

SEPTEMBER 2020



SURVEILLANCE VAN TUBERCULOSE IN SURINAME

NATIONAAL TUBERCULOSE PROGRAMMA
BUREAU OPENBARE GEZONDHEIDSZORG
Rode Kruislaan 3, Paramaribo, Suriname

TABLE OF FIGURES OF TABLES

FIGURES

Figuur 1 - Totaal aantal gemelde tuberculosepatienten, 2000-2019.....	4
Figuur 2. Aantal tuberculosepatienten naar geslacht,2019	5
Figuur 3. Aantal tuberculosepatienten naar leeftijdscategorie, 2019.....	5
Figuur 4. tuberculose notificatie rate per leeftijdscategorie.....	6
Figuur 5.tuberculosepatienten proportioneel naar leeftijdscategorie, 2012-2019	6
Figuur 6. Mediane leeftijd tuberculosepatienten, 2012-2019	7
Figuur 7. ethniciteit tuberculosepatienten 2019 (aantal en percentage)	7
Figuur 8. Notificatie rate tuberculose naar etniciteit voor suriname, 2019	8
Figuur 9. districten van suriname.....	9
Figuur 10. jaarlijkse tuberculose notificatie rate per 100,000 naar distrikt, 2012-2019.....	9
Figuur 11. tuberculosepatienten naar locatie en besmettelijkheid, 2012-2019.....	10
Figuur 12. pulmonale tuberculosepatiënten en microscopie positief sputum.....	10
Figuur 13. Tuberculosepatiënten naar eerder tuberculose, 2012-2019.....	11
Figuur 14. Tuberculosepatiënten naar bevestiging via GeneXpert of	12
Figuur 15. Aantallen en percentage tuberculosepatiënten	13
Figuur 16. Percentage tuberculosepatiënten met directly observed therapy (DOT), 2012- 2019.....	14
Figuur 17. Tuberculosepatiënten naar HIV-status, 2012-2019.....	15
Figuur 18. <i>Percentage tuberculosepatiënten met HIV co-infectie, 2012-2018</i>	15
Figuur 19. Percentage HIV/tuberculosepatiënten met antiretrovirale therapie (ART).....	16
Figuur 20. Percentage tuberculosepatiënten met diabetes mellitus, 2012-2018.....	17
Figuur 21. Aantal en percentage tuberculosepatiënten met drugsmisbruik, 2012-2018.....	18
Figuur 22. Aantal en percentage dakloze tuberculosepatiënten, 2012-2019	19
Figuur 23. Aantal en percentage tuberculosepatiënten met detentie in het verleden,.....	19
Figuur 24. Aantal en percentage tuberculosepatiënten met overmatig alcoholgebruik, 2012- 2019.....	20
Figuur 25. Percentage tuberculosepatiënten met 1 of meer sociale risicofactoren (drugsmisbruik, dakloosheid, geschiedenis van detentie en overmatig alcoholgebruik), 2012- 2019.....	20
Figuur 26. Behandelresultaten van tuberculosepatiënten, 2012-2019.....	21

TABLES

Tabel 1. Overzicht aantallen tuberculosepatienten per jaar	4
Tabel 2. Behandelresultaten RR-tuberculosepatienten, 2012-2018.....	13

ABSTRACT

Information from the electronic NTP Tuberculosis database was used to create this report on TB from 2012-2019. We choose 2012 as start because in that year we introduce GeneXpert in Suriname. In the description of the epidemiology of the year 2019 is compared to the average of the years 2012-2018. The last 5 years shown an increase in the number of TB cases, however in 2019 there were less cases detected than in 2018. The notification rate in 2019 was 23.9 per 100000 populations. Male to female ratio was 2.5:1. Most cases were notified in the age group 25-64 and the notification rate was the highest in the age group 55 or higher. In 2019 the age group 65 or higher contributed with 15% to the total number of cases. In the last years we noticed that the median age of TB cases has shifted from 46 in 2015 to 43 in 2018, indicating that more cases were from recent transmission. The majority of cases are from Paramaribo, the capital city. Eighty-three percent of TB cases were pulmonary and 76% were smear positive. The percentage of cases that were previously treated (relapse/return after lost to follow up was 9.4% in the period 2012-2018 en 10.8% in 2019

Of all pulmonary TB cases 72 % were confirmed by molecular test, whilst in the case of extra pulmonary TB it was 12%. Rifampicin resistant TB has been detected regularly from 2012 with the introduction of GeneXpert, with increasing number of cases annually detected. Of the TB cases confirmed by molecular test 13.3 % were RR-TB in 2019. Subsequent testing of the RR-TB cases at the RIVM reveals that all except one case had low level resistance to rifampicin and treatment outcomes were comparable with rifampicin susceptible case after treatment of both with first line TB medication.

The majority of TB cases received directly observed treatment (DOT). There is a high coverage of HIV testing among TB cases (>95%). A decrease in TB/HIV co-infection was observed from 2014-2017 (29% to 18%), however in 2019 twenty-seven percent of TB cases were HIV co-infected. 76% of TB/HIV co-infected cases received Cotrimoxazol Preventive Therapy (CPT) in the period 2012-2018. In 2019 the percentage was 79%. From 2012-2018 Diabetes Mellitus (DM) was reported in 12.5% of all TB cases on average. In 2019 DM was reported in 15.8% of the TB cases.

A quarter to one-third of all B cases were using illicit drugs, while 47% of the RR-TB cases from 2012-2018 reported illicit drugs use. Few cases were homeless (<2.5%). Twenty percent of all TB cases were prisoner or had been in the prison within 2 years before the TB episode and 30% reported alcohol abuse.

Treatment outcome improved from 69% in 2012 to 87% successfully treated in 2018. A relative high percentage of TB cases died in the period 2012-2017 (15%). In 2018 the percentage of TB cases that died was 8.5%. HIV co-infection contributed significantly to the case fatality.

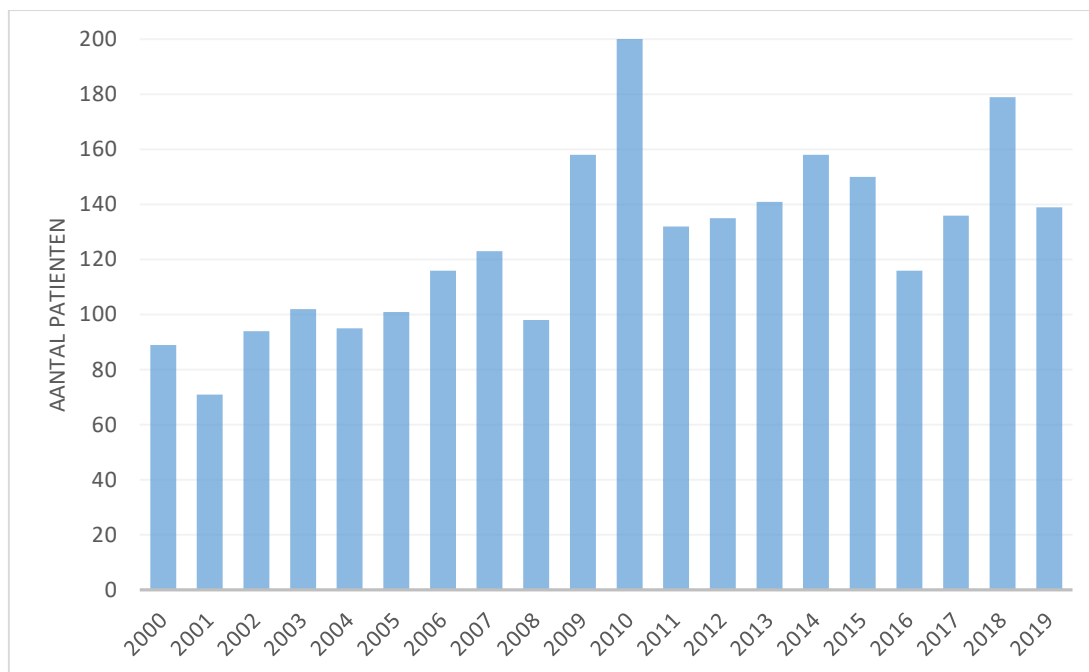
METHODE EN WERKWIJZE

De gegevens van het digitale patiëntenbestand/meldingssysteem van het Nationaal Tuberculose Programma (NTP) van het Bureau Openbare Gezondheidszorg is gebruikt als bron. Het digitale bestand is beschikbaar vanaf 2010, maar er is gekozen om voor de analyse data te includeren vanaf 2012, omdat de Xpert® MTB/RIF test (GeneXpert) in (mei) 2012 geïntroduceerd werd. Vooraf aan analyse is data opgeschoond en gevalideerd.

In SPSS is een Syntax gemaakt om data te schonen en de uitslagen van sommige variabelen te groeperen, bijvoorbeeld van leeftijd naar leeftijdsgroepen. In de beschrijving van de epidemiologie wordt soms het laatste jaar (2019) vergeleken met het gemiddelde van de zeven jaren daarvoor (2012-2018), als referentie.

EPIDEMIOLOGIE

In 2010 en 2018 waren er uitschieters met een hoog aantal patiënten, terwijl er in 2016 een opvallend laag aantal gerapporteerd werd.

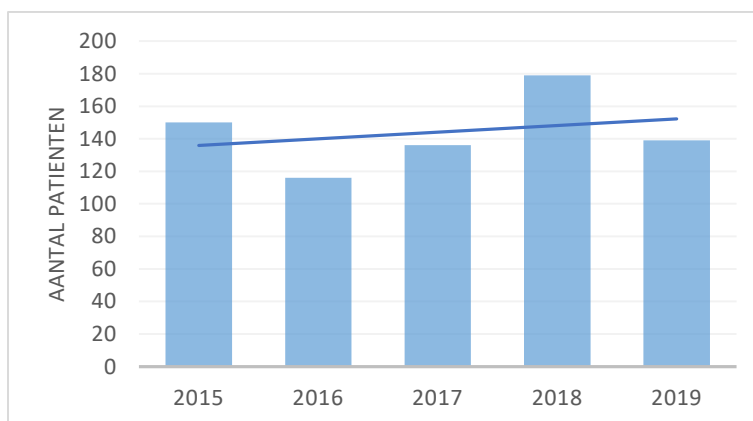


FIGUUR 1 - TOTAAL AANTAL GEMELDE TUBERCULOSEPATIENTEN, 2000-2019

Kijkend naar de laatste 5 jaren neemt het aantal gevallen jaarlijks toe (figuur 1a). In 2019 werden er 40 patiënten minder gemeld dan in 2018, een daling van 22%. In 2019 woonden er 581.372 mensen in Suriname (bron: World Bank). De notificatie (meldings) rate in 2019 was derhalve 23,9 per 100.000 inwoners.

TABEL 1. OVERZICHT AANTALLEN TUBERCULOSEPATIENTEN PER JAAR

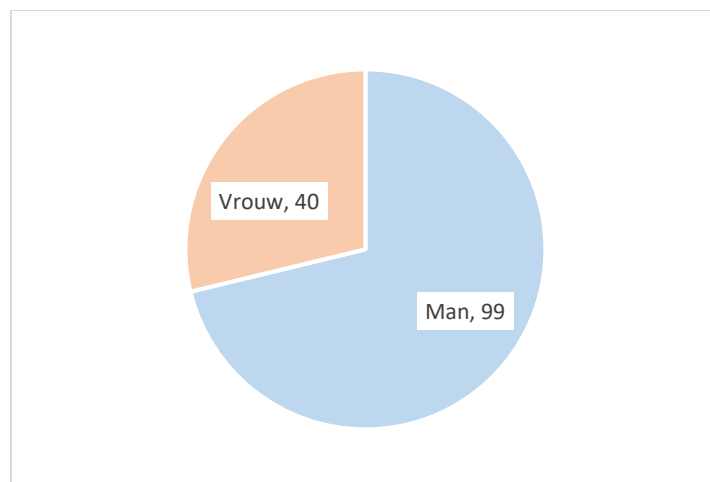
Jaar	Aantal
2012	135
2013	141
2014	158
2015	150
2016	116
2017	136
2018	179
2019	139



FIGUUR 1A. AANTAL GEMELDE TUBERCULOSE PATIËNTEN, 2015-2019

DEMOGRAFISCHE KENMERKEN

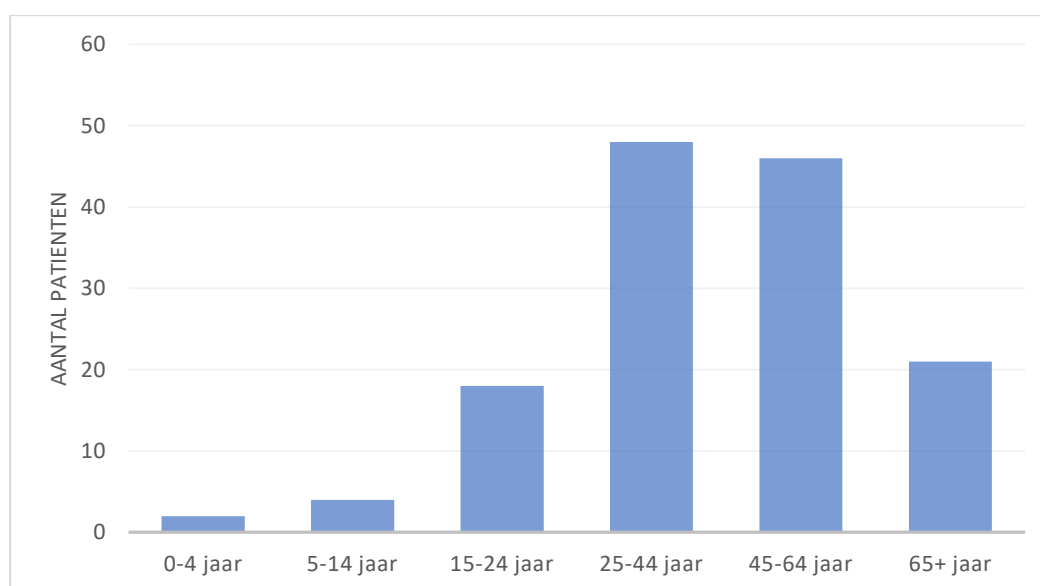
In 2019 waren 99 van de 137 patiënten (71%) man. De man-vrouw verhouding was 2,5. In de periode 2012-2019 was ook 71% man en de man-vrouw verhouding eveneens 2,5.



FIGUUR 2. AANTAL TUBERCULOSEPATIENTEN NAAR GESLACHT, 2019

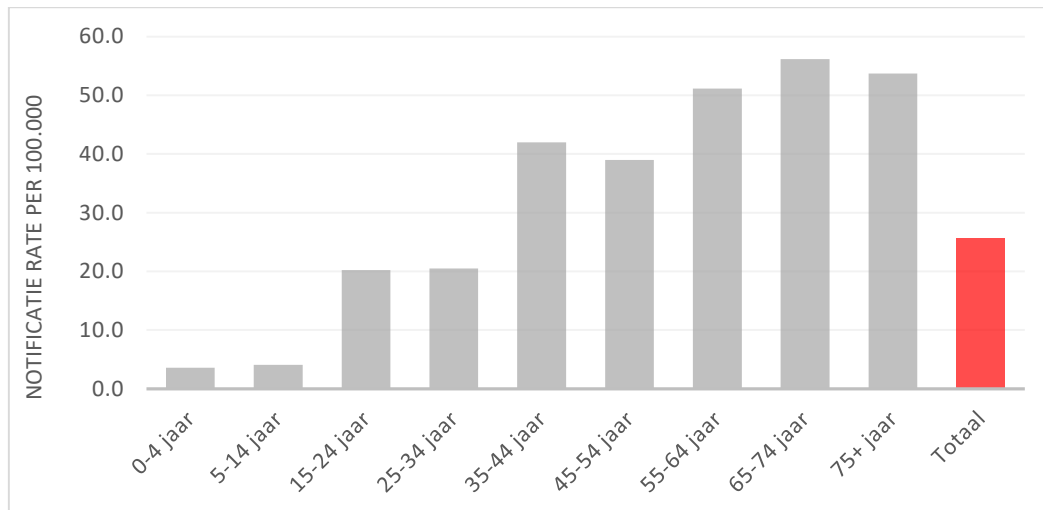
LEEFTIJD VERDELING

In 2019 zijn 6 patiënten jonger dan 15 jaar gemeld, waarvan 2 jonger dan 5 jaar (Figuren 3 en 4). In de periode 2012-2016 werden gemiddeld 4 tuberculosepatiënten jonger dan 5 jaar geregistreerd, in 2017 waren dat er 7 en in 2018 waren dat er 15.



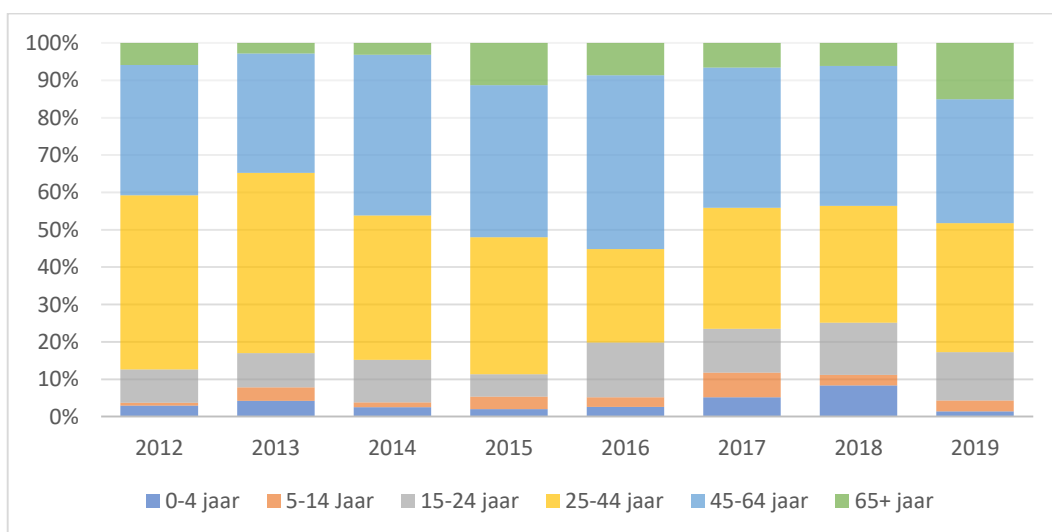
FIGUUR 3. AANTAL TUBERCULOSEPATIENTEN NAAR LEEFTIJDSCATEGORIE, 2019

In 2019 waren de meeste patiënten in de leeftijdscategorieën 25-44 en 45-64 jaar. Opvallend is een toename van patiënten ouder dan 65 jaar in 2019: er werden 21 patiënten gemeld in deze leeftijdsgroep, terwijl in de jaren daarvoor het er gemiddeld 9 waren. De incidentie/notificatie rate is het hoogst in de leeftijdsgroepen 55 jaar en ouder (Figuur 4).



FIGUUR 4. TUBERCULOSE NOTIFICATIE RATE PER LEEFTIJDSCATEGORIE EN VOOR SURINAME, 2019

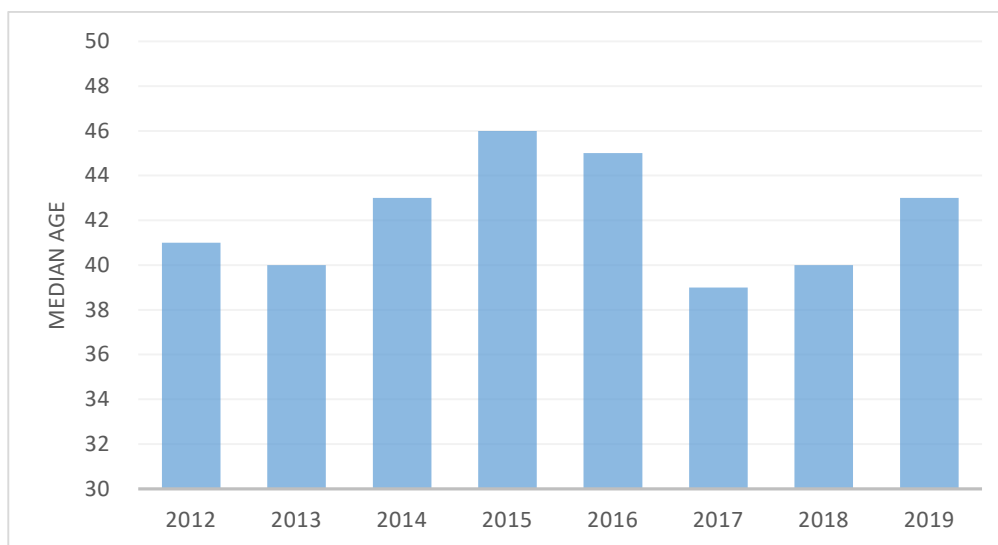
Figuur 5 toont de relatieve verdeling van de leeftijdsgroepen van tuberculosepatiënten in de periode 2012-2019. De categorie patiënten in de leeftijdsgroepen 0-4 jaar en 5-14 jaar is in 2019 afgenomen ten opzichte van 2017 en 2018. De figuur toont ook de relatieve toename van het percentage patiënten 65 jaar en ouder; in 2019 bedroeg dat 15%.



FIGUUR 5. TUBERCULOSEPATIENTEN PROPORTIONEEL NAAR LEEFTIJDSCATEGORIE, 2012-2019

De mediaan van de leeftijd van patiënten is een proxy voor transmissie. Als er weinig transmissie is dan neemt de mediaan toe ('vergrijzing' van de epidemie), waarbij er relatief meer gevallen het gevolg zijn van re-activatie (van een al langer bestaande infectie), alhoewel recente transmissie onder de oudere leeftijdsgroep ook tot de mogelijkheid behoort.

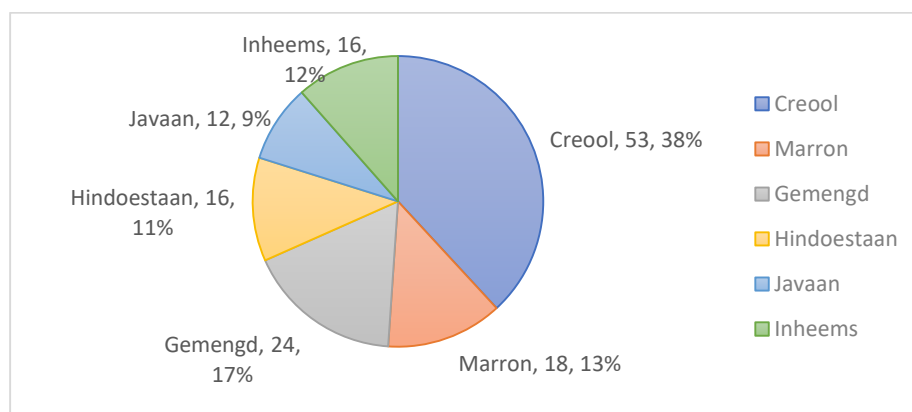
In 2015 en 2016 was de mediaan 46 en 45; de helft van de patiënten was dus ouder dan deze leeftijden (zie ook Figuur 5). In 2017 en 2018 daalde de mediane leeftijd (39 en 40 respectievelijk), wat suggereert dat er relatief meer gevallen het gevolg waren van recente transmissie. In 2019 was de mediane leeftijd van de patiënten 43 jaar.



FIGUUR 6. MEDIANE LEEFTIJD TUBERCULOSEPATIENTEN, 2012-2019

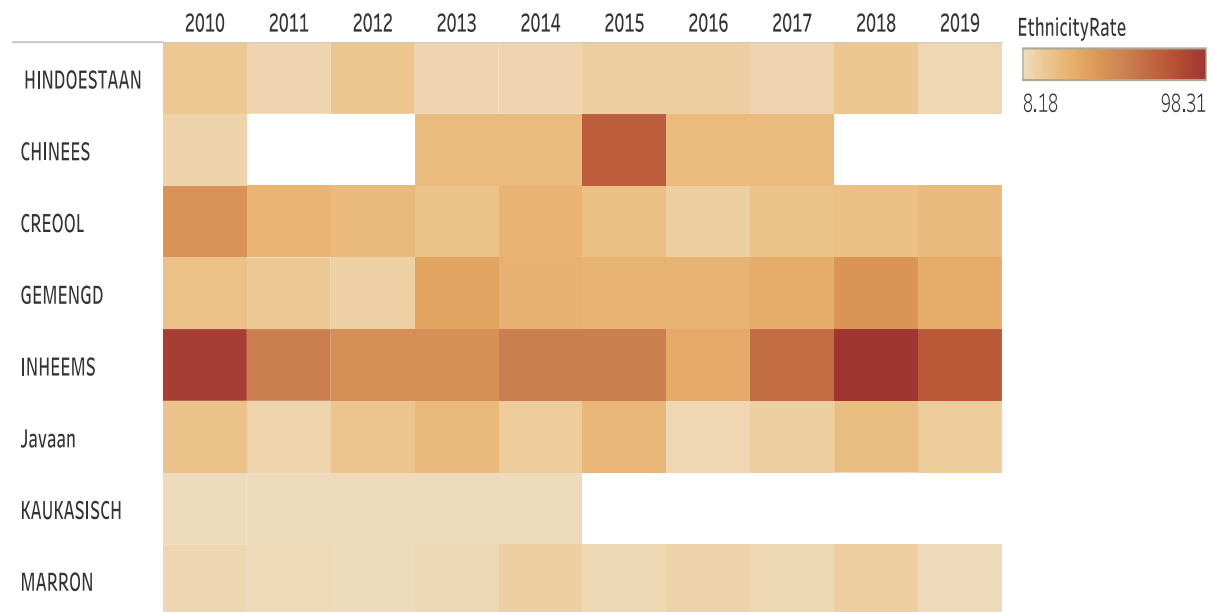
ETNISCHE VERDELING

De meeste patiënten in 2019 waren van Creoolse etniciteit (38%), gevolgd door Gemengd (13%), Marron (13%) en Hindoestaan (12%) en Inheems (12%) (Figuur 7).



FIGUUR 7. ETHNICITEIT TUBERCULOSEPATIENTEN 2019 (AANTAL EN PERCENTAGE)

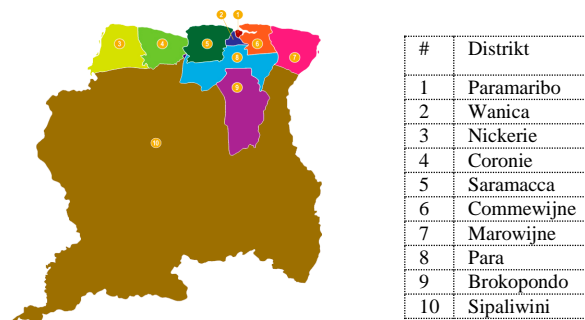
In de afgelopen 10 jaren is jaarlijks de notificatie rate het hoogst onder de inheemse bevolking. In 2019 is die 79 per 100.000 inheemsen en wordt met 33 om 26 per 100.000 gevolgd door Gemengd en Creool (Figuur 8).



FIGUUR 8. NOTIFICATIE RATE TUBERCULOSE NAAR ETNICITEIT VOOR SURINAME, 2019

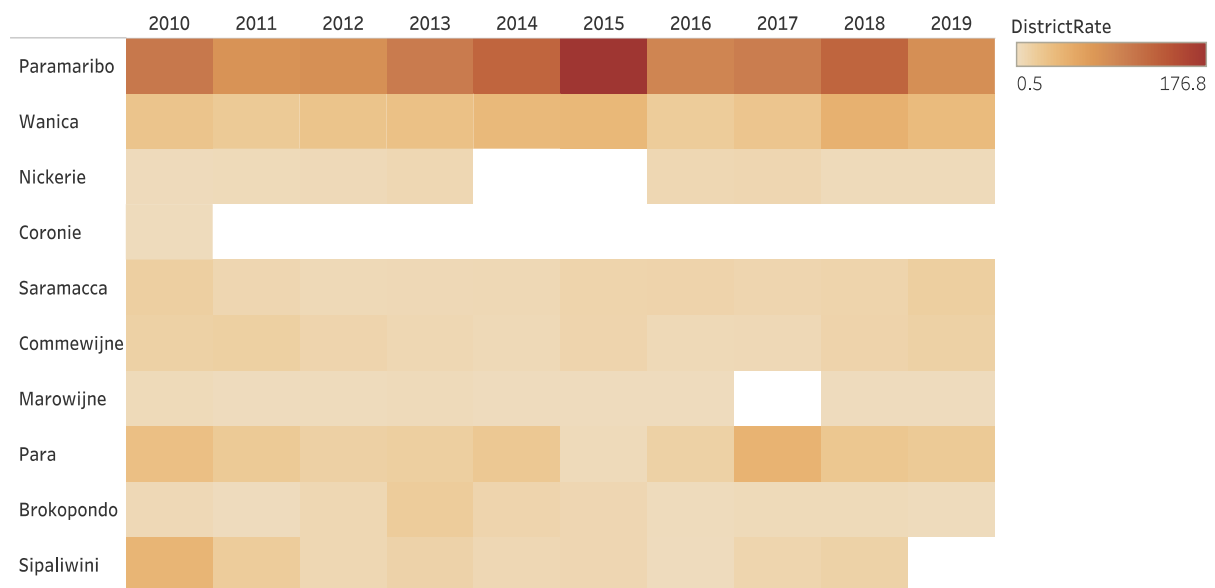
GEOGRAFISCHE DISTRIBUTIE

Suriname heeft 10 districten. Binnen deze districten bestaan 62 ressorten. Binnen het stadsdistrict Paramaribo bestaan de ressorten vooral uit wijken, elders bestaan ze uit een wat grotere plaats met het gebied eromheen of een aantal dorpen en vestigingsplaatsen (met name oude plantages). Gemiddeld is een ressort ruim 2600 km² groot en heeft bijna achtduizend inwoners. Hoewel alle ressorten in Paramaribo qua oppervlakte klein zijn ligt het aantal inwoners per ressort daar over het algemeen fors hoger terwijl in de binnenlanden het aantal inwoners per ressort vaak weer lager ligt.



FIGUUR 9. DISTRICTEN VAN SURINAME

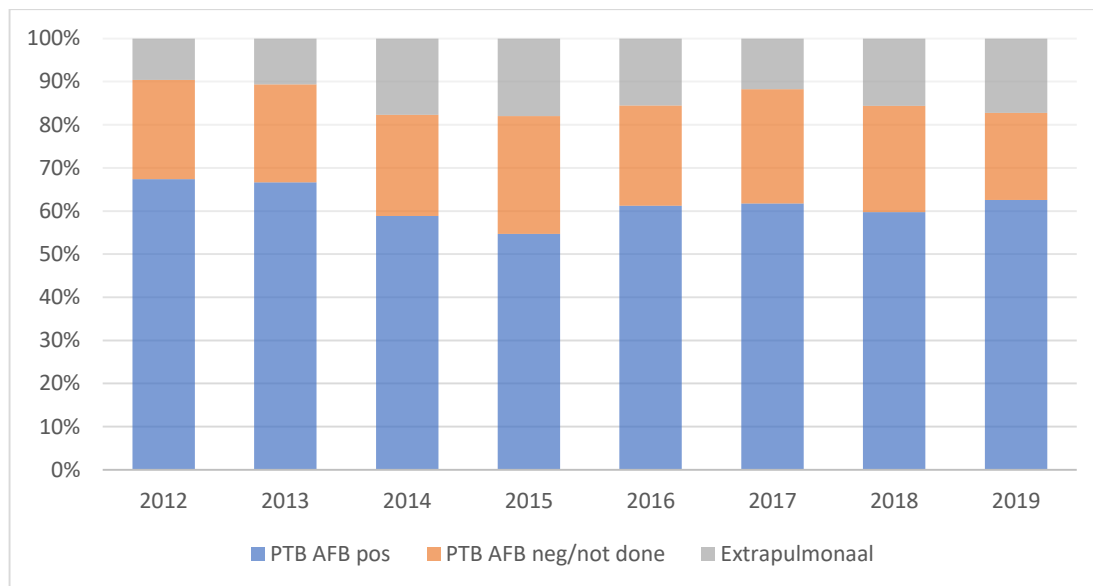
De hoogste notificatie rate in de afgelopen 10 jaren is in het district Paramaribo (Figuur 10). In 2019 is dat 82 per 100.000, gevolgd door Wanica (34/100.000) en Para (18/100.000). In Paramaribo waren het de ressorten Latour (15 patiënten) en Centrum (13 patiënten) die de meeste cases hadden. Voor Wanica was dat Koewarasan (11 patiënten).



FIGUUR 10. JAARLIJKSE TUBERCULOSE NOTIFICATIE RATE PER 100,000 NAAR DISTRIKT, 2012-2019.

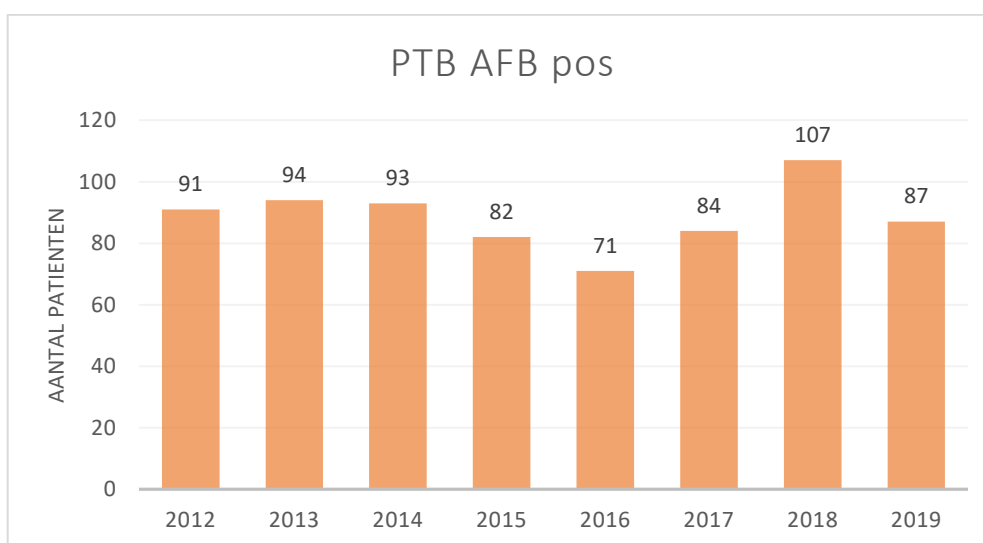
LOCATIE VAN DE ZIEKTE EN BESMETTELIJKHEID

In 2019 had 83 procent (n=115) van de patiënten had pulmonale tuberculose (PTB) en 17% (n=24) extra pulmonale tuberculose (ETB) (Figuur 11).



FIGUUR 11. TUBERCULOSEPATIENTEN NAAR LOCATIE EN BESMETTELIJKHEID, 2012-2019
AFB = Acid Fast Bacilli (zuurvaste staven in het sputum bij microscopie); PTB = Pulmonale tuberculose

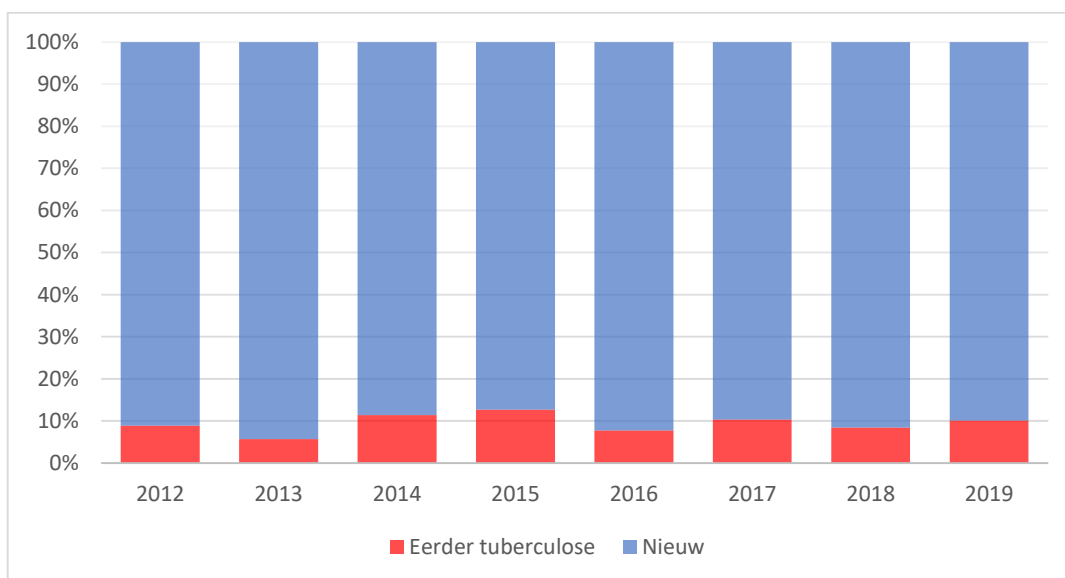
Van de PTB-patiënten had 76 procent van de patiënten (n=87) zuurvaste staven (AFB) in het sputum; dit is de meest besmettelijke vorm van tuberculose. (Figuur 12).



FIGUUR 12. PULMONALE TUBERCULOSEPATIËNTEN EN MICROSCOPIE POSITIEF SPUTUM (ZN OF AURAMINE; AFB), 2012-2019

RECIDIEF/EERDER TUBERCULOSE

In de periode 2012-2018 had 9,4% van de patiënten eerdere tuberculose. In 2019 hadden 14 patiënten (10,1%) eerder tuberculose, 8 ‘relapses’ (eerder voltooide behandeling) en 6 ‘lost to follow up’ (eerder behandeling niet voltooid).



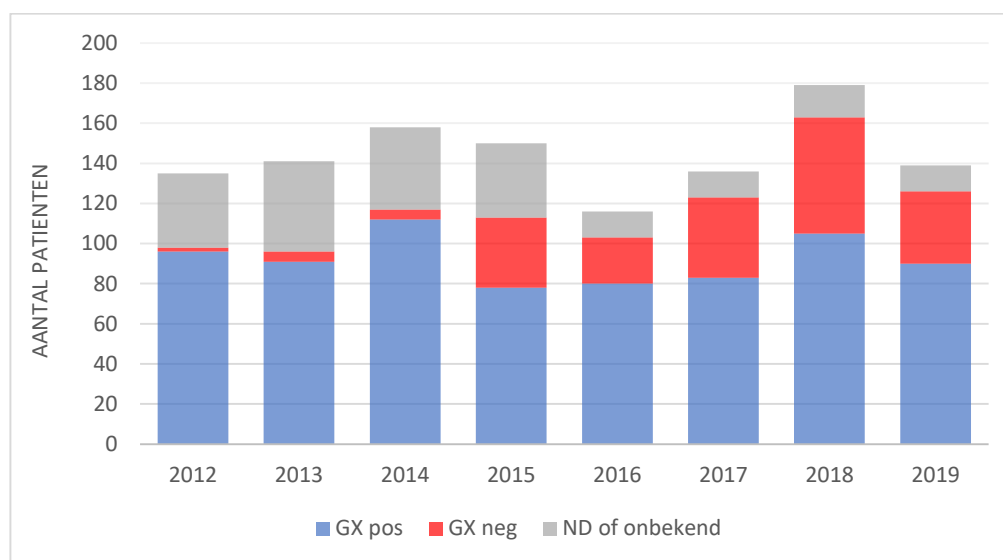
FIGUUR 13. TUBERCULOSEPATIËNTEN NAAR EERDER TUBERCULOSE, 2012-2019

DIAGNOSTIEK EN BEHANDELING

In dit hoofdstuk komen de moleculaire bevestiging, resistentie bij de behandeling en het geven van de therapie onder toezicht, aan de orde.

MOLECULAIRE BEVESTIGING

De diagnose wordt (moleculair) als bevestigd beschouwd als de GeneXpert (GX) positief is, of als de kweek positief wordt (Centraal Laboratorium zet kweken in van alle materialen) en de moleculaire test op het isolaat eveneens positief is voor *M tb*-complex (SD Bioline AG MT64).



FIGUUR 14. TUBERCULOSEPATIËNTEN NAAR BEVESTIGING VIA GENEXPERT OF KWEEK EN MOLECULAIRE BEVESTIGING M. TB COMPLEX, 2012-2019

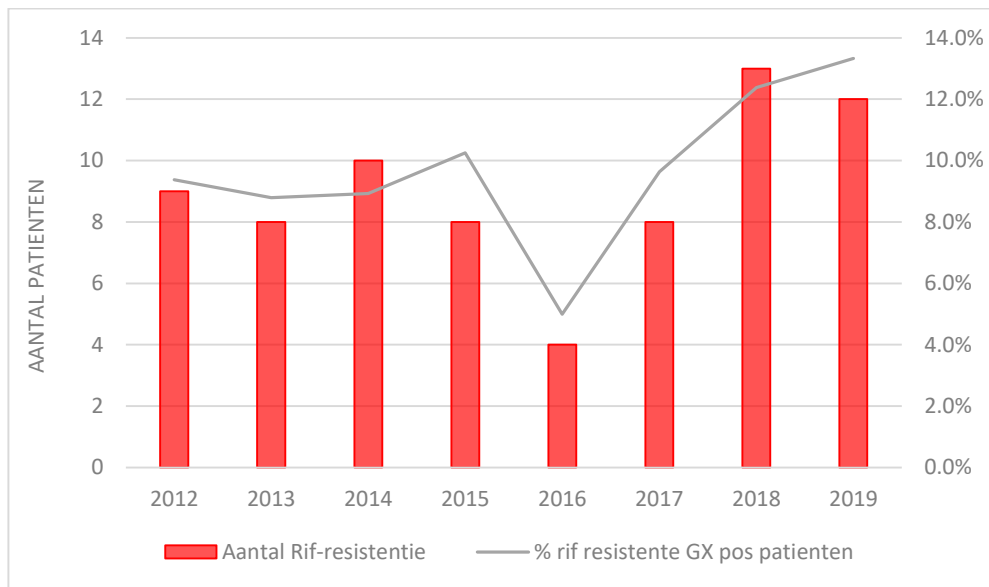
In de periode 2012-2018 werd bij 64% van alle tuberculosepatiënten de diagnose moleculair bevestigd; in 2019 was dat 65%.

Voor PTB was het bevestigingspercentage 72% (2012-2018) en 78% (in 2019);

Voor ETB was dat 12% (2012-2018) en 0% (in 2019). Er is dus een laag percentage moleculaire bevestiging van patiënten met extrapulmonale tuberculose.

RIFAMPICINE RESISTENTIE

Sinds de introductie van de GeneXpert wordt rifampicine resistentie regelmatig vastgesteld. Nadere analyse door het RIVM liet zien dat het – met uitzondering van 1 patiënt met Multi drug-resistentie (MDR)– het uitsluitend om rifampicine mono resistentie gaat, en een laag-niveau resistentie.



FIGUUR 15. AANTALLEN EN PERCENTAGE TUBERCULOSEPATIËNTEN MET RIFAMPICINE RESISTENTIE, 2012-2018

In 2019 zijn er 12 patiënten gemeld met rifampicine resistentie tuberculose, inclusief 1 patiënt waarbij de resistentie later door het RIVM werd vastgesteld (in 2018 waren dat er 13). In 2019 had 13,3% van de moleculair bevestigde patiënten een rifampicine-resistentie.

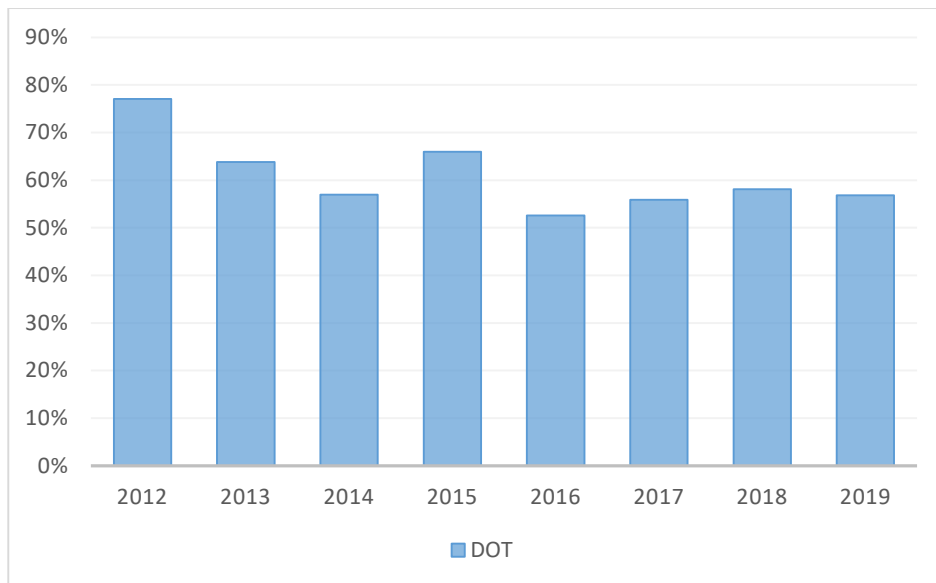
TABEL 2. BEHANDELRESULTATEN RR-TUBERCULOSEPATIËNTEN, 2012-2018

	Aantal (N=60)	Percentage
‘Genezen’	47	78,3
Overleden	4	6,7
Lost to follow up	7	11,7
Behandeling afgebroken (medische reden)	1	1,7
Not evaluated	1	1,7

Het behandelresultaat en overlijdenspercentage is vergelijkbaar met die van patiënten die geen RR hebben.

CASE MANAGEMENT

DOT wordt voornamelijk gegeven aan PTB-patiënten met AFB-positief sputum. Het percentage patiënten dat onder DOT de medicatie krijgt was 57 procent in 2019.



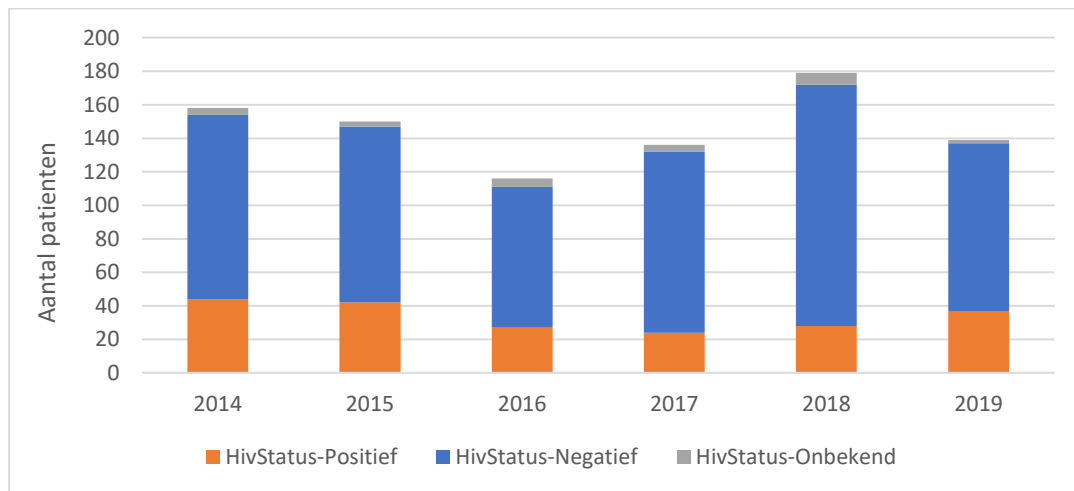
FIGUUR 16. PERCENTAGE TUBERCULOSEPATIËNTEN MET DIRECTLY OBSERVED THERAPY (DOT), 2012-2019

CO-MORBIDITEIT

Binnen de registratie van TB wordt er gekeken naar verschillende andere ziektes en sociale risico factoren.

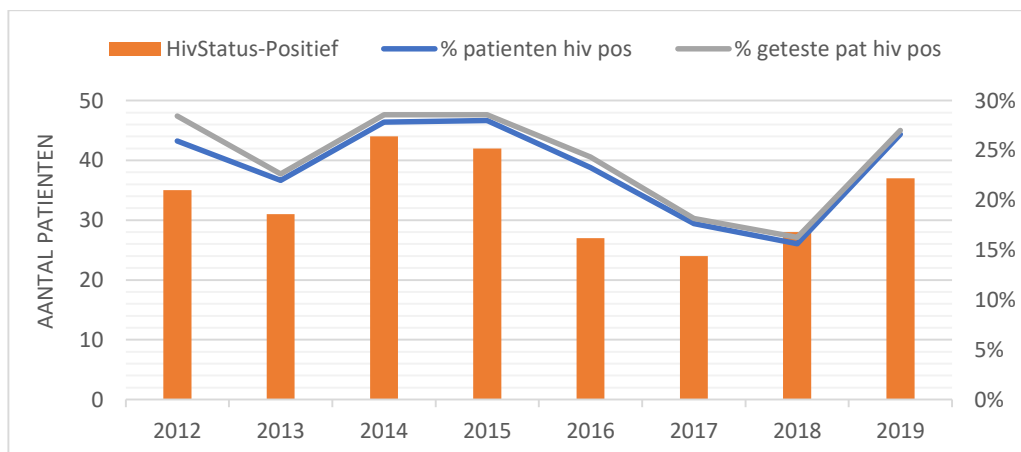
HIV

Van een klein percentage patiënten is de HIV-status onbekend: in de periode 2012-2018 bij 3,8% en in 2019 slechts bij 1,4% (n=2).



FIGUUR 17. TUBERCULOSEPATIËNTEN NAAR HIV-STATUS, 2012-2019

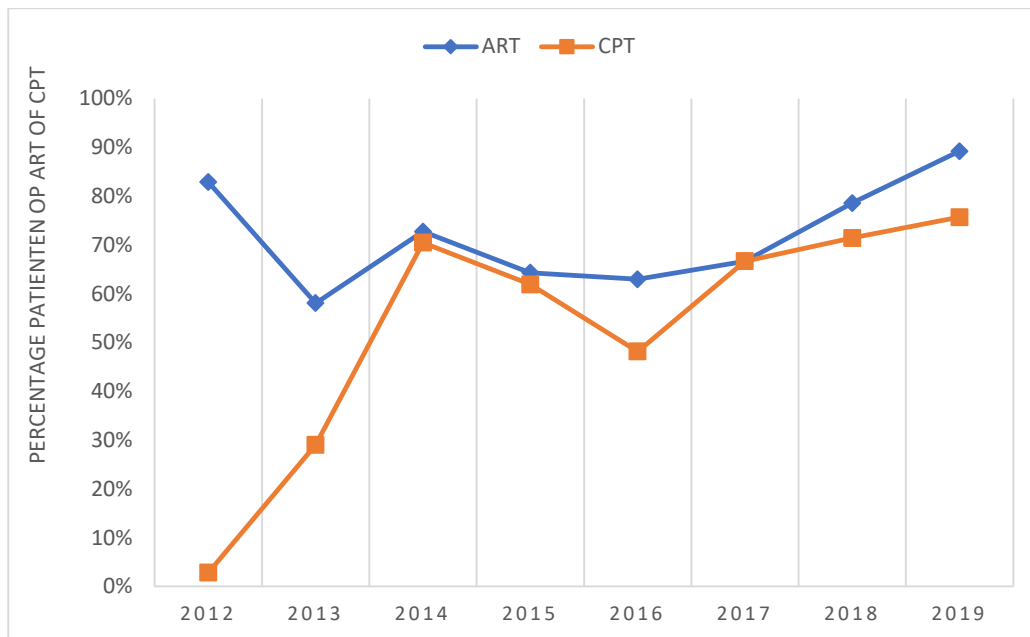
Het percentage tuberculosepatiënten met een positieve HIV status (onbekende HIV status niet mee gerekend) is in 2019 weer toegenomen (Figuur 20). In de periode 2012-2018 had 23,7% van de tuberculosepatiënten een HIV co-infectie, in 2019 was dat 27,0% (meer dan 1 op de 4 patiënten).



FIGUUR 18. PERCENTAGE TUBERCULOSEPATIËNTEN MET HIV CO-INFECTIE, 2012-2019

ART EN CPT

In de periode 2012-2018 werd 70% van de tuberculosepatiënten met een HIV co-infectie behandeld met antiretrovirale therapie (ART); in 2018 was dat percentage 79% en in 2019 werden 33 van de 37 tuberculose/HIV-patiënten (89%) met ART behandeld. Van de 4 patiënten die in 2019 niet met ART werden behandeld, is er 1 overleden, voltooiden 2 de behandeling en was er 1 lost to follow-up.

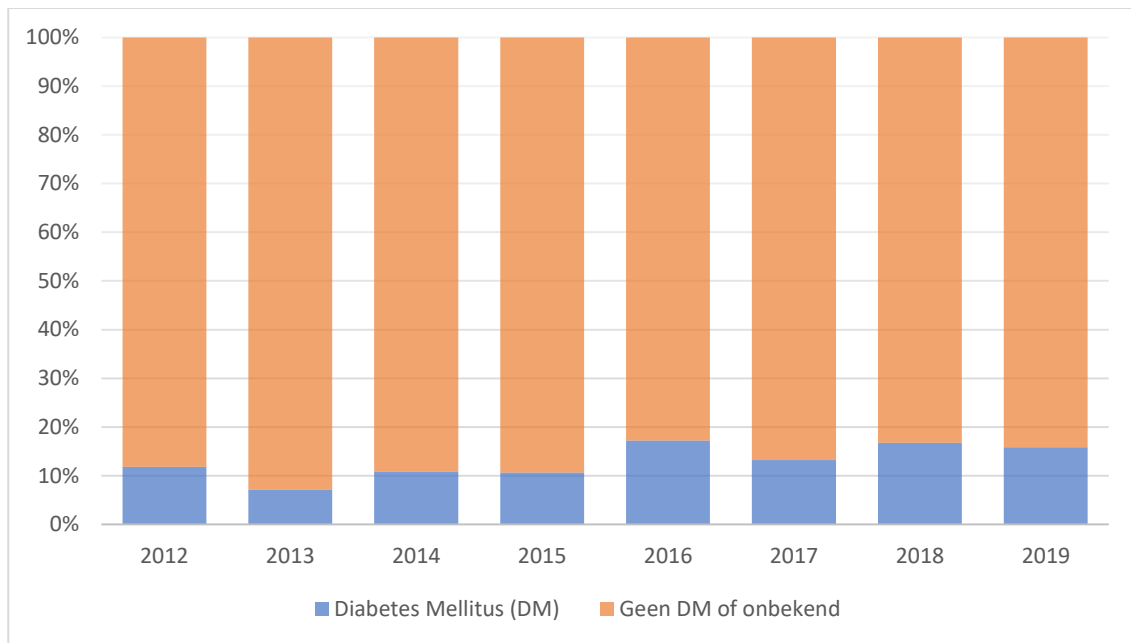


FIGUUR 19. PERCENTAGE HIV/TUBERCULOSEPATIËNTEN MET ANTIRETROVIRALE THERAPIE (ART) EN COTRIMOXAZOL PREVENTIEVE (CPT) BEHANDELING, 2012-2019

Cotrimoxazol preventieve (CPT) behandeling van tuberculosepatiënten met een HIV co-infectie wordt sinds 2014 systematisch geregistreerd. In de periode 2014-2018 had 64% van de tuberculosepatiënten met een HIV co-infectie CPT; in 2018 was dat percentage 71% en in 2019 werden 29 van de 37 tuberculose/HIV-patiënten (76%) met CPT behandeld.

DIABETES MELLITUS

In de periode 2012-2018 had 12,5% van de tuberculosepatiënten tevens diabetes mellitus. In 2019 was dat bij 22 van de 139 patiënten (15,8%) het geval.



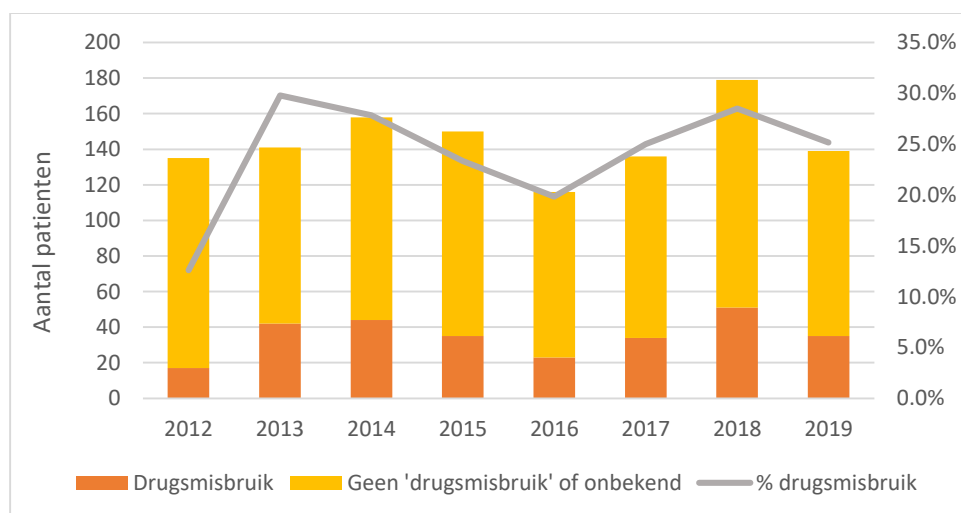
FIGUUR 20. PERCENTAGE TUBERCULOSEPATIËNTEN MET DIABETES MELLITUS, 2012-2018

SOCIALE RISICOFACTOREN

De uitkomsten worden ook beïnvloedt door verschillende sociale risicofactoren zoals alcohol- en drugsmisbruik, gevangenis, dakloos etc.

DRUGSMISBRUIK

In 2019 werd er bij 35 van de 139 patiënten (25,2%) gemeld dat er sprake was van ‘drugsmisbruik’. Figuur 21 toont dat sinds 2013 dat percentage schommelt tussen de 20 en 30 procent.



FIGUUR 21. AANTAL EN PERCENTAGE TUBERCULOSEPATIËNTEN MET DRUGSMISBRUIK, 2012-2018

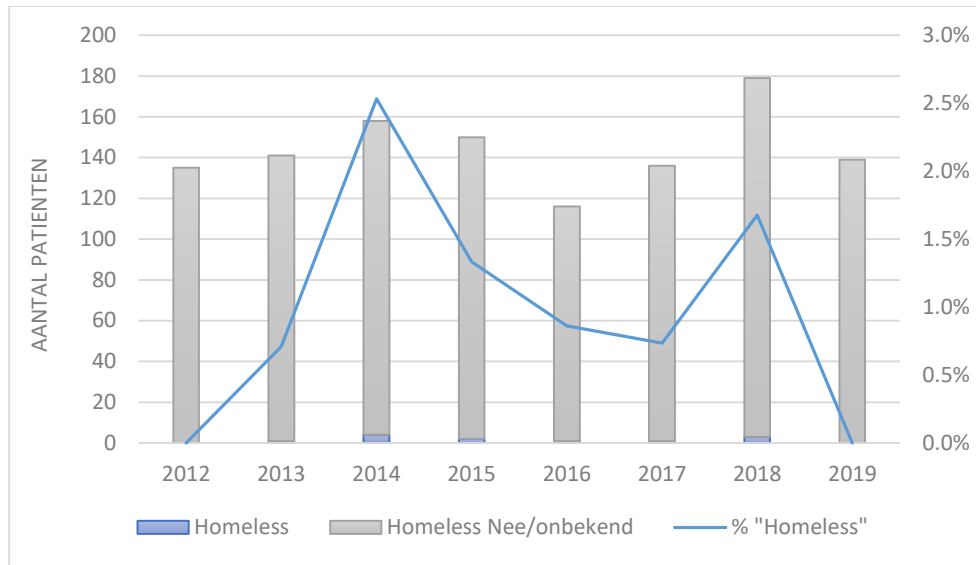
DRUGSMISBRUIK EN RIFAMPICINE RESISTENTIE

Sinds de introductie van de GeneXpert zijn er 72 gevallen van rifampicine resistentie vastgesteld.

In de periode 2012- 2018 waren er 60 patiënten met rifampicine resistentie. Van deze patiënten, had 28 (47%) gedocumenteerd drugsmisbruik. In de 2019 waren er 12 patiënten met rifampicine resistentie, inclusief 1 patiënt waarbij de resistentie later door het RIVM werd vastgesteld. Drie van de 12 patiënten (25%) had gedocumenteerd drugsmisbruik.

DAKLOOS

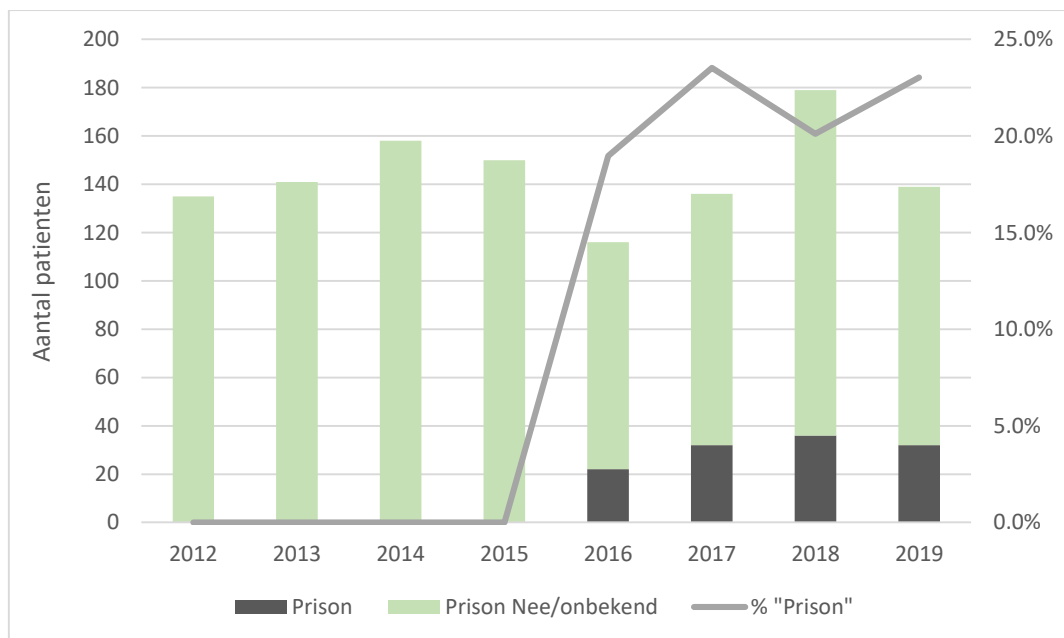
Dakloosheid wordt maar weinig gerapporteerd bij tuberculosepatiënten.



FIGUUR 22. AANTAL EN PERCENTAGE DAKLOZE TUBERCULOSEPATIËNTEN, 2012-2019

(EX-)GEDETINEERD

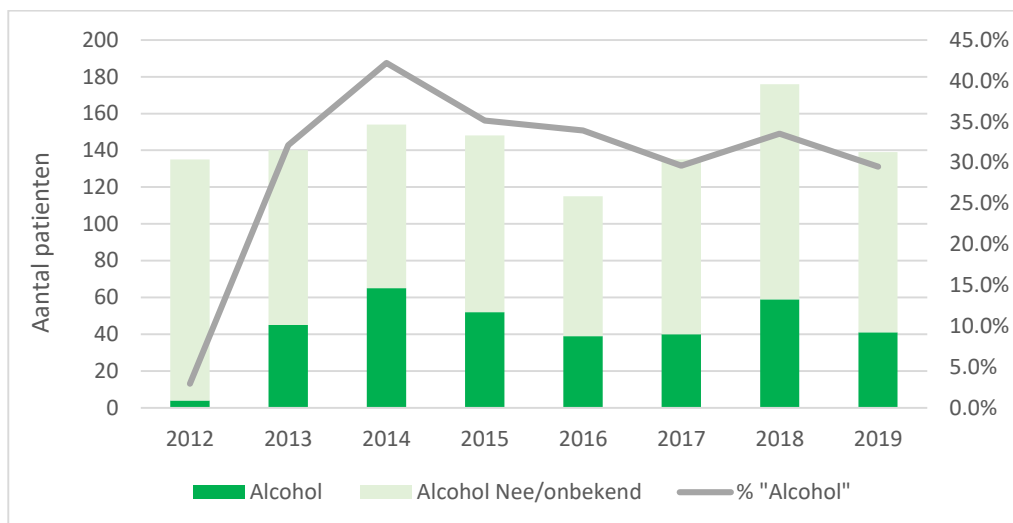
Een groot percentage (20%) van de tuberculosepatiënten is (ex-)gedetineerd.



FIGUUR 23. AANTAL EN PERCENTAGE TUBERCULOSEPATIËNTEN MET DETENTIE IN HET VERLEDEN, 2012-2019

ALCOHOLGEBRUIK

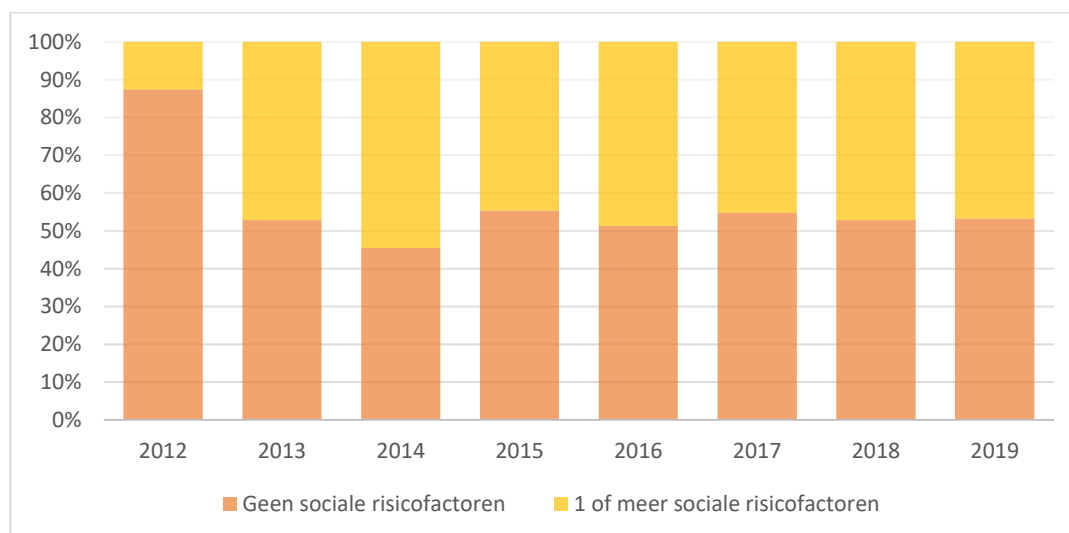
Een groot percentage (30%) van de tuberculosepatiënten drinkt overmatig alcohol.



FIGUUR 24. AANTAL EN PERCENTAGE TUBERCULOSEPATIËNTEN MET OVERMATIG ALCOHOLGEBRUIK, 2012-2019

TOTAAL RISICOFACTOREN

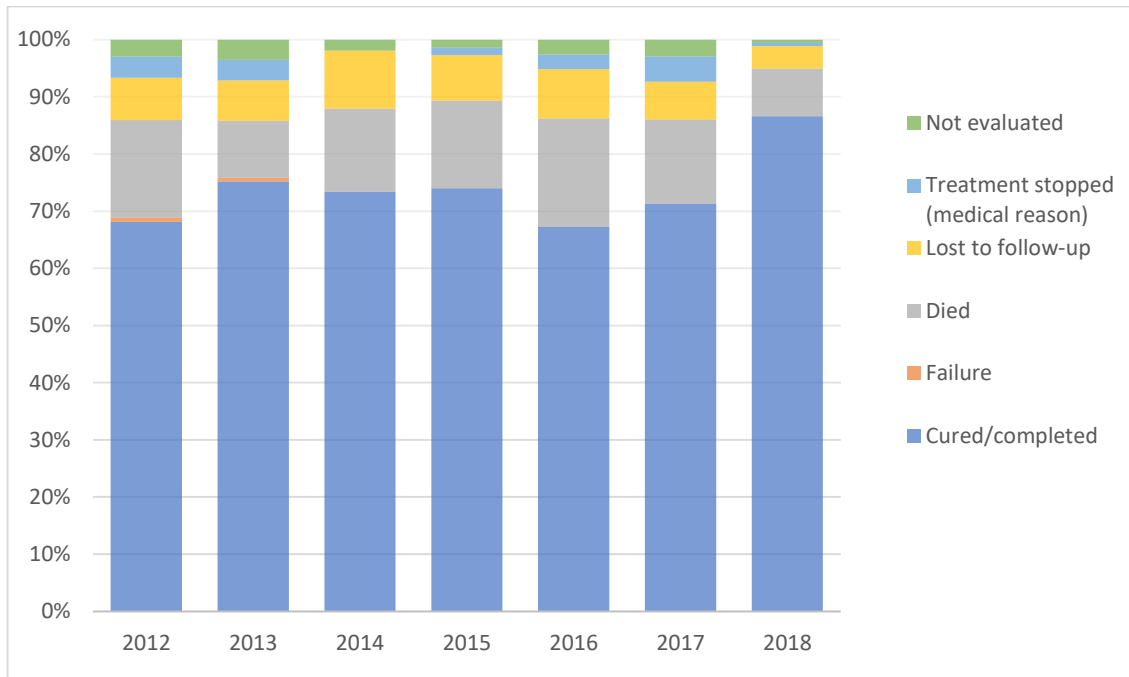
Figuren 24 toont een overzicht van sociale risicofactoren bij tuberculosepatiënten. De laatste drie jaar heeft de helft van de patiënten 1 of meerdere sociale risicofactoren (drugsmisbruik, dakloos, ex-gedetineerd of overmatig alcoholgebruik)



FIGUUR 25. PERCENTAGE TUBERCULOSEPATIËNTEN MET 1 OF MEER SOCIALE RISICOFACTOREN (DRUGSMISBRUIK, DAKLOOSHEID, GESCHIEDENIS VAN DETENTIE EN OVERMATIG ALCOHOLGEBRUIK), 2012-2019

BEHANDELRESULTAAT

Het percentage patiënten dat de behandeling succesvol voltooid ('cured' en 'completed') was in de periode 2012-2017 gemiddeld 74%. In 2018 was het behandelingsresultaat met 87% aanzienlijk hoger. De cohort 2019 wordt in het volgend jaar geëvalueerd omdat een groot deel van deze patiënten nog behandeld wordt in 2020.



FIGUUR 26. BEHANDELRESULTATEN VAN TUBERCULOSEPATIËNTEN, 2012-2019.

Een aanzienlijk percentage overlijdt voor of tijdens de behandeling. Voor de periode 2012-2017 was dat 15,0%. Van de cohort 2018 overleden er 15 patiënten (8,4%), waarvan 4 voordat een behandeling werd gestart of in de eerste week van behandeling. Van de overleden patiënten was 5 (33%) HIV positief.

STATUS END TB INDICATORS 2018

No	Indicator	Target 2025	Baseline 2015	Advance 2018	Rating
1	TB Treatment coverage	≥90%	72.8%	80%	
2	Treatment success rate	≥ 90%	75.8	86.0%	
3	Percentage of TB-Affected households that experience catastrophic cost due to TB	0%	Data Not available	Data Not available	
4	Percentage of new and relapse TB patients using a WHO-recommended rapid test at the time of diagnosis	≥ 90%	78.5%	90.8%	
5	LTBI treatment coverage	≥ 90%	No data available	No data available	
6	Contact investigation coverage	≥ 90%	74.3%	80.8%	
7	Drug susceptibility testing for TB patient's coverage	100%	78.5%	89.9%*	
8	Treatment coverage, new TB drugs	≥ 90%	NA	NA	
9	Documentation of HIV status among TB patients	≥ 90%	98%	96.1%	
10	Case fatality ratio	≤ 5%	15.3%	7.8%	

*100% of bacteriologically confirmed cases tested for DST with Xpert/MTBRif