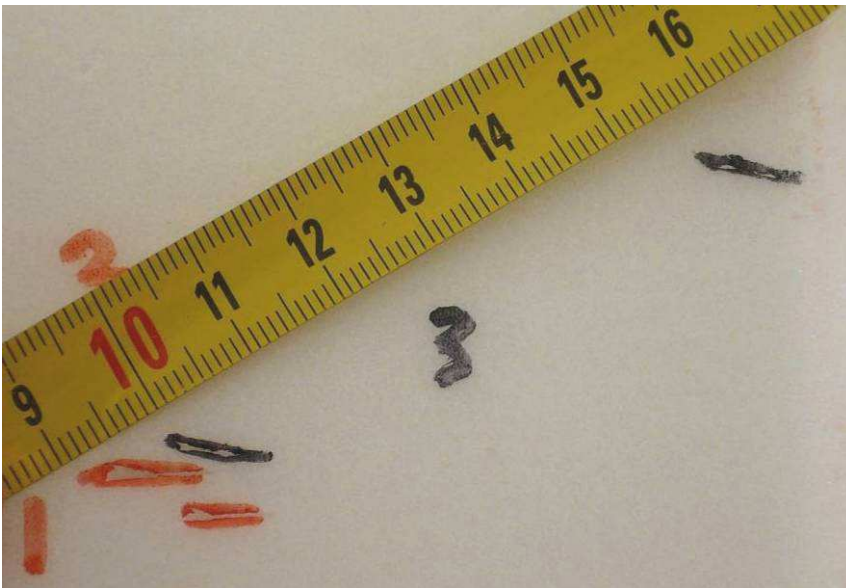
Uitwendig resultaat na 2 perforaties



(inwendig) steekletsel aan de onderkant van het ribstuk (op ong. 2cm diepte)



(inwendig) steekletsel aan de bovenkant van het testvlees (op ong. 2cm diepte)

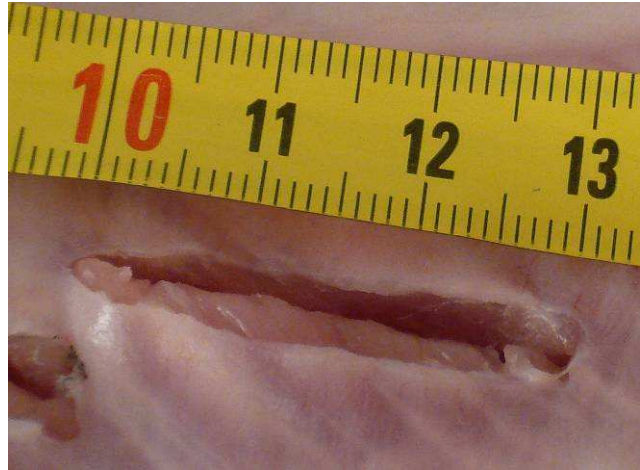


Het (inwendige) resultaat van de twee perforaties in het polyurethaan onder het vlees (ong. 9cm diep). Het gaat hier om de twee zwart geaccentueerde perforaties. De afstand tussen de twee perforaties op 9cm diepte is deze keer aanzienlijk (6cm)

Proef 4: Dubbele perforatie met Bowie-vorm dolkmes



Uitwendig resultaat na 1ste perforatie



Uitwendig resultaat na 2 perforaties



(inwendig) steekletsel aan de bovenkant van het testvlees (op ong. 2cm diepte)

Proef 5: Dubbele perforatie met recht keukenmes



Uitwendig resultaat na 1ste perforatie



Uitwendig resultaat na 2 perforaties



(inwendig) steekletsel aan de bovenkant van het testvlees (op ong. 2cm diepte)

Conclusies Steekproeven Dubbele Perforaties:

- In geval van meervoudige perforaties met een Global GS8 resulteerde dit iedere keer in een grotere en ook onregelmatige uitwendige wondopening; respectievelijk 36mm 39mm en 45mm. Meervoudige perforaties met een GS8 zijn dus herkenbaar aan relatief grotere en onregelmatig gevormde wondopeningen
- Op de autopsiefoto is een relatief grote en onregelmatig gevormde onderste wondopening zichtbaar. Een dergelijke wondopening kon in onze reconstructie uitsluitend worden gereproduceerd door middel van een meervoudige penetratie van dezelfde wondopening met een Global GS8 mes.
- Meervoudige perforaties met een GS8 leverden in alle gevallen wondopeningen op die sterke overeenkomsten vertonen met de onderste steekwond op het lichaam van de weduwe.
- Dubbele perforaties met een Bowie-vorm mes en een recht keukenmes geven geen merkbare vervorming van de oorspronkelijke wondopening. De torpedovorm blijft herkenbaar en de wond lijkt op een (iets grotere) enkelvoudige perforatie
- Dubbele perforaties die niet zeer bewust onder een volkomen andere hoek worden toegebracht zullen in de organen onder de ribbenkast niet leiden tot twee afzonderlijk waarneembare perforaties. Een dubbele perforatie van eenzelfde wondopening hoeft dus absoluut niet te leiden tot afzonderlijk onderscheidbaar steekletsel aan de voorzijde van de organen die in rechtstreeks contact komen met de onderkant van de ribbenkast, zoals de linker hartkamer en de longen.
- Uitsluitend wanneer bewust onder twee volkomen verschillende hoeken wordt toegestoken zijn ook duidelijk volkomen verschillende inwendige perforaties te herkennen in de organen rechtstreeks onder de ribbenkast
- In geval van een dubbele perforatie zijn in het diep gelegen letsel altijd sporen terug te vinden van twee afzonderlijke perforaties. Wel is het zo dat de punt van de GS8 op een diepte van zo'n 9cm geen grotere perforaties maakt dan zo'n 5 tot 10mm. Dubbele perforaties zullen dus in alle gevallen leiden tot meervoudig afzonderlijk waarneembaar letsel in de dieper gelegen orgaandelen. De afstand kan echter variëren tussen 5mm tot 60mm of meer en is moeilijk waarneembaar
- Aan de onderkant van het gebruikte stuk proefvlees waren dikwijls geen steekperforaties waarneembaar. Deze waren slechts zichtbaar dankzij het gebruikte polyurethaan-schuim onder de steekopstelling.
- Duidelijk is dat de afstand tussen twee perforaties in dezelfde wondopening op deze diepte in het lichaam uiteen kan lopen van minimaal 5mm tot maximaal 60mm in onze proefopstelling of zelfs meer afhankelijk van het verschil in steekhoek.
- Alle steekperforaties in het polyurethaan-schuim onder het stuk proefvlees waren centraal gegroepeerd, waaruit mag worden geconstateerd dat de GS8 in principe een loodrecht steekkanaal naar beneden creëert.

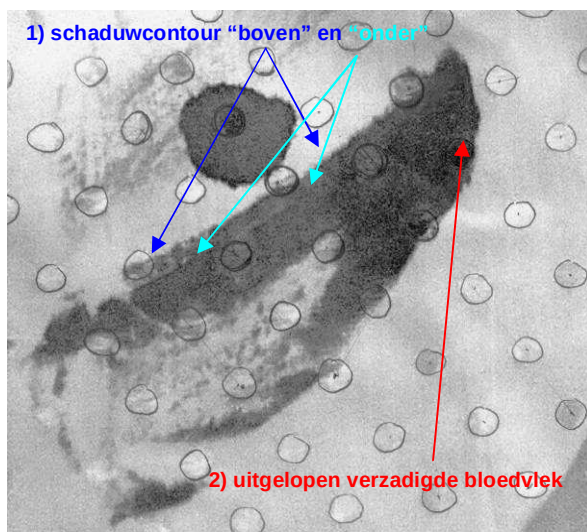
Bijlage 2:

Het vormsporenonderzoek m.b.t de Global GS8 (Zwartboek NFI; april 2007)

M.b.t. de bloedafdruk van het moordwapen zijn er enkele foto's beschikbaar die gemaakt zijn op de PD. Deze foto's zijn van bedenkelijke kwaliteit. Behalve deze foto's zijn er ook foto's beschikbaar uit 2003. Deze foto's zijn van betere kwaliteit maar geven uitsluitend een 2-dimensionaal beeld van de afdruk in tegenstelling tot de PD foto's, die meer informatie bieden m.b.t. de ruimtelijke totstandkoming van de bloedafdruk. Hieronder de belangrijkste beschikbare beelden en de terminologie die we daarvoor zullen gebruiken.



Vergelijk van de foto's "PD van boven" en "NFI-2003" laat onmiddellijk zien hoe plooiën en textielgolven een totaal ander beeld geven op de "ruimtelijke" PD foto dan op de platgedrukte situatie op de NFI foto uit 2003.



Met betrekking tot de verschillende afdrukken hebben we allereerst een vergelijkend onderzoek gedaan tussen de PD foto's uit 1999 en de NFI foto's uit 2003. We hebben daartoe het stippenpatroon van de diverse foto's

gedetailleerd met elkaar vergeleken. Hieruit konden we concluderen dat er geen enkele vormverandering heeft plaatsgevonden sinds 1999 en 2003. Hieruit volgt

onmiddellijk dat wat zichtbaar is op de zeer gedetailleerde opnames uit 2003 ook al aanwezig was in de helaas kwalitatief mindere PD opnames uit 1999. Uitgaande van de kwalitatief hoogwaardige beeldinformatie van het 2-dimensionale NFI fotomateriaal uit 2003 zijn er twee aspecten die

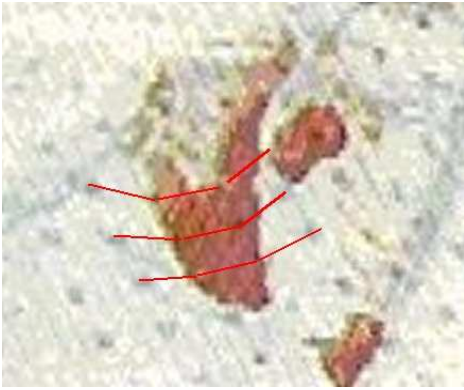
onmiddellijk in het oog springen:

1) Op de holle kant van de mesafdruk is sprake van een duidelijke en scherp afgetekende schaduwcontour die parallel loop over de gehele lengte van het lemmet.

2) In de buurt van de punt is aan de bolle kant van het mes het bloed door verzadiging van de stof en direct contact met de huid uitgelopen tot buiten de contouren van het lemmet.

Met betrekking tot de schaduwcontour is opvallend hoe de naar binnen gelegen onderste contourlijn aan de holle kant de meest scherpe afdruk achtergelaten lijkt te hebben. Het bloedspoor is hier ook langer dan aan de overliggende bolle kant van het lemmet. Dit duidt op een situatie waarbij het lemmet van het mes allereerst met deze holle kant in contact is gekomen met het lichaam van het slachtoffer. Aan deze holle "onderkant" lijkt de meeste verzadiging te zijn ontstaan. Het mes lijkt dus vervolgens licht verschoven in de richting van de "bovenste" contourlijn.

Het feit dat beide contourlijnen exact dezelfde kromming hebben maakt het onmogelijk dat de op de bloedafdruk zichtbare kromming van de mesafdruk ontstaan is door een soort van "schuindraaiend afvegen" zoals door ing. Eikelenboom destijds is beargumenteerd als ondersteuning van het door het OM ingebrachte zogenaamde moordwapen "mes P1" uit 2000.



Om nu de zeer gedetailleerde maar helaas volstrekt 2-dimensionale beeldinformatie terug te vertalen naar de ruimtelijke (3-dimensionale) situatie waarin het textiel zich tijdens de moord op 23 september 1999 bevond is het van belang om te begrijpen hoe het textiel op dat moment gevouwen was. Uit onze eerdere reconstructie van de moord op mevr. Willemen Wittenberg was al gebleken hoe de stof van de blouse van het slachtoffer na het verslepen tot onder het portret van haar overleden man, als gevolg van het omhoogkruipen sterk geplooid en “kromgetrokken” was geraakt. Uiteraard lag de stof van de blouse niet gladgestreken op het lichaam zoals op een onderzoekstafel het geval is.

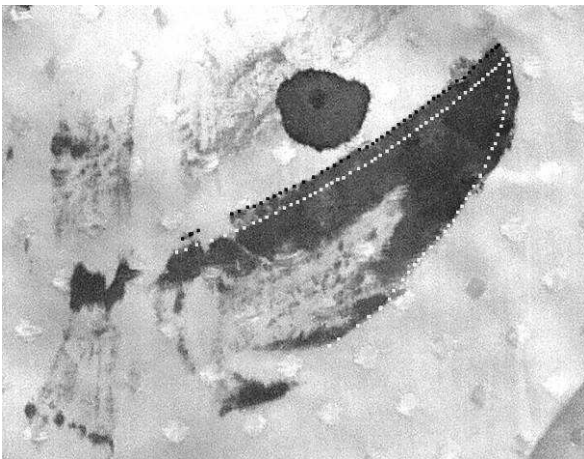
De bovenstaande PD-foto van opzij geeft een indruk van de wijzen waarop deze plooiing invloed heeft gehad op de bloedafdruk van het moordwapen. Wederom zijn hierbij de stippen op de blouse gebruikt als referentiepunten.

Wat nu onmiddellijk duidelijk wordt is hoe het textiel op de plaats van het delict bij de punt van de bloedafdruk een vrijwel planparallel contact had met het lichaam van het slachtoffer. Verderaf van de punt maakte het lemmet echter (vooral aan de bolle kant) geen direct contact meer met het lichaam, maar nog wel met de stof van de blouse, waarbij de mesafdruk echter in een “soort van dal” lag temidden van de glooiingen van de blouse. Dit effect is het logische gevolg van het feit dat het mes uiteraard niet exact platgedrukt op het lichaam van het slachtoffer lag, maar onder een hoek, omdat de moordenaar uiteraard het mes in zijn hand vasthield. Hierdoor ontstond dus een ruimtelijke vertekening waarbij het meest van de punt verwijderde gedeelte van het lemmet geen rechtstreeks contact meer maakte met het lichaam van het slachtoffer, maar wel zijn afdruk achterliet op de “boven het lichaam zwevende” stof van de sterk plooiende en golvende blouse.

Om deze reden mag worden aangenomen dat de PD foto van boven uit 1999 het beste beeld geeft van hoe de contouren van het moordwapen er uit moeten hebben gezien.

We hebben echter ook de bovenbeschreven gedetailleerde beeldinformatie beschikbaar m.b.t. tot de NFI foto uit 2003 en dienen als zodanig de reconstructie van de mescontour te projecteren op de PD foto van boven uit 1999.

In de onderstaande foto's zijn deze correcties doorgevoerd op zowel de NFI foto uit 2003 als de PD foto van 25 september 1999.



In de fotoreconstructie hieronder is te zien hoe de omtrek van het lemmet van het mes Global GS8 past binnen de contouren van het moordwapen zoals dit volgens ons met grote waarschijnlijkheid zijn afdruk zal hebben achtergelaten op de blouse van het slachtoffer mevr. Willemen Wittenberg.



Het moge duidelijk zijn dat het mes Global GS8 exact past binnen de aantoonbaar meest exacte reconstructie van de contouren die het moordwapen moet hebben achtergelaten op de blouse van het slachtoffer.



Een recent uitgevoerd experiment waarbij de bloedafdruk op ware schaalgrootte is overgebracht op een stuk textiel, gepositioneerd op een zachte ondergrond overeenkomstig de buik van het slachtoffer, laat zien hoe de stof op een natuurlijke wijze opbolt als gevolg van de schraapbeweging. De vorm van het lemmet van het Global Gs8 mes past exact op de bloedafdruk. Deze "drie dimensionale" reconstructie vertoont een beeld wat exact overeenkomt met de situatie die zichtbaar is op de hierboven afgebeelde PD foto van dezelfde bloedvlek.