



## Wetenschappelijke Feiten over

## Resistente Tuberculose

### Bron:

WGO (2008)

### Samenvatting en details:

GreenFacts

**Context** - Tuberculose (TB) is een besmettelijke ziekte die wereldwijd alsmear meer mensen treft. Gewoonlijk kan de ziekte behandeld worden met antibiotica, maar vormen van de ziekte zijn verschenen die niet reageren op verschillende soorten geneesmiddelen waardoor ze heel moeilijk te behandelen zijn, vooral bij mensen die een HIV-besmetting hebben.

Wat zijn de huidige trends van geneesmiddelenresistente tuberculose in de wereld en wat moet er gedaan worden om de ziekte onder controle te krijgen?

1. Wat is tuberculose en waarom is het zorgwekkend?.....2
2. Wat is het Global Project on Anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance?.....2
3. Wat zijn de huidige trends van resistente tuberculose?.....3
4. Waarom zijn HIV en tuberculose een dodelijke combinatie?.....3
5. Wat is de stand van zaken van resistente tuberculose in de verschillende WGO-regio's?.....4
6. Waarom is het moeilijk om informatie over resistente tuberculose te vergaren?.....4
7. Conclusies.....5

Deze Digest is een betrouwbare samenvatting van het leidinggevende wetenschappelijke consensus rapport geproduceerd in 2008 door de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO):  
*"Anti-Tuberculosis Drug Resistance in the World"*

De volledige Digest is beschikbaar op <https://www.greenfacts.org/nl/tuberculose/>

**i** Dit PDF Document is het Niveau 1 van een GreenFacts Digest. GreenFacts Digests worden als vraag en antwoord gepubliceerd in een gebruiksvriendelijke structuur van toenemend detail, en dit in verschillende talen.

- Elke vraag wordt beantwoord in Niveau 1 met een korte samenvatting.
- Deze antwoorden worden verder uitgediept in Niveau 2.
- Niveau 3 is het Bron document, het internationaal erkende wetenschappelijk consensus rapport, dat op betrouwbare wijze is samengevat in Niveau 1 en 2.

*Alle GreenFacts Digests zijn beschikbaar op <http://www.greenfacts.org/nl/>*

## 1. Wat is tuberculose en waarom is het zorgwekkend?

Tuberculose (TB) is een besmettelijke ziekte die door een bacterie wordt veroorzaakt (meestal *Mycobacterium tuberculosis*) en hoofdzakelijk de longen aantast.

Veel mensen die met de tuberculosebacterie besmet zijn, zullen nooit van tuberculose ziek worden omdat hun immuunsysteem de besmetting onder controle houdt en de besmettelijke tuberculosebacteriën inactief blijven. Maar, indien de besmetting actief wordt, zal de persoon ziek worden en symptomen vertonen zoals hoest, gewichtsverlies, koorts en pijn op de borst. Mensen met een verzwakt immuunsysteem, vooral degenen met een HIV-besmetting, lopen meer risico om van tuberculose ziek te worden.



TB kan met antibiotica behandeld worden.  
Bron: TB Global Drug Facility

Wanneer mensen met actieve tuberculose in hun longen hoesten, niezen, praten of speeksel spugen, verspreiden ze TB-kiemen in de lucht die een besmetting kunnen veroorzaken bij andere mensen die ze inademen.

Wereldwijd is het zo dat het aandeel mensen dat ziek wordt van tuberculose, jaar na jaar stabiel blijft of afneemt. Door de bevolkingsgroei evolueert het aantal nieuwe TB-gevallen in absolute cijfers echter in stijgende lijn.

Tuberculose kan normaliter behandeld worden met antibiotica. Maar er zijn bepaalde varianten van de ziekte verschenen die niet op deze "eerstelijnsmedicatie" reageren. Tuberculose die resistentie voor meerdere geneesmiddelen vertoont, staat bekend als **multiresistente tuberculose** of "*multidrug-resistant tuberculosis*" (MDR-TB) en kan enkel genezen worden met een handvol geneesmiddelen uit de "tweedelijnsmedicatie" die duurder zijn en meer bijwerkingen hebben.

**Extensief resistente tuberculose**, ook extreem resistente tuberculose of "*extensively drug-resistant tuberculosis*" (XDR-TB) genoemd verwijst naar nog ernstigere vormen van de ziekte, die tegen zowel eerstelijns- als tweedelijnsmedicatie bestand zijn en nog moeilijker te behandelen zijn.

## 2. Wat is het Global Project on Anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance?

In 1994 heeft de Wereldgezondheidsorganisatie samen met partners een wereldwijd project ("*Global Project on Anti-tuberculosis Drug Resistance Surveillance*") opgestart in antwoord op de toenemende dreiging van resistente tuberculose. Het doel van het project bestaat erin resistente tuberculose te evalueren, de wereldwijde voortgang ervan te monitoren en plannen uit te werken om de verspreiding tegen te gaan en verdere uitbreiding te voorkomen.

Een netwerk van 26 supranationale referentielaboratoria ondersteunt landen door testen voor geneesmiddelenresistentie beschikbaar te maken, door technische hulp te verstrekken, door de kwaliteit van de testen die de nationale laboratoria hebben uitgevoerd te controleren en door betrouwbare gegevens te verzamelen. De grootste prioriteiten van het netwerk zijn: zich verder uitbreiden om tegemoet te komen aan de vraag naar referentielaboratoria en een regelmatige financiering verkrijgen.



Een netwerk van supranationale laboratoria ondersteunt nationale laboratoria.  
Bron: Pierre Viroit

### 3. Wat zijn de huidige trends van resistente tuberculose?

3.1 Wereldwijd zijn er tussen 1 en 1,5 miljoen mensen die met **multiresistente tuberculose** (MDR-TB) leven. In 2006 kwamen er bijna een half miljoen nieuwe gevallen in de wereld bij.

3.2 Multiresistente tuberculose (MDR-TB) komt voor in bijna elk land van de wereld, maar het aandeel MDR-TB onder alle tuberculosegevallen verschilt sterk van streek tot streek. Het is bijvoorbeeld het laagst in West- en Centraal-Europa en het hoogst in Oost-Europa.



TB-patiënten in een gevangenis in Tbilisi, Georgië.  
Bron: Agnes Montanari

Het is onmogelijk de huidige wereldwijde MDR-TB trends in te schatten omdat er van zwaar getroffen landen geen informatie voorhanden is. De beschikbare gegevens suggereren dat er verschillende trends aan de gang zijn. Zo is MDR-TB bijvoorbeeld snel aan het afnemen in landen zoals China en de Verenigde Staten, aan het nivelleren in andere landen zoals Thailand en Vietnam, en zeer snel aan het toenemen in delen van de voormalige Sovjet-Unie.

3.3 Het is heel moeilijk de omvang van **extensief resistente tuberculose** (XDR-TB) wereldwijd in te schatten omdat er weinig betrouwbare gegevens beschikbaar zijn, vooral dan van de landen met de hoogste tuberculoselast. Het gaat nochtans om een wijdverspreid probleem aangezien 45 landen minstens één geval gemeld hebben. Het is een bijzonder ernstig probleem in landen van de voormalige Sovjet-Unie, waar XDR-TB gevallen een zeer groot aandeel van de regionale MDR-TB gevallen uitmaken.

### 4. Waarom zijn HIV en tuberculose een dodelijke combinatie?

Er is een duidelijk verband tussen tuberculose en HIV. Mensen die met HIV besmet zijn, lopen gemakkelijker tuberculose op omdat hun immuunsysteem door HIV verzwakt is. Tuberculose kan zeer moeilijk op te sporen zijn bij mensen die HIV-positief zijn, en dat kan de diagnose vertragen. Dit feit, samen met de moeilijke behandeling van beide ziekten tegelijkertijd, veroorzaakt grote sterfte bij mensen die met tuberculose en HIV leven.



HIV-TB patiënt in Thailand.  
Bron: Thierry Falise

Er zijn twee verklaringen voor een mogelijk verband tussen HIV en resistente tuberculose: de HIV-besmetting of de behandeling ervan zou ofwel de werking van de tuberculosebestrijdende medicijnen kunnen hinderen en dezen minder efficiënt maken, of die twee elementen zouden de tuberculosebacteriën resistent kunnen maken voor die geneesmiddelen.



Zie ook ons AIDS Digest.  
[zie <https://www.greenfacts.org/en/aids/index.htm>]

Daar komt nog bij dat patiënten met een HIV-besmetting en met resistente tuberculose mogelijk gelijkaardige risicofactoren hebben zoals een gedeelde leefomgeving. Er werden immers veel uitbraken van resistente tuberculose waargenomen op plaatsen waar relatief grote aantallen HIV-positieve personen nauw met elkaar in contact staan, zoals in ziekenhuizen of gevangenissen. Informatie over hoe tuberculose in zulke omgevingen wordt overgedragen kan echter niet gebruikt worden om de verspreiding van resistente tuberculose in de algemene bevolking voor te spellen.

## 5. Wat is de stand van zaken van resistente tuberculose in de verschillende WGO-regio's?

5.1 In **Afrika** is er weinig besmetting met resistente tuberculose, maar er zouden veel ongedetecteerde gevallen kunnen voorkomen onder de mensen met een HIV-besmetting.



Er wordt een groot aantal nieuwe gevallen van TB vastgesteld in India.  
Bron: Gary Hampton

5.2 In de meeste landen van Noord- en Zuid-Amerika is maar een klein deel van de tuberculosegevallen resistente tuberculose. In **Noord-Amerika** evolueert het niveau van resistente tuberculose in dalende lijn. In **Zuid-Amerika** zijn Peru, Ecuador en Brazilië het ergst getroffen. Zo is Peru alleen al verantwoordelijk voor een derde van alle nieuwe gemelde gevallen van multiresistente tuberculose (MDR-TB) in 2006.

5.3 Hoewel er weinig gegevens beschikbaar zijn, wijzen cijfers van het **Oostelijke Middellandse-Zeegebied** op een matig aantal gevallen van multiresistente tuberculose (MDR-TB), waarbij de meeste nieuwe gevallen in Pakistan de kop opsteken.

5.4 In de meeste landen van **Centraal- en West-Europa** is er weinig resistentie tegen tuberculosebestrijdende geneesmiddelen. Bepaalde landen in **Oost-Europa** en **Centraal-Azië** hebben het grootste aantal gevallen van multiresistente (MDR-TB) en extensief medicijnenresistente tuberculose (XDR-TB) ter wereld. In de Russische Federatie is het aantal tuberculose gevallen en het aandeel van resistente tuberculose aanzienlijk aan het toenemen.

5.5 **Zuidoost-Azië** vertoont een matig aandeel van gevallen van resistente tuberculose. Het aantal nieuwe tuberculose gevallen in de regio is echter zo groot, in het bijzonder in India, dat de algemene last van multiresistente tuberculose (MDR-TB) aanzienlijk blijft.

5.6 In het **westelijke deel van het Stille Oceaan gebied** is het aantal gevallen van resistente tuberculose eerder laag. De grote meerderheid van de gevallen werd in China gemeld. Er werden opmerkelijk hoge cijfers voor extensief resistente tuberculose (XDR-TB) opgetekend in Japan en Hongkong.

## 6. Waarom is het moeilijk om informatie over resistente tuberculose te vergaren?

Betrouwbare informatie vergaren over resistente tuberculose is duur, tijdrovend en technisch ingewikkeld. Om de wereldwijde verspreiding van resistente tuberculose in de tijd te monitoren, is het noodzakelijk om grote aantallen stalen te testen. Bovendien zou de gegevensbank met de resultaten van die testen aanvullende nuttige informatie moeten bevatten zoals de HIV-status van de patiënten, hun medische geschiedenis en andere achtergrondinformatie. Dit vereist voldoende laboratoria om geneesmiddelenresistentietesten uit te voeren, personeel om patiënten te interviewen en te sorteren en een transportnetwerk om stalen voor analyse op te sturen naar verschillende laboratoria binnen en buiten het land. Deze faciliteiten zijn duur en in veel landen niet voorhanden, zeker niet in de landen met de grootste tuberculoselast.



Klassieke huidtesten sporen geneesmiddelenresistentie niet op.  
Bron: Greg Knobloch

Om praktische en economische redenen testen de huidige controlemethoden niet alle gevallen van tuberculose, wat de betrouwbaarheid van de resultaten beperkt, maar niettemin een goede indicatie geeft van het niveau van geneesmiddelenresistentie. Om meer gegevens te verzamelen en trends vast te stellen in landen met een grote tuberculoselast, moeten

de onderzoeken vereenvoudigd worden. Er worden momenteel nieuwe en snellere testtechnieken ontwikkeld die het vereenvoudigen en herhalen van de controles op geneesmiddelenresistentie misschien vooruit zullen helpen.

## 7. Conclusies

7.1 In 2006 staken ongeveer een half miljoen nieuwe gevallen van multiresistente tuberculose (MDR-TB) wereldwijd de kop op, waarbij de ziekte bijna elk land trof. Het grootste aandeel van MDR-TB onder alle tuberculosegevallen wordt aangetroffen in de voormalige Sovjet-Unie. In absolute cijfers is China het ergst getroffen land.



Patiënten moeten in een gepast behandelingsprogramma ingeschreven worden.  
Bron: Gary Hampton

7.2 Extensief resistente tuberculose (XDR-TB) kan enkel behandeld worden met een handvol geneesmiddelen die duurder zijn en ergere bijwerkingen hebben dan de geneesmiddelen die worden gebruikt om multiresistente tuberculose (MDR-TB) te behandelen. XDR-TB is wijdverspreid, maar is een bijzonder veelbetekenend probleem in landen van de voormalige Sovjet-Unie, waar het aantal gevallen van XDR-TB hoog is, zowel in absolute cijfers als in aandeel van het totale aantal tuberculose gevallen.

7.3 Er is een betekenisvol verband tussen HIV en MDR-TB. Het sterftecijfer bij mensen die de beide besmettingen hebben, is hoog. Om het aantal mensen dat tegelijk HIV en MDR-TB hebben te beperken, is het van belang om de overdracht te voorkomen op plaatsen waar besmette personen nauw met elkaar in contact komen, zoals in ziekenhuizen en gevangenissen.

7.4 Ondanks vooruitgang in de informatievergaring zijn er nog altijd meer laboratoria en personeel nodig om de omvang van resistente tuberculose te meten. Het netwerk van supranationale referentielaboratoria moet praktische hulp blijven verstrekken terwijl individuele landen hun voorzieningen verbeteren.

7.5 Om MDR-TB onder controle te krijgen, moeten alle landen hun inspanningen vergroten om tuberculoseoverdracht te voorkomen, gevallen in een zo vroeg mogelijk stadium op te sporen en alle patiënten in een gepast behandelingsprogramma in te schrijven. Er is dringend nood aan methoden om geneesmiddelenresistentie snel vast te stellen en aan nieuwe geneesmiddelen om MDR-TB te behandelen.