



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

RAC scholingsmiddag

Diagnostiek in de
tuberculosebestrijding

Margreet Kamphorst-Roemer
RTC

RAC scholingsmiddag | 29 september 2014



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Inhoud

1. Inleiding
2. Diagnostiek in de tuberculosebestrijding
3. Financiering diagnostiek
4. Ervaren problemen ten gevolge van wijze van financiering



(potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen
<ul style="list-style-type: none">•Sponsoring of onderzoeksgeld•Honorarium of andere (financiële) vergoeding•Aandeelhouder•Andere relatie, namelijk ...	<ul style="list-style-type: none">•Geen•Geen•Geen•Geen

Regio-indeling+RTC'ers



Marlies Mensen,
Regio NH,Flevo,Utrecht



Margreet Kamphorst
Regio Zuid-Holland



Sophie Toumanian
Regio Noord & Oost

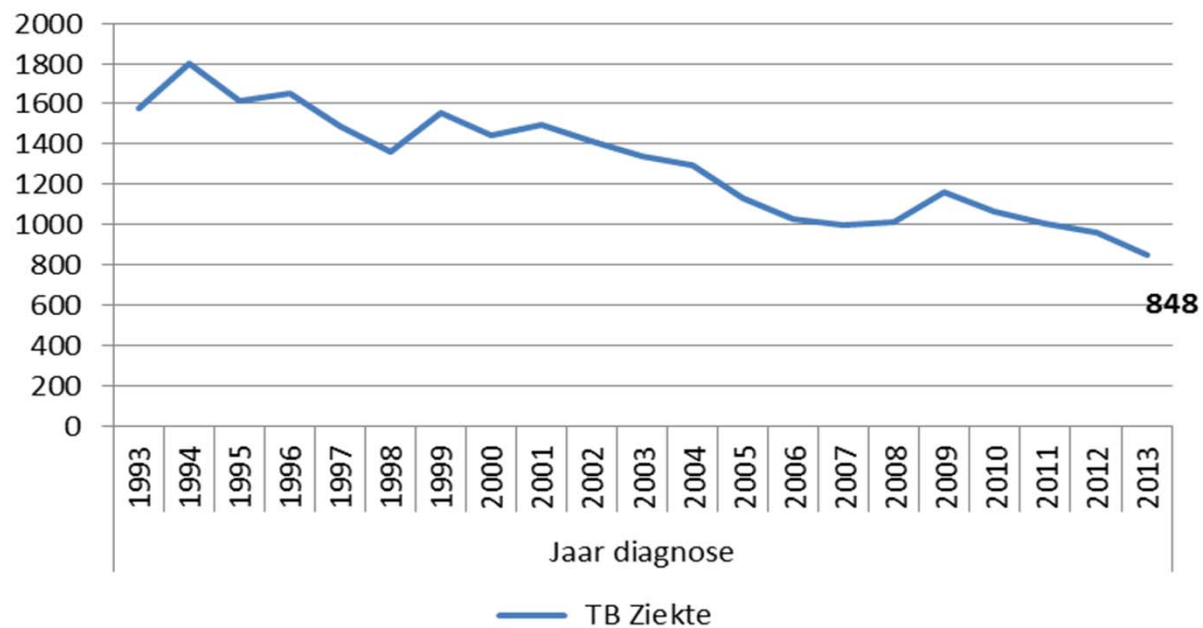


Roxana van Nispen
Regio Zuid





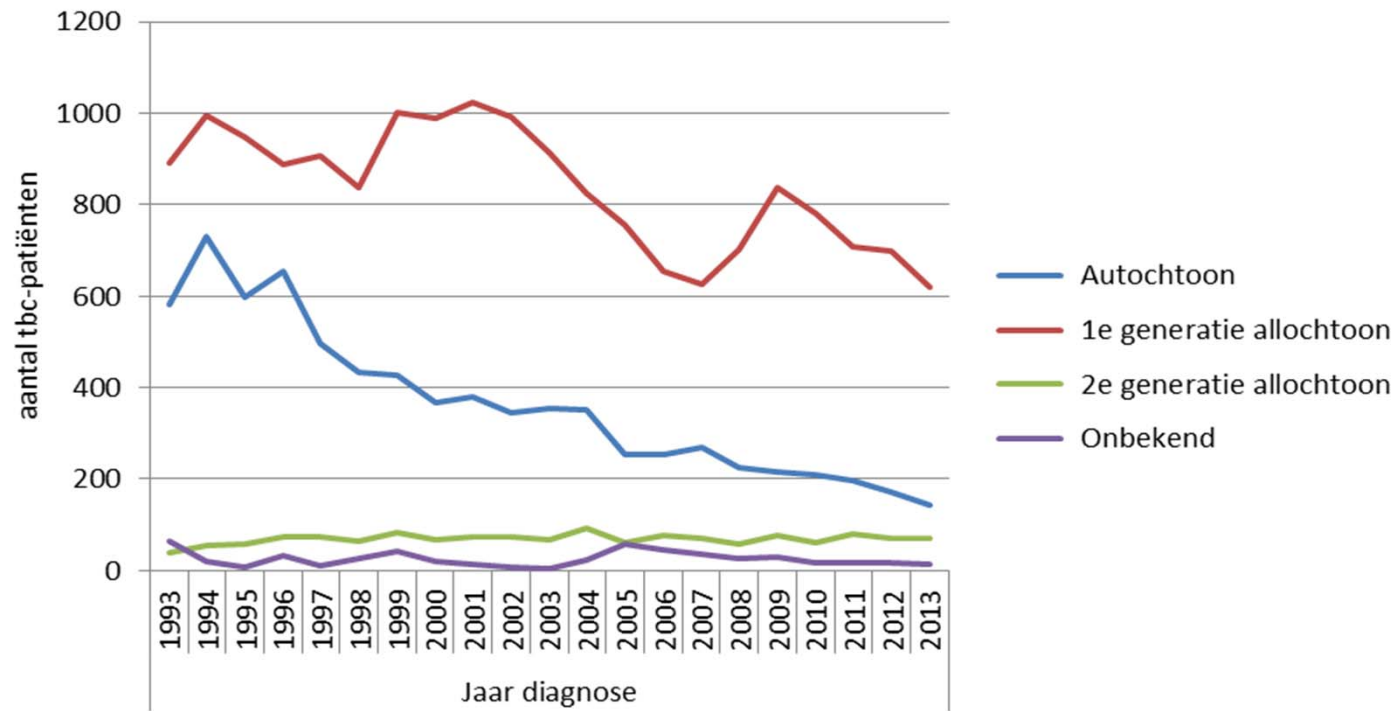
- Aantal tbc-patiënten 2013: 848



2013



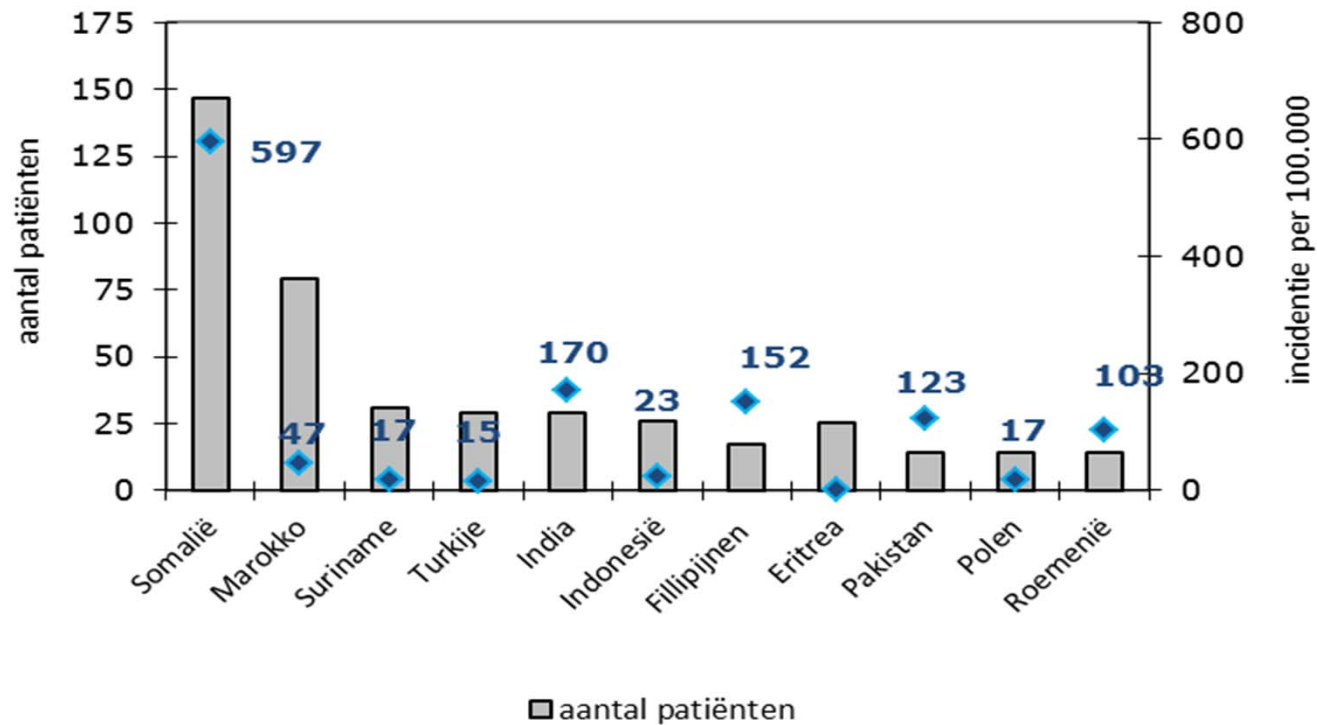
- 74% geboren in het buitenland



2013



Top tien geboortelanden van TBC patiënten



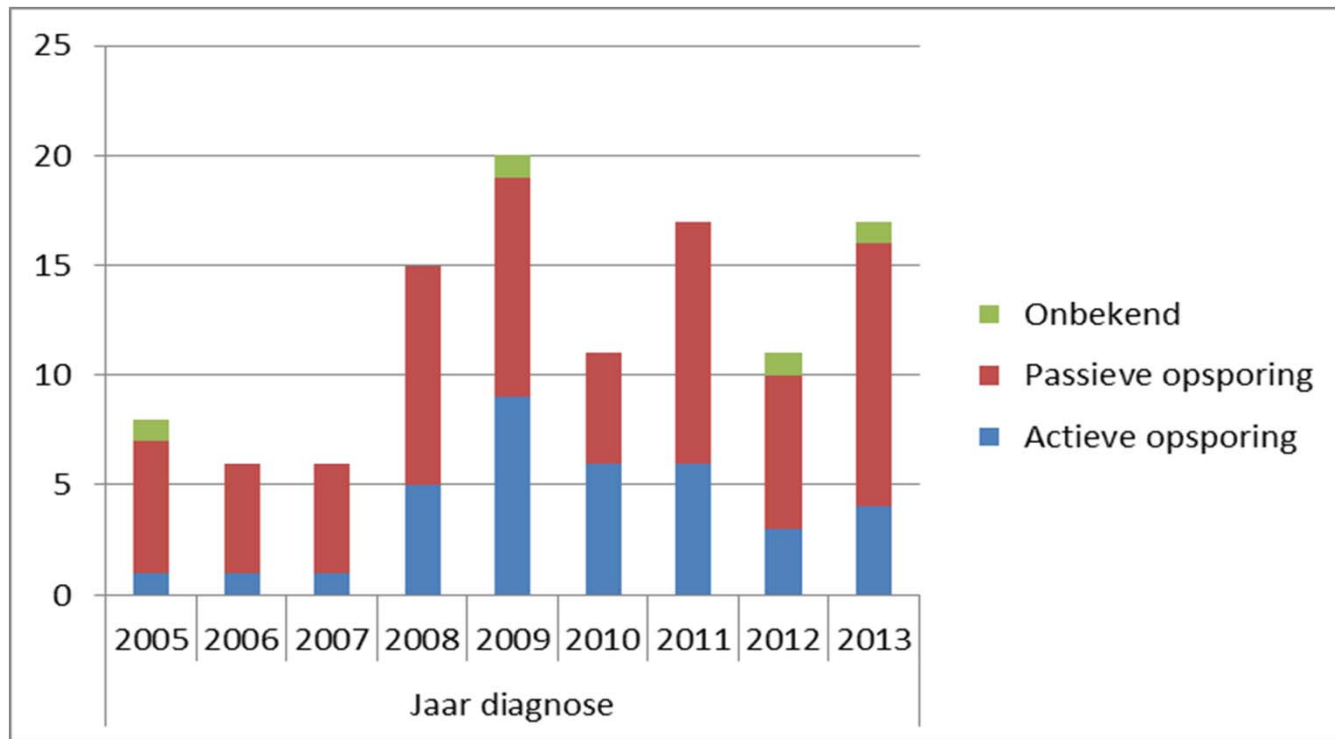
2013



MDR-tbc-patiënten 2014: 3

MDR-tbc-patiënten 2013: 17

- 5 actieve opsporing (allen PTB), 12 passief (9 PTB, 3 ETB)





Preventie in de tuberculosebestrijding

- Primaire preventie: BCG vaccinatie ter voorkoming van gedissemineerde tuberculose m.n. bij kinderen < 5 jaar (en veel mindere mate voorkomen van tuberculose-infectie)
- Secundaire preventie: Behandeling van latente tuberculose-infectie ter voorkoming van de ontwikkeling van tuberculose
- Tertiaire preventie: Behandeling van tuberculose



1. Tuberculine huidtest (THT) LTBI
2. Interferon Gamma Release Assay (IGRA) LTBI
3. X-thorax / CT LTBI/TBC
4. Directe PCR M.Tuberculosis complex op sputum of weefsel TBC
5. Auramine/Ziehl Neelsen kleuring sputum(BAL)/weefsel TBC
6. Moleculaire resistentie bepaling op directe (ZN+) materiaal (mutaties in katG, inhA, ropB) TBC
7. Kweek sputum(BAL)/ weefsel TBC
8. PCR M.Tuberculosis complex op isolaat TBC
9. Determinatie mycobacterie TBC
10. Resistentiebepaling 1^e lijns middelen (genotypisch en fenotypisch) isolaat TBC
11. VNTR contactonderzoek



Wat kan GGD - one stop shop

- Tuberculine huidtest (THT) LTBI
- Bloedafname voor IGRA LTBI
- X-thorax LTBI/TBC
- Auramine/Ziehl Neelsen kleuring sputum TBC
- ASAT/ALAT controle LTBI/TBC
- Bloedafname voor algemeen bloedbeeld en HIV TBC
- Start behandeling



Diagnostiek tuberculose-infectie

contactonderzoek:

Stap 1 : Tuberculine huidtest (THT = Mantoux)

Gemeente budget

Indien THT > 5 mm

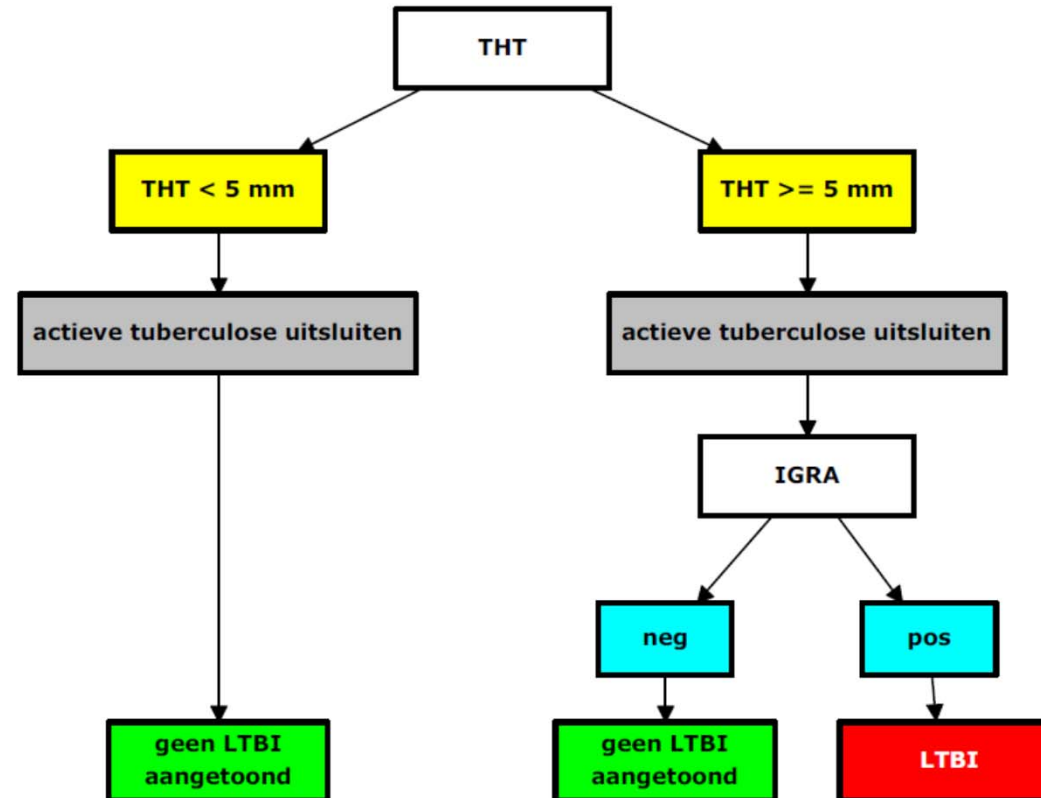
Stap 2 : X-thorax en IGRA (Interferon Gamma Release Assay)

Ziektekostenverzekering, indien niet verzekerd soms gemeente budget

Stap 3 : Medicamenteuze behandeling

Ziektekostenverzekering, fonds onverzekerden College voor zorgverzekeringen, gemeente)

Diagnostiek LTBI





Relatief nieuw

IGRA bloedtest (Quantiferon, T-Spot)

Sensitiviteit vergelijkbaar met THT, echter hogere (reageert niet op *M. Bovis* BCG)

Minder dan 50 procent van personen met THT > 10 mm heeft positieve IGRA

Consequentie:

1. We behandelen veel minder niet-BCG gevaccineerd personen met een LTBI
2. We behandelen nu ook BCG gevaccineerde personen met een LTBI



Diagnostiek tuberculose op GGD

Stap 1 : X-thorax

Gemeente budget

Stap 2 : Sputumonderzoek (ZN/Au; dPCR, kweek, resistentie bepalingen, VNTR)

Gemeente/ziektekostenverzekering/OGZ

Stap 3 : Medicamenteuze behandeling

Ziektekostenverzekering, fonds onverzekerden College voor zorgverzekeringen, gemeente)



Relatief nieuw

PCR M.Tuberculosis complex

Consequentie:

1. Diagnose eerder gesteld (delay)
2. Minder personen met atypische mycobacterie infecties worden ten onrechte op tuberculose behandeling gezet

PCR moleculaire resistentie bepaling

mutaties in katG, inhA, ropB

Eerder RH resistentie bekend

GeneXpert



GeneXpert:

gebaseerd op PCR
Uitslag in 2 uur



1. Detectie *M. Tuberculosis* complex
2. Detectie mutatie rpoB gen (90% kans op Rifampicine resistentie)



Verhoogd risico op ontwikkeling van tuberculose indien geïnfecteerd

Aandoening of conditie	OR of RR*
AIDS	110-170
HIV-infectie	50-110
Medicamenteuze immunosuppressie na orgaantransplantatie	20-74
Gebruik glucocorticosteroiden ($\geq 7,5$ mg prednison equivalent per dag) [11]	7,0**
Hematologische maligniteit (leukemie, lymfomen)	16
Chronische nierinsufficiëntie of hemodialyse	10-25
Silicose	30
Jejunale by-pass	27-63
Carcinoom hoofd, hals of long	2,5-6,3
Gebruik TNF-alfa remmers [12]	1,5-17
Gebruik overige immunosuppressiva ter behandeling van autoimmuunziekten en inflammatoire aandoeningen (methotrexaat, cyclofosfamide, anakinra, leflunomide etc.) [12]	2-16
Diabetes mellitus - insuline afhankelijk [13]	> 2-3,6
Maligniteit overige	4-8
Leeftijd < 5 jaar ***	2-5 ***

Wie betaalt



1. Client zelf of ziektekosten verzekering

Alle "nader onderzoek" en behandelingen

Preventie reizigers

2. Gemeente

Screening immigranten en risicogroepen

BCG vaccinatieprogramma

3. Centrale overheid

Screening asielzoekers en gedetineerden (min v V en J)

Nader onderzoek immigranten , onverzekerden (OGZ)

4. Bedrijven/ARBO dienst

Screening personeel gezondheidszorg, zeevarenden



Knelpunt eigen risico

Client wil niet betalen voor IGRA en medicatie indien dit binnen eigen risico valt.

Client is immers niet ziek en wordt het waarschijnlijk ook nooit.

Alternatief voor medicamenteuze behandeling is halfjaarlijkse rontgencontrole gedurende 2 jaar. Deze foto's worden ook gedeclareerd bij de ziektekostenverzekeraar.



Wat kunnen we voor elkaar betekenen?

- Grijs gebied tussen Publieke gezondheid en individuele zorg
(bijv HBV/HCV?)
- Knelpunten financiering

- Gezamenlijke risicogroepen
- Gezamenlijk interventies?