

# Haakbussen uit Nederlands bezit

## *INLEIDING*

Een onderzoek naar in Nederlandse collecties aanwezige haakbussen heeft aangetoond, dat het aantal, dat tot op heden bewaard is gebleven, groter is dan aanvankelijk had kunnen worden verwacht. Het gaat hierbij namelijk om vuurwapens uit de late Gotiek, een periode waarin vuurwapens nog slechts in hun allereerste ontwikkelingsfase stonden. Bovendien waren deze vroege producten niet van kostbare materialen vervaardigd of anderszins van kunstwaarde, waardoor er geen aanleiding bestond ze zorgvuldig te bewaren.

Het vrij uitvoerig onderzoek heeft een dertigtal haakbussen van één zeer bepaald type aan het licht gebracht. De schrijver is in de gelegenheid gesteld deze wapens te beschrijven en op te meten waarvoor hij de desbetreffende musea en andere eigenaars zeer erkentelijk is. In het onderhavige artikel worden de resultaten van dit onderzoek gerapporteerd.

Met opzet is als titel van dit artikel niet gekozen "Nederlandse Haakbussen" maar "Haakbussen uit Nederlands bezit." Het staat namelijk niet onweerlegbaar vast, dat de beschreven haakbussen indertijd in de Lage Landen zijn vervaardigd. Waarschijnlijk is dit wel het geval. Hiervoor zijn twee redenen aan te voeren. Ten eerste zijn - voorzover kon worden nagegaan - vrijwel alle betrokken haakbussen of op Nederlandse bodem gevonden of sinds onheuglijke tijden op de tegenwoordige verblijfplaatsen aanwezig geweest. Ten tweede zijn de haakbussen vermoedelijk zeer "honkvast" geweest, daar zij op relatief eenvoudige wijze door een plaatselijke wapensmid konden worden vervaardigd, veelal werden gebruikt voor de statische verdediging van een stad of burcht, en zich niet leenden als "relatiegeschenken" (zoals bijvoorbeeld harnessen en zwaardan; en de latere radslotwapens).

Vóórdat tot een beschrijving van de aangetroffen haakbussen wordt overgegaan zullen deze wapens eerst, door middel van een algemene inleiding, in hun samenhang met de vroegste vuurwapenontwikkeling worden besproken. Deze inleiding is gedeeltelijk ontleend aan de literatuurverwijzingen 1 en 2.

## *HISTORISCHE ONTWIKKELING*

De ontwikkeling van de eerste handvuurwapens loopt volkomen parallel aan die van het vroegste geschut. Dit verklaart ook de naam "handkanon" die vaak voor deze typen van handvuurwapens wordt gebruikt, een naam die nog duidelijker dan "handbus" de verwantschap met geschut aangeeft. In de hedendaagse terminologie is een handbus een handvuurwapen zonder slotmechanisme, dat wordt afgevuurd door middel van een - niet met het wapen verbonden - gloeiend voorwerp.

### *Type 1*

Een van de oudste bewaard gebleven handbussen is de zogenaamde "Tannenberghandbus." Daar dit wapen werd gevonden in de ruïne van de vesting Tannenberg in Hessen en deze vesting in het jaar 1399 na een belegering werd geslecht moet deze handbus van vóór die datum zijn, wellicht uit omstreeks 1390. Het wapen bestaat uit een uit brons gegoten, aan één zijde gesloten, zeskantige buis met een zundgat bovenaan achterin de loop. Aan de achterzijde

bevindt zich een bus, waarin een stok is gestoken voor het hanteren en richten van het geheel, een voorloper van de lade. Deze kleine handbus heeft een lengte van 32 cm, een kaliber van 17,5 mm en een gewicht van 1,24 kg. Het zundgat is reeds voorzien van een verdieping, de kruitpan, waarin wat kruit werd gedaan teneinde de hoofdlading met grotere zekerheid tot ontbranding te kunnen brengen.

### *Type 2*

Een tweede type haakbus bestaat uit een korte zware loop, die door middel van ijzeren banden op een houten lade is bevestigd. Een voorbeeld hiervan is de zogenaamde "Berner haakbus" uit omstreeks 1400. Deze bus heeft een looplengte van 18 cm en een kaliber van 30 mm. De haak is in dit geval in de houten lade gemonteerd.

### *Type 3*

Een iets latere handbus, uit het Tøjhusmuseet te Kopenhagen, de zogenaamde "Vedelspang-handbus", stamt uit ongeveer 1420. Deze smeedijzeren handbus is ongeveer 21 cm lang, exclusief de eraan vastgesmede ijzeren staaf (die de houten lade van het vorige type vervangt), heeft een kaliber van 18 mm (aan de monding 27 mm), en een tegenwoordig gewicht van bijna 2 ½ kg (de wand van de loop mist een gedeelte). Het wapen is voorzien van een haak, bevestigd aan een om de loop gesmede ijzeren band. Deze haak diende om de terugstoot op te vangen wanneer van een muur, schraag of vork af werd gevuld. Vanwege deze haak wordt dit type handbus ook "haakbus" genoemd. Dit woord, in het Duits "Hakenbüchse", werd in het Engels verbasterd tot "Hackbut" en in het Frans tot "Arquebuse". Uit de eerste helft van de 15de eeuw is de haakbus, afgebeeld op afb.1. Dit wapen heeft een looplengte van 71 cm, een totale lengte van 129,5 cm, een kaliber van 20 mm en een gewicht van 5,5 kg. Aan het uiteinde van de smeedijzeren stang bevindt zich bij dit wapen een ring. Andere namen voor dit type vuurwapen waren "sclopus", "scopitus", "schiopetto" en "coulevrine". Afb.2, ontleend aan een 15de eeuws manuscript uit de Bibliothèque Nationale te Parijs, laat zien op welke wijze een ruiter een dergelijke haakbus afvuurde. Ruiters hebben vermoedelijk een lengte gehad van niet meer dan een meter en een ring die zich in een verticaal vlak bevindt (zie afb.2). De bus van afb.1 heeft evenwel een horizontale ring en een grotere lengte en is derhalve vermoedelijk voor het voetvolk of voor vestinggebruik vervaardigd.

Gesteld kan worden dat de ruiterhaakbus de voorloper is van de ruiterkarabijn, het iets zwaardere en langere type haakbus de voorloper van het musket en het zwaarste type de voorloper van de walbus.

Van deze latere wapentypen zijn diverse uitvoeringen bekend, waaronder met radslot-, vuursteen- en percussiemechanisme. De rechte steel van de genoemde haakbussen werd in de 15de eeuw geleidelijk vervangen door een verbeterde lade. De steel werd korter en verticaal afgeplat. Hierdoor werd het mogelijk de lade tegen de schouder te laten rusten bij het mikken of, naderhand, tegen de wang. Tegen het einde van de 15de eeuw begon de vorm van de moderne geweerlade zich af te tekenen: een dikke - iets oplappende - kolf, bij de loop overgaand in een dunner gedeelte waar de loop op rustte. Tegelijkertijd werd de loop ook verbeterd: hij werd langer en slanker gemaakt en aan de lade bevestigd door middel van dwarsstiften of pennen in plaats van banden.

In de eerste helft van de 15de eeuw werd een verbetering aan de handbus aangebracht door de kruitpan te voorzien van een draaibaar pandeksel, teneinde het pankruit tegen weer en wind te beschermen. Wat later, omstreeks 1470, werd het zundgat in de zijkant van de kruitkamer aangebracht en voorzien van een uitstekende horizontale pan, met of zonder pandeksel.

Hoe was nu de situatie met betrekking tot hand- en haakbussen in de Nederlanden? Een van de oudste verwijzingen naar haakbussen in Nederland is te vinden in een Utrechts manuscript

uit het begin van de 15de eeuw. Hierin wordt namelijk gesproken over "*buskeu tuitten stelen, die men opscraghen sciet*". Een Nederlands manuscript uit ca. 1414 vermeldt "*donrehaeken*" en een ander uit 1427 spreekt van 20 "*hoeken*", waarmede ongetwijfeld ook haakbussen zijn bedoeld. De vroeg - 15de eeuwse haakbus van afb.1 is in Nederland opgegraven en de loop van een overeenkomstig wapen werd bij Wijk bij buurstede aan het licht gebracht.

Uit de overige literatuur blijkt ook, dat handbussen in de Nederlanden in de 15de en 16de eeuw algemeen in gebruik waren. Dit kan verklaard worden uit het feit, dat handbussen snel en goedkoop waren te vervaardigen, ook door de eenvoudige dorpsmid en poorter, en dat het schieten hiermee weinig oefening en kennis vergde. En toch waren deze handbussen als wapen weinig effectief. Ze waren vrij grof vervaardigd en hadden evenzeer onvolkomenheden als het toenmalige buskruit. Het laden was een tijdrovende bezigheid, nauwkeurig schieten was er niet bij, vooral niet in het open veld met bewegende doelen, en bovendien moest de schutter steeds de beschikking hebben over een vuur om zijn lont te kunnen aansteken. Bij de statische oorlogvoering, zoals bij de belegering en de verdediging van vestingen, kwamen de handbussen iets beter tot hun recht. Toch werden ze ook tegen de ruitery wel eens met enig succes toegepast: het gedonder van de explosies verschrikte de paarden, waardoor hun berijders ze niet goed onder controle konden houden en soms werden afgeworpen. In de gevallen dat een ruiter min of meer bij toeval toch werd geraakt, bestond er een gerede kans dat zijn wapenrusting niet voldoende bescherming tegen het afgevuurde projectiel bood.

Samenvattende hebben we gezien, dat de hand-, resp. haakbussen in drie aparte categorieën kunnen worden verdeeld, al naar gelang het type van de lade of het handvat.

De categorieën zijn de volgende:

- 1) Het type met een bus aan het achtereinde van de loop, waarin een houten stok was gestoken.
- 2) Het type met een houten lade, die aan de voorzijde was verbreed en uitgediept en waarop de loop was bevestigd door middel van banden.
- 3) Het type met een metalen richtstang, die als één geheel met de loop, in het verlengde daarvan, was uitgesmeed.

Daar vrijwel uitsluitend het laatste type in Nederland werd aangetroffen, is het uitgevoerde onderzoek doelbewust tot dit type beperkt gebleven.

#### *IN NEDERLAND AANGETROFFEN EXEMPLAREN*

De volgende aantallen haakbussen van het genoemde derde type werden bij de naspeuringen in Nederland gelokaliseerd:

- Raadhuis te Hasselt	14
- Legermuseum te Leiden	8
- Rijksmuseum te Amsterdam	5
- Particuliere collecties	3 (waarvan inmiddels 2 naar het buitenland verkocht)
Totaal	30

De haakbussen in het Raadhuis te Hasselt werden ter plaatse gefotografeerd (afb.3 en 4). Een dertiental andere gemeentes in Nederland werd nog aangeschreven met de vraag of er wellicht haakbussen in de desbetreffende raadhuisen of stedelijke musea aanwezig zijn. Deze gemeentes waren: Arnhem, Bommel, Deventer, Doetinchem, 's-Hertogenbosch, Maastricht, Middelburg, Naorden, Nijmegen, Utrecht, Zierikzee, Zutphen en Zwolle. Dit bleek nergens het geval te zijn. Wel werd door Drs. de Groot, de Conservator van het Gemeentemuseum te

Arnhem, de aandacht gevestigd op twee haakbussen die aanwezig zijn in het Kasteel Bergh te 's-Heerenberg.

Bij navraag deelde de Heer van Heek, verbonden aan de Stichting Huis Bergh, mede dat zich in de wapenkamer op het Huis Bergh inderdaad twee haakbussen bevinden, een grote die er reeds sinds onheuglijke tijden wordt bewaard en een kleine die afkomstig is van het verdwenen Kasteel Ulft aan de Oude IJssel. Deze bussen zijn evenwel van het type met houten lade (die nu ontbreekt). Om deze reden zijn ze niet in dit onderzoek betrokken. Volkomen overeenkomstige exemplaren van het derde type werden overigens nog in het Wapenmuseum te Luik, België, en in het Geschiedkundig Museum van het Groot-Hertogdom Luxemburg aangetroffen (één exemplaar per museum). Ook in andere buitenlandse musea zullen ongetwijfeld nog wel exemplaren zijn te vinden. Zoals gezegd heeft het onderzoek zich evenwel beperkt tot de in Nederland aangetroffen haakbussen.

## WAARNEMINGEN EN CONCLUSIES

### *1. Gewichten en kalibers*

Bij een nadere beschouwing van het in dit artikel gepresenteerde overzicht van de in Nederland aangetroffen haakbussen blijkt dat deze bussen een vrij chaotisch beeld te zien geven. Het is niet mogelijk ze in te delen in een klein aantal scherp omliggende groepen. Dit is enigszins verwonderlijk daar uit literatuurbronnen zou moeten blijken dat de haakbussen uit de 15de en 16de eeuw in drie categorieën van verschillende grootte kunnen worden ingedeeld (zie o.a. Lit.3). Dit zijn de halve haak met een gewicht van ongeveer 12,5 kg en een kaliber van ca. 15 mm, de hele haak met een kaliber van ca. 19 mm en de dubbelhaak met een kaliber van ca. 23,5 mm.

Zowel de gewichten als de kalibers van de aangetroffen haakbussen variëren sterk. Extremen van 5,5 kg en 20 kg daargelaten, is er een gewichtspiek waar te nemen tussen 13 en 16 kg (15 haakbussen), gevolgd door een kleinere piek tussen 10 en 12 kg (7 haakbussen). De genoemde halve haak valt hier net tussen en de hele haak net boven.

Voor wat betreft de kalibers zijn er vijf pieken te constateren: omstreeks 20 mm (5 bussen), omstreeks 26 mm (7 bussen), 28 mm (9 bussen), 30 mm (5 bussen) en 33 mm (4 bussen). Er is evenwel niet één haakbus bij met een gewicht van ca. 16 kg en een kaliber van ca. 19 mm (de hele haak).

Resumerend kan worden geconcludeerd dat de in historische documenten aangegeven verdeling in halve, hele en dubbele haken niet kan worden gehandhaafd. Het standaardtype haakbus heeft eerder een gewicht van 14 à 15 kg en een kaliber van ca. 28 mm. De grote variatie is ongetwijfeld te verklaren door het feit dat haakbussen veelal plaatselijk werden vervaardigd naar de inzichten van lokale wapensmeden. Van standaardisatie was in die tijd (de late Gotiek) zeker nog geen sprake.

### *2. Looplengtes*

In de looplengtes van de aangetroffen haakbussen blijkt een veel kleinere spreiding voor te komen dan in de gewichten en kalibers. Behoudens twee bussen met een looplengte van resp. 60 en 71 cm, en drie bussen met een looplengte van ca. 120 cm, liggen alle looplengtes in het gebied tussen ca. 100 cm en ca. 110 cm. De reden hiervan is vermoedelijk dat de wapensmid die zo op het oog een haakbus namaakte wel een goede indruk had gekregen van de looplengte maar niet van het kaliber of het gewicht.

Een parameter die nogal eens in de literatuur over het oude geschut voorkomt is de looplengte, uitgedrukt in kalibers (L1/kal.). Deze parameter blijkt bij 22 van de opgemeten

haakbussen een waarde te hebben die ligt tussen 36 en 44. Overeenkomstige waarden (35-40) worden ook door Henrard opgegeven voor de vroegste "arquebuses". Maar voor de haakbussen die door de Zwitsers bij Murten (1476) zijn gebruikt geeft hij een waarde op van 62 (Lit.4).

Voor wat betreft de buitendoorsnede van de lopen valt op dat alle lopen geheel of gedeeltelijk achtkantig (octogonaal) zijn, behalve de loop van No. 30 die zeskantig (hexagonaal) is. Het zundgat is bij 23 van de haakbussen boven op de loop geplaatst (het type uit de eerste helft van de 15de eeuw) en bij 7 van de bussen aan de zijkant (laatste kwart van de 15de eeuw en 16de eeuw).

### *3. De handgreep*

Van de 30 onderzochte haakbussen hebben 26 een ring aan het uiteinde van de stang. Twee hebben een knop aan de (naar boven gebogen) stang en van de resterende twee is niet meer na te gaan of ze een ring hebben gehad.

Bij 14 bussen is de ring horizontaal en bij 12 verticaal. Een duidelijke trend blijkt hier dus niet uit. Een horizontale ring lijkt meer praktisch te zijn bij een verticaal schootsveld (zoals wanneer uit een schietpoort in een muur wordt geschoten) en een verticale ring bij een horizontaal schootsveld (wanneer van een muur af wordt geschoten of in het vrije veld). De stand kan natuurlijk ook een gevolg zijn van de toevallige voorkeur van de wapensmid. Van sommige haakbussen is de stang gebogen. Dit kan indertijd met opzet zijn gebeurd naar het inzicht van de schutter (om het richten te vergemakkelijken?) of het kan een latere "beschadiging" betreffen. Dit laatste is waarschijnlijk het geval bij de bussen waarvan de stang niet in het verticale vlak is gebogen.

Bij zes bussen is de stang horizontaal doorboord, 10 à 20 cm achter de loop, gatdiameter tegen de 2 cm. Het doel van dit horizontale gat is niet duidelijk; het heeft ongetwijfeld te maken met het gebruik van het wapen en niet met de fabricage. Misschien diende het gat voor het aan de ketting leggen van de haakbussen teneinde ze voor diefstal te vrijwaren? Maar hiervoor zou de ring ook hebben kunnen dienen. Of misschien had het gat te maken met een gezamenlijke elevatie-inrichting voor enige bussen? Een minder onwaarschijnlijke oplossing wordt aan de hand gedaan door afbeeldingen in de Codex ms. 1390 van de voormalige Koninklijke Universiteitsbibliotheek te Erlangen (uit 1460 - 1480). Een goede weergave hiervan is te vinden in Lit. 7. Deze afbeeldingen geven handbussen te zien die zijn voorzien van een hefboom die kan scharnieren om een draaipunt in de richtstang of lade. Aan het voorste uiteinde van deze hefboom bevindt zich een lont- of zwamhouder. Het gat in de stang van de Nederlandse haakbussen zou derhalve hebben kunnen dienen voor de montage van een dergelijke lonthouder. Opvallend is dat alle zes bussen een verticale ring hebben: toeval? Drie van deze bussen bevinden zich in het Legermuseum (No's 17, 20 en 21). Ze zijn alle drie voorzien van drie identieke slagmerken op de haak (strijdbijl met zespuntige ster) en zijn derhalve vervaardigd door dezelfde wapensmid. De resterende drie zijn uit Hasselt afkomstig (No's 10, 12 en 16). Van No. 16 ontbreekt de oorspronkelijke haak. No. 12 heeft een haakvorm die identiek is aan die van no's 17 en 20, en heeft drie of vier (onduidelijke) slagmerken op de haak. Deze merken kunnen gelijk zijn aan die van de eerste drie bussen en het is waarschijnlijk dat ook deze haakbus door dezelfde wapensmid is vervaardigd. No. 10 heeft twee afwijkende vierkante slagmerken op de haak en is derhalve door een andere smid vervaardigd. Mogelijk is wel dat alle zes bussen uit dezelfde omgeving of staf afkomstig zijn, maar het mysterie van de doorboorde stang blijft.

Overigens hebben vier van de andere haakbussen een gat in de haak, gatdiameter 0,8 à 1,1 cm. Deze bussen (No's 7, 9, 22 en 23) hebben alle vier een horizontale ring: wederom toeval? De haakvorm van de vier bussen is vrijwel identiek. No. 22 en No. 23 bevinden zich in het Legermuseum. Beide hebben hetzelfde slagmerk op de haak (een vierpas of kruis) en zijn met

zekerheid van dezelfde hand afkomstig. No. 7 en No. 9 bevinden zich in Hasselt. No. 9 lijkt in vele opzichten op de No's 22 en 23: zelfde haakvorm, totale lengte en kaliber, alle drie voorzien van een korrel, en is derhalve wellicht uit dezelfde wapensmidse afkomstig. No. 7 wijkt af van de overige drie haakbussen en is vermoedelijk door een andere wapensmid vervaardigd (uit dezelfde omgeving?). Naar het doel van het gat in de haak kan slechts worden gegist. Wellicht werd indertijd door dit gat een strop gehaald om de haakbus steviger aan schraag of vork te kunnen bevestigen.

#### *4. Richtmiddelen*

Zeven of acht van de onderzochte haakbussen zijn voorzien van een korrel of vizier. De nummers 9, 12, 20, 21, 22, 23 en 27 hebben een korrel op de mondingsband of achter op de kamer. No. 24 is op de kamer voorzien van een constructie die als vizierinrichting kan hebben gediend, als lonthouder of als beide. Het is wel opmerkelijk dat deze vroege vuurwapens reeds van een richtmiddel zijn voorzien. Het is mogelijk dat de korrels of vizieren later aan de bussen zijn toegevoegd bij wijze van "modernisatie" maar waarschijnlijk is dit niet. Richtmiddel of niet, de trefzekerheid van deze haakbussen was en bleef gering. Met een gemakkelijker richten heeft ook de vork-met-pen te maken waarmee 10 van de bussen zijn uitgerust. In de meeste gevallen zijn dit wel latere toevoegingen. De nummers 3 en 10 zijn voorzien van een omgeklonken beugel waarin een pen kan draaien. De nummers 11, 14, 15, 16, 20 en 21 zijn voorzien van twee om de loop geklonken halve ringen met tappen. Bij de nummers 28 en 29 is de ring niet in twee helften omgeklonken maar is hij als één geheel met de tappen omgekrompen. No. 16 is in dit verband een interessant exemplaar: de oorspronkelijke haak is afgebroken, hierna is een reparatiehaak om de loop heen gesmeed en later is deze bus ook nog eens voorzien van een vork! De nummers 28 en 29 lijken veel op elkaar: beide hebben een knop als handgreep, beide zijn voorzien van een omgekrompen ring met tappen en van beide is de haak afgebroken. Misschien is deze haak met opzet verwijderd toen zijn functie moest worden overgenomen door de (latere) richtvork. In dit verband is een opmerking van Kuypers van belang (Lit.3). Hij schrijft (overigens zonder bronvermelding) dat "sedert 1521 de haakbussen van vorken werden voorzien als miktoestellen".

#### *5. Versieringen*

Afgezien van de, soms fraaie, vormgeving van de monding zijn 16 van de haakbussen min of meer met versieringen verfraaid. De toegepaste versieringstechnieken bestaan hoofdzakelijk uit gestoken lijnen en ronde slagmerken. In één geval (No.21) bestaat de versiering uit lange reeksen ingeslagen putjes. Aan bus No. 9 is extra aandacht besteed door ten eerste de loop van rond via octogonaal naar vierkant te laten verlopen en ten tweede op het ronde gedeelte een band van schroefvormig gewonden lijnen te steken, activiteiten die geen functionele betekenis hebben maar wel het aanzien van het uiteindelijke product ten goede komen. Van verreweg de meeste haakbussen is de monding verfraaid, hetzij door een, soms vrij gecompliceerde, profilering, hetzij door ingestoken lijnen of beide. Goede voorbeelden hiervan zijn de nummers 5, 6, 17, 27, 28 en 29.

#### *6. Smids- en stadsmerken*

Een van de belangrijkste kenmerken van de onderzochte haakbussen is het al dan niet voorkomen van merken ter identificatie. Zeventien bussen vertonen slagmerken van diverse typen. Hiervan kunnen die van de No's 6 en 12 als versiering worden afgedaan. De stempels van No. 13 (C en V?) zijn wellicht tuighuisof stadsmerken. Het is niet zeker of deze stempels letterstempels zijn daar de C en de V vrij onduidelijk zijn en bovendien ondersteboven in de wapenschildjes staan. De merken van de nummers 3, 9, 19, 22, 23, 25 en 26 zijn te

onduidelijk vaar identificatie maar die van de nummers 1, 4, 10, 13, 17, 20, 21 en 28 zijn voldoende duidelijk. De juiste identificatie van de desbetreffende wapensmeden is evenwel niet mogelijk gebleken. Hopelijk kan dit in de toekomst nog eens geschieden.

De Hasseltse haakbussen vertonen het wapen van Hasselt: "een schild van azuur, beladen met een kruis van geel", volgens waarneming: een rood kruis in een gele rechthoek, omgeven door een zwarte rand. Dit wapen is hetzij gestoken en geschilderd, hetzij alleen geschilderd. In dit verband is wederom een opmerking van Kuypers van belang (Lit.3). Hij schrijft dat "omstreeks 1500 veel haakbussen werden geleverd en van wapenschildjes voorzien".

Op de haakbussen in het Legermuseum te Leiden zijn inventarisnummers geschilderd (Nummers 17 t/m 24). Wanneer dit is geschied, is de schrijver op dit moment niet bekend.

### *Naschrift*

Het hierboven geschetste overzicht van de tot dusverre in Nederland aangetroffen haakbussen van het derde type pretendeert niet volledig te zijn. De speurtocht naar mogelijke andere haakbussen gaat verder. Informaties van lezers die dergelijke bussen aan het licht zouden brengen zijn uiteraard zeer welkom. Aanvullingen zullen zo nodig later worden gepubliceerd. Het zou natuurlijk ook interessant zijn overeenkomstige haakbussen in buitenlandse musea en collecties te catalogiseren en eventueel verschillen met de in Nederland aangetroffen bussen op te sporen en aan te geven. Assistentie bij deze omvangrijke taak is dan evenwel noodzakelijk.

### *Literatuur*

1. "Antieke vuurwapens", R.T.W. Kempers, Fibula- van Dishoeck, 1973.
2. "A late medieval Hackbut", J.M.van den Brink, Journal of the Arms & Armour Society, Vol.VI, No.9. March, 1970.
3. "Geschiedenis der Nederlandsche Artillerie", F.H.W. Kuypers, 1872, Bibliotheek Legermuseum W 1155.
4. "Histoire de l'Artillerie en Belgique", P.Henrard, 1865, Bibliotheek Legermuseum K 105.
5. "An Outline of the History and Development of Hand Firearms, from the Earliest Period to about the End of the Fifteenth Century", R.Coltman Clephan, The Walter Scott Publishing Co., Ltd, 1906 (reprint by Standard Publications Inc.).
6. "Handbuch der Waffenkunde", W. Boeheim, 1890 (Nachdruck der Akademischen Druck- und Verlagsanstalt, Graz, Oesterreich).
7. "Quellen zur Geschichte der Feuerwaffen", A.Essenwein, 1877 (Nachdruck der Akademischen Druck- und Verlagsanstalt, Graz).
8. "Tracht, Wehr und blaffen, 1350-1450", E.Wagner, 1960, Artia, Praag.

### *Summary*

In this article the results are published of an extensive survey of late-medieval haquebuts, presently remaining in museums and collections in The Netherlands. Only those weapons have been incorporated which are of the same all-steel type (called Type 3). They consist of a barrel provided with a hook and with an integral extension rod at the rear end of the barrel, terminating in a ring or pommel. Of this type, 30 have so far been located in The Netherlands. The main characteristics of Bach haquebut have been sketched, and various parameters and other characteristics have been compared and discussed. To facilitate the proper

understanding of the main Parts of the text a brief glossary of terms (Dutch à English) follows below.

afkomst	origin	haakbus	haquebut	slagmerk	die mark
beugel	strap, shackle	kamer	breech	smeedijzer	steel
eigenaar	owner	knopje	button	smidsmerk	maker's mark
gaffel	fork	korrel	sight	stang	rod, handle
gat	hole	lonthouder	match holder	verbust	rebused
geschilderd	painted	loop	barrel	vizier	rear sight
haak	hook	pandeksel	pan cover		

*Ir. R. T. W. Kernpers*