



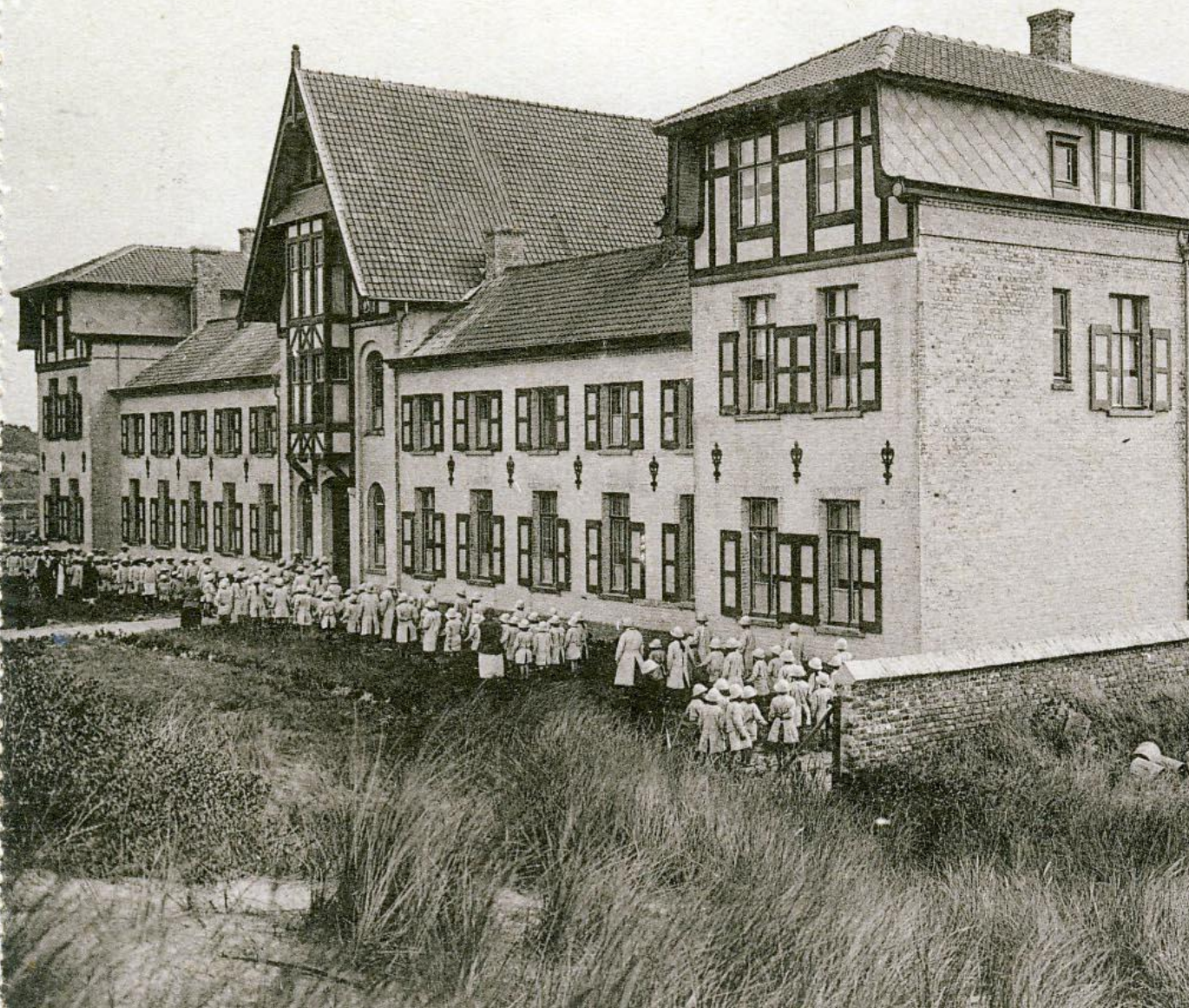
Tuberculose in België

Wouter Arrazola de Oñate

21 maart 2026

15. Institut Georges Born. **Wenduyne s/Mer** Gesticht Georges Born
La façade principale. De voorgevel

1897



**BELGISCH NATIONAAL WERK
TOT BESTRIJDING DER TUBERCULOSE**

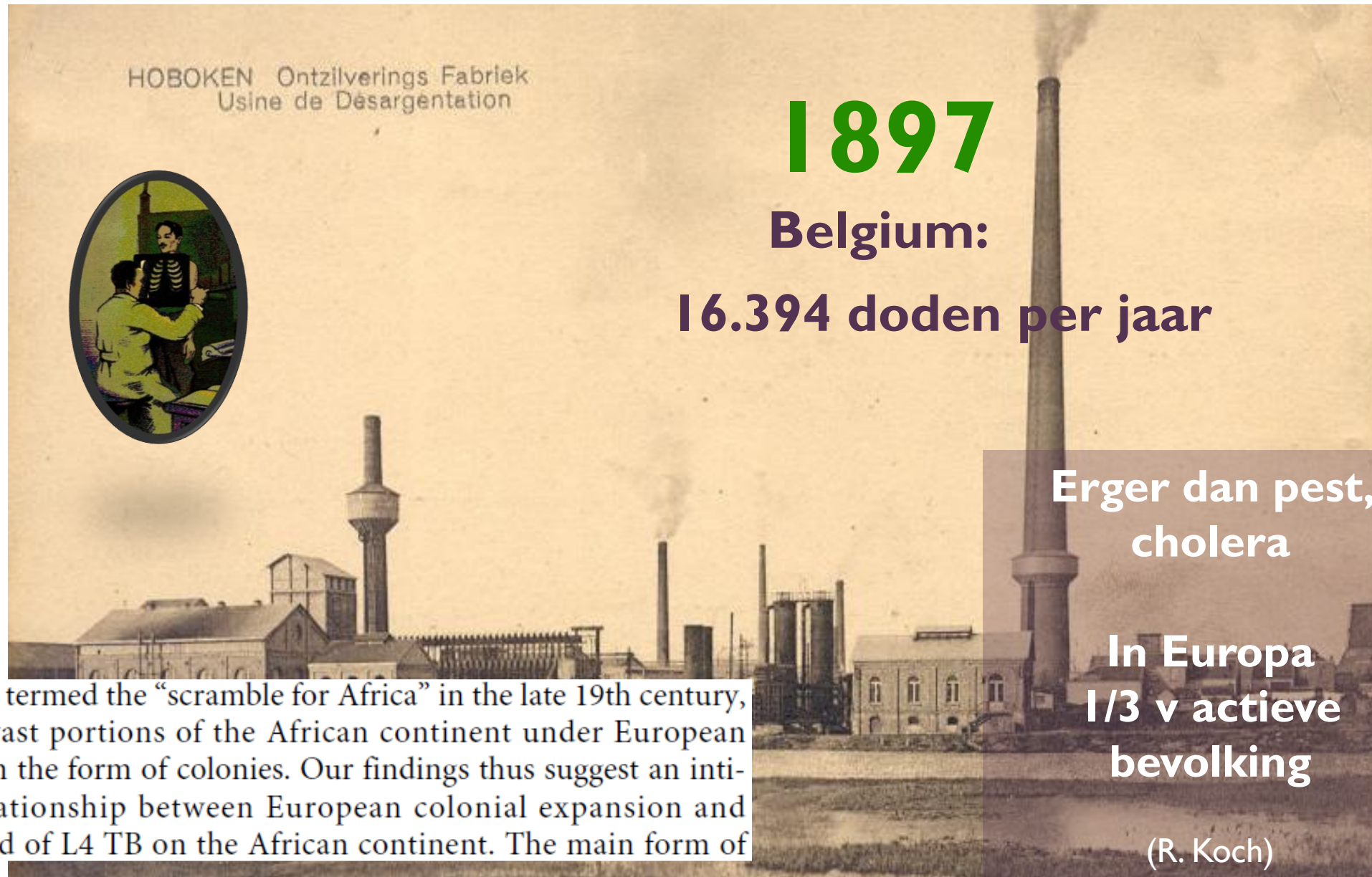
Instelling van Openbaar Nut

Vereeniging zonder winstgevend doel

TE ELSENE

STANDREGELLEN

Europese ziekte – geen import- of tropische ziekte



HOBOKEN Ontzilverings Fabriek
Usine de Désargéntation

1897

Belgium:

16.394 doden per jaar

**Erger dan pest,
cholera**

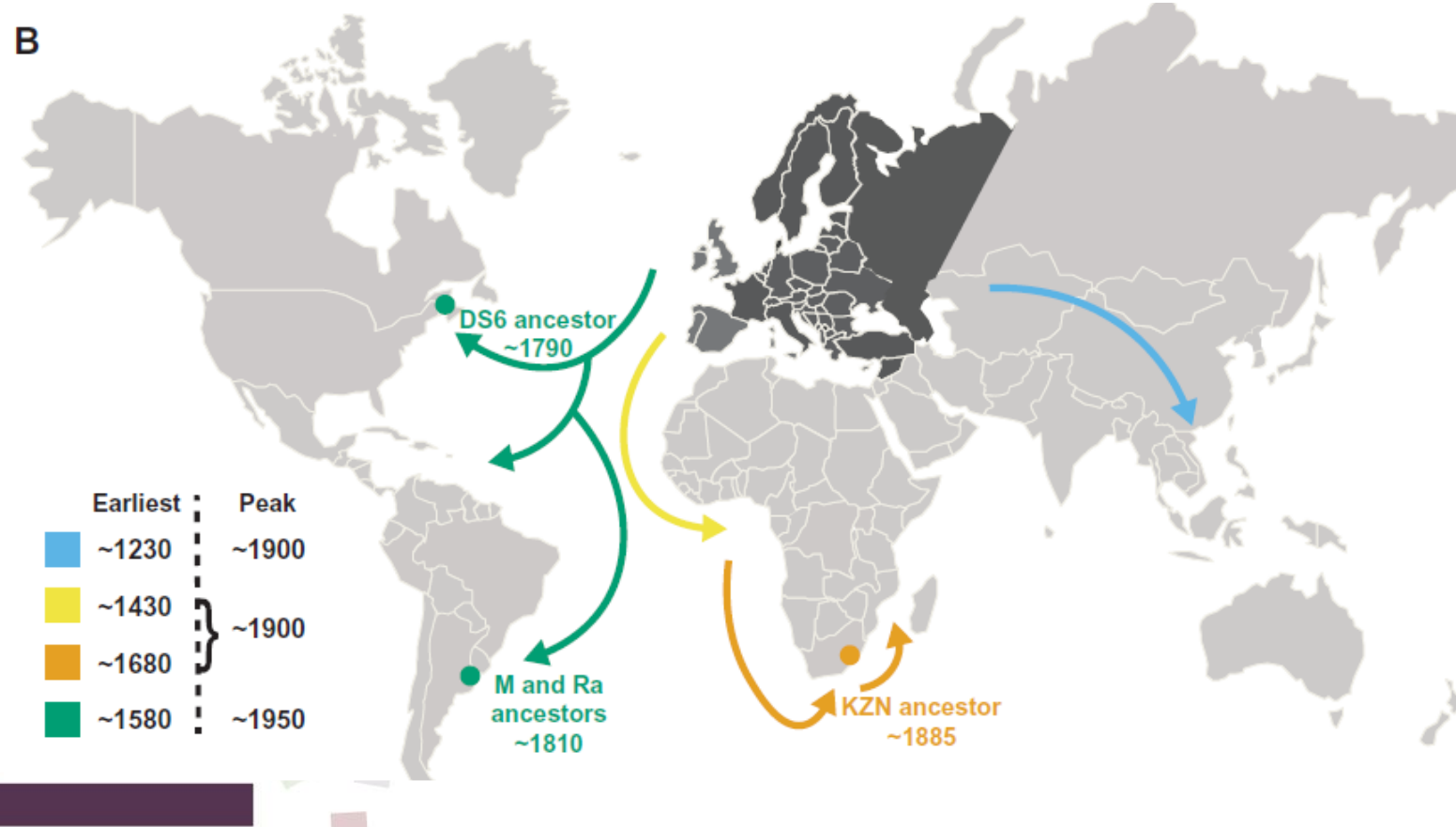
**In Europa
1/3 v actieve
bevolking**

(R. Koch)

land grab termed the “scramble for Africa” in the late 19th century, placing vast portions of the African continent under European control in the form of colonies. Our findings thus suggest an intimate relationship between European colonial expansion and the spread of L4 TB on the African continent. The main form of

Global expansion of *Mycobacterium tuberculosis* lineage 4 shaped by colonial migration and local adaptation

Ola B. Brynildsrud¹, Caitlin S. Pepperell^{2,3}, Philip Suffys⁴, Louis Grandjean⁵, Johana Monteserin^{6,7}, Nadia Debech¹, Jon Bohlin¹, Kristian Alfsnes¹, John O.-H. Pettersson^{1,8,9,10}, Ingerid Kirkeleite¹, Fatima Fandinho¹¹, Marcia Aparecida da Silva¹¹, Joao Perdigao¹², Isabel Portugal¹², Miguel Viveiros¹³, Taane Clark^{14,15}, Maxine Caws^{16,17}, Sarah Dunstan¹⁸, Phan Vuong Khac Thai¹⁹, Beatriz Lopez⁶, Viviana Ritacco^{6,7}, Andrew Kitchen²⁰, Tyler S. Brown²¹, Dick van Soolingen²², Mary B. O'Neill^{3,23*}, Kathryn E. Holt^{14,24}, Edward J. Feil²⁵, Barun Mathema²⁶, Francois Balloux²⁷, Vegard Eldholm^{1†}



“Not a very common problem in Africa, before the European invasion went looking for slaves and ivory”

(ref: **Janssens P**, Kivits M, Vuylsteke J. *Médecine et hygiène en Afrique Centrale de 1885 à nos jours*. Brussel: Koning Boudewijnstichting, 1992.)



“TB imported by white Europeans on a mass scale to the continent.”
Population “in contact for the first time with the white plague”

(ref: **Gyselen A**, **Demedts M**, Fortuin M, et al. *Wat is er (nog) van de tuberculose?* Brussel: VRGT - Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie Gezondheidszorg. Brussel, 1996)

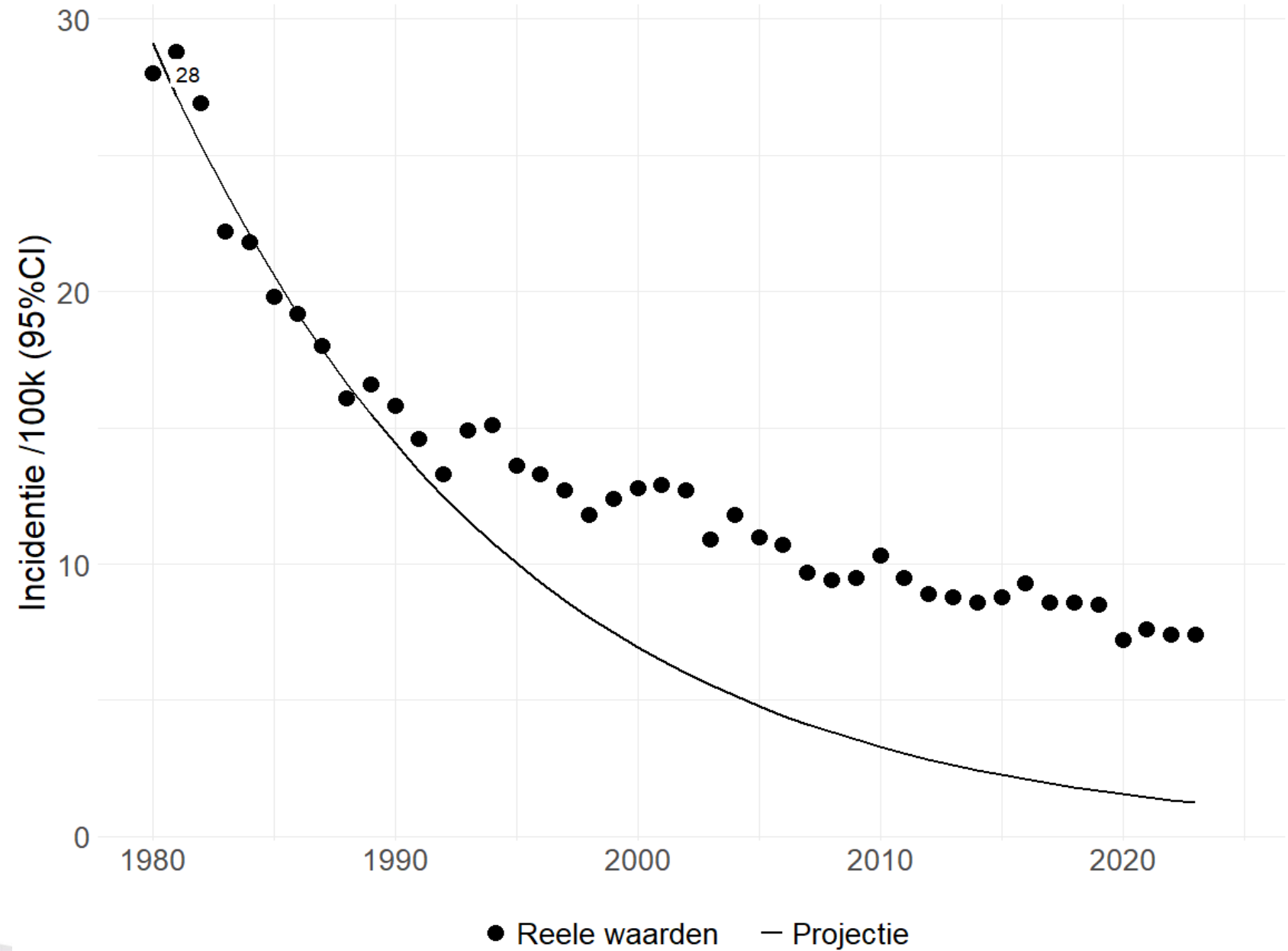


Continent hardest hit:

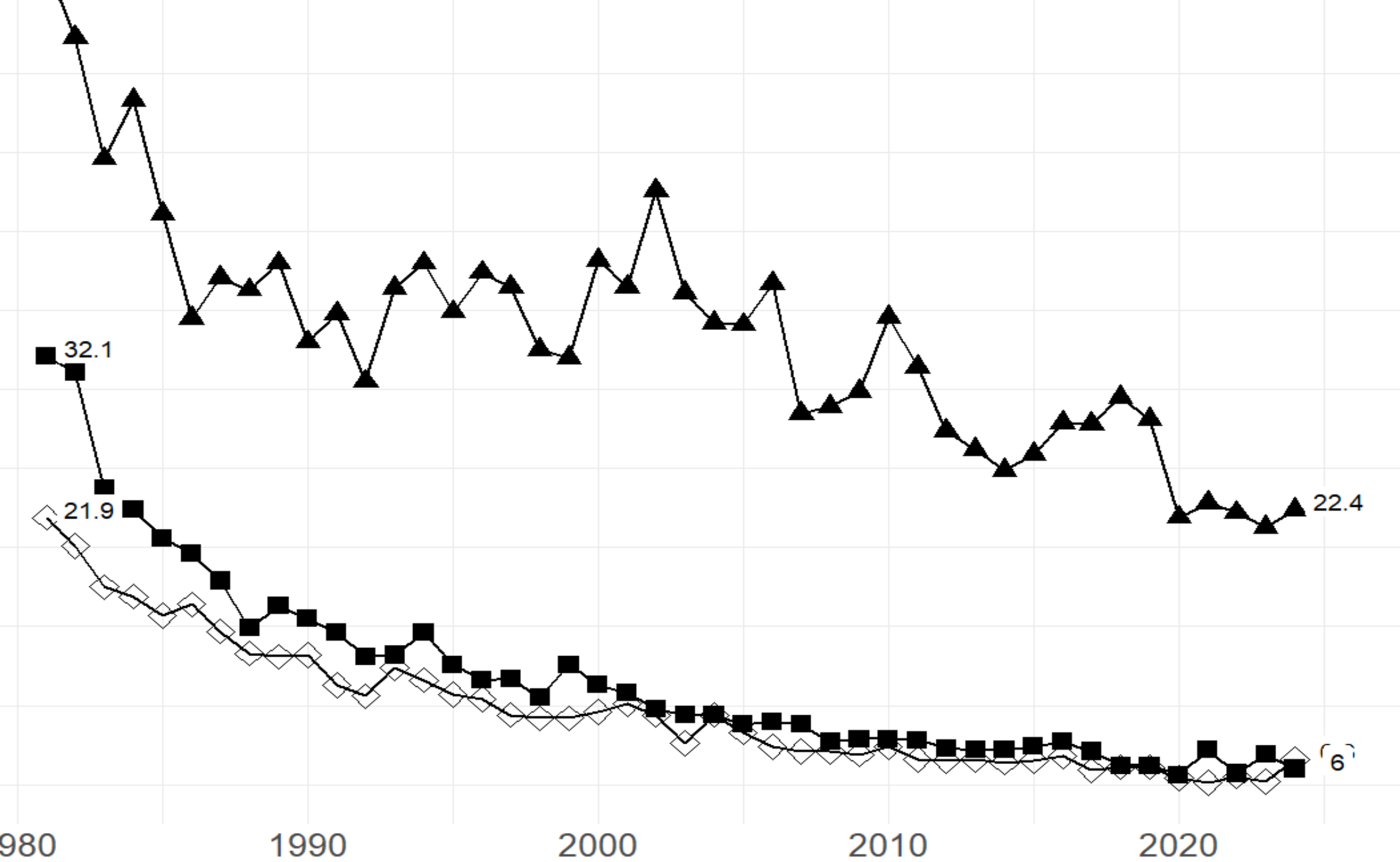
- creation of poverty / continued intl. exploitation
- HIV



TB in België 2024



Bron: Belgisch TBregister (2024).

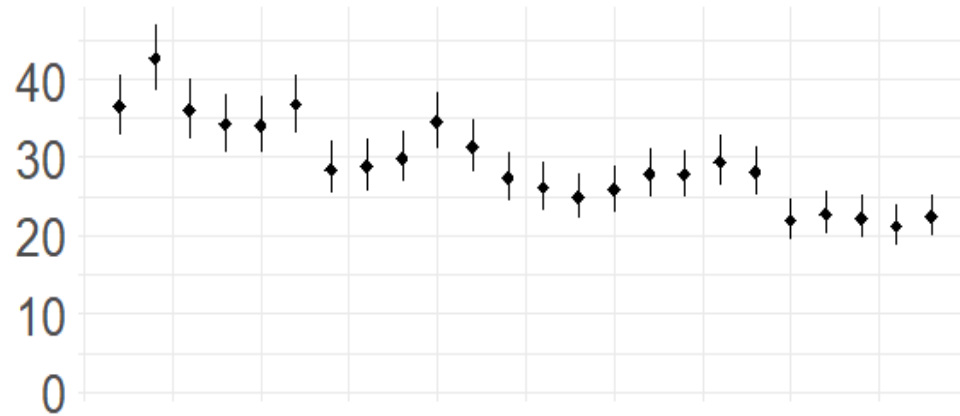


Year	R FLAMANDE	BRUXELLES	R WALLONNE	<u>Royaume</u>
2016	6.8(6.2;7.5)	27.9(24.9;31)	7.7(6.8;8.6)	9.3(8.7;9.9)
2017	5.9(5.3;6.5)	27.8(24.9;30.9)	7.1(6.2;8)	8.6(8.1;9.1)
2018	6.1(5.5;6.7)	29.5(26.5;32.8)	6.2(5.4;7.1)	8.6(8.1;9.2)
2019	6.1(5.5;6.8)	28.1(25.2;31.3)	6.2(5.4;7)	8.5(7.9;9)
2020	5.4(4.9;6)	21.9(19.4;24.7)	5.6(4.8;6.4)	7.2(6.7;7.7)
2021	5.1(4.5;5.6)	22.8(20.2;25.6)	7.2(6.3;8.1)	7.6(7.1;8.1)
2022	5.5(5;6.1)	22.2(19.7;25.1)	5.7(5;6.5)	7.4(6.9;7.9)
2023	5.2(4.6;5.7)	21.3(18.8;24)	6.9(6.1;7.8)	7.4(6.9;7.9)
2024	6.6(6;7.2)	22.4(19.9;25.2)	6(5.2;6.8)	8.1(7.6;8.6)

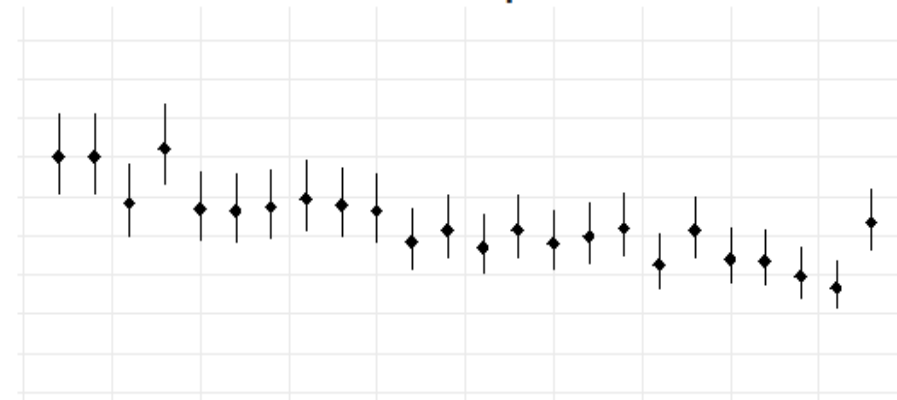
2016	440/6477804	331/1187890	276/3602216	1047/11267910
2017	386/6516011	331/1191604	255/3614473	972/11322088
2018	401/6552967	354/1198726	226/3624377	981/11376070
2019	404/6589069	340/1208542	224/3633795	968/11431406
2020	360/6629143	267/1218255	203/3645243	830/11492641
2021	336/6653062	278/1219970	261/3648206	875/11521238
2022	371/6698876	272/1222637	209/3662495	852/11584008
2023	350/6774807	264/1241175	255/3681575	869/11697557
2024	450/6821770	280/1249597	220/3692283	950/11763650

Steden met meer dan 100k inwoners

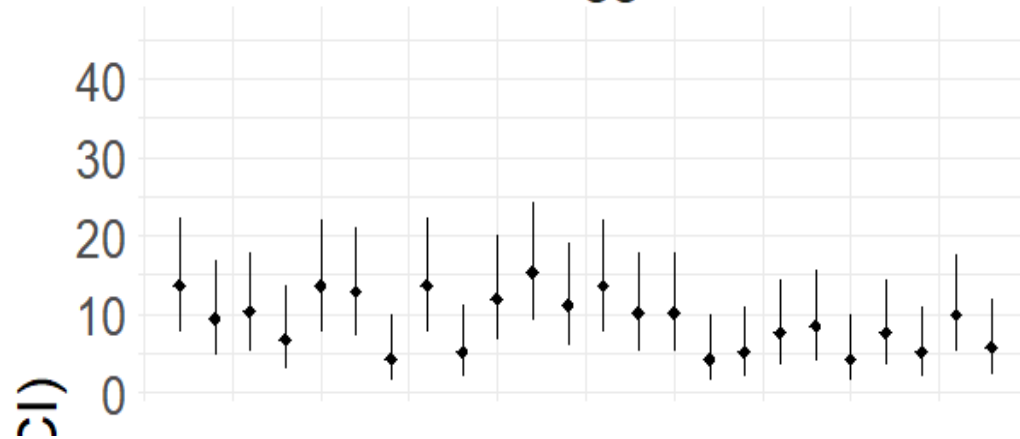
Brussel



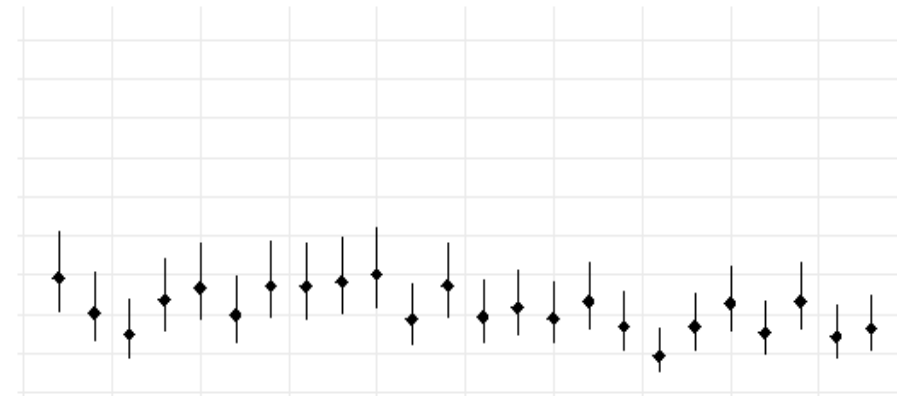
Antwerpen



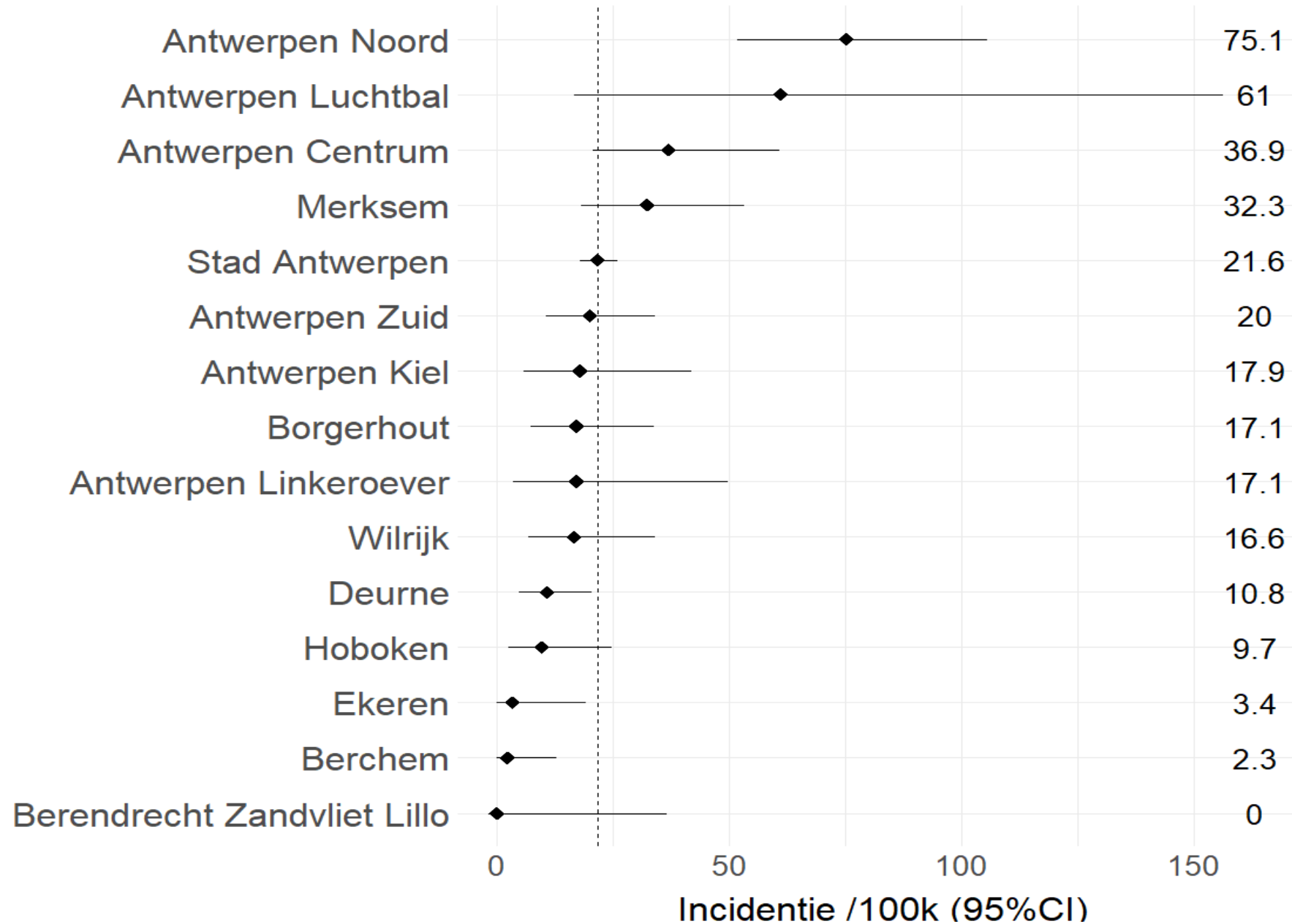
Brugge



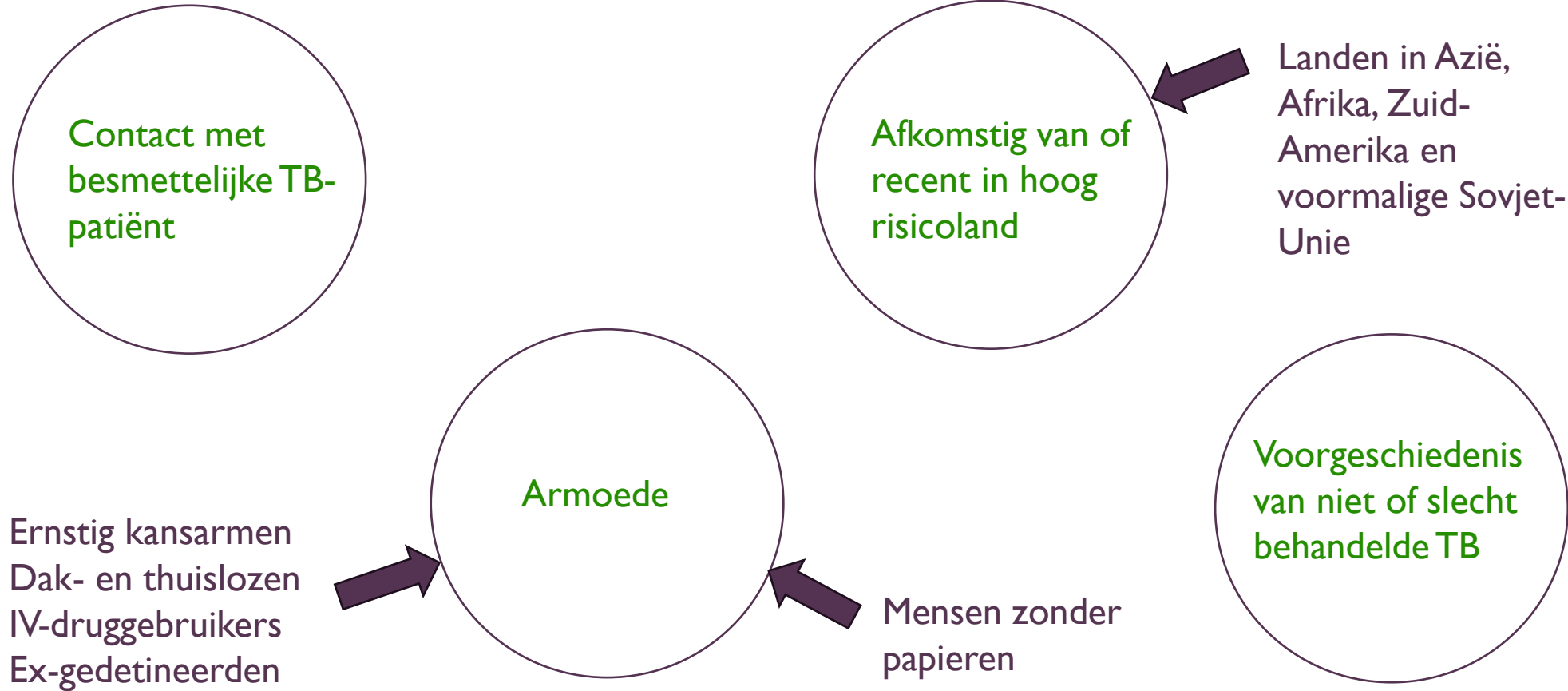
Gent



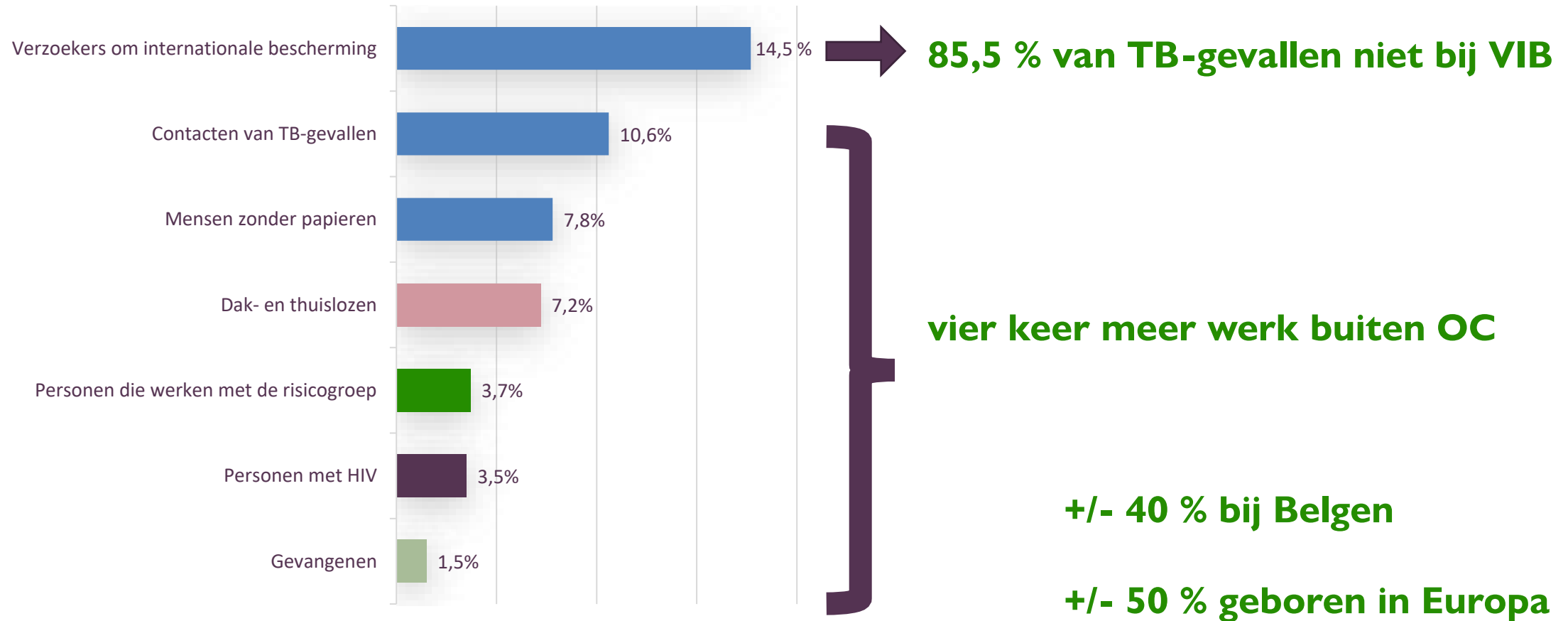
Postzones van Antwerpen



Risico's voor TB

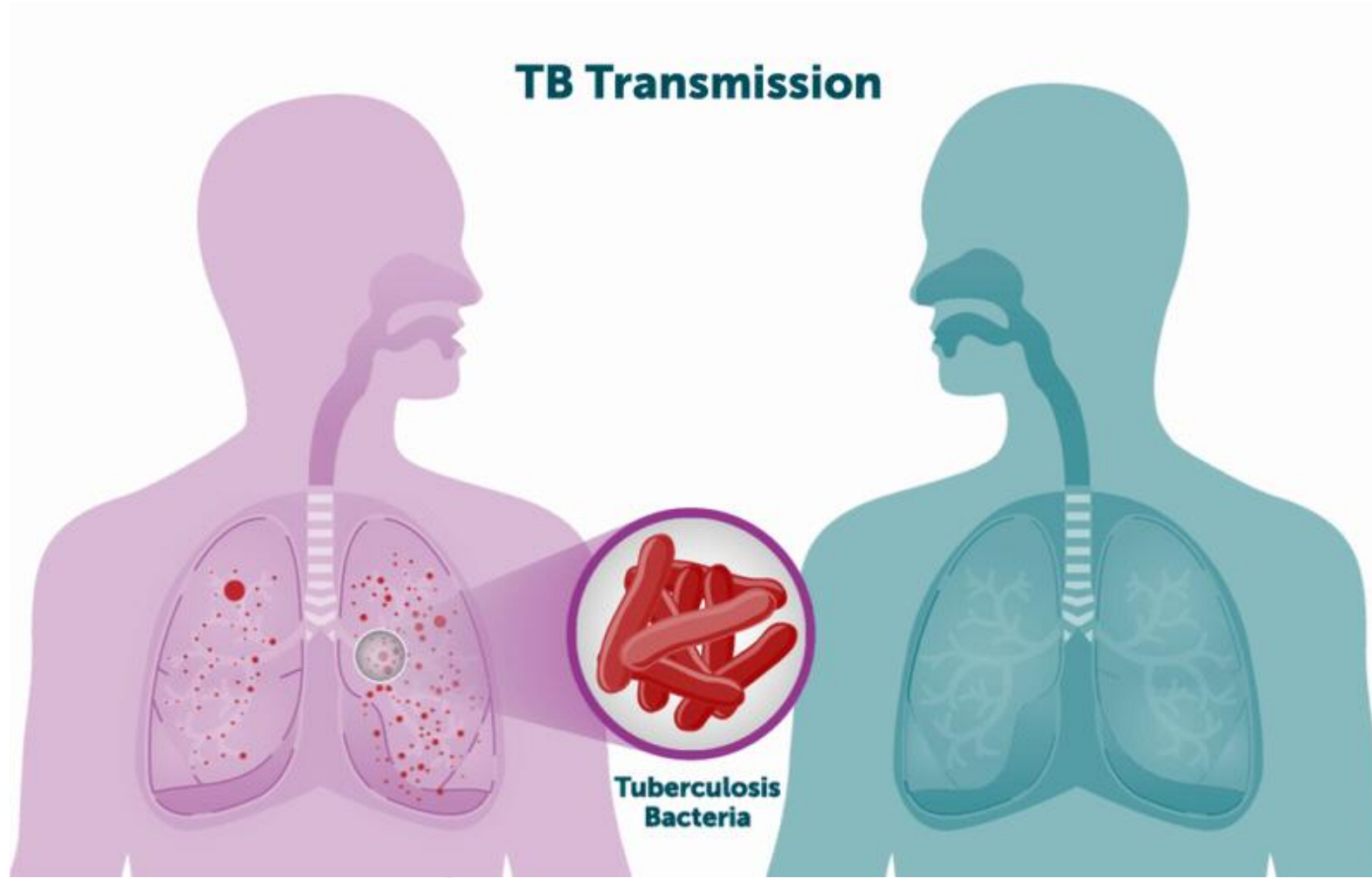


Risicogroepen



Bron: Belgisch TBregister (2024).

Hoe verspreidt actieve tuberculose zich?

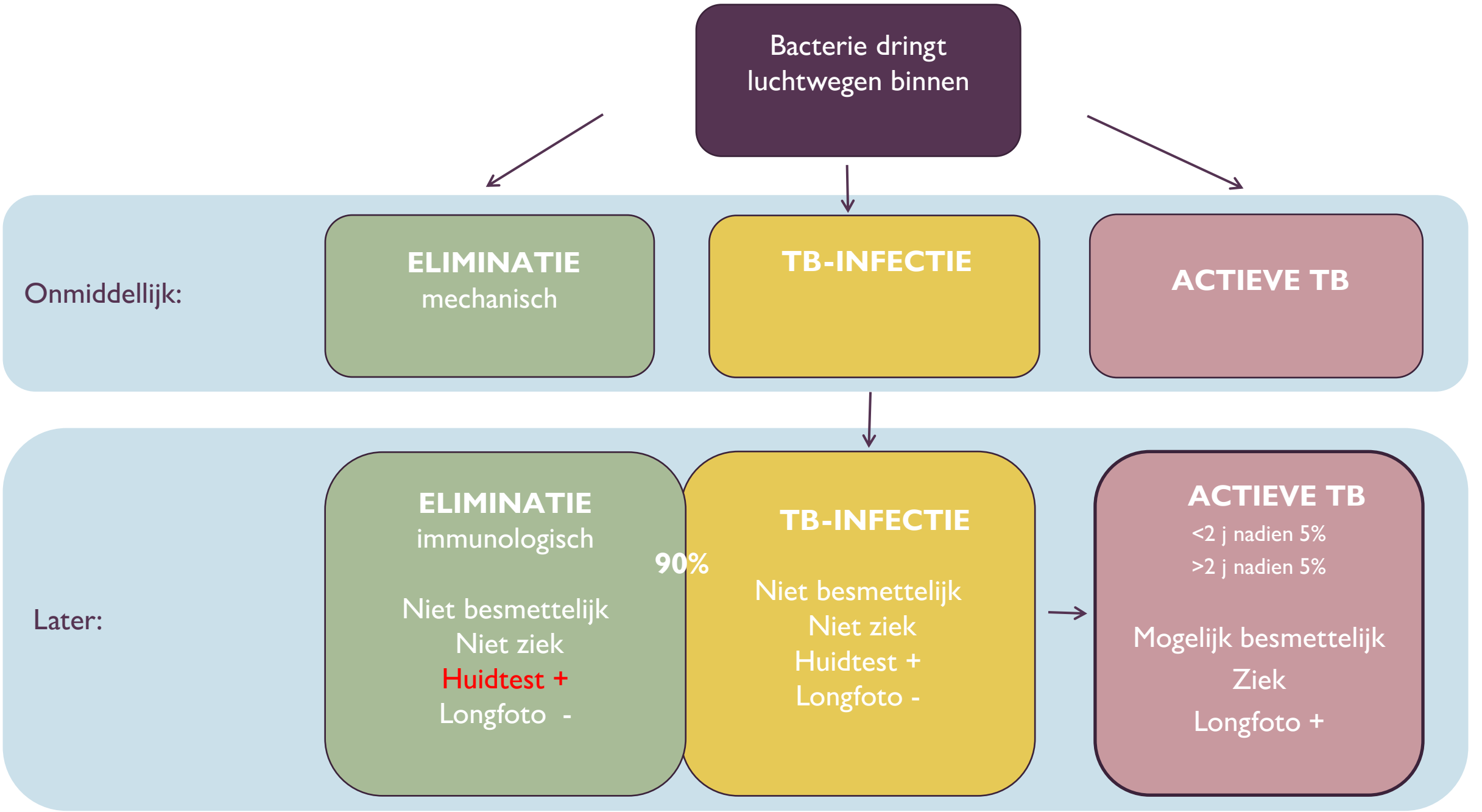


Enkel via de lucht:

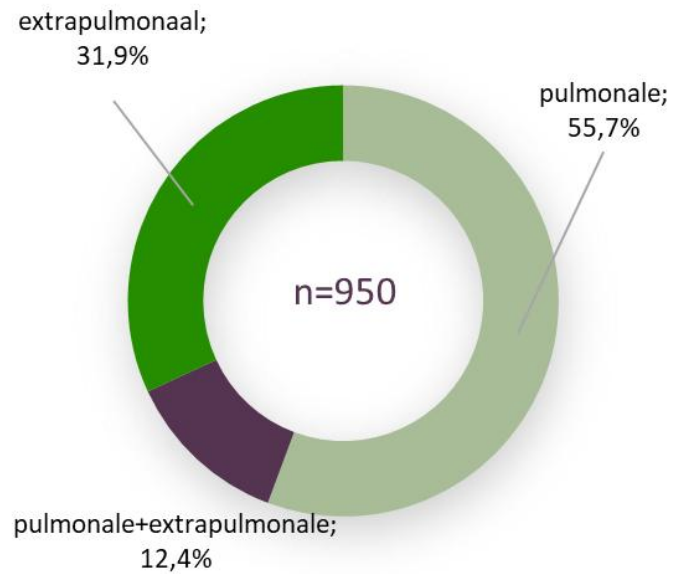
na intensief contact (van meerdere uren)

in een gesloten ruimte

Niet via voorwerpen,
aanraking, kus, toilet,
voeding



Extrapulmonale TB



Ontstaan: vanuit longen in bloedbaan of lymfeklieren

Bron: Belgisch TBregister (2024).

Extrapulmonale TB

Locaties

pleura, thoracale ganglia, bot, wervelkolom (ziekte van Pott), gewrichten, spijsvertering, lever, (bij)nieren, urinewegen, geslachtsorganen, bovenste luchtwegen, pericard, peritoneum, hersenvliezen,...

Symptomen

afhankelijk van locatie: pijn, zwelling, koorts, nachtzweeten, stijve rug, neurologische uitval,...

Niet besmettelijk in dagelijks leven (kan wel: tijdens operatie)



Let op bij kinderen < 5 jaar

- Snellere en ernstigere evolutie (TB meningitis)
- Moeilijke diagnose van TBI (minder betrouwbare immuuntest en hoog risico op vals negatieve THT en IGRA)
- Moeilijke diagnose van actieve TB (moeilijke sputumafname en lezing RX thorax)

→ Verwijs snel naar kinderarts met ervaring in TB (pneumo- of infectioloog)

Let op bij mensen met verzwakte immuuniteit

hogere kans op ontstaan actieve TB



Problematisch druggebruik



Maligniteit



Langdurige stress



Transplantatie



HIV-infectie



Alcoholmisbruik



Immunosuppressieve
therapie



Hoge leeftijd



Dialyse



Diabetes mellitus

Diagnose Actieve TB begint bij “eraan denken”



Chronisch hoesten



Vermageren



Nachtzweeten



Koorts



Algemene malaise

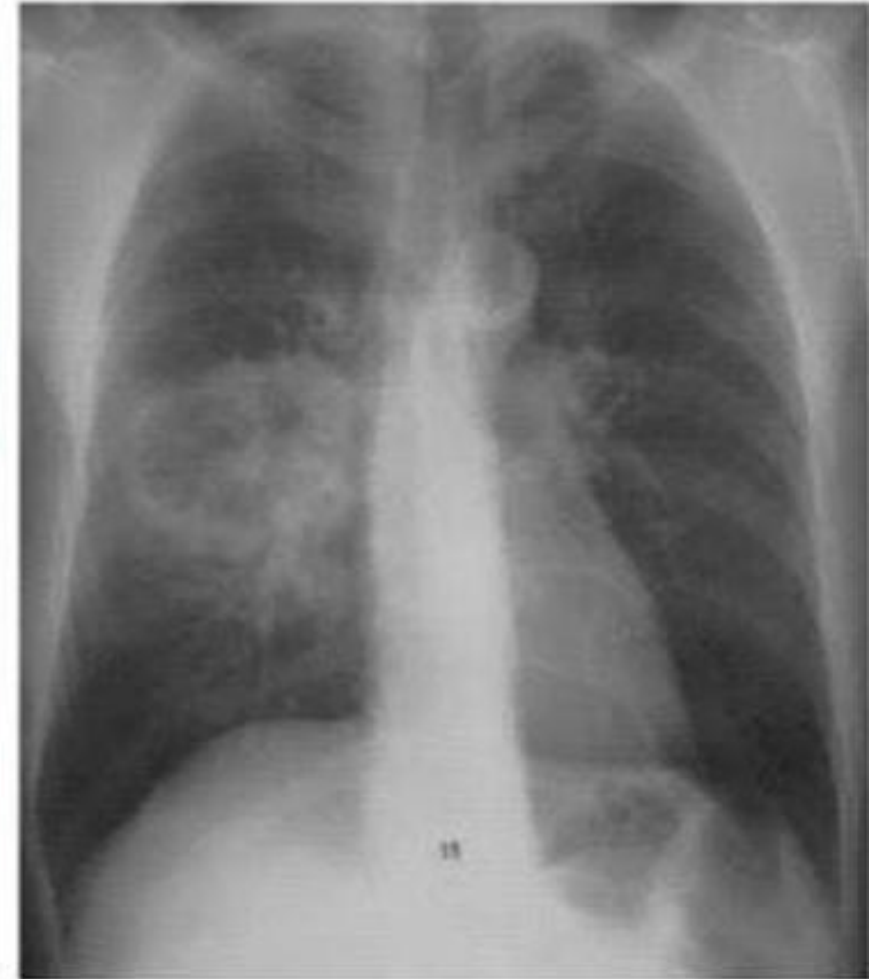
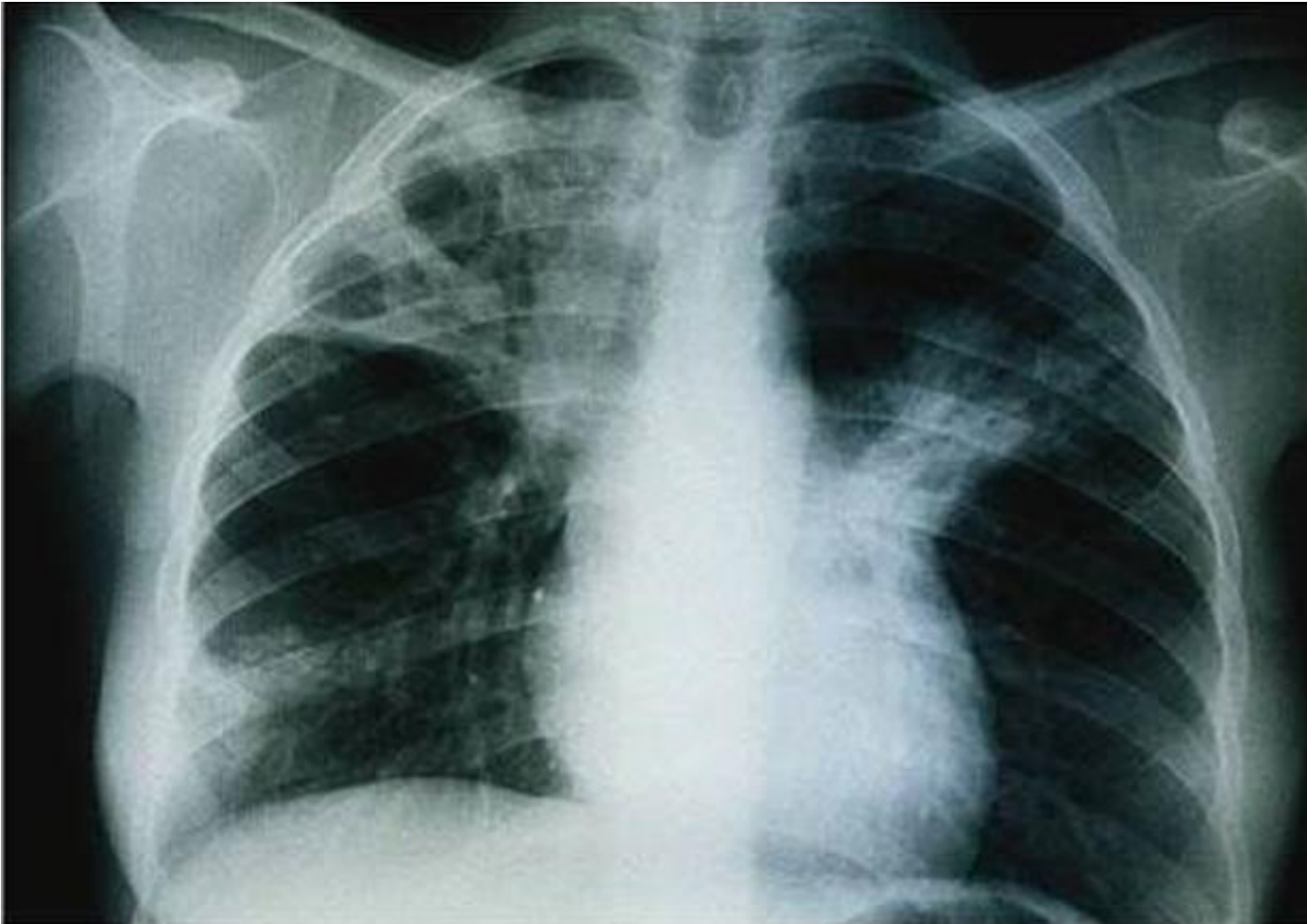


Pijn aan de borstkas

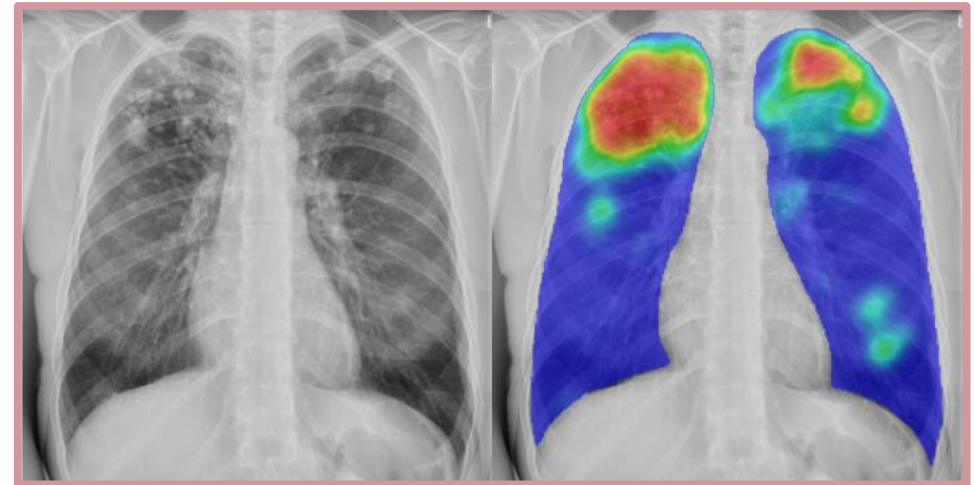
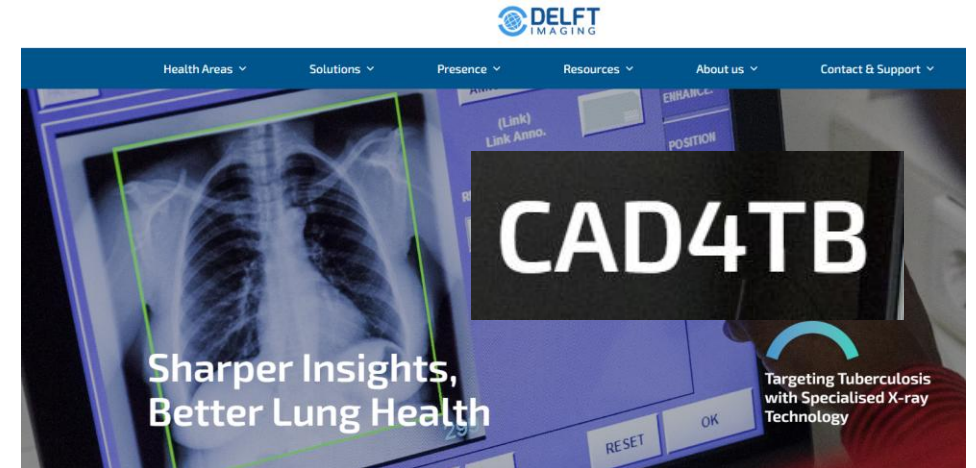


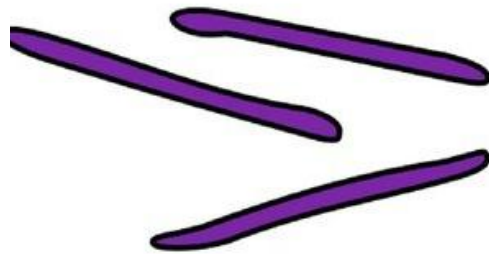
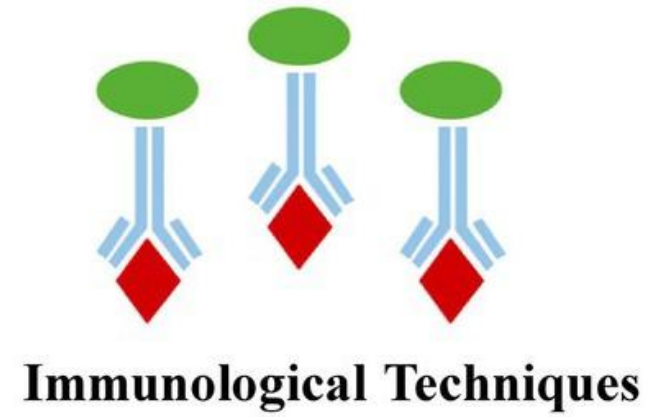
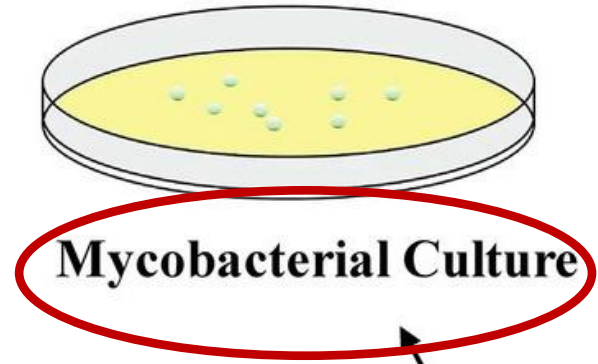
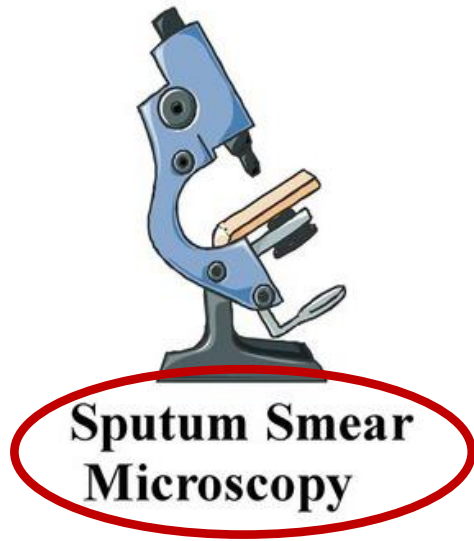
Verminderde eetlust

RX thorax – bij verdenking op Actieve TB



Screening kwetsbare doelgroepen





M. tuberculosis

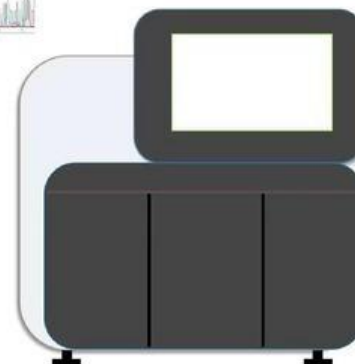
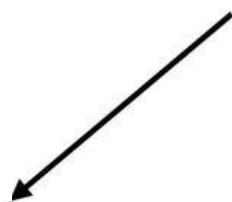
GeneXpert MTB/RIF – Ultra XDR

Aanbevolen door WHO



GeneXpert MTB /RIF

M. tuberculosis



Sequencing

Bacteriologische diagnose

Sputum (BAL – biopsy)

Smear - direct



Conventional smear **microscopy** still has low sensitivity and is unable to reveal the drug resistance of this bacterium.

Molecular biology methods fail to differentiate live from dead *M. tuberculosis*,

PCR

WHO-recommended rapid molecular tests
Xpert MTB/RIF Ultra + XDR

The traditional **culture**-based diagnosis is time-consuming, since usually the results are available after 3–4 weeks.

Culture

- **Whole genome sequencing**
- **Drug sensitivity testing**

Diagnostic **immunology** methods fail to distinguish active from latent TB. **TBI**

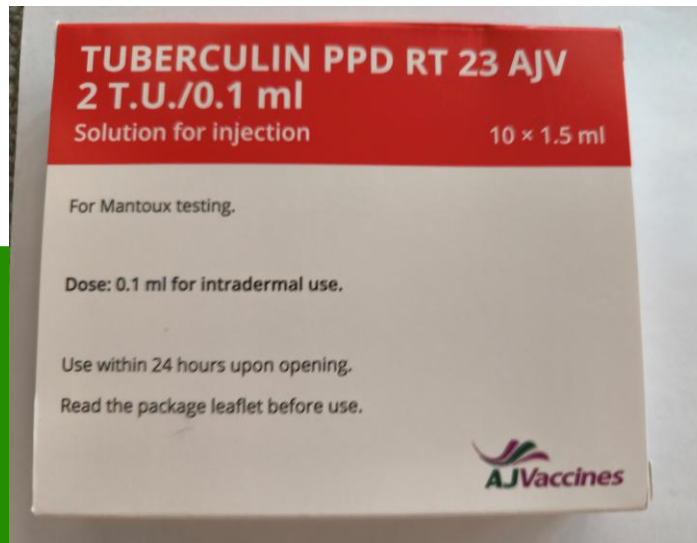
Tuberculinehuidtest (THT) – niet voor diagnose van actieve TB



SOP THT plaatsen en aflezen inclusief afleesdrempels:

zie www.respiratoiregezondheid.be

Tuberculine

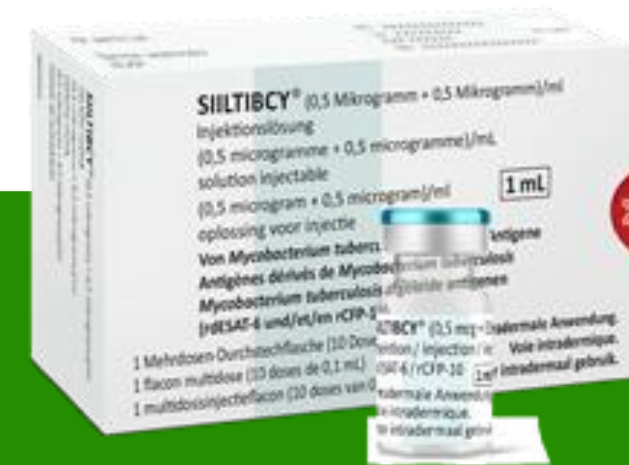


100-tal eiwitten (PPD) v bacterie: anti-allergene reactie

Sommigen zitten ook in BCG-vaccin of NTM
(niet-tuberculeuze mycobacteriën)

Millimeters moeten geïnterpreteerd volgens verschillende
afkappunten (5mm / 10 mm / 15 mm)

SiiLTiBCy



2 eiwitten v bacterie: anti-allergene reactie
ESAT-6 en CFP-10

Langere houdbaarheid (28d)

zitten **niet** in **BCG-vaccin** en **niet** in de meeste **NTM**

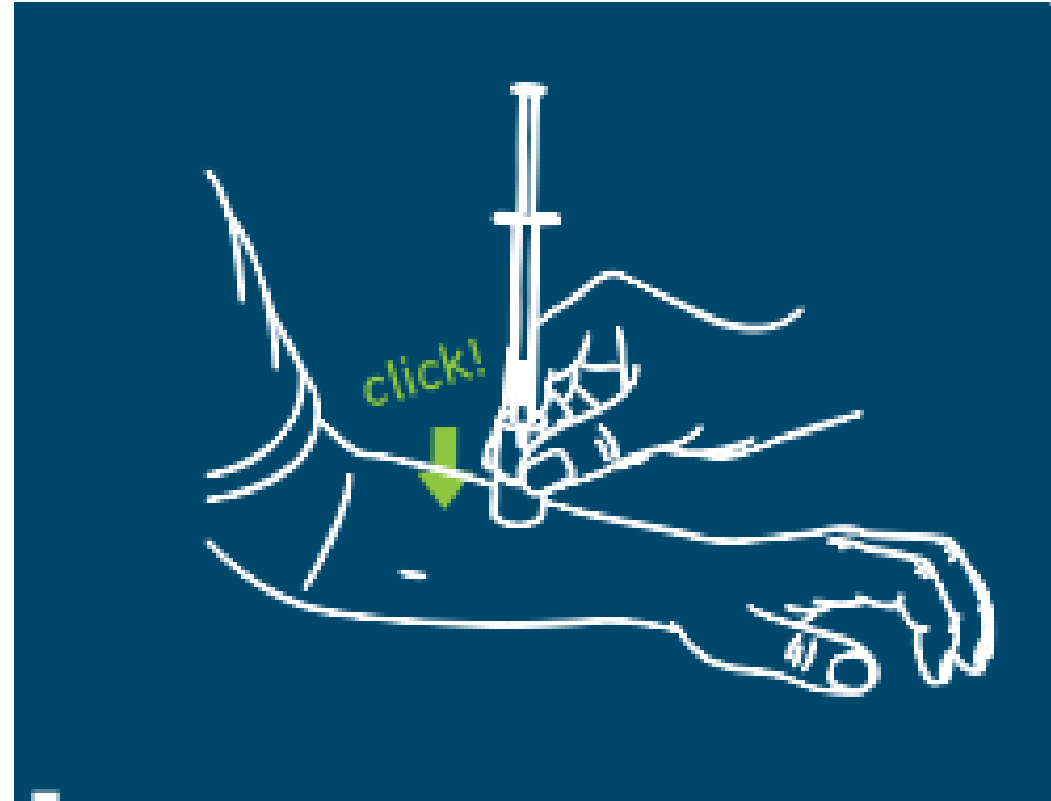
≥ 5 mm: positief
<5 mm: negatief
Volwassenen en kinderen

Chapter	Title			
Evidence		IGRA	THT	TB-antigeen huidtest (Siiltibcy)
Uitvoering		- Bloedafname - Vereist analyse in medisch laboratorium - Bloedafname kan bij kinderen een probleem zijn	- Intracutane injectie - Eenvoudige test methode, kan op locatie verricht worden - Vaardigheid nodig voor intracutaan prikken	- Intracutane injectie - Eenvoudige test methode, kan op locatie verricht worden - Vaardigheid nodig voor intracutaan prikken
Kosten		Kosten voor materiaal en laboratorium analyse relatief hoog	Relatief goedkoop, aparte infrastructuur nodig	Relatief goedkoop, aparte infrastructuur nodig
Patiënten contact		Eenmalig bezoek	Twee bezoeken met constant interval	Twee bezoeken met constant interval
Tijdstip van uitslag en doorlooptijd		- Resultaat kan bekend zijn binnen 24 uur - Gemiddelde doorlooptijd laboratorium 1 week	Aflezen binnen 48-72 uur	Aflezen binnen 48-72 uur
Interpretatie bij serieel onderzoek		Complex door reversies en conversies (geen consensus t.a.v. interpretatie)	Complex door reversie, boosting en variatie bij het aflezen van reacties	Nog onbekend
Kwaliteit reagentia		Constante kwaliteit onder ISO (International Organization of Standardization) en laboratoriumcondities	- Wisselende beschikbaarheid PPD reagentia (leveringsproblemen) - Verschil in sterkte reactie tussen PPD reagentia	Volgende maand beschikbaar
Fouten bij afname en afhandeling		Fouten bij afname en afhandelen van de test kunnen het resultaat beïnvloeden	Fouten bij zetten en aflezen kunnen het resultaat beïnvloeden	Fouten bij zetten en aflezen kunnen het resultaat beïnvloeden
Boosting		Boosting van de IGRA-reactie door eerdere THT	Boosting van de THT-reactie door eerdere THT	Nog niet bekend
Reactie op BCG-vaccinatie		Geen reactie na BCG-vaccinatie	Kruisreageert met BCG-vaccinatie (effect neonatale vaccinatie is beperkt)	Geen reactie na BCG-vaccinatie
Specificiteit		Hoog in alle leeftijdsgroepen	Lager door mogelijke kruisreactie met NTM en BCG	Hoog in alle leeftijdsgroepen

VAX-ID®
VAX-ID® 2200



IDEVAX



Diagnose en behandeling van tuberculose

PRAKTISCHE HANDLEIDING
Aanbevelingen voor artsen



BELGISCHE RICHTLIJNEN VOOR DIAGNOSE EN MANAGEMENT VAN TUBERCULOSE INFECTIE

2025

RICHTLIJNEN VOOR TUBERCULOSEOPSPORING EN PREVENTIE IN HET WERKMILIEU



Behandeling TBI

Sterk aanbevolen

- Antibiotica: 1 of 2.
- Duur: 3, 4 of 6 maanden
- Vermindert 60-80% kans op actieve TB
- Nevenwerkingen: zie behandeling actieve TB



Behandeling

- Volledige genezing mogelijk
- Meerdere antibiotica
- Min 6 maanden



- Besmettelijkheid daalt drastisch na enkele dagen / 2 weken medicatie-inname
- Therapieontrouw leidt tot hervat en/of resistentie



Same building

Patients
TB-nurses
Physicians

BELTA
MDR-TB expert group

NRL
sciensano



Social cheques
Food - transport
Housing - shelter



Outreach -Include



House for homeless people living with TB



action  damien



Harm Reduction
Clément Redondo



Community Health Worker
Aron Girmay

