

# TBC-risicogroepenbeleid

Commissie voor Praktische Tuberculosebestrijding

 **K N C V**  
To eliminate TB



TUBERCULOSEFONDS

## **Colofon**

### **LEDEN VAN DE WERKGROEP (IN ALFABETISCHE VOLGORDE):**

Drs. C.G.M. (Connie) Erkens (secretaris), arts maatschappij en gezondheid, KNCV Tuberculosefonds, Den Haag

Dr. S. (Susan) van den Hof, epidemioloog, KNCV Tuberculosefonds, Den Haag

Drs. M.A.H. (Margreet) Kamphorst (voorzitter), arts maatschappij en gezondheid, GGD Rotterdam-Rijnmond, Rotterdam

Drs. S.T. (Sytze) Keizer, arts maatschappij en gezondheid, GGD Amsterdam, Amsterdam

Drs. J. (Job) van Rest, datamanager, KNCV Tuberculosefonds, Den Haag

**Vastgesteld op 28 juni 2013 door de Commissie voor Praktische Tuberculosebestrijding.**

**Geactualiseerd in januari 2016.**

**Revisie juni 2018.**

KNCV Tuberculosefonds  
Den Haag, januari 2016

© KNCV Tuberculosefonds  
Overname en/of openbaarmaking van  
gedeelten van deze uitgave is toegestaan,  
mits dat gebeurt met bronvermelding.

KNCV TUBERCULOSEFONDS  
POSTBUS 146  
2501 CC DEN HAAG  
TELEFOON 070 - 416 72 22  
E-MAIL INFO@KNCVTBC.ORG  
WWW.KNCVTBC.ORG

## Inhoudsopgave

Colofon .....	1
Inhoudsopgave .....	2
Lijst met afkortingen.....	3
Doel en onderbouwing risicogroepenbeleid .....	5
Interventies.....	7
Diagnostische stappen bij screening .....	8
1. <i>Tuberculinehuidtest (THT) en / of IGRA in combinatie met gezondheidsvragenlijst, THT zo nodig gevolgd door interferongamma release assay (IGRA) en röntgendiagnostiek van de thorax.</i> ....	8
2. <i>Röntgendiagnostiek van de thorax, zo nodig gevolgd door anamnese, lichamelijk onderzoek, microscopisch onderzoek van het sputum, kweek op Mycobacterium tuberculosis complex en eventueel andere laboratoriumdiagnostiek.</i> .....	8
3. <i>Vragenlijst naar risicofactoren voor tuberculose, zo nodig gevolgd door röntgendiagnostiek van de thorax</i> .....	8
Overzicht van risicogroepen voor tuberculose in Nederland.....	10
Overzicht interventiebeleid bij risicogroepen .....	11
Referenties .....	16

## Lijst met afkortingen

ALARA	As Low As Reasonably Achievable
BCG	Bacille Calmette-Guérin
CPT	Commissie voor Praktische Tuberculosebestrijding
CVZ	College voor Zorgverzekeringen
GGD	Gemeentelijke Gezondheidsdienst
IGRA	Interferon-gamma release assay
KNCV	Koninklijke Nederlandse Centrale Vereniging tot bestrijding der tuberculose
LTBI	Latente tuberculose-infectie
OR	Odds Ratio
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RPT	Regelgeving Praktische Tuberculosebestrijding
RVA	Regeling verstrekkingen asielzoekers
RVP	Rijksvaccinatieprogramma
SIGN	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
THT	Tuberculine huidtest (Mantouxtest)
TNF	Tumor Necrosis Factor
WBO	Wet op het Bevolkingsonderzoek
WHO	World Health Organization

## Inleiding

De Commissie voor Praktische Tuberculosebestrijding (CPT) publiceerde in 1995 het Risicogroepenrapport, waarmee voor het eerst het theoretische kader ten aanzien van het landelijke beleid voor actieve opsporing in risicogroepen voor tuberculose in Nederland werd beschreven. De Gezondheidsraad toetste dit beleid in twee rapporten aan de wetgeving in Nederland en beschreef hierbij de randvoorwaarden voor de actieve opsporing van tuberculose en tbc-infectie [1,2]. Verplichte screening op tuberculose is voor asielzoekers en immigranten omschreven in de Vreemdelingenwet en voor zeevarenden in het Keuringsreglement voor de Zeevaart. De Wet op de publieke gezondheid omschrijft de rol van de Geneeskundige Gezondheidsdienst (GGD) in zake bron- en contactonderzoek rond besmettelijke tuberculosepatiënten. Het onderzoek van contacten van besmettelijke tbc-patiënten geschiedt op vrijwillige basis. De Gezondheidsraad acht drang bij screening op ziekte alleen toelaatbaar als er een gevaar voor overbrenging van tuberculose bestaat, bij een geïdentificeerde risicogroep (tbc-incidentie >50 per 100.000). Gemotiveerde weigering tot deelname moet op grond van individuele beoordeling gehonoreerd kunnen worden en achteraf toetsbaar zijn. Bij onderzoek op tbc-infectie in contactgroepen is drang niet gerechtvaardigd.

Belangrijke voorwaarden genoemd door de Wet op het bevolkingsonderzoek (WBO) en de Gezondheidsraad zijn regelmatige bijstelling van het beleid aan de hand van voortdurende evaluatie van de screeningsresultaten en bijstelling van de doelgroepen voor screening op grond van de actuele en lokale epidemiologische situatie. Sinds 1995 is het screeningsbeleid in verschillende risicogroepen op punten gewijzigd wegens veranderingen in de epidemiologie, nieuwe screeningsmethoden en kosteneffectiviteitsoverwegingen. Er zijn enkele nieuwe risicogroepen voor actieve opsporing te onderscheiden en richtlijnen gemaakt voor nieuwe interventies in deze groepen. Vaccinatie van risicogroepen met BCG is ook een interventie die onder het risicogroepenbeleid valt. In 2010 heeft de Gezondheidsraad aanbevolen de vaccinatie van kinderen met een verhoogd risico op infectie met tuberculose te continueren en onder te brengen in het Rijksvaccinatieprogramma (RVP) [3].

Dit document geeft een beknopt overzicht van de preventieve interventies gericht op risicogroepen voor tuberculose. Het theoretisch kader voor medisch-inhoudelijke besluitvorming inzake deze preventieve interventies wordt beschreven in de richtlijndocumenten gericht op de specifieke risicogroepen. In tabel 3 is per risicogroep het beleid samengevat met een verwijzing naar het desbetreffende richtlijndocument in de Regelgeving Praktische Tuberculosebestrijding (RPT).

## Doel en onderbouwing risicogroepenbeleid

Het risicogroepenbeleid is erop gericht om in bevolkingsgroepen met een verhoogd risico

- 1) patiënten met (long)tuberculose vroegtijdig op te sporen
- 2) te voorkomen dat personen die geïnfecteerd zijn met *Mycobacterium tuberculosis* en een hoge kans hebben op progressie, de ziekte tuberculose ontwikkelen.

Door vroege opsporing van tuberculose en preventieve behandeling van geïnfecteerden met een hoge kans op ontwikkelen van ziekte kan (ernstige) morbiditeit van tuberculose worden voorkomen. Hiermee wordt primair beoogd op individueel niveau het risico op restverschijnselen en sterfte te beperken. Een secundair belang is op bevolkingsniveau verdere transmissie te voorkomen. De WBO en de Gezondheidsraad stellen dat het risico op schade (lees: schade ten gevolge van onnodige blootstelling aan ioniserende straling en fout-positieve uitslagen) ten gevolge van preventieve interventies voor de betrokkene beperkt dient te zijn, en dat de interventie geaccepteerd en haalbaar moet zijn tegen redelijke kosten (Wilson en Jungner) [4]. Onderzoek heeft aangetoond dat de acceptatie van tuberculosescreening over het algemeen hoog is (>80% in de meeste risicogroepen) [5,6].

De kosteneffectiviteit van vroege opsporing van tuberculose in risicogroepen is afhankelijk van de prevalentie in de risicogroep en de kosten van de gebruikte methoden. Uit onderzoek van Erasmus Universiteit naar de kosteneffectiviteit van de opsporing van actieve tuberculose onder immigranten door röntgenonderzoek bleek de kosteneffectiviteitsverhouding ongunstig. De screening was alleen in de groep met de hoogste tbc-prevalentie (>300 per 100.000 inwoners) marginaal kosteneffectief [7]. Opsporing en preventieve behandeling van geïnfecteerde contacten van een besmettelijke tbc-patiënt heeft een gunstige kosteneffectiviteit [8]. De beperking van de onderzoeken waarop deze resultaten gebaseerd zijn, is dat de (meer)kosten voor de screening bovenop het voor de bescherming van de volksgezondheid benodigde bestrijdingsapparaat moeilijk zijn te bepalen. Vanwege het algemene belang van de bescherming van de volksgezondheid en eliminatie van tuberculose bestaat de bereidheid om de criteria voor kosteneffectiviteit te verruimen tot betere gegevens voorhanden zijn.

Screening kan schadelijk zijn voor individuen door blootstelling aan straling (toepassing van een zo laag mogelijk stralingsniveau: ALARA<sup>1</sup>) en kan aanleiding geven tot overbodige interventies door foutpositieve resultaten. De kans op foutpositieve resultaten neemt toe bij afnemende prevalentie. De veiligheid van vaccinatie met Bacillus Calmette-Guérin (BCG) van immunocompetente personen is over het algemeen acceptabel [3]. Om bovenstaande redenen is het van belang om vroege opsporing, (primair) preventieve behandeling en vaccinatie te prioriteren voor risicogroepen met:

1. Een hoge tuberculoseprevalentie, eventueel in combinatie met een beperkte toegang tot zorg of een naar verwachting lang patiëntendelay;
2. Een hoog risico op ernstige complicaties wanneer de diagnose wordt gemist of is vertraagd.

De definitie van een *risicogroep voor tuberculose* luidt:

“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>2</sup>”.

---

<sup>1</sup> Alara is een acroniem van "As Low As Reasonably Achievable" (= zo laag als redelijkerwijze bereikbaar is). Het zogenoemde alara-principe is een beginsel uit de stralingsbescherming. Het beginsel houdt in dat bestraling en besmetting van mensen, dieren, planten en goederen zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, wordt beperkt.

<sup>2</sup> De minimale incidentie in de risicogroep is in 1995 gesteld op 50 nieuwe tbc-gevallen per 100.000 personen per jaar: 10 maal hoger dan de gemiddelde incidentie in 1995 van in Nederland geboren personen (5 per 100.000 inwoners). Er zijn tot heden geen redenen geweest om dit getal aan te passen.

Factoren die bijdragen aan een verhoogd risico zijn:

1. **Epidemiologische risicofactoren** die leiden tot een verhoogde kans op blootstelling aan een infectieuze tbc-patiënt. Bijvoorbeeld: direct contact, verblijf in endemische gebieden, beroepsmatig contact.
2. **Sociale risicofactoren** en specifieke sociaal-economische omstandigheden, die gepaard gaan met zorgmijndend gedrag en / of beperkte toegang tot medische zorg. Dit kan leiden tot vergevorderde ziekte en daarmee een hogere kans op transmissie binnen de populatiegroep en de betrokken contactgroep. Bijvoorbeeld: dak- of thuisloos zijn, onverzekerd zijn voor ziektekosten, illegaliteit of verslaving aan alcohol of drugs.
3. **Biologische risicofactoren** leidend tot een hogere kans op ziekteontwikkeling indien geïnfecteerd, op basis van
  - a. een pathologische, iatrogene, of fysiologische verminderde cellulaire afweer (zie tabel 1);
  - b. recente infectie met *Mycobacterium tuberculosis complex*;
  - c. niet of onvoldoende medicamenteus behandelde tuberculose.

## Interventies

Interventies ter preventie van tuberculose grijpen op verschillende momenten in de transmissieketen aan.

1. **Primaire preventie:** interventies ter voorkoming van infectie door *Mycobacterium tuberculosis complex* (isolatie en infectiecontrole; primaire profylaxe; BCG-vaccinatie);
2. **Secundaire preventie:** interventies ter voorkoming van progressie naar tuberculose bij personen geïnficeerd met *Mycobacterium tuberculosis complex* (screening op infectie; preventieve behandeling, BCG-vaccinatie van niet-geïnficeerden).
3. **Tertiaire preventie:** interventies ter voorkoming van morbiditeit, mortaliteit en transmissie bij reeds bestaande tuberculose (actieve opsporing (screening) en (laagdrempelige) passieve opsporing en behandeling),

De effectiviteit van BCG-vaccinatie varieert in prospectieve studies van 0 tot 80%. Er bestaat consistent bewijs dat BCG een beschermend effect heeft tegen gedissemineerde tuberculose bij kinderen onder de 5 jaar [9,10]. Enkele meer recente studies geven aanwijzingen voor een beschermend effect van BCG tegen ontwikkeling van een infectie na blootstelling [11,12]. Er is beperkt wetenschappelijk bewijs voorhanden dat vroege opsporing van tuberculose door screening van risicogroepen daadwerkelijk bijdraagt aan het voorkomen van transmissie [13]. In Amsterdam en Rotterdam heeft het screenen van daklozen en drugsgebruikers in combinatie met een laagdrempelige toegang tot zorg tot een duidelijke afname in de incidentie van tuberculose geleid binnen deze risicogroep en de transmissie naar personen buiten deze risicogroepen beperkt [14-18].

De preventieve interventies dienen te zijn gericht op effectiviteit en haalbaarheid in de specifieke doelgroep. In de richtlijnen voor de specifieke doelgroepen is beschreven welke interventies in deze groepen het meest geschikt worden bevonden.



## Diagnostische stappen bij screening

De kenmerken van de specifieke risicogroepen bepalen de keuze voor de interventie. De keuze dient afhankelijk te zijn van de effectiviteit van de mogelijke interventies. In Nederland worden drie diagnostische trajecten voor screening toegepast.

1. *Tuberculinehuidtest (THT) en / of IGRA in combinatie met gezondheidsvragenlijst, THT zo nodig gevolgd door interferongamma release assay (IGRA) en röntgendiagnostiek van de thorax.*

Met THT en IGRA kan met hoge waarschijnlijkheid een (doorgemaakte) infectie met *Mycobacterium tuberculosis complex* worden vastgesteld. De diagnose LTBI is een waarschijnlijkheidsdiagnose, gebaseerd op een risico-inventarisatie van de mate van blootstelling, de immunologische reactie en de afwezigheid van klinische aanwijzingen voor tuberculose. Er is geen gouden standaard [19]. De interpretatie van de resultaten van THT, IGRA en anamnese dient door een deskundige te gebeuren. Richtlijnen voor de interpretatie van THT en IGRA bij de screening op tbc-infectie zijn vastgelegd in de [THT-handout](#), [Richtlijn IGRA](#), [Richtlijn Tuberculose-HIV](#), [NVALT Statement “Tuberculose en TNF- \$\alpha\$  blokkerende therapie](#), en de [Richtlijn Contactonderzoek](#). De CPT is van mening dat screening op latente tuberculose-infectie een volwaardig alternatief is voor het screenen op tuberculose in geval van gezonde, klachtenvrije personen [20].

Screening in een specifieke doelgroep kan i) eenmalig worden uitgevoerd, ii) twee maal met een interval van 2-3 maanden of iii) periodiek met een groter interval zolang de kans op infectie of de ontwikkeling van tuberculose verhoogd wordt verondersteld.

2. *Röntgendiagnostiek van de thorax, zo nodig gevolgd door anamnese, lichamelijk onderzoek, microscopisch onderzoek van het sputum, kweek op *Mycobacterium tuberculosis complex* en eventueel andere laboratoriumdiagnostiek.*

Dit is de standaard screeningsmethodiek voor de diagnostiek van intrathoracale tuberculose (long, pleura en mediastinale- of hilusklieren). Deze methode heeft een goede sensitiviteit (98%), maar een matige specificiteit (75%), wanneer iedere pathologische afwijking wordt gevolgd door nader onderzoek op tuberculose, en een sensitiviteit van 87% met een specificiteit 89%, wanneer bij tuberculose passende afwijkingen worden opgevolgd [22]. De sensitiviteit is lager bij personen met cellulaire immunestoornissen. In een situatie met een lage prevalentie is de negatief voorspellende waarde hoog maar de positief voorspellende waarde relatief laag. Bij personen met een voor tuberculose verdachte afwijking op de thoraxfoto, en / of bij personen met cellulaire immunestoornissen en klachten verdacht voor (long-) tuberculose dient bacteriologisch onderzoek serieus te worden overwogen. De thoraxfoto detecteert alleen de prevalentie gevallen in een populatie. Bij personen die recent geïnfecteerd zijn met *Mycobacterium tuberculosis complex* kunnen zich ook maanden na onderzoek alsnog ziekteverschijnselen ontwikkelen. Deze kans is het hoogste in de eerste twee jaar na infectie. Periodieke herhaling van het onderzoek bij (vermoedelijk) recent geïnfecteerden is dan noodzakelijk om vroege opsporing te bewerkstelligen. Er is geen wetenschappelijk bewijs over de optimale duur van het interval bij periodieke screening. In de diverse risicogroepen worden verschillende intervallen gehanteerd: variërend van een periode van 3 maanden tot 2 jaar.

3. *Vragenlijst naar risicofactoren voor tuberculose, zo nodig gevolgd door röntgendiagnostiek van de thorax*

In groepen met een (relatief) lage prevalentie van tuberculose kan met een vragenlijst naar risicofactoren voor tuberculose een voorselectie gemaakt worden van personen die voor

röntgenscreening in aanmerking komen. Hiermee kan het aantal foutpositieve uitslagen en onnodige nader onderzoeken worden voorkomen. Deze vragenlijst wordt beschreven in de Richtlijn Tuberculose in Detentie.

Tabel 1 Aandoeningen of condities die geassocieerd zijn met een verhoogde kans op progressie naar tuberculose na infectie met *Mycobacterium tuberculosis*

Aard van de aandoening of conditie*		Relatief risico of odds ratio <sup>#</sup>
<b>Pathologisch</b>		
<i>Hiv-infectie</i>		
	CD4 <500 / mm <sup>3</sup>	110-170
	CD4 ≥500 / mm <sup>3</sup>	50-110
<i>Jejunale by-pass</i>		
<i>Silicose</i>		
<i>Chronische nierinsufficiëntie of hemodialyse</i>		
<i>Maligniteit (hematologische maligniteiten, carcinomen van hoofd, hals en long)</i>		
<i>Diabetes mellitus - insuline afhankelijk</i>		
<b>Iatrogeen</b>		
<i>Medicamenteuze immunosuppressie</i>		
	Middelen bij orgaantransplantatie	20-74
	TNF-alfa remmers	1,5-17
	Glucocorticosteroiden (≥ 7,5 mg prednison equivalent per dag) <sup>11</sup>	7,0**
	Gebruik overige immunosuppressiva ter behandeling van autoimmuunziekten en inflammatoire aandoeningen	2-16
<b>Fysiologisch</b>		
<i>Leeftijd &lt; 5 jaar</i> ***		
		2-5 ***

# Verhoging van de kans op progressie bij aanwezigheid van deze conditie vergeleken met personen zonder aanwezigheid van deze conditie

\* Niveau van wetenschappelijke onderbouwing B of C volgens Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) [21]. Tabel ontleend aan verschillende bronnen.

\*\* De gecorrigeerde odds ratio (OR) bij een dagelijkse dosering van < 7,5 mg is 2,3 (95% BI: 0,7–7,5).

\*\*\* Bij de ontwikkeling van tuberculose bestaat er tevens een verhoogde kans op progressie naar miliaire tuberculose en/of meningitis tuberculosa.

## Overzicht van risicogroepen voor tuberculose in Nederland

### Verhoogde blootstelling

Contacten infectieuze tbc-patiënten  
Asielzoekers en immigranten uit hoogendemische gebieden\*  
Reizigers na verblijf in / terugkeer uit hoogendemische gebieden\*  
Zeevarenden afkomstig uit of woonachtig in hoogendemische gebieden\*  
Kinderen < 12 jaar van ouders afkomstig uit hoogendemische gebieden\*  
Beroepsmatige contacten met risicogroepen met een incidentie van >50/100.000 gevallen per jaar  
Medewerkers microbiologische laboratoria  
Beroepsmatige contacten met voor tuberculose gevoelige dieren

### Specifieke sociaal economische omstandigheden

Gedetineerden  
Alcohol- en drugverslaafden, dak- en thuislozen  
Illegalen en onverzekerden

### Verminderde immuniteit

Personen recent geïnfecteerd met *Mycobacterium tuberculosis*  
Personen met fibrotische afwijkingen passend bij inactieve tuberculose  
Immuungecompromitteerden, die tevens zijn geïnfecteerd met *M.tuberculosis*  
Kinderen < 5 jaar die tevens zijn geïnfecteerd met *Mycobacterium tuberculosis*

\*WHO-incidentie >50 per 100.000 inwoners

## Overzicht interventiebeleid bij risicogroepen

Risicogroep	Sub- / contactgroep	Interventie of screeningsmethode	Relevante richtlijnen (RPT)
Asielzoekers of immigranten	< 12 jaar	<i>Indien BCG</i> : screening bij binnenkomst in Nederland op tuberculose.	Protocol tbc-screening, -behandeling en BCG vaccinatie bij asielzoekers  Beleid screening asielzoekers en immigranten
		<i>Indien geen BCG</i> : screening op tbc-infecte	
	12 -25 jaar	<i>(Regionaal optioneel beleid) Indien BCG</i> : screening bij binnenkomst in Nederland op tuberculose.	Richtlijn BCG-vaccinatie
		<i>Indien geen BCG</i> : screening op tbc-infecte	
	> 12 jaar	Screening op tuberculose	Landenlijst Reizigersadvies, BCG-vaccinatie en vervolgscreening  Beleid screening asielzoekers en immigranten
<i>Indien afkomstig uit landen met WHO incidentie &gt;200 per 100.000</i> : half jaarlijkse vervolgscreening gedurende 2 jaar			
Beroepsgroepen die vóór de screening contact hebben in instelling met gemiddeld >5 tbc-patiënten per jaar	Periodieke screening op tbc-infectie	Tuberculosescreeningsbeleid contactgroepen (anders dan ziekenhuismedewerkers)	

	Beroepsgroepen die na de uitslag van de screening contact hebben	Indien contactonderzoek: screening op infectie	Tuberculosescreeningsbeleid contactgroepen (anders dan ziekenhuismedewerkers)
<b>Risicogroep</b>	<b>Sub-/contactgroep</b>	<b>Interventie of screeningsmethode</b>	<b>Relevante Richtlijnen (RPT)</b>
<b>Reizigers naar endemische gebieden*</b>		Screening op tbc-infectie	Richtlijn Reizigers naar tuberculose endemische gebieden
	Reizigers naar specifieke hoog risico-situaties	BCG vaccinatie	
<b>Zeevarenden afkomstig uit of woonachtig in hoogendemische gebieden</b>		2-jaarlijks onderzoek op tuberculose (wettelijk)	Keuringsreglement voor de Zeevaart
<b>Kinderen &lt; 12 jaar van ouders afkomstig uit endemische gebieden*</b>		BCG vaccinatie	Richtlijn: BCG-vaccinatie Landenlijst Reizigersadvies, BCG-vaccinatie en vervolgscreening
<b>Contacten infectieuze tbc-patiënten</b>	Hoog prioriteit contacten ( en lagere prioriteit contacten op geleide van vastgestelde transmissie)	Contactonderzoek: screening op tuberculose en tbc-infectie	Richtlijn tuberculose bron- en contactonderzoek Tuberculine Handout 2005 Richtlijn IGRA 2010
	Ziekenhuispersoneel op risico afdelingen	Periodieke screening op tbc-infectie	Tuberculosescreeningsbeleid ziekenhuismedewerkers
	Ziekenhuispersoneel - overige	Indien contactonderzoek: screening op infectie	
<b>Gedetineerden</b>		Triage op risicofactoren bij binnenkomst gevolgd door eenmalig röntgenonderzoek	Tuberculose in detentie. Richtlijn opsporing, behandeling en preventie van tuberculose voor justitiële inrichtingen.

	Medewerkers PI, parketpolitie, medewerkers parket en rechtbank	Indien contactonderzoek: screening op infectie	Tuberculose bij arrestanten en gedetineerden: procedure voor arrestantenbewaarders en penitentiair medewerkers
<b>Risicogroep</b>	<b>Sub-/contactgroep</b>	<b>Interventie of screeningsmethode</b>	<b>Relevante Richtlijnen (RPT)</b>
<b>Drugverslaafden en/of dak- en thuislozen</b>		<i>(Regionaal optioneel beleid)</i> Periodieke screening op tuberculose	Beleid screening van drugsverslaafden, dak- en thuislozen, illegalen en passanten
	Medewerkers hulpverlening verslaafden / dak- en thuislozen in instelling met gemiddeld >2 infectieuze inpatiënten per jaar waarvoor contactonderzoek vereist is	Periodieke screening op tbc-infectie	Tuberculosescreeningsbeleid contactgroepen (anders dan ziekenhuismedewerkers)
	Medewerkers hulpverlening verslaafden / dak- en thuislozen in instelling met gemiddeld 2 of minder infectieuze inpatiënten waarvoor contactonderzoek vereist is	Indien contactonderzoek: screening op infectie	

<b>Illegalen en onverzekerden</b>	Laagdrempelige voorzieningen voor diagnostiek indien klachten en behandeling bij GGD'en	Beleid screening van drugsverslaafden, dak- en thuislozen, illegalen en passanten
	Wet- en regelgeving om adequate behandeling te waarborgen (RVA / CVZ en Fonds Bijzondere Noden)	Leidraad RVA
<b>Risicogroep</b>	<b>Interventie of screeningsmethode</b>	<b>Relevante richtlijnen (RPT)</b>
<b>Personen met fibrotische afwijkingen passend bij inactieve tuberculose</b>	Preventieve behandeling	Leidraad voor beleid bij fibrotische afwijkingen die bij radiologische screening worden vastgesteld.
	Alternatief voor behandeling: follow-up, halfjaarlijks, gedurende 2 jaar ( bij contra-indicaties voor behandeling of weigering)	
<b>Immuungecompromitteerden</b>	1. Screening en c.q. (preventieve) behandeling van TBC en LTBI	
	- bij diagnose hiv-infectie	Richtlijn Tuberculose-HIV
	- voorafgaand aan weerstandverlagende medicatie (bijvoorbeeld TNF-alfa remmers of orgaantransplantatie)	NVALT Statement "Tuberculose en TNF- $\alpha$ blokkerende therapie"
	2. Hogere prioriteit bij het contactonderzoek	Richtlijn tuberculose bron- en contactonderzoek
	3. Hogere prioriteit bij reizigersadviesing	Richtlijn Reizigers naar tuberculose endemische gebieden
	4. Primaire profylaxe bij expositie aan besmettelijke tuberculose	Richtlijn Behandeling LTBI
<b>Kinderen &lt;5 jaar</b>	5. Hogere sensitiviteit bij diagnostiek LTBI	Tuberculine Handout 2005 Richtlijn IGRA 2010
	1. Hogere prioriteit bij het contactonderzoek	Richtlijn tuberculose bron- en contactonderzoek
	2. Hogere prioriteit bij reizigersadviesing	. Richtlijn Reizigers naar tuberculose endemische gebieden

	3. Primaire profylaxe bij expositie aan besmettelijke tuberculose	Richtlijn Behandeling LTBI
	4. Hogere sensitiviteit bij diagnostiek LTBI	Tuberculine Handout 2005 Richtlijn IGRA 2010



## Referenties

1. Gezondheidsraad CeejadvT-b. Dwang en drang in de tuberculosebestrijding. Den Haag: Gezondheidsraad; 1996.
2. Gezondheidsraad CW. Wet bevolkingsonderzoek: tuberculose. Den Haag: Gezondheidsraad; 1999.
3. Gezondheidsraad. Vaccinatie van kinderen tegen tuberculose. The Hague, th Netherlands: Dutch National Health Council; 2011.
4. Wilson JM, Jungner YG. [Principles and practice of mass screening for disease]. Bol Oficina Sanit Panam. 1968 Oct;65(4):281-393.
5. Kranzer K, Afnan-Holmes H, Tomlin K, Golub JE, Shapiro AE, Schaap A, et al. The benefits to communities and individuals of screening for active tuberculosis disease: a systematic review [State of the art series. Case finding/screening. Number 2 in the series]. Int J Tuberc Lung Dis. 2013 Apr;17(4):432-46.
6. Lonroth K, Corbett E, Golub J, Godfrey-Faussett P, Uplekar M, Weil D, et al. Systematic screening for active tuberculosis: rationale, definitions and key considerations. Int J Tuberc Lung Dis. 2013 Mar;17(3):289-98.
7. Habbema JDF MA, Vos AM, de Vlas SJ. Kosteneffectiviteit van huidige en alternatieve screeningsstrategieën van immigranten op tuberculose. Rotterdam: Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg Erasmus Medisch Centrum; 2008.
8. Kik SV, Franken WP, Arend SM, Mensen M, Cobelens FG, Kamphorst M, et al. Interferon-gamma release assays in immigrant contacts and effect of remote exposure to Mycobacterium tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis. 2009 Jul;13(7):820-8.
9. Soysal A, Millington KA, Bakir M, Dosanjh D, Aslan Y, Deeks JJ, et al. Effect of BCG vaccination on risk of Mycobacterium tuberculosis infection in children with household tuberculosis contact: a prospective community-based study. Lancet. 2005 Oct 22-28;366(9495):1443-51.
10. Rodrigues LC, Diwan VK, Wheeler JG. Protective effect of BCG against tuberculous meningitis and miliary tuberculosis: a meta-analysis. Int J Epidemiol. 1993 Dec;22(6):1154-8.
11. Bakir M, Millington KA, Soysal A, Deeks JJ, Efee S, Aslan Y, et al. Prognostic value of a T-cell-based, interferon-gamma biomarker in children with tuberculosis contact. Ann Intern Med. 2008 Dec 2;149(11):777-87.
12. Eisenhut M, Paranjothy S, Abubakar I, Bracebridge S, Lilley M, Mulla R, et al. BCG vaccination reduces risk of infection with Mycobacterium tuberculosis as detected by gamma interferon release assay. Vaccine. 2009 Oct 19;27(44):6116-20.
13. Kranzer K, Afnan-Holmes H, Tomlin K, Golub JE, Shapiro AE, Schaap A, et al. The benefits to communities and individuals of screening for active tuberculosis disease: a systematic review. Int J Tuberc Lung Dis. 2013 Apr;17(4):432-46.
14. de Vries G, van Hest RA. From contact investigation to tuberculosis screening of drug addicts and homeless persons in Rotterdam. Eur J Public Health. 2006 Apr;16(2):133-6.
15. de Vries G, van Hest RA, Richardus JH. Impact of mobile radiographic screening on tuberculosis among drug users and homeless persons. Am J Respir Crit Care Med. 2007 Jul 15;176(2):201-7.
16. Bwire R, Nagelkerke N, Keizer ST, Annee-van Bavel J, Sijbrant J, van Burg JL, et al. Tuberculosis screening among immigrants in The Netherlands: what is its contribution to public health? Neth J Med. 2000 Feb;56(2):63-71.
17. Keizer ST, Langendam MM, van Deutekom H, Coutinho RA, van Ameijden EJ. How does tuberculosis relate to HIV positive and HIV negative drug users? J Epidemiol Community Health. 2000 Jan;54(1):64-8.
18. Zenner D, Southern J, van Hest R, Devries G, Stagg HR, Antoine D, et al. Active case finding for tuberculosis among high-risk groups in low-incidence countries [State of the art series. Case finding/screening. Number 3 in the series]. Int J Tuberc Lung Dis. 2013 May;17(5):573-82.

19. Mack U, Migliori GB, Sester M, Rieder HL, Ehlers S, Goletti D, et al. LTBI: latent tuberculosis infection or lasting immune responses to *M. tuberculosis*? A TBNET consensus statement. *Eur Respir J*. 2009 May;33(5):956-73.
20. CPT CvPT. Besluit 317.06. Den Haag: KNCV Tuberculosefonds; 2012.
21. Harbour R, Miller J. A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ*. 2001 Aug 11;323(7308):334-6.
22. den Boon S, White NW, van Lill SW, Borgdorff MW, Verver S, Lombard CJ, et al. An evaluation of symptom and chest radiographic screening in tuberculosis prevalence surveys. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2006 Aug;10(8):876-82.



BENOORDENHOUTSEWEG 46  
2596 BC DEN HAAG  
POSTBUS 146  
2501 CC DEN HAAG

TELEFOON (070) 416 72 22  
INFO@KNCVTBC.ORG  
WWW.KNCVTBC.ORG