



**“Samen voor de meest
infectieveilige regio!”**

**Evaluatieverslag van FarmacoTherapeutische Overleggen
in huisartsengroepen in Oost-Groningen
over antibioticaprescriptie
november 2020**

UPDATE: lange termijn effect van FTO op prescriptie

Addendum november 2021

Samenvatting

In het derde kwartaal van 2019 verzorgde het ABR Zorgnetwerk als een pilot Farmacotherapeutische Overleggen (FTO's) voor de huisartsengroepen in Oost-Groningen over antibioticaprescriptie volgens de SABEL-methodiek.

In dit verslag wordt beschreven waarom voor Oost-Groningen is gekozen, wat de SABEL-methodiek inhoudt en hoe deze pilot is opgezet. Daarnaast wordt het FTO geëvalueerd. De deelnemende huisartsen gaven aan het FTO zeer positief te hebben ervaren en dat uitrol over heel Nederland heel goed zou zijn. Zij zouden hun voorschrijfpatroon aanpassen.

Een kwantitatieve analyse liet zien dat in de eerste twee maanden de reductie in de antibioticaprescriptie in het eerste halfjaar onder de huisartsen die het FTO gevolgd hadden ongeveer 10% groter was dan onder de niet deelnemende huisartsen. In het derde kwartaal na het FTO was de prescriptie onder invloed van de maatregelen rond de COVID-pandemie dermate gekelderd dat een nadere analyse niet zinvol leek.

Naderhand is een addendum toegevoegd om de verandering in prescriptie in het tweede jaar na het FTO te analyseren en deze is hier toegevoegd. In het tweede jaar na het FTO was de reductie in prescriptie bij huisartsen die hadden deelgenomen aan het FTO 32,8% ten opzichte van het jaar voor het FTO. De huisartsen die niet hadden deelgenomen schreven 9,8% minder voor. Ook tijdens de COVID-pandemie was het verschil tussen wel of niet deelnemende huisartsen fors. Hiernaast leek de prescriptie van 2^e keus middelen naar 1^e keus middelen te zijn verschoven, maar de gebruikte data lieten hier geen harde conclusies toe.

FTO ABR Oost-Groningen

Voor het voorkomen van ABR is een beperkte en rationele prescriptie van antibiotica van groot belang. In Nederland worden relatief weinig antibiotica voorgeschreven, de prescriptie is de laagste van Europa. Toch kan het nog beduidend beter. 80% van alle antibiotica wordt door huisartsen voorgeschreven. Huisartsen schrijven regelmatig antibiotica voor waar dat volgens de richtlijnen niet geïndiceerd is (bv. 50% van de antibiotica voor luchtweginfecties). En de variatie in prescriptie tussen huisartsen is groot, tussen 150 en 730 voorschriften (gemiddeld 400) per 1000 patiënten per jaar.

De antibiotica-prescriptie in Oost-Groningen is het hoogst van heel Nederland. Oost-Groningen scoort overigens, op sociaaleconomische gronden, op alle gezondheidsindicatoren slecht. Dit was voor het ABR Zorgnetwerk Noord-Nederland de aanleiding om hier als eerste te starten met een pilot gericht op rationalisatie en vermindering van het antibioticagebruik onder huisartsen. Huisartsen hebben een aantal keren per jaar regulier FarmacoTherapeutische Overleggen (FTO's) in hun vaste huisartsengroepen met de apothekers in hun werkgebied. Hierbij leveren de apothekers vaak spiegelinformatie aan over de prescriptie van de besproken geneesmiddelgroep door de individuele deelnemende huisartsen. In de pilot is aangesloten op deze structuur en zijn de acht FTO-groepen in Oost-Groningen benaderd met het aanbod een FTO-bijeenkomst over antibioticaprescriptie vanuit het Zorgnetwerk in te vullen. Zeven FTO-groepen (53 huisartsen) hebben van dit aanbod gebruik gemaakt, de achtste had net een bijeenkomst gehad over antibioticaprescriptie. De FTO's hebben plaatsgevonden tussen 18 september 2019 en 12 november 2019 en daarna nog een uitgestelde op 4 februari 2020.

In deze notitie worden de voorbereiding en de uitvoering van de FTO's besproken met de gebruikte methodiek. De FTO's worden geëvalueerd en knelpunten besproken. Tot slot wordt een voorstel besproken om deze FTO's uit te rollen over Noord-Nederland.

Methodiek

Vanuit het RIVM en de Universiteit van Utrecht is het SABEL-project (spiegelinformatie antibiotica eerstelijns) ontwikkeld. De via apotheken en landelijke database beschikbare informatie geeft enkel kwantitatieve informatie over de afgeleverde antibiotica, zo nodig ook per huisartsenpraktijk. Binnen SABEL worden op basis van de huisartsen informatiesystemen (HISsen) van de praktijken ook de indicaties voor de voorgeschreven middelen verzameld en de keuze voor eerste of tweede keuzemiddelen, waardoor ook een kwalitatief beeld van de prescriptie ontstaat. Er is daarbij een FTO-bijeenkomst ontwikkeld, bestaande uit twee delen. Het eerste deel betreft een presentatie over de antibiotica-prescriptie in Nederland, de betreffende NHG-standaarden en de onderbouwing daarvan. Daarna ontvangen de deelnemende huisartsen spiegelinformatie omtrent de antibioticaprescriptie volgens de SABEL-methodiek. Deze spiegelinformatie wordt op 4 niveaus gegeven: de overall prescriptie per 1000 patiënten, de percentages daarvan waarbij niet het eerste keuzemiddel is voorgeschreven, het percentage eerste keuzemiddelen per indicatie en tenslotte het percentage van enkele geselecteerde diagnoses waarin een antibioticum werd voorgeschreven. De data van de individuele praktijken worden vergeleken met die van de andere praktijken in de FTO-groep en van een doorsnede van de praktijken in Nederland.

Vervolgens wordt onderling gediscussieerd over mogelijkheden voor verbetering van deze prescriptie aan de hand van de uitgedeelde informatie.

De methodiek voorziet in begeleiding van de FTO-bijeenkomsten door vanuit het project daarvoor opgeleide huisarts-experts. Vanuit SABEL werd een tweedaagse cursus georganiseerd voor huisarts-experts voor een uitrol van SABEL bij een aantal huisartsengroepen rond Utrecht en Nijmegen. Het ABR Zorgnetwerk Noord-Nederland had op het moment van de cursus voor deze experts geen vergoedingsmogelijkheden. Vanuit het Zorgnetwerk heeft een aan het netwerk verbonden GGD arts infectieziektebestrijding de cursus gevolgd en deze heeft samen met een arts-microbioloog de groepen begeleid.

Vorbereiding en uitvoering pilot Oost-Groningen

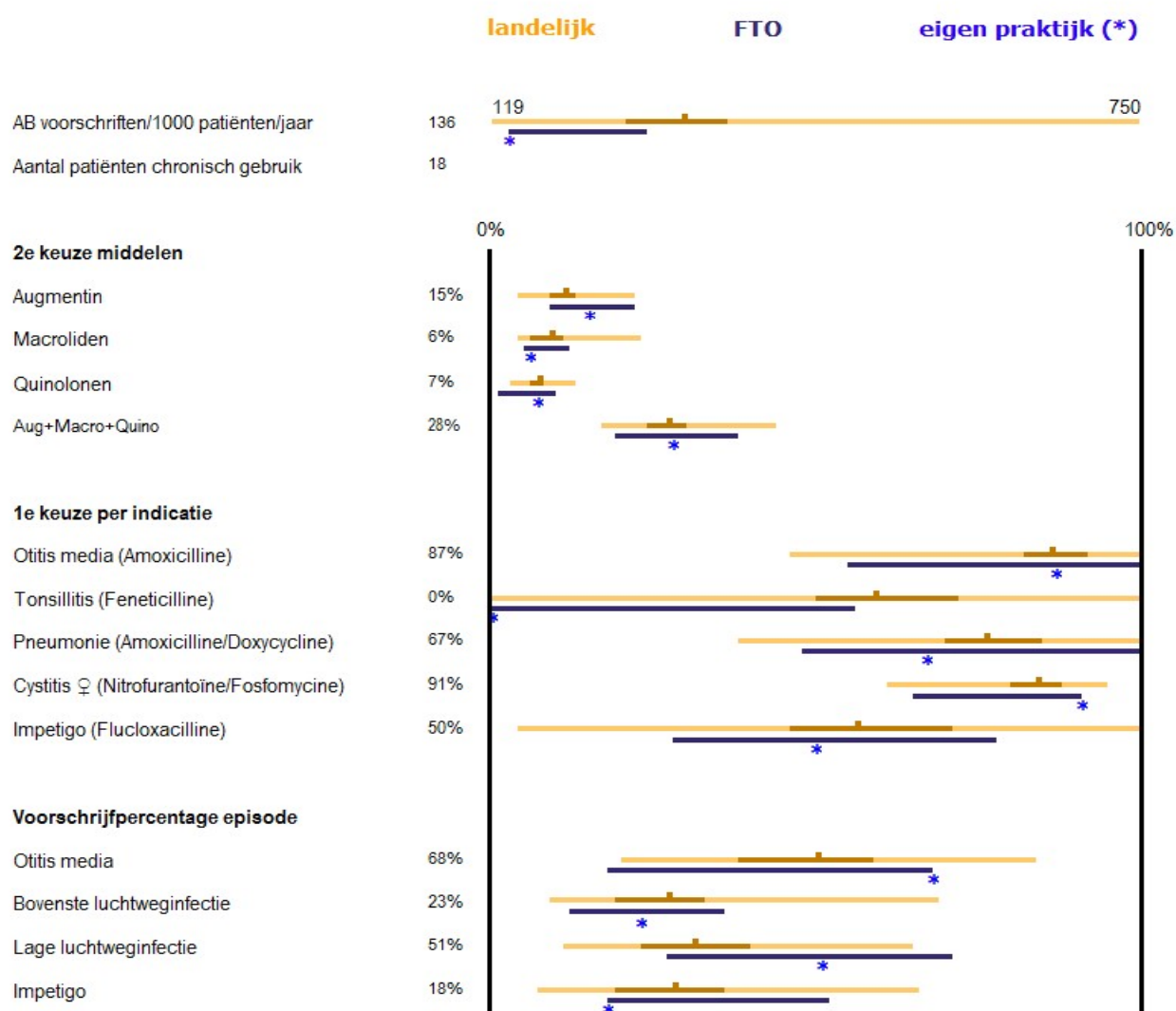
De FTO-groepen in Oost-Groningen zijn vanuit de GGD Groningen benaderd. De belangstelling was groot.

De diverse materialen zijn kosteloos ter beschikking gesteld door SABEL: De arts infectieziektebestrijding volgde de cursus, de presentatie voor het FTO en een Excel-algoritme om de HIS-data van de huisartsenpraktijken in een gepast format te zetten werden ter beschikking gesteld. Ook voor de procesevaluatie van de FTO's werd gebruik gemaakt van het format van SABEL.

De data over de antibioticaprescriptie in de deelnemende praktijken werden uit de HISsen geëxtraheerd door STIZON. Hiervoor moesten alle individuele praktijkhouders schriftelijk toestemming geven voor deze extractie voor dit specifieke doel. Drie formulieren dienden ingevuld en ondertekend te worden. Er is vanuit het Zorgnetwerk veel tijd en energie gestoken in het motiveren van de huisartsen om deze formulieren ondertekend te retourneren. Uiteindelijk hebben 32 praktijken (46 huisartsen) toestemming gegeven voor de data-extractie. Drie praktijken (drie huisartsen) deden dit niet uit privacyoverwegingen en 4 praktijken (4 huisartsen) stuurden de formulieren ook na herhaalde contacten niet retour. De spiegeldata worden om logistieke redenen per praktijk en niet per individuele huisarts gepresenteerd. De in Excel-bestand aangeleverde data werden bij GGD Groningen met een vanuit SABEL ter beschikking gesteld algoritme in het specifieke SABEL format (zie figuur blz. 4) omgezet.

De FTO-bijeenkomsten werden geleid door de arts infectieziekten en een arts microbioloog. Aanwezig waren de huisartsengroepen en de apothekers van de desbetreffende FTO-groep. De gebruikte materialen waren de presentatie die vanuit SABEL ontwikkeld was en de uitleg over de spiegelinformatie.

Aan het einde van de bijeenkomst werd kort geëvalueerd en werd aangekondigd dat een procesevaluatie via een digitale vragenlijst zou volgen. Daarnaast werd een kwantitatieve evaluatie betreffende de antibioticaprescriptie aangekondigd via de registraties van de aangesloten apotheken en werd daar medewerking voor gevraagd en verkregen van de apothekers.



Evaluatie

De FTO's werden meteen in de bijeenkomsten positief, en in enkele groepen heel positief, beoordeeld door de deelnemers. In de eerste bijeenkomsten was de inleiding, ook naar de mening van de begeleiders, te lang, waardoor er te weinig tijd overbleef voor een uitwisseling van ervaringen en dit is vervolgens aangepast. Ook werd door enkelen aangegeven dat men een echte 'take home message' miste. Verschillende deelnemers vroegen om een vervolg om een en ander te consolideren en sterker te verankeren in het eigen handelen.

Beoordeling door deelnemers

De deelnemende huisartsen ontvingen per email een link naar een op internet in te vullen vragenlijst. Op 10-3-2020 waren 16 van 42 vragenlijsten ingevuld. De spiegelinformatie werd goed beoordeeld, maar slechts een huisarts was bereid daar – maximaal € 100 – voor te betalen. Eén huisarts vond de informatie over het percentage tweede keuzemiddelen overbodig en één de informatie over het voorschrijffpercentage voor periodes met impetigo. Drie huisartsen herkenden zich niet in de uitkomsten van de kwaliteitsindicatoren. Op twee na waren de huisartsen geïnteresseerd in herhaling van de spiegelrapportage over een jaar. De kwaliteit van de nascholing werd van goed tot zeer goed beoordeeld, vanaf 7 op een schaal van 10, gemiddeld 8,0. En alle deelnemers vonden dat het project landelijke implementatie verdient. 14 respondenten dachten dat hun voorschrijfgedrag hierdoor zou veranderen.

12 huisartsen vonden de begeleiding door een arts infectieziekten en een arts-microbioloog goed en van belang, twee huisartsen dat begeleiding door een huisarts-expert van meerwaarde zou zijn.

Kwantitatief effect op de antibioticaprescriptie

Het FTO van Pekela is uitgesteld tot februari 2020 en dit is daarom niet in de kwantitatieve evaluatie meegenomen. De apotheken vanuit de overige FTO's in de regio hebben, op twee na, de aantallen antibioticaverstrekingen aangeleverd per kwartaal van het vierde kwartaal van 2018 (Q4 18) t/m het tweede kwartaal van 2020. Twee apothekers waren om logistieke redenen niet in staat de data te verstrekken. De data werden geëxtraheerd uit de SFK (Stichting Farmaceutische Kengetallen) registraties van de apotheken. De aantallen verstrekkingen per kwartaal werden geleverd voor de het totale aantal systemische antibiotica en voor de antibiotica of groepen antibiotica waaraan als eerste of tweede keuzemiddelen in het FTO expliciet aandacht was geweest en die als zodanig ook in de SABEL-spiegelinformatie worden meegenomen. Door de verstrekkingen per kwartaal te vergelijken werden de seizoen fluctuaties in infectieuze aandoeningen en daarmee in antibioticaprescriptie verdisconteerd.

Huisartsen	Q4 18	Q1 19	Q2 19	Q3 19	Q4 19	Q1 20	Q2 20
aanwezig	7099	7205	6669	6608	6821	7064	4577
niet aanwezig	1993	2029	1785	1751	2131	2156	1424
overig	620	615	568	632	636	622	465
Totaal	9712	9849	9022	8991	9588	9842	6466

Tabel 1. Totaal aantal verstrekkingen per kwartaal, totaal en naar aanwezigheid op FTO

Tabel 1 geeft het totaal aantal verstrekkingen per kwartaal weer. Ook het aantal verstrekkingen per kwartaal voor de op het FTO aanwezige (n = 35) en niet aanwezige (n = 9) huisartsen wordt vermeld. De overige huisartsen (n = 6) zijn de huisartsen waar geen betrouwbare verschillen tussen de kwartalen zijn te geven, bijvoorbeeld omdat zij maar een beperkt aantal kwartalen in de praktijk gewerkt hebben.

In de aantallen verstrekkingen valt vooral het verschil op tussen de tweede kwartalen van 2019 en 2020 (tabel 2). Het tweede kwartaal van 2020 was het eerste kwartaal van de COVID-pandemie waarin huisartsen maar beperkt voor patiënten beschikbaar waren.

Daarnaast hebben COVID-maatregelen mogelijk geleid tot minder overdraagbare infecties. In de laatste kolom van tabel 2 wordt het verschil tussen het eerste halfjaar na de FTO's en het halfjaar een jaar eerder weergegeven.

De verschillen tussen de totalen zijn klein, maar de verschillen tussen al dan niet aanwezige huisartsen zijn groot, 3% reductie van de aanwezigen ten opzichte 7% toename onder de niet aanwezigen in het halfjaar na het FTO.

Huisartsen	Q4 18 - Q4 19	Q1 20 - Q1 19	Q2 20 - Q2 19	(Q4 19 + Q1 20) - (Q4 18 + Q1 19)
aanwezig	-278 (-4%)	-141 (-2%)	-2092 (-31%)	-419 (-3%)
niet aanwezig	138 (7%)	127 (6%)	-361 (-20%)	265 (7%)
overig	16 (3%)	7 (1%)	-103 (-18%)	23 (2%)
Totaal	-124 (-1%)	-7 (0%)	-2556 (-28%)	-131 (-1%)

Tabel 2. Verschillen tussen kwartalen in verstrekkingen, totaal en naar aanwezigheid bij het FTO

Er zijn forse verschillen tussen de FTO's in (veranderingen in) de verstrekkingen. Omdat de grote verschillen tussen de tweede kwartalen van de jaren, ook al is de reductie in de interventiegroep ook daar groter, vrijwel geheel door een andere oorzaak is bepaald is het aantal verstrekkingen in dat kwartaal in de verdere analyses niet meegenomen.

FTO	Q4 18	Q1 19	Q2 19	Q3 19	Q4 19	Q1 20
SCHEEMDA	1261	1222	1068	1084	1171	1281
STADSKANAAL	1918	2071	1843	1932	1979	2141
TER APEL*	372	355	357	316	347	391
VEENDAM	2807	2768	2601	2479	2685	2672
WESTERWOLDE	1251	1379	1301	1317	1359	1334
WINSCHOTEN	2103	2054	1852	1863	2047	2023

Tabel 3. Totaal aantal verstrekkingen naar FTO

* Geen gegevens van twee van de drie apotheken

De verschillen tussen de diverse FTO's in antibiotica verstrekkingen voor en na het FTO zijn aanzienlijk. In Stadskanaal, Westerwolde en Ter Apel zien we een toename en in de overige FTO's een afname (tabel 3). In Ter Apel is het aantal verstrekkingen waarover gerapporteerd wordt klein, er ontbreken veel data. Ook per FTO-groep zien we dat de reductie veelal groter is onder huisartsen die het FTO bezochten, ook in Westerwolde (tabel 4). In Stadskanaal is de verandering in prescriptie onder de bij het FTO aanwezige huisartsen nihil, maar zien we wel een forse groei onder de niet aanwezigen.

FTO (huisartsen)	Q4 18 - Q4 19	Q1 20 - Q1 19	(Q4 19 + Q1 20) - (Q4 18 + Q1 19)
SCHEEMDA	-7%	+5%	-1%
aanwezig	-8%	+5%	-2%
niet aanwezig**	0%	0%	0%
STADSKANAAL	+3%	+3%	+3%
aanwezig	-2%	+1%	0%
niet aanwezig	+36%	+15%	+24%
TER APEL*	-7%	+10%	+2%
aanwezig	-7%	+10%	+2%
niet aanwezig**	0%	0%	0%
VEENDAM	-4%	-3%	-4%
aanwezig	-6%	-4%	-5%
niet aanwezig	+2%	-2%	0%
WESTERWOLDE	+9%	-3%	+2%
aanwezig	+6%	-9%	-2%
niet aanwezig	+5%	+15%	+10%
WINSCHOTEN	-3%	-2%	-2%
aanwezig	-4%	-8%	-6%
niet aanwezig	+2%	+6%	+4%
Tabel 4. Verschil in verstrekkingen tussen kwartalen naar FTO en aanwezigheid huisarts *Geen gegevens van twee van de drie apotheken ** Geen huisartsen niet aanwezig			

In tabel 5 wordt de verandering in prescriptie van eerste en tweede keuze antibiotica besproken. Als evaluatie van het effect van het FTO wordt hier enkel de halfjaar periode na het FTO vergeleken met het halfjaar een jaar eerder. Bij het bespreken van de verschillen in de prescriptie voor en na het FTO wordt niet vermeld dat de verschillen soms klein zijn.

	(Q4 19 + Q1 20) – (Q4 18 + Q1 19)
AMOXICILLINE	+8%
aanwezig	+3%
niet aanwezig	+17%
DOXYCYCLINE	+1%
aanwezig	-3%
niet aanwezig	+8%
AMOXICILLINE MET BETALACTAMASEREMMER	-1%
aanwezig	-5%
niet aanwezig	+12%
FENETICILLINE + FENOXYMETHYLPENICILLINE	+10%
aanwezig	+10%
niet aanwezig	+9%
NITROFURANTOINE	-6%
aanwezig	-8%
niet aanwezig	+1%
FOSFOMYCINE	+16%
aanwezig	+17%
niet aanwezig	+21%
TRIMETHOPRIM	-20%
aanwezig	-23%
niet aanwezig	-10%
FLUCLOXACILLINE	+2%
aanwezig	+3%
niet aanwezig	-9%
CHINOLONEN	-6%
aanwezig	-4%
niet aanwezig	+3%
MACROLIDEN	-1%
aanwezig	-2%
niet aanwezig	+1%
Tabel 5. Antibiotica op ATC5-niveau (individueel middel) of op ATC3-niveau (antibiotica-groep) naar aanwezigheid van de huisarts bij het FTO	

Amoxicilline is het eerste keuze antibioticum voor lagere luchtweginfecties en voor middenoorontsteking bij kinderen. Doxycycline was tot voor kort de eerste keuze bij lage luchtweginfecties. Toevoeging van een betalactamase remmer wordt niet standaard geadviseerd in de huisartsenpraktijk. Na het FTO zien wij een geringe toename van de prescriptie van amoxicilline en een afname bij doxycycline en bij amoxicilline met een betalactamase remmer onder de huisartsen die het FTO bezochten een afname tegen een soms forse stijging onder de niet deelnemende huisartsen van alle drie de antibiotica.

Feneticilline wordt aangeraden voor tonsillitiden, echter slechts bij zeer uitgebreide infecties, een expectatief beleid heeft veelal de voorkeur. Feneticilline was niet altijd leverbaar en vervangbaar door een ander smalspectrum antibioticum fenoxymethylpenicilline. De verstrekkingen van beide zijn in de rapportage opgeteld. Er is een toename, maar door de lage aantallen voorschriften is deze gering.

Nitrofurantoïne en fosfomycine zijn de eerste keus antibiotica bij ongecomplieerde urineweginfecties. De huisartsenstandaard biedt ook de mogelijkheid om niet direct met antibiotica te behandelen maar een zogenaamd uitgesteld recept te geven. De prescriptie van nitrofurantoïne en fosfomycine nam af in de interventiegroep en toe in de controlegroep. Trimethoprim wordt niet meer geadviseerd en de prescriptie nam af in beide groepen, maar duidelijk meer in de interventiegroep.

Flucloxacilline is eerste en enige goede keus bij impetigo indien tot een systemische therapie wordt besloten. Vaak is een topische behandeling afdoende. Voor dit antibioticum is de prescriptie in de interventiegroep toegenomen en afgenomen in de niet aanwezige groep huisartsen.

Chinolonen en macroliden zijn tweede keuze middelen (m.u.v. azitromycine voor chlamydia-infecties). De prescriptie is afgenomen in de FTO-groep en toegenomen in de groep die niet op het FTO aanwezig was.

Tenslotte waren er grote verschillen tussen de individuele huisartsen. Zo varieerde het procentuele verschil tussen de verstrekkingen van alle antibiotica in de gecombineerde kwartalen 2019 Q4 en 2020 Q1 met het jaar daarvoor van -25% (-37) tot +61% (+115) een jaar daarvoor. In absolute aantallen varieerde deze van -87 (-15%) tot +115 (+14% en +61%). Deze aantallen worden door vele factoren bepaald, naast het al dan niet bijwonen van het FTO onder andere door de praktijkgrootte, het al dan niet groeien van de praktijk, de organisatie van de praktijk, de uitgangswaarde, het voorschrijfgedrag van de huisarts, etc. De aantallen per huisarts worden dan ook hier niet gerapporteerd omdat zij geen nuttige informatie verschaffen voor de evaluatie van het FTO. De deelnemende huisartsen zullen de data van hun eigen praktijk wel ontvangen en kunnen deze dan relateren aan kenmerken van hun individuele praktijk.

Bespreking

De zes FTO's in Oost-Groningen die hier geëvalueerd zijn hebben tot een reductie in het totaal aantal voorgeschreven antibiotica geleid. In het halfjaar na de interventie werden door de 35 huisartsen die deelnamen 419 (3%) minder antibioticarecepten verstrekt en door de 9 huisartsen die niet deelnamen 265 (7%) meer. Deze trends zijn ook te zien bij de bestudeerde individuele antibiotica. De prescriptie neemt af en er is een verschuiving van tweede keuze naar eerste keuze middelen. Enkel voor feneticilline bij tonsillitiden en flucloxacilline bij impetigo is dit niet het geval, mogelijk omdat huisartsen deze al beperkt voorschrijven. De verschuivingen zijn, ook door de kleine aantallen bij een aantal indicatoren, soms slechts gering.

De reductie in prescriptie in het tweede kwartaal, het COVID-kwartaal, was bijna 30%. Omdat dit niet gerelateerd is met de FTO's valt dit feitelijk buiten deze evaluatie. Wel willen wij in het kader van de mogelijkheden voor een lagere antibioticaprescriptie noemen dat een dergelijke forse reductie blijkbaar mogelijk is zonder duidelijk merkbare infectieuze problemen in de volksgezondheid.

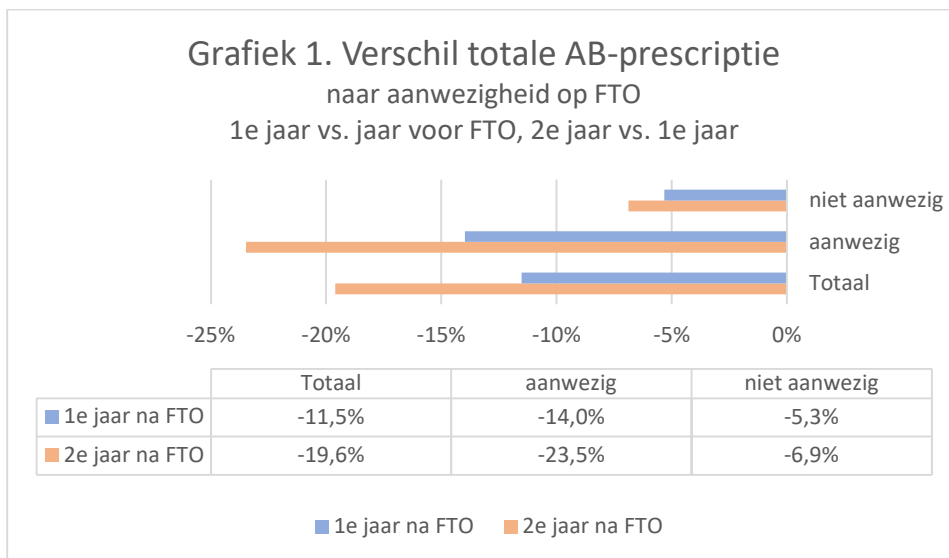
De deelnemende huisartsen waren positief over de cursus en gaven aan dat deze verdere uitrol verdient. Kritiek op de opzet was beperkt. De inleiding dient in tijd beperkt te worden.

De cursus is goed uitvoerbaar gebleken vanuit het ABR Zorgnetwerk. Relatief heel veel tijd diende besteed te worden aan het verzamelen van schriftelijke goedkeuringen van de praktijk houdende huisartsen voor het extraheren van de prescriptie data uit de Huisartsen Informatie Systemen. De tijdsbesteding was verder beperkt voor de cursusorganisator, in dit geval een GGD arts infectieziektebestrijding. Het in het juiste format gieten van de spiegeldata was simpel, als de data eenmaal beschikbaar waren. Zowel voor de arts IZB als de arts-microbioloog beperkte de besteedde tijd zich daarna tot de tijd van het FTO en de reistijd.

Concluderend dient de cursus verder uitgerold te worden in de regio en dient daarvoor een opzet ontwikkeld te worden door het Zorgnetwerk.

ADDENDUM november 2021: Lange termijn effect van FTO op prescriptie

In dit achteraf toegevoegde addendum worden de effecten op de antibioticaprescriptie op de langere termijn weergegeven. De prescriptie in het eerste jaar na het FTO is vergeleken met de prescriptie in het jaar voor het FTO. De op dat eerste jaar volgende drie kwartalen worden, als maat voor het lange termijn effect, vergeleken met dezelfde kwartalen in het jaar daarvoor (grafiek 1). Voor de leesbaarheid zijn deze 3 kwartalen in de legenda samengevat als "2e jaar na FTO". De verschillen worden in alle onderstaande grafieken gerapporteerd als percentage van het aantal verstrekkingen in het jaar daarvoor. Omdat het FTO plaatsvond rond het einde van het derde kwartaal van 2019 zijn de aantallen voorgeschreven antibioticakuren in het 1e jaar na FTO vergeleken met de periode Q4.2018 t/m Q3.2019. De overall reductie bedroeg in het eerste jaar na het FTO ongeveer 11,5%. De reductie onder de op het FTO aanwezige huisartsen (n=32) was in deze periode 8,7% groter dan de niet aan het FTO deelnemende huisartsen (n=9). Daarnaast is er een aantal huisartsen (n= 12), al dan niet aanwezig op het FTO, die met de praktijk zijn gestopt of juist gestart of in de evaluatie periode overleden zijn en die wel in totalen zijn meegenomen maar waarover niet als subgroep wordt gerapporteerd.



Het tweede jaar na het FTO is vergeleken met het 1e jaar na het FTO (Q4.2020 t/m Q2.2021 versus Q4.2019 t/m Q2.2020). De totale prescriptie-afname bedroeg in het tweede jaar 19,6%. Deze verdere afname hangt waarschijnlijk mede samen met de afname van zorg door de Covid-19 epidemie. Ook in het tweede jaar was de reductie in de FTO-groep aanzienlijk groter dan in de groep huisartsen die niet hadden deelgenomen (23,5% versus 6,9%).

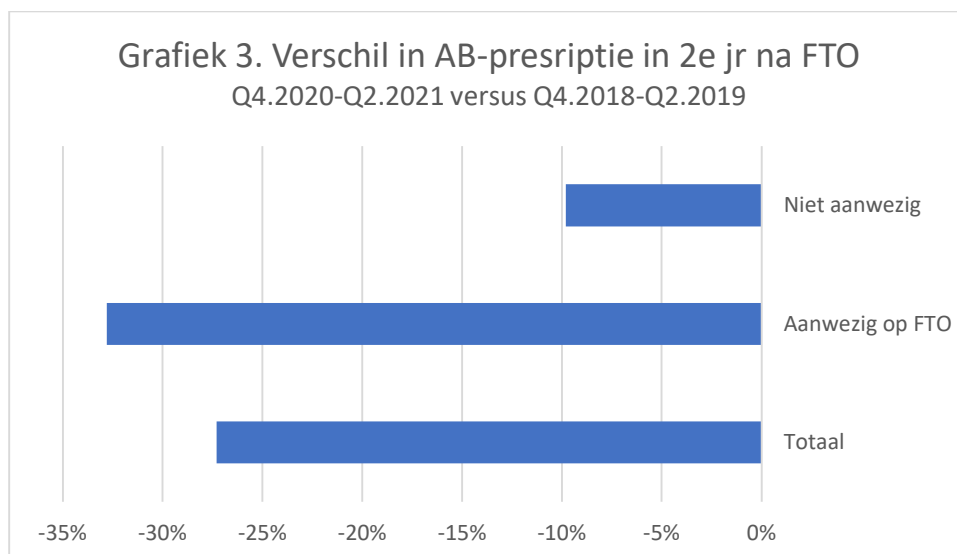
De groep huisartsen die niet aanwezig waren is in de verdere analyses als controlegroep gebruikt voor het effect van het FTO op de antibiotica-prescriptie. Omdat het mogelijk is dat de groepen niet vergelijkbaar waren, wordt in tabel 1 de gemiddelde prescriptie per huisarts in het vierde kwartaal van 2018 vergeleken tussen de groep aan het FTO

deelnemende en de groep niet aanwezige huisartsen. Er blijken dan geen grote verschillen te bestaan in het voorschrijfgedrag van antibiotica.

	aan FTO deelnemende huisartsen	huisartsen die niet aan FTO deelnamen
Totaal systemische antibiotica	217	220
Feneticilline+fenoxymethylpenicilline	3	1
Flucloxacilline	12	9
Amoxycilline	32	26
Amoxicilline+betalactamaseremmer	27	32
Macroliden	24	25
Doxycycline	28	33
Nitrofurantoin	48	45
Fosfomycine	10	6
Trimetoprim	10	9
Quinolonen	14	17
Tabel 1. Gemiddelde aantal verstrekkingen per huisarts door al dan niet aan het FTO deelnemende huisartsen		

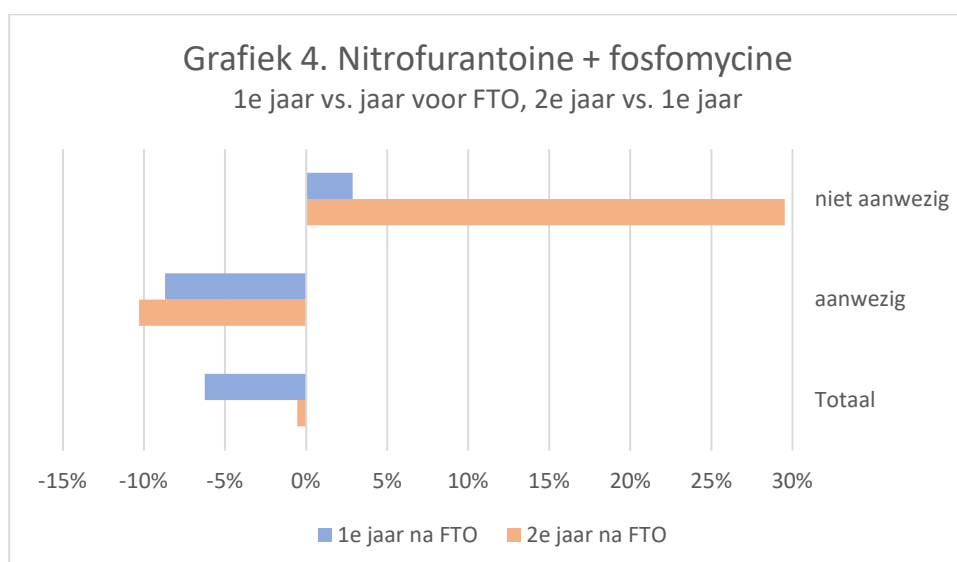
Zoals al eerder genoemd hebben de corona-maatregelen vanaf het tweede kwartaal van 2020 aan de forse reductie van voorschriften bijgedragen (grafiek 2). In deze figuur is steeds het verschil weergegeven tussen het aantal voorschriften per kwartaal ten opzichte van hetzelfde kwartaal een jaar eerder. In het 2e kwartaal van 2021, een jaar na de invoering van de corona-maatregelen, zien we voor het eerst weer een stijging (totaal 10,7%) ten opzichte van Q2.2020, het eerste kwartaal met corona-maatregelen. In de grafiek worden steeds dezelfde kwartalen met elkaar vergeleken om verschillen in prescriptie door seizoenschommelingen te voorkomen. Dat de overall reductie na FTO in tweede jaar (Q4.2020-Q2.2021) groter was dan in het eerste jaar (Q4.2019-Q3.2020) wordt verklaard door de afname vanaf Q2.2020. In alle kwartalen zien wij een grotere reductie (of kleinere toename in Q2.2021) bij huisartsen die het FTO bijwoonden ten opzichte van diegenen die niet aanwezig waren.

In grafiek 3 wordt het verschil weergegeven tussen de verstrekte antibiotica in de drie eerste kwartalen van het tweede jaar na het FTO met dezelfde kwartalen twee jaar daarvoor, als maat voor het FTO effect op de lange termijn. De totale reductie is ruim een kwart, deels veroorzaakt door de Covid-19 pandemie. De afname in de FTO-groep is veel groter dan in de controlegroep (-32,8% versus -9,8%).



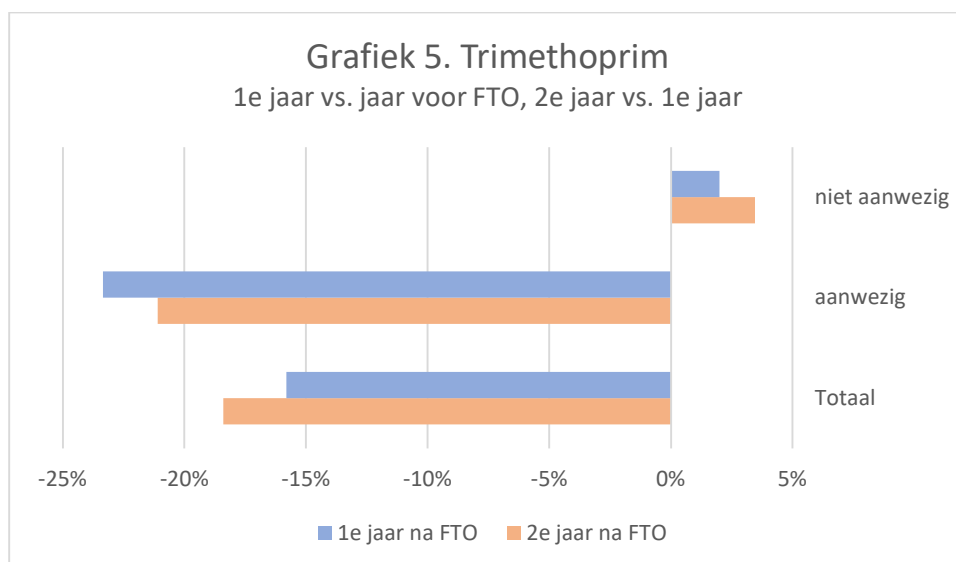
1e en 2e keus bij urineweginfecties

Nitrofurantoinen en fosfomycine zijn de 1^e keus antibiotica voor de behandeling van een ongecompliceerde urineweginfectie en trimethoprim is de 2^e keus, zoals ook besproken op het FTO. Daarnaast is de mogelijkheid genoemd om een uitgesteld recept mee te geven, om pas te gebruiken als de klachten niet spontaan verdwijnen met veel drinken en/of een pijnstiller.

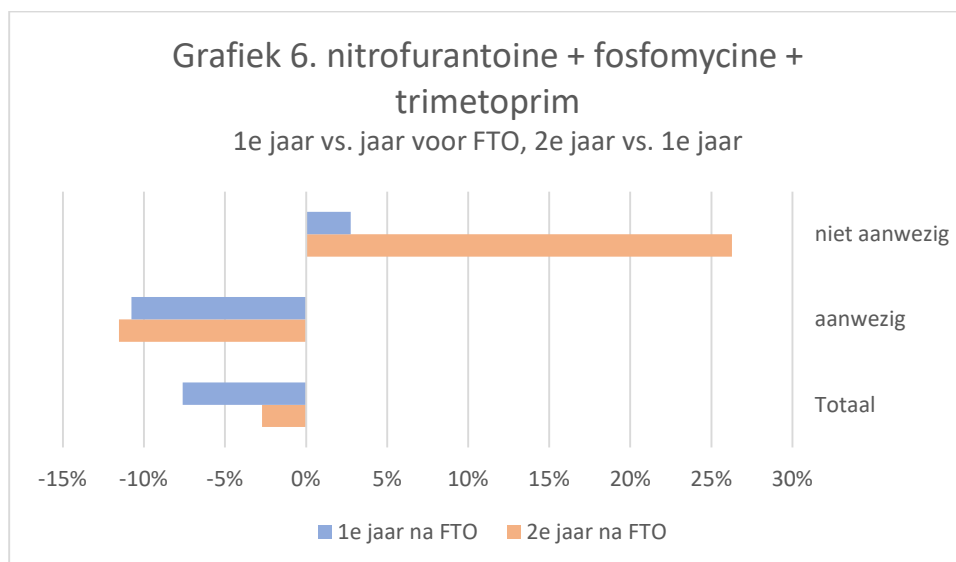


In het eerste jaar na het FTO zien wij een forse afname in de verstrekkingen van de 1e keuze antibiotica onder de huisartsen aanwezig op het FTO, die verder doorzet in het tweede jaar. Bij de niet aanwezige huisartsen werd een toename gezien, vooral fors in het tweede jaar.

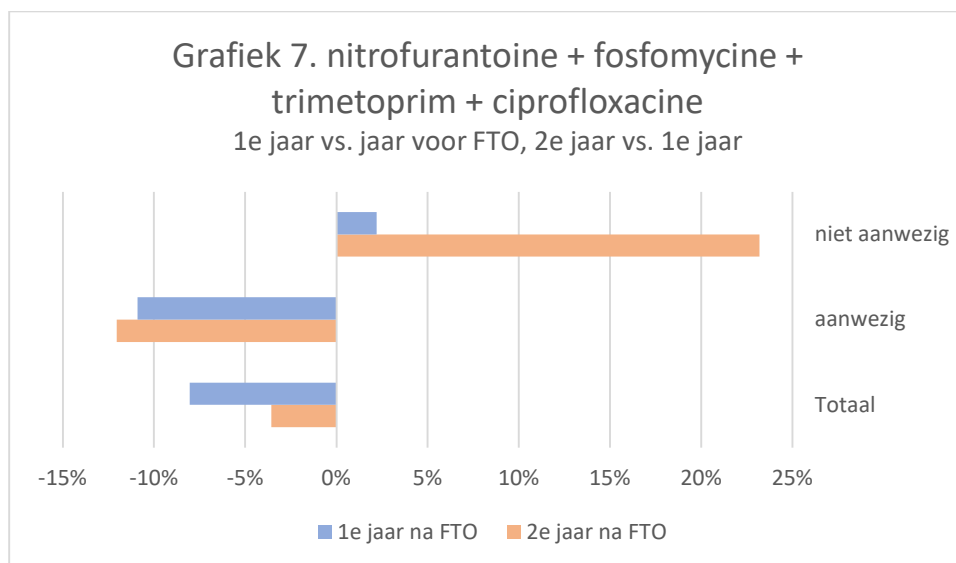
Daarnaast hebben we gekeken naar verandering in prescriptie voor trimethoprim (grafiek 5). Hier wordt een blijvend forse afname gezien in de interventiegroep. Deze daling werd niet gezien in de niet aan het FTO deelnemende groep. Voorafgaand aan het FTO werd trimethoprim in beide groepen vergelijkbaar voorgeschreven (tabel 1).



Overigens zijn zowel nitrofurantoïne als trimethoprim in deze hele periode niet altijd even goed leverbaar geweest. In grafiek 6 is de prescriptie van nitrofurantoïne, fosfomycine en trimethoprim voor ongecompliceerde urineweginfecties samen weergegeven.

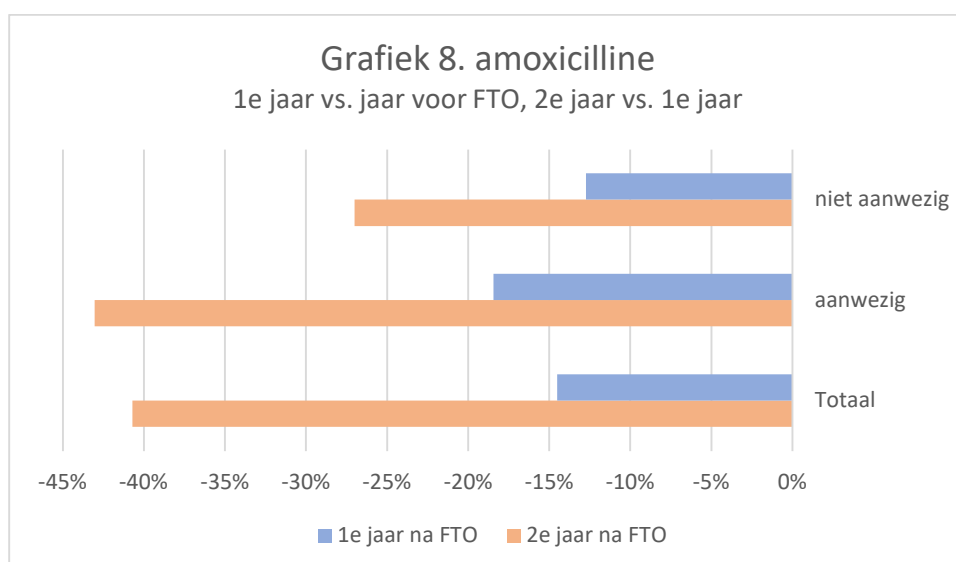


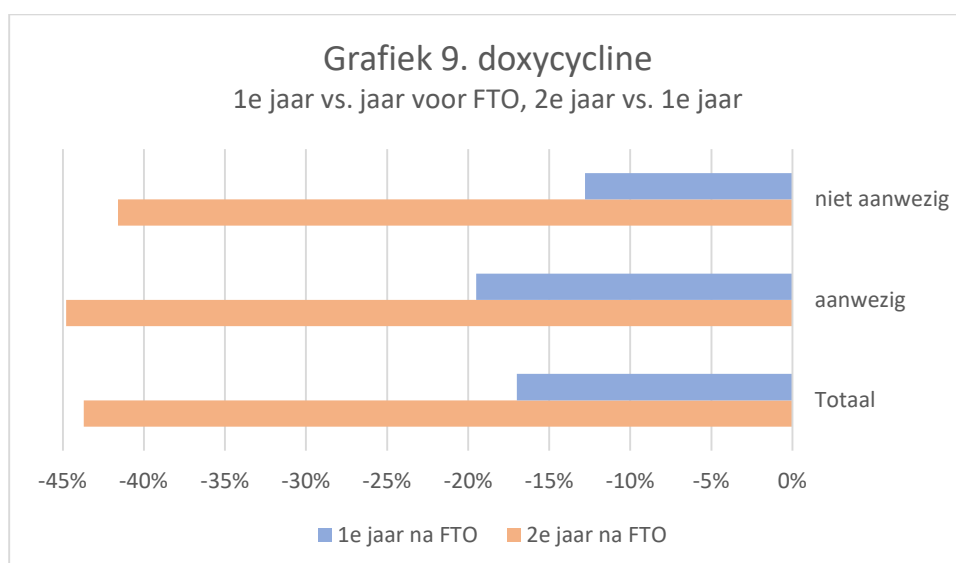
In grafiek 7 is daarnaast ook nog ciprofloxacine toegevoegd, het middel voor gecompliceerde urineweginfecties, maar dat mogelijk ook meer gegeven wordt voor ongecompliceerde infecties bij slechte beschikbaarheid van de 1e en 2e keus middelen.



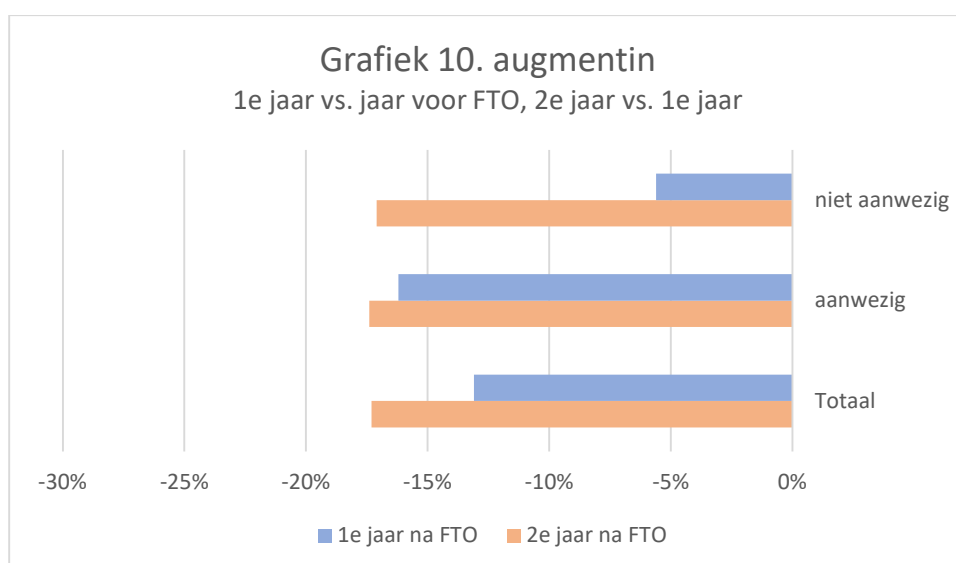
1e en 2e keus antibiotica bij lagere luchtweginfecties

De NHG standaard adviseert amoxicilline als 1^e keuze preparaat voor pneumonie, lagere luchtweginfectie en otitis media acuta. Doxycycline was eerder eerste keus voor deze luchtweginfecties en wordt nog in een beperkt aantal situaties geadviseerd. Voor beide antibiotica (grafieken 8 en 9) wordt een reductie in de prescriptie gezien in het eerste jaar na het FTO. In het tweede jaar vindt een nog sterkere afname plaats en wordt totaal ruim 40% minder voorgeschreven dan in het eerste jaar na het FTO. De reductie in de groep die het FTO bezocht is vooral voor amoxicilline aanzienlijk groter dan in de groep die het FTO niet bezocht.



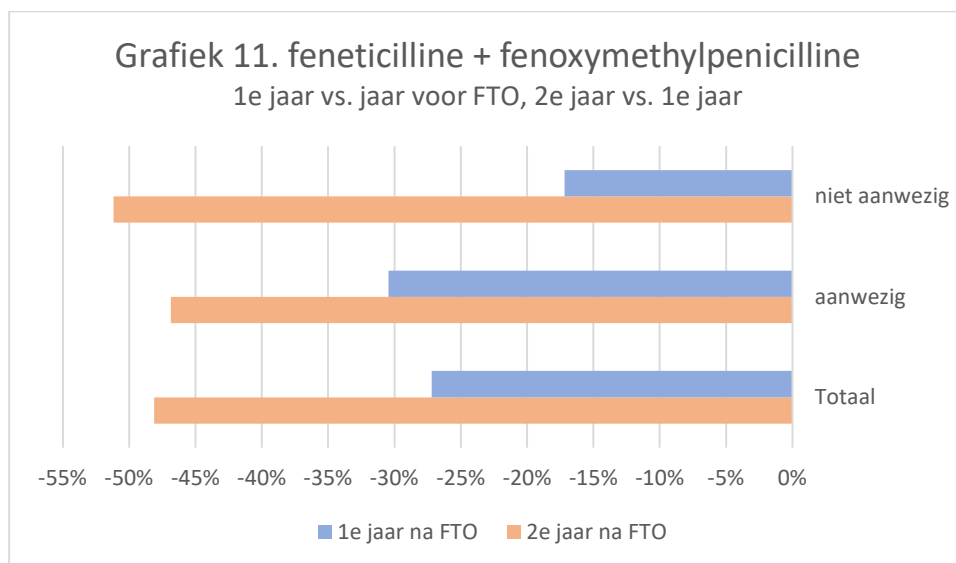


Amoxicilline met betalactamaseremmer (augmentin) wordt niet als standaard antibioticum geadviseerd in de huisartsenpraktijk, maar wel regelmatig voorgeschreven. De reductie in prescriptie is minder dan bij amoxicilline en doxycycline. Hier is het verschil tussen al dan niet bij het FTO aanwezige huisartsen alleen in het eerste jaar na FTO groot.



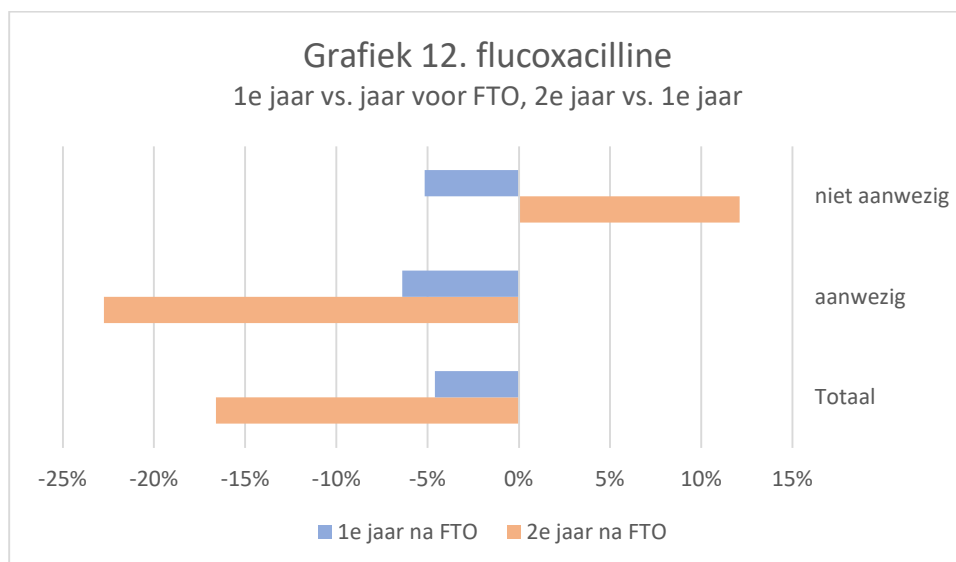
1e keus bij keelontsteking

Angina tonsillaris en zeker meer aspecifieke keelklachten behoeven zelden of nooit antibiotische behandeling. Feneticilline en fenoxylfenylpenicilline met een identiek smal spectrum zijn, indien antibiotisch therapie wordt overwogen, de eerste en enige keus. De reductie was fors in percentage voor zowel wel als niet bij het FTO aanwezige huisartsen, maar de aantallen voorschriften waren vooraf al gering (tabel 1).



1e keus voor impetigo

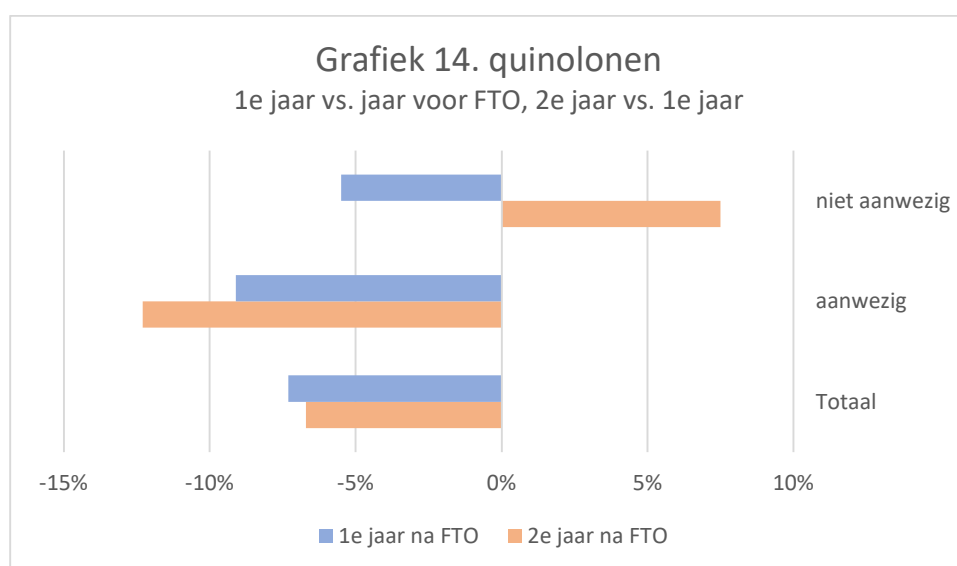
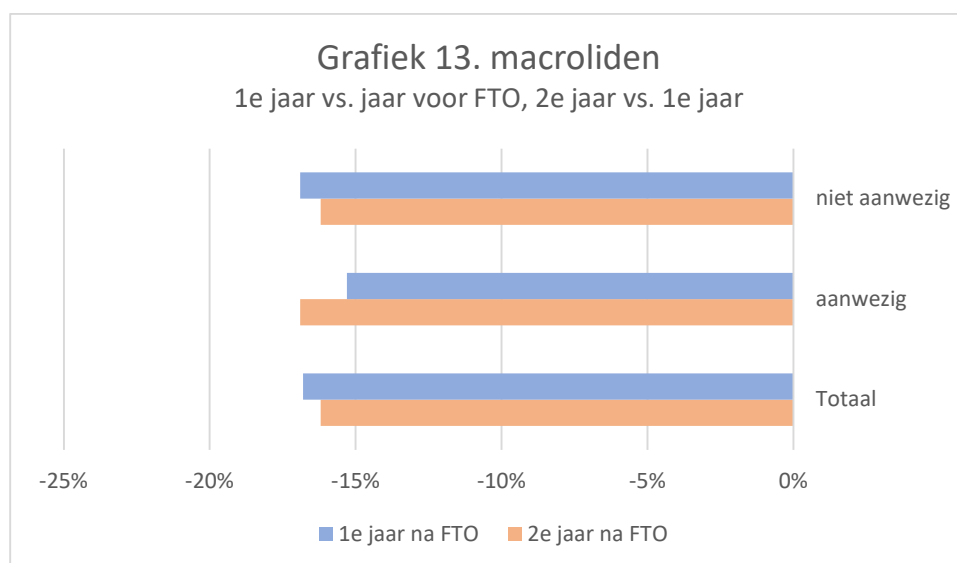
Voor impetigo is systemische therapie zelden noodzakelijk en dan is flucloxacilline de 1e keus. De procentuele prescriptieafname door huisartsen die hadden deelgenomen aan het FTO was, zeker in het tweede jaar fors. Maar ook hier waren de absolute aantallen relatief gering.



Veel gebruikte 2e keuzemiddelen

In het FTO zijn ook de prescriptie gegevens van macroliden en quinolonen als groep gepresenteerd, beide slechts voor enkele aandoeningen geïndiceerd. De reductie in de prescriptie van macroliden was fors, maar verschilde niet tussen de al dan aan het FTO deelnemende huisartsen. De reductie in de prescriptie van quinolonen was in de interventiegroep fors en vooral in het tweede jaar flink verschillend van de niet op het

FTO aanwezige groep huisartsen . Maar ook voor quinolonen geldt dat de aantallen voorschriften niet groot waren (tabel 1).



Samenvatting en conclusies

Voor alle indicatoren wordt een duidelijk neerwaarts effect op de antibioticaprescriptie gezien van deelname aan het FTO, ook op de langere termijn, na meer dan een jaar. De reductie in de overall prescriptie in de interventiegroep was bijna 2,6 maal groter dan in de controlegroep (14% versus 5,3%) in het eerste jaar en in het tweede jaar daarna 3,4 maal groter (23,5% versus 6,9%). Dit leidde tot een overall reductie in het tweede jaar na het FTO van 27,3% en deze kwam voor het overgrote deel van de interventiegroep (32,8% versus 9,8%)

De antibioticaprescriptie werd sterk beïnvloed door de maatregelen rond de COVID-pandemie. Deze leidde tot een reductie van ongeveer 20% tot bijna 40% in de kwartalen

vanaf het tweede kwartaal van 2020. Ook in elk kwartaal afzonderlijk was het verschil de afname in prescriptie duidelijk groter in de interventietroep.

De afname in prescriptie van antibiotica voor lage luchtweginfecties was bijzonder groot in interventie- en controlegroep en zal veroorzaakt zijn door de corona-maatregelen die ook de overdracht van andere luchtweginfecties dan COVID verminderden. Ook voor urineweginfecties werd een reductie gezien, maar veel geringer. Deze was geheel het gevolg van minder voorschrijven door de artsen in de FTO-groep. De artsen die niet hadden deelgenomen gingen daarentegen meer antibiotica voorschrijven voor urineweginfecties.

Wat betreft de prescriptie van antibiotica voor angina tonsillaris en impetigo, waaraan ook aandacht werd besteed tijdens het FTO was het beeld van de veranderingen in prescriptie minder eenduidig. Het betreft hier echter ook kleinere absolute aantallen voorschriften.

Wat betreft 2^e keuze middelen zien we een fors reductie van de prescriptie van amoxicilline met betalactamaseremmer, maar veel geringer dan van eerste keuze amoxicilline. De afname in trimethoprimvoorschriften was groot in de interventiegroep bij overigens kleine aantallen. Veranderingen in het voorschrijven van macroliden en quinolonen zijn minder goed te interpreteren. Wel geldt voor de diverse indicatoren dat er duidelijke verschillen in het voordeel van de interventiegroep waren.

Samenvattend blijkt een FTO op basis van de SABEL-methodiek te leiden tot een substantiële reductie van de antibioticaprescriptie. De effecten op het voorschrijven van 1^e danwel 2^e keuze middelen is met evaluatie op basis van SFK-data niet goed mogelijk, met uitzondering van trimethoprim waarvan de prescriptie in de FTO-groep duidelijk afnam. Een nevenbevinding betreft een zeer forse reductie van het aantal voorgeschreven antibiotica, goeddeels maar niet volledig veroorzaakt door minder luchtweginfecties ten gevolge van de coronamaatregelen.