



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

# Tuberculose in Nederland 2023

Surveillancerapport





# Tuberculose in Nederland 2023

Surveillancerapport

RIVM-rapport 2024-0154

## **Auteurs**

E. Slump

R. Anthony

A.C. Mulder

M.P. Kamst-van Agterveld

G. ter Linde

H.J. Schimmel

E. Stempher

N. Vrubleuskaya

# Colofon

## Tuberculose in Nederland 2023 - Surveillancerapport

### Auteurs

E. Slump<sup>1</sup>, R. Anthony<sup>2</sup>, M.P. Kamst-van Agterveld<sup>2</sup>, A.C. Mulder<sup>1</sup>, G. ter Linde<sup>3</sup>, H.J. Schimmel<sup>1</sup>, E. Stempher<sup>1</sup>, N. Vrubleuskaya<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Epidemiologie en Surveillance van Infectieziekten, Centrum Infectieziektebestrijding, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven
- <sup>2</sup> Infectieziekteonderzoek, Diagnostiek en Screening, Centrum Infectieziektebestrijding, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven
- <sup>3</sup> Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding, Centrum Infectieziektebestrijding, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven

Een publicatie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven

Auteursrechten voorbehouden

© 2024, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven  
DOI 10.21945/RIVM-2024-0154

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: 'Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), de titel van de publicatie en het jaar van uitgave'.

RIVM-rapportnummer: 2024-0154

# Inhoud

<b>Publiekssamenvatting</b>	<b>7</b>
<b>Synopsis</b>	<b>9</b>
<b>Samenvatting voor professionals</b>	<b>11</b>
<b>Summary for professionals</b>	<b>13</b>
<b>Inleiding</b>	<b>15</b>
<b>1 Epidemiologie van tuberculose in Nederland in 2023</b>	<b>17</b>
<b>2 Diagnose en behandeling van tuberculose in 2023</b>	<b>25</b>
<b>3 Screenen van asielzoekers en immigranten in 2023</b>	<b>33</b>
<b>4 Transmissie van tuberculose in Nederland</b>	<b>37</b>
<b>5 Tuberculose-infectie</b>	<b>41</b>
<b>Appendix A - Additionele tabellen en figuren</b>	<b>45</b>
<b>1 Epidemiologie van tuberculose in Nederland in 2023</b>	<b>47</b>
<b>Figuur 1.1</b> Aantal tbc-patiënten en incidentie per 100.000 inwoners, 2003-2023	47
<b>Figuur 1.2</b> De tbc-incidentie per tbc-regio, 2013-2023	47
<b>Figuur 1.3</b> Aantal tbc-patiënten naar geboorteland (Nederland/buitenland) en leeftijdscategorie, 2023	48
<b>Figuur 1.4</b> Incidentie per 100.000 naar geboorteland (Nederland/buitenland) en leeftijdscategorie, 2023	48
<b>Figuur 1.5</b> Aantal tbc-patiënten geboren in het buitenland, naar geboorteland (top 10) en naar reden onderzoek, 2023	49
<b>Figuur 1.6</b> Duur van verblijf in Nederland op moment van diagnose bij patiënten geboren in het buitenland, 2019-2023	49
<b>Figuur 1.7</b> Percentage hiv-status bekend 2013-2023	50
<b>Figuur 1.8</b> Aantal kinderen jonger dan 5 jaar met tuberculose naar reden onderzoek, 2013-2023	50

<b>2</b>	<b>Diagnose en behandeling</b>	51
	<b>Tabel 2.1</b> Wijze van opsporing van de tbc-patiënten in 2023, vergeleken met 2021 en 2022	51
	<b>Tabel 2.2</b> Determinatie van isolaten van tbc-patiënten, 2023	51
	<b>Tabel 2.3</b> Aantal tbc-patiënten naar kweek uitslag en resistentie, 2019-2023	52
	<b>Figuur 2.1</b> Aantal tbc-patiënten naar classificatie tuberculose, 2013-2023	53
	<b>Figuur 2.2</b> Percentage pulmonale en extrapulmonale tuberculose naar geboorteland, 2023	53
	<b>Figuur 2.3</b> Percentage patiënten waarbij de diagnose met een kweekonderzoek werd bevestigd bij pulmonale tuberculose, 2013-2023	54
	<b>Figuur 2.4</b> Percentage patiënten waarbij de diagnose met een kweekonderzoek werd bevestigd bij extrapulmonale tuberculose, 2013-2023	54
	<b>Figuur 2.5</b> Aantal opnames van tbc-patiënten en gemiddelde ligduur in tuberculose centra 2012-2022	55
<b>3</b>	<b>Screenen van asielzoekers en immigranten in 2023</b>	56
	<b>Tabel 3.1</b> Aantal asielzoekers met tbc-infectie gevonden bij screening asielzoekers naar leeftijd en incidentie in geboorteland, 2023	56
	<b>Tabel 3.2</b> Aantal immigranten met tbc-infectie gevonden bij screening van immigranten na binnenkomst in Nederland, naar leeftijd en incidentie in geboorteland, 2023	56
<b>4</b>	<b>Transmissie van tuberculose in Nederland</b>	57
	<b>Tabel 4.1</b> Opbrengst bron- en contactonderzoek voor tbc-ziekte naar soort en besmettelijkheid van de bronpatiënt en intensiteit van het contact, 2022	57
	<b>Tabel 4.2</b> Opbrengst bron- en contactonderzoek voor tuberculose infectie naar soort en besmettelijkheid van de bronpatiënt en intensiteit van het contact, 2022	57
	<b>Figuur 4.1</b> WGS-clusters met een toename van 3 of meer patiënten in 2023 naar geboorteland	58

<b>5</b>	<b>Tuberculose-infectie</b>	<b>59</b>
	<b>Tabel 5.1</b> Tbc-infectie meldingen per REC-regio, 2023	59
	<b>Tabel 5.2</b> Ziekten en aandoeningen met een verhoogde kans op het ontwikkelen van tbc-ziekte bij personen met tbc-infectie, 2019-2023	60
	<b>Figuur 5.1</b> Reden onderzoek tbc-infectie naar diagnosticerend arts, 2023	60
	<b>Figuur 5.2</b> Reden onderzoek tbc-infectie, 2013-2023	61
	<b>Figuur 5.3</b> Top 5 geboorteland en naar reden onderzoek tbc-infectie, 2023	61
	<b>Figuur 5.4</b> TBI behandelbeleid naar doelgroep onderzoek tbc-infectie, 2023	62
 <b>Appendix B - Methoden, afkortingen en definities</b>		<b>63</b>
<b>1</b>	<b>Methoden</b>	65
<b>2</b>	<b>Afkortingen</b>	69
<b>3</b>	<b>Definities</b>	70



# Publiekssamenvatting

## Tuberculose in Nederland 2023

In 2023 is in Nederland bij 710 mensen de ziekte tuberculose (tbc) vastgesteld. Dit is 10 procent meer dan in de jaren 2020 tot en met 2022 tijdens de coronapandemie (gemiddeld 643 patiënten), maar 9 procent lager dan in de jaren voor de pandemie (gemiddeld 777 patiënten).

Al tientallen jaren daalt het aantal tbc-patiënten in Nederland, het laagste aantal is tijdens de coronapandemie bereikt. Na de pandemie zijn de coronamaatregelen, zoals afstand houden en contacten tussen personen beperken, afgebouwd en is de tbc-bacterie weer vaker aan mensen overgedragen. Na het einde van de reisbeperkingen nam het aantal immigranten en asielzoekers in Nederland weer toe, ook uit landen waar tuberculose veel voorkomt. Zij worden na aankomst in Nederland verplicht gescreend op tuberculose en zo kan de ziekte snel worden opgespoord en behandeld.

Tuberculose in Nederland komt vaker voor bij personen die niet in Nederland zijn geboren; in 2023 was dat bij 4 van de 5 zieken het geval. De meesten kwamen uit Eritrea (90), gevolgd door Somalië (60) en Marokko (37). In Afrika en Azië komt tuberculose veel voor.

De infectieziekte tuberculose wordt veroorzaakt door een bacterie en kan besmettelijk zijn. Van de 710 tbc-patiënten in 2023 had 66 procent tuberculose in de longen, de overige patiënten hadden tuberculose buiten de longen. Van alle patiënten had 30 procent de besmettelijkste vorm (open tuberculose).

Als een persoon wel besmet is met de bacterie maar (nog) geen tuberculose heeft, dan wordt dat een tuberculose-infectie genoemd. Door een tuberculose-infectie vroeg op te sporen kunnen mensen worden behandeld voordat ze ziek worden. Dit zorgt ervoor dat minder mensen tuberculose krijgen. In 2023 zijn er, naast de 710 personen die ziek waren, meer dan 1400 personen met een tuberculose-infectie gemeld. Ruim 40 procent is opgespoord door immigranten en asielzoekers uit landen waar tuberculose veel voorkomt, te testen. Bijna 30 procent is gevonden door bron- en contactonderzoek in de omgeving van een tbc-patiënt.

Het RIVM rapporteert elk jaar de cijfers over tuberculose en tuberculose-infectie om te zien welke effecten maatregelen hebben om tuberculose in Nederland terug te dringen. Deze maatregelen staan beschreven in het Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025.

**Kernwoorden:** *tuberculose, tuberculose-infectie, infectieziekte, immigranten, asielzoekers, COVID-19-pandemie, Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025*



# Synopsis

## Tuberculosis in the Netherlands in 2023

In 2023, 710 people in the Netherlands were diagnosed with tuberculosis (TB). This was a 10 percent increase on the number of diagnoses during the COVID-19 pandemic period from 2020 until 2022 (on average 643 patients), but a 9 percent decrease compared to the years before the pandemic (on average 777 patients).

The number of TB patients in the Netherlands has been falling for decades, bottoming out during the COVID-19 pandemic. After the pandemic, the coronavirus measures – such as maintaining distance and limiting contact with other people – were eased and the TB bacteria was once again transmitted to other people more often. Following the end of travel restrictions, the number of immigrants and asylum seekers in the Netherlands – including from countries where TB is common – increased as well. Upon arrival in the Netherlands, these people undergo a mandatory screening for TB, so that the disease can be detected and treated quickly.

In the Netherlands, TB is more prevalent among those not born in the country. In 2023, this was the case for four out of every five patients. Most patients were born in Eritrea (90), followed by Somalia (60) and Morocco (37). TB is widespread in Africa and Asia.

TB is an infectious and potentially contagious disease caused by a bacterium. Of the 710 patients TB in 2023, 66 percent had pulmonary TB and the remaining patients had extrapulmonary TB. 30 percent of all patients had the most contagious type (open TB).

People who have become infected with the bacterium but have not developed active TB yet are said to have contracted a TB infection. Early detection of TB infections makes it possible to treat people before they become ill. As a consequence, fewer people become ill with TB. In addition to the 710 people who became ill in 2023, more than 1,400 people were reported to have contracted a TB infection. More than 40 percent of infections was traced by screening immigrants and asylum seekers from countries where TB is common. Almost 30 percent of these people was traced using source and contact tracing among those known to have been in close contact with a TB patient.

The National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) reports the number of TB cases and TB infections each year in order to monitor the effect of measures to reduce the incidence of TB in the Netherlands. These measures are described in the National Tuberculosis Control Plan 2021–2025.

**Keywords:** *tuberculosis, tuberculosis infection, infectious disease, immigrants, asylum seekers, COVID-19 pandemic, National Tuberculosis Control Plan 2021–2025*



## Samenvatting voor professionals

In 2023 werden er in Nederland 710 patiënten gemeld met tuberculose (tbc) (incidentie 4,0 per 100.000 inwoners). Het aantal meldingen is 10% hoger dan in de jaren tijdens de coronapandemie (gemiddeld 643 in de jaren 2020-2022, incidentie 3,7 per 100.000 inwoners) en 9% lager dan in de jaren daarvoor (gemiddeld 777 in de jaren 2017-2019, incidentie 4,5 per 100.000 inwoners).

Er is al enkele decennia een dalende trend van het aantal tbc-patiënten in Nederland tot het laagste aantal bereikt werd tijdens de coronapandemie. Toen daarna de coronamaatregelen, zoals het beperken van contact en het houden van afstand, werden afgebouwd is de transmissie van tuberculose weer toegenomen. Daarnaast nam de instroom van asielzoekers en immigranten in Nederland weer toe, ook uit landen met een hoge tbc-incidentie. Zij worden bij binnenkomst in Nederland verplicht gescreend op tuberculose en de ziekte kan zo snel worden opgespoord en behandeld.

In Nederland is het aantal tbc-patiënten geboren in het buitenland al jarenlang veel hoger dan het aantal tbc-patiënten geboren in Nederland. Het procentuele aandeel van patiënten niet-in-Nederland geboren nam in 2023 verder toe naar 82%, het hoogste percentage sinds de start van het Nederlands Tuberculose Register in 1993. In deze groep waren Eritrea (90), Somalië (60) en Marokko (37) de meest voorkomende geboortelands. Op de laatste plek in de top 10 geboortelands stond Oekraïne met 19 tbc-patiënten met een diagnose in Nederland in 2023.

Vooraf het aantal patiënten uit de hoog endemische landen Eritrea en Somalië nam in 2023 toe. Het betrof voornamelijk asielzoekers die korter dan 2,5 jaar in Nederland waren op het moment van diagnose; 54 van de 90 patiënten uit Eritrea en 40 van de 60 patiënten uit Somalië. Van deze groep was ruim de helft (58%) jonger dan 18 jaar. Van de tbc-patiënten die niet in Nederland geboren zijn, was de incidentie in 2023 dan ook het hoogst (42 per 100.000) in de groep tussen de 15 en 25 jaar oud.

De diagnose tuberculose kon bij 69% van alle patiënten in 2023 worden bevestigd met een positieve kweek, bij 14 patiënten was er sprake van rifampicine-resistente tuberculose. De afgelopen 10 jaar lag het aantal tussen de 6 en 18 patiënten per jaar. De behandeling van rifampicine-resistente tuberculose is vaak complex en langdurig.

Zowel het absolute aantal (471) als het percentage (66%) van patiënten met pulmonale tbc (PTB) nam in 2023 toe in vergelijking met 2022 (respectievelijk 384 en 61%). Het percentage patiënten met een besmettelijke PTB ligt meestal rond de 25%. In 2023 lag het hoger (30%), in 2022 was het 27%, in 2021 21%.

Bij 21% werd de diagnose gesteld na actieve opsporing; 17% door screening van risicogroepen en 4% door bron- en contactonderzoek. Het percentage actieve opsporing is in 2023 hoger dan in 2022, toen werd 16% van de patiënten gevonden via actieve opsporing. Bij het merendeel (68%) van de tbc-patiënten in 2023 werd de diagnose gesteld naar aanleiding van klachten. Bij de overige 12% is de wijze van opsporing onbekend vanwege het ontbreken van toestemming van de patiënt voor het delen van deze informatie.

De resultaten van het bron- en contactonderzoek van het voorgaande kalenderjaar 2022 geven aan dat er niet meer tbc-patiënten op deze wijze werden gevonden dan in 2021. Het percentage recente clustering en aantal clusters met een groei van 3 patiënten in 2023 nam toe in vergelijking met 2022.

Het aantal meldingen van personen met een tbc-infectie (TBI) was in 2023 hoger (1413) dan in 2022 (1219). Deze toename is deels te verklaren door een toename van het aantal migranten met TBI tot meer dan 40% van het totaal aantal TBI. De toename van het aantal personen dat werd opgespoord via bron- en contactonderzoek rondom een tbc-patiënt (in totaal bijna 30% van het totaal aantal TBI) verklaart het andere deel van het hogere aantal TBI in 2023. 75% van alle personen die gemeld werden in 2023 in verband met een tbc-infectie startte met een behandeling ter preventie van het ontwikkelen van de ziekte tbc. Deze behandelresultaten worden in 2025 gepubliceerd. Van alle preventief behandelde personen met een diagnose in 2022 voltooide 85% de behandeling. Dit is lager dan in 2021 (90%).

Vroege opsporing van tuberculose(-ziekte) en TBI, gevolgd door curatieve of preventieve behandeling, kan (ernstige) morbiditeit en sterfte aan tuberculose voorkomen. Vanwege de mogelijke transmissie naar andere personen is het opsporen en behandelen ook in het belang van de volksgezondheid. De maatregelen om tuberculose in Nederland terug te dringen staan beschreven in het Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025. [Update Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025 \(rivm.nl\)](#).

**Kernwoorden:** *tuberculose, tuberculose infectie, immigranten, asielzoekers, screening, behandelresultaten, resistentie, Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025*

## Summary for professionals

In 2023 710 tuberculosis (TB) patients were notified to the Dutch National TB Register (NTR) (incidence 4.0 per 100,000 population). That is a 10 percent increase on the number of diagnoses during the COVID-19 pandemic (average 643 in 2020-2022, incidence 3.7 per 100,000 population) and a 9 percent decrease compared to the years before the pandemic (average 777 in 2017-2019, incidence 4.5 per 100,000 population).

The number of TB patients in the Netherlands has been falling for decades, bottoming out during the COVID-19 pandemic. After the pandemic, the coronavirus measures – such as maintaining distance and limiting contact with other people – were eased and the TB bacteria was once again transmitted to other people more often. Following the end of travel restrictions, the number of immigrants and asylum seekers in the Netherlands – including from high incidence countries – increased as well. Upon arrival in the Netherlands, these people undergo a mandatory screening for TB, so that the disease can be detected and treated quickly.

In the Netherlands TB has been more prevalent for several years among those not born in the country. The percentage of foreign born TB patients increased in 2023 to 82 percent, the highest percentage since the NTR started in 1993. Most patients were born in Eritrea (90), followed by Somalia (60) and Morocco (37).

Especially the number of patients from high incidence countries Eritrea and Somalia increased in 2023, mainly asylum seekers staying less than 2.5 years in the Netherlands when diagnosed; 54 of 90 patients from Eritrea and 40 of 60 patients from Somalia. More than 50 percent were under 18 years of age. Of those not born in the Netherlands the incidence was highest (42 per 100,000 population) in the age group between 15 and 25 years.

The diagnosis of TB was confirmed with culture in 69 percent of all patients. In 14 patients rifampicin-resistant TB was diagnosed. The total number of patients with resistant TB is comparable with previous years. Both the number (471) as the percentage (66) of patients with pulmonary TB increased in 2023 compared to 2022 (384 and 61 percent). In 2023 30 percent had the most contagious type of PTB (27 percent in 2022, 21 percent in 2021).

21 percent of TB patients diagnosed in 2023 were found by active case finding; 17 percent by screening of risk groups and 4 percent by contact investigation. The percentage active case finding was higher in 2023 than in 2022, when 16 percent were found by active case finding. In 12 percent reason for examination was unknown (no consent from the patient for sharing this information). Most patients (68 percent) were diagnosed when they reported to a doctor with symptoms.

The results from contact investigation among patients who were diagnosed with TB in 2022 show no increase in the number of patients found this way compared to 2021. The percentage of recent clustering and the number of clusters growing with 3 patients or more increased compared to 2022.

In 2023 more persons with a TB infection were notified to the NTR (1413) than in 2022 (1219). More than 40 percent of infections were traced by screening immigrants and asylum seekers from high incidence countries. Almost a third of persons notified was found by contact investigation among those known to have been in close contact with a TB patient. In total 75 percent of all persons who were notified with a TB infection in 2023, started treatment. Treatment outcomes are not yet known and will be reported in 2025. Of all persons who started preventive treatment in 2022, 85 percent completed treatment (90 percent in 2021).

The National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) reports the number of TB cases and TB infections each year in order to monitor the effect of measures to reduce the incidence of TB in the Netherlands. These measures are described in the National Tuberculosis Control Plan 2021–2025. [Update Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025 \(rivm.nl\)](https://www.rivm.nl/national-tuberculosis-control-plan-2021-2025).

**Keywords:** *tuberculosis, tuberculosis infection, infectious disease, immigrants, asylum seekers, COVID-19 pandemic, National Tuberculosis Control Plan 2021–2025*

# Inleiding

## Tuberculose in Nederland 2023

### Surveillancerapport

Voor u ligt het surveillancerapport Tuberculose in Nederland 2023. In het rapport worden de kernpunten besproken die belangrijk zijn voor het monitoren van de ziekte en de doelstellingen uit het Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025.<sup>1</sup>

Naar aanleiding van de invoering van de AVG wordt vanaf 2020 in het Nederlands Tuberculose Register (NTR) vastgelegd of de patiënt toestemming geeft voor het registreren van aanvullende, niet wettelijk verplichte, gegevens in Osiris. Het gaat om gegevens die worden geregistreerd naast de wettelijk verplichte gegevens volgens de Wet Publieke Gezondheid (Wpg). Het percentage patiënten waarbij toestemming ontbrak nam toe; 1% in 2020, 2% in 2021, 13% in 2022 en 12% in 2023. De rapportage over de aanvullende gegevens van de tbc-patiënten met diagnose in 2023 is vanwege het hoge percentage waarbij toestemming ontbrak niet compleet en wordt daardoor minder betrouwbaar geacht. In dit rapport hebben we daarom een aantal figuren en tabellen, net als in het rapport van 2022, hierop moeten aanpassen of laten vervallen. Het betreft onder andere figuren over de reden van komst naar Nederland, over de duur van het verblijf in Nederland op het moment van diagnose, risicofactoren of ziekten met een verhoogde kans op het ontwikkelen van tuberculose (zoals bijvoorbeeld infectie met hiv), figuren over de reden van onderzoek (klachten/screening) en de behandelresultaten (inclusief sterfte) over het voorgaande kalenderjaar (2022). De resultaten van de behandeling bij rifampicineresistente tuberculose gaan over het diagnosejaar 2021 en zijn wel in dit rapport opgenomen.

Het rapport heeft 5 hoofdstukken. In het eerste hoofdstuk wordt de epidemiologie van tuberculose in Nederland in tijd (trends over de tijd), persoon (kenmerken van de patiënten met tuberculose), en plaats (geografische verspreiding) besproken. Het tweede hoofdstuk gaat in op de diagnostiek (zoals reden van onderzoek, lokalisatie van tuberculose en resistentie van de bacterie). In hoofdstukken 1 en 2 is ook aandacht voor regionale verschillen. Het derde hoofdstuk gaat over tuberculose bij asielzoekers en immigranten. Omdat de informatie over de reden van komst naar Nederland, duur van het verblijf in Nederland en de reden van onderzoek niet compleet is over het jaar 2023 (zie hierboven) worden in hoofdstuk 3 geen resultaten van screening van asielzoekers en immigranten op tuberculose gerapporteerd. Wel worden in dit hoofdstuk resultaten van screening op tbc-infecties bij immigranten en asielzoekers weergegeven. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoeveel (recente) transmissie van tuberculose er in Nederland is op basis van de gegevens van DNA fingerprinting in 2023 en op basis van gegevens van bron- en contactonderzoek van patiënten met diagnosejaar 2022.

---

<sup>1</sup> [Nationaal plan tuberculosebestrijding, Update 2021-2025. Tuberculosebestrijding en infectieziektebestrijding: samen sterker | RIVM](#)

Tot slot richt Hoofdstuk 5 zich op de kenmerken van personen die gemeld werden vanwege een tuberculose-infectie.

Aan het einde van ieder hoofdstuk staat in een kader een link naar alle aanvullende tabellen en grafieken over het betreffende thema. Deze zijn opgenomen in appendix A. Vanuit de kaders is het eenvoudig door te klikken om snel bij de extra informatie in de appendix te komen. Via de inhoudsopgave van dit rapport kan ook rechtstreeks doorgelinkt worden naar een specifieke grafiek of tabel in de appendix. Als de tabellen en figuren geen opvallende verschillen laten zien met voorgaande jaren, of tussen groepen of regio's, worden de resultaten ervan niet besproken in de tekst van het rapport. Voor achtergrondinformatie over de ziekte tuberculose, tuberculose-infectie, de diagnostiek en de behandeling zie de website van het RIVM.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> [Tuberculose | RIVM](#)

# 1

## Epidemiologie van tuberculose in Nederland in 2023

## 1.1 Inleiding

Al sinds de jaren 50 van de vorige eeuw wordt tuberculose (tbc) in Nederland gemeld. In deze periode werd tuberculose een behandelbare ziekte dankzij het beschikbaar komen van effectieve medicatie. Begin jaren 80 werd tuberculose officieel meldingsplichtig in Nederland. In 1950 werden ruim 16.000 tbc-patiënten gemeld en bedroeg de incidentie<sup>3</sup> 159 per 100.000 inwoners. Tot midden jaren 80 daalde de tbc-incidentie jaarlijks met meer dan 5%, tot 1192 patiënten (8,2 per 100.000) in 1987. Onder invloed van immigratie, een toenemend aantal asielverzoeken en toenemend internationaal verkeer steeg de tbc-incidentie weer en bereikte in 1994 een piek met 1800 patiënten (11,7 per 100.000). Sindsdien daalt de incidentie opnieuw gestaag, met soms een toename gedurende 1 of meerdere jaren, afhankelijk van de instroom van voornamelijk asielzoekers uit hoogrisicolanden.

## 1.2 Trend over de tijd

In 2023 werden er 710 nieuwe patiënten gemeld met tuberculose (tbc) (incidentie 4,0 per 100.000 inwoners). Het aantal meldingen van tuberculose in Nederland in 2023 is daarmee hoger dan in de jaren tijdens de coronapandemie (gemiddeld 643 in de jaren 2020-2022, incidentie 3,7 per 100.000 inwoners), maar lager dan in de jaren daarvoor (gemiddeld 777 in de jaren 2017-2019, incidentie 4,5 per 100.000 inwoners).

Er is al enkele decennia een dalende trend van het aantal tbc-patiënten in Nederland tot het laagste aantal tijdens de coronapandemie [Tuberculose in Nederland 2022 | RIVM](#). Toen daarna de coronamaatregelen (zoals het beperken van contact en het houden van afstand)<sup>4,5</sup> werden afgebouwd is de transmissie van tuberculose weer toegenomen. Daarnaast nam de instroom van asielzoekers en immigranten in Nederland uit landen met een hoge incidentie van tuberculose weer toe. Zij worden bij binnenkomst in Nederland verplicht gescreend op tuberculose.

In het Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025 is de doelstelling opgenomen om de tbc-incidentie in 2025 met 50% terug te brengen ten opzichte van 2015. Dat wil zeggen, van een incidentie van 5,1 per 100.000 in 2015 naar een incidentie van 2,6 per 100.000 in 2025. De incidentie van 4,0 per 100.000 in 2023 loopt achter op schema om in 2025 de beoogde incidentiedaling ten opzichte van 2015 te halen (figuur 1). De incidentie in 2023 is wel lager dan die in het pre-COVID jaar 2019 (4,3).

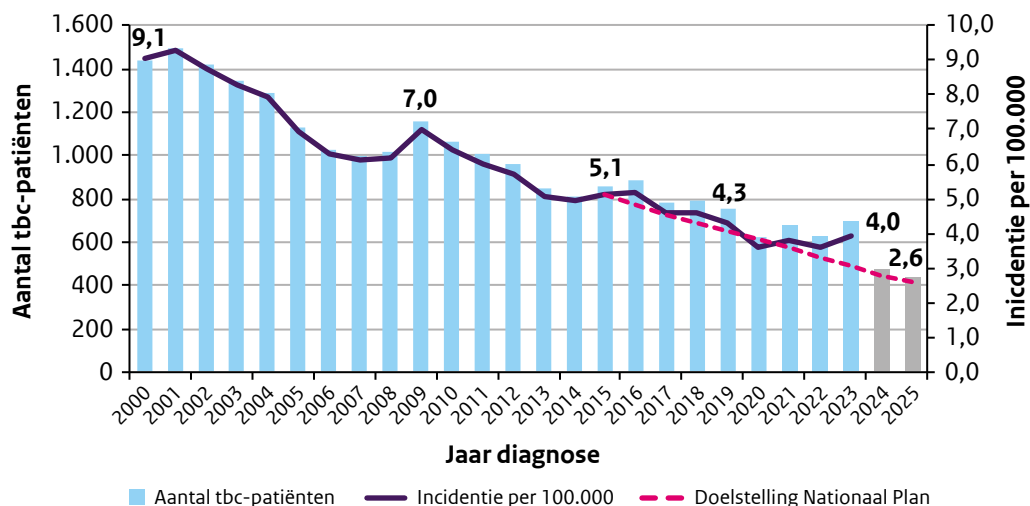
---

<sup>3</sup> Feitelijk niet de 'incidentie' maar een 'meldingsgraad'. In Nederland gaan we ervan uit dat het aantal meldingen per 100.000 inwoners vrijwel gelijk is aan de incidentie.

<sup>4</sup> [Maatregelen tijdens de coronacrisis in Nederland - Wikipedia](#)

<sup>5</sup> [Tijdlijn van coronamaatregelen 2022 | RIVM](#)

**Figuur 1.** Aantal tbc-patiënten en incidentie per 100.000 inwoners, 2000-2023 inclusief beoogde incidentiedaling 2015-2025 volgens het Nationaal plan tuberculosebestrijding



### 1.3 Kenmerken van patiënten met tuberculose in 2023

Niet als in voorgaande jaren waren er in 2023 meer mannen dan vrouwen onder de tbc-patiënten (tabel 1). De mediane leeftijd van de tbc-patiënten was 34 jaar (25-75% kwartiel: 24-50 jaar). Van de 26 kinderen jonger dan 15 jaar waren er 10 jonger dan 5 jaar (n=9 in 2021, n=10 in 2022). Er waren in 2023 relatief minder patiënten ouder dan 65 jaar (12% ten opzichte van 19% in 2021 en 13% in 2022). In 2023 was 82% (n=577) van alle patiënten in het buitenland geboren; van 3 patiënten was het geboorteland (nog) niet geregistreerd. Figuur 2 toont het verloop over de tijd van het aantal in Nederland en niet in Nederland geboren tbc-patiënten. Het aantal tbc-patiënten geboren in Nederland (n=130) was vergelijkbaar met 2022 (n=125). Het procentuele aandeel van patiënten geboren in Nederland nam af van 20% in 2022 naar 18% in 2023, het laagste percentage sinds de start van het NTR in 1993.

De grootste groep patiënten geboren in het buitenland kwam uit Eritrea (n=90), gevolgd door Somalië (n=60) en Marokko (n=38). In figuur 3 staat de top 5 van geboortelanden van de patiënten van 2023 vergeleken met 2021 en 2022. Het aantal patiënten uit de hoog endemische landen Eritrea en Somalië nam in 2023 toe ten opzichte van de COVID-jaren. Dit betrof voornamelijk asielzoekers korter dan 2,5 jaar in Nederland op het moment van diagnose; 54 van de 90 patiënten uit Eritrea en 40 van de 60 patiënten uit Somalië. Van deze groep was ruim de helft (58%) was jonger dan 18 jaar.

### **Tuberculose bij vluchtelingen uit Oekraïne**

Tot en met december 2023 werden er in totaal bijna 106.000 vluchtelingen uit Oekraïne geregistreerd in Nederland<sup>6</sup>. Vluchtelingen uit Oekraïne worden niet standaard op tuberculose gescreend bij binnenkomst in Nederland ([Vluchtelingen Oekraïne en infectieziekten | LCI richtlijnen \(rivm.nl\)](#)), zie paragraaf 8.2 Tuberculose). Het aantal tbc-patiënten is lager dan de verwachte aantallen op basis van de geschatte incidentie in het land van herkomst (73 per 100.000 inwoners).

In 2023 werden 20 tbc-patiënten met geboorteland Oekraïne en diagnose in 2023 in Osiris gemeld, van wie 1 met een diagnose voor de komst naar Nederland (met vervolg van de behandeling in Nederland) en 19 met een diagnose in Nederland. Drie van de 19 patiënten verbleven al een aantal jaren in Nederland op moment van diagnose en zijn niet met de vluchtelingenstroom in 2022 of 2023 naar Nederland gekomen. Van de overige 16 werden 4 gevonden door actieve opsporing (3 naar aanleiding van bron- en contactonderzoek en 1 via screening van een risicogroep), 9 werden gevonden via klachten en van 3 was de reden onderzoek en de duur van het verblijf in Nederland onbekend omdat er geen toestemming van de patiënt was voor registratie daarvan. Van 2 van de 16 patiënten is geregistreerd dat er een rifampicine resistente tuberculose was vastgesteld (1x MDR-tuberculose en 1 x pre-XDR tuberculose).

In 2022 werden er 20 vluchtelingen uit Oekraïne met tuberculose gemeld, van wie 13 geboren waren in Oekraïne en 7 in een ander land. 5 van de 20 waren gediagnosticeerd voor komst naar Nederland en met vervolg van de behandeling in Nederland. De andere 15 werden in Nederland gediagnosticeerd.

---

<sup>6</sup> Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/opvang-vluchtelingen-uit-oekraïne/cijfers-opvang-vluchtelingen-uit-oekraïne-in-nederland>

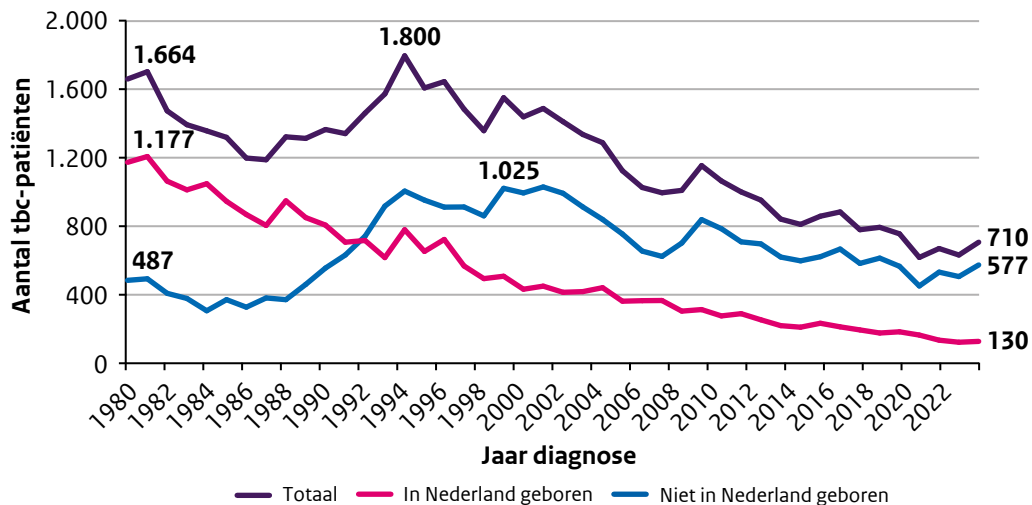
**Tabel 1.** Kenmerken van de tbc-patiënten in 2023, vergeleken met 2021 en 2022

Jaar	2021	2022	2023
	N (%)	N (%)	N (%)
Gemiddelde populatie per jaar volgens CBS (x 1.000.000)	17,5	17,7	17,9
Totaal aantal tbc-patiënten	673	634	710
Incidentie (per 100.000 inwoners)	3,8	3,6	4,0
Geslacht ratio (man t.o.v. vrouw)	1,7	1,6	1,7
Mediane leeftijd (jaren)	40	39	35
Leeftijd <15 jaar	26 (3,9)	21 (3,3)	26 (3,7)
Leeftijd ≥65 jaar	125 (19)	84 (13)	87 (12)
In buitenland geboren	535 (79)	509 (80)	577* (82)
Incidentie personen geboren in Nederland (per 100.000 inwoners)	0,9	0,8	0,9
Incidentie personen geboren in het buitenland (per 100.000 inwoners)	21,8	20	20,3
Woonplaats in grote steden <sup>(a)</sup>	192 (29)	147 (23)	161 (23)

<sup>(a)</sup> Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht.

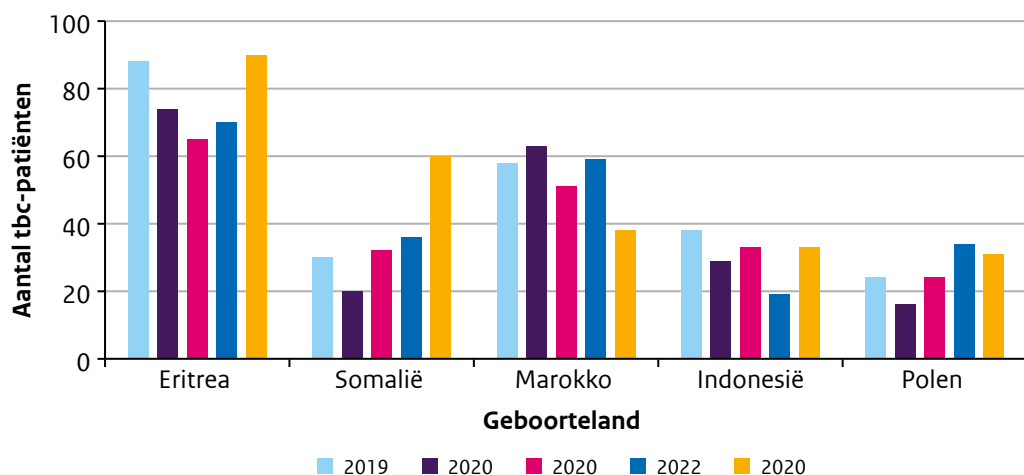
\* In 2023 is van 3 patiënten het geboorteland (nog) onbekend.

**Figuur 2.** Aantal tbc-patiënten naar geboorteland, 1980-2023\*



\* Patiënten van wie het geboorteland (nog) onbekend was zijn niet in deze figuur opgenomen (3 in 2023).

**Figuur 3.** Aantal in het buitenland geboren tbc-patiënten op basis van de 5 meest voorkomende geboortelands van 2023, 2019-2023



## 1.4 Verdeling van patiënten over Nederland

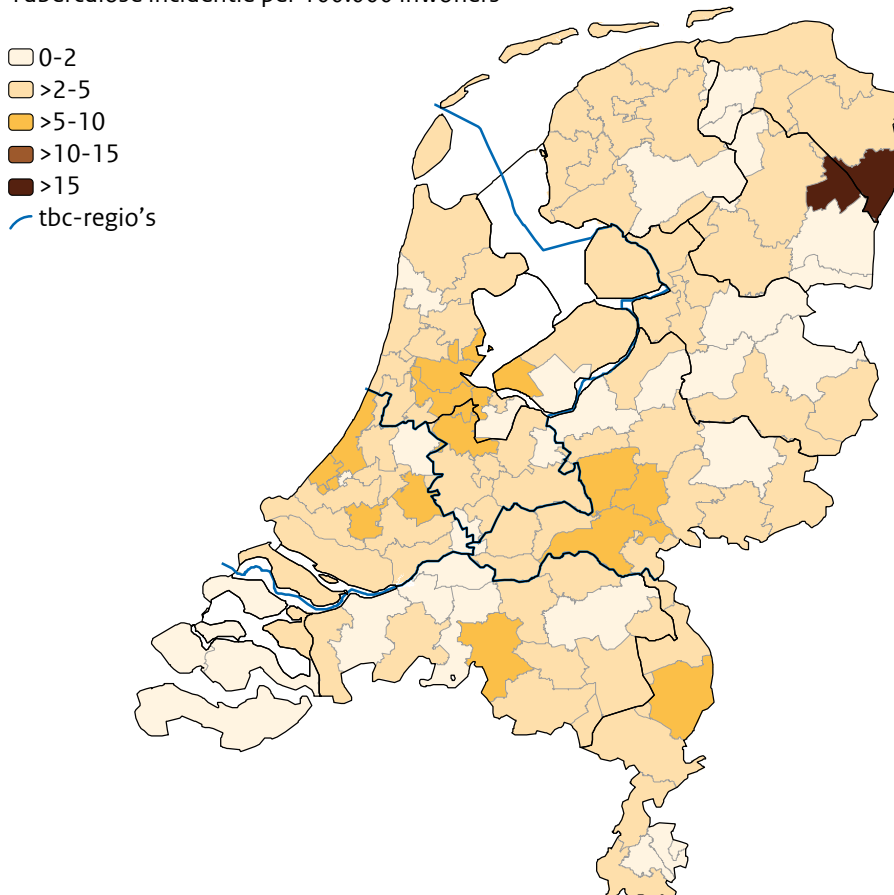
In 2023 was de incidentie van tuberculose het hoogst (96 per 100.000) in Oost-Groningen, waar in Ter Apel het grootste aanmeldcentrum voor asielzoekers in Nederland is gevestigd (figuur 4).

In de 4 grote steden lag de incidentie onder de 10 per 100.000 inwoners; Amsterdam (5,9), Den Haag (9,3), Rotterdam (8,4) en Utrecht (3,5 per 100.000 inwoners).

In 2023 woonde 23% (n=161) van de tbc-patiënten in 1 van de 4 grote steden (tabel 1), terwijl 14% van de Nederlandse bevolking in deze 4 steden woont.

**Figuur 4.** Incidentie van tuberculose per 100.000 inwoners naar 2-cijferig postcodegebied op basis van de woonplaats van de patiënt op moment van diagnose, 2023

Tuberculose incidentie per 100.000 inwoners



## 1.5 Regionale verschillen in kenmerken van tbc-patiënten

In tabel 2 worden de belangrijkste kenmerken van de tbc-patiënten in de 4 REC-regio's weergegeven in vergelijking met het gemiddelde voor heel Nederland. De incidentie van tuberculose is het hoogst in de 2 meest verstedelijkte REC-regio's (Noord-West en Zuid-Holland). Zie verder ook 2.1 en 2.2 voor regionale verschillen.

**Tabel 2.** Kenmerken van de tbc-patiënten in 2023 per REC-regio, in vergelijking met heel Nederland

Regio	Noord-Oost N (%)	Noord-West N (%)	Zuid-Holland N (%)	Zuid N (%)	Heel Nederland* N (%)
Gemiddeld aantal inwoners in 2023	5.090.601	4.806.168	3.822.683	4.157.665	17.877.117
Totaal aantal patiënten 2023 en % van totaal in Nederland	179 (25)	199 (28)	189 (27)	143 (20)	710* (100)
Incidentie per 100.000	3,5	4,1	4,9	3,4	4,0
Geslacht ratio (man t.o.v. vrouw)	1,8	1,6	1,8	1,6	1,7
Leeftijd < 15 jaar	7 (3,9)	5 (2,5)	4 (2,1)	10 (7,0)	26 (3,7)
Leeftijd ≥ 65 jaar	13 (7)	30 (15)	25 (13)	19 (13)	87 (12)
In buitenland geboren <sup>^</sup>	144 (80) <sup>#</sup>	172 (87) <sup>#</sup>	148 (79) <sup>#</sup>	113 (79) <sup>#</sup>	577 (82) <sup>#</sup>

\* In 2023 waren er geen meldingen afkomstig van de BES-eilanden.

<sup>^</sup> In 2023 is van 3 patiënten het geboorteland (nog) niet bekend: 1 in REC Noord-West en 2 in Zuid-Holland.

<sup>#</sup> Percentage van aantal patiënten van wie het geboorteland bekend is.

Meer gegevens over de epidemiologie van tuberculose in Nederland in 2023 vindt u [hier](#).

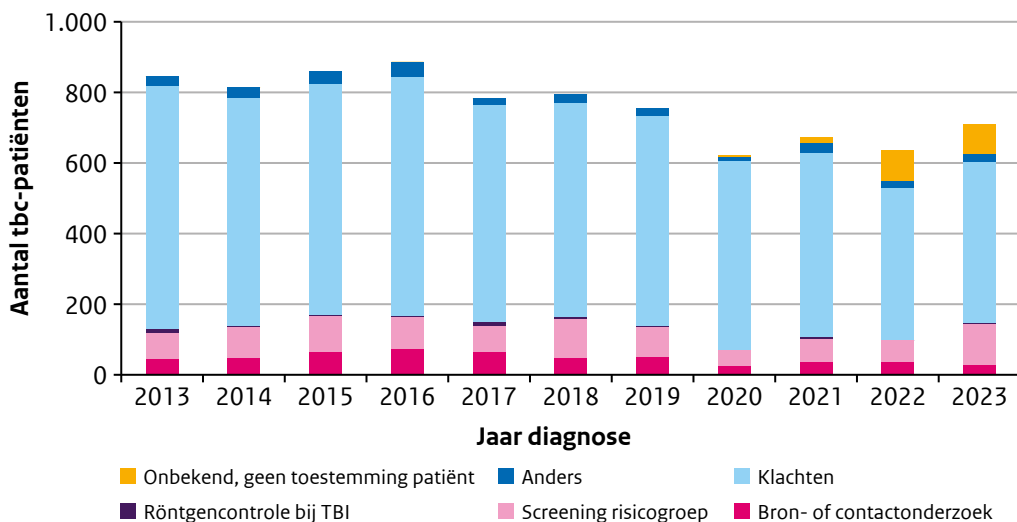
# 2

## Diagnose en behandeling van tuberculose in 2023

## 2.1 Wijze van opsporen

In 2023 is van 84 patiënten (12%) de wijze van opsporing niet gerapporteerd vanwege het ontbreken van toestemming van de patiënt voor het registreren van aanvullende, niet wettelijk verplichte gegevens. Bij 68% (n=480) van de tbc-patiënten is bekend dat de diagnose gesteld werd op basis van klachten (passieve opsporing) (figuur 5). In totaal werden 146 patiënten (21%) in 2023 gediagnosticeerd via actieve opsporing (4% via bron- en contactonderzoek en 17% via screening van risicogroepen). Dit is hoger dan in 2022, toen werd 16% van de patiënten gevonden via actieve opsporing (6% via bron- en contactonderzoek en 10% via screening van risicogroepen). In tabel 3 is deze groep verder opgesplitst naar type actieve opsporing in 2023 voor heel Nederland en per REC-regio. In de REC-regio's Zuid en Noord-Oost werden relatief meer patiënten via actieve opsporing gevonden dan in de REC-regio's Noord-West en Zuid-Holland. In deze 2 regio's bevinden zich de aanmeldcentra voor asielzoekers (Ter Apel en Budel) waar de binnenkomst-screening van asielzoekers uit landen met een hoge tbc-incidentie wordt verricht.

**Figuur 5.** Aantal tbc-patiënten naar reden onderzoek, 2013-2023



**Tabel 3.** Wijze van opsporing van de tbc-patiënten per REC-regio in 2023, in vergelijking met heel Nederland

<b>Regio</b>	<b>Noord-Oost</b>	<b>Noord-West</b>	<b>Zuid-Holland</b>	<b>Zuid</b>	<b>Heel Nederland*</b>
	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>	<b>N (%)</b>
<b>Totaal aantal patiënten 2023 en % van totaal in Nederland</b>	<b>179 (25)</b>	<b>199 (28)</b>	<b>189 (27)</b>	<b>143 (20)</b>	<b>710* (100)</b>
Gevonden via passieve opsporing (% van aantal patiënten in de regio)	110 (61)	131 (66)	147 (78)	92 (64)	480 (68)
Gevonden via actieve opsporing (% van aantal patiënten in de regio)	60 (34)	36 (18)	23 (12)	27 (19)	146 (21)
<i>waarvan via bron- en contactonderzoek</i>	11 (18)	5 (14)	3 (13)	9 (33)	28 (19)
<i>waarvan via screening bij binnenkomst in Nederland</i>	37 (62)	24 (67)	13 (57)	16 (59)	90 (62)
<i>waarvan via vervolg screening</i>	9 (15)	5 (14)	2 (9)	1 (4)	17 (12)
<i>waarvan via röntgencontrole bij TBI</i>	0 (0)	1 (3)	1 (4)	0 (0)	2 (1)
<i>waarvan via overige screening</i>	3 (5)	1 (3)	4 (17)	1 (4)	9 (6)
Wijze van opsporing onbekend (geen toestemming patiënt) (% van aantal patiënten in de regio)	9 (5)	32 (16)	19 (10)	24 (17)	84 (12)

\* In 2023 waren er geen meldingen afkomstig van de BES-eilanden.

## 2.2 Type diagnose

Het aantal meldingen van pulmonale tuberculose (PTB) was in 2023 zowel in aantal (n=471) als in percentage (66%) hoger dan in 2022 (n=384, 61%). Van de 471 patiënten met PTB hadden 88 een combinatie van pulmonale- en extrapulmonale tuberculose (ETB). Van de 471 patiënten met PTB was bij 213 (45%) het sputum of het bronchusspoelsel microscopisch positief op zuurvaste staven. In totaal had 30% van de tbc-patiënten in 2023 deze meest besmettelijke vorm van tuberculose. Dit percentage is hoger dan in 2021 (21%) en 2022 (27%). Er werden 238 (34%) patiënten met alleen ETB gemeld. Bij 1 patiënt is de lokalisatie (nog) onbekend. In de vergelijking tussen de 4 REC-regio's valt op dat regio Zuid relatief veel patiënten met pulmonale tuberculose (77%) had. Sputum positieve longtuberculose was relatief hoger in de regio's Zuid-Holland en Zuid (respectievelijk 34% en 39% van het totaal aantal patiënten t.o.v. het landelijke gemiddelde van 30% en respectievelijk 53% en 51% van het aantal patiënten met pulmonale tuberculose t.o.v. het landelijk gemiddelde van 45%) (tabel 4).

**Tabel 4.** Type diagnose van de tbc-patiënten per REC-regio in 2023, in vergelijking met heel Nederland

Regio	Noord-Oost N (%)	Noord-West N (%)	Zuid-Holland N (%)	Zuid N (%)	Heel Nederland* N (%)
<b>Totaal aantal patiënten 2023 en % van totaal in Nederland</b>	<b>179 (25)</b>	<b>199 (28)</b>	<b>189 (27)</b>	<b>143 (20)</b>	<b>710* (100)</b>
Longtuberculose (PTB & EPTB) (% van aantal patiënten in de regio)	119 (66)	122 (61)	121 (64)	109 (77)	471 (66)
Sputum en/of BAL positieve longtuberculose (% van aantal patiënten in de regio)	46 (26)	47 (24)	64 (34)	56 (39)	213 (30)
Kweekpositief (alle tbc-patiënten) (% van aantal patiënten in de regio)	113 (63)	139 (70)	134 (71)	102 (71)	488 (69)

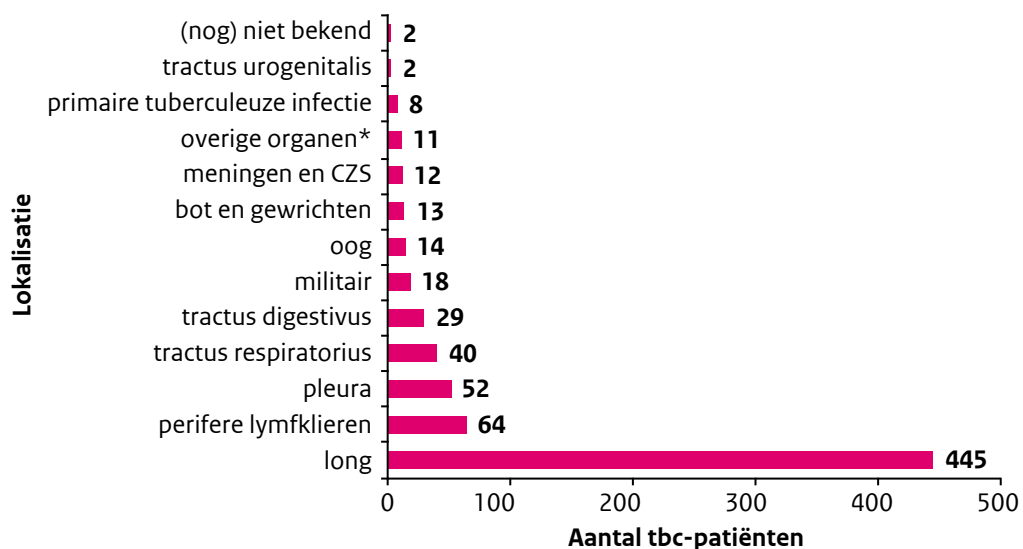
PTB = Pulmonale tuberculose

EPTB = Combinatie van pulmonale en extrapulmonale tbc

\* In 2023 waren er geen meldingen afkomstig van de BES-eilanden.

In figuur 6 worden de lokalisaties van tuberculose bij patiënten in 2023 weergegeven. Na tuberculose in de longen werd tuberculose het meest in de perifere lymfeklieren vastgesteld (n=64, 9%). Bij 12 patiënten (van wie 1 jonger dan 15 jaar) werd tbc-meningitis vastgesteld, bij 6 patiënten was dat in combinatie met een andere vorm van tuberculose. ETB kwam vaker voor bij patiënten geboren in het buitenland (35%) dan bij tbc-patiënten die in Nederland geboren zijn (28%).

**Figuur 6.** Aantal tbc-patiënten naar tuberculose hoofdlokalisatie in 2023



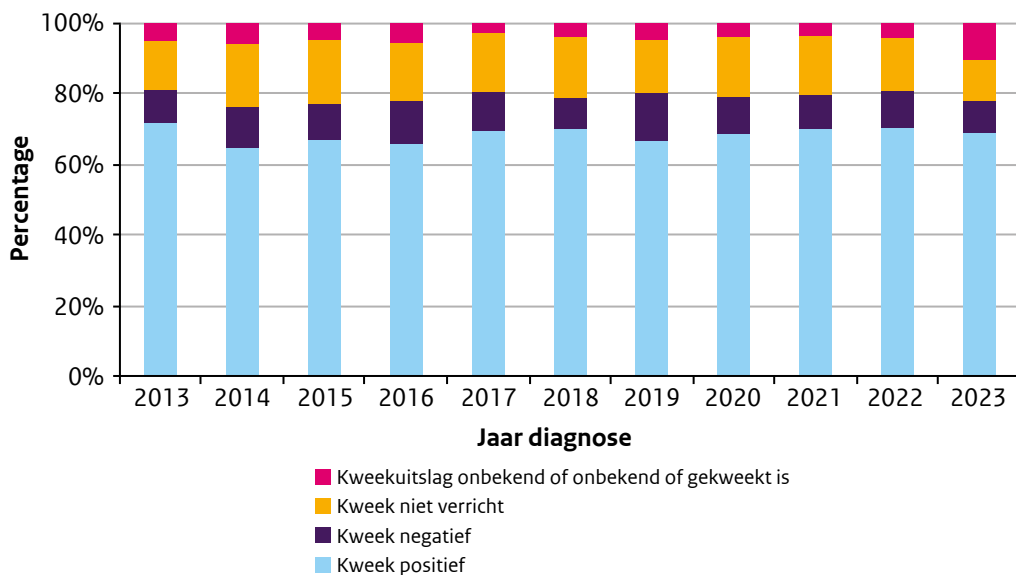
\* Zonder perifere lymfklieren, tbc-pleuritis en oogtuberculose.

## 2.3 Kweekbevestiging en gevoeligheidsbepaling

De diagnose werd in 2023 bij 488 (69%) patiënten met kweekonderzoek bevestigd (tabel 4). Dit is vergelijkbaar met voorgaande jaren (figuur 7). De diagnose werd vaker met kweekonderzoek bevestigd bij patiënten met PTB (77%) dan bij patiënten met ETB (52%). Bij 471 van de 488 (97%) patiënten met door kweekonderzoek bevestigde tbc werd *M. tuberculosis* geïdentificeerd, bij 6 patiënten (1,2%) *M. bovis* en bij 5 patiënten *M. africanum* (1,0%).

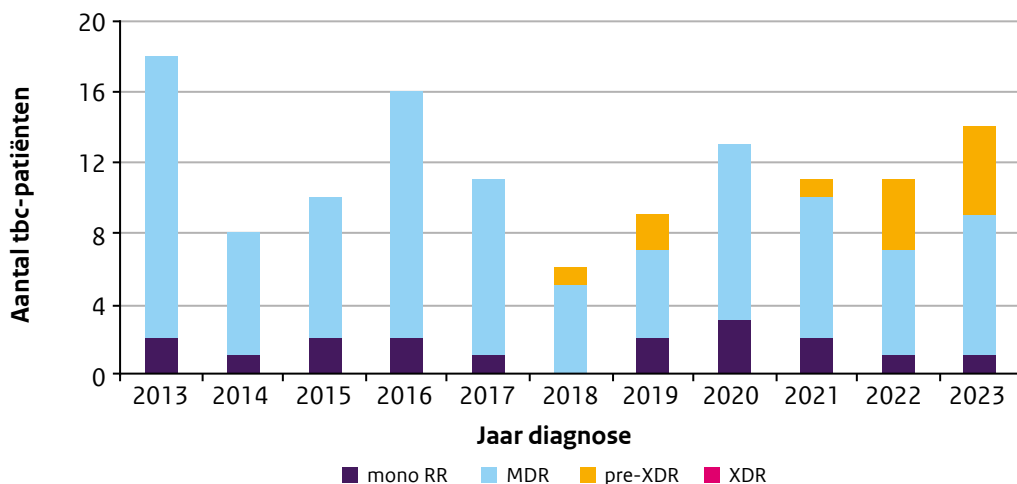
Bij 12 patiënten werd de diagnose niet door kweekonderzoek bevestigd, maar met microscopisch onderzoek op lichaamsmateriaal én met een moleculaire test (zoals polymerase chain reaction, PCR) voor de detectie van *M. tuberculosis*-complex. In totaal werd de diagnose daarmee bij 500 patiënten (70%) bacteriologisch bevestigd.

**Figuur 7.** Percentage patiënten waarbij de diagnose met een kweekonderzoek werd bevestigd, over de jaren 2013-2023



Bij 485 van de 488 patiënten met door kweekonderzoek bevestigde tuberculose was een gevoeligheidsbepaling bekend in het Nederlands Tuberculose Register (NTR). Bij 10% (49/488) werd een vorm van resistentie vastgesteld. Bij 2,3% (11/488) ging het om pyrazinamideresistentie (inclusief 6 patiënten met een *M. bovis*-infectie); bij 4,9% (24/488) was sprake van mono-resistentie tegen isoniazide en bij 2,9% (14/488) ging het om resistentie tegen rifampicine, al dan niet gecombineerd met resistentie tegen een ander tbc-geneesmiddel. Er was 1 patiënt met mono-resistentie tegen rifampicine, 8 patiënten met multidrugresistente (MDR) tuberculose (resistentie tegen in ieder geval rifampicine als isoniazide) en 5 patiënten met pre-XDR-tuberculose (MDR-tuberculose in combinatie met resistentie tegen fluoroquinolonen (zoals moxifloxacin of levofloxacin)). Alle 14 tbc-patiënten die in 2023 in Nederland werden gediagnosticeerd met een rifampicine resistente tuberculose waren geboren in het buitenland, van wie 2 vluchtelingen uit Oekraïne. Er werden in 2023 geen patiënten met XDR-tuberculose (MDR-tuberculose in combinatie met resistentie tegen fluoroquinolonen en bedaquiline en/of linezolid) gemeld in Nederland (figuur 8).

**Figuur 8.** Aantal tbc-patiënten met rifampicineresistente tuberculose (mono-RR-, MDR-, pre-XDR en XDR-tuberculose)\*, 2013-2023



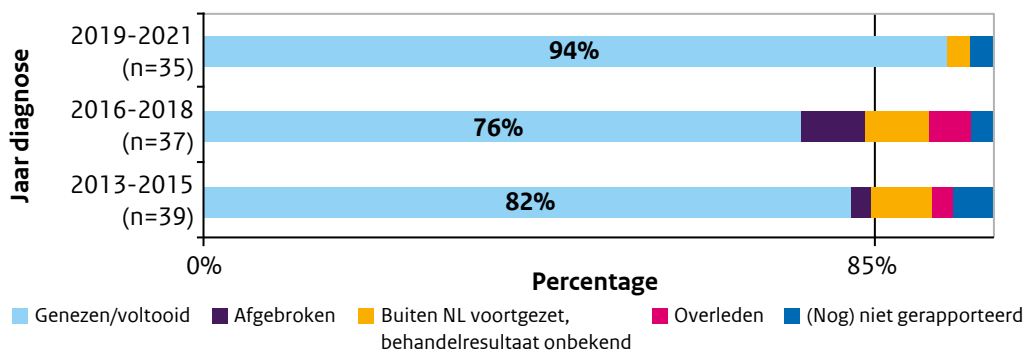
\* Definities: zie hoofdstekst en appendix B; RR = rifampicineresistentie; MDR = multidrugresistentie; pre-XDR=pre-extensieve drugresistentie, XDR = extensieve drugresistentie

## 2.4 Behandelresultaten

### 2.4.1 Patiënten met een vorm van rifampicineresistente tuberculose, diagnosejaren 2019-2021

Vanwege de lange behandelduur van rifampicineresistente tuberculose en de kleine aantallen patiënten in deze categorie, bespreken we hier de behandelresultaten van deze patiënten over de jaren 2019-2021 samen. In die 3 jaren werden 35 patiënten met een vorm van rifampicineresistente tuberculose behandeld. Daarvan voltooide 94% (n=25) de behandeling met succes. Dat is meer dan in voorgaande periodes. Er waren geen patiënten met een afgebroken behandeling en er zijn geen patiënten overleden in deze groep (figuur 9).

**Figuur 9.** Behandelresultaat van tbc-patiënten met rifampicine-resistente tuberculose, 2013-2021



Meer gegevens over de diagnose en behandeling van tbc-patiënten in Nederland vindt u [hier](#).

# 3

## Screenen van asielzoekers en immigranten in 2023

### **3.1 Screeningsbeleid asielzoekers en immigranten**

Asielzoekers en immigranten zijn een belangrijke risicogroep voor tuberculose in Nederland. 1 van de speerpunten van de Nederlandse tbc-bestrijding is dan ook het screenen van asielzoekers en immigranten uit landen met een hoge incidentie. In het huidige beleid worden asielzoekers uit landen met een incidentie van >50 per 100.000 bij binnenkomst in Nederland gescreend op tuberculose, en immigranten uit landen met een incidentie van >100 per 100.000. Het screenen gebeurt bij de meeste groepen primair op de aanwezigheid van tbc-ziekte in de longen door middel van een long(thorax)foto. Echter, sinds 2016/2017 worden immigranten <18 jaar bij binnenkomst gescreend op tbc-infectie met een bloed- of huidtest. Asielzoekers en immigranten uit landen met een incidentie van >200 per 100.000 krijgen naast de binnenkomstscreening ook een vervolgscreening aangeboden: ieder half jaar gedurende 2 jaar een nieuwe longfoto. Voor immigranten kan sinds 2019 ook gekozen worden voor een eenmalige vervolgscreening op tbc-infectie met een bloed- of huidtest. Dit wordt in steeds meer GGD'en toegepast (onder andere door alle GGD'en in de REC-regio Noord-West). Vanaf juli 2023 is ingevoerd dat asielzoekers jonger dan 12 jaar en afkomstig uit land met tbc-incidentie van meer dan 50 per 100.000 een eenmalige screening op tbc-infectie krijgen na binnenkomst in Nederland. Verdere aanpassing van het beleid van screenen op tbc-ziekte naar screenen op tbc-infectie wordt in de komende jaren uitgewerkt.

### **3.2 Resultaten screening asielzoekers en immigranten**

De rapportage van de resultaten van de screening op tbc-ziekte van asielzoekers en immigranten in 2023 komt te vervallen in verband met het ontbreken van toestemming bij 12% van de patiënten. Hierdoor ontbreken gegevens over hoe lang patiënten al in Nederland zijn op het moment van diagnose en over het motief om naar Nederland te komen (arbeid, asiel of een andere reden zoals studie of toerisme). Gegevens over tbc-infectie worden wel gerapporteerd. Tbc-infecties zijn niet meldingsplichtig en worden alleen in Osiris geregistreerd als er toestemming is van de patiënt (zie appendix B Methoden, 1.3 Melding van TBI).

#### **3.2.1 Resultaten screening asielzoekers op tbc-infectie**

Bij 105 asielzoekers werd een tbc-infectie vastgesteld bij binnenkomst- of vervolgscreening; 1 melding betrof een asielzoeker met een geboorteland zonder screeningsplicht. 40 van de 104 overige asielzoekers waren jonger dan 18 jaar (zie tabel 3.1 in appendix A). Er werden 34 tbc-infecties gevonden bij screening van asielzoekers en gemeld door de REC-regio Noord-Oost, 26 door Noord-West, 25 door Zuid-Holland en 20 door Zuid. Het is bij het RIVM op het moment van schrijven van dit rapport nog niet bekend hoeveel asielzoekers er in totaal werden gescreend op tuberculose of TBI in 2023.

#### **3.2.2 Resultaten screening immigranten op tbc-infectie**

In totaal werden 482 immigranten met een tbc-infectie gevonden via screening; 1 melding betrof van een immigrant met een geboorteland zonder screeningsplicht. 28 van de overige 481 immigranten waren jonger dan 18 jaar (zie tabel 3.2 in appendix A). Er werden 31 tbc-infecties gevonden bij de screening van immigranten en gemeld door REC-regio

Noord-Oost, 385 door Noord-West, 29 door Zuid-Holland en 37 door Zuid. Deze regionale verschillen worden verklaard door het in de regio gehanteerde screeningsbeleid (zie 3.1). In 2023 kwam de grootste groep personen met TBI geboren in het buitenland uit India (n=253), gevolgd door personen geboren in de Filipijnen (n=66) en Somalië (n=62), Zuid-Afrika (n=54) en Marokko (n=52). De grote groep personen uit India en de Filipijnen kan worden verklaard door het screenen van (arbeids) migranten op TBI (zie figuur 5.3). Het is nog niet bekend bij het RIVM hoeveel immigranten er in totaal gescreend werden in 2023.

### **3.3 Cascade of care**

#### **3.3.1 Asielzoekers**

Van de 105 asielzoekers bij wie in 2023 via binnenkomst- of vervolgscreening een tbc-infectie werd vastgesteld, startten 79 (75%) een preventieve behandeling. De behandelresultaten zijn nog niet bekend. Zie figuur 11 voor de behandelresultaten van immigranten en asielzoekers (gezamenlijk) over het jaar 2022.

#### **3.3.2 Immigranten**

Van de 482 immigranten bij wie in 2023 een tbc-infectie werd geconstateerd via de binnenkomst- of vervolgscreening, startten 318 (66%) met een preventieve behandeling. Bij 34 (7%) was het behandelbeleid nog niet ingevuld. De behandelresultaten zijn nog niet bekend. Zie figuur 11 voor de behandelresultaten van immigranten en asielzoekers (gezamenlijk) over het jaar 2022.

Meer gegevens over de screening van asielzoekers en immigranten vindt u [hier](#).



# 4

## Transmissie van tuberculose in Nederland

In het Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025 is de doelstelling opgenomen om de transmissie van tuberculose in Nederland in 5 jaar met 25% te laten afnemen ten opzichte van 2019. Transmissie van tuberculose kan met de beschikbare data op verschillende manieren onderzocht worden:

- door de opbrengst van het bron- en contactonderzoek te evalueren (hoofdstuk 4.1)
- door de aantallen clusterende patiënten op basis van identieke DNA fingerprints te monitoren
  - door recente clustergroei (dat wil zeggen, clustergroei binnen 2 jaar) te monitoren
  - door de clustergrootte in kaart te brengen (hoofdstuk 4.2).

## 4.1 Bron- en contactonderzoek

In dit rapport worden de resultaten van het bron- en contactonderzoek bij (index)patiënten met het diagnosejaar 2022 besproken. De resultaten moeten nog wel in het licht van de COVID-19-pandemie worden gezien: de maatregelen gericht op het beperken van sociale contacten die tijdens de COVID-19-pandemie in Nederland van kracht waren, hadden waarschijnlijk ook effect op het aantal contacten en het aantal contacten met tuberculose of tbc-infectie. Deze maatregelen liepen nog een aantal maanden door in 2022. Alleen de gegevens van indexpatiënten waarvan de status van de melding gevalideerd was en met consistente data (n=610, 96%), zijn meegenomen.

Bij 384 van de 610 indexpatiënten (63%) is bron- en contactonderzoek uitgevoerd. Er werden 2762 personen onderzocht op tuberculose en bij 37 (1,3%) werd tuberculose vastgesteld. 2695 personen werden onderzocht op tbc-infectie en bij 340 (13%) werd een tbc-infectie vastgesteld. Ter vergelijking, in 2021 ging het om 2665 op tuberculose gescreende personen waar bij 34 (1,3%) tuberculose werd vastgesteld, en om 2601 op tbc-infectie gescreende personen waar bij 347 (13%) een tbc-infectie werd vastgesteld. Net als in het tweede jaar van de COVID-19-pandemie ([Tuberculose in Nederland 2022 - Erratum \(rivm.nl\)](#)) werden er in 2022 dus minder contacten onderzocht op tuberculose en op tbc-infectie, dan in het eerste jaar van de COVID-19-pandemie. De aantallen zijn lager dan in 2019 vooraf aan de COVID-19-pandemie ([Tuberculose in Nederland 2020 \(rivm.nl\)](#)). Het percentage van het aantal contacten gevonden met tuberculose was echter hoger dan in het eerste COVID-19-pandemie jaar (0,7% in 2020), en het percentage contacten gevonden met tbc-infectie was vergelijkbaar (12,6%) met 2020 (11,9%) ([Tuberculose in Nederland 2021 \(rivm.nl\)](#)), maar hoger dan in het pre-COVID jaar 2019 (8,5%). Een gedetailleerd overzicht van de uitgevoerde bron- en contactonderzoeken over de jaren 2017-2021 is te vinden in het reeds gepubliceerde evaluatierapport. [Evaluatie van het bron- en contactonderzoek bij tuberculosepatiënten in Nederland 2017-2021 | RIVM.](#)

Hierin is naast de omvang (aantal onderzochte contacten) en de opbrengst (aantal contacten met tbc of tbc-infectie), ook de kenmerken van de contacten met tbc of tbc-infectie en de gehele cascade-of-care uitgewerkt voor deze jaren. Dit geeft een indruk van het aantal patiënten die gedurende de opeenvolgende stadia van zorg in beeld blijven.

In de tabellen 4.1 en 4.2 in appendix A staat de opbrengst van het bron- en contactonderzoek uitgesplitst naar type tuberculose bij de indexpatiënt en naar de ring van het contactonderzoek.

## 4.2 Clusteranalyse

In 2023 was van 479 tbc-patiënten een *M. tuberculosis*-isolaat met een DNA fingerprint (op basis van whole genome sequencing, WGS) bekend bij het Tuberculose Referentie Laboratorium van het RIVM.

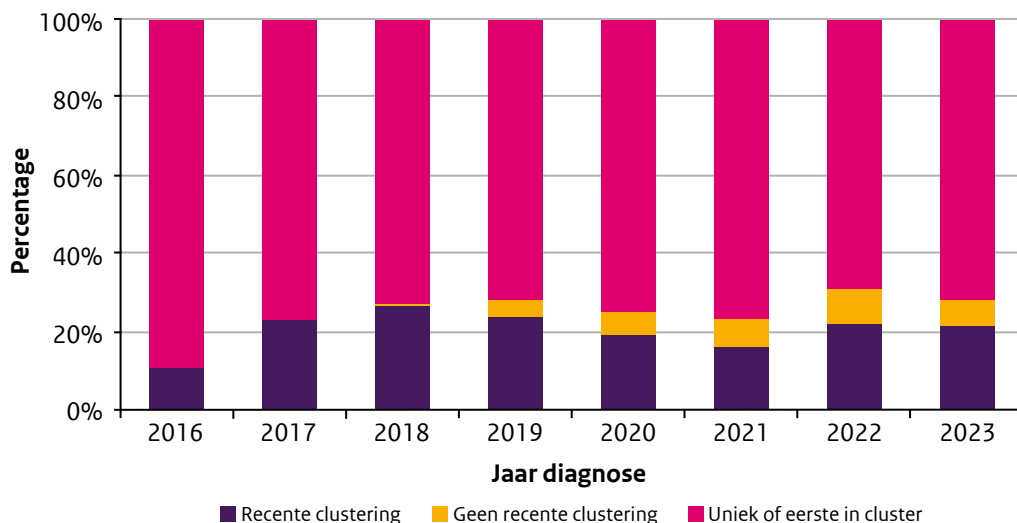
- Bij 72% (344/479) van de patiënten betrof het een (aanvankelijk) uniek isolaat, dat wil zeggen, een isolaat met een uniek moleculair profiel,
- Bij 22% (103/479) ging het om een isolaat dat recent (interval <2 jaar) clusterde met een bestaand cluster of een tot dan toe uniek isolaat,
- Bij 7% (32/479) ging het om een isolaat dat weliswaar clusterde met een bestaand cluster, maar waarbij de tijdsperiode tussen deze en de voorlaatste patiënt in het cluster >2 jaar was.

In 2019 (het referentiejaar voor de beoogde 25% afname in transmissie in 5 jaar tijd) ging het om 496 patiënten met een WGS-uitslag:

- 72% (n=356) met een uniek of aanvankelijk uniek isolaat,
- 24% (n=118) met een isolaat had dat recent clusterde,
- 4% (n=22) met een niet recent clusterend isolaat.

Het aandeel isolaten waarbij sprake was van recente clustering nam af tijdens de COVID-19 jaren van 24% in 2019 naar 19% in 2020 en 16% in 2021. In 2022 nam het percentage recente clustering weer toe tot 22%, hetzelfde percentage als in 2023. In figuur 10 wordt het verloop over de jaren weergegeven.

**Figuur 10.** Percentage clustering op basis van WGS-genotypering, 2016-2023



In 2023 waren er 14 clusters (9 in 2022 en 6 in 2021) die met 3 of meer patiënten groeiden. Het betrof 6 clusters die met meer dan 4 patiënten groeiden en 8 kleine clusters met groei van 3 patiënten (zie figuur 4.1 appendix). Het is aannemelijk dat van een gedeelte van de clusters de transmissie niet in Nederland plaatsvond. In 2019 waren er 12 clusters met groei van 3 of meer patiënten.

Meer gegevens over de transmissie van tuberculose vindt u [hier](#).

# 5

## Tuberculose-infectie

Bij een lage incidentie van tuberculose zoals in Nederland, is het opsporen en preventief behandelen van tbc-infecties een belangrijke pijler in het tbc-bestrijdingsbeleid. In Nederland is het melden van tbc-infecties niet verplicht. De data die we hebben in het NTR over tbc-infecties geven daarom geen compleet beeld van het vóórkomen van tbc-infecties in Nederland. Echter, van de tbc-infecties die gemeld zijn in het NTR, is relevante informatie beschikbaar over kenmerken van de personen met een tbc-infectie, de gekozen behandeling en de behandeluitkomsten. We presenteren deze informatie in dit hoofdstuk per groep waarin tbc-infecties zijn vastgesteld:

1. contacten uit bron- en contactonderzoek;
2. asielzoekers en immigranten uit binnenkomst- of vervolgscreening;
3. medische risicogroepen waarvoor screening op tbc-infectie is geïndiceerd;
4. overig (screening vanwege beroep, reis, klachten, fibrotische afwijkingen op de thoraxfoto of overig).

Een deel van de data van groepen 1 en 2 is ook gepresenteerd in respectievelijk hoofdstuk 4 en 3, maar deze komen voor de volledigheid terug in dit hoofdstuk.

## 5.1 Kenmerken van personen met een tbc-infectie

In 2023 werden 1413 personen met een tbc-infectie gemeld in het NTR. In 2022 waren dat 1219 personen en in 2021 1126. De toename in 2023 is deels te verklaren door toename van het aantal immigranten en asielzoekers met TBI van 457 in 2022 naar 587 (42%) in 2023. Dat hangt samen met toename in de totale instroom en de verandering van het screeningsbeleid. Een gedeelte van de toename van het aantal TBI is te verklaren door toename van het aantal personen met TBI gevonden via bron- en contactonderzoek van 345 naar 414 (29%). In tabel 5 worden de belangrijkste kenmerken per groep die in aanmerking komt voor screening op tbc-infectie (zie hieronder) getoond. De mediane leeftijd van de groep met een medische risicofactor voor tuberculose, was hoger (52 jaar) dan van de andere groepen. De meeste diagnoses in deze groep werden door longartsen gesteld, terwijl de tbc-artsen bij GGD'en (nagenoeg) alle diagnoses van tbc-infecties stelden bij personen in bron- en contactonderzoek en bij asielzoekers en immigranten die voor screening in aanmerking kwamen. De GGD is verantwoordelijk voor de uitvoering van deze screeningsprogramma's (bron- en contactonderzoek en immigrantscreeningen). Bij personen met een tbc-infectie uit een medische risicogroep werd vaker een preventieve behandeling gestart (92%) dan bij de personen uit de andere doelgroepen.

**Tabel 5.** Kenmerken van de personen gemeld in het NTR met een tbc-infectie in 2023, naar doelgroep van het Nederlandse screeningsbeleid op tbc-infectie

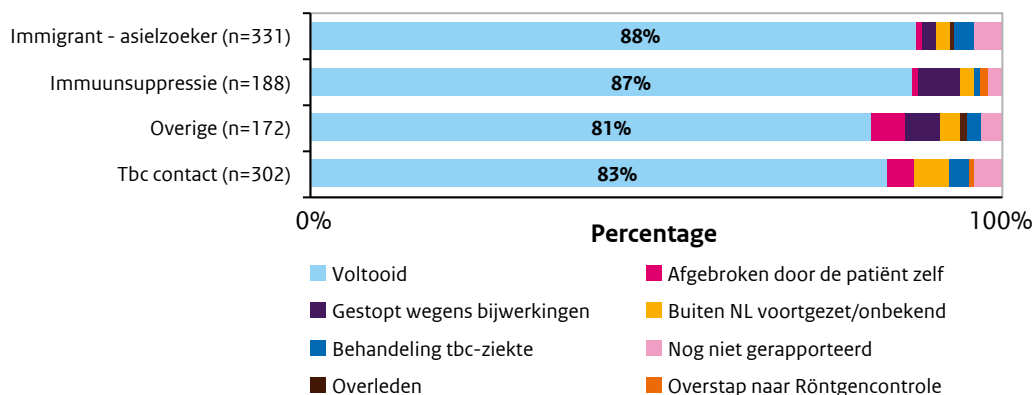
Doelgroep	1 Contacten via bron- en contact- onderzoek N (%)	2 Asteelzoekers en immigranten via binnenkomst- of vervolgscreening N (%)	3 Medische risicogroepen met indicatie voor screening N (%)	4 Overig* N (%)	Totaal N (%)
Aantal (% van totaal meldingen)	415 (29)	587 (42)	182 (13)	229 (16)	1413 (100)
Geslacht ratio (man t.o.v. vrouw)	1,3	1,1	1,1	1,9	1,3
Mediane leeftijd (jaren)	36	31	52	38	36
Geboorteland buitenland	296 (71)	587 (100)	87 (48)	150 (66)	1120 (79)
<b>Diagnose gesteld door:</b>					
- Tbc-arts GGD	410 (99)	581 (99)	28 (15)	192 (84)	1211 (86)
- Longarts	4 (1,0)	6 (1,0)	135 (74)	24 (10)	169 (12)
- Overige artsen	1 (0,2)	0 (0,0)	19 (10)	13 (6)	33 (2,3)
<b>Type behandeling gestart</b>					
- Geen behandeling	4 (1,0)	13 (2,2)	2 (1,1)	23 (10)	42 (3,0)
- Röntgencontrole	56 (13)	131 (22)	2 (1,1)	23 (10)	212 (15)
- Preventieve behandeling	326 (79)	397 (68)	167 (92)	164 (72)	1054 (75)
- (nog) niet bekend	29 (7)	46 (8)	11 (6)	19 (8)	105 (7)

\* Personen die in aanmerking kwamen voor screening op tbc-infectie vanwege hun beroep, een reis, klachten of vanwege fibrotische afwijkingen op de thoraxfoto.

## 5.2 Behandelresultaten tbc-infectie

De behandelresultaten van de patiënten met een tbc-infectie die in 2023 gemeld zijn in het NTR, zijn nog niet bekend. We bespreken hier daarom de behandelresultaten van de groep met diagnosedatum 2022. De behandelresultaten van de groep bij wie een preventieve behandeling was gestart, worden weergegeven in figuur 13, naar doelgroep. Van alle behandelde personen samen, voltooide 85% de behandeling. Dit is lager dan in 2021 (90%). Het percentage voltooide behandeling was het hoogst bij de groep immigranten en asielzoekers.

**Figuur 11.** Behandelresultaat preventieve behandeling TBI naar doelgroep onderzoek tbc-infectie, 2022



Meer gegevens over TBI vindt u [hier](#).

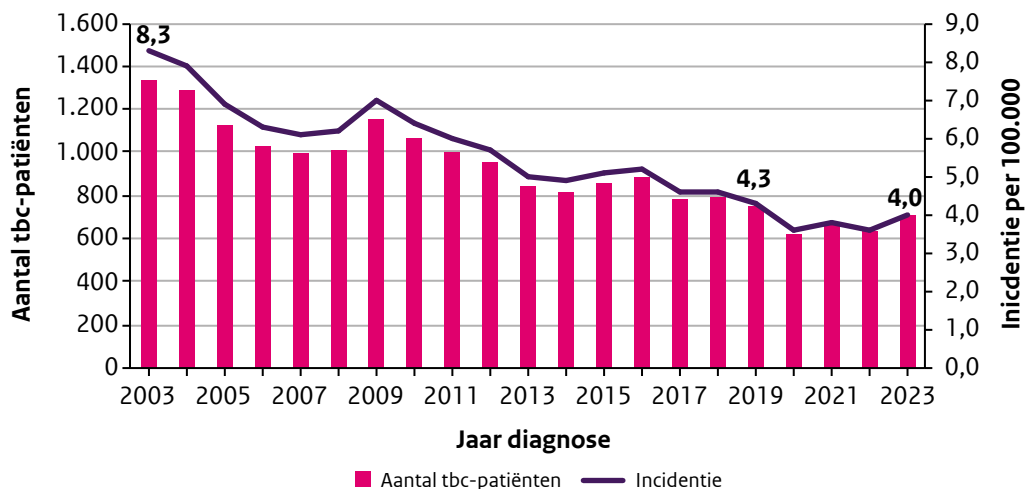
## **Appendix A - Additionele tabellen en figuren**

<b>1</b>	<b>Epidemiologie van tuberculose in Nederland in 2023</b>	<b>47</b>
<b>2</b>	<b>Diagnose en behandeling</b>	<b>51</b>
<b>3</b>	<b>Screenen van asielzoekers en immigranten in 2023</b>	<b>56</b>
<b>4</b>	<b>Transmissie van tuberculose in Nederland</b>	<b>57</b>
<b>5</b>	<b>Tuberculose-infectie</b>	<b>59</b>

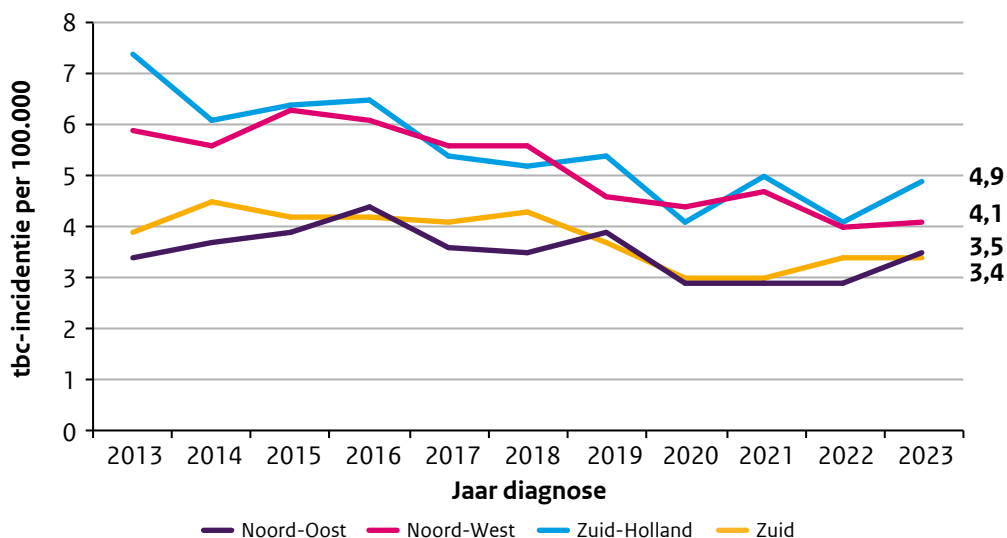


# 1 Epidemiologie van tuberculose in Nederland in 2023

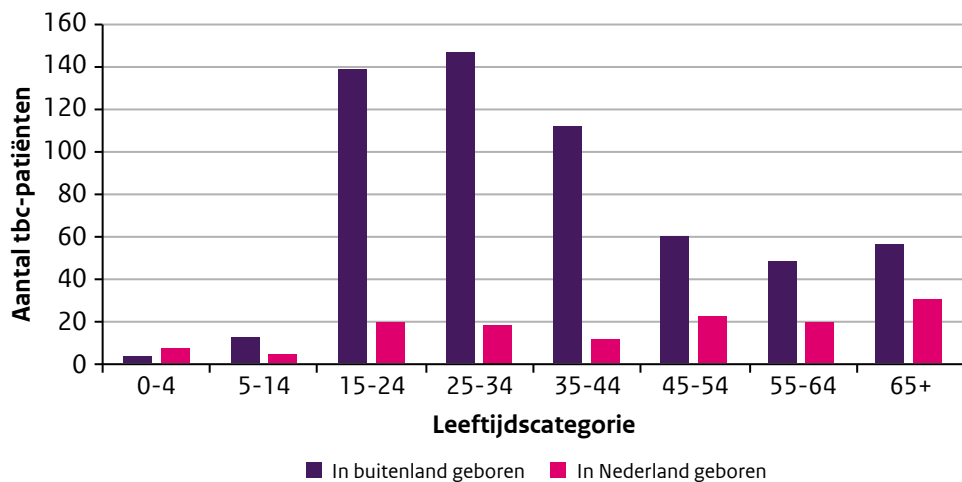
**Figuur 1.1** Aantal tbc-patiënten en incidentie per 100.000 inwoners, 2003-2023



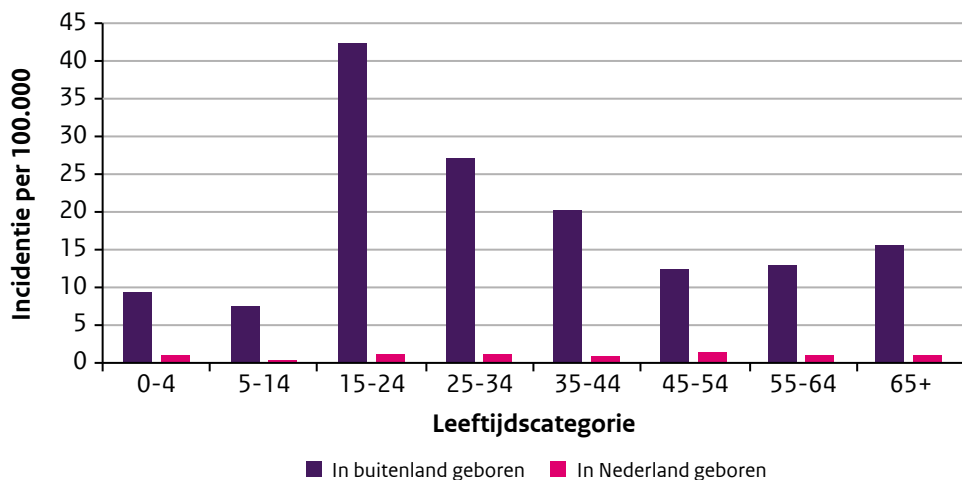
**Figuur 1.2** De tbc-incidentie per tbc-regio, 2013-2023



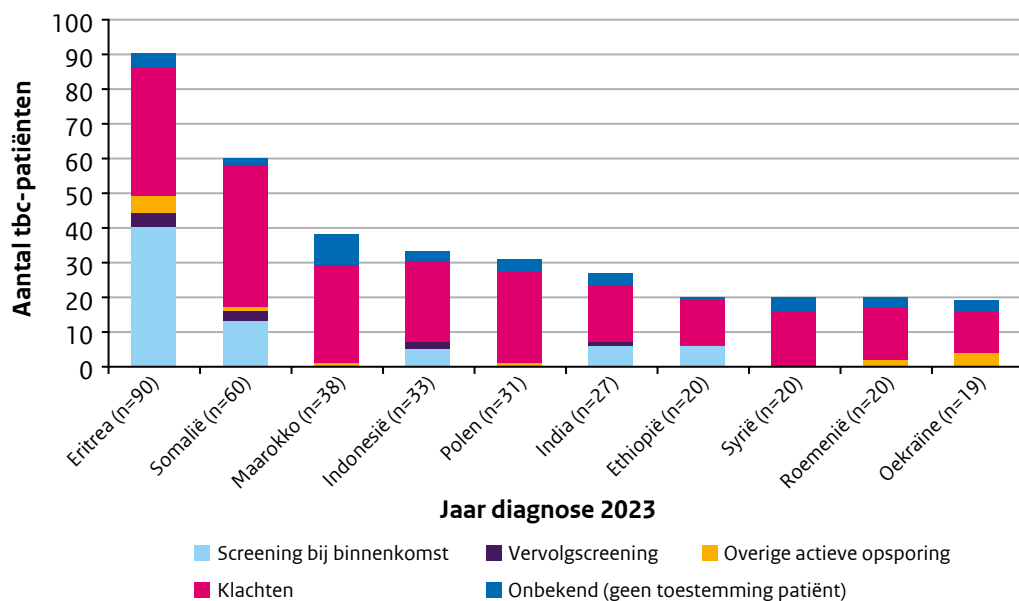
**Figuur 1.3** Aantal tbc-patiënten naar geboorteland (Nederland/buitenland) en leeftijdscategorie, 2023



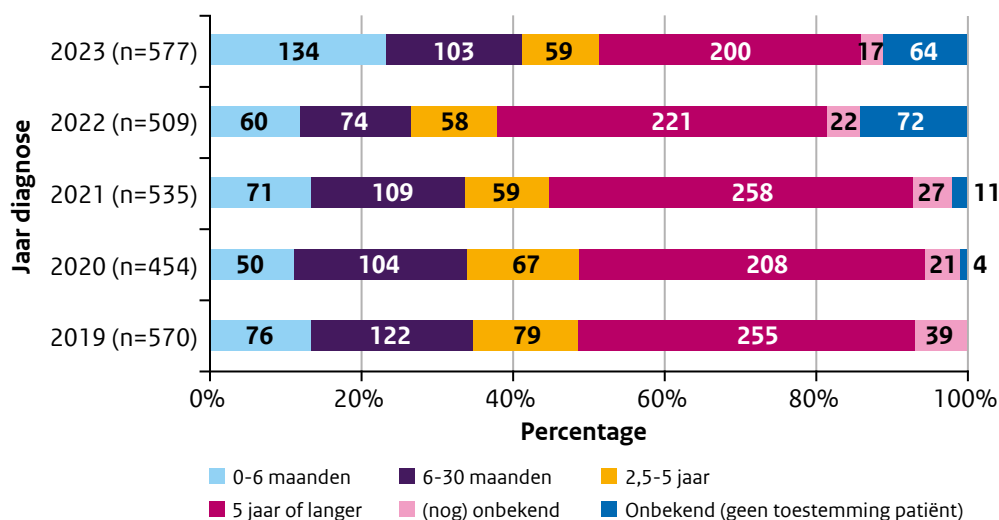
**Figuur 1.4** Incidentie per 100.000 naar geboorteland (Nederland/buitenland) en leeftijdscategorie, 2023



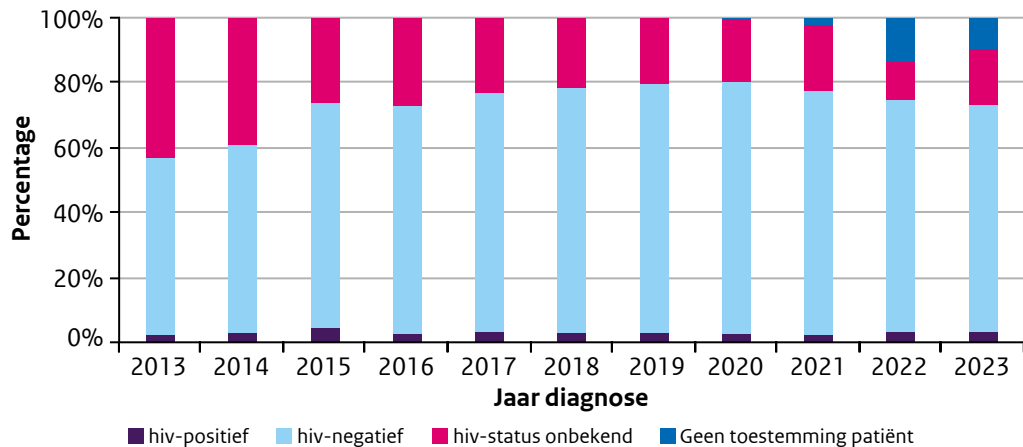
**Figuur 1.5** Aantal tbc-patiënten geboren in het buitenland, naar geboorteland (top 10) en naar reden onderzoek, 2023



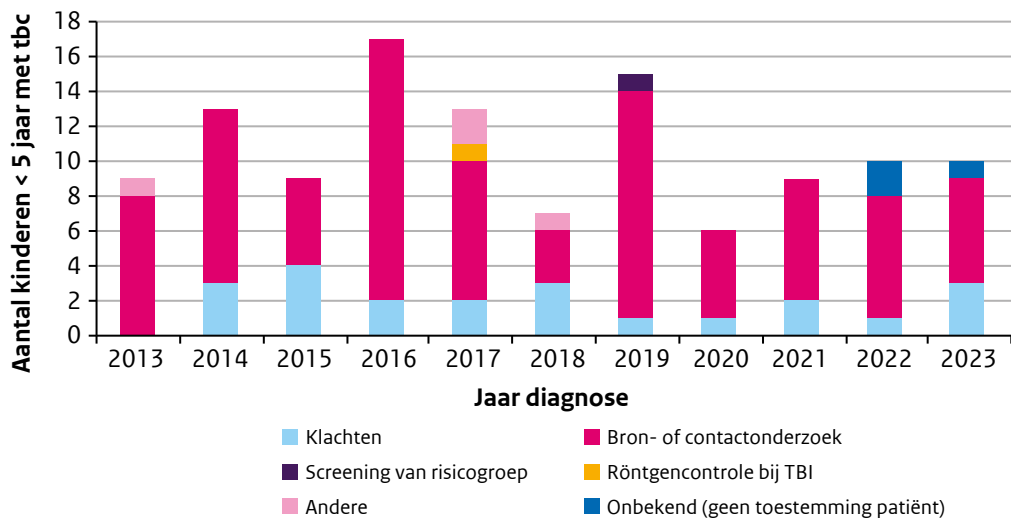
**Figuur 1.6** Duur van verblijf in Nederland op moment van diagnose bij patiënten geboren in het buitenland, 2019-2023



**Figuur 1.7** Percentage hiv-status bekend 2013-2023



**Figuur 1.8** Aantal kinderen jonger dan 5 jaar met tuberculose naar reden onderzoek, 2013-2023



Om terug te keren naar de hoofdtekst klikt u [hier](#).

## 2 Diagnose en behandeling

**Tabel 2.1** Wijze van opsporing van de tbc-patiënten in 2023, vergeleken met 2021 en 2022

Jaar	2021	2022	2023
	N (%)	N (%)	N (%)
<b>Totaal aantal patiënten</b>	<b>673 (100)</b>	<b>634 (100)</b>	<b>710 (100)</b>
Gevonden via passieve opsporing (a)	551 (82)	451 (71)	480 (68)
Gevonden via actieve opsporing (a)	106 (16)	98 (15)	146 (21)
<i>waarvan via bron- en contactonderzoek</i>	34 (32)	36 (37)	28 (19)
<i>waarvan via screening bij binnenkomst in Nederland</i>	41 (39)	34 (35)	90 (62)
<i>waarvan via vervolg screening</i>	18 (17)	23 (23)	17 (12)
<i>waarvan via röntgencontrole bij TBI</i>	6 (6)	0 (0)	2 (1)
<i>waarvan via overige screening</i>	7 (7)	5 (5)	9 (6)
Wijze van opsporing onbekend (geen toestemming patiënt)	16 (2,4)	85 (13)	84 (12)
Longtuberculose (PTB & EPTB)	380 (57)	384 (61)	471 (66)
Sputum en/of BAL positieve longtuberculose	146 (22)	172 (27)	213 (30)
Kweekpositief (alle tbc-patiënten)	471 (70)	446 (70)	488 (69)

**Tabel 2.2** Determinatie van isolaten van tbc-patiënten, 2023

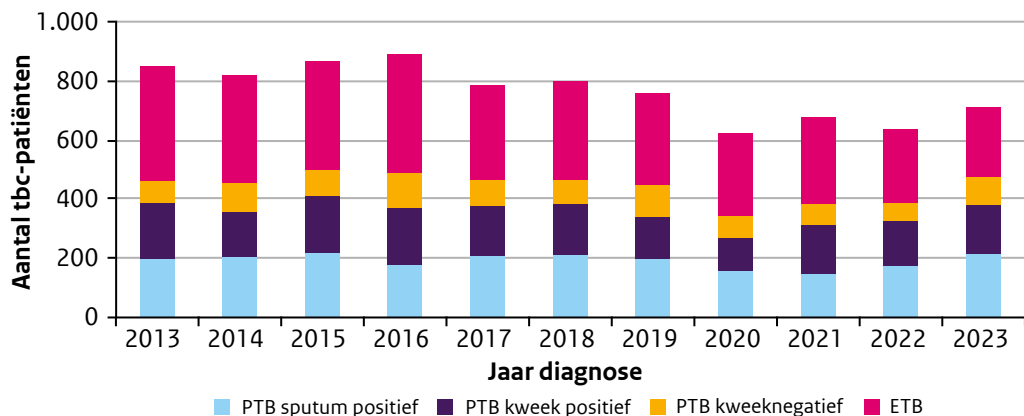
Determinatie van isolaten tbc-patiënten	2023
<i>M. tuberculosis</i>	462
<i>M. bovis</i>	6
<i>M. africanum</i>	5
<i>M. tuberculosis complex, geen nadere specificatie*</i>	9
Kweek verricht, uitslag negatief	82
Kweek niet verricht/onbekend of er gekweekt is	140
Kweek positief, determinatie onbekend	6
<b>Totaal</b>	<b>710</b>

\* Uitslagen afkomstig van perifere/regionale laboratoria.

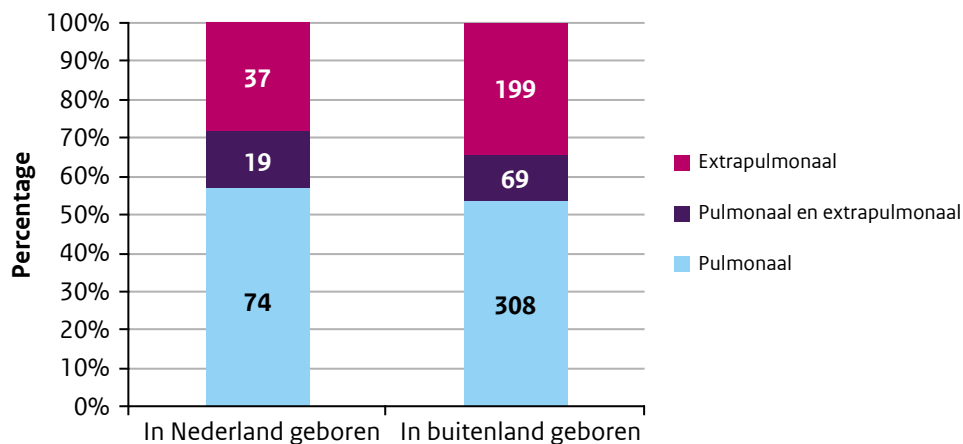
**Tabel 2.3** Aantal tbc-patiënten naar kweek uitslag en resistentie, 2019-2023

<b>Jaar diagnose</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Normaal gevoelig (geen resistentie)	466	371	425	391	434
Resistentie					
Isoniazide (mono/poly)	18	29	26	33	24
Rifampicine	9	13	11	11	14
<i>waarvan mono-R-tbc</i>	2	3	2	1	1
<i>waarvan MDR-tbc</i>	5	10	8	6	8
<i>waarvan pre-XDR</i>	2	0	1	4	5
<i>waarvan XDR-tbc</i>	0	0	0	0	0
Mono ethambutol	0	0	0	1	2
Mono pyrazinamide (niet <i>M. bovis</i> )	4	4	5	4	5
Mono pyrazinamide ( <i>M. bovis</i> )	5	6	5	5	6
Kweek positief, resistentie onbekend	1	4	3	1	3
<b>Totaal kweekpositief</b>	<b>503</b>	<b>427</b>	<b>475</b>	<b>446</b>	<b>488</b>
Kweek negatief of kweek niet verricht: geen gevoeligheidsbepaling	251	194	198	188	222
<b>Totaal</b>	<b>754</b>	<b>621</b>	<b>673</b>	<b>634</b>	<b>710</b>

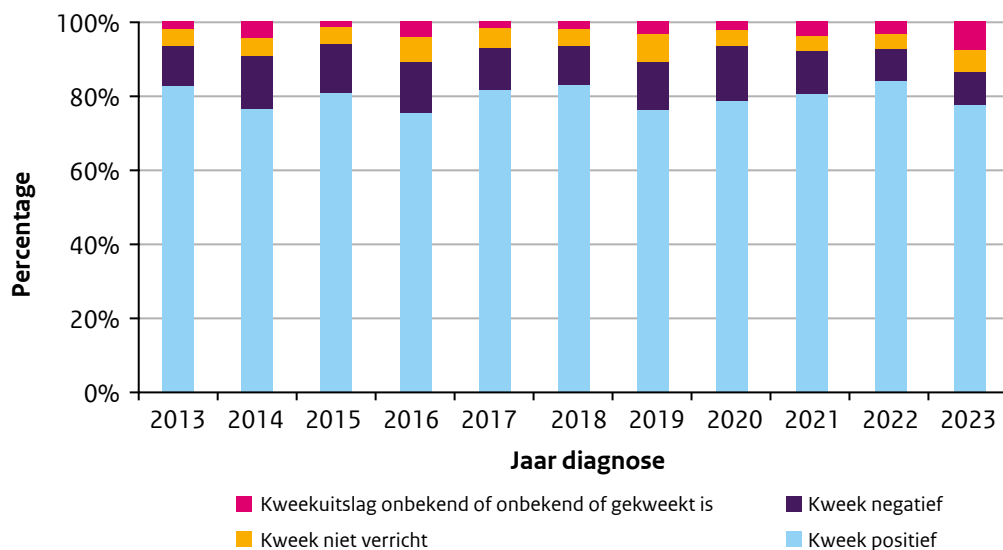
**Figuur 2.1** Aantal tbc-patiënten naar classificatie tuberculose, 2013-2023



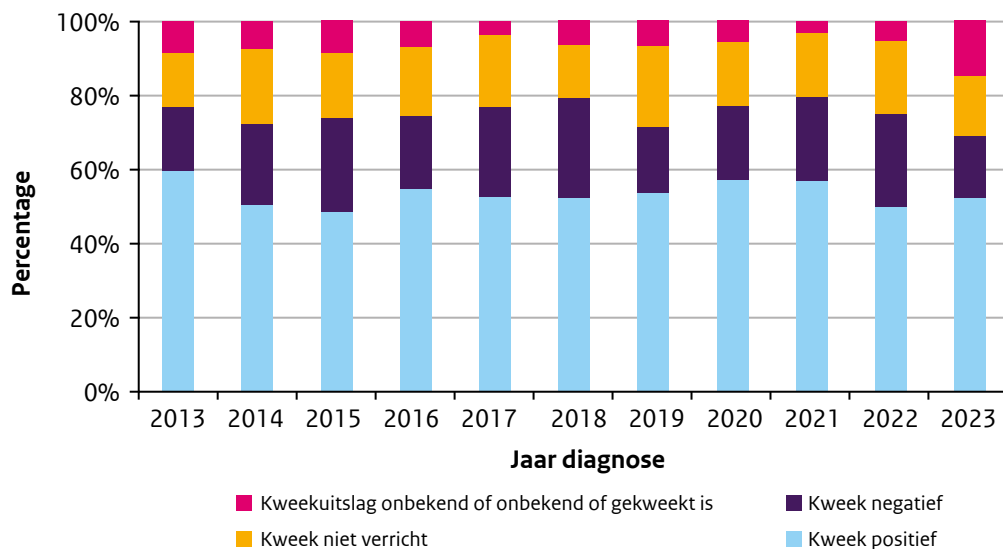
**Figuur 2.2** Percentage pulmonale en extrapulmonale tuberculose naar geboorteland, 2023



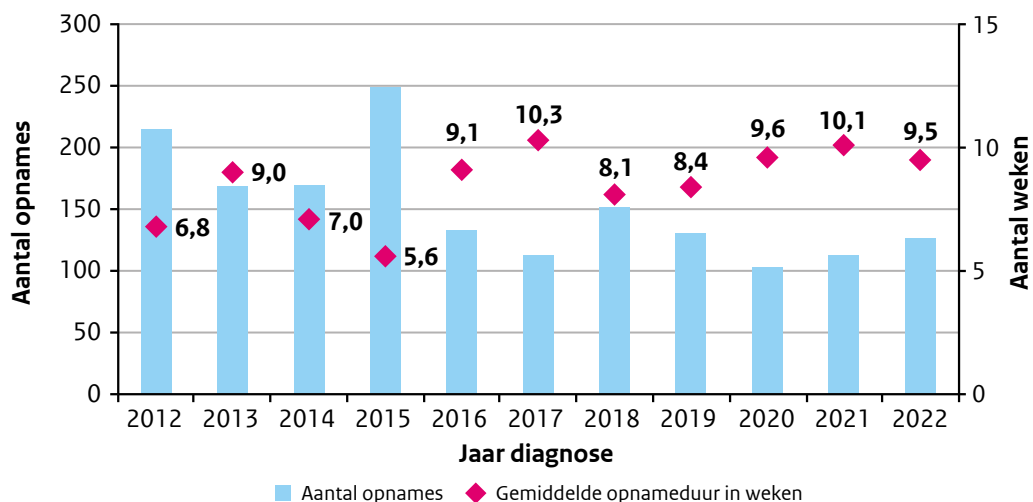
**Figuur 2.3** Percentage patiënten waarbij de diagnose met een kweekonderzoek werd bevestigd bij pulmonale tuberculose, 2013-2023



**Figuur 2.4** Percentage patiënten waarbij de diagnose met een kweekonderzoek werd bevestigd bij extrapulmonale tuberculose, 2013-2023



**Figuur 2.5** Aantal opnames van tbc-patiënten en gemiddelde ligduur in tuberculose centra 2012-2022\*



\* Bron: 2012 t/m 2015: Tuberculosecentra UMC Radboud/Dekkerswald en UMCG/Beatrixoord, 2016 t/m 2022: NTR.

Om terug te keren naar de hoofdtekst klikt u [hier](#).

### 3 Screenen van asielzoekers en immigranten in 2023

**Tabel 3.1** Aantal asielzoekers met tbc-infectie gevonden bij screening asielzoekers naar leeftijd en incidentie in geboorteland, 2023<sup>#</sup>

Tbc-incidentie in geboorteland*	Aantal TBI		
	<18 jaar	≥18 jaar	Totaal
50-99	4	14	18
100-199	4	6	10
≥200	32	44	76
<b>Totaal</b>	<b>40</b>	<b>64</b>	<b>104</b>

\* Bron: WHO, per 100.000 personen.

# 1 TBI melding van een asielzoeker met een geboorteland zonder screeningsplicht is niet in deze tabel opgenomen.

**Tabel 3.2** Aantal immigranten met tbc-infectie gevonden bij screening van immigranten na binnenkomst in Nederland, naar leeftijd en incidentie in geboorteland, 2023<sup>#</sup>

Tbc-incidentie in geboorteland*	Aantal TBI		
	<18 jaar	≥18 jaar	Totaal
100-199	8	5	13
≥200	20	448	468
<b>Totaal</b>	<b>28</b>	<b>453</b>	<b>481</b>

\* Bron: WHO, per 100.000 personen.

# 1 TBI melding van een immigrant met een geboorteland zonder screeningsplicht is niet in deze tabel opgenomen.

Om terug te keren naar de hoofdttekst klikt u [hier](#).

## 4 Transmissie van tuberculose in Nederland

**Tabel 4.1** Opbrengst bron- en contactonderzoek voor tbc-ziekte naar soort en besmettelijkheid van de bronpatiënt en intensiteit van het contact, 2022

Ring	Kweekpositieve longtuberculose		Kweeknegatieve longtuberculose		Sputumpositieve longtuberculose		Extrapulmonale tuberculose		Totaal	
	N (n)*	%	N (n)*	%	N (n)*	%	N (n)*	%	N (n)*	%
Eerste ring	5 (440)	4,5%	3 (67)	2,7%	21 (774)	1,1%	4 (226)	1,8%	33 (1507)	2,2%
Tweede ring	1 (262)	0,0%	0 (9)	0,4%	3 (857)	0,4%	0 (28)	0,0%	4 (1156)	0,3%
Derde ring	0 (18)	0,0%	0 (0)	0,0%	0 (81)	0,0%	0 (0)	0,0%	0 (99)	0,0%
<b>Totaal</b>	<b>6 (720)</b>	<b>3,9%</b>	<b>3 (76)</b>	<b>1,4%</b>	<b>24 (1712)</b>	<b>0,8%</b>	<b>4 (254)</b>	<b>1,6%</b>	<b>37 (2762)</b>	<b>1,3%</b>

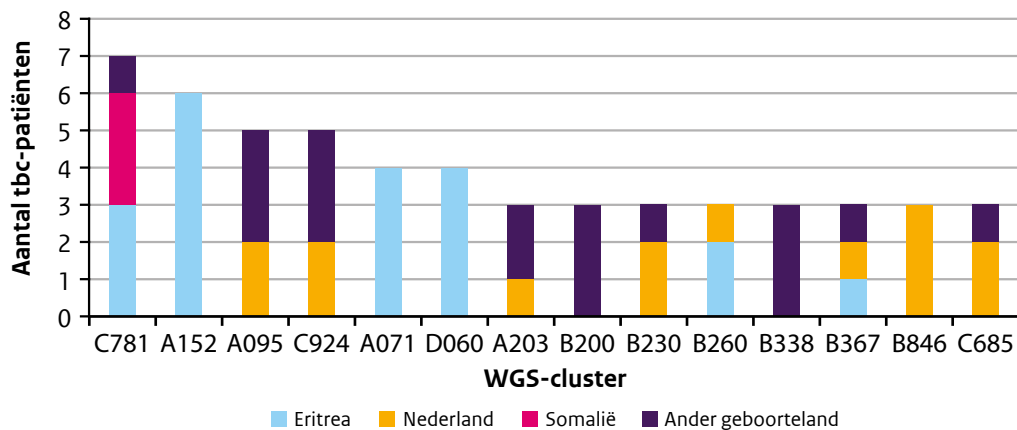
\* N = aantal tbc-patiënten, n = aantal contacten gescreend

**Tabel 4.2** Opbrengst bron- en contactonderzoek voor tuberculose infectie naar soort en besmettelijkheid van de bronpatiënt en intensiteit van het contact, 2022

Ring	Kweekpositieve longtuberculose		Kweeknegatieve longtuberculose		Sputumpositieve longtuberculose		Extrapulmonale tuberculose		Totaal	
	N (n)*	%	N (n)*	%	N (n)*	%	N (n)*	%	N (n)*	%
Eerste ring	80 (430)	6,3%	4 (63)	19,9%	151 (760)	18,6%	22 (218)	10,1%	257 (1471)	17,5%
Tweede ring	20 (250)	33,3%	3 (9)	5,8%	49 (840)	8,0%	1 (28)	3,6%	73 (1127)	6,5%
Derde ring	0 (18)	0,0%	0 (0)	12,7%	10 (79)	0,0%	0 (0)	0,0%	10 (97)	10,3%
<b>Totaal</b>	<b>100 (698)</b>	<b>9,7%</b>	<b>7 (72)</b>	<b>12,5%</b>	<b>210 (1679)</b>	<b>14,3%</b>	<b>23 (246)</b>	<b>9,3%</b>	<b>340 (2695)</b>	<b>12,6%</b>

\* N = aantal tbc-patiënten, n = aantal contacten gescreend

**Figuur 4.1** WGS-clusters met een toename van 3 of meer patiënten in 2023 naar geboorteland



Om terug te keren naar de hoofdtekst klikt u [hier](#).

## 5 Tuberculose-infectie

**Tabel 5.1** Tbc-infectie meldingen per REC-regio, 2023

Tbc-regio	Noord-Oost	Noord-West	Zuid-Holland	Zuid	Heel Nederland
Gemiddeld aantal inwoners in 2023	5.090.601	4.806.168	3.822.683	4.157.665	17.877.117
<b>Aantal TBI-meldingen 2023 en % van totaal in Nederland</b>	<b>295 (21)</b>	<b>642 (45)</b>	<b>260 (18)</b>	<b>216 (15)</b>	<b>1413 (100)</b>
Leeftijd < 5 jaar (% van aantal TBI in de regio)	8 (2,7)	8 (1,2)	3 (1,2)	6 (2,8)	25 (1,8)
In Nederland geboren (% van aantal TBI in de regio)	112* (38)	71 (11)	48* (19)	57 (26)	288 (20)
In buitenland geboren (% van aantal TBI in de regio)	182* (62)	571 (89)	208* (80)	159 (74)	1120 (79)
<b>Reden onderzoek</b>					
Bron- en contactonderzoek	91 (31)	100 (16)	133 (51)	91 (42)	415 (29)
Screening risicogroepen totaal	178 (60)	510 (79)	109 (42)	112 (52)	909 (64)
<i>waarvan screening asielzoekers</i>	34	26	25	20	105
<i>waarvan screening immigranten</i>	31	385	29	37	482
<i>screening vanwege immuunsuppressieve behandeling</i>	79	59	9	34	181
<i>screening overige risicogroepen</i>	34	40	46	21	141
Overig	26 (9)	31 (5)	18 (7)	13 (6)	88 (6)
<b>Gestart met preventieve behandeling (% van TBI in de regio)^</b>	<b>245 (83)</b>	<b>450 (70)</b>	<b>187 (72)</b>	<b>172 (80)</b>	<b>1054 (75)</b>

\* Van 1 persoon in REC Noord Oost en 4 personen in REC Zuid-Holland is het geboorteland (nog onbekend).

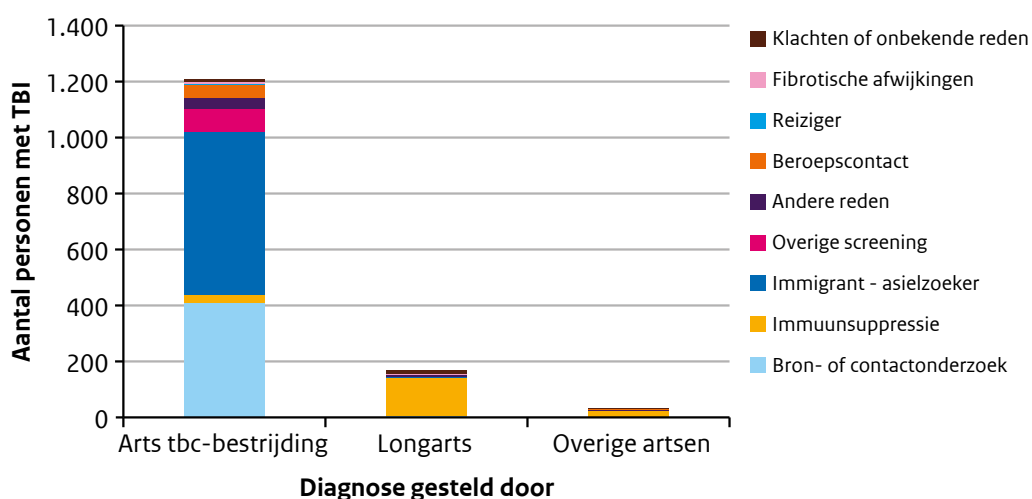
^ Het percentage (nog) onbekend varieert van 1% in REC Zuid-Holland tot 12% in REC Zuid (gemiddeld 7%).

**Tabel 5.2** Ziekten en aandoeningen met een verhoogde kans op het ontwikkelen van tbc-ziekte bij personen met tbc-infectie, 2019-2023

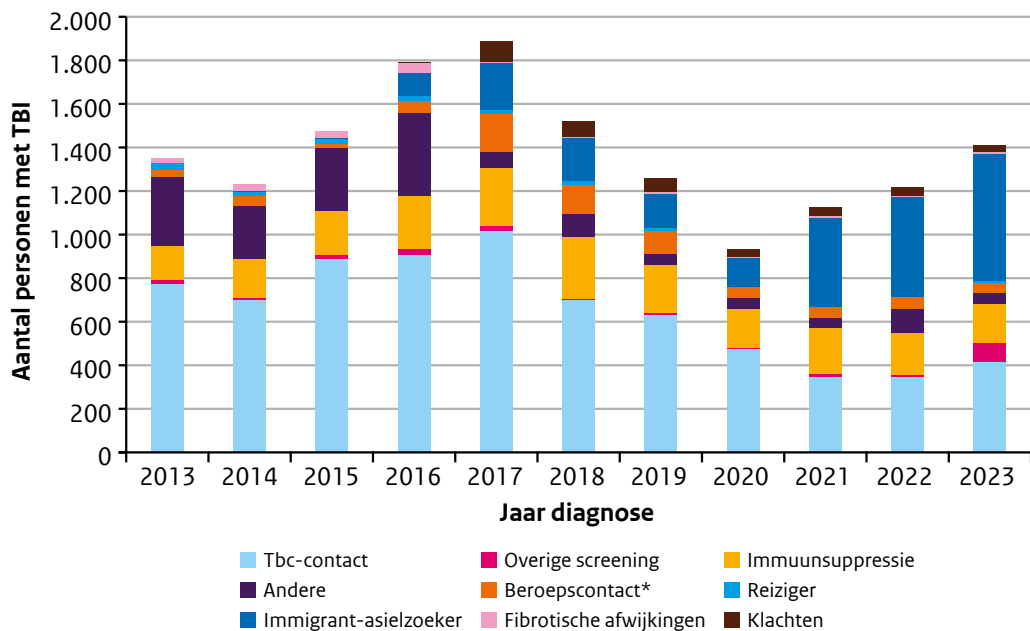
	2019	2020	2021	2022	2023
Hiv-infectie	7 1%	3 0%	6 1%	5 0%	2 0%
Diabetes	48 4%	33 4%	27 2%	36 3%	36 3%
Maligniteit	15 1%	7 1%	6 1%	13 1%	7 0%
Nierinsufficiëntie/dialyse	17 1%	13 1%	18 2%	14 1%	7 0%
Orgaantransplantatie	1 0%	1 0%	7 1%	4 0%	9 1%
morbus Crohn/colitis ulcerosa	38 3%	28 3%	30 3%	31 3%	9 1%
reumatoïde artritis	42 3%	36 4%	31 3%	26 2%	26 2%
Immuunsuppressieve medicatie	87 7%	76 8%	70 6%	64 5%	51 4%
waarvan TNF-alfa-remmers	45	27	27	20	16
<b>Totaal personen met TBI*</b>	<b>1259</b>	<b>933</b>	<b>1126</b>	<b>1219</b>	<b>1413</b>

\* Personen kunnen meerdere ziekten of aandoeningen hebben/medicijnen gebruiken.

**Figuur 5.1** Reden onderzoek tbc-infectie naar diagnostiserend arts, 2023

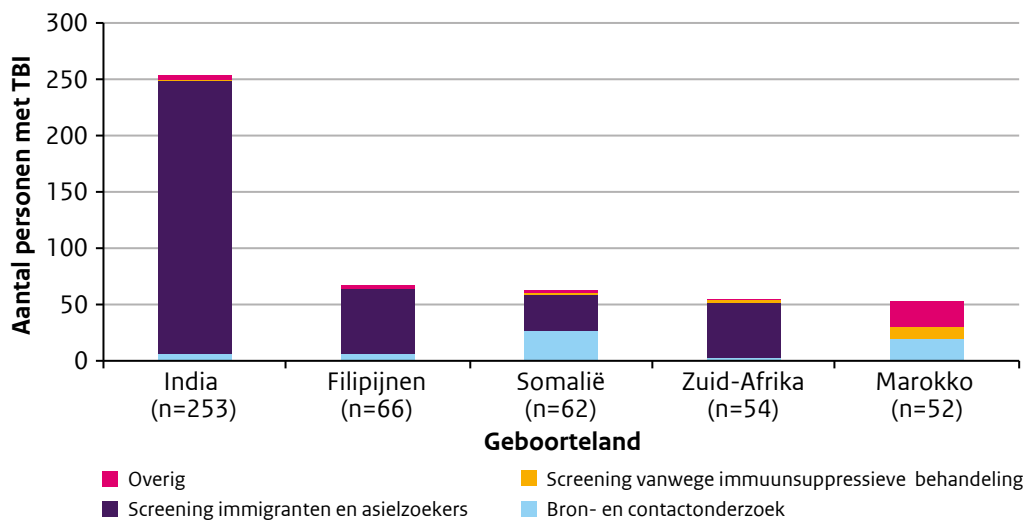


**Figuur 5.2** Reden onderzoek tbc-infectie, 2013-2023

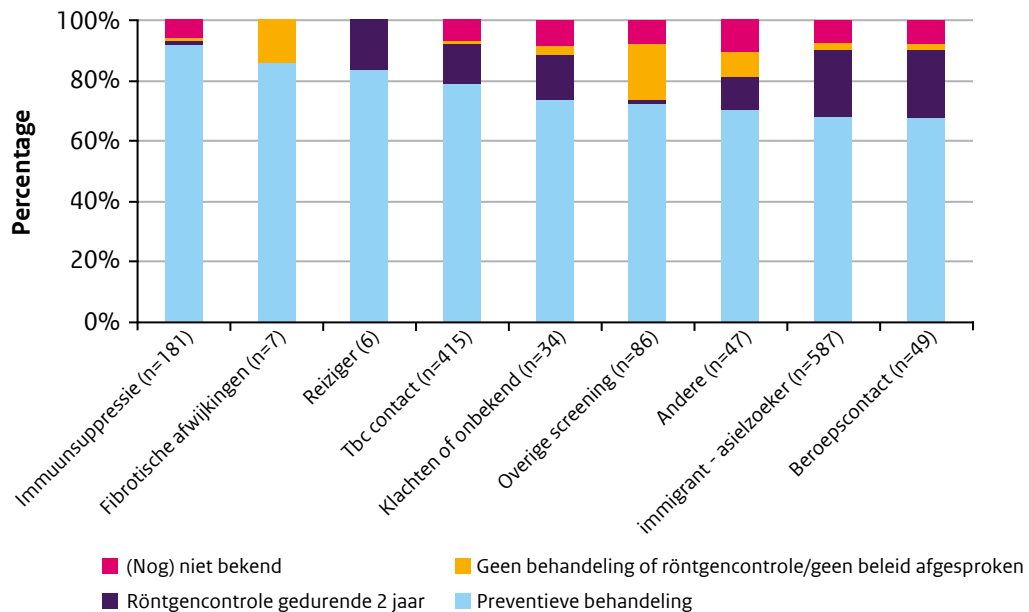


\* *Beroepscontact: ziekenhuismedewerker, overige medewerkers gezondheidszorg en personen werkzaam met tbc-risicogroepen.*

**Figuur 5.3** Top 5 geboorteland en naar reden onderzoek tbc-infectie, 2023



**Figuur 5.4** TBI behandelbeleid naar doelgroep onderzoek tbc-infectie, 2023



Om terug te keren naar de hoofdtekst klikt u [hier](#).

## **Appendix B - Methoden, afkortingen en definities**

<b>1</b>	<b>Methoden</b>	<b>65</b>
<b>2</b>	<b>Afkortingen</b>	<b>69</b>
<b>3</b>	<b>Definities</b>	<b>70</b>



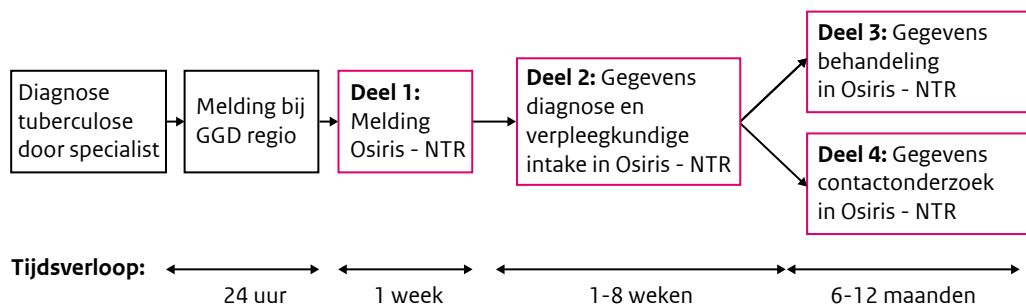
# 1 Methoden

Voor de surveillance van tuberculose (tbc) en tuberculose infectie (TBI) worden gegevens verzameld over het vóórkomen en de behandeling van tuberculose en TBI. Inzicht in de epidemiologie en in de resultaten van de behandeling is essentieel om beleid te kunnen maken voor het verder terugdringen van tuberculose en voor de evaluatie van de effectiviteit van de toegepaste interventies. In dit rapport is de tbc-situatie in Nederland beschreven aan de hand van de in 2024 beschikbare gegevens. Het betreft de diagnostische gegevens van 2023 gebaseerd op de meldingen in Osiris tot 4 maart 2024. Het rapport is gebaseerd op gegevens verzameld in het Nederlands Tuberculose Register (NTR) en omvat de tuberculose ziekte- en TBI-surveillance, de DNA-fingerprint- en de resistentie-surveillance. De gegevens zijn aangevuld met beschikbare gegevens uit andere bronnen die de tbc-situatie of -bestrijding betreffen, zoals bevolkingsaantallen en sterftcijfers van het CBS.

## 1.1 Wijze van dataverzameling NTR

Het NTR is een gepseudonimiseerde actuele database waarin relevante gegevens over het vóórkomen van tuberculose en TBI in Nederland en de resultaten van de behandeling worden vastgelegd. Het NTR vormt de grondslag voor het tbc-beleid in Nederland. Het NTR bevat gegevens van tbc-patiënten en van personen met TBI die jaarlijks worden gemeld. Het is gebaseerd op de medewerking van behandelaars in ziekenhuizen en GGD'en, die gegevens over hun tbc-patiënten (verplicht) en personen met TBI (vrijwillig) melden aan de afdelingen tbc-bestrijding van de GGD'en. De GGD'en melden dit vervolgens in het online registratiesysteem Osiris-NTR van het RIVM-CIb.

**Figuur 12.** Proces van tbc-ziektemelding met bijbehorend tijdsverloop



## 1.2 Melding van tuberculose

De melding van tuberculose door de arts is verplicht en moet wettelijk binnen 24 uur geschieden. Nadat de behandelend arts de patiënt bij de GGD van de woonplaats van de patiënt (volgens inschrijving in de Basisregistratie Personen (BRP)) heeft gemeld, geeft de GGD zoals bepaald in de Wet publieke gezondheid de melding (zonder naam en adres) door aan het Clb. De melding van de GGD aan het Clb moet binnen één week plaatsvinden, zoals in figuur 12 is aangegeven. De melding vindt elektronisch plaats in Osiris, het landelijke registratie- en communicatiesysteem voor de infectieziektebestrijding van het RIVM. De registratie van gegevens rond de tbc-patiënt geschiedt in delen. Na de verpleegkundige intake meldt de GGD via dezelfde weg de diagnostische gegevens (deel 2) aan het NTR. Na beëindiging van de behandeling, minimaal na een halfjaar maar ook geregeld na een jaar of langer (bijvoorbeeld bij MDR-tuberculose), volgt normaalgesproken rapportage van gegevens omtrent de begeleiding en het resultaat van de behandeling (deel 3). Dit geldt niet voor het diagnosejaar 2022; vanwege het relatief hoge percentage (13%) van de patiënten dat geen toestemming gaf voor de registratie van aanvullende, niet wettelijk verplichte gegevens, zijn de gegevens niet compleet en is de rapportage over de behandelresultaten (inclusief sterfte) niet in dit rapport opgenomen. Sinds 1 januari 2006 worden gegevens over de opbrengst van het contactonderzoek rond de gemelde patiënt verzameld in een apart tabblad (deel 4). Deze gegevens worden tegelijkertijd met deel 3 verzameld.

## 1.3 Melding van TBI

Het melden van TBI is in Nederland niet verplicht. De melding vindt (indien toestemming is verkregen) net als bij tuberculose elektronisch plaats in Osiris, maar via een specifiek voor TBI ontworpen vragenformulier. De registratie van gegevens rond de persoon met TBI vindt eveneens plaats in delen. Na beëindiging van de behandeling, minimaal na 3 of 4 maanden, volgt melding van gegevens omtrent de begeleiding en het resultaat van de behandeling (deel 3).

## 1.4 Validatie tbc- en TBI-meldingen

Het Clb heeft specifieke medewerkers aangewezen als verwerkers van data van het NTR (Surveillance & Datamanagement tuberculose (SDtbc)). Zij zien toe op de tijdigheid en kwaliteit van de dataverzameling en op het verantwoord gebruik van de gegevens in het kader van de privacywetgeving (AVG). De SDtbc-medewerkers accorderen de Osiris-NTR-meldingen en controleren hierbij de data op invoerfouten. De SDtbc-medewerkers bevorderen en bewaken op deze wijze de kwaliteit van het NTR. De GGD'en zijn verantwoordelijk voor de inhoud van de meldingen. De SDtbc-medewerkers zijn bevoegd om gepseudonimiseerde data (zonder persoons- en GGD-gegevens) te verstrekken voor rapportage- en onderzoeksdoel-einden volgens criteria bepaald door de Registratiecommissie NTR.

## 1.5 Toestemming van de patiënt

In de Osiris-NTR tbc-vragenlijst staan naast de verplichte vragen (waar een wettelijke grondslag voor bestaat) ook een aantal aanvullende niet-verplichte vragen (zonder wettelijk grondslag). Deze aanvullende (in de CPT vastgestelde) vragen leveren informatie die relevant wordt geacht voor het monitoren van de epidemiologie van tuberculose in Nederland en/of voor wetenschappelijk onderzoek. GGD'en vragen toestemming van de patiënten om de antwoorden op de aanvullende vragen vast te leggen in het landelijke register bij het RIVM en registreren de toestemming in iTBC. Vanaf 2020 is de toestemming vastgelegd in het NTR en vanaf 2022 eveneens opgenomen in de Osiris-vragenlijst. Als de patiënt geen toestemming geeft, dan mogen alleen de verplichte onderdelen in Osiris-NTR worden ingevuld. Het RIVM mag bij het ontbreken van toestemming van de patiënt de aanvullende gegevens niet ontvangen. Bij het ontbreken van toestemming van de persoon met TBI wordt er geen melding gedaan aan het RIVM.

In 2023 gaven 84 van de 710 (12%) tbc-patiënten geen toestemming (of het was onbekend of zij toestemming gaven) voor het registreren van aanvullende gegevens. Het percentage patiënten dat geen toestemming gaf in 2022 is op moment van het vaststellen van de cijfers in maart 2024 bijgesteld van 20% naar 13%.

## 1.6 Vaststelling aantal geregistreerde patiënten NTR 2022 en 2023

### Bijstelling cijfers voorgaande jaren

Het NTR is een dynamisch register. Door correcties van GGD'en (bijv. door het intrekken van een melding) in Osiris kunnen de aantallen patiënten en personen met TBI verschillen met voorgaande rapportjaren. Het op 4 maart 2024 vastgestelde aantal tbc-patiënten over 2022 is daarom niet gelijk aan het aantal zoals vermeld in *Tuberculose in Nederland 2022* en is aangepast van 635 naar 634. Het aantal meldingen van personen met TBI in 2022 is bijgesteld van 1196 naar 1219.

### Vaststellen jaarcijfer 2023

Naast de 710 tbc-patiënten die in 2023 aan Osiris-NTR werden gemeld, waren er 15 tbc-patiënten bij wie de diagnose in het buitenland was gesteld (en bij wie de behandeling in Nederland werd gecontinueerd) en 9 meldingen van infecties met *M. bovis* BCG. Tuberculose veroorzaakt door *M. bovis* BCG behoorde (tot en met 2021) niet tot de meldingsplichtige infectieziekten. Vanaf 2022 is het wel meldingsplichtig en betrof het in 2023 totaal 9 meldingen; 6 met een kweekonderzoek bevestigd en 3 zonder bevestiging met een kweekonderzoek. De *M. bovis* BCG meldingen zijn niet meegenomen in de analyses.

Bij 5 patiënten in 2023 werd een Laboratorium Kruis Contaminatie (LKC) bevestigd en is de diagnose tuberculose ingetrokken.

De patiënten bij wie de behandeling in het buitenland werd gestart en in Nederland werd voortgezet (15 patiënten in 2023), zijn zoals gebruikelijk in dit rapport niet meegenomen voor het beschrijven van de incidentie van tuberculose in Nederland.

Van 682/710 patiënten (96%) die in 2023 aan het NTR werden gemeld en die meetellen voor de incidentie in Nederland, was op 4 maart 2024 deel 2 ingezonden. Dit is boven het streefpercentage van 95% dat wordt aangehouden om een goede kwaliteit te garanderen.

## **1.7 Regionale surveillance**

Het kaartje van Nederland met de incidentie van tuberculose per 100.000 inwoners naar 2-cijferig postcodegebied is gemaakt op basis van de woonplaats van de patiënt op het moment van de diagnose. De tbc-regio tabellen zijn gemaakt op basis van het GGD-eigenaarschap van de Osiris melding op het moment van de download op 4 maart 2024.

*Via de internetapplicatie TBC-online (<http://www.tbc-online.nl>) bestaat de mogelijkheid om zelf figuren en tabellen samen te stellen met de data uit het Nederland.*

## 2 Afkortingen

BAL	Broncho Alveolaire Lavage
BCG	Bacillus Calmette-Guérin
BCO	Bron- en contactonderzoek
BRP	Basisregistratie Personen
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
Cib	Centrum Infectieziektebestrijding
CPT	Commissie voor Praktische Tuberculosebestrijding
ETB	Extrapulmonale tuberculose
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
INH	Isoniazide
hiv	Humaan Immunodeficiëntievirus
MDR	Multi(drug)resistentie
NTR	Nederlands Tuberculose Register
Pre-XDR	Pre-extensieve (drug) resistentie
PTB	Pulmonale tuberculose
RR	Rifampicine resistentie
REC	Regionaal Expertise Centrum
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
SDtbc	Surveillance en datamanagement van tuberculose (onderdeel van RIVM)
TBI	tbc-infectie
THT	Tuberculinehuidtest
TNF-alfa	Tumor necrose factor alfa
XDR	Extensieve (drug)resistentie
WGS	Whole Genome Sequence
WHO	World Health Organization (Wereldgezondheidsorganisatie)
Wpg	Wet publieke gezondheid

### 3 Definities

**Geboren in Nederland;** exclusief personen geboren in het Caribisch deel van het Koninkrijk der Nederlanden: de landen Aruba, Curaçao en Sint Maarten. Personen geboren in de drie Nederlandse gemeenten Bonaire, Sint Eustatius en Saba worden wel gerekend tot de personen geboren in Nederland.

#### Risicogroepen

De definities van verschillende risicogroepen en contactgroepen in het NTR zijn hieronder weergegeven.

Een *risicogroep* is een groep personen met een eenduidig gemeenschappelijk kenmerk of risicofactor, gecombineerd met een verhoogd risico op tuberculose indien geïnfecteerd of een prevalentie van meer dan 50 tbc-gevallen per 100.000 personen of een incidentie van meer dan 50 per 100.000 personen op jaarbasis.<sup>1</sup>

Een *contactgroep* van een risicogroep is een groep personen met een eenduidig gemeenschappelijk kenmerk, waarbij wordt gescreend op TBI vanwege verhoogde kans op blootstelling aan tuberculose.

Een **'immigrant'** is een persoon met een legale verblijfstatus anders dan toerist of vluchteling/asielzoeker, die vanwege herkomst uit een voor tbc endemisch land aan de 'regelgeving (CPT-Richtlijn Screening Immigranten en Asielzoekers [Beleid screening asielzoekers en immigranten | RIVM](#)) met betrekking tot binnenkomst of vervolgscreening van immigranten' onderhevig is én korter dan 2,5 jaar in Nederland verblijft.

Een **'asielzoeker'** is een persoon met migratiemotief asiel die vanwege herkomst uit een voor tbc endemisch land aan 'regelgeving (CPT-Richtlijn Screening Immigranten en Asielzoekers [Beleid screening asielzoekers en immigranten | RIVM](#)) met betrekking tot de binnenkomst of vervolgscreening van asielzoekers' onderhevig is én korter dan 2,5 jaar in Nederland verblijft.

Een **'gezinsmigrant'** is een persoon met migratiemotief 'gezinsmigratie' die vanwege herkomst uit een voor tbc endemisch land aan 'regelgeving (CPT-Richtlijn Screening Immigranten en Asielzoekers [Beleid screening asielzoekers en immigranten | RIVM](#)) met betrekking tot de binnenkomst of vervolgscreening van immigranten' onderhevig is én korter dan 2,5 jaar in Nederland verblijft.

---

<sup>1</sup> <https://www.rivm.nl/cpt/screeningsbeleid>

Een **'illegaal'** is een persoon zonder legale verblijfstatus in Nederland op het moment van diagnose, ongeacht de verblijfsduur in Nederland. [Beleid screening van drugsverslaafden, dak- en thuislozen, illegalen en passanten | RIVM](#)

Een **'dak- en/of thuisloze'** is een persoon zonder vaste woon- en verblijfplaats die regelmatig op straat slaapt en/of gebruikmaakt van marginale tijdelijke huisvesting of pensions. [Beleid screening van drugsverslaafden, dak- en thuislozen, illegalen en passanten | RIVM](#)

Een **'drugsverslaafde'** is een persoon die regelmatig hard drugs (inclusief methadon en cocaïne) gebruikt, hetgeen heeft geleid tot enige mate van sociale ontsporing. [Beleid screening van drugsverslaafden, dak- en thuislozen, illegalen en passanten | RIVM](#)

Een **'gedetineerde'** is een persoon die ten tijde van het stellen van de diagnose verblijft in een penitentiaire inrichting. Hiertoe moet ook worden gerekend diegene bij wie naar aanleiding van screening in de penitentiaire inrichting nader onderzoek wordt gedaan, maar bij wie de diagnose pas na ontslag uit detentie wordt gesteld. [Screeningsbeleid | RIVM](#)

Een **'werker in de gezondheidszorg'** is een persoon die uit hoofde van zijn/haar beroepsuitoefening, of door activiteiten op vrijwilligersbasis, een verhoogde kans heeft om in (intensief) persoonlijk contact te komen met onbehandelde tbc-patiënten. De groep 'werkers in de gezondheidszorg' is onder te verdelen in

- **'ziekenhuismedewerkers'** (zie ook de betreffende CPT-richtlijnen [Tuberculosescreening ziekenhuismedewerkers | RIVM](#))  
en
- **'medewerkers gezondheidszorg of persoon werkzaam met tbc-risicogroepen'** (zie CPT-Richtlijn Screening Contactgroepen [Tuberculosescreening contactgroepen \(anders dan ziekenhuismedewerkers\) | RIVM](#))

In het rapport worden deze groepen bij elkaar ook kort aangeduid als 'beroepscontacten'.

Een **'reiziger naar endemische gebieden'** is een persoon die in de afgelopen 2 jaar in totaal meer dan 3 maanden in gebieden verbleef in risicosettings waar tuberculose endemisch is (prevalentie hoger dan 100/100.000) conform de criteria in de richtlijn (CPT-Richtlijn Reizigers naar endemische gebieden [Tuberculose Landenlijst 2022 | RIVM](#)). Voor de reizigers die in het buitenland zijn geboren geldt als een extra criterium dat ze minimaal 2 jaar in Nederland verblijven.

Een **'tbc-contact'** is een persoon die betrokken is geweest bij een contactonderzoek in Nederland of die contact heeft gehad met een tbc-patiënt waarbij dit contact door de GGD is gedocumenteerd, conform de CPT-Richtlijn tuberculose bron- en contactonderzoek [Bron- en contactonderzoek | RIVM](#).

Een **'toerist'** is een persoon die reist en verblijft op plaatsen buiten zijn/haar normale omgeving, voor niet langer dan een (aaneengesloten) jaar, om redenen van vrijetijdsbesteding, zaken en andere doeleinden die niet zijn verbonden met het uitoefenen van activiteiten die worden beloofd vanuit de plaats die wordt bezocht.

Een **'oud-patiënt'** is een persoon die eerder werd behandeld met tuberculostatica, gedurende ten minste 1 maand.

## Resistentie

**Monoresistentie** is exclusieve resistentie tegen één specifiek tuberculostaticum.

**Polyresistentie** is gecombineerde resistentie tegen meerdere tuberculostatica, behalve een combinatie van isoniazide en rifampicine.

### Rifampicine-resistentie (mono-RR-tbc, MDR-tbc, pre-XDR-tbc, XDR-tbc)

- **Mono-RR-tuberculose:** resistentie tegen rifampicine, zonder dat er sprake is van resistentie tegen isoniazide.
- **MDR-tuberculose:** gecombineerde resistentie tegen tenminste isoniazide én rifampicine.
- **Pre-XDR-tuberculose:** MDR-tuberculose in combinatie met resistentie tegen fluoroquinolonen (zoals moxifloxacine of levofloxacine).
- **XDR-tuberculose** is resistentie tegen isoniazide en rifampicine (multiresistente tuberculose) in combinatie met resistentie tegen ten minste één tuberculostaticum uit de groep fluoroquinolonen, plus ten minste één van de tuberculostatica van de andere groep A middelen (bedaquiline of linezolid).



E. Slump | R. Anthony | M.P. Kamst-van Agterveld |  
A.C. Mulder | G. ter Linde | H.J. Schimmel |  
E. Stempfer | N. Vrubleuskaya

Dit rapport beschrijft de epidemiologische situatie van tuberculose in Nederland in 2023. Het biedt een nadere analyse van de kerncijfers over 2023 die in maart 2023 werden gepubliceerd op de website van het RIVM. De epidemiologische aspecten die belangrijk zijn voor het monitoren van de ziekte en de doelstellingen uit het Nationaal plan tuberculosebestrijding 2021-2025 worden in het rapport besproken.

In 2023 is in Nederland bij 710 mensen de ziekte tuberculose vastgesteld. Dit is 10 procent meer dan in de jaren 2020 tot en met 2022 tijdens de coronapandemie, en 9 procent lager dan in de jaren voor de pandemie. Surveillance is noodzakelijk om de voortgang te monitoren van maatregelen om tuberculose in Nederland terug te dringen en uiteindelijk te elimineren.

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
Nederland  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

november 2024

De zorg voor morgen  
begint vandaag