

# De geschiedenis van de (Veterinaire) Volksgezondheid

## De rol van dierenartsen bij het RIVM

Dit artikel is een bewerking van een voordracht die prof. dr. E.J. Ruitenberg gehouden heeft tijdens de voorjaarsbijeenkomst van het Veterinair Historisch Genootschap op 18 april 2012 in Bilthoven.

In een Koninklijk Besluit van 7 juli 1909 werd de grondslag gelegd van het Centraal Laboratorium van de Volksgezondheid ten behoeve van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid<sup>1</sup> dat was gehuisvest in het gebouw aan Sterrenbos nr. 1 te Utrecht (afb. 1). Het Laboratorium kwam niet onder het gezag van de Centrale Gezondheidsraad, waarvoor deze had gepleit. De Minister van Binnenlandse Zaken werd belast met de uitvoering van het Koninklijk Besluit. In 1934 kreeg het laboratorium de naam van Rijks Instituut voor de Volksgezondheid (RIV) en van 1984 – 1996 Rijks Instituut

voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne; dit is het huidige RIVM (Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu) (afb. 2). De opening van het Centraal Laboratorium vond plaats op 23 april 1910. De opdracht was duidelijk. Het Laboratorium was bestemd



Afb. 2 Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (1984) In (1), XIV.

voor die onderzoeken, welke door de praktijk van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid gevorderd werden. Hiertoe behoorden opdrachten van de minister, aanvragen van het Staatstoezicht, aanvragen van de Gezondheidscommissies goedgekeurd door de Inspectie van de Volksgezondheid, maar ook "alle onderzoeken die de directeur voor een richtige uitvoering van zijn taak nodig achtte".

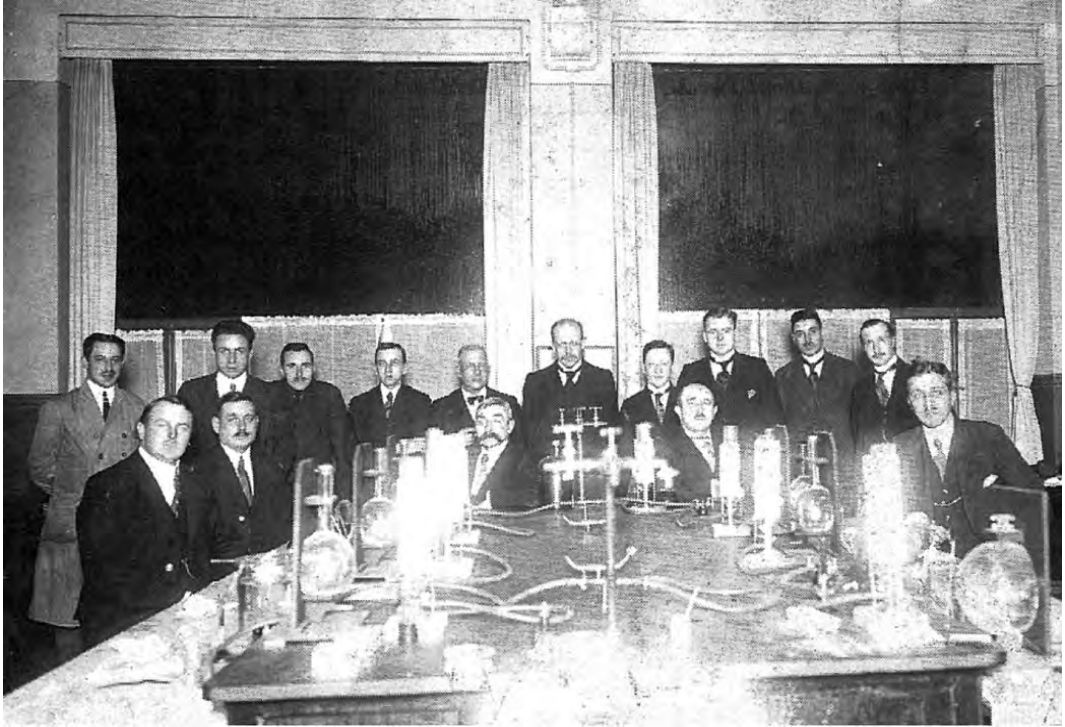
Het was vanzelfsprekend dat er in het laboratorium moest worden meegewerkt aan de ontwikkeling van de wetenschap. In de Bacteriologische Afdeling werd onderzoek gedaan op het gebied van cholera, tuberculose, difterie, tyfus en syfilis. In de Chemisch-farmaceutische Afdeling ging het om onderzoek naar watervervuiling, leidingwater en levensmiddelen. In 1921 werd de uitvoering van de Vleeskeuringswet opgedragen aan het Centraal Laboratorium<sup>2</sup>. Er kwam in 1922 een aparte Veterinaire Afdeling voor onderzoek en er werden cursussen aan dierenartsen gegeven (afb. 3). Het was in de woorden van die tijd: een "gelukkige combinatie ...tusschen de humane en veterinaire geneeskunde".



*Afb. 1 Gebouw aan Sterrenbos nr. 1 te Utrecht.  
Collecties M.C. Moëys-Weener/RIVM in (1), p.60.*

### **De Veterinaire Afdeling**

Het eerste hoofd (1922-1930) was Dr. Herman Salomon Frenkel, afgestudeerd als dierenarts in 1913 en destijds assistent bij het Instituut voor Pathologie en Bacteriologie. Promotie (Levertumoren bij het schaap) in 1927. Frenkel verliet het Centraal Laboratorium in 1930. Hij werd toen directeur van het Staats Veeartsenijkundig Onderzoekings Instituut (SVOI) in Amsterdam<sup>3</sup>. Zijn opvolger was Dr. Adolf Clarenburg, bacterioloog, die in 1925 tot de Afdeling toetrad. Clarenburg was tot 1929 tevens keuringsdierenarts bij de Veemarkt en het Abattoir in Amsterdam<sup>4</sup>. Hij had een grote ervaring op het gebied



*Afb. 3 Eén van de eerste cursussen voor dierenartsen die in het Centraal Laboratorium werden gegeven, 1922. In de grijze jas geheel links J.C. van Mourik, eerste bediende bij de Veterinaire Afdeling. In het midden dr C.W.Broers, aan zijn linkerzijde dr. H.S.Frenkel, Hoofd van de Veterinaire Afdeling. Collectie RIVM in (1), p. 78.*

van pathologisch- anatomisch onderzoek en op het terrein van de zoönosen. Vanaf 1939 fungeerde de afdeling als Nationaal *Salmonella* Centrum. Tijdens de Tweede Wereldoorlog was het voor Clarenburg in de jaren 1941-1945 niet mogelijk zijn werk in het Laboratorium voort te zetten. De dagelijkse leiding van de afdeling was in die jaren in handen van dierenarts en patholoog Dr.H.Vink. In 1948 werd de naam van de

afdeling gewijzigd in Laboratorium voor Zoönosen en Pathologische Anatomie.

<sup>a</sup> Prof. dr. E.J. Ruitenberg, Biltseweg 35, 3735 MB Bosch en Duin. <sup>b</sup> Bewerking van een voordracht gehouden tijdens de voorjaarsbijeenkomst van het Veterinair Historisch Genootschap op 18 april 2012 in het Rijks Instituut voor volksgezondheid en Milieu (RIVM) te Bilthoven.

### **Laboratorium voor Zoönosen en Pathologische Anatomie**

De onderzoeksactiviteiten lagen op het terrein van de salmonellosen, de bacteriologie der conserven, onderzoek naar eieren en ei-producten, onderzoek van ingeblikte vleeswaren (een activiteit ten behoeve van het leger). Internationaal was Clarenburg ook zeer actief. Mede door zijn inspanningen werd in 1955 opgericht de International Association of Veterinary Food Hygienists (IAVFH), het latere WAVFH (World Association of Veterinary Food Hygienists). Clarenburg werd hiervan in 1956 de president.

Als laboratoriumhoofd werd Clarenburg in 1960 opgevolgd door Prof. Dr. E.H. (Dan) Kampelmacher, afgestudeerd als dierenarts in 1951 en sinds 1954 werkzaam bij het RIV. De naam van het Laboratorium werd gewijzigd in Laboratorium voor Zoönosen. Kampelmacher werd in 1973 tevens directeur van de Sector Microbiologie, trad in 1974 toe tot de directie van het RIV, in 1975 wetenschappelijk directeur en van 1984-1986 plaatsvervangend Directeur-Generaal van het RIVM.

In 1971 werd hij tevens benoemd tot buitengewoon hoogleraar Levensmiddelenmicrobiologie- en hygiëne aan de Landbouw Hogeschool (nu Landbouw Universiteit) te Wageningen.

Ook Kampelmacher was actief in internationaal verband, eerst als secretaris-penningmeester en later als president van

de WAVFH. Hij is tevens vice-president van de World Veterinary Association (WVA) geweest<sup>5, 6</sup>.

De onderzoeksactiviteiten werden omvangrijker en omvatten:

Salmonellose, listeriose, *E.coli*, antibiotica resistentie, levensmiddelen, water en milieu en anisakiasis (anisakiose) (de haringwormziekte) en trichinellose.

De dierenartsen die bij het Laboratorium onder leiding van Kampelmacher (zelf werkzaam op het gebied van salmonellose en listeriose) (afb.4) werkten, waren:

Piet Guinee (*E.coli*)<sup>7</sup>, Wim Edel (*Salmonella* isolatie)<sup>8</sup>, Joop Jacobs en Mick van Schothorst (levensmiddelen, antibioticumresistentie en -residuen)<sup>9</sup> en Joost Ruitenber (pathologie, parasitologie). Bob Kroes (werkzaam bij het Laboratorium voor Toxicologie) deed onderzoek naar hormonale anabolica.

Met name het onderzoek naar de verboden toediening van oestrogenen bij kalveren zorgde voor grote activiteit. De toediening was sinds 1961 in Nederland verboden.

In 1967 werden problemen gesignaleerd. Kalveren bleken te zijn behandeld met diëthylstilboestrol (DES) en hexoestrol (HEX). Er volgde een exportstop naar Italië.

In enkele maanden slaagden Joost Ruitenber en Bob Kroes erin om de zogenaamde prostaattest (gebaseerd op histopathologisch onderzoek van de prostaat van de stierkalveren) te ontwikkelen. Later gevolgd door de test van de glandulae Bartholini voor vaarskalveren. Na een



*Afb. 4. Werkbezoek van de minister van Volksgezondheid en Milieuhygiene (1973-1977), mr. I. Vorrink, en de staatssecretaris, J.P.M. Hendriks. De staatssecretaris bekijkt levende E.coli-bacterien (darmbacterien), waarover de minister uitleg krijgt. V.l.n.r.: dr. M. Van Schothorst, dr. A.Manten, prof. dr. E.H.Kampelmacher, J.P.M. Hendriks (zittend), dr. J.Spaander, mr. I.Vorrink, L.M. van Noorle Jansen. Collectie R.I.V.M. in (1), p.251.*

bezoek aan het Istituto Superiore di Sanità in Rome, waar opzet en uitvoering van het beoogde routine onderzoek werd toegelicht, werd de export hervat. En de basis voor het proefschrift van Bob Kroes gelegd<sup>10</sup>. Een ander probleem dat in de jaren 60 van de vorige eeuw voor veel publieke onrust zorgde was de zogenaamde haringwormziekte (anisakiose). Larven van de haringworm (*Anisakis marina*) zijn voor hun cyclus afhankelijk van haringen als tussengastheer.

Tot 1955 was dit voor de haringconsumptie geen probleem. De haringen werden aan boord geakaat (verwijderen van maag en darmen). Deze zeer Hollandse activiteit werd echter in 1955 verlaten. Haringkaken moest aan de wal plaatsvinden. Het gevolg was dat de larven de spieren van de geïnfecteerde haringen konden binnendringen. Dit leidde tot infectie met darmontstekingen bij de mens na consumptie van besmette groene (verse) haringen.

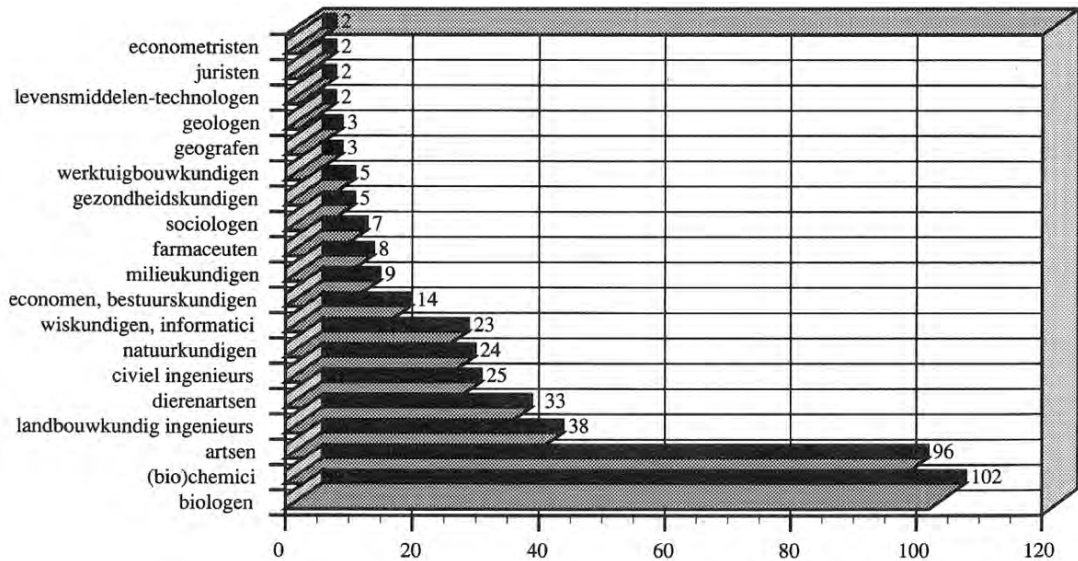
De opdracht van de Veterinaire Hoofdingspectie van de Volksgezondheid (VHI) aan het RIV luidde: hoe is dit te voorkomen? Samen met het toenmalige Rijks Instituut voor Visserijonderzoek (het RIVO) te IJmuiden werd onderzoek verricht naar het effect van zouten, bevriezen, marinieren, roken en bestralen van geïnfecteerde haringen.

Dit onderzoek leidde tot de Haringverordeningen van 1968 en 1969 en sinds 1968 het invriezen van groene haring. Probleem voor de volksgezondheid opgelost en beschreven in het proefschrift van Joost Ruitenber<sup>11</sup>.

#### **Laboratorium voor Pathologie (vanaf 1970)**

In 1970 werd het Laboratorium voor Pathologie ingesteld als afsplitsing van het Laboratorium voor Zoönosen. Pathologische anatomie en histopathologie als onderzoeksbasis voor problemen op het gebied van microbiologie, immunologie/vaccinologie (Joost Ruitenber), parasitologie (Frans van Knapen), toxicologie (Bob Kroes), immunotoxicologie (Sjef Vos) en teratologie (Paul Peters). Ook in andere laboratoria waren dierenartsen actief: bij de bacteriologie (Boudewijn Engel), bij de vaccinologie, virologie (Bert van Steenis en Ab Osterhaus) en bij de proefdieren (Ben Kruijt en Ron Boot). In het kader van de Veterinaire Volksgezondheid ging het vooral om onderzoek naar *Trichinella* (screening bij varkens en immunopathologie), *Toxoplasma*

(serodiagnostiek en de ontwikkeling van de zogenaamde triple test (IgG, IgM, circulerend antigeen) leidend tot het proefschrift van Frans van Knapen<sup>12</sup>, *Toxocara* en echinococcose. Het onderzoek naar *Trichinella spiralis* bij slachtvarkens is een aparte bespreking waard. Traditioneel werden slachtvarkens individueel op de aanwezigheid van ingekapselde larven in het diafragma met behulp van de zogenaamde trichinoscopie onderzocht. Aangezien met dit onderzoek sinds 1926 geen besmettingen waren vastgesteld, werd in 1962 de controle op deze wijze gestaakt. Sinds die tijd onderzocht het RIV wel wilde zwijnen, wilde ratten en diafragma's van overleden personen. Dit onderzoek verliep tot 1966 steeds negatief. Op grond hiervan werden veterinaire export-certificaten voor varkens afgegeven. Echter in Duitsland werden trichinen gevonden bij uit Nederland geïmporteerde varkens. De VHI verzocht het RIV uitgebreid onderzoek te verrichten. De in die jaren ontwikkelde immunofluorescentie (IF)-methode leende zich uitstekend voor grootschalig onderzoek. Vanaf 1967 werden 5000 varkenssera per jaar (in die jaren waren er in totaal 4,5-5 miljoen slachtvarkens) onderzocht. Na onderzoek van 10.000 sera werd 1 serum positief bevonden. Bij onderzoek bij het bedrijf van herkomst bleken meerdere dieren positief te zijn. Daarna werden trichinenbesmettingen ook bij ratten en vossen aangetoond. Vervolgens werd de screening verder uitgebreid met



*Afb. 5 Grafische voorstelling van de uiteenlopende disciplines binnen het wetenschappelijk personeel op 1 september 1989. Ook hierin komt het multidisciplinaire karakter van het RIVM tot uiting. In (1), p. 366.*

de op dat moment zeer nieuwe en goed te automatiseren ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay). Voor deze aanpak was veel internationale interesse, o.a. in de Europese Economische Gemeenschap (EEG), thans EU (Europese Unie) Commissie trichinosis.

#### **Het RIV in vogelvlucht<sup>13</sup>: aandacht voor Veterinaire Volksgezondheid**

Het onderzoek ten dienste van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid bepaald door de Veterinair Hoofdinspecteur en de Veterinaire Inspecteurs van de Volksgezondheid (vleeskeuringswet,

destructiewet) werd nogmaals duidelijk aangegeven met veel aandacht voor zoönosen (rabies, miltvuur, salmonellose, listeriose, parasitaire infecties). Het door de Veterinaire Inspectie van de Volksgezondheid via de gemeentelijke keuringsdiensten uitgeoefende staatstoezicht op het vlees bleef één van de overheidsmaatregelen ter beveiliging tegen zoönosen. De centrale taak van het RIV had als doel om in moeilijke gevallen de vleeskeuringsdiensten te adviseren en regelmatig onderzoek op ziektekiemen in verdacht materiaal te verrichten of te laten verrichten. Verder was er het onderzoek ten behoeve van

de Hoofdinspectie belast met toezicht op levensmiddelen en de keuring van waren. Gericht op het opsporen en het vaststellen van de oorzaak van voedselvergiftigingen en het herkennen van microbiële contaminanten in voedingsmiddelen en voedermiddelen. Op het gebied van de Veterinaire Milieuhygiëne bestond er sinds 1962 een Landelijk meetprogramma radioactiviteit. Onderzoek naar besmetting met radioactieve stoffen van gras en in melkmonsters. Verder bij slachtdieren onderzoek van weefsels en organen naar zware metalen (cadmium, kwik, lood) en persistente bestrijdingsmiddelen (organochloor- en organofosforverbindingen)<sup>14</sup>.

#### **Het Rijks Instituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)**

In 1984 ontstaat het huidige RIVM na een fusie van het RIV met het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening en het Instituut voor Afvalstoffen onderzoek (afb. 2). Het multidisciplinaire karakter van het RIVM komt tot uiting in de uiteenlopende disciplines binnen het wetenschappelijk personeel. Op 1 september 1989 werken er 25 dierenartsen bij het RIVM.(afb.5). Ook op bestuurlijk gebied waren dierenartsen actief. Zo waren Joost Ruitenbergh en Bob Kroes gedurende een aantal jaren lid van de directie en tevens plaatsvervangend Directeur-Generaal.

#### **De vogelgriep H7N7 (2003)**

De coördinatie van het onderzoek naar deze variant is in handen van Marion Koopmans, dierenarts en virologe bij het RIVM. Zij zorgt voor het draaiboek, de afstemming via de ministeries van LNV (Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, thans Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (ELI)) en VWS (Volksgezondheid, Welzijn en Sport), het verkrijgen van de adressen van de betrokken pluimveehouders ten behoeve van het uitvoeren van serologisch onderzoek bij de pluimveehouders om een indruk te krijgen van de besmettelijkheid van dit virus. Het uitbreken van deze vogelgriep geeft aanleiding tot een nadere analyse van de bevoegdheden van alle betrokken instanties. Maar het is duidelijk dat het RIVM een belangrijke rol speelt.

#### **Adviesaanvraag Zoönosen door VWS aan de Gezondheidsraad (2004) en de actualiteit van opduikende zoönosen**

Zoönosen blijven actueel. In mei 2004 vindt een discussie over dit onderwerp plaats bij de WHO (World Health Organisation) in Geneve. Het achtergrondrapport opgesteld door het RIVM en met name door Joke van der Giessen, dierenarts en parasitologe, speelt hierbij een belangrijke rol. In september van dat jaar kan het advies Opduikende Zoönosen van de Gezondheidsraad en de WHO aangeboden worden aan de ministers van VWS en LNV. De aanbevelingen leiden tot het zogenaamde



Emzoo (Emerging zoönoses) programma onder leiding van Joke van der Giessen met als resultaat een zeer fraai rapport<sup>15</sup>. Op de website<sup>16</sup> worden o.a. vermeld prioriteringssystemen voor opduikende (emerging) zoönosen, surveillance systemen voor mens- en dierpopulaties, aanbevelingen voor ontbrekende systemen (bij paard, teken, exoten en knaagdieren). Samen optrekken tegen zoönotische bedreigingen wordt het devies<sup>17</sup>. Deze aanpak is het onderwerp van het symposium Zoönosen : One health, challenges in integrating human and veterinary health van 10/11/2010. Merel Langelaar, RIVM dierenarts, immunologe, bespreekt het belang van meldingen van zoönosen door dierenartsen en GGD-en (Gemeentelijke Geneeskundige Diensten). Vermoedens van zoönosen melden, zoals echinococose bij de hond, toxoplasmose bij de kat, salmonellose bij reptielen en amfibieën, maar ook het belang van samenwerkingsprotocollen bij Q-koorts en het antibioticagebruik bij mens en dier.

#### **Zoönosen, RIVM en dierenartsen anno nu**

Actueel is het maandelijks signaleringsoverleg zoönosen onder leiding van Joke van der Giessen, met aandacht voor knaagdieren, vossen en exoten. Verder de parasitaire projecten (*Trichinella*, *Toxoplasma* en Echinococose), het nationale referentielaboratorium voor parasieten. En wat betreft *Trichinella*: de overdracht van routinecontrole van NVWA

(Nederlandse Voedsel en Waren Autoriteit) laboratoria naar private laboratoria. Borging van de kwaliteit en opleiding van de laboratoriummedewerkers door het RIVM. Verder het opstellen van nieuwe documenten voor de Codex alimentarius en het Office International des Epizooties (OIE).

#### **Veterinaire Volksgezondheid van 1910-2012**

Het begon in 1910 met onderzoek in het kader van het Staatstoezicht en advisering aan de Gezondheidsraad. Het beroep op de deskundigheid van dierenartsen bij het RIVM blijft actueel. Dierenarts Merel Langelaar, inmiddels oud-RIVM, was de secretaris bij de Gezondheidsraadcommissie die adviseerde over Antibiotica in de veeteelt en resistente bacteriën bij mensen<sup>18</sup> en RIVM dierenarts Marion Koopmans lid van de Gezondheidsraadcommissie Veehouderij en omwonenden. Sinds de uitbraak van de Q-koorts is er een groeiende zorg over gezondheidsrisico's van wonen in de buurt van veehouderijen. De adviesaanvraag van de ministeries VWS, Economische Zaken en IM (Infrastructuur en Milieu) is inmiddels beantwoord<sup>19</sup>.

***Dierenartsen, het RIVM en de (Veterinaire) Volksgezondheid, een gelukkige combinatie.***

#### **Dankbetuiging**

Met dank aan Wim Edel en Frans van Knapen voor hun bijdragen.

## Noten

- 1 H. van Zon, *Tachtig jaar R.I.V.M.*, Bilthoven, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne – Assen: Van Gorcum-III (1990) pp. 419.
- 2 W.Edel, Diergeneeskunde en Volksgezondheid ofwel Veterinaire Volksgezondheid. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 128 (2003) 618-626.
- 3 J.G. van Bekkum, In memoriam Dr. Herman Salomon Frenkel. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 93 (1968) 1194-1197.
- 4 H.S. Frenkel. In memoriam Dr. Adolf Clarenburg. Tijdschrift voor Diergeneeskunde, 88 (1963), 191- 194.
- 5 J.Ruitenber, M.van Schothorst en W.Edel, In memoriam Prof.dr.dr.h.c. E.H.Kampelmacher. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 137 (2012) 77.
- 6 Fourth Symposium of the World Association of Veterinary Foodhygienists Proceedings Lincoln, Nebraska, U.S.A. july 25-30 (1965) 15.
- 7 P.A.M.Guinée, Experimental studies on the origin and significance of antibiotic-resistant *Escherichia coli* in animals and man. PhD Thesis, Utrecht University (1963) pp. 75.
- 8 W.Edel, Comparative studies on Salmonella isolation. PhD Thesis, Utrecht University (1974) pp. 111.
- 9 M. van Schothorst, Residuen van antibiotica in slachtdieren, Proefschrift, Universiteit Utrecht (1969) pp. 87.
- 10 R.Kroes, Estrogen-induced changes in the genital tract of the male calf. PhD Thesis, Utrecht University (1970) pp.120.
- 11 E.J.Ruitenber, Anisakiasis, Pathogenesis, serodiagnosis and prevention. PhD Thesis, Utrecht University (1970) pp. 138.
- 12 F. van Knapen, Immunodiagnosis of Toxoplasmosis. PhD Thesis, Utrecht University (1984) pp.128.
- 13 Anonymus. Het Rijks Instituut voor de Volksgezindheid in vogelvlucht. Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Leidschendam juni 1975 pp 47.
- 14 In opdracht van.....Een overzicht van onderzoeken uitgevoerd in het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne in opdracht en ten laste van het Veterinaire Staatstoezicht. Opgedragen aan ..... Drs. C.J.Vermeulen ter gelegenheid van zijn pensionering op 31 januari 1985 pp 184.
- 15 J.van der Giessen, Emerging Zoonoses: early warning and surveillance in the Netherlands, RIVM-rapport 330214002 (2010).
- 16 [www.ezips.rivm.nl](http://www.ezips.rivm.nl)
- 17 J. van der Giessen, Samen optrekken tegen zoönotische bedreigingen. Tijdschrift voor Diergeneeskunde 135 (2010) 958.
- 18 Gezondheidsraad, Antibiotica in de veeteelt en resistente bacteriën bij mensen. Gezondheidsraad (2011) publicatienr. 2011/16.
- 19 Gezondheidsraad, Gezondheidsrisico's rond veehouderijen. Gezondheidsraad (2012) publicatienr. 2012/27.

Wegens plaatsgebrek is er in deze Biltse Grift geen afleving van het oorlogsdagboek.