

Het antibioticagebruik in België

een lichte daling tussen 2016 en 2023 maar nog ver verwijderd van de meeste doelstellingen

Een uitgave van de Onafhankelijke Ziekenfondsen
Lenniksebaan 788A - 1070 Brussel
T 02 778 92 11
commu@mloz.be

—

Redactie > Wies KESTENS, Luk BRUYNEEL, Claire HUYGHEBAERT, Güngör KARAKAYA,
Evelyn MACKEN, Ruud SAERENS

www.mloz.be
(©) Onafhankelijke Ziekenfondsen / Brussel, november 2023
(Ondernemingsnummer 411 766 483)

Het antibioticagebruik in België

een lichte daling tussen 2016 en 2023 maar nog ver verwijderd van de meeste doelstellingen

01	Rationale en doelstelling.....	3
02	Methodologie.....	5
	Onderzoeksopzet.....	5
	Populatie.....	5
	Studieperiode.....	5
	Studievariabelen.....	5
	Gegevensanalyse.....	7
	Studiebeperkingen.....	7
03	Resultaten.....	8
	Evolutie van de aflevering van antibiotica en doelstellingen betreffende het correct gebruik van antibiotica.....	8
	Profiel van de gebruikers van antibiotica.....	10
	Het voorschrijven van antibiotica door artsen en tandartsen.....	11
04	Conclusie.....	13
05	Discussie.....	15
06	Aanbevelingen.....	16
07	Bijlages.....	17
08	Notes.....	21

01 Rationale en doelstelling

Een recent rapport van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) toonde aan dat antibioticaresistentie wijdverspreid is in Europa¹. Antibioticaresistentie wordt gezien als één van de belangrijkste uitdagingen voor de publieke gezondheid(zorg): het heeft een impact op gezondheidszorguitgaven, de slaagkans van behandelingen en kan zelfs resulteren in overlijden. Daarom is het belangrijk om rationeel met antibiotica om te springen.

België heeft een bovengemiddeld gebruik van antibiotica, vergeleken met andere Europese landen. Zowel in 2019 als in 2021 lag de afgeleverde standaard dagdosissen² per 1000 inwoners per dag (DID)³ in publieke officina, dus buiten het ziekenhuis, duidelijk hoger dan het Europese gemiddelde: respectievelijk 19.8 en 16.0 DID in België ten opzichte van 18.3 en 15.0 DID in Europa. Ook lag het gebruik in België daarmee meer dan dubbel zo hoog als in Nederland (respectievelijk 8.7 DID in 2019 en 7.6 DID in 2021) maar wel lager dan in Frankrijk (respectievelijk 23.3 DID in 2019 en 19.9 DID in 2021).

Met deze studie willen we nieuwe inzichten bieden in het antibioticagebruik. Het doel is vierledig.

Ten eerste beschrijven we de evolutie van het ambulante antibioticagebruik in België tussen juli 2016 en juni 2023. We hebben specifieke aandacht voor de evolutie sinds 2020. Covid-19 had immers een impact op alle onderdelen van onze samenleving, zo ook op de consumptie van geneesmiddelen. In een vorig onderzoek toonden we reeds dat het antibioticagebruik zeer sterk daalde tijdens de lockdowns⁴. Het Europees Centrum voor ziektepreventie en -bestrijding (ECDC) stelde eveneens een sterke daling vast van de ambulante consumptie van antibiotica tussen 2019 en 2020: van 19.8 naar 15.3 DID en vervolgens dus weer een toename in 2021 naar 16.0 DID. Deze evolutie zien we ook in andere Europese landen.

Ten tweede evalueren we of enkele doelstellingen betreffende het correct gebruik van antibiotica gehaald worden. Deze doelstellingen werden opgesteld door de Belgische Commissie voor de coördinatie van het antibioticabeleid (BAPCOC)⁵ en geïntegreerd in het One Health AMR actieplan⁶. Daarnaast beschouwen we ook

¹ European Centre for Disease Prevention and Control and World Health Organization. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2023 - 2021 data. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control and World Health Organization 2023.

² DDD of Daily Defined Dose = de aangenomen gemiddelde dosis per dag van een geneesmiddel gebruikt voor zijn belangrijkste indicatie door een volwassene persoon (Bron: www.whocc.no)

³ European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial consumption in the EU/EEA (ESAC-Net) - Annual Epidemiological Report 2021. Stockholm: ECDC; 2022.

⁴ Karakaya, G. et al. (2020). Uitstel van verzorging bij chronisch zieken naar aanleiding van de covid-19-pandemie. Onafhankelijke Ziekenfondsen. Bron: https://www.mloz.be/sites/default/files/uitstel_van_verzorging_bij_chronisch_zieken_naar_aanleiding_van_de_covid-19-pandemie.pdf

⁵ BAPCOC – Beleidsnota 2014 – 2019 https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/sites/default/files/documents/belgische_commissie_voor_de_coordinatie_van_het_antibioticabeleid-fr/19100224_fr.pdf

⁶ FOD Volksgezondheid - Belgisch nationaal actieplan "One Health" voor de bestrijding van antimicrobiële resistentie:

https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/nl-amr_one_health_national_plan_final.pdf

doelstellingen van de WHO⁷ en het KCE zoals vooropgesteld in het performantierapport van 2019⁸:

- een daling van het aandeel van chinolonen in het totale antibioticaverbruik naar 5% tegen 2024 (doelstelling One Health AMR actieplan). Omdat ze breed gebruikt kunnen worden (en oraal toegediend) zijn ze zeer nuttig bij sommige ernstige infecties⁹. Daarom zou hun gebruik beperkt worden tot het kleine aantal gevaarlijke infecties. Daarnaast is er ook een risico op ernstige ongewenste effecten;
- een stijging van de verhouding amoxicilline versus amoxicilline-clavulaanzuur naar 80/20 (doelstelling One Health AMR actieplan);
- een geleidelijke daling van 5-10% per jaar van het totale antibioticaverbruik om te komen tot een globale daling van 40% ten opzichte van 2019 (doelstelling One Health AMR actieplan);
- minstens 60% van het volume zijn antibiotica die de WHO classificeert als 'Access', namelijk antibiotica die werkzaam zijn tegen een groot aantal vaak voorkomende pathogenen én ook een lager resistentiepotentieel vertonen dan antibiotica uit de andere groepen (doelstelling WHO);
- een gematigd gebruik van tweedelijsantibiotica (doelstelling KCE). In 2016 lag het aandeel tweedelijsantibiotica nog op 52%, terwijl het bijvoorbeeld in Nederland op 16% lag.

Ten derde bestuderen we het profiel van de gebruikers van antibiotica aan de hand van een aantal persoonskenmerken. Dit laat toe beter te begrijpen bij wie het hoge gebruik in België zich situeert,

Ten vierde bestuderen we het voorschrijven van antibiotica tussen en binnen de verschillende geneeskundige specialisaties, zoals huisartsen kinderartsen en stomatologen. We bestuderen eveneens tandartsen.

⁷ WHO Access, Watch, Reserve (AWaRe) classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use, 2021. Geneva: World Health Organization; 2021 (WHO/MHP/HPS/EML/2021.04). Licence: [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](#).

⁸ Devos Carl, Cordon Audrey, Lefèvre Mélanie, Obyn Caroline, Renard Françoise, Bouckaert Nicolas, Gerkens Sophie, Maertens de Noordhout Charline, Devleesschauwer Brecht, Haelterman Margareta, Léonard Christian, Meeus Pascal. Performance of the Belgian health system – Report 2019. Health Services Research (HSR). Brussels. Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). 2019. KCE Reports 313. DOI: 10.57598/R313C.

⁹ Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie - Ongewenste effecten van chinolonen: stand van zaken. <https://www.bcfi.be/nl/ongewenste-effecten-van-chinolonen-stand-van-zaken/#:~:text=Heel%20wat%20observationale%20studies%20suggereren,zoster%20en%20syndroom%20van%20Si%C3%B6gren>.

02 Methodologie

Onderzoeksopzet

Deze studie betreft een retrospectieve analyse van administratieve gegevens van leden van de Onafhankelijke Ziekenfondsen.

Populatie

De studiepulatie bestaat uit het totaal aantal personen dat op een gegeven moment tijdens het desbetreffende jaar lid was van de Onafhankelijke Ziekenfondsen en niet in het buitenland is gedomicilieerd. In 2022 waren er 2,268,507 leden minstens één dag aangesloten bij de Onafhankelijke Ziekenfondsen, een stijging van 4.8% ten opzichte van 2016 (2,164,913).

Studieperiode

We bestuderen het gebruik van antibiotica tussen 1 juli 2016 en 30 juni 2023. Voor recentere maanden zijn onze gegevens op moment van schrijven onvolledig. We geven onze resultaten weer per trimester of per jaar van juli tot juni (FY: van 1 juli tot 30 juni) om zo de jaarlijkse seizoenschommelingen beter te begrijpen.

Studievariabelen

We identificeren antibiotica op basis van de ATC-codes die vallen binnen de therapeutische subgroep 'Antibacteriële middelen voor systemisch gebruik'. We beschouwen enkel het ambulante antibioticagebruik, zijnde de farmaceutische specialiteiten afgeleverd aan niet-gehospitaliseerde rechthebbenden in de publieke officina's.

In 2019 wijzigde de WHO de hoeveelheid geneesmiddel die als een standaard dagdosis beschouwd wordt voor een aantal antibiotica, waarvan amoxicilline de meest gebruikte is (Bijlage 3). Door deze verandering kan een verpakking plots minder DDD bevatten in 2019 dan in 2018. We herrekenen de volumes voor de jaren tot 2019 op basis van de nieuwe methode om vergelijking mogelijk te maken.

Om de evolutie van het ambulante antibioticagebruik in België te beschrijven en de doelstellingen betreffende het correct gebruik van antibiotica te evalueren, gebruiken we twee indicatoren: het aantal personen dat antibiotica afgeleverd krijgt, uitgedrukt in aandeel van de totale ledenpopulatie, en het totale behandelingsvolume. Dit behandelingsvolume wordt uitgedrukt in afgeleverde standaard dagdosissen (DDD) en afgeleverde standaard dagdosissen per 1,000 inwoners per dag (DID). De standaard dagdosis is de benaderde gemiddelde onderhoudsdosis voor volwassenen bij gebruik van een geneesmiddel voor de hoofdindicatie. Deze komt niet altijd overeen met de werkelijk toegepaste dosis die individueel bepaald wordt in functie van de patiënt en de indicatie. Zo zal de werkelijk toegepaste dosis bij jonge kinderen vaak lager liggen dan de standaard dagdosis.

Om de andere doelstellingen te evalueren maken we telkens het onderscheid tussen verschillende groepen antibiotica:

- De ATC-codes en ATC-groepen voor de antibiotica die we beschouwen als tweedelijsantibiotica zijn:
 - Amoxicilline-clavulaanzuur (J01CR02)
 - cefalosporines (J01DB, J01DC, J01DD, J01DE)
 - chinolonen (J01M)
 - macroliden (J01FA)
- De ATC-codes voor de antibiotica die de WHO beschouwt als 'Access' antibiotica worden weergegeven in Bijlage 1.
- De ATC-codes om amoxicilline+clavulaanzuur en amoxicilline te onderscheiden zijn:
 - Amoxicilline - clavulaanzuur: J01CR02
 - amoxicilline: J01CA04
- De ATC-groep voor de chinolonen is J01M

We gebruiken dus de volgende indicatoren om de evolutie van het antibioticagebruik te beschrijven en de doelstellingen te evalueren:

- Aandeel leden met gebruik antibiotica
- Totaal volume DDD (in miljoenen)
- Aantal DDD per 1,000 leden per dag (DID)
- Aandeel tweedelijsantibiotica binnen geheel aan antibiotica
- Aandeel chinolonen binnen geheel aan antibiotica
- Verhouding Amoxicilline en Amoxicilline – clavulaanzuur
- Aandeel 'Access' antibiotica binnen geheel aan antibiotica

Om het profiel van de gebruikers van antibiotica te schetsen maken we gebruik van de volgende persoonskenmerken:

- Leeftijdsgroep: de leden worden onderverdeeld in 6 leeftijdsgroepen;
- Geslacht: man of vrouw;
- Woonplaats: Brussel, Vlaanderen of Wallonië;
- Woonzorgcentrum (WZC): indien het lid een volledig jaar in een woonzorgcentrum verblijft;
- Recht op de verhoogde tegemoetkoming (VT): indien het lid recht heeft op de VT;

- Aanwezigheid van een chronische ziekte: indien het lid minstens één chronische ziekte heeft¹⁰;
- Aantal chronische ziektes: het aantal chronische ziektes van het lid;

Om de ledenpopulatie van artsen en tandartsen te bepalen, berekenen we het aantal verschillende patiënten dat een arts of tandarts consulteerde op basis van de specifieke nomenclatuurcodes die de contacten bij artsen, tandartsen en specialisten identificeren. Voor deze oefening beschouwen we enkel de 10 specialisaties met het hoogste volume afgeleverde antibiotica (Bijlage 2) en binnen deze specialisaties enkel de artsen/tandartsen met minstens 200 contacten met een patiënt bij onze leden in 2022.

Gegevensanalyse

Voor de eerste twee doelstellingen van deze studie beschrijven we de evolutie van de bovenvermelde indicatoren per FY. Daarnaast geven we ook visueel de maandelijkse evolutie tussen juli 2016 en juni 2023 weer van het aandeel leden dat antibiotica afgeleverd kreeg, en van het totale volume antibiotica (uitgedrukt in DDD). Dit laat ons toe om de seizoenschommelingen, de impact van Covid-19(-lockdowns) en de evolutie na Covid-19 beter te begrijpen.

Voor de derde doelstelling beschrijven we het aandeel gebruikers van antibiotica in 2016, 2020 en 2022 aan de hand van de bovenvermelde persoonskenmerken. We modelleren de associatie tussen antibioticagebruik in 2022 (afhankelijke, binaire variabele) en de onafhankelijke variabelen geslacht, leeftijdsgroep, woonplaats (gewest), chronische ziekte, verhoogde tegemoetkoming. We maken gebruik van een meervoudige logistische regressie en berekenen de kansverhoudingen (Odds Ratio's).

Voor de vierde doelstelling beschrijven we het voorschrijven van antibiotica tussen en binnen de 10 geneeskundige specialisaties (inclusief tandartsen) die het meeste antibiotica voorschrijven (die afgeleverd wordt in een publieke officina). We doen dit aan de hand van twee indicatoren, namelijk het 'Aandeel leden met gebruik antibiotica' en het 'Aantal DDD per 1000 leden per dag (DID)'. We visualiseren de distributie van deze twee indicatoren over de specialisaties aan de hand van boxplots.

Studiebeperkingen

We hebben enkel zicht op terugbetaalde, afgeleverde antibiotica. We hebben dus geen gegevens over het gebruik van niet-terugbetaalde antibiotica. Zo zijn de terugbetalingsvoorwaarden van de chinolonen sinds 1 mei 2018 beperkt tot specifieke, welomschreven infecties of omstandigheden en hebben we dus geen informatie over het gebruik van deze chinolonen buiten deze voorwaarden. Het RIZIV schat dat 8.8% van de afgeleverde antibiotica in publieke officina niet wordt

¹⁰ Voor verder verduidelijkingen rond de methodologie voor het bepalen van chronische ziektes bij onze leden verwijzen we naar een vorige studie van de Onafhankelijke Ziekenfondsen rond chronische ziektes: <https://www.mloz.be/nl/documentatie/chronische-ziektes-belgie-prevalentie-en-kosten-2010-2018>

terugbetaald¹¹. Onze resultaten zijn sinds 2018 dus een onderschatting van het werkelijke gebruik van chinolonen.

Ten slotte willen we opmerken dat het reële verbruik door patiënten anders kan zijn dan de afgeleverde dosissen. Verpakkingen zijn bijvoorbeeld niet afgestemd op nieuwe wetenschappelijke aanbevelingen, en patiënten houden niet altijd de hele behandeling vol.

03 Resultaten

Evolutie van de aflevering van antibiotica en doelstellingen betreffende het correct gebruik van antibiotica

Figuur 1 geeft de evolutie van het ambulante antibioticagebruik tussen FY 2017 (juli 2016 – juni 2017) en FY 2023 (juli 2022 – juni 2023).

Ten eerste stellen we vast dat FY 2020, FY 2021 en FY 2022 uitzonderlijke jaren waren: vergeleken met voorgaande jaren stellen we een duidelijke afname vast in het aandeel leden aan wie antibiotica werd afgeleverd, het aantal voorschriften per 1,000 leden en het totale volume aan antibiotica dat werd afgeleverd. Deze dalingen kunnen waarschijnlijk verklaard worden door het uitstel van zorg, beter hygiënisch gedrag (zoals het regelmatig wassen van de handen) en de regels omtrent *social distancing* in 2020 en 2021.

Ten tweede zien we dat het aandeel antibioticagebruikers daalt met 5.0%, van 34.2% in FY 2017 naar 32.5% in FY 2023. Over diezelfde periode stellen we eveneens een lichte daling (2.0%) vast in het totale volume DDD. Het *aantal DID* daalt over diezelfde periode met 6.5%. Deze algemene evolutie wordt wel genuanceerd als we enkel naar de voorbije jaren kijken: door zeer markante stijgingen sinds FY 2021 (van ongeveer 40% voor elk van deze indicatoren), ligt het antibioticagebruik in FY 2023 terug op het pre-pandemische niveau van FY 2019.

Figuur 1 geeft ook de evolutie van de verhouding tussen amoxicilline en amoxicilline-clavulaanzuur, tussen eerstelijns- en tweedelijnsantibiotica en tussen chinolonen en andere antibiotica. Het gebruik van amoxicilline ligt sinds eind 2022 opnieuw hoger dan dat van amoxicilline-clavulaanzuur. Ter illustratie, de verhouding in het FY 2023 bedraagt 28%/24%, wat omgerekend neerkomt op 54%/46%.

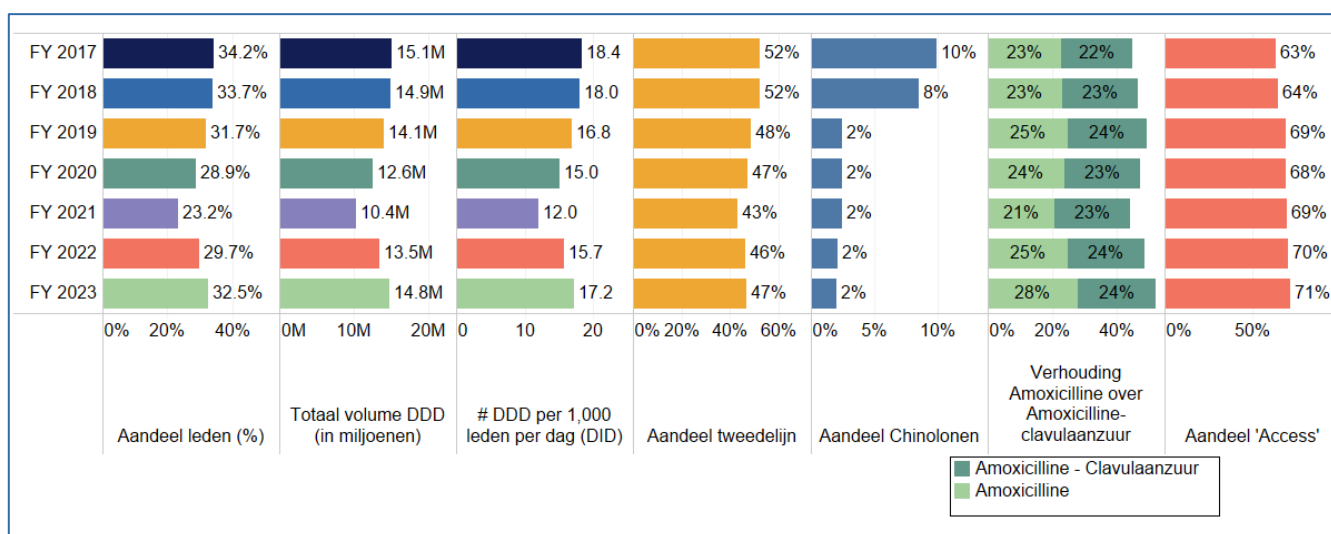
Wat betreft de verhouding tussen eerstelijns- en tweedelijnsantibiotica, stellen we vast dat het aandeel van tweedelijnsantibiotica afneemt sinds FY 2017 tot en met FY 2021. Daarna is er opnieuw een toename van hun aandeel. In FY 2023 vertegenwoordigen tweedelijnsantibiotica minder dan de helft van het totaal aantal afgeleverde DDD.

¹¹ RIZIV - Geneesmiddelenverbruik in openbare officina's. Antibiotica: Analyse van de verdeling en van de evolutie van het verbruik in volumes en in uitgaven per verzekerde in België (analyses en tendensen per gewest, provincie en arrondissement) voor 2022
https://www.gezondbelgie.be/images/INAMI/Rapports/RAPPORT-NL-Antibiotiques_2022.pdf

Wat betreft het aandeel 'Access' antibiotica zien we een continue toename sinds FY 2017. In 2023 bestaat meer dan 7 op de 10 van het volume antibiotica uit 'Access' antibiotica.

We zien een sterke daling van het aandeel chinolonen in FY 2019 en een stabilisatie in de daaropvolgende jaren. Deze scherpe daling kan verklaard worden door strengere terugbetalingsvoorwaarden van de chinolonen sinds 1 mei 2018: de terugbetaling is beperkt tot specifieke, welomschreven infecties of omstandigheden. Er is echter een hoog niet-terugbetaald gebruik van chinolonen, wat niet zichtbaar is in onze gegevens. Volgens het BELMAP rapport lag het aandeel van het niet-terugbetaalde en terugbetaalde gebruik van fluorochinolonen in 2021 in België op 7.0%¹².

Figuur 1: Evolutie van het jaarlijkse ambulante antibioticagebruik

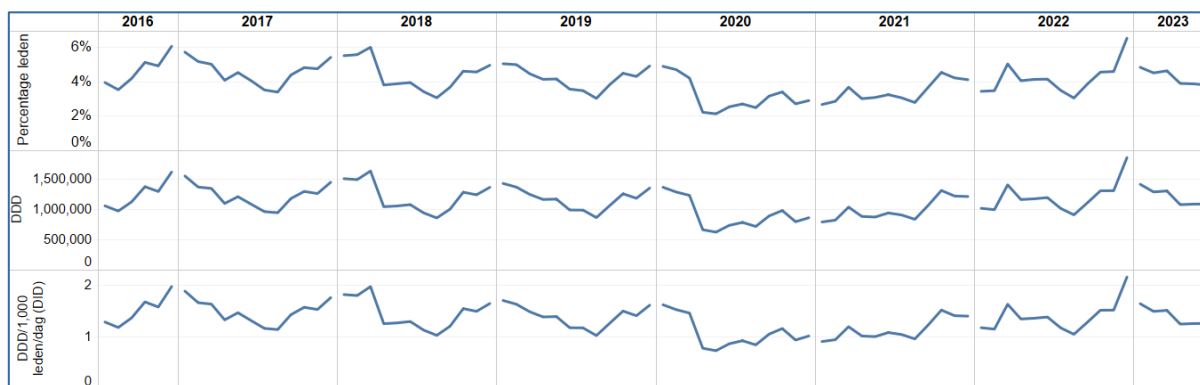


Figuur 2 geeft de maandelijkse evolutie weer van het aandeel leden dat antibiotica afgeleverd krijgt het totale aantal afgeleverde DDD, en het aantal afgeleverde DDD per 1,000 leden per dag (DID). Deze figuur toont ons de jaarlijkse pieken tijdens de winterperiode. Eind 2020 en begin 2021 doet deze piek zich niet voor. Deze figuur verduidelijkt de bevindingen uit Figuur 1: een sterke daling van het gebruik van antibiotica in 2020 en 2021 en een sterk herstel in 2022. Eind 2022 is er een enorme piek in het antibioticagebruik: 6.6% van de leden krijgt in december 2022 antibiotica afgeleverd en ook het aantal afgeleverde DDD en DID piekt. Er werd eind 2022 ook een sterftepiek voor griep en bronchitis vastgesteld¹³. Ook in de eerste maanden van 2023 ligt het aandeel gebruikers en het volume antibiotica (in DDD) duidelijk hoger dan tijdens 2020-2021.

¹² FOD Volksgezondheid - One health report on antibiotic use and resistance in Belgium (2022). https://www.health.belgium.be/sites/default/files/belmap2022_report.pdf

¹³ <https://www.gezondbelgie.be/nl/gezondheidstoestand/sterfte-en-doodsoorzaken/algemene-sterfte#references>

Figuur 2: Evolutie van het maandelijks ambulante antibioticagebruik



Profiel van de gebruikers van antibiotica

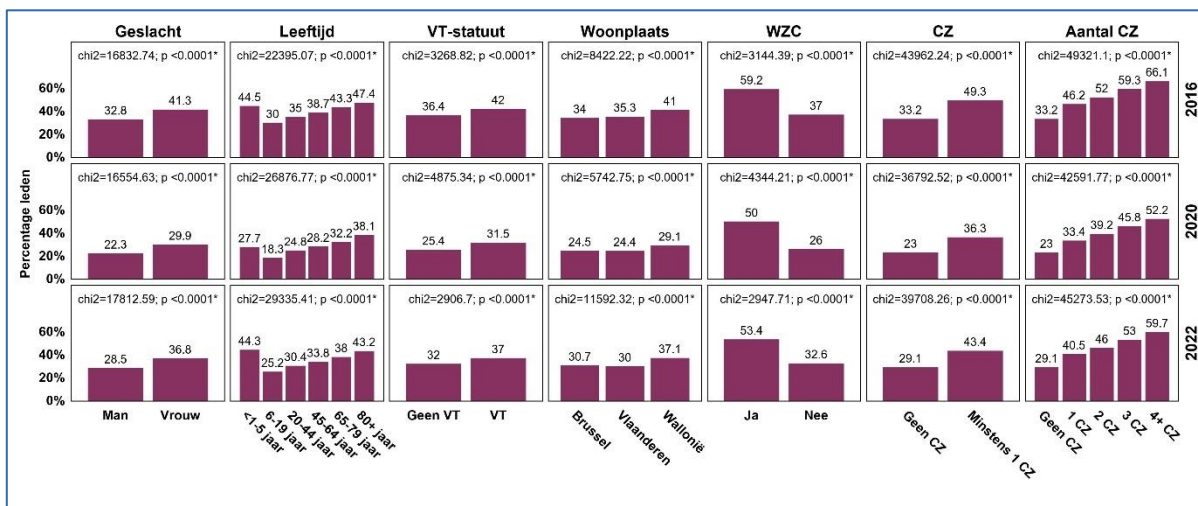
Figuur 3 toont de karakteristieken van het aandeel leden dat antibiotica gebruikt in 2016, 2020 en 2022. Bijlage 4 geeft de associatie tussen deze kenmerken en het gebruik van antibiotica in 2022 met behulp van een meervoudig logistisch model. De resultaten van dit model bevestigen grotendeels – behalve voor leeftijd – de resultaten uit Figuur 3

Het antibioticagebruik ligt hoger bij vrouwen dan bij mannen. Na een piek bij jonge kinderen (<1 – 5 jaar), stijgt het antibioticagebruik geleidelijk met de leeftijd. 4 op de 10 80-plussers kreeg in 2022 minstens één keer antibiotica afgeleverd in een publieke officina. Gerelateerd aan het hoger gebruik op latere leeftijd, zien we ook dat het antibioticagebruik in woonzorgcentra fors hoger ligt dan erbuiten. Meer dan de helft van de leden die in 2022 een volledig jaar in een woonzorgcentrum verbleven, kreeg minstens één keer antibiotica afgeleverd, wat een duidelijke daling is vergeleken met 2016 (ongeveer 6 op 10 bewoners). Het logistisch model leert ons echter dat het gebruik bij 80-plussers niet significant hoger ligt dan dat van 20-44-jarigen als er gecontroleerd wordt voor andere factoren, zoals chronische ziektes of het verblijven in een woonzorgcentrum. Het gebruik bij 45-79-jarigen ligt dan weer (licht) significant lager dan bij 20-44-jarigen. Een groter aandeel van de VT-gerechtigden gebruikt antibiotica dan personen die geen recht hebben op VT. Het gebruik van antibiotica ligt hoger in Wallonië dan in Vlaanderen en Brussel.

Leden met een chronische ziekte gebruiken vaker een antibioticum dan leden zonder chronische ziekte. Het gebruik van antibiotica stijgt ook naarmate het aantal chronische ziektes toeneemt. Van de leden met minstens 3 chronische ziektes, werd aan meer dan de helft een antibioticum afgeleverd in 2022. Zowel bij diabetici als bij personen die met een depressie kampen, twee veel voorkomende chronische ziektes, ligt het antibioticagebruik hoger dan bij personen die niet geconfronteerd worden met deze chronische ziektes.

Tussen 2016 en 2020 daalde het gebruik van antibiotica in elke bestudeerde groep. Tussen 2020 en 2022 is er een stijging in elke bestudeerde groep. Wel ligt het gebruik in elke groep lager in 2022 dan in 2016. De daling van het antibioticagebruik tussen 2016 en 2022 die we reeds waarnamen in Figuur 1 lijkt dus veralgemeend over de populatie.

Figuur 3: Antibioticagebruik in 2016, 2020 en 2022 volgens persoonskenmerken



Het voorschrijven van antibiotica door artsen en tandartsen

Een groot deel van de specialisten schrijft amper ambulante antibiotica voor (die afgeleverd wordt in publieke officina). Bijlage 2 toont dat voornamelijk huisartsen (69.1% van het totale volume in 2022), tandartsen (8.3%), dermatologen (4.2%), specialisten in interne geneeskunde, pneumologie of oncologie (3.6%) en kinderartsen (2.5%) antibiotica voorschrijven. Het lagere volume bij kinderartsen wordt deels verklaard doordat aan kinderen lagere dosissen worden voorgeschreven dan aan volwassenen.

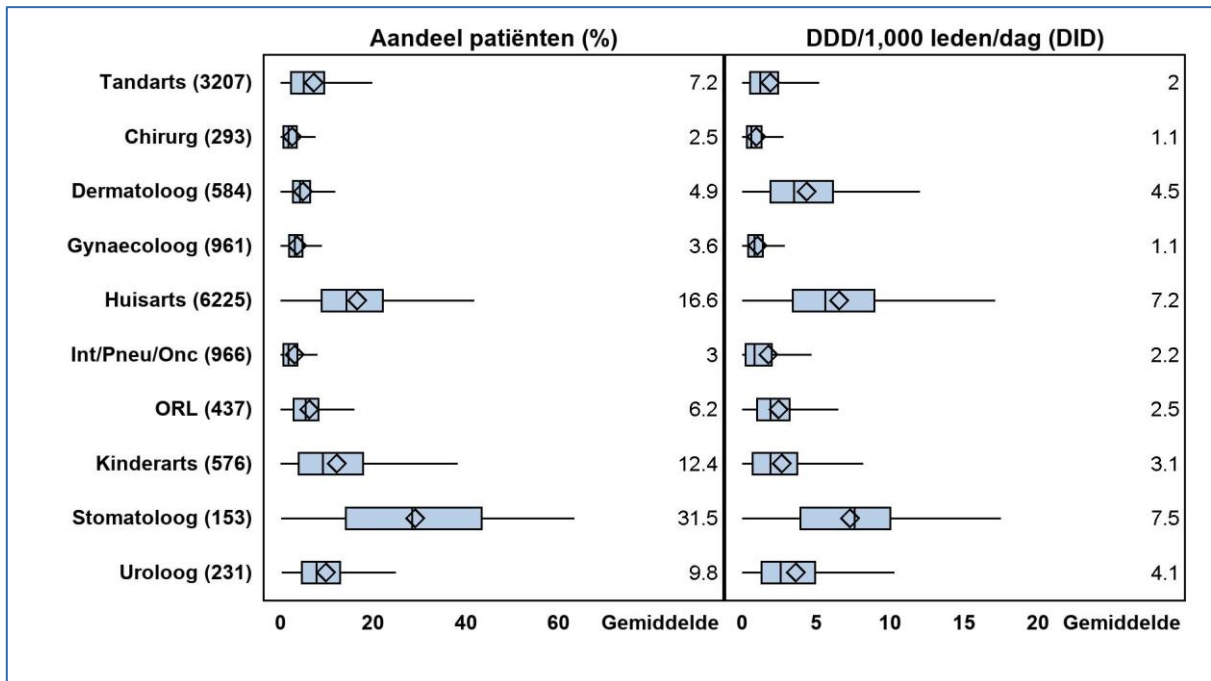
Figuur 4 geeft de verdeling van het aandeel patiënten met gebruik van antibiotica en het aantal DDD per 1,000 leden per dag in 2022 volgens de specialisatie van de arts en voor de tandartsen. Naast elke geneeskundige specialisatie staat het aantal artsen dat hernomen wordt in deze berekeningen¹⁴.

Ten eerste stellen we vast dat de er een grote variatie is in het gemiddelde aandeel patiënten aan wie antibiotica wordt afgeleverd. Stomatologen (gemiddeld aan 31.5% van de patiënten), huisartsen (16.6%) en kinderartsen (12.4%) schrijven gemiddeld aan meer dan 10% van hun patiënten antibiotica voor, terwijl dit bij chirurgen en specialisten in interne geneeskunde, pneumologie of oncologie aan gemiddeld 3% van hun patiënten is. Daarnaast zien we ook opvallende verschillen binnen éénzelfde specialisatie. Zo schrijft een kwart (p25) van de huisartsen maximaal aan 9% van hun patiënten antibiotica voor maar eveneens een kwart (p75) aan minstens 22% van hun patiënten (Bijlage 5). Ook opvallend is dat een kwart (p25) van de kinderartsen maximaal aan 4% van hun patiënten antibiotica voorschrijft maar eveneens een kwart (p75) aan minstens 18% van de patiënten.

Ten tweede stellen we vast dat vooral stomatologen en huisartsen een hoog volume aan DDD voorschrijven, respectievelijk gemiddeld 7.5 DID en 7.2 DID. Ook hier zien we een grote variatie. Zo schrijft 25% van de huisartsen (p25) slechts 3 DID voor en 25% (p75%) minstens 9 DID (Bijlage 6).

¹⁴ Zoals verduidelijkt in de methodologie, beperken we ons tot specialisten/tandartsen die in 2022 minstens één ambulante - dus buiten een hospitalisatie - (tele)consultatie; advies, raadpleging of prestatie mondzorg hadden bij minstens 200 van onze leden

Figuur 4: Verdeling van het aandeel leden dat antibiotica afgeleverd krijgt en het aantal afgeleverde DDD per 1,000 leden per dag over de 10 meest voorkomende geneeskundige specialisaties in 2022.



04 Conclusie

Het antibioticagebruik daalde tussen juli 2016 en juni 2023. Dit blijkt uit de vele bestudeerde indicatoren, zijnde het percentage leden dat antibiotica gebruikt, het totaal aantal standaard dagdosissen, en het aantal DDD/ 1,000 rechthebbenden/dag (DID). Wel is er een duidelijke stijging in 2022 en de eerste maanden van 2023 vergeleken met 2020-2021, toen de Covid-19-pandemie leidde tot een lager gebruik van antibiotica. Het antibioticagebruik ligt in 2023 ongeveer terug op een pre-pandemisch niveau. We blijven dan ook grote gebruikers van antibiotica in België.

Vergeleken met andere landen ligt het antibioticagebruik in de ambulante sector in België nog steeds zeer hoog. Voor de periode juli 2022 tot juni 2023 tonen onze resultaten een DID van 17.3, wat meer dan dubbel zo hoog is als het gebruik in Nederland in 2021 (7.6 DID) en duidelijk hoger is dan het EU-gemiddelde (15 DID)¹⁵.

De doelstellingen die werden vooropgesteld door het One Health AMR actieplan, het KCE en de WHO worden grotendeels niet gehaald:

- Verhouding tussen amoxicilline en amoxicilline-clavulaanzuur
 - Objectief (One Health AMR): Verhouding tussen amoxicilline en amoxicilline-clavulaanzuur van 80/20 tegen 2018.
 - Bevindingen: Het gebruik van amoxicilline ligt sinds eind 2022 opnieuw hoger dan dat van amoxicilline-clavulaanzuur (uitgedrukt in totaal aantal DDD). De verhouding in 2023 bedraagt 54%/46%.
- Gebruik van Chinolonen
 - Objectief (One Health AMR): Aandeel van 5% in 2018.
 - Bevindingen: Aandeel binnen terugbetaalde antibiotica is gedaald tot 2% in de periode juli 2022 - juni 2023 maar het BELMAP rapport vermeldt dat het totale aandeel (met ook niet-terugbetaalde antibiotica inbegrepen) nog op 7% ligt¹⁶.
- Gebruik van 'Access' antibiotica
 - Objectief (WHO): Minimaal 60% voor het aandeel 1^e lijns-antibiotica in het totale antibioticagebruik.
 - Bevindingen: Sinds de periode juli 2016 - juni 2017 bedraagt het aandeel 'Access' antibiotica in het totale volume meer dan 60%. In de periode juli 2022 - juni 2023 is het aandeel 71%.
- Gebruik van tweedelijnsantibiotica
 - Objectief (KCE): Een gematigd gebruik van tweedelijnsantibiotica). In 2016 lag het aandeel tweedelijnsantibiotica nog op 52%, terwijl het in Nederland op 16% lag.

¹⁵ European Centre for Disease Prevention and Control and World Health Organization. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2023 - 2021 data. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control and World Health Organization 2023.

¹⁶ FOD Volksgezondheid - One health report on antibiotic use and resistance in Belgium (2022). https://www.health.belgium.be/sites/default/files/belmap2022_report.pdf

- Bevindingen: In 2023 vertegenwoordigen tweedelijns-antibiotica ongeveer 47% in het totale antibioticagebruik.
- Daling van het antibioticagebruik:
 - Objectief (One Health AMR actieplan): Een geleidelijke daling van 5-10% per jaar van het totale AB-verbruik om te komen tot een globale daling van 40% ten opzichte van 2019.
 - Bevindingen: Vergeleken met de periode juli 2018 - juni 2019 ligt in de periode juli 2022 - juni 2023 het aandeel gebruikers (-5.0%), het volume (-2.0%) en de DID (-6.5%) lager, maar we zijn nog ver verwijderd van de doelstelling van 40% én we zien een toename voor elk van deze indicatoren sinds 2020 -2021.

In 2022 werd aan drie op de tien (29.7%) leden een antibioticum afgeleverd door een publieke officina, in de ambulante setting dus. Het aandeel leden aan wie antibiotica wordt afgeleverd ligt vooral hoog bij personen met een chronische ziekte, indien de persoon in een woonzorgcentrum verblijft en bij jonge kinderen. Vrouwen gebruiken ook vaker een antibioticum dan mannen. Het gebruik ligt ook hoger bij personen met het VT-statuut en in Wallonië (in vergelijking met in Brussel en Vlaanderen). Deze bevindingen zijn coherent met die van het RIZIV voor de gehele Belgische bevolking¹⁷. Vergeleken met 2016 zien we een daling in het aandeel personen aan wie antibiotica wordt afgeleverd voor elk van de bestudeerde persoonskenmerken (leeftijdsgroep, geslacht, verhoogde tegemoetkoming, chronische ziektes,...).

Voorals huisartsen schrijven antibiotica voor in 2022, namelijk 69% van het totale volume, gevolgd door tandartsen met 8.3% van het volume. We zien grote verschillen in het voorschrijven van antibioticagedrag tussen de verschillende specialisaties. Zo schrijven stomatologen, huisartsen en kinderartsen gemiddeld aan meer dan 10% van de patiënten antibiotica voor. Tegelijkertijd zien we ook sterke variatie binnen éénzelfde specialisatie. Zo schrijft 1 op de 4 huisartsen aan maximaal 9% van de patiënten antibiotica voor en 1 op de 4 huisartsen aan minstens 22%.

¹⁷ RIZIV - Geneesmiddelenverbruik in openbare officina's. Antibiotica: Analyse van de verdeling en van de evolutie van het verbruik in volumes en in uitgaven per verzekerde in België (analyses en tendensen per gewest, provincie en arrondissement) voor 2022
https://www.gezondbelgie.be/images/INAMI/Rapports/RAPPORT-NL-Antibiotiques_2022.pdf

05 Discussie

Het gebruik van antibiotica blijft ook in 2022 en begin 2023 hoog in België. Het KCE somt enkele barrières tot rationeel voorschrijfgedrag bij artsen op: *“gepercipieerde klinische risico’s, de relatie met de patiënt, de gepercipieerde vraag naar antibiotica door de patiënt (...), het vermijden van onzekerheid (...), onzekerheid over de diagnose, tijdsdruk, de idee dat overmatig antibioticagebruik minder risico’s inhoudt dan ondergebruik (‘beter te veel dan te weinig’), het belang dat gehecht wordt aan de therapeutische vrijheid en de klinische onafhankelijkheid, gebrek aan vertrouwen in de bestaande richtlijnen en zelfs verzet tegen evidence-based geneeskunde (‘elke patiënt is uniek’)”*¹⁸.

Ook patiënten dragen een bepaalde verantwoordelijkheid aangezien ze vaak op zoek zijn naar ‘snelle oplossingen’ in plaats van af te wachten tot infecties vanzelf genezen¹⁹.

De laatste jaren werden een heel aantal initiatieven genomen om de problematiek aan te pakken. Zo werd in 2021 een ‘One Health’ nationaal actieplan voor de bestrijding van antimicrobiële resistentie ontwikkeld, waarbij ook het gebruik van antibiotica bij dieren wordt meegenomen²⁰. Het Rekenhof publiceerde in 2022 een rapport rond antibioticagebruik in België, waarbij ze het beleid tot 2019 als ‘ondoeltreffend’ omschrijven en aanbevelingen formuleren om in het nationaal actieplan op te nemen omdat het – onder andere - ontbreekt aan toezicht op en evaluatie van het voorschrijfgedrag en de aflevering van antibiotica²¹. Daarnaast maakt een ‘antibioticabarometer’ (geautomatiseerd audit en feedback systeem) in de professionele software van huisartsen vanaf 2023 ook deel uit van de criteria voor het ontvangen van een praktijkpremie.

¹⁸ Leroy R, Christiaens W, Maertens de Noordhout C, Hanquet G. Voorstellen voor een effectiever antibioticabeleid in België – Synthese. Health Services Research (HSR). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). 2019. KCE Reports 311As. D/2019/10.273/23.

¹⁹ Leroy R, Christiaens W, Maertens de Noordhout C, Hanquet G. Voorstellen voor een effectiever antibioticabeleid in België – Synthese. Health Services Research (HSR). Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg (KCE). 2019. KCE Reports 311As. D/2019/10.273/23.

²⁰ <https://www.health.belgium.be/nl/bestrijding-van-antimicrobiele-resistentie>

²¹ Rekenhof - Beleid inzake het voorschrijven en afleveren van antibiotica. [Fiche | Rekenhof \(ccrek.be\)](#)

06 Aanbevelingen

- In vergelijking met andere Europese landen, is België een grote verbruiker van antibiotica. Rationeel gebruik met daarom aangemoedigd worden. Het blijft dan ook belangrijk om aandacht te hebben voor preventie tegen besmetting. Een strikte handhygiëne en respiratoire etiquette (neus en mond bedekken met een papieren zakdoekje of met de binnenkant van je elleboog als je hoest of niest) zijn efficiënte preventieve maatregelen. Ook vaccinatie, wanneer mogelijk, draagt bij tot preventie.
- Omdat het gebruik van antibiotica wijdverspreid is, moet er een breed beleid aan gekoppeld worden dat in lijn is met het [One Health principe](#). Resistente bacteriën komen immers ook voor bij dieren, in voeding en in het milieu. We pleiten ervoor dat de verschillende acties opgenomen in het huidige One Health AMR nationaal actieplan verdergezet worden en dat er, op basis van de evaluatie van het huidige plan een nieuw plan opgemaakt wordt.
- We moeten inzetten op nieuwe economische modellen om bestaande antibiotica op de markt te houden en de ontwikkeling van nieuwe producten te stimuleren.
- Daarnaast vragen de Onafhankelijke Ziekenfondsen ook aandacht voor extra ondersteuning bij het rationele voorschrijven van antibiotica en optimalisering van de monitoring van voorschrijf- en consumptiegedrag.

07 Bijlages

Bijlage 1: Antibiotica die door de WHO als 'Access' antibiotica beschouwd worden

Naam antibiotica	Klasse	ATC code
Amikacin	Aminoglycosides	J01GB06
Amoxicillin	Penicillins	J01CA04
Amoxicillin/clavulanic-acid	Beta-lactam/beta-lactamase-inhibitor	J01CR02
Ampicillin	Penicillins	J01CA01
Ampicillin/sulbactam	Beta-lactam/beta-lactamase-inhibitor	J01CR01
Azidocillin	Penicillins	J01CE04
Bacampicillin	Penicillins	J01CA06
Benzathine-benzylpenicillin	Penicillins	J01CE08
Benzylpenicillin	Penicillins	J01CE01
Brodimoprim	Trimethoprim-derivatives	J01EA02
Cefacetile	First-generation-cephalosporins	J01DB10
Cefadroxil	First-generation-cephalosporins	J01DB05
Cefalexin	First-generation-cephalosporins	J01DB01
Cefaloridine	First-generation-cephalosporins	J01DB02
Cefalotin	First-generation-cephalosporins	J01DB03
Cefapirin	First-generation-cephalosporins	J01DB08
Cefatrizine	First-generation-cephalosporins	J01DB07
Cefazedone	First-generation-cephalosporins	J01DB06
Cefazolin	First-generation-cephalosporins	J01DB04
Cefradine	First-generation-cephalosporins	J01DB09
Cefroxadine	First-generation-cephalosporins	J01DB11
Ceftezole	First-generation-cephalosporins	J01DB12
Chloramphenicol	Amphenicols	J01BA01
Clindamycin	Lincosamides	J01FF01
Clometocillin	Penicillins	J01CE07
Cloxacillin	Penicillins	J01CF02
Dicloxacillin	Penicillins	J01CF01
Doxycycline	Tetracyclines	J01AA02
Epicillin	Penicillins	J01CA07
Flucloxacillin	Penicillins	J01CF05
Furazidin	Nitrofuran derivatives	J01XE03
Gentamicin	Aminoglycosides	J01GB03
Hetacillin	Penicillins	J01CA18
Mecillinam	Penicillins	J01CA11
Metampicillin	Penicillins	J01CA14
Meticillin	Penicillins	J01CF03
Metronidazole_IV	Imidazoles	J01XD01
Metronidazole_oral	Imidazoles	P01AB01
Nafcillin	Penicillins	J01CF06
Nifurtoinol	Nitrofuran derivatives	J01XE02
Nitrofurantoin	Nitrofuran-derivatives	J01XE01
Ornidazole_IV	Imidazoles	J01XD03

Ornidazole_oral	Imidazoles	P01AB03
Oxacillin	Penicillins	J01CF04
Penamecillin	Penicillins	J01CE06
Phenoxymethylpenicillin	Penicillins	J01CE02
Pivampicillin	Penicillins	J01CA02
Pivmecillinam	Penicillins	J01CA08
Procaine-benzylpenicillin	Penicillins	J01CE09
Propicillin	Penicillins	J01CE03
Secnidazole	Imidazoles	P01AB07
Spectinomycin	Aminocyclitols	J01XX04
Sulbactam	Beta-lactamase-inhibitors	J01CG01
Sulfadiazine	Sulfonamides	J01EC02
Sulfadiazine/tetroxoprim	Sulfonamide-trimethoprim-combinations	J01EE06
Sulfadiazine/trimethoprim	Sulfonamide-trimethoprim-combinations	J01EE02
Sulfadimethoxine	Sulfonamides	J01ED01
Sulfadimidine	Sulfonamides	J01EB03
Sulfadimidine/trimethoprim	Sulfonamide-trimethoprim-combinations	J01EE05
Sulfafurazole	Sulfonamides	J01EB05
Sulfaisodimidine	Sulfonamides	J01EB01
Sulfalene	Sulfonamides	J01ED02
Sulfamazone	Sulfonamides	J01ED09
Sulfamerazine	Sulfonamides	J01ED07
Sulfamerazine/trimethoprim	Sulfonamide-trimethoprim-combinations	J01EE07
Sulfamethizole	Sulfonamides	J01EB02
Sulfamethoxazole	Sulfonamides	J01EC01
Sulfamethoxazole/trimethoprim	Sulfonamide-trimethoprim-combinations	J01EE01
Sulfamethoxypyridazine	Sulfonamides	J01ED05
Sulfametomidine	Sulfonamides	J01ED03
Sulfametoxydiazine	Sulfonamides	J01ED04
Sulfametrole/trimethoprim	Sulfonamide-trimethoprim-combinations	J01EE03
Sulfamoxole	Sulfonamides	J01EC03
Sulfamoxole/trimethoprim	Sulfonamide-trimethoprim-combinations	J01EE04
Sulfanilamide	Sulfonamides	J01EB06
Sulfaperin	Sulfonamides	J01ED06
Sulfaphenazole	Sulfonamides	J01ED08
Sulfapyridine	Sulfonamides	J01EB04
Sulfathiazole	Sulfonamides	J01EB07
Sulfathiourea	Sulfonamides	J01EB08
Sultamicillin	Beta-lactam/beta-lactamase-inhibitor	J01CR04
Talampicillin	Penicillins	J01CA15
Tetracycline	Tetracyclines	J01AA07
Thiamphenicol	Amphenicols	J01BA02
Tinidazole_IV	Imidazoles	J01XD02
Tinidazole_oral	Imidazoles	P01AB02
Trimethoprim	Trimethoprim-derivatives	J01EA01

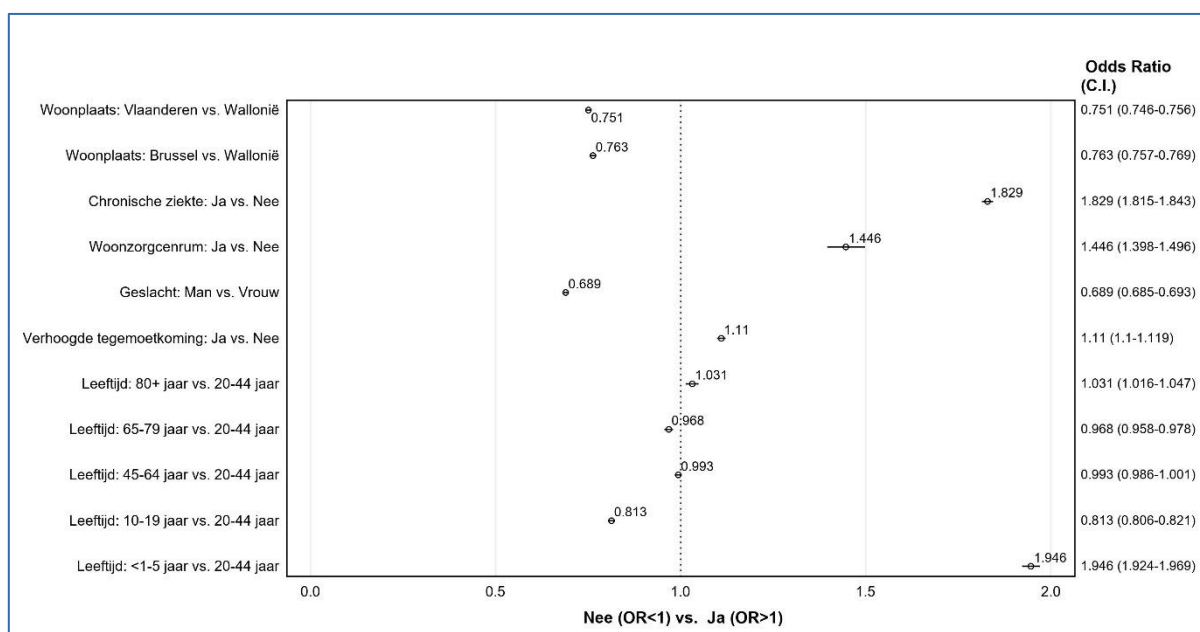
Bijlage 2: Aandeel in het totale afgeleverde volume antibiotica in 2022 volgens specialisatie

Specialisatie (aantal met minstens 200 patiënten bij leden Onafhankelijke Ziekenfondsen)	Aandeel DDD
Huisarts (6225)	69.1%
Tandarts (3207)	8.3%
Dermatoloog (584)	4.2%
Int/Pneu/Onc* (966)	3.6%
Kinderarts (576)	2.5%
ORL (437)	1.6%
Uroloog (231)	1.4%
Gynaecoloog (961)	1.4%
Stomatoloog (153)	1.3%
Chirurg (293)	0.6%
Ander	3.1%

Bijlage 3: Antibiotica waarvan de WHO de standaard dagdosis heeft aangepast in 2019

		Toediening	Verandering voor 1 standaard dagdosis	Aandeel DDD in 2022
J01CA04	amoxicillin	Oraal	50% meer	25.2%
J01CA04	amoxicillin	Parenteraal	300% meer	
J01CR02	amoxicilline-clavulaanzuur	Oraal	50% meer	22.8%
J01MA02	ciprofloxacin	Parenteraal	60% meer	1.1%
J01XB01	colistin	Parenteraal	300% meer	0.1%
J01DH02	meropenem	Parenteraal	50% meer	0.1%
J01CA17	Temocillin	Parenteraal	200% meer	0%
J01CA01	ampicillin	Parenteraal	300% meer	0%
J01DE01	cefepime	Parenteraal	200% meer	0%

Bijlage 4: Associatie tussen ledenkenmerken en het gebruik van antibiotica in 2022



Bijlage 5: Distributie van het aandeel patiënten waaraan voorgeschreven wordt in 2022

Specialisatie (aantal met minstens 200 patiënten bij leden Onafhankelijke Ziekenfondsen)	Gemiddelde (%)	Minimum (%)	p10 (%)	p25 (%)	Mediaan (%)	p75 (%)	p90 (%)	p95 (%)
Huisarts	17	0	6	9	14	22	31	37
Tandarts	7	0	1	2	5	9	16	22
Interne/pneumo/onco	3	0	0	1	2	4	7	10
Gynaecoloog	4	0	1	2	3	5	7	9
Dermatoloog	5	0	2	3	4	6	9	11
Kinderarts	12	0	1	4	9	18	26	34
ORL	6	0	1	3	5	8	12	15
Chirurg	3	0	0	1	2	3	6	8
Uroloog	10	0	2	5	8	13	20	25
Stomatoloog	32	0	6	15	29	45	57	64

Bijlage 6: Distributie van het aantal DID per specialisatie in 2022

Specialisatie (aantal met minstens 200 patiënten bij leden Onafhankelijke Ziekenfondsen)	Gemiddelde (%)	Minimum (%)	p10 (%)	p25 (%)	Mediaan (%)	p75 (%)	p90 (%)
Huisarts	7	2	3	6	9	14	18
Tandarts	2	0	1	1	3	5	6
Interne/pneumo/onco	2	0	0	1	2	6	9
Gynaecoloog	1	0	0	1	1	2	3
Dermatoloog	5	1	2	4	6	9	11
Kinderarts	3	0	1	2	4	6	9
ORL	3	0	1	2	3	5	7
Chirurg	1	0	0	1	1	2	3
Uroloog	4	1	1	3	5	9	13
Stomatoloog	8	2	4	8	10	13	15



Lenniksebaan 788A - 1070 Brussel
T 02 778 92 11 – F 02 778 94 04

Onze studies op www.mloz.be

(©) Onafhankelijke Ziekenfondsen / Brussel, november 2023
(Ondernemingsnummer 411 766 483)

De Onafhankelijke Ziekenfondsen groeperen:

helan  Onafhankelijk ziekenfonds

 freie
krankenkasse

part&namut
Mutualité Libre