

SKML Bloedparasieten 2018

- een selectie.

SKML deelnemersdag 14-2-2019
Dr. F.F. Stelma
Medische Microbiologie, Radboudumc
Foekje.Stelma@radboudumc.nl



Stichting Kwaliteitsbewaking
Medische Laboratoriumdiagnostiek

Radboudumc

Deelname 81 laboratoria; gem. 85% goede score

	A referenten uitslag	Aantal deelnemer s	juist	B referenten uitslag	Aantal deelnemers	juist	C refere nten uitsla g	Aantal deeln emers	juist
2018.1	<i>P. f + P.o</i>	6/75 (educatie)	8,1%	<i>P. f</i> gametocyten	62/74	84%	P.v.	62/72	86%
2018.2	Loa loa (microfilaria)	47/61	71%	P.v.	62/72	86%			
2018.3	P.f. (3%)	72/73	99%	P.o.	72/73	99%			
2018.4	Tryp.spp.	71/75	95%	Geen parasieten	71/75	95%			

2018-1A bevatte naast *P. falciparum* trofozoïeten ook een klein aantal *P. ovale* parasieten. Dit bloedmateriaal met een dubbel infectie was vanwege de mindere kwaliteit van de preparaten ter educatie rondgestuurd.

2018.2A bevatte microfilaria van *Loa loa*. Determinatie van deze microfilaria bleek lastig.

Bloedlysaten / sneltesten; 90% correct

	F		G	
2018.1	P.F. +/- P.spp.	62/67 (91%)	P. spp.	62/67 (91%)
	E		F	
2018.3	P.F.	67/68 (99%)	P.F. +/- P.spp.	65/68 (95%)

66 deelnemers

47 → **Loa loa**

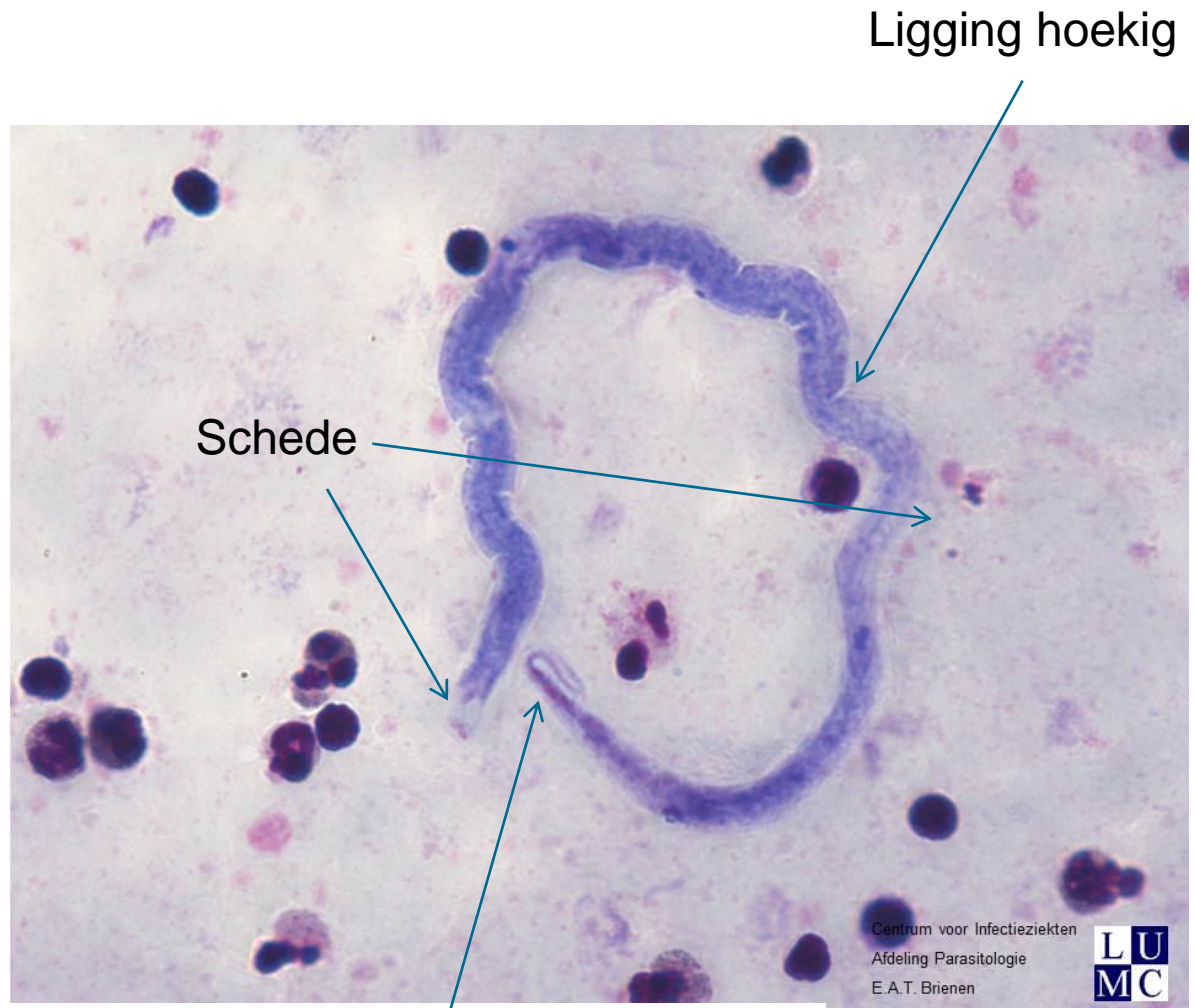
7 → *Wucheria bancrofti*

6 → *Mansonella pertans*

2 → *Mansonella ozzardi*

2 → M.p. + L.I

2 → geen parasiet



Kernen aanwezig tot in staartpunt

Lengte 230-270 um

Radboudumc

Casus

Een 29-jarige immigrant uit de Democratische Republiek Congo meldt zich bij de huisarts met koorts en malaise klachten.

De man is sinds twee weken in Nederland en bij lichamelijk onderzoek worden lokaal angio-oedeem vastgesteld. De man heeft geen malaria profylaxe gebruikt. De behandelend arts vraagt onderzoek op malaria aan.

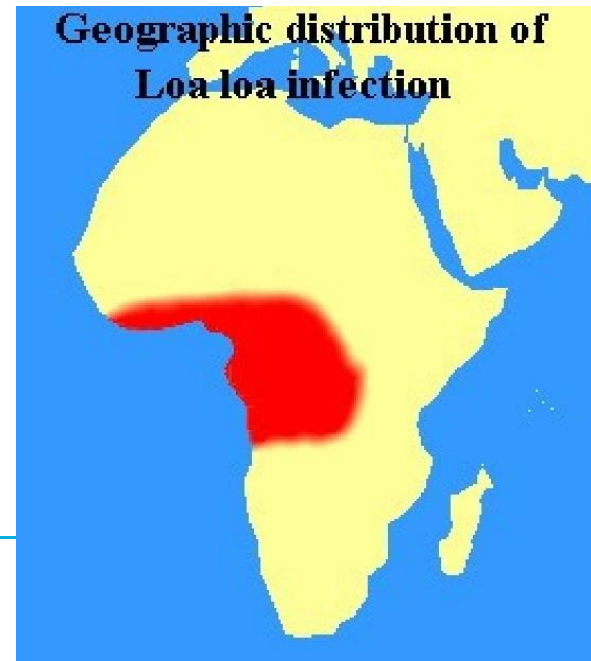
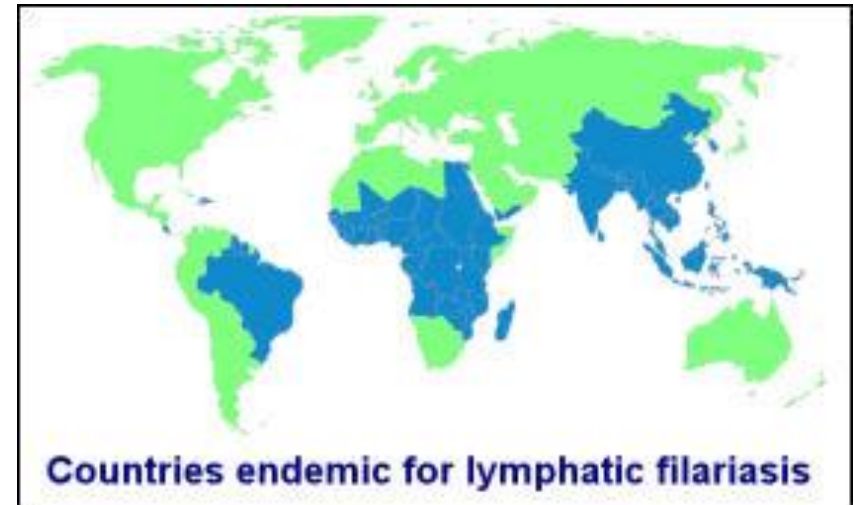
Reisanamnese



Fig. 4.12.1 Distribution of onchocerciasis, worldwide, 2014



Onchocerciasis



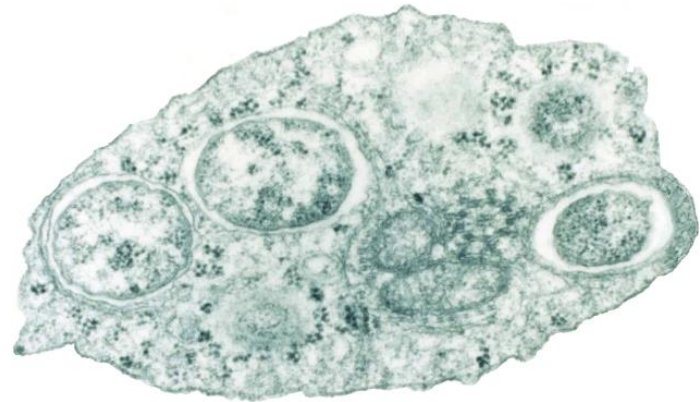
Filaria

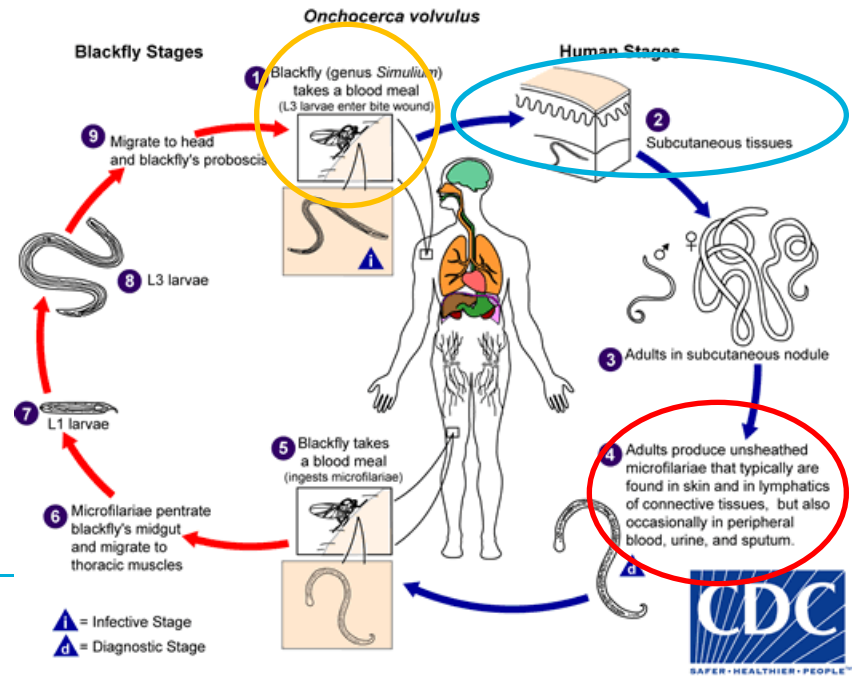
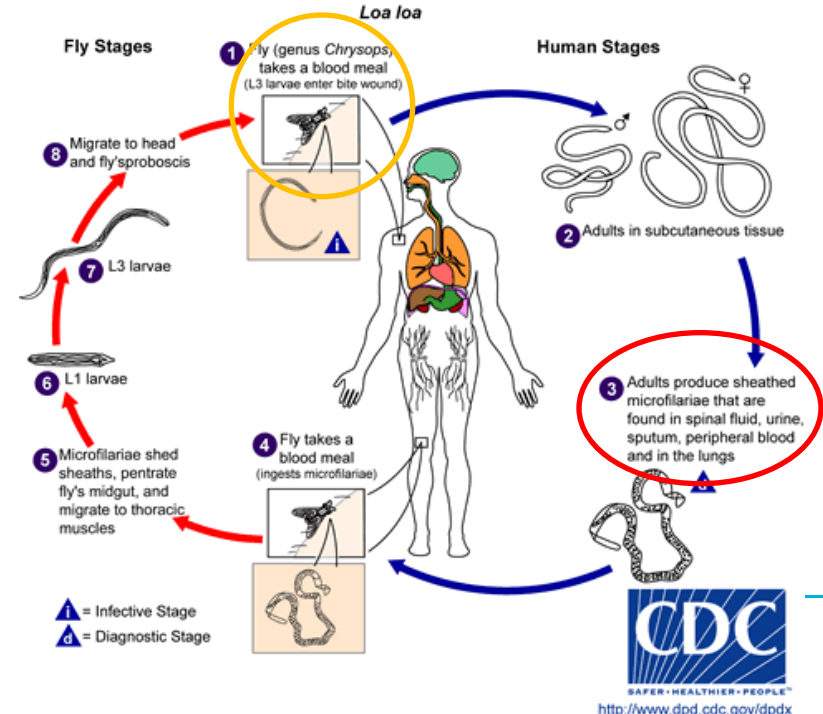
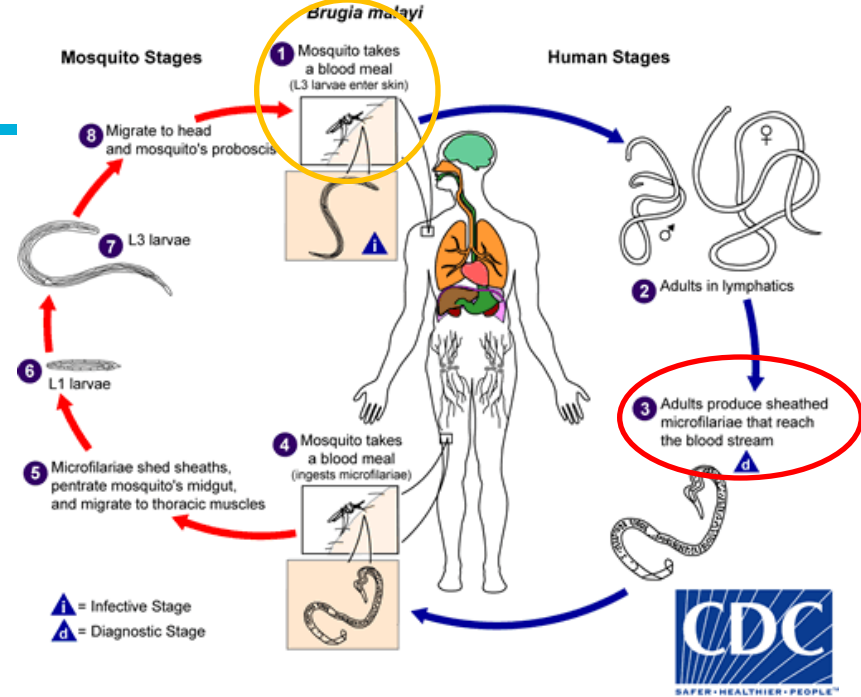
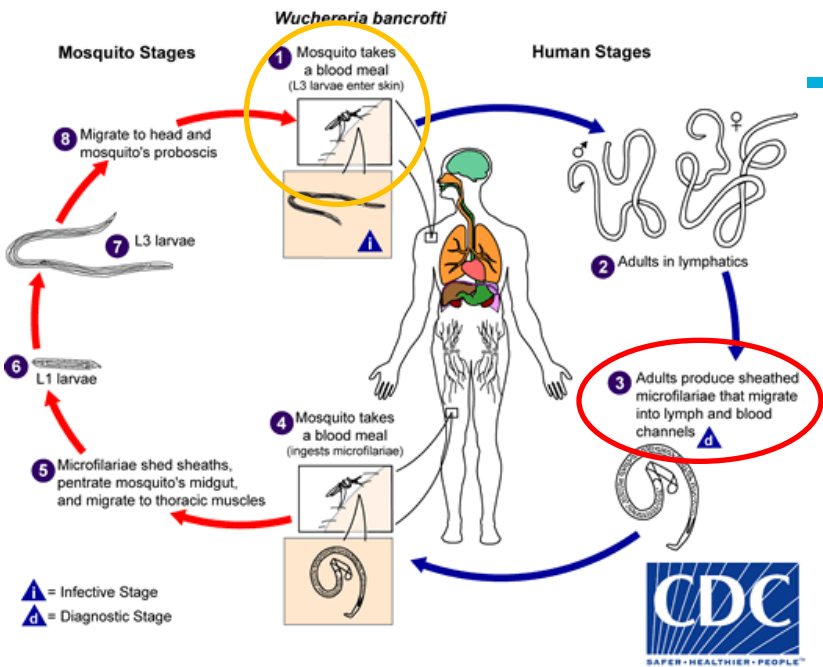
- Behoren tot de Nematoda (rondwormen).
- Overdracht door vliegen of muggen.
- Heterogene groep van ‘draad’-wormen, bevinden zich in bloed en weefsels.
- In Nederland alleen als importziekte
- Verschillende soorten:
 - *Onchocerca volvulus*: subcutaan, “*Rivierblindheid*”
 - *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi*: “*Lymfatische filariasis*”
 - *Loa loa*: zwerft door het lichaam; *oog worm*
 - Apathogeen: *Mansonella perstans*, *Mansonella ozzardi*



Wolbachia bacterie

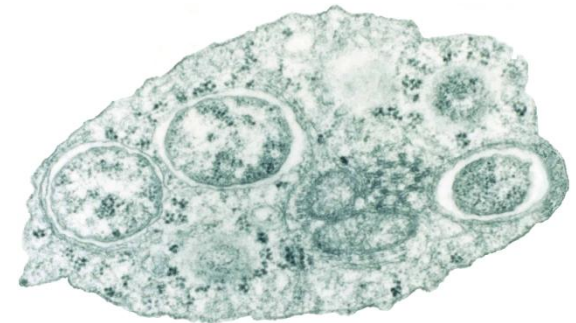
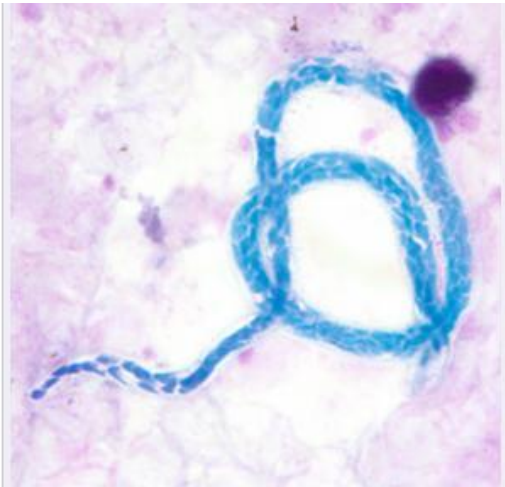
- Infecteert verschillende van de filaria , maar niet allemaal
- Endosymbiont
- Belangrijk voor embryonale ontwikkeling larven
- Target voor antimicrobiele therapie





Mansonella spp.

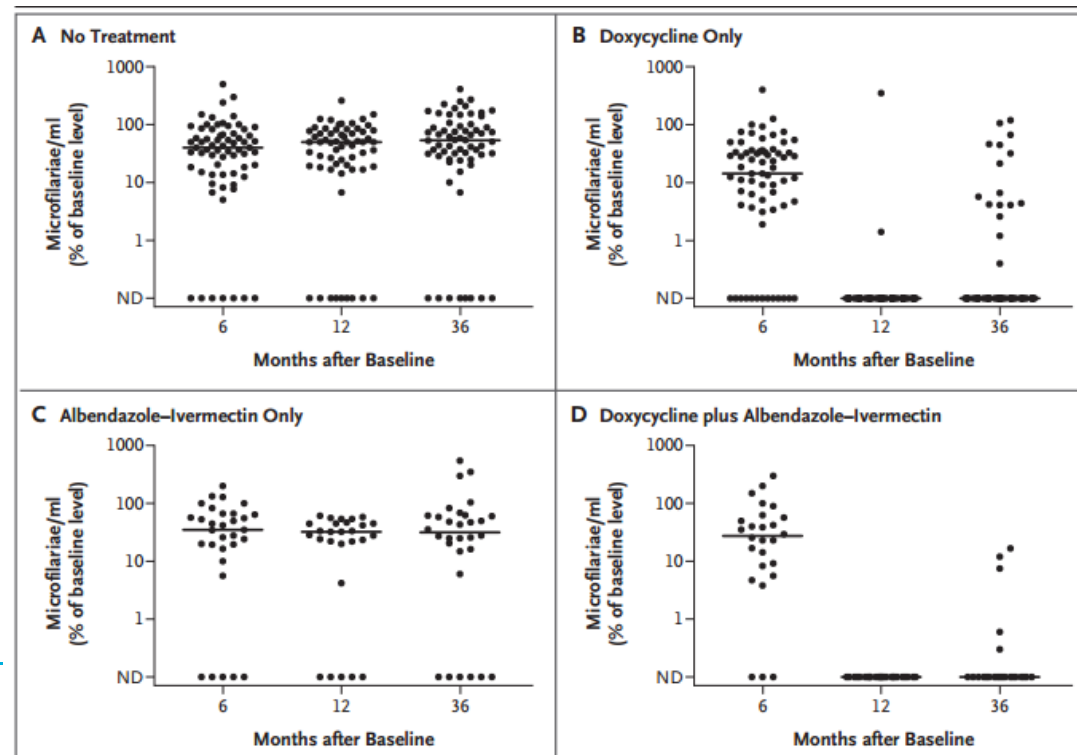
- a nematode
- endemic in Africa and South America
- infections often asymptomatic
- Symptomatic infection → angioedema, pruritus, fever, headaches, arthralgias mm
- *Wolbachia* often infects this nematode → endosymbiont



→ If *Wolbachia* is present: 6 weken doxycycline → cure

→ If no *Wolbachia*:

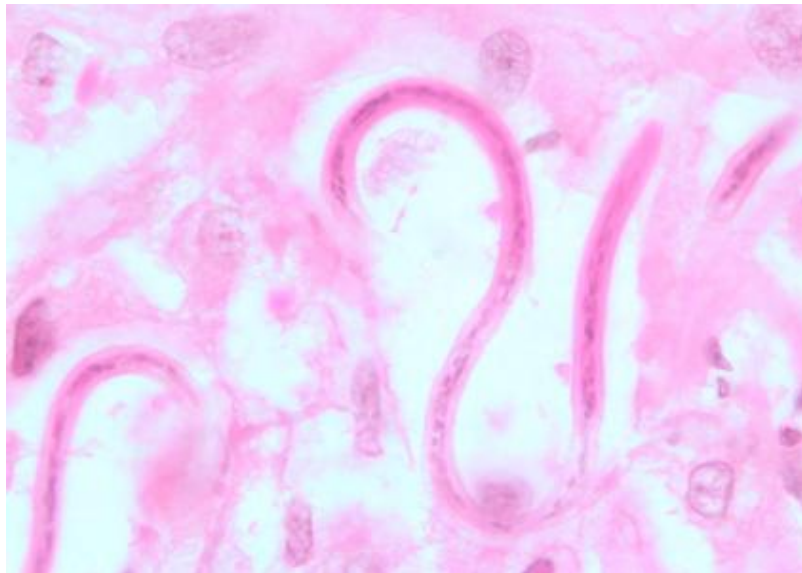
- DEC + mebendazol for 21 days → 37% clearance of microfilaria.
- Only mebendazol for 28 days → 22% clearance of microfilaria.
- Albendazol and ivermectine have no effect.



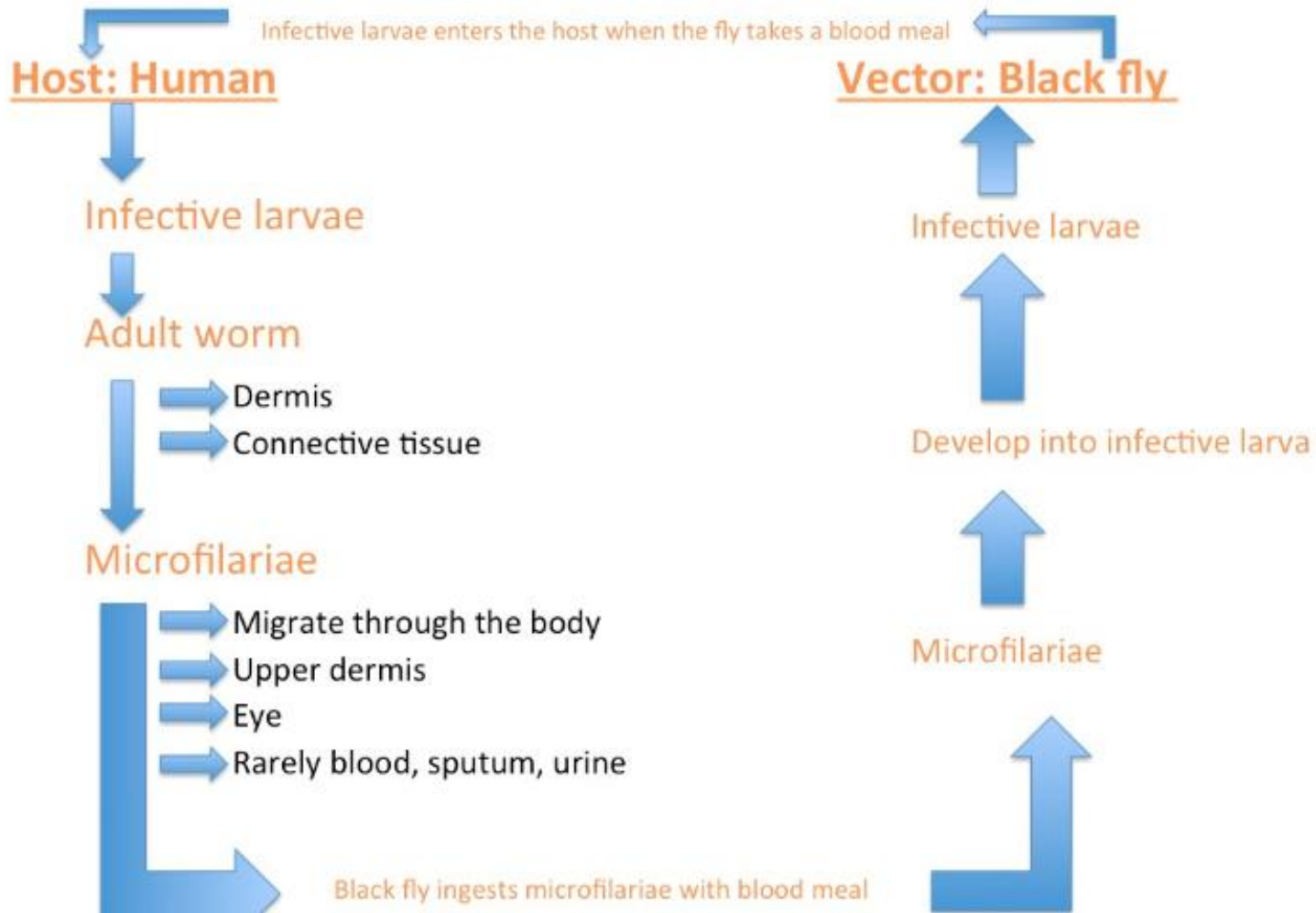
Onchocerca volvulus → Rivierblindheid

Endosymbiose met *Wolbachia*

Microfilariae of *O. volvulus* from a skin nodule of a patient from Zambia, stained with hematoxylin and eosin (H&E).



Life Cycle of Onchocerca volvulus



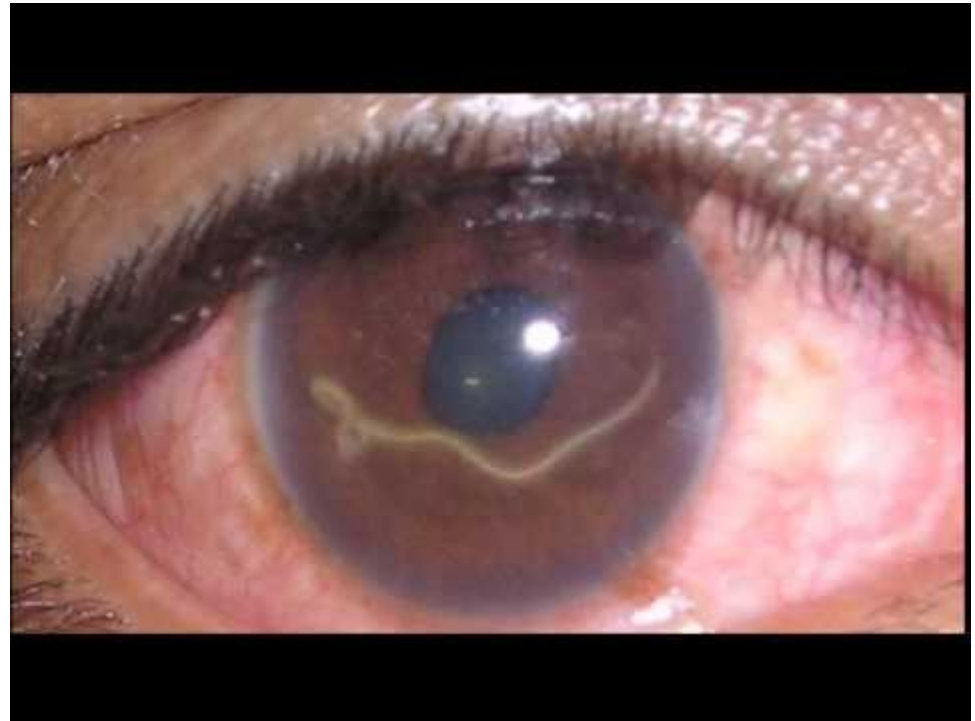
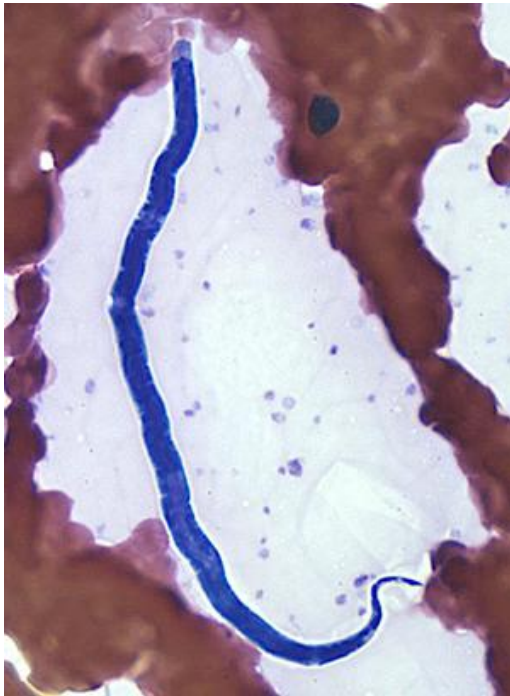
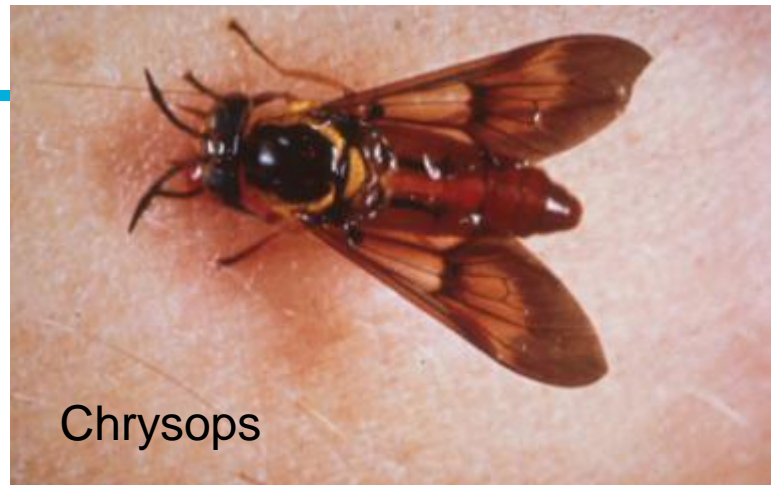
Lymfatische filaria (Wuchereria, Brugia spp.)

Endosymbiose met *Wolbachia*

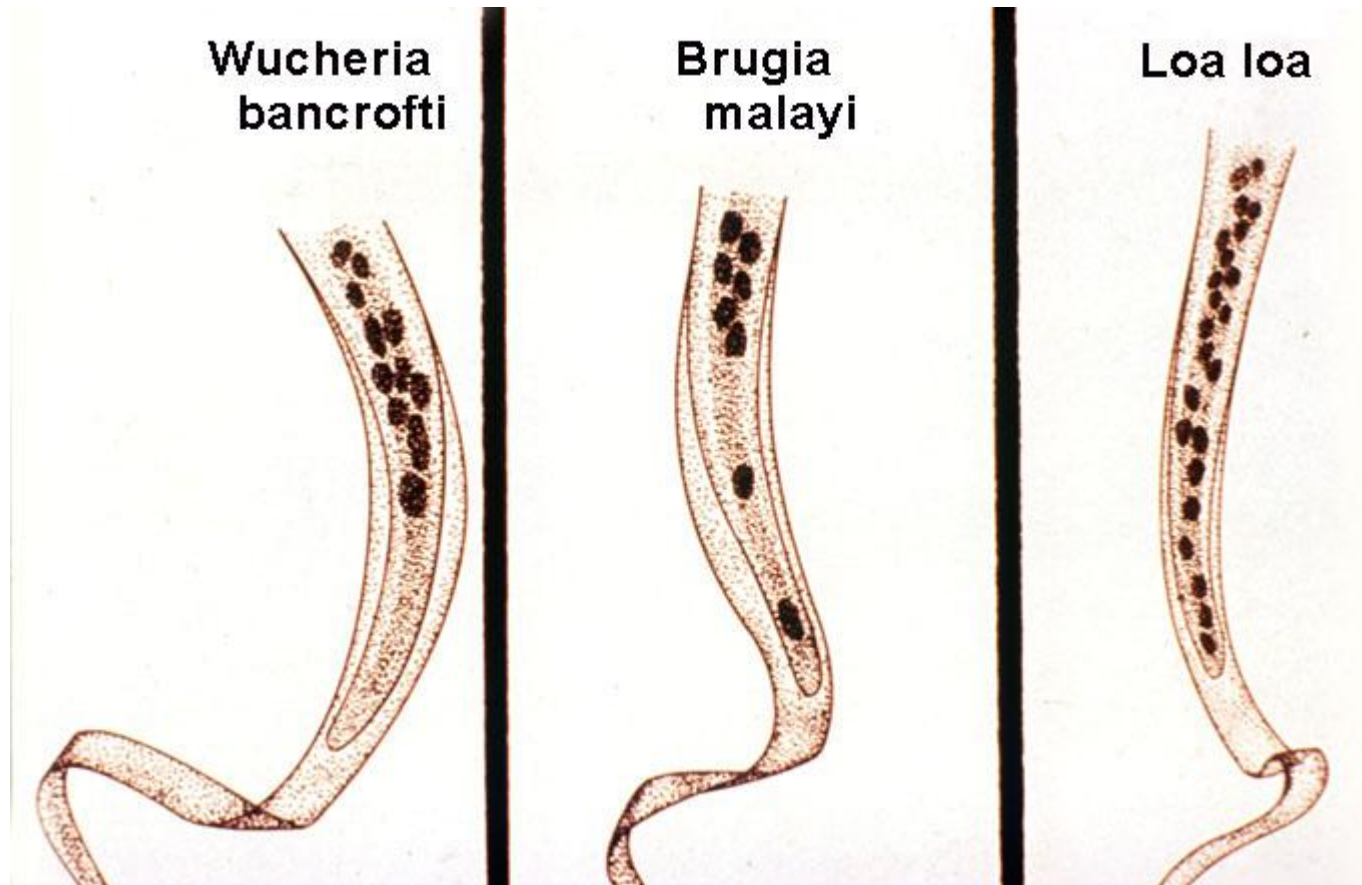


Loa loa

- Geen endosymbiose met *Wolbachia*.



Schede



Geen scheid

Onchocerca volvulus



Africa, Central and South America.
Found in skin

Mansonella perstans



Africa and South America.
Found in blood

Mansonella streptocerca



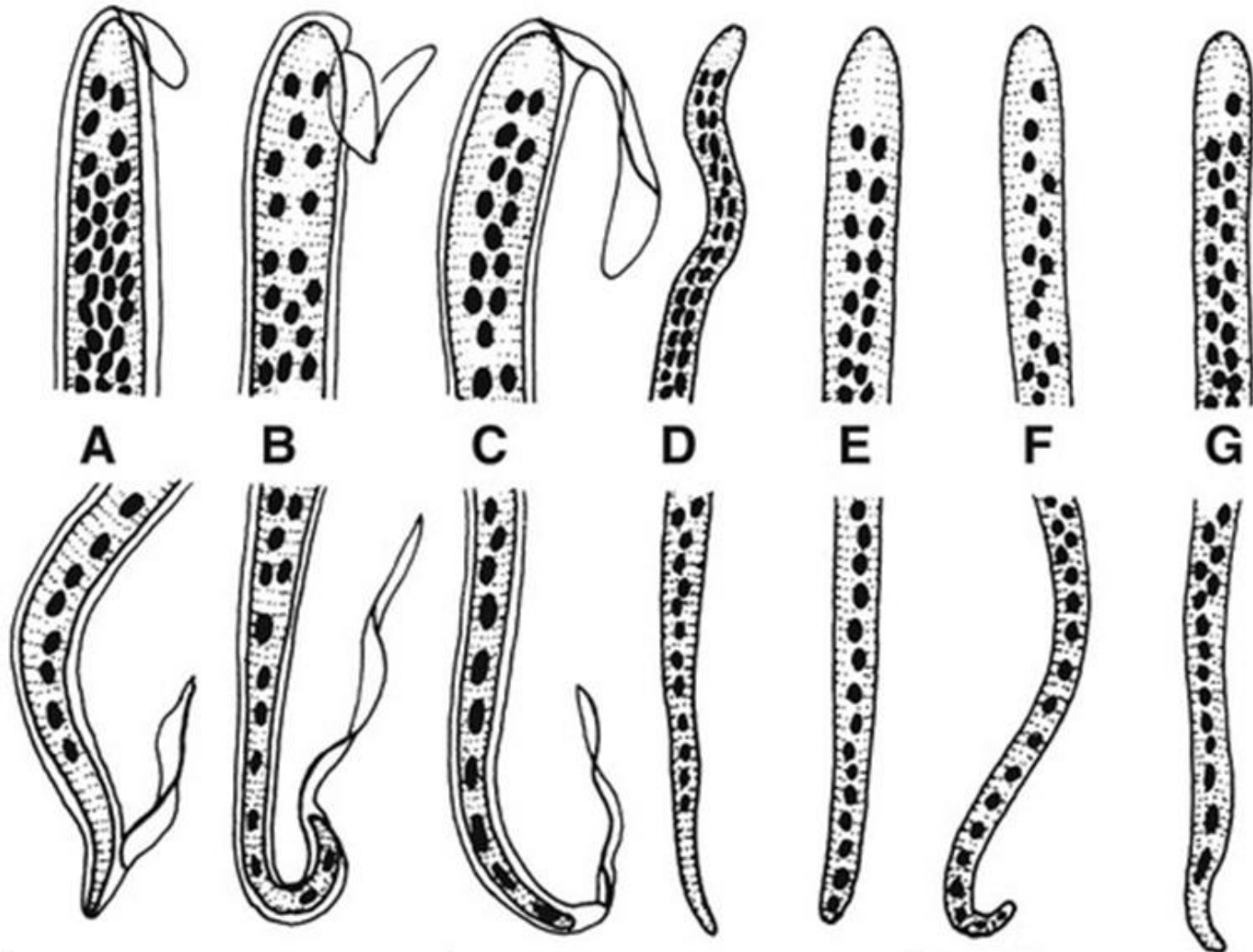
West Africa.
Found in skin

Mansonella ozzardi



West Indies and South America.
Found in skin

Kop en staart



W bancrofti

B malayi

Loa loa

O volvulus

M perstans

M streptocerca

M ozzardi

	Vraag	Ga naar	Parasiet
1	Waarvan is het sample afgenomen?		
	A. Huid (multiple skin snips aangeraden, zonder bloed bijvoeging)	2	
	A. Bloedsample (Dikke druppel)	3	
2	Hoe ziet de 'staart' van de microfilaria eruit? (Gebruik immersieolie, ben er zeker van dat de "worm" geen artefact is (je ziet dan duidelijke kernen)		
	A. De kernen lopen tot het einde van de staart (in de meeste gevallen heeft de staart het aspect van een Shepard's crook)		Mansonella streptocerca
	A. Het einde van de staart heeft geen kernen		Onchocerca volvulus
3	Heeft de microfilaria een schede (ben er bedacht op dat meng infecties voor kunnen komen)		
	A. De microfilaria heeft een schede	4	
	A. De microfilaria heeft geen schede	5	
4	Hoe ziet de 'staart' van de microfilaria met schede eruit? (Kijk naar het 'echte' einde in de microfilaria, deze is niet altijd mooi uitgestrekt!)		
	A. Er zitten geen kernen in het einde van de staart		Wuchereria bancrofti
	A. De kernen lopen in een duidelijke regelmatige lijn door tot het einde		Loa loa
	A. Twee losse kernen zitten aan het einde van de staart		Brugia malayi
5	Hoe ziet de 'staart' van de microfilaria zonder schede eruit?		
	A. Kernen tot het einde van de staart		Mansonella perstans
	A. Kernen lopen niet door tot het einde van de staart		Mansonella ozzardi

	Wucheria bancrofti	Brugia malayi	Loa loa	Onchocerca volvulus	Mansonella spp.
Kliniek	Eosinofilie	Eosinofilie	Eosinofilie	Eosinofilie	Eosinofilie
Diagnostiek	Serologie QBC DD/Uitstrijk Saponinelysaat Antigeentest	Serologie QBC DD/Uitstrijk Saponinelysaat Antigeentest	Serologie QBC DD/Uitstrijk Saponinelysaat	Skinsnip Serologie Microscopie	Serologie QBC DD/Uitstrijk Saponinelysaat
Microscopisch beeld	Shede en kernen niet tot uiteinde staart	Shede en kernen wel tot uiteinde staart	Shede en kernen tot uiteinde staart	Geen shede en kernen tot uiteinde staart	Geen shede, ook kernen tot uiteinde staart
lokalisatie	In en om lymfvaten	In en om lymfvaten	Zwerven	Subcutaan	
Endosymbiont	+	+	-	+	+ / -
Behandeling	Doxycycline, Ivermectine en albendazol	Doxycycline, Ivermectine, albendazol en DEC	DEC, prednison, albendazol	Ivermectine, doxycycline en soms albendazol	Symptomatisch, albendazol, soms doxycycline

Verdiepingsvraag 1:

Verdiepingsvraag 1

In de uitstrijkjes van bloedmateriaal 2018.2A waren microfilarïen van *Loa loa* aanwezig. Welke van onderstaande morfologische kenmerken zijn passend bij microfilarïen van *Loa loa*?

- A Geen schede, 275 μm lengte, staart is kernloos.
- B Schede, 220 μm lengte, twee kernen in staartpunt.
- C Schede, 260 μm lengte, staart is kernloos.
- D Schede, 275 μm lengte, kernen tot uiteinde van staart.

A geen schede, 275 μm , staart is kernloos : *Onchocerca volvulus* (250-300 μm x 5-9 μm)

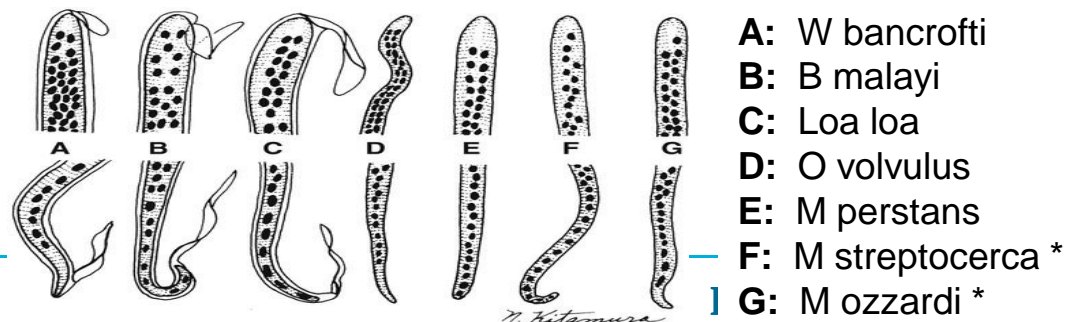
B schede, 220 μm , twee kernen in staartpunt: *Brugia malayi* (170-260 μm x 5-6 μm)

C schede, 260 μm , staart is kernloos: *Wuchereria bancrofti* (230-300 μm x 7.5-10 μm)

D Schede, 275 μm , kernen tot uiteinde van staart: *Loa loa*

	<i>Wuchereria bancrofti</i>	<i>Brugia malayi</i>	<i>Loa loa</i>	<i>Onchocerca volvulus</i>	<i>Mansonella perstans</i>	<i>Mansonella streptocerca</i> *	<i>Mansonella ozzardi</i> *
Afm	230-300 x 7.5-10 μm	170-260 x 5-6 μm	250-300 x 6-8 μm	250-300 x 5-9 μm	150-210 x 2.5-5 μm	150-240 x 2.5-3.5 μm	175-240 x 2.5-5 μm
Schede	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Staart	Zonder kernen	Twee kernen in staartpunt	Kernen tot uiteinde	Zonder kernen	Kernen tot uiteinde, Laatste kern dikker	Kernen in enkele rij tot uiteinde, gekrulde staart	Zonder kernen
Localisatie	Bloed	Bloed	Bloed	Huid	Bloed	Huid	Bloed

* Gevonden bij mensen maar is niet geassocieerd met ziekteverschijnselen.



Vragen ?

