

Onderzoek & Ontwikkeling - Studiedienst -
Gezondheidsbevordering
Didier Willaert
november 2019

Afleveringen van
antibiotica bij leden van de
Socialistische Mutualiteiten,
update 2019

Nationaal Verbond van Socialistische Mutualiteiten
Sint-Jansstraat 32-38, 1000 Brussel

www.socmut.be



INHOUDSOPGAVE

Context.....	3
Gegevens.....	3
Algemene cijfers: evolutie tussen epidemiejaren 2009 en 2017.....	4
Doelstellingen BAPCOC.....	9
Aantal voorschriften en behandelingen per patiënt per jaar.....	11
Socio-demografische kenmerken van veelgebruikers.....	13
Samenvattende conclusies.....	16
Aanbevelingen.....	17

CONTEXT

Uit de meeste recente cijfers over het antibioticagebruik in de Europese Unie (2017) blijkt dat België nog steeds tot de groep van landen behoort met een hoge consumptie van antibiotica¹. Met een verbruik van 25,9 doorsneedagdosissen (DDD) per 1000 inwoners per dag in de ambulante sector wordt België enkel vooraf gegaan door Polen, Roemenië, Frankrijk, Spanje en Cyprus (het Europees gemiddelde bedraagt 21,8 DDD/inwoner/dag). Het verbruik in België daalde licht tegenover de voorgaande jaren (-6% t.o.v. 2016).

Een hoog antibioticaverbruik is problematisch omdat daarmee de kans verhoogt dat meer en meer soorten bacteriën resistent worden tegen antibiotica. Deze resistentie vormt een ernstige bedreiging voor de volksgezondheid. Zo wordt geschat dat er in de EU tijdens het jaar 2015 bijna 700.000 infecties met voor antibiotica resistente bacteriën waren; het aantal geschatte doden als een direct gevolg van deze infecties bedroeg meer dan 33.000². Voor België alleen gaat het over bijna 13.000 infecties en 530 sterfgevallen.

Vorig jaar onderzochten de Socialistische Mutualiteiten zowel kwantitatief als kwalitatief het antibioticagebruik bij haar leden³. In deze update bekijken we de meest recente evolutie (epidemiejaren 2016 en 2017 werden toegevoegd), en zoomen in op een aantal bijkomende analyses (evolutie van het aantal voorschriften en behandelingen per patiënt per jaar, en kenmerken van veelgebruikers).

GEGEVENS

Cijfers met betrekking tot het antibioticagebruik komen uit onze databank *Farmanet* die alle terugbetaalbare afleveringen in openbare apotheken (dus exclusief antibiotica verstrekt in een ziekenhuis) aan leden van de Socialistische Mutualiteiten bevat. Daarin selecteerden we de afleveringen van antibiotica voor systemisch gebruik (ATC-code⁴ J01)⁵. Magistrale bereidingen⁶ laten we buiten beschouwing. Tenslotte werden de afleveringen met nul verpakkingen of pillen, en een paar tientallen outliers (onrealistische combinatie van DDD, aantal verpakkingen en kostprijs) weggefilterd.

Om te corrigeren voor seizoenseffecten gebruiken we epidemiejaren (vanaf de maand juli in jaar x tot en met de maand juni in jaar $x+1$) i.p.v. kalenderjaren. Op die manier vermijden we dat het aantal griepieken (met de bijbehorende extra consumptie van antibiotica) in de winter een effect heeft.

De studieperiode omvat de epidemiejaren 2009 tot 2017 (periode van juli 2009 tot en met juni 2018). Een zeer beperkt aantal afleveringen van geneesmiddelen wordt pas maanden na de aflevering toegevoegd aan de databank *Farmanet*. Daardoor is epidemiejaar 2017 (en ook, maar in veel mindere mate, epidemiejaar 2016) nog niet 100 procent compleet. Op basis van een vergelijking tussen de boekhouddatum (de datum wanneer de aflevering is toegevoegd aan de databank) en de afleverdatum, kunnen we er echter van uitgaan dat de cijfers voor epidemiejaar 2017 op het tijdstip van analyse (we beschikten over alle

¹ <https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/ESAC-NET-reportAER-2017-updated.pdf>

² Cassini, A. *et al.* (2018), Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis, *The Lancet*, 19(1), p. 56-66

³ <https://www.bondmoyson.be/ovl/contact/Pers/onderzoek/Pages/Kwalitatieve-studie-antibiotica.aspx>

⁴ Anatomical Therapeutic Chemical; classificatiesysteem van geneesmiddelen ontwikkeld door de Wereldgezondheidsorganisatie

⁵ Antibiotica zijn enkel verkrijgbaar op doktersvoorschrift. Het is niet geweten of de verpakking helemaal is uitgenomen (soms wordt een verpakking antibiotica preventief gevraagd, bijvoorbeeld bij een buitenlandse reis).

⁶ Het betreft records met (pseudo)codes 750234, 750256, 750271, 750293, 750315, 755053, 755075, 755090, 755112, 755031, 755355, 755370, 755134, 755156, 755370, 754493, 754132, 753874, 753896 en 754574. In de meeste gevallen gaat het om magistrale bereidingen waarbij de hoeveelheid wordt gegeven in aantal moleculen (en niet in aantal verpakkingen of in aantal pillen) waardoor de DDD niet berekend kan worden. Vermits dergelijke bereidingen minder dan 0,1% van alle afleveringen uitmaken, is de impact verwaarloosbaar.

afleveringen die tijdens of voor december 2018 zijn ingevoerd in Farmanet) voor meer dan 99% volledig zijn.

Bij de berekening en als noemer nemen we telkens de rechthebbende⁷ leden van de Socialistische Mutualiteiten mee die aanwezig zijn op 31 december, dus in het midden van een epidemiejaar (i.e. *midjaarpopulatie*)⁸. Leden die niet gedomicilieerd zijn in België en leden met een internationale overeenkomst werden uit de analyse gehouden. Deze ledenselectie is licht anders dan in onze nota van vorig jaar, waardoor de cijfers niet meer volledig vergelijkbaar zijn.

Om de consumptie van antibiotica te kwantificeren gebruiken we volgende maten:

1. aantal en aandeel “unieke” leden (leden met minstens één voorschrift antibiotica tijdens een epidemiejaar)
2. aantal voorschriften (relatief uitgedrukt als aantal voorschriften per 1000 leden). Eigenlijk zouden we hier moeten spreken over het aantal afleveringen, omdat voorgeschreven antibiotica niet kan zijn afgehaald in de openbare apotheek (daar hebben we echter geen informatie over).
3. aantal *defined daily doses* (DDD): de “standaarddagdosis” (of “doorsneedagdosis”) of de benaderde gemiddelde onderhoudsdosis voor volwassenen bij gebruik van een geneesmiddel voor de hoofdindicatie. De DDD komt niet altijd overeen met de werkelijk gebruikte dosis (de *prescribed daily dose*), maar geeft toch een idee van het gemiddeld gebruik van een geneesmiddel in de populatie. Relatief wordt de DDD uitgedrukt per 1000 leden per dag.

ALGEMENE CIJFERS: EVOLUTIE TUSSEN EPIDEMIEJAREN 2009 EN 2017

ABSOLUTE AANTALLEN

Het totaal aantal unieke leden (leden met minstens één voorschrift antibiotica tijdens een epidemiejaar), voorschriften en DDD's antibiotica voor drie epidemiejaren (2009, 2016 en 2017) wordt weergegeven in tabel 1. Aanvullend geeft tabel ook de kost van de consumptie van antibiotica voor zowel de ziekteverzekering als de leden (bedrag van het remgeld⁹) en het totaal aantal leden van de Socialistische Mutualiteiten in de selectie.

Tabel 1: Absolute cijfers m.b.t. de consumptie van antibiotica bij leden van de Socialistische Mutualiteiten voor de epidemiejaren 2009, 2016 en 2017

	2009	2016	2017	Evolutie 2009-2016	Evolutie 2016-2017
Aantal unieke leden*	1.314.573	1.275.070	1.265.557	-3,0%	-0,7%
Aantal voorschriften	2.774.556	2.634.469	2.570.756	-5,0%	-2,4%
Aantal DDD	32.556.589	32.657.164	32.486.227	+0,3%	-0,5%
Kost ziekteverzekering	€ 31.532.643	€ 14.902.206	€ 8.239.813	-52,7%	-44,7%
Kost leden (totaal)	€ 11.290.162	€ 7.712.123	€ 14.293.348	-31,7%	+85,3%
Kost per uniek lid	€ 8,59	€ 6,05	€ 11,29	-29,6%	+86,7%
Aantal leden in selectie	2.963.219	3.107.824	3.130.238	+4,9%	+0,7%

* leden met minstens één voorschrift antibiotica tijdens het epidemiejaar

⁷ De categorie van de niet-verzekerden (= niet in orde met de verplichte ziekteverzekering) werden niet weerhouden.

⁸ Dit is een andere benadering dan deze gebruikt door het Inter-mutualistisch Agentschap (IMA) in haar atlas (<http://atlas.ima-aim.be/databanken>): hier worden leden aanwezig op 31 december van het kalenderjaar x of leden aanwezig op 30 juni van het kalenderjaar x+1 geselecteerd.

⁹ De invloed van de maximumfactuur (MAF) is verrekend in de bedragen.

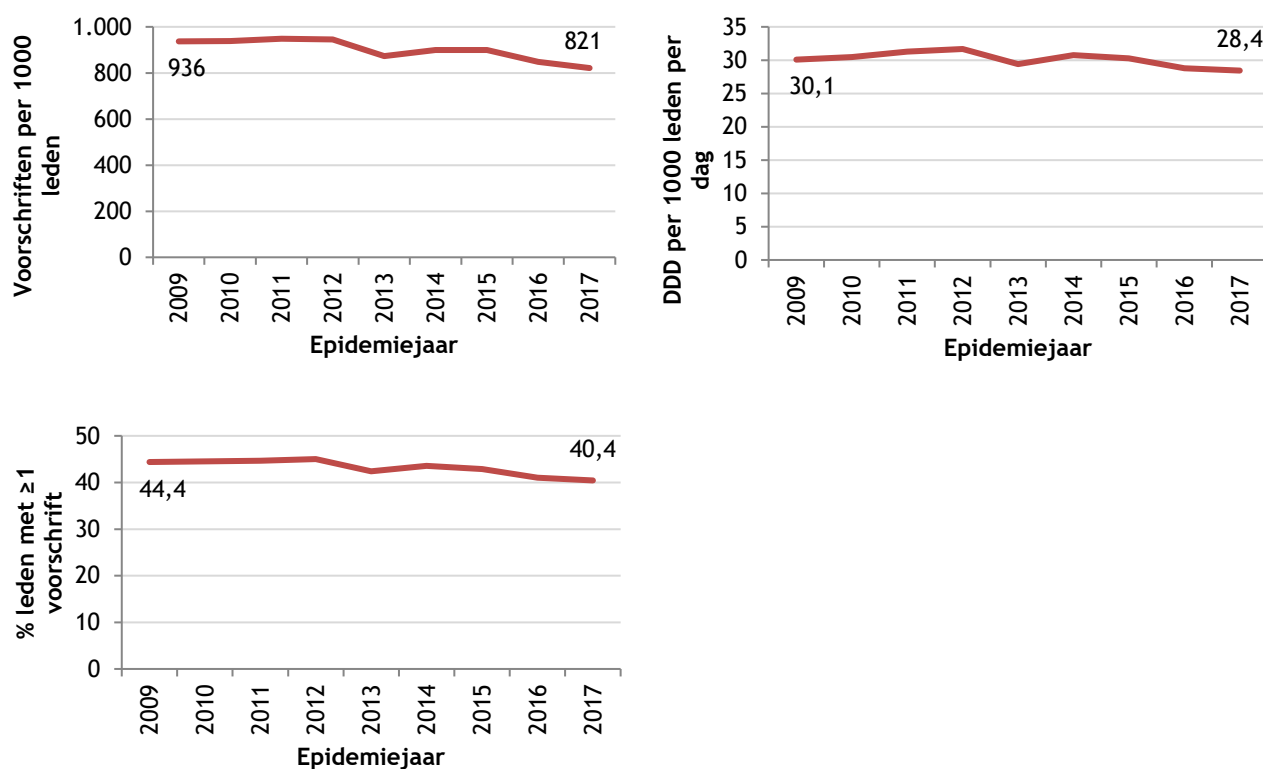
Vanaf epidemiejaar 2013 is er een kleine daling merkbaar van het aantal leden van de Socialistische Mutualiteiten dat minstens één voorschrift antibiotica per jaar krijgt, van het aantal voorschriften en van het aantal DDD. Tussen 2009 en 2013 was er nog een toename, vooral wat betreft het aantal DDD. De daling van de laatste jaren maakt dat de absolute aantallen voor elk van deze drie maten momenteel lager ligt ten opzichte van epidemiejaar 2009.

De kostprijs van de terugbetaling van antibiotica voor de ziekteverzekering is gedurende de hele periode gevoelig gedaald (van ongeveer 31,5 miljoen naar 8,2 miljoen euro). Sinds 1 mei 2017 is de kostprijs voor de patiënt fors verhoogd, omdat antibiotica niet langer vergoed worden als geneesmiddel categorie B, maar als categorie C. Voorheen betaalde de patiënt 25% van de kostprijs uit eigen zak (15% bij patiënten met verhoogde tegemoetkoming); nu betaalt de patiënt 50% van de kostprijs zelf (geen onderscheid meer naar al dan niet verhoogde tegemoetkoming; de impact op patiënten met verhoogde tegemoetkoming is dus groter). De gemiddelde jaarlijkse kost per lid is daarmee gestegen van ongeveer 6 euro in epidemiejaar 2016 (periode juli 2016-juni 2017) naar 11,3 euro in epidemiejaar 2017 (periode juli 2017-juni 2018). De verhoogde kost voor de patiënt heeft niet geleid tot een significant lagere consumptie van antibiotica (zie verder). Het is dus eerder een besparingsmaatregel dan een maatregel ten gunste van de volksgezondheid.

RELATIEVE CIJFERS PER EPIDEMIEJAAR

Het aantal voorschriften per 1000 leden en het percentage leden met minstens één voorschrift antibiotica tijdens een epidemiejaar is tussen 2009 en 2017 geleidelijk gedaald en ligt nu respectievelijk 12% en 9% lager dan in 2009 (figuur 1). Die daling is minder groot (-6%) bij het aantal DDD's per 1000 leden per dag omdat de gemiddelde dosis antibiotica per patiënt licht is gestegen (zie verder). Vooral in epidemiejaren 2013 (het jaar met de minst zware griepepidemie van de afgelopen jaren) en 2016 was de afname uitgesproken.

Figuur 1: Aantal voorschriften antibiotica per 1000 leden van de Socialistische Mutualiteiten, DDD per 1000 leden per dag en percentage leden met minstens één voorschrift antibiotica, per epidemiejaar (periode juli 2009 tot juni 2018)



Met 28,4 DDD per 1000 leden per dag (epidemiejaar 2017), ligt de consumptie van antibiotica bij leden van de Socialistische Mutualiteiten iets hoger dan bij de gemiddelde Belg (volgens de meest recente cijfers van het *European Centre for Disease Prevention and Control* bedroeg het relatief aantal DDD's antibiotica in 2017 voor heel België 25,9 per 1.000 per dag¹⁰; het meest recente cijfer afkomstig van het Intermutualistisch Agentschap is 26,7 DDD/1000 leden/dag voor epidemiejaar 2016¹¹). Een mogelijke verklaring hiervoor is het groter dan gemiddelde aandeel personen met een verhoogde tegemoetkoming bij leden van de Socialistische Mutualiteiten (26,4% bij leden van de Socialistische Mutualiteiten tegenover 18,2% op nationaal niveau¹²). Personen met verhoogde tegemoetkoming hebben immers een duidelijk hoger antibioticaverbruik dan personen zonder verhoogde tegemoetkoming (cf. onze vorige nota over de consumptie van antibiotica¹³).

TYPE VOORSCHRIJVER

Het aantal voorschriften antibiotica per 1.000 leden is tussen epidemiejaren 2009 en 2017 gedaald bij elk type voorschrijver, maar vooral bij huisartsen (tabel 2). Hetzelfde kan worden gezegd als we kijken naar het percentage leden met minstens 1 voorschrift antibiotica per jaar (bij arts-specialisten is de daling wel minder uitgesproken). Een ander beeld komt naar voren bij het aantal DDD per 1000 leden per dag. Hier is er enkel een daling bij huisartsen; bij arts-specialisten en tandartsen is er een toename met ongeveer 9% tussen 2009 en 2017. Dit is gerelateerd aan de significante stijging (tussen de 15 en 20%) van het gemiddeld aantal dagdosissen per voorschrift bij specialisten en tandartsen (tabel 2).

Tabel 2: Maten van antibioticaverbruik bij leden van de Socialistische Mutualiteiten naar type voorschrijver voor de epidemiejaren 2009 en 2017

Voorschrijver		2009	2017	Evolutie 2009-2017
Huisarts	Voorschriften/1000 leden	723	623	-13,8%
	DDD/1000 leden/dag	24,1	21,9	-9,1%
	% leden met ≥ 1 voorschrift	37,3%	33,3%	-10,8%
	DDD/voorschrift	12,2	12,8	+5,4%
Arts-specialist	Voorschriften/1000 leden	145	135	-6,5%
	DDD/1000 leden/dag	4,3	4,7	+9,1%
	% leden met ≥ 1 voorschrift	8,8%	8,6%	-2,8%
	DDD/voorschrift	10,8	12,4	+15,0%
Tandarts	Voorschriften/1000 leden	68	63	-8,3%
	DDD/1000 leden/dag	1,7	1,8	+8,7%
	% leden met ≥ 1 voorschrift	5,2%	4,9%	-6,2%
	DDD/voorschrift	8,7	10,3	+18,5%
ALLE	Voorschriften/1000 leden	936	821	-12,3%
	DDD/1000 leden/dag	30,1	28,4	-5,5%
	% leden met ≥ 1 voorschrift	44,4%	40,4%	-8,9%
	DDD/voorschrift	11,7	12,6	+7,7%

Verstrekkingen schrijven dus minder antibiotica voor bij een kleiner deel van hun patiënten, maar het gemiddeld aantal dagdosissen per voorschrift is tussen 2009 en 2017 wel toegenomen, en dat vooral bij

¹⁰ <https://www.ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/ESAC-NET-reportAER-2017-updated.pdf>

¹¹ <http://atlas.ima-aim.be/databanken>

¹² Situatie op 30 juni 2018. Bron: website RIZIV.

¹³ <https://www.bondmoyson.be/ovl/contact/Pers/onderzoek/Pages/Kwalitatieve-studie-antibiotica.aspx>

arts-specialisten en tandartsen (waardoor het aantal DDD/1000 leden/dag voorgeschreven door specialisten en tandartsen steeg).

THERAPEUTISCHE SUBGROEP

In tabel 3 wordt het aantal voorschriften per 1000 leden en het aantal DDD per 1000 leden per dag opgesplitst naar therapeutische subgroep (ATC3-niveau). Hieruit blijkt dat iets meer dan de helft van het antibioticagebruik amoxicillines (J01C) betreft, op ruime afstand gevolgd door macroliden (J01F), chinolonen (J01M) en urinaire antiseptica (J01X). Binnen de amoxicillines is het verbruik van de breedspectrumpenicillines (J01CA) en de penicillines in combinatie met een bèta-lactamase inhibitor (J01CR) ongeveer even groot.

Tussen epidemiejaren 2009 en 2017 zijn zowel het aantal voorschriften per 1000 leden als het aantal DDD per 1000 leden per dag van de meeste subgroepen afgenomen. Enkel bij de macroliden (J01F) en urinaire antiseptica (J01X) steeg de consumptie (bij de urinaire antiseptica was er op vlak van DDD/1000 leden/dag een stabilisatie)¹⁴. Soms zijn er grote verschillen tussen de evolutie uitgedrukt in aantal voorschriften en uitgedrukt in aantal DDD, doordat de (evolutie van de) gemiddelde dosis per voorschrift sterk varieert. Bij de grootste subgroep (de amoxicillines) is de daling van het relatief aantal DDD's miniem (-6%). Het verbruik van breedspectrumpenicillines (J01CA) is hier zelfs licht gestegen. Dat is geen goede zaak omdat het gebruik van een smalspectrumantibioticum de voorkeur heeft om het risico op resistentie zo laag mogelijk te houden. Feit is wel dat smalspectrumantibiotica een afnemende beschikbaarheid vertonen.

Tabel 3: Voorschriften antibiotica per 1000 leden en DDD per 1000 leden per dag, naar therapeutische subgroep (ATC3) bij leden van de Socialistische Mutualiteiten voor de epidemiejaren 2009 en 2017

	Voorschriften/1000 leden			DDD/1000 leden/dag		
	2009	2017	Evolutie 2009-2017	2009	2017	Evolutie 2009-2017
J01A (tetracyclinen)	45,0	34,9	-22%	2,07	1,98	-4%
J01B (amphenicolen)	3,3	2,0	-41%	0,02	0,01	-47%
J01C (amoxicillines)	489	413	-16%	17,43	16,36	-6%
J01CA*	236	203	-14%	7,58	7,78	+3%
J01CR**	232	193	-17%	9,52	8,33	-12%
J01D (cephalosporinen)	51,4	32,0	-38%	1,87	1,41	-24%
J01E (sulphonamiden)	18,4	11,1	-40%	0,37	0,20	-44%
J01F (macroliden)	147	157	+7%	3,23	3,97	+23%
J01G (aminoglycosides)	0,2	0,2	-23%	0,01	0,02	+7%
J01M (chinolonen)	114	80,1	-30%	2,73	2,09	-23%
J01X (urinaire antiseptica)	69,0	90,0	+32%	2,38	2,39	+1%
TOTAAL	936	821	-12%	30,1	28,4	-6%

* breedspectrumpenicillines

** penicillines in combinatie met een bèta-lactamase inhibitor

LEEFTIJDGROEP EN GESLACHT

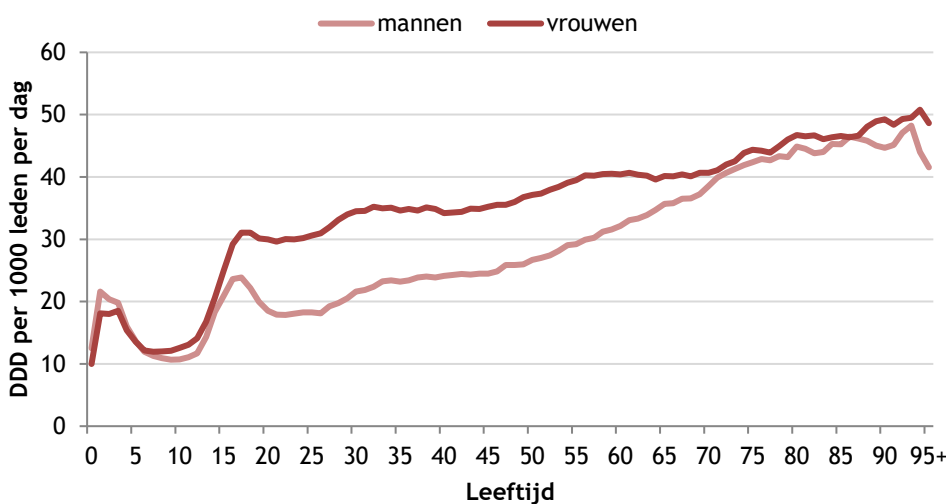
De consumptie van antibiotica uitgedrukt in DDD fluctueert sterk in functie van de leeftijd van de patiënt (figuur 2). Een eerste piek is zichtbaar op de leeftijd van 3 jaar (aanvang van kleuteronderwijs); op 17 jaar volgt er een tweede piek (start adolescentie). Op oudere leeftijd blijft het gebruik van antibiotica

¹⁴ Er was eveneens een beperkte stijging (enkel op vlak van DDD/1000 leden/dag) bij de aminoglycosides (J01G). Dit is echter een zeer kleine subgroep.

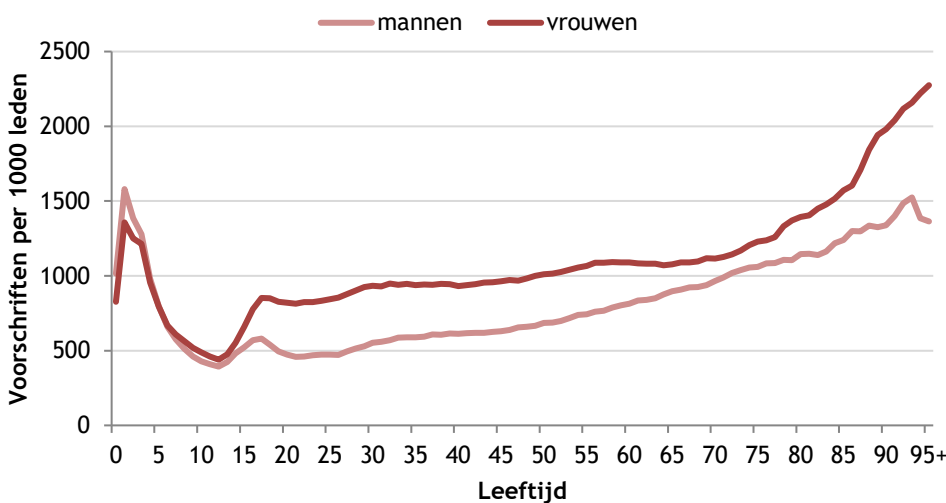
gelijktijdig toenemen tot een DDD/1000 leden/dag van 50. Opmerkelijk is de duidelijk hogere consumptie van antibiotica bij vrouwen tussen de leeftijd van 17 en 70 jaar. Mogelijke verklaringen daarvoor zijn het frequenter contact van vrouwen met een arts¹⁵ en het frequenter voorkomen van urineweginfecties bij vrouwen.

Als we de vergelijking maken met het aantal voorschriften per 1000 leden (figuur 3) dan is de meest opvallende vaststelling dat het aantal voorschriften bij 0- tot 3-jarigen hoger is dan het aantal leden van deze leeftijd. Ze krijgen in de loop van een jaar dus gemiddeld meer dan één voorschrift. De gemiddelde dagdosis van deze voorschriften is wel heel laag (figuur 2). Ook op oudere leeftijd, en dan vooral bij vrouwen, zijn er meer voorschriften dan leden. Bijvoorbeeld bij vrouwen van 90 jaar of ouder ligt het aantal voorschriften meer dan twee keer zo hoog als het aantal leden.

Figuur 2: Aantal DDD antibiotica per 1000 leden per dag naar leeftijdsjaar en geslacht bij leden van de Socialistische Mutualiteiten (jaarlijks gemiddelde voor de epidemiejaren 2015, 2016 en 2017)



Figuur 3: Aantal voorschriften antibiotica per 1000 leden naar leeftijdsjaar en geslacht bij leden van de Socialistische Mutualiteiten (jaarlijks gemiddelde voor de epidemiejaren 2015, 2016 en 2017)



¹⁵ Coenen, S., B. Gielen, A. Blommaert, H. Goossens, P. Beutels & N. Hens (2012), Studie naar het effect van de Belgische antibioticacampagnes op het antibioticagebruik in de ambulante praktijk, IMA-rapport

Wat de evolutie in de loop van de tijd betreft is er een duidelijke gradiënt naar leeftijdsgroep zichtbaar, met de sterkste daling op jonge leeftijd, een beperkte daling op middelbare leeftijd en een kleine toename bij de oudste leeftijdsgroepen (cf. tabel 4). In alle leeftijdsgroepen behalve in de oudste is het aantal voorschriften per 1000 leden meer gedaald dan het aantal DDD per 1000 leden per dag. Deze verschillen wijzen dus opnieuw op een trend naar hogere dosissen per voorschrift. Enkel bij 80-plussers worden de voorgeschreven dosissen minder sterk (de stijging uitgedrukt in DDD is minder uitgesproken dan uitgedrukt in aantal voorschriften).

Globaal daalt het antibioticaverbruik iets sterker bij mannen (respectievelijk -16% en -7% uitgedrukt in aantal voorschriften per 1000 leden en aantal DDD per 1000 leden per dag) dan bij vrouwen (respectievelijk -10% en -4%).

Tabel 4: Voorschriften antibiotica per 1000 leden en DDD per 1000 leden per dag, naar leeftijdsgroep en geslacht bij leden van de Socialistische Mutualiteiten voor de epidemiejaren 2009/10 en 2017/18

	Voorschriften/1000 leden			DDD/1000 leden/dag		
	2009	2017	Evolutie 2009-2017	2009	2017	Evolutie 2009-2017
Mannen						
0-9 jaar	1.283	822	-36%	17,4	13,4	-23%
10-19 jaar	620	453	-27%	21,0	16,7	-20%
20-44 jaar	636	529	-17%	23,7	21,0	-12%
45-64 jaar	781	718	-8%	30,0	28,8	-4%
65-79 jaar	1.005	964	-4%	39,1	38,9	-0%
80+ jaar	1.102	1.229	+12%	41,7	45,5	+9%
Totaal	811	686	-16%	26,4	24,5	-7%
Vrouwen						
0-9 jaar	1.230	780	-37%	16,7	12,8	-23%
10-19 jaar	776	600	-23%	24,9	21,2	-15%
20-44 jaar	1.001	866	-14%	34,9	32,0	-8%
45-64 jaar	1.055	1.017	-4%	37,7	37,9	+0%
65-79 jaar	1.133	1.128	-0%	40,2	40,9	+2%
80+ jaar	1.348	1.674	+24%	45,3	47,5	+5%
Totaal	1.054	949	-10%	33,6	32,1	-4%

DOELSTELLINGEN BAPCOC

Met een toenemende antibioticaresistentie in het achterhoofd werden door de Belgische Commissie voor de Coördinatie van het Antibioticabeleid (BAPCOC) een aantal doelstellingen naar voren geschoven om tegen 2019/2020 het voorschrijfgedrag van antibiotica door artsen drastisch in te perken, en werden een aantal campagnes opgestart om de bevolking hiervoor te sensibiliseren¹⁶.

¹⁶ <http://www.gebruikantibioticacorrect.be/nl>

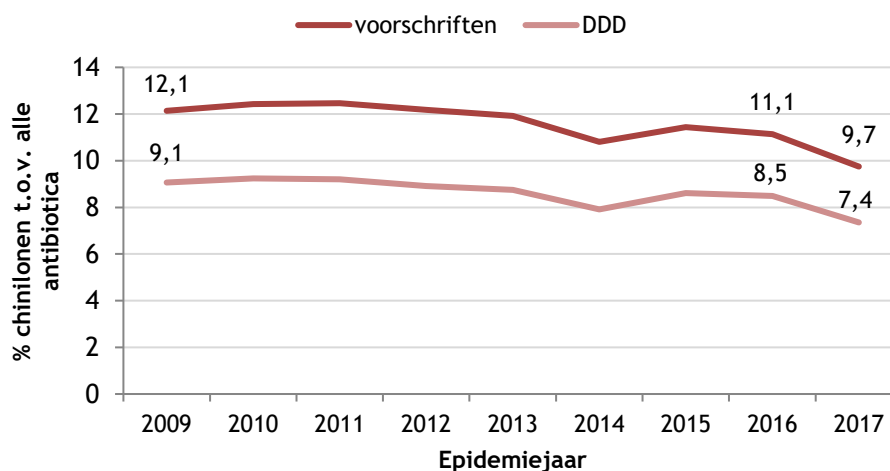
Met betrekking tot het voorschrijfgedrag van antibiotica door artsen in de ambulante sector werden drie doelstellingen vooropgesteld:

1. terugbrengen van het jaarlijks antibioticagebruik van meer dan 800 voorschriften per 1000 patiënten tot 600 voorschriften per 1000 patiënten in 2020, en 400 voorschriften per 1000 patiënten in 2025;
2. terugbrengen van het gebruik van chinolonen van 10 procent naar 5 procent tegen 2018;
3. toename van de verhouding amoxicilline op amoxicilline + clavulaanzuur van 50/50 naar 80/20 tegen 2018.

1) De doelstelling om het aantal voorschriften per 1000 patiënten te beperken tot 600 tegen 2020 lijkt op dit moment niet haalbaar. Bij leden van de Socialistische Mutualiteiten bedraagt het meest recente cijfer 821 voorschriften per 1000 leden (figuur 1). Als de daling tijdens de twee volgende epidemiejaren verderzet aan hetzelfde tempo als in de periode 2009-2017, dan zou het aantal voorschriften per 1000 leden in epidemiejaar 2019 (periode juli 2019-juni 2020) iets lager liggen dan 800. Als we de gemiddelde daling tijdens de laatste twee epidemiejaren als uitgangspunt nemen, dan zouden we uitkomen op 743 voorschriften per 1000 leden. Enkel in dit geval, en ermee rekening houdend dat leden van de Socialistische Mutualiteiten een iets hoger antibioticaverbruik hebben dan de gemiddelde inwoner in België (cf. supra), zou het aantal voorschriften op nationaal niveau in de buurt van de 700 per 1000 patiënten kunnen uitkomen (wat dus nog steeds duidelijk hoger is dan het streefdoel van 600 voorschriften per 1000 patiënten).

2) Het aandeel chinolonen (J01M) in de totale antibioticacconsumptie is tussen 2009 en 2016 relatief stabiel gebleven (figuur 3). In epidemiejaar 2017 zien we echter een opvallende daling. Deze daling kan deels gekoppeld worden aan de wijziging van de vergoedingsvoorwaarden van antibiotica die tot de klasse van de (fluoro)chinolonen behoren. Sinds 1 mei 2018 worden deze antibiotica immers nog enkel terugbetaald bij specifieke, welomschreven infecties of omstandigheden¹⁷. Rekening houdend met het feit dat deze maatregel maar een impact heeft op de laatste twee maanden van epidemiejaar 2017 (mei en juni 2018), is het realistisch om te stellen dat het aandeel chinolonen tijdens epidemiejaar 2018 verder zal dalen richting 5 procent van het totaal antibioticaverbruik. Voor de tweede BAPCOC-doelstelling is de balans dus eerder positief.

Figuur 4: Aandeel voorschriften en DDD van de chinolonen (ATC3-code J01M) t.o.v. alle antibiotica, bij leden van de Socialistische Mutualiteiten (epidemiejaren 2009 tot 2017)

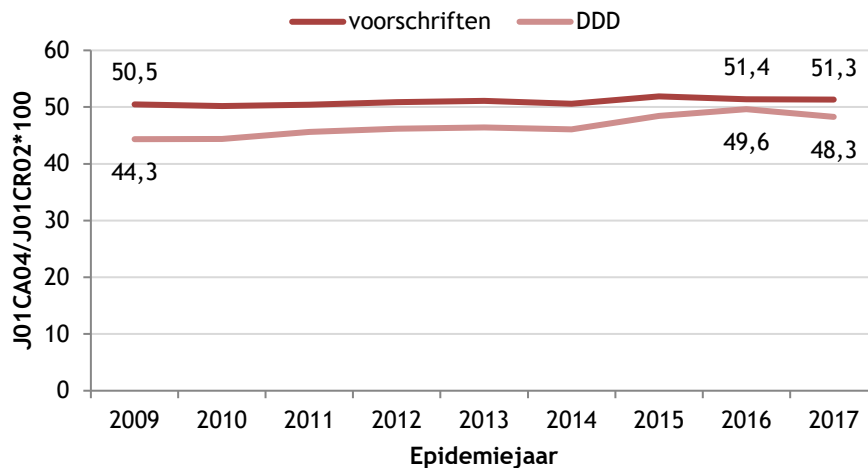


3) De verhouding amoxicilline (J01CA04) op amoxicilline met clavulaanzuur (J01CR02) is de laatste jaren stabiel gebleven (uitgedrukt in aantal voorschriften) of licht toegenomen (uitgedrukt in DDD) naar een

¹⁷ <https://www.riziv.fgov.be/nl/themas/kost-terugbetaling/door-ziekenfonds/geneesmiddel-gezondheidsproduct/terugbetalen/specialiteiten/wijzigingen/Paginas/antibiotica-fluoro-chinolonen.aspx>

verhouding van 50-50 (figuur 5). Daarmee is het streefdoel (verhouding 80-20 tegen 2018) nog zeer veraf, en zal de doelstelling dus zeker niet worden gehaald.

Figuur 5: Verhouding amoxicilline (J01CA04) op amoxicilline met clavulaanzuur (J01CR02) bij leden van de Socialistische Mutualiteiten (epidemiejaren 2009 tot 2017)



AANTAL VOORSCHRIFTEN EN BEHANDELINGEN PER PATIENT PER JAAR

In dit deel bekijken we hoeveel voorschriften en behandelingen antibiotica een patiënt gemiddeld per jaar krijgt. Een behandeling kan bestaan uit meerdere voorschriften antibiotica. In bepaalde gevallen kan een verstrekker namelijk beslissen om een bijkomend voorschrift te schrijven als de antibioticakuur onvoldoende is gebleken of als bijvoorbeeld overgeschakeld wordt op een ander soort antibioticum. Om tot dezelfde behandeling te behoren moet het verschil tussen de einddatum van het eerste voorschrift (afleverdatum plus aantal dagen afgeleid uit de DDD) en de afleverdatum van het volgende voorschrift kleiner zijn dan 14 dagen.

EVOLUTIE TUSSEN 2009 EN 2017

Meer dan de helft (54%) van de leden met een aflevering antibiotica in epidemiejaar 2017 kreeg tijdens dat jaar 1 voorschrift, bijna een kwart (24%) kreeg 2 voorschriften, iets meer dan één op de tien kreeg 3 voorschriften, en bij 12% was dat 4 voorschriften of meer (tabel 5). Wat het aantal behandelingen antibiotica betreft is de verdeling ongeveer gelijklopend. Wel ligt het percentage met 1 behandeling per jaar hoger (63%), en de percentages met 3 of meer behandelingen per jaar lager. Het gemiddeld aantal voorschriften per behandeling bedraagt 1,25 in epidemiejaar 2009 en 1,27 in epidemiejaar 2017 (niet weergegeven in tabel 5).

Ook hier zien we een gunstige evolutie in de loop van de tijd: het aandeel van de leden met maar 1 voorschrift of behandeling per jaar neemt significant toe, en dat ten nadele van de leden met 2 of meer voorschriften of behandelingen per jaar. Verstrekkers schrijven globaal dus niet alleen minder antibiotica voor dan tien jaar geleden; ook het aandeel patiënten met meer dan 1 behandeling of voorschrift per jaar neemt duidelijk af.

Tabel 5: Verdeling (in %) van de leden naar het aantal voorschriften en behandelingen antibiotica per patiënt per jaar bij leden van de Socialistische Mutualiteiten (epidemiejaren 2009 en 2017)

Voorschriften per patiënt per jaar (verdeling leden)				Behandelingen per patiënt per jaar (verdeling leden)			
Aantal	2009	2017	Evolutie 2009-2017*	Aantal	2009	2017	Evolutie 2009-2017*
1	50,7%	53,8%	+3,1	1	59,0%	62,5%	+3,5
2	24,1%	23,7%	-0,4	2	24,6%	23,7%	-0,9
3	11,6%	10,7%	-0,9	3	9,8%	8,7%	-1,2
4	5,9%	5,2%	-0,7	4	3,9%	3,2%	-0,7
5	3,1%	2,6%	-0,5	5	1,6%	1,2%	-0,4
6+	4,6%	4,0%	-0,6	6+	1,1%	0,7%	-0,3
	100%	100%			100%	100%	

* in procentpunt (% 2017 minus % 2009)

Tabel 6 geeft aansluitend de verdeling (in %) van het aantal DDD overeenkomend met 1, 2, 3, 4, 5 en 6+ voorschriften en behandelingen per patiënt per jaar voor epidemiejaren 2009 en 2017, en de evolutie daarvan tussen 2009 en 2017. Bijvoorbeeld patiënten met 1 voorschrift of 1 behandeling per jaar vertegenwoordigen respectievelijk 27% en 38% van de totale consumptie van antibiotica uitgedrukt in DDD tijdens het epidemiejaar 2017 (eerste lijn in tabel 6).

Als we de percentages in tabel 5 en 6 vergelijken, stellen we vast dat het aantal patiënten met 6 of meer voorschriften per jaar¹⁸ relatief beperkt is (ze maken minder dan 5 procent van het totaal ledenbestand uit in epidemiejaar 2017, zie tabel 5), maar hun aandeel in het totaal antibioticaverbruik uitgedrukt in DDD in epidemiejaar 2017 bedraagt wel ongeveer 17 procent (zie tabel 6). Omgekeerd geldt dat patiënten met maar 1 voorschrift meer dan de helft het totaal aantal leden vertegenwoordigt, maar wel maar iets meer dan een kwart van de totale consumptie in DDD.

Net als in tabel 5 neemt het aandeel DDD bij de leden met maar 1 voorschrift of behandeling per jaar toe tussen epidemiejaren 2009 en 2017 (de toename is wel iets minder uitgesproken), en dat ten koste van het aandeel bij leden met 3 of meer voorschriften/behandelingen per jaar. Bij 2 voorschriften en behandelingen per jaar is er respectievelijk een kleine stijging en een stabilisatie.

Tabel 6: Verdeling (in %) van het aantal dagdosissen (DDD) naar het aantal voorschriften en behandelingen antibiotica per patiënt per jaar bij leden van de Socialistische Mutualiteiten (epidemiejaren 2009 en 2017)

Voorschriften per patiënt per jaar (verdeling DDD)				Behandelingen per patiënt per jaar (verdeling DDD)			
Aantal	2009	2017	Evolutie 2009-2017*	Aantal	2009	2017	Evolutie 2009-2017*
1	24,9%	27,0%	+2,1	1	35,0%	38,2%	+3,2
2	23,2%	23,6%	+0,4	2	29,6%	29,6%	+0,1
3	16,4%	15,6%	-0,6	3	17,9%	16,9%	-1,0
4	10,8%	10,2%	-0,6	4	9,6%	8,5%	-1,1
5	7,1%	6,5%	-0,6	5	4,6%	4,1%	-0,6
6+	17,7%	16,9%	-0,8	6+	3,4%	2,8%	-0,6
	100%	100%			100%	100%	

* in procentpunt (% 2017 minus % 2009)

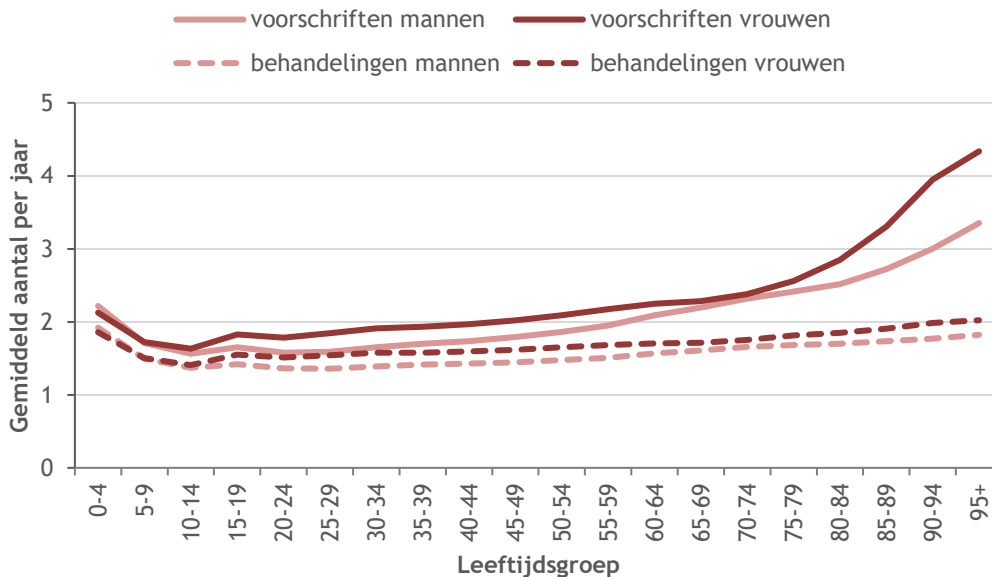
¹⁸ Het aantal voorschriften per patiënt per jaar loopt op tot meer dan 150.

NAAR LEEFTIJDGROEP EN GESLACHT

Het gemiddeld aantal voorschriften/behandelingen antibiotica per jaar varieert naargelang leeftijd en geslacht (figuur 6). Jonge kinderen (0-4 jaar) krijgen gemiddeld iets meer dan 2 voorschriften per jaar (2,2 bij jongens en 2,1 bij meisjes; dit is de enige leeftijdsgroep waar het aantal voorschriften bij mannelijke patiënten hoger ligt dan bij vrouwelijke patiënten). Bij tieners daalt het aantal voorschriften per jaar tot ongeveer 1,6. Eens de leeftijd van 20 jaar is bereikt, zien we een geleidelijke toename van het aantal voorschriften per jaar, met een versnelling bij de 70-plussers. Het gemiddeld aantal voorschriften ligt steeds iets hoger bij vrouwen dan bij mannen. Bij de oudste leeftijdsgroep (80 jaar en ouder) neemt het verschil tussen beide geslachten bovendien toe.

Het gemiddeld aantal behandelingen per jaar ligt steeds iets lager dan het gemiddeld aantal voorschriften per jaar. Het verschil tussen beide is meer uitgesproken bij vrouwen, en neemt toe met de leeftijd. Dat laatste impliceert dat het aantal voorschriften per behandeling stijgt met de leeftijd en iets hoger ligt bij vrouwen dan bij mannen. Bijvoorbeeld vrouwen van 90 of ouder krijgen gemiddeld 4 voorschriften en 2 behandelingen per jaar. Per behandeling krijgen ze dus gemiddeld 2 voorschriften. Daartegenover staat dat het gemiddeld aantal voorschriften per behandeling bij 0- tot 4-jarigen maar 1,15 bedraagt.

Figuur 6: Gemiddeld aantal voorschriften en behandelingen antibiotica per patiënt per jaar, naar 5-jaarlijkse leeftijdsgroep en geslacht bij leden van de Socialistische Mutualiteiten (epidemiejaar 2017)



SOCIO-DEMOGRAFISCHE KENMERKEN VAN VEELGEBRUIKERS

We definiëren hier veelgebruikers (van antibiotica) als de 5% unieke leden¹⁹ met de hoogste consumptie van antibiotica (uitgedrukt in DDD) in epidemiejaar 2017 (naar analogie met Malo *et al.*, 2014²⁰). Zij zijn verantwoordelijk voor 23% van het totale antibioticaverbruik van alle leden van de Socialistische Mutualiteiten tijdens dat jaar; hun verbruik bedraagt minstens 72 DDD/jaar (zij slikken dus het equivalent van minstens 72 dagdosissen antibiotica tijdens het epidemiejaar 2017).

¹⁹ Leden met minstens 1 voorschrift antibiotica tijdens een (epidemie)jaar.

²⁰ Malo, S., M. J. Rabanaque, C. Feja, M. J. Lallana, I. Aguillar & L. Bjerrum (2014), High antibiotic consumption: A characterization of heavy users in Spain, *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 115, 231-236

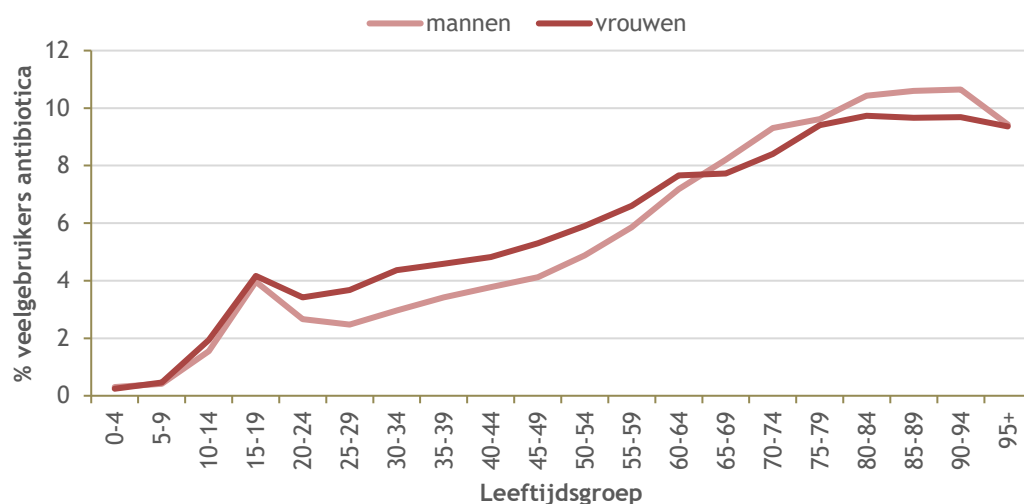
Veelgebruikers hebben vaak een aandoening die gekenmerkt wordt door zeer frequente infecties of opstoten van infecties, of hebben een aandoening die een zeer langdurig gebruik van antibiotica vereist. Anderzijds gaat het soms ook over preventief gebruik bij bepaalde aandoeningen die gepaard gaan met een verhoogde gevoeligheid aan infecties. Voorbeelden van een mogelijk langdurig gebruik van antibiotica: patiënten met mucoviscidose of tuberculose, immuungedepimeerde patiënten (HIV, andere immuundeficiënties, transplantatiepatiënten), preventief bij nieraandoeningen zoals nierstenen of refluxpathologie, langdurig verblijf op intensieve zorgen en bepaalde chronische aandoeningen zoals chronisch obstructief longlijden (COPD).

NAAR LEEFTIJDGROEP EN GESLACHT

Het percentage veelgebruikers neemt toe met de leeftijd (figuur 7). In de leeftijdsgroep 15-19 jaar is er eerste piek (hier is 4% van de unieke leden veelgebruiker); dit kan deels worden gekoppeld aan het gebruik van specifieke antibiotica bij de behandeling van acne. Bij twintigers daalt het aandeel licht, en neemt vervolgens – vanaf de leeftijd van 30 jaar – geleidelijk toe. Bij 75-plussers is ongeveer 1 op de 10 unieke leden een veelgebruiker.

De verschillen naar geslacht zijn eerder beperkt. Tussen de leeftijden van 20 en 60 jaar zijn er verhoudingsgewijs iets meer vrouwen dan mannen veelgebruiker van antibiotica; op oudere leeftijd liggen de percentages iets hoger bij mannen. Over alle leeftijden samen is respectievelijk 4,6% en 5,4% van de mannen en vrouwen een veelgebruiker.

Figuur 7: Percentage veelgebruikers van antibiotica naar geslacht en 5-jaarlijkse leeftijdsgroep bij leden van de Socialistische Mutualiteiten met minstens 1 voorschrift antibiotica (epidemiejaar 2017)



NAAR VOORKEURREGELING

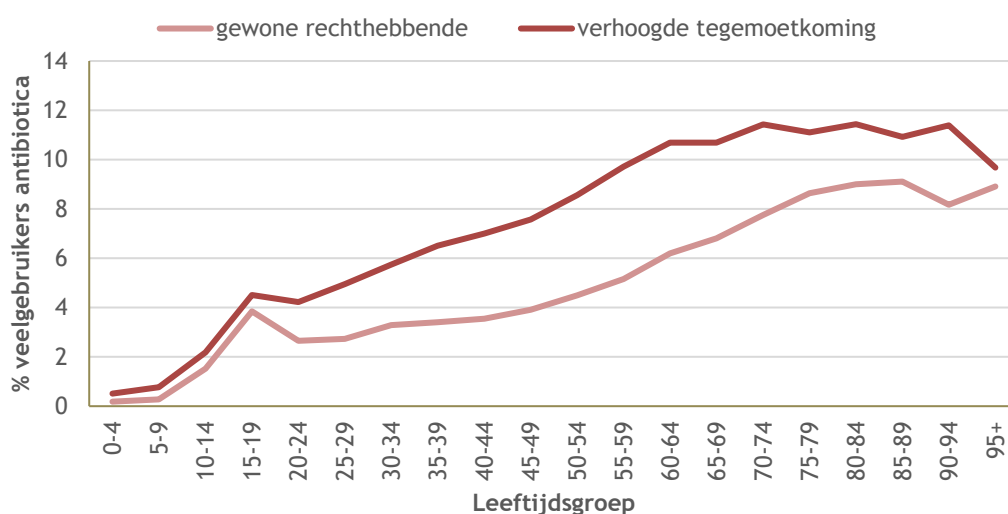
Opgedeeld naar voorkeurregeling zijn er meer uitgesproken verschillen. Globaal zijn 4,1% van de unieke leden met een gewone voorkeurregeling (zonder verhoogde tegemoetkoming) veelgebruiker; bij leden met verhoogde tegemoetkoming²¹ is dat veel meer: 7,0 procent. Vooral bij personen van middelbare leeftijd zijn de verschillen zeer opvallend (figuur 7). Dit kan worden verklaard door het feit dat leden met

²¹ Leden met een verhoogde tegemoetkoming kunnen genieten van een hogere terugbetaling voor gezondheidszorg dan diegenen zonder verhoogde tegemoetkoming. Er zijn drie mogelijke voorwaarden om verhoogde tegemoetkoming te krijgen: (1) een specifieke uitkering ontvangen (bijvoorbeeld een leefloon), (2) een inkomen hebben dat lager ligt dan een grensbedrag, en (3) als wees of niet-begeleide minderjarige vreemdeling zijn ingeschreven in het ziekenfonds.

verhoogde tegemoetkoming over het algemeen een slechtere gezondheidstoestand hebben dan leden met een gewone voorkeurregeling²².

Leden met verhoogde tegemoetkoming consumeren dus niet alleen meer antibiotica dan leden zonder verhoogde tegemoetkoming (zie het vorig rapport naar de consumptie van antibiotica bij leden van de Socialistische Mutualiteiten²³), ze zijn ook vaker een veelgebruiker van antibiotica. De prijsstijging van antibiotica sinds 1 mei 2017 heeft een zeer grote impact op deze minder kapitaalkrachtige groep: niet alleen ligt de totale jaarlijkse factuur hoger dan bij gewone rechthebbenden, ook het voorkeurtarief voor personen met verhoogde tegemoetkoming is met de maatregel van mei 2017 afgeschaft. Veelgebruikers met verhoogde tegemoetkoming betalen daardoor bijna 50 euro per jaar voor alle afleveringen antibiotica tijdens epidemiejaar 2017, veel meer (+130%) dan in epidemiejaar 2016 (tabel 7)

Figuur 8: Percentage veelgebruikers van antibiotica naar voorkeurregeling (gewone rechthebbende vs. rechthebbende met verhoogde tegemoetkoming) en 5-jaarlijkse leeftijdsgroep bij leden van de Socialistische Mutualiteiten met minstens 1 voorschrift antibiotica (epidemiejaar 2017)



Tabel 7: Aantal unieke leden en gemiddelde jaarlijkse patiëntkost naar al dan niet veelgebruiker antibiotica en al dan niet verhoogde tegemoetkoming, bij leden van de Socialistische Mutualiteiten (epidemiejaren 2016 en 2017)

Veelgebruiker?	Voorkeurregeling?	Aantal leden 2016	Aantal leden 2017	Gemiddelde patiëntkost 2016	Gemiddelde patiëntkost 2017	Stijging kost 2016-17
Nee	Nee	879.886	869.284	€ 5,41	€ 9,31	+72%
Nee	Ja	331.386	332.686	€ 4,06	€ 9,57	+136%
Ja	Nee	38.226	38.366	€ 27,81	€ 46,74	+68%
Ja	Ja	25.572	25.221	€ 21,15	€ 48,63	+130%

NAAR GEWEST

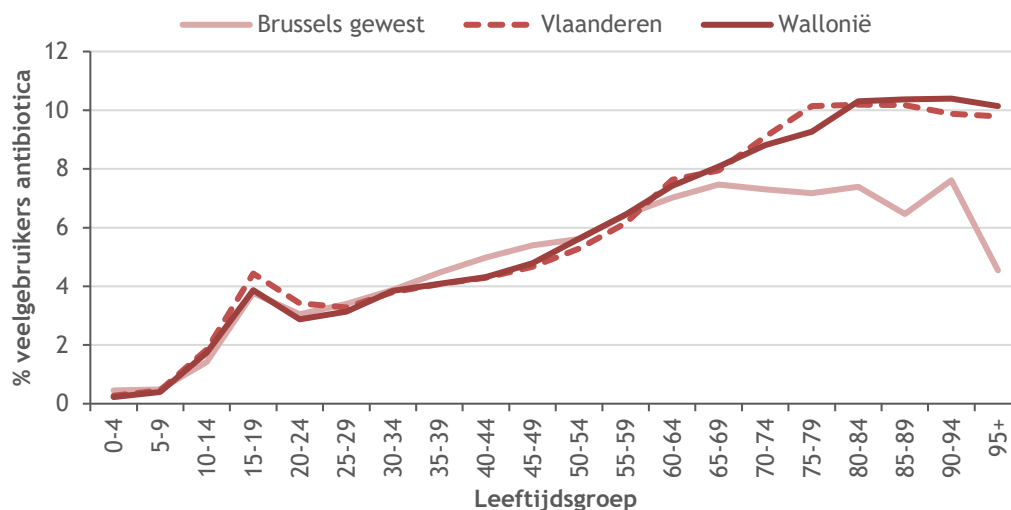
De regionale verschillen voor wat betreft het percentage veelgebruikers zijn beperkt (figuur 9). Enkel bij 70-plussers ligt het aandeel opvallend lager in het Brussels gewest (het percentage over alle leeftijden heen bedraagt hier 4,4). Dit ligt in het verlengde van onze vaststelling in het vorig rapport¹⁹ dat het gebruik

²² Zie bijvoorbeeld Van Oyen H., P. Deboosere, V. Lorant & R. Charafeddine (Eds.) (2011), *Sociale ongelijkheden in gezondheid in België*, Academia Press, Gent [<http://www.belspo.be/belspo/ta/publ/academia-sociale.ongelijkheden.u1577.pdf>]

²³ <https://www.bondmoyson.be/ovl/contact/Pers/onderzoek/Pages/Kwalitatieve-studie-antibiotica.aspx>

van antibiotica op oudere leeftijd opvallend lager ligt bij personen met een niet-westerse nationaliteit dan bij personen met een Belgische nationaliteit.

Figuur 9: Percentage veelgebruikers van antibiotica naar gewest en 5-jaarlijkse leeftijdsgroep bij leden van de Socialistische Mutualiteiten met minstens 1 voorschrift antibiotica (epidemiejaar 2017)



Het totaal aandeel veelgebruikers ligt iets hoger in Vlaanderen (5,1%) dan in Wallonië (4,9%). Dit staat in contrast met de iets hogere consumptie van antibiotica in Wallonië dan in Vlaanderen¹⁹. In Wallonië wordt dus iets meer antibiotica voorgeschreven dan in Vlaanderen, maar het aandeel veelgebruikers ligt er wel iets lager.

SAMENVATTENDE CONCLUSIES

Deze studie bekeek de consumptie van antibiotica afgeleverd in openbare apotheken bij leden van de Socialistische Mutualiteiten tijdens epidemiejaren 2009 tot 2017 (periode juli 2009 tot en met juni 2018). Het is een update van de vorige studie²⁴ met de meest recente cijfers (epidemiejaren 2016 en 2017 werden toegevoegd) en een paar bijkomende analyses. De belangrijkste conclusies zijn:

- Zowel het aantal leden met minstens één voorschrift antibiotica als het aantal voorschriften per 1000 leden is tussen epidemiejaren 2009 en 2017 licht gedaald (de daling manifesteert zich pas vanaf epidemiejaar 2013). Die afname is echter minder uitgesproken als het antibioticagebruik wordt uitgedrukt in “doorsneedagdoses” (DDD) per 1000 leden per dag. Daarnaast is ook het aandeel patiënten met meer dan 1 voorschrift of behandeling per jaar afgenomen.
- De daling tussen 2009 en 2017 manifesteert zich vooral bij antibiotica voorgeschreven door de huisarts. Anderzijds is er een toename van het gebruik van antibiotica (uitgedrukt in DDD/1000 leden/dag) voorgeschreven door de arts-specialist en tandarts. Dat laatste is vooral een gevolg van een toename van het gemiddeld aantal DDD per voorschrift (het aantal voorschriften per 1000 leden nam af).
- De daling in het gebruik van antibiotica geldt voor alle therapeutische subgroepen, behalve voor macroliden (ATC3-code J01F) en urinaire antiseptica (J01X). Ook breedspectrumpenicillines (J01CA) kenden een kleine toename. Naar leeftijdsgroep is de afname het grootst bij jongeren. Bij ouderen (65 jaar of ouder bij vrouwen, 80 jaar of ouder bij mannen) is er een kleine toename.

²⁴ <https://www.bondmoyson.be/ovl/contact/Pers/onderzoek/Pages/Kwalitatieve-studie-antibiotica.aspx>

- De afname van het antibioticagebruik tijdens de laatste jaren is onvoldoende om de BAPCOC-doelstellingen te kunnen halen. Enig lichtpunt hier is de opvallende daling van het aandeel chinolonen in epidemiejaar 2017, waardoor het streefdoel (5%) in zicht komt.
- Het gebruik van antibiotica neemt toe met de leeftijd en ligt iets hoger bij vrouwen dan bij mannen. Bij personen met verhoogde tegemoetkoming ligt de consumptie duidelijk hoger dan bij personen zonder verhoogde tegemoetkoming. Ze zijn ook vaker veelgebruiker van antibiotica. Dit kan worden verklaard door het feit dat leden met verhoogde tegemoetkoming over het algemeen een slechtere gezondheidstoestand hebben dan leden met een gewone voorkeurregeling.
- Veelgebruikers vertegenwoordigen de 5% leden met de hoogste (relatieve) antibioticacconsumptie. Zij vertegenwoordigen bijna een kwart (23%) van de totale consumptie.
- Het duurder maken van antibiotica voor de patiënt in mei 2017 heeft geen significant effect op het antibioticagebruik. Het is eerder een besparingsmaatregel dan een maatregel ten gunste van de volksgezondheid. Voor personen met verhoogde tegemoetkoming komt deze maatregel hard aan: bijvoorbeeld veelgebruikers met verhoogde tegemoetkoming betaalden in epidemiejaar 2017 gemiddeld bijna 50 euro tegenover maar iets meer dan 20 euro in epidemiejaar 2016 (toename met 130%).

BEPERKINGEN

- Er werd enkel gekeken naar de terugbetaalde afleveringen in openbare apotheken met voorschrift (antibioticagebruik bij een ziekenhuisopname is niet opgenomen in de analyse). Of patiënten alle pillen van de afgeleverde verpakking hebben ingenomen is niet zeker. Het kan bijvoorbeeld zijn dat personen preventief antibiotica kopen bij een verre buitenlandse reis, maar die antibiotica niet gebruiken.
- Deze studie keek enkel naar het antibioticagebruik bij leden van de Socialistische Mutualiteiten. Gezien het aandeel van die leden in de totale bevolking sterke regionale verschillen vertoont en ook de socio-demografische samenstelling van de leden kan afwijken van deze van de totale populatie, kunnen de conclusies niet worden veralgemeend voor heel het land. Cijfers over de totale consumptie van antibiotica per gemeente voor de volledige Belgische bevolking zijn beschikbaar via de website van het Intermutualistisch Agentschap (IMA-atlas: <http://atlas.ima-aim.be/databanken>).

AANBEVELINGEN

- De Socialistische Mutualiteiten pleiten voor een strikter antibioticabeleid. De inspanningen van de afgelopen 15 jaar hebben (slechts) gezorgd voor een lichte trenddaling (vooral in voorschriften, minder in DDD). Maar om een aantal BAPCOC-doelstellingen te halen is nog een stevige weg af te leggen. De daling van de chinolonen toont aan dat strikte regelgeving (terugbetaling - vergoedingsmodaliteiten) wel degelijk kan werken om het voorschrijfgedrag van artsen aan te passen.
- Blijf inzetten op sensibilisering van patiënten. Verdere sensibilisering over de kennis van antibiotica bij patiënten is nodig, vooral bij lager opgeleiden. Zij weten niet altijd goed wat het verschil is tussen virussen en bacteriën en dat antibiotica enkel werken bij bacteriële infecties (en dus niet bij virale infecties zoals griep en de meeste luchtweginfecties).
- De huisarts speelt een cruciale rol. Bij de sensibilisering van de patiënten is er voor de huisarts een belangrijke taak weggelegd. Hierbij is het aangewezen om informatie te geven aan de patiënt op een manier dat de patiënt het begrijpt. De arts kan steeds een informatiebrochure over de werking van antibiotica meegeven naar huis. Zo kan de patiënt de informatie later rustig doornemen.

- Zet verder in op de BAPCOC-doelstellingen. Om de zeer ambitieuze doelstellingen van het BAPCOC te halen, zal nog een tandje moeten worden bijgestoken. Jonge artsen kunnen hierbij een voorbeeldfunctie uitoefenen, omdat uit de kwantitatieve analyse blijkt dat hoe jonger de huisarts is, hoe minder hij geneigd is om antibiotica voor te schrijven.
- Zorgverstrekkers met een systematisch hoog voorschrijfgedrag antibiotica moeten op hun verantwoordelijkheid gewezen worden. Zij moeten gemonitord worden, en aangezet worden om – bij ontbreken van afdoende argumentatie voor hun afwijkend voorschrijfprofiel – hun voorschrijfgedrag bij te sturen. A priori (hoofdstuk IV) en a posteriori (hoofdstuk II) controles zijn bedoeld om een rationeler voorschrijfbeleid in de hand te werken en ook te handhaven, en moeten desgewenst geactiveerd worden. In het ultieme geval kan hierbij ook financieel geresponsabiliseerd worden.
- Vaccineer preventief tegen griep en pneumokokken. Voor risicogroepen (ouderen, ziekenhuispersoneel,...) kunnen deze vaccinaties de consumptie van antibiotica verlagen. In geval van griep voorkomen ze immers complicaties (bijvoorbeeld longontstekingen) waarbij antibiotica alsnog noodzakelijk kunnen zijn.
- Zorg voor verpakking op maat van de ziekte van de patiënt. Verpakkingen zijn vaak te groot dan wat nodig is voor een behandeling. Kleinere verpakkingen en/of verkoop van afzonderlijke pillen moeten worden aangemoedigd. Dit vermijdt het thuis bijhouden van geopende verpakkingen en zelfmedicatie.
- Zorg voor een goede toegang tot het meest geschikte antibioticum. Oudere antibiotica zijn vaak niet langer (of te vaak voorlopig niet) beschikbaar op de markt, wat er voor zorgt dat artsen een ander antibioticum moeten voorschrijven.