

Emigratie van artsen uit Afrika, in het bijzonder uit Malawi

E.E.Zijlstra

De migratie van artsen vanuit ontwikkelingslanden naar rijke westerse landen draagt in belangrijke mate bij aan de zwakte van de gezondheidszorg, met name in Afrika. Afrikaanse artsen emigreren voornamelijk naar de Verenigde Staten, het Verenigd Koninkrijk en Canada. In het land van herkomst is er vaak een ernstig tekort aan artsen, terwijl er juist meer artsen nodig zijn vanwege de hiv-/aidsproblematiek en de invoering van antiretrovirale therapie. De opleidingscapaciteit in Afrika is beperkt. Van de 256 afgestudeerde Malawische artsen van het College of Medicine in Malawi is 60% gevestigd in het land van herkomst; de meesten werken in de publieke sector. Van degenen die in het buitenland verkeren, volgt 59% een specialistenopleiding. De migratie van artsen uit Malawi lijkt vooralsnog beperkt. Echter, gezien het ernstige tekort aan artsen is het wenselijk dat de opleidingscapaciteit wordt vergroot en het carrièreperspectief, de salariering en de arbeidsomstandigheden worden verbeterd.

Ned Tijdschr Geneesk. 2008;152:1015-9

Veel artsen die opgeleid zijn in Afrika (lees: Afrika ten zuiden van de Sahara) emigreren om elders een beter bestaan op te bouwen. De redenen voor migratie zijn complex. Enkele ervan kunnen zijn dat in het land van herkomst de leefomstandigheden slecht zijn, er een slecht functionerende gezondheidszorg is of dat er gebrek is aan faciliteiten en aan uitzicht op promotie. Ook kunnen een hoge werkdruk, onveiligheid en discriminatie belangrijke redenen zijn voor vertrek. Men noemt deze redenen 'push'-factoren. Daarnaast zijn het uitzicht op een betere salariering, betere carrièremogelijkheden, en veiligere en betere gezins- en werkomstandigheden in het land van migratie van belang; dit zijn de zogenaamde 'pull'-factoren.¹

Migratie naar het buitenland. Migratie vindt met name plaats naar rijke Engelstalige landen, zoals de Verenigde Staten (VS), Canada en het Verenigd Koninkrijk (VK). In het VK is de National Health Service (NHS) sterk afhankelijk van buitenlandse artsen; 31% van de praktiserende artsen in het VK is afkomstig uit andere landen; voor bijvoorbeeld Frankrijk en Duitsland is dit percentage < 5, terwijl het relatieve aantal artsen in deze landen aanzienlijk groter is (tabel 1).²

In de VS is 23% van het totaal van ruim 770.000 praktiserende artsen opgeleid in een ander land. Hiervan is 64% afkomstig uit een ontwikkelingsland. Ruim 5000 artsen zijn afkomstig uit Afrika. De meesten (86%) van hen komen uit Ghana, Zuid-Afrika of Nigeria. Voor deze landen betekent dit dat respectievelijk 30, 14 en 9% van alle artsen die ooit daar zijn opgeleid nu in de VS of in Canada werkt.¹ Het aandeel van artsen die afkomstig zijn uit Afrika aan het totale

aantal immigranten varieert. In Portugal, waar het aantal in het buitenland opgeleide artsen relatief laag is, is het percentage artsen dat in Afrika is opgeleid het hoogst, namelijk 28; in Canada en in het VK is dit percentage 16, en in de VS 3. In Duitsland is het percentage Afrikaanse artsen het laagst, namelijk 2. Voor Nederland bedraagt het percentage ongeveer 10 (waarbij de artsen voornamelijk afkomstig zijn uit Zuid-Afrika).³

Een belangrijke reden voor een land om in het buitenland te werven is dat er in dat land een beperkte opleidingscapaciteit is of dat de wil om lokaal voldoende artsen op te leiden onvoldoende groot is, terwijl het beroep dat op de gezondheidszorg wordt gedaan toeneemt door groei van de populatie, economische groei, technologische vooruitgang en vergrijzing.⁴

In de laatste 30 jaar heeft de migratie zich wijder verspreid, en meer Afrikaanse landen worden hierdoor getroffen, met name Ethiopië, Angola en Uganda.³ Marktwerking en culturele banden dragen bij aan de keuze voor het land waarnaar men wil emigreren. De laatste 30 jaar is ook binnen Afrika de migratie van artsen toegenomen. Er is een medische carrousel, waarbij stapsgewijs artsen uit een arm land naar een wat rijker land migreren, terwijl artsen uit dat land weer migreren naar een land met meer mogelijkheden et cetera. De carrousel stopt in de rijkste landen, zoals de VS en het VK.²

Zuid-Afrika neemt een bijzondere plaats in bij de migratie.³ Terwijl er enerzijds grote aantallen Zuid-Afrikaanse artsen emigreren naar het Verenigd Koninkrijk, Australië of Nieuw-Zeeland, is anderzijds 16% van de geregistreerde artsen in Zuid-Afrika afkomstig uit andere Afrikaanse landen, India, Pakistan of Oost-Europa. Dit heeft geleid tot afspraken onder Afrikaanse leiders om onderlinge werving van artsen te voorkomen. Verder krijgt een arts die voor een vervolgopleiding naar Zuid-Afrika komt alleen een visum

Department of Medicine, College of Medicine, Private Bag 360, Chichiri, Blantyre 3, Malawi.
Hr.prof.dr.E.E.Zijlstra, internist-infectioloog (eezijlstra@malawi.net).

TABEL 1. Aantal artsen per 100.000 inwoners in enkele ontwikkelde en Afrikaanse landen (www.who.int/whosis/database/core/core_select_process.cfm)

landen	aantal artsen
ontwikkelde landen	
België	449
Griekenland	438
Russische Federatie	425
Italië	420
Duitsland	337
Frankrijk	337
Nederland	315
Verenigde Staten	256
Verenigd Koninkrijk	230
Canada	214
Afrikaanse landen	
Zuid-Afrika	77
Botswana	40
Namibië	30
Nigeria	28
Sudan	22
Burundi	3
Ethiopië	3
Liberia	3
Mozambique	3
Sierra Leone	3
Malawi	2
Niger	2
Tanzania	2

voor de duur van de opleiding, en is het voor hem of haar niet mogelijk daarna te blijven.²

Binnenlandse migratie. Tot slot is er ook migratie binnen Afrikaanse landen. Veel artsen hebben een voorkeur voor werken in een grote stad, in een omgeving waar interactie mogelijk is met collega's en waar er mogelijkheden zijn op het gebied van verdere opleiding en nascholing, die een geïsoleerde positie in een ruraal ziekenhuis niet biedt. Ook de aanwezigheid van scholen voor kinderen speelt een belangrijke rol.² De trek naar de grote stad wordt op zijn beurt weer bevorderd door de vacatures die ontstaan in stedelijke gebieden door emigratie van andere artsen.

GEVOLGEN VAN MIGRATIE VAN ARTSEN

Het zal duidelijk zijn dat het verlies van mankracht gevolgen heeft voor de toch al onderbezette en zwakke gezondheidszorg in Afrikaanse landen. Er is een direct verband tussen het aantal werkers in de gezondheidszorg en gezondheidsparameters.⁵ De effectiviteit van de zorg komt in het geding. De werkdruk voor degenen die achterblijven, neemt toe; taken die door geschoold personeel zouden moeten worden gedaan, worden uitgevoerd door individuen die hiervoor niet bekwaam genoeg zijn.

Opleidingscapaciteit. In Afrika is de capaciteit om artsen op te leiden beperkt. Er zijn in totaal slechts 87 medische faculteiten, verspreid over 47 landen; 11 landen hebben geen medische faculteit, 24 landen hebben er 1 en 12 landen hebben er meer dan 1.¹ Er zijn gemiddeld minder dan 13 artsen per 100.000 inwoners. Ter vergelijking: in het VK en de VS is het aantal artsen per 100.000 inwoners respectievelijk 230 en 256. Ook binnen Afrika zijn er grote verschillen: Zuid-Afrika heeft relatief het grootste aantal artsen, gevolgd door andere relatief rijke landen, zoals Botswana, Namibië en Nigeria, terwijl Malawi onderaan de lijst staat (zie tabel 1) (www.who.int/whosis/database/core/core_select_process.cfm).

Hiv-/aids-epidemie. De hiv-/aids-epidemie zorgt voor een extra grote belasting van werkers in de gezondheidszorg. Gezondheidsrisico's op de werkplek zijn toegenomen, zoals expositie aan hiv en daarmee geassocieerde infecties zoals tuberculose. Daarnaast zorgt sterfte ten gevolge van hiv/aids onder de gezondheidswerkers voor nog grotere tekorten aan mankracht. Voor de introductie op grote schaal van antiretrovirale therapie is juist extra personeel nodig; naar schatting zijn 1 miljoen extra gezondheidswerkers in Afrika nodig om de millenniumdoelen te verwezenlijken.⁶

In die zin is het ironisch dat donoren zoals de VS en het VK grote bedragen beschikbaar stellen voor de behandeling van aids in Afrikaanse landen, terwijl zij zelf gedeeltelijk verantwoordelijk zijn voor het gebrek aan mankracht om deze zorg te leveren.

Financiële gevolgen van migratie. De nadelige gevolgen van de migratie zijn niet beperkt tot het verlies aan mankracht. Er zijn ook grote financiële consequenties. De meeste artsen dragen weinig bij aan de kosten van hun opleiding, die grotendeels door de overheid of door donoren wordt gefinancierd. Ook dragen zij niet bij aan de economie van het land en derft het land daardoor belastinginkomsten.² In Kenia kost de opleiding van een arts 66.000 Amerikaanse dollars, terwijl het land ruim 500.000 Amerikaanse dollars derft aan opbrengsten uit de investering in de artsopleiding.⁷ Ter vergelijking: de opleiding van een arts in het VK kost 400.000-500.000 Amerikaanse dollars en 5-6 jaar training; voor elke arts die immigreert wordt dit bedrag bespaard en er is geen opleiding nodig.² Het is daarom schrijnend dat Afrika jaarlijks 4 miljard Amerikaanse dollars besteedt aan salarissen van buitenlandse deskundigen om de vacatures op te vullen.⁸

Overigens is het wel zo dat veel artsen in het buitenland aanzienlijke bedragen naar huis sturen om hun familie te onderhouden, hetgeen de economie in het land van herkomst ten goede komt en daar een belangrijke bron van inkomsten vormt.³ Ook is gewezen op de mogelijke waarde van specialisten afkomstig uit ontwikkelingslanden die gerecruteerd worden door internationale organisaties, die door hun specifieke kennis en kwaliteiten de gezondheidszorg in ontwikkelingslanden kunnen verbeteren.^{9, 10}

Er zijn geen pasklare oplossingen voor het probleem van migratie. Migratie is een internationaal vraagstuk en vereist daarom een internationale aanpak. Het ligt voor de hand dat rijke landen hun tekort aan opleidingen moeten terugdringen en de werving van artsen uit ontwikkelingslanden moeten beperken.⁷ In de ontwikkelingslanden zijn armoedebestrijding en verbetering van de economie essentieel. Bilaterale initiatieven, waarbij een gedragscode wordt afgesproken ten aanzien van werving en er mogelijkheden worden geboden voor bijvoorbeeld de verbetering van opleidingen, het uitwisselen van expertise en de opbouw van de infrastructuur, kunnen waardevol zijn.³ Ontwikkelingslanden kunnen financieel gecompenseerd worden voor het verlies ten aanzien van hun investering. Hun opleidingscapaciteit moet worden vergroot, waarbij er wel op gelet moet worden dat het totale aantal docenten aan universiteiten groot genoeg is om kwaliteit te waarborgen. Daarnaast zijn het scheppen van mogelijkheden voor vervolgoedingen, een verbeterd werkklimaat en een hogere salariering van belang.

In sommige landen is men begonnen met het recruterende van meer studenten uit rurale gebieden, omdat is gebleken dat deze studenten later vaker in een ruraal gebied gaan werken dan studenten uit stedelijke gebieden.¹¹ Werken in een ruraal gebied kan financieel extra worden gecompenseerd. Daarnaast moet remigratie gestimuleerd worden; hiervoor is een mentaliteitsverandering van de rijke landen noodzakelijk. Bilaterale samenwerkingprogramma's met een universiteit of onderzoeksinstituut waarbij de terugkerende arts bijdraagt aan onderwijs en onderzoek kunnen succesvol zijn (www.education.nic.in/cd50years/z/8T/EU/8TEUo105.htm).

DE SITUATIE IN MALAWI

Malawi heeft een zeer ernstig tekort aan gezondheidswerkers, zelfs in vergelijking met omliggende landen; in 15 districten van de 27 is er minder dan 1,5 verpleegkundige per gezondheidszorginstelling; in 5 is dit aantal minder dan 1 en in 4 districten is er geen arts.¹² Dit heeft geleid tot het 'Six-year emergency human resources programme', waarmee met een budget van 273 miljoen Amerikaanse dollars een betere salariering, het tijdelijk aantrekken van buitenlandse artsen en verpleegkundigen, en een uitbreiding van de lokale opleidingscapaciteit moeten worden bewerkstelligd.¹³

Medische opleiding in Malawi. Tot voor 1991 was er geen medische faculteit in Malawi en werden studenten aanvankelijk naar de buurlanden Zambia en Zimbabwe gestuurd en later naar de VS, het VK en Australië. Velen kwamen niet terug.^{14 15} Sinds de oprichting van het College of Medicine

(COM) zijn in Malawi 256 studenten afgestudeerd, hetgeen neerkomt op gemiddeld 17 studenten per jaar. Dit aantal zal toenemen nu het aantal eerstejaarsstudenten dat wordt toegelaten is verhoogd van 30 naar 65. Er zijn plannen voor een verdere verhoging tot 100 per jaar. Het Malawische ministerie van Gezondheid schat het aantal vacatures voor artsen op 45% van het totale aantal banen dat voor artsen beschikbaar is.¹³ De opleiding aan het COM leidt tot een 'Bachelor of Medicine/Bachelor of Surgery'-diploma, dat onder andere in het VK, de VS en Zuid-Afrika toegang geeft tot een vervolgoeding, al dan niet na een aanvullend examen.

Uit een enquête die in november 2006 werd gehouden onder de afgestudeerden bleek dat 60% werkzaam was in Malawi, van wie 55% in de publieke sector voor het ministerie van Gezondheid of in een zendingziekenhuis. Van deze 55% werkte 22% bij het COM en hield zich bezig met onderwijs en klinische taken, of was als medewerker verbonden aan een vervolgoeding; 9% was werkzaam in een privépraktijk. Van de 40% afgestudeerden die in het buitenland verkeerden, volgde 59% een specialistenopleiding (tabel 2). Het is niet mogelijk met zekerheid te voorspellen of alle in het buitenland verkerende artsen zullen terugkeren; van tenminste 24 van hen mag worden aangenomen dat zij niet terugkeren vanwege migratie naar het land van een buitenlandse partner, het hebben van een vaste aanstelling elders, het fors overschrijden van het voorgenomen verblijf of om andere soortgelijke redenen.¹⁶

Beperkte migratie van artsen. De migratie van artsen uit Malawi lijkt beperkt. De meerderheid van hen werkt in het land zelf en draagt behalve aan de gezondheidszorg ook bij aan het onderwijs. Een belangrijke factor die hieraan heeft bijgedragen is de salarisverhoging van 52% die door donoren is gefinancierd in het kader van het 'Six-year emergency human resources programme'. Daarnaast heeft de toename

TABEL 2. Aantal Malawische artsen dat bij een bepaalde werkgever werkt of anderszins werkzaam is, in Malawi of in het buitenland^{16*}

werkgever/plaats waar men werkzaam is	aantal (%)
in Malawi (n = 123)	
ministerie van Gezondheid	48 (39)
College of Medicine	27 (22)
zendingsziekenhuis	20 (16)
privépraktijk	11 (9)
overige	17 (14)
in het buitenland (n = 83)	
specialistenopleiding	49 (59)
overige	34 (41)

*De gegevens betreffen 206 van de 256 artsen die zijn afgestudeerd aan het College of Medicine; 8 van hen zijn overleden en 42 hadden het 'internship' (klinische stage voor registratie) nog niet voltooid.

van het aantal Malawische artsen en het aantrekken van buitenlandse artsen om vacatures te vullen geleid tot een vermindering van de werkdruk.¹⁷ De mogelijkheid om een vervolgopleiding te volgen, is een andere belangrijke factor; zo kan men bij het ministerie van Gezondheid na een aantal dienstjaren bijvoorbeeld de vervolgopleiding 'Master of Public Health' volgen. De invoering van de specialistenopleiding in het COM in 2003 was in die zin een belangrijke stap. Het COM biedt nu een 4-jarige opleiding aan, 'Master of Medicine' (MMed), waarover het zelf, in tegenstelling tot over opleidingen in het buitenland, de controle heeft.

Om te waarborgen dat de kwaliteit van zorg hoog genoeg is, is in de MMed-opleiding een stageperiode van 18-24 maanden ingebouwd waarin de student naar Zuid-Afrika gaat om gezondheidszorg op hoog niveau te ervaren; het niveau van de gezondheidszorg in Malawi is nog te laag voor een volledige specialistenopleiding.¹⁵ Dit is belangrijk, niet alleen voor de kwaliteit van de opleiding, maar ook om aanstaande specialisten een kader te geven op basis waarvan zij kunnen bijdragen aan het verbeteren van de opleiding in Malawi. Om emigratie te voorkomen, worden studenten niet meer naar westerse landen, zoals het VK, gestuurd. Zoals gezegd is een verblijf in Zuid-Afrika alleen mogelijk voor de duur van de opleiding. Uiteindelijk is het streven om een volledige specialistenopleiding in Malawi te hebben, hetgeen een aanzienlijke kostenbesparing zal opleveren.¹³ De behoefte aan specialisten werd recentelijk beschreven door het ministerie van Gezondheid: van de vacatures voor internisten, chirurgen, gynaecologen en kinderartsen staat 85-95% open.¹³

Aanpak van het probleem. In tegenstelling tot wat soms wordt aangenomen, is het niet zo dat in Malawi buitenlanders plaatsen bezet houden die door Malawische artsen opgevuld zouden kunnen worden. Er is een absoluut artsen tekort, dat niet veroorzaakt wordt door migratie, maar door de beperkte opleidingscapaciteit van een nog jong College of Medicine. Naast artsen zijn er specialisten en academici nodig voor de patiëntenzorg en het onderwijs aan deze opleiding. Berekeningen tonen aan dat het nog zeker 10 jaar zal duren voordat het kader van hoogopgeleide Malawische specialisten en academici groot genoeg zal zijn om het werk van de buitenlandse academici over te nemen.¹⁵ Tot die tijd is het essentieel dat de technische assistentie wordt voortgezet en uitgebreid, en in die zin is het betreuenswaardig dat de ondersteuning vanuit Nederland na ruim 40 jaar voortijdig is gestopt.¹⁵

Naast het opleiden van meer artsen kan men proberen de vacatures in de rurale gebieden op te vullen door artsen en specialisten te verplichten om bijvoorbeeld een jaar in die gebieden te werken alvorens zij worden geregistreerd. Door een dergelijke tegenprestatie leveren zij een bijdrage aan hun eigen opleiding, die nu grotendeels met steun van de overheid of van donoren wordt gefinancierd. Het is waar-

schijnlijk niet effectief om artsen een dergelijke verplichting pas na hun registratie op te leggen.

Het in stand houden van de hogere salarissen zal een uitdaging zijn voor donoren en de regering, maar het lijkt te werken in de aanpak van de ernstige tekorten aan medisch personeel. Verdere verbetering van de arbeidsomstandigheden is noodzakelijk. Er moet een aantrekkelijk klimaat worden geschapen om Malawische artsen die nu in het buitenland verkeren over te halen om terug te keren naar Malawi. Het is van groot belang dat het ministerie van Gezondheid nu duidelijkheid heeft gegeven over het aantal artsen en specialisten dat nodig is en dat in de komende jaren moet worden opgeleid.¹³

TOT SLOT

Hoewel de migratie van Malawische artsen beperkt lijkt, is waakzaamheid geboden. Vanwege het grote artsen tekort is het wenselijk dat de opleidingscapaciteit wordt vergroot, en het carrièreperspectief, de salariëring en de arbeidsomstandigheden worden verbeterd.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 11 januari 2008

Literatuur

- 1 Hagopian A, Thompson MJ, Fordyce M, Johnson KE, Hart LG. The migration of physicians from sub-Saharan Africa to the United States of America: measures of the African brain drain. *Hum Resour Health.* 2004;2:17.
- 2 Eastwood JB, Conroy RE, Naicker S, West PA, Tutt RC, Plange-Rhule J. Loss of health professionals from sub-Saharan Africa: the pivotal role of the UK. *Lancet.* 2005;365:1893-900.
- 3 Connell J, Zurn P, Stilwell B, Awases M, Braichet JM. Sub-Saharan Africa: beyond the health worker migration crisis? *Soc Sci Med.* 2007;64:1876-91.
- 4 Pond B, McPake B. The health migration crisis: the role of four Organisation for Economic Cooperation and Development countries. *Lancet.* 2006;367:1448-55.
- 5 Anand S, Bärnighausen T. Human resources and health outcomes: cross-country econometric study. *Lancet.* 2004;364:1603-9.
- 6 Chen L, Evans T, Anand S, Boufford JI, Brown H, Chowdhury M, et al. Human resources for health: overcoming the crisis. *Lancet.* 2004;364:1984-90.
- 7 Kirigia JM, Gbary AR, Muthuri LK, Nyoni J, Seddo A. The cost of health professionals' brain drainage in Kenya. *BMC Health Serv Res.* 2006;6:89.
- 8 Pang T, Lansang MA, Haines A. Brain drain and health professionals. *BMJ.* 2002;324:499-500.
- 9 De Francisco A. Brain drain and health professionals. Scientists can promote research relevant to their countries after emigrating. *BMJ.* 2002;325:219.

- 10 Oo TH. Brain drain and health professionals. Brain drain disseminates skill and advances science. *BMJ*. 2002;325:219.
- 11 Kumar P. Providing the providers – remedying Africa’s shortage of health care workers. *N Engl J Med*. 2007;356:2564-7.
- 12 World Health Organization (WHO). The World Health Report 2006 – working together for health. Genève: WHO; 2006.
- 13 Republic of Malawi, Ministry of Health. Human resources/capacity development within the health sector, needs assessment study. 2007.
- 14 Broadhead RL, Muula AS. Creating a medical school for Malawi: problems and achievements. *BMJ*. 2002;325:384-7.
- 15 Zijlstra EE. De artsopleiding aan het College of Medicine in Malawi: het nut van Nederlandse inbreng. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2005;149:2362-6.
- 16 Zijlstra EE, Broadhead RL. The College of Medicine in the Republic of Malawi: towards sustainable staff development. *Hum Resour Health*. 2007;5:10.
- 17 Palmer D. Tackling Malawi’s human resources crisis. *Reprod Health Matters*. 2006;14:27-39.

Abstract

Emigration of physicians in Africa: focus on Malawi. – The migration of physicians out of developing nations to rich, western countries contributes heavily to the healthcare problems in Africa. African physicians emigrate primarily to the USA, UK and Canada. In their land of origin, there is often a severe shortage of physicians, while the need for physicians has increased due to HIV/AIDS and the introduction of antiretroviral therapy. Training capacity in Africa is limited. Of the 256 physicians who have graduated from the College of Medicine in Malawi, 60% reside in Malawi; most work in the public sector. Of those who moved abroad, 50% are obtaining specialised postgraduate training. The problem of brain drain in Malawi appears to be limited at this time. However, given the severe shortage of physicians, training capacity should be increased and career prospects, remuneration and working conditions should be improved. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2008;152:1015-9

Voorwaarden van Inteckening.

Het *Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde* verschijnt wekelijks in nummers van drie of meer vellen. Het vormt jaarlijks twee boekdeelen ieder van ruim 1500 bladzijden.

De abonnementsprijs bedraagt voor Nederland *f*10.50 per jaar franco per post, en voor de leden *der Nederl. Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst*, mits zij het direct van den uitgever, **F. van Rossen, te Amsterdam, ontvangen**, *f*8.50. De abonnementsprijs voor het buitenland en Oost- en West-Indië bedraagt franco per post *f*12.50.

Bij vooruitbetaling evenwel aan den 2^{den} redacteur-gérant **P. MUNTENDAM**, Jan Luijkenstraat 31, te Amsterdam, vóór 15 Februari bedraagt de prijs *f*0.50 minder, derhalve *f*10.—, voor de leden der *Maatschappij f*8.—, en voor het buitenland en Oost- en West-Indië *f*12.—.

Ned Tijdschr Geneeskd. 1908;521:(1).