

Reconstructie van een houten oefenzwaard uit de Vroege Middeleeuwen

Silvan van den Heuvel, Imme Strang & Raymond Rammeloo¹

Werkgroep *Milites Francorum*, Vereniging voor Militaire Living History

Inleiding

Bij het beoefenen van levende geschiedenis ontstaat steeds weer de vraag: “Hoe deed men dat toen?” Een enthousiast onderzoeker gaat dan aan de slag om bronnen te zoeken om vervolgens wat hij gevonden heeft in praktijk te brengen en door ervaring wijzer te worden. Ten slotte kan hij de nieuwe inzichten delen met anderen. In dit artikel delen we graag de volgende vraag en onze inspanning om deze te beantwoorden.

Hoe en waarmee oefenden Karolingische soldaten het vechten met het zwaard?

Deze vraag hebben we geprobeerd systematisch te beantwoorden door schriftelijke bronnen en (foto's van) historische objecten te bestuderen. Hieruit kwam onder andere naar voren dat houten oefenzwaarden werden gebruikt. Vervolgens is deze kennis gebruikt om een reconstructie van een dergelijk oefenzwaard te maken zoals dat bestaan zou kunnen hebben. Ten slotte is dit oefenzwaard in de praktijk getest.

Historische bronnen

De primaire bronnen voor de Karolingische krijgskunst zijn niet zo talrijk als voor andere periodes van de Westerse geschiedenis. Er is echter een goede schriftelijke bron waarin de oefening van de zwaardvechtkunst wordt beschreven. Afbeeldingen en overgeleverde objecten zijn eveneens zeldzaam. Toch is er voldoende materiaal om onze onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden door te stellen dat houten oefenzwaarden werden gebruikt.

Geschriften

Een degelijke studie naar de krijgskunst van de Karolingen is het boek *Early Carolingian Warfare* van de Amerikaanse historicus Bernard Bachrach.² Hoofdstuk 3 van dit boek beschrijft hoe, voor zover dit uit de historische bronnen blijkt, Frankische soldaten werden getraind. Het onderstaande is hoofdzakelijk aan dit boek ontleend.

Ten opzichte van andere periodes uit de geschiedenis, zijn er weinig primaire bronnen over de krijgskunst van de Vroege Middeleeuwen (circa 500 tot 1000 na Christus) overgeleverd. Er was echter geen sprake van *Dark Ages*, zoals de Vroege Middeleeuwen wel worden aangeduid. De geleerden van het Frankische Rijk gebruikten veelal handschriften overgeleverd uit de laat-Romeinse tijd en bouwden daarop voort. Soms is het raadzaam om ook de latere Middeleeuwen (tot 1500) in

¹ Bijdrage auteurs: SvdH: vervaardigen reproductie, foto's, tekst reconstructie; IS: bronnenonderzoek, praktische testen, tekst praktisch gebruik; RR: gehele tekst, eindredactie. Geïnteresseerde lezers kunnen via de website van onze vereniging in contact treden.

² B.S. Bachrach: *Early Carolingian Warfare, Prelude to Empire*, University of Pennsylvania Press (2001).

ogenschouw te nemen om leemtes aan te vullen. Daarbij blijkt dat er, volgens Bachrach, op het gebied van de krijgskunst eerder een gestage dan een sprongsgewijze ontwikkeling te hebben plaatsgevonden.

Een belangrijke bron op het gebied van de krijgskunst uit de laat-Romeinse tijd is het werk *Epitoma rei militari* van Vegetius. Dit is een overzicht van alle militaire zaken zoals rond het jaar 390 in het Romeinse rijk aan Vegetius bekend waren. Ook de Franken putte hier kennis uit voor de inrichting van hun militaire apparaat. Er circuleerden meerdere afschriften van Vegetius in het Frankische rijk. De studie van dergelijke Romeinse handschriften werd veelal door monniken ter hand genomen. Een vooraanstaand geleerde uit die tijd was Alcuinus van Tours (circa 735-804), die onder andere persoonlijk adviseur van Karel de Grote was en diens paleisschool in Aken vormgaf. Eén van zijn leerlingen, Hrabanus Maurus (circa 780-856), vervaardigde een 'update' van het handboek van Vegetius. Daarbij liet Hrabanus delen weg die hij niet meer relevant vond voor de moderne tijd. Ook becommentarieerde hij de nog wel relevante zaken om het als een nieuw militair handboek voor de 9^e eeuw te kunnen gebruiken. Het was waarschijnlijk in opdracht van één van de opvolgers van Karel de Grote geschreven. Gezien deze opdracht en de gezaghebbende positie van de auteur zal het boek in zijn tijd een zeker gevolg hebben gehad. In hoeverre het handboek in de praktijk werd gevolgd, bespreekt Bachrach in hoofdstuk 5 van zijn boek. Hier gaan wij daar niet nader op in.

In zijn handboek heeft Hrabanus een sectie met als titel (in vertaling): "Hoe men wordt geoefend met van tenen gevlochten schilden en knuppels." Hij beschrijft hierin dat de individuele soldaat (*miles*³) oefent op een stevige houten paal ter grootte van een man, ofwel zes voet.⁴ De soldaat oefent op de paal alsof het een vijand is, dus met volle kracht. Daarbij gebruikt hij niet het zwaard (*gladius*) maar een knuppel (*clavus*) van hout. Deze knuppel was bewust zwaarder gemaakt dan het zwaard zodat na oefening het eigenlijke zwaard makkelijker te hanteren zou zijn in het gevecht. Hrabanus benadrukt daarbij het belang van sterke schouders om krachtig met het zwaard te kunnen stoten.

Er moest ook in gesloten formatie worden geoefend. Daarbij plaatste iedere man een paal tegenover zich om een vijandelijke linie na te bootsen. Op commando rukte men dan voorwaarts om de 'vijand' naar het hoofd en gezicht te steken, gevolgd door oefeningen gericht op de buik en zijdes om af te sluiten met de knieën en onderbenen. Daarbij werd de soldaat geleerd om voorwaarts en achterwaarts te springen en zijwaarts te duiken terwijl hij zich constant met zijn schild beschermd houdt. Ook voor het schild gold dat het oefenschild zwaarder moest zijn dan het schild voor in het gevecht, zodat de bewegingen in de strijd gemakkelijker zouden zijn.

Hrabanus benadrukt verder dat het zwaard voornamelijk als steekwapen moest worden gebruikt, omdat zo meer schade toegebracht kon worden. Achter een stoot zit immers het hele gewicht van de man, terwijl een slag enkel het gewicht van het wapen met zich meebrengt, was de gedachte. Daarbij is het gevaarlijk dat bij een slag de arm geheven moet worden waardoor de rechterzijde wordt blootgegeven. Volgens Bachrach past het stoten in het gebruik van de gesloten schildmuurformatie (de zogenaamde falanx) waarbij een kort zwaard (*gladius*) en niet een lang zwaard (*spatha*) werd gebruikt.

³ Het meervoud van *miles* is *milites*.

⁴ De aanduiding van de lengte van de paal is van Hrabanus en betreft dus een Karolingische maat.

Houten zwaarden werden ook in de latere Middeleeuwen gebruikt. Een kort overzicht hiervan wordt gegeven in een artikel van John Clements, waarin hij ook bronnen aanhaalt uit de late 19^e eeuw.⁵ Houten oefenzwaarden worden dus al millennia gebruikt om de zwaardkunst te beoefenen.

Er waren dus speciale oefenzwaarden van hout en oefenschilden van gevlochten tenen. Hrabanus noemt hiervan het voordeel dat ze zwaarder zijn dan de zwaarden en schilden voor het gevecht zodat er effectiever mee kan worden geoefend. Daarnaast zal het ook andere voordelen hebben gehad, want ook verzwaarde versies van de gebruikelijke stalen zwaarden en houten schilden konden worden gemaakt. Dat was wellicht te kostbaar. De grondstoffen voor houten oefenzwaarden en van (wilgen)tenen gevlochten oefenschilden waren (en zijn) vele malen goedkoper en makkelijker te vervaardigen. Slijtage in het gebruik is nauwelijks een bezwaar. Tot slot zou een rol kunnen hebben gespeeld dat met een houten zwaard bij het oefenen aan een bevriende tegenstander minder schade toebrengt.

Objecten

Voor zover wij weten, is er geen origineel houten oefenzwaard uit de Vroege Middeleeuwen bewaard gebleven. De kans is natuurlijk ook klein dat een dergelijk vergankelijk gebruiksvoorwerp eeuwen wordt overgeleverd. Bij het artikel van Clements staan enkele afbeeldingen van wat lijkt op archeologische vondsten van houten oefenzwaarden zonder verdere toelichting. Ook negende-eeuwse afbeeldingen van oefenzwaarden zijn ons niet bekend. Stalen zwaarden zijn er daarentegen wél overgebleven uit de 9^e eeuw. Een introductie in de classificaties daarvan is online te vinden.⁶

Het formaat van het oefenzwaard zal hetzelfde zijn geweest als het stalen zwaard dat het moest voorstellen. Iedereen die ooit een zwaard heeft vastgehouden, weet dat de lengte het gebruik zeer sterk bepaald. Deze maat zal daarom nauw met de echte wapens zijn overeengekomen. Het gewicht van het oefenzwaard moet echter groter zijn dan het stalen voorbeeld, zoals Hrabanus in navolging van Vegetius aangaf.

Historische vereisten

Samengevat komen we met de bovenstaande historische bronnen op het volgende. Houten oefenzwaarden uit de 9^e eeuw waren een voortzetting van het Romeinse gebruik om met houten oefenzwaarden te trainen. Ze leken op een knuppel, dus hadden wellicht een rond blad, in plaats van een plat blad zoals bij een stalen zwaard, en een stompe punt. De lengte was even lang als een stalen zwaard, maar het oefenzwaard was zwaarder in het gebruik. Voor een reproductie komen we daarmee op de volgende vereisten voor een oefenzwaarden uit de 9^e eeuw:

- 1) van hout,
- 2) knuppel-achtige vorm,
- 3) zwaarder in het gebruik dan een stalen zwaard,
- 4) lengte/formaat als een stalen zwaard.

⁵ J. Clements: *Get Thee a Waster!* (ongedateerd), te vinden op <http://www.thearma.org/essays/wasters.htm> (geraadpleegd 4-3-2019).

⁶ Zie: <http://www.vikingage.org/wiki/wiki/Swords> (geraadpleegd 4-3-2019).

Reconstructie van een oefenzwaard

Op basis van de hierboven besproken bronnen heeft medeauteur SvdH een houten oefenzwaard vervaardigd zoals dat in de Vroege Middeleeuwen zou kunnen hebben bestaan. Meer specifiek is daarbij geprobeerd een oefenzwaard uit de Karolingische periode (negende eeuw) te reconstrueren. Bij het maken van een historisch object komen ook praktische overwegingen kijken.

Gecombineerde vereisten

Bij de reconstructie van het houten oefenzwaard zijn een aantal praktische overwegingen meegenomen als aanvulling op de historische vereisten. De bronnen geven namelijk een onvolledig beeld van bijvoorbeeld de exacte vorm van een oefenzwaard of van de houtsoort. Deze details zullen we daarom zelf in moeten vullen, gebruikmakend van algemene historische en praktische kennis. Daarmee komen we tot de volgende gecombineerde vereisten. Het oefenzwaard moet:

- 1) gemaakt zijn van hout, dat niet makkelijk breekt of splintert;
- 2) er hoofzakelijk als een knuppel uitzien, maar met een snede zodat het als zwaard gehanteerd kan worden (met een volledig ronde knuppel kunnen de specifieke bewegingen van het zwaardvechten minder goed geoefend worden);
- 3) een vorm hebben die enigszins overeenkomt met een typisch zwaard uit de negende eeuw;
- 4) in het gebruik zwaarder te hanteren zijn dan een typisch stalen zwaard uit de negende eeuw;
- 5) zo veel mogelijk uit destijds beschikbare materialen worden vervaardigd;
- 6) zo veel mogelijk met historische technieken worden vervaardigd;
- 7) veilig zijn, dus vrijwel niet splinteren en zonder scherpe delen, ook niet bij gedeeltelijke desintegratie in het gebruik.

Verder is gewenst dat het oefenzwaard langere tijd mee kan gaan, hoewel het historisch waarschijnlijk als verbruiksmateriaal werd gezien. Daarnaast moeten de kosten beperkt blijven, wat ook een oorspronkelijk doel van een oefenzwaard was: het diende tot het voorkomen van schade aan het kostbare stalen zwaard. Een oefenzwaard zal dus vele malen goedkoper moeten zijn dan de eventuele reparatiekosten van een stalen zwaard.

Ontwerp

Uitgangspunt voor de vorm van het gevest van het oefenzwaard is Petersen type C, wat gedateerd is op de 9^e eeuw.⁷ Dit model is relatief veel teruggevonden in archeologische opgravingen. Een reproductie van een negende-eeuws zwaard is gebruikt om de ruwe afmetingen van het oefenzwaard uit te tekenen (zie Figuur 1). Deze reproductie valt binnen de archeologisch aangetoonde maten en komt overeen met Petersen type K. Het gevest is vervolgens gemodelleerd naar Petersen type C, één van de meer eenvoudige modellen. Bij het uittekenen van de mal is rekening gehouden met de materiaaleigenschappen van hout, waardoor een aantal verdikkingen nodig zijn ten opzichte van het stalen voorbeeld. Daar gaan we hieronder nog nader op in.

⁷ Zie voor deze typologie: Jan Petersen: *De Norske Vikingesverd* (1919), volledig te lezen op https://archive.org/details/DeNorskeVikingesverdEnTypologisk-kronologiskStudieOverVikingetidens_105 en een overzicht daarvan op <http://www.vikingage.org/wiki/wiki/Swords> (geraadpleegd 4-3-2019).



Figuur 1 - Mal (links) voor de reproductie van een houten oefenzwaard en een stalen reproductie (rechts) van een zwaard uit de Vroege Middeleeuwen. De totale lengte van beide zwaarden is 87 cm.

De totale lengte van het houten oefenzwaard is 87 cm en de handgreep is 10 cm. De grootte van de handgreep is aangepast op de beoogd gebruiker. Het archeologisch archief geeft hiervoor een zone van 7,4 tot 11,0 cm.⁸

Het uiteindelijke ontwerp wordt voor een groot deel door de houtsoort bepaald. De keuze viel op essenhout om een aantal redenen. Ten eerste is het veelvuldig gebruikt (en wordt het nog steeds gebruikt) voor allerlei gereedschap en wapens zoals stelen voor bijlen en pieken. Ten tweede waren essen veelvoorkomende bomen in het Karolingische gebied. Ook nu nog is essenhout gemakkelijk te verkrijgen. Ten derde is het een enigszins elastische houtsoort die bestand is tegen klappen en drukkrachten. Ten vierde breekt of splintert het niet gemakkelijk.

Het blad is breder en dikker uitgevoerd dan het stalen voorbeeld en met een ronde punt omdat hout minder goed bestand is tegen (druk)krachten. Er is meer materiaal nodig om voldoende stevigheid te krijgen. Bijkomend voordeel van deze beperking is dat er relatief veel materiaal in het blad gaat zitten en minder in gevest en pommel. Een houten oefenzwaard zal daardoor veel minder in balans zijn dan een stalen zwaard. In het gebruik wordt zo het gebrek aan gewicht gecompenseerd door het vooruitgeschoven zwaartepunt. Een afgeronde 'snede' en punt van ongeveer 1 cm dikte zorgen ervoor dat bij contact de druk verdeeld wordt en er weinig compressie van het hout plaatsvindt. Bij harde slagen of stoten ontstaan er dan slechts deuken zonder nare splinters.

Het gevest, bestaand uit de pareerstang, greep en pommel, is gemodelleerd naar Petersen type C omdat dit een veelvoorkomend zwaardmodel was in de 9^e eeuw.

Productie

De vervaardiging van meerdere houten oefenzwaarden is in serieproductie ter hand genomen. Daarbij zijn voor de in het resultaat onzichtbare stappen ook moderne hulpmiddelen gebruikt. Na aftekening van de mal op een essenhouten plank is de ruwe vorm met een decoupeerzaag gevormd. Hierop zijn vervolgens met potlood de snede op beide zijanten afgetekend en verder de middellijn van het blad op zowel de boven- als onderzijde en ten slotte de gleuf waarin de pareerstangdelen moesten vallen. De ruwe vorm is vervolgens met een schaaf en haalmes bewerkt tot het oefenzwaard de gewenste, symmetrisch vorm had.

De greep en de pommel zijn met het blad aan één stuk uit dezelfde plank essenhout gevormd. De pareerstang is gemaakt uit twee losse delen die in een geringe verzinking in het blad zijn geplaatst

⁸ Ian Pierce: *Swords of the Viking Age*, Boydell Press (2014).

en met lijm en houten pennen aan het blad zijn verbonden. Door het zwaarder uitgevoerde blad is ook de pareerstang dikker uitgevoerd.

De pommel, tenslotte, is kleiner dan bij een stalen zwaard is te verwachten omdat het hele zwaard, behalve de twee pareerstangdelen, uit één stuk hout is gezaagd. De dikte en breedte van de plank zijn daarbij limiterend. Bij een groter formaat zouden bovendien de uitstekende punten snel afbreken en moeten worden afgerond om de hanteerbaarheid te waarborgen.

Na het op maat maken en verlijmen van de pareerstangdelen was het zwaard in principe klaar voor een functionele afwerking. Daarbij zijn de hoeken afgerond en is het oppervlak geschuurd. De grepen zijn door alle eigenaars zelf op hun eigen hand aangepast. Ook de detailafwerking van de pommel en het verder individualiseren van de oefenzwaarden is aan hen overgelaten. Dit zal ook in de 9^e eeuw niet anders zijn geweest: in houten voorwerpen kerft men vaak een eigendomsteken of iets dergelijks.

Ten slotte zijn de oefenzwaarden voorzien van een laag lijnolie ter bevordering van de levensduur. Lijnolie trekt deels in het hout en vormt een beschermende laag tegen uitdroging die het zwaard breekbaar maakt en kan doen kromtrekken. Deze behandeling kan in het gebruik regelmatig worden herhaald. Ook is het verstandig om inkepingen en splinters af te schuren en het blanke hout vervolgens opnieuw in te wrijven met lijnolie.



Figuur 2 - Een geïnformeerde reconstructie van een Karolingisch houten oefenzwaard uit de 9^e eeuw, vervaardigd door SvdH zoals hier beschreven.

Resultaat

Eén van de gereconstrueerde houten oefenzwaarden is te zien in Figuur 2. Het houten zwaard weegt ongeveer 500 gram, terwijl het stalen zwaard dat als voorbeeld diende ongeveer 1100 gram weegt. Echter, het oefenzwaard is moeilijker te hanteren en zwaarder in het gebruik omdat het zwaartepunt 15,5 cm verder in de richting van de punt ligt.

Het lijkt daarmee aan alle gestelde vereisten te voldoen. De functionaliteit kan echter enkel in de praktijk worden bewezen.

Het praktisch gebruik

Binnen onze vereniging zijn onderling zwaardvechtoefeningen gehouden met meerdere exemplaren van de gereconstrueerde houten oefenzwaarden. Deze ervaring is vergeleken met oefenzwaarden van nylon en staal, die eerder zijn gebruikt. Bij deze vergelijking moeten we in gedachten houden dat ook nylon en stalen oefenzwaarden zijn voorzien van verdikte snijkanten. Net als de houten oefenzwaarden hebben deze dus ook een naar voren verplaatst zwaartepunt in vergelijking met gelijksoortige scherpe zwaarden. Botte stalen oefenzwaarden zijn daardoor ook zwaarder dan scherpe wapens.

In de praktijk blijken de houten oefenzwaarden qua balans en hanteerbaarheid sterk overeen te komen met stalen oefenzwaarden. De houten zwaarden voelen ook bij oefeningen (enigszins) zwaarder aan dan de stalen variant. Door het verplaatste zwaartepunt lijken botte stalen zwaarden en houten oefenzwaarden meer op elkaar dan je in eerste instantie zou verwachten. Echter, door de lagere totale massa van een houten oefenzwaard, is het bij deze wel makkelijker om de kracht van een slag te controleren. Dit maakt de training onderling veiliger dan in het geval van stalen wapens. Er kan daardoor ook fijnzinniger worden geoefend.

De duurzaamheid van de houten oefenzwaarden is duidelijk in orde. We hebben na meerdere trainingen bij normaal gebruik nog geen schade kunnen ontdekken. Het zwaard-op-zwaard contact (dus hout op hout) leidt enkel tot kleine deuken in het hout die nauwelijks splinteren, zoals beoogd.

Conclusie

De vraag waarmee we dit artikel begonnen, kunnen we als volgt beantwoorden. Voor het oefenen van de zwaardvechtkunst gebruikten Karolingische soldaten houten oefenzwaarden en gevlochten schilden. Hiermee oefenden zij op houten palen als 'vijand.' Dit gebruik is door Hrabanus beschreven in navolging van Vegetius. Originele houten oefenzwaarden zijn niet overgeleverd. Omdat stalen zwaarden nog wel bestaan, is op basis daarvan een houten oefenzwaard te reconstrueren. Daarbij zijn de instructies van Hrabanus ter harte genomen: het oefenzwaard is knuppel-achtig en zwaar in het gebruik. Meerdere exemplaren zijn gereconstrueerd van essenhout. Deze zijn ten slotte getest en geschikt bevonden voor historisch-geïnformeerde zwaardoefeningen en hebben zich als slijtvast bewezen.

De oefenzwaarden voldoen daarmee aan de door Hrabanus gestelde eisen en de aanvullende praktische overwegingen die hier zijn gepresenteerd. Totdat andere bronnen aan het licht komen, kunnen we meer zekerheid over de correctheid van deze reconstructie niet krijgen.