

# Activiteiten en realisaties met betrekking tot de reductie van antibioticumgebruik en -resistentie bij dieren in België 2022



## Inhoud

|  |    |
|--|----|
| Situering .....  | 3  |
| Samenvatting.....  | 3  |
| Convenant 2021 - 2024 betreffende het verantwoord gebruik van antibiotica bij dieren, vastgelegd tussen de Federale Overheid en alle betrokken partners in de strijd tegen de antimicrobiële resistentie ..... | 5  |
| Realisaties met betrekking tot de genomen engagementen door de leden-sectoren en de overheid binnen het antibioticaconvenant 2021-2024.....  | 6  |
| Federale overheid.....   | 6  |
| Mengvoederindustrie.....   | 7  |
| Landbouworganisaties .....   | 8  |
| Dierenartsenorganisaties .....   | 8  |
| Lastenboek- en sectorgidsbeheerders .....  | 9  |
| Dierengezondheidsverenigingen (DGZ – ARSIA) .....  | 10 |
| AB Register .....  | 11 |
| AMCRA.....   | 11 |
| Resultaten met betrekking tot het gebruik van antibiotica bij dieren in België in 2022 en de evolutie sinds 2011.....  | 13 |
| Verkoopcijfers antibiotica .....   | 13 |
| Totale verkoop.....  | 13 |
| Colistine .....  | 14 |
| Kritisch belangrijke antibiotica .....   | 14 |
| Gemedicineerde voeders .....   | 15 |
| Verkoop volgens AMCRA kleurcode.....   | 16 |
| Gebruikscijfers antibiotica voor varkens, kippen en vleeskalveren .....  | 17 |
| Gebruik per diercategorie in Sanitel-Med.....  | 17 |
| Diersoortspecifieke reductiedoelstellingen .....   | 19 |
| Antibioticumresistentie in indicator- en zoönotische bacteriën afkomstig van voedselproducerende dieren .....  | 21 |
| Situering .....  | 21 |
| Resultaten .....   | 21 |
| Evolutie van antibioticumresistentie in <i>Escherichia coli</i> tussen 2011 en 2022.....   | 21 |
| Evolutie van antibioticumresistentie in <i>Enterococcus faecium</i> en <i>Enterococcus faecalis</i> tussen 2019 en 2022.....   | 24 |
| Evolutie van prevalentie van methicilline-resistente <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) tussen 2011 en 2022.....  | 25 |
| Fluoroquinoloneresistentie in <i>Salmonella enterica</i> geïsoleerd van vleeskippen.....   | 27 |

Slotconclusies ..... 28

## Situering

Antimicrobiële resistentie (AMR) is een wereldwijd probleem voor de volksgezondheid en de diergezondheid dat wetenschappers, beleidsmakers en alle stakeholders betrokken bij de humane en diergeneeskunde bezig houdt. AMR bij micro-organismen kan hun bestrijding in meer of mindere mate bemoeilijken en in sommige gevallen zelfs zeer problematisch maken.

Antibioticumgebruik is de belangrijkste oorzaak van AMR. Het reduceren van het antibioticumgebruik bij dieren is een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid van de betrokken sectoren en overheden. Hiertoe wordt gestreefd naar een verdeling van de inspanningen zodat alle partijen betrokken in de diergeneeskunde in België passende acties uitwerken en implementeren.

## Samenvatting

Dit rapport bevat een samenvatting van de voornaamste activiteiten en realisaties die de reductie van antibioticumgebruik bevorderen, uitgevoerd in het kader van het tweede antibioticumconvenant 2021-2024 door de verschillende actoren in de diergeneeskunde. Daarnaast bevat het rapport cijfers met betrekking tot de nationale verkoop van antibiotica en het gebruik op bedrijfsniveau op basis van de Sanitel-Med gegevensverzameling, alsook van de evolutie van AMR bij dieren in de periode 2011-2022.

In opvolging van het eerste antibioticumconvenant 2016-2020 werden ook in het convenant 2021-2024 nieuwe, ambitieuze doelstellingen vastgelegd, te bereiken tegen eind 2024. De federale overheid en de betrokken sectororganisaties werkten zowel aan de continuïteit van de al genomen engagementen uit het eerste convenant als aan nieuwe acties ter ondersteuning van de doelstellingen uit het tweede convenant.

Er wordt met interesse gekeken naar de geboekte resultaten in 2022, het tweede jaar van het nieuwe antibioticumconvenant en van de Visie 2024. **In 2022 tonen drie van de vier indicatoren gebruikt in de diergeneeskunde in België, een daling ten opzichte van 2021: -24,5% voor de totale verkoop (mg/kg biomassa), -55,3% mg/kg biomassa colistine en -36,0% mg/kg biomassa voor de met antibiotica gemedicineerde voeders. De verkoop van de kritisch belangrijke antibiotica stijgt licht met +1,1%.** Er dient evenwel met enige omzichtigheid naar de resultaten van de verkoopgegevens gekeken te worden, gezien de toepassing van de Europese verordening 2019/6 sinds begin 2022. Diergeneeskundige geneesmiddelen kunnen immers sinds die datum rechtstreeks aangekocht worden bij de vergunninghouders alsook bij verdelers uit andere Europese lidstaten. Deze verkoopcijfers zijn niet opgenomen in bovenstaande resultaten.

**De gerapporteerde dalingen in 2022 zijn van grote omvang en leiden er toe dat de -50% doelstelling van de AMCRA Visie 2020 en het eerste antibioticumconvenant ruimschoots behaald is. Er wordt ten opzichte van 2011 (referentiejaar) een totale reductie in de verkoop van antibiotica van -58,2% opgetekend. Het behalen van de doelstelling van -65% tegen 2024 in het tweede antibioticumconvenant is hierdoor niet meer veraf. De verkoop van colistine in 2022 bedroeg 0,52 mg/kg biomassa. Dit betekent een reductie van -89,2% ten opzichte van 2012 (het jaar vóór de toelating van ZnO) en bovenal het ruimschoots behalen van de doelstelling van 1 mg/kg tegen 2024. De verkoop van de gemedicineerde voeders toont een totale reductie van -83,5% en overschrijdt zo**

de doelstelling van -75% tegen 2024. Tot slot is er voor de **kritische belangrijke antibiotica** (doelstelling: behoud van minstens -75% ten opzichte van 2011), ondanks een lichte toename, een **totale daling van -82,7%** ten opzichte van 2011.

Voor **varkens, vleeskippen en vleeskalveren** werden specifieke doelstellingen vastgelegd op basis van de verplichte registratie van het **antibioticumgebruik op bedrijfsniveau** in het nationale datacollectie-systeem Sanitel-Med. **Met uitzondering van de vleeskippen is er voor al deze diersoorten een daling in het gebruik van antibiotica in 2022 ten opzichte van 2021. Net als voor de andere diersoorten is er wel nog steeds een daling t.o.v. 2018** (referentiejaar: eerste jaar met gebruikscijfers) **voor vleeskippen**. Op basis van de nieuwe actiewaarde die begin 2023 is ingegaan, en die de grens afbakt tussen de gele en rode benchmark-kleurscore, blijken er **bij de varkens- en vleeskalverenbedrijven respectievelijk ongeveer 4,5% en 13,8% alarmgebruikers te zijn, t.t.z. bedrijven die langdurig of herhaaldelijk een rode benchmark-kleurscore hebben. Bij vleeskippen worden ongeveer 0,1% alarmgebruikers geteld**. De bedoeling is om tegen eind 2024 maximaal 1% alarmgebruikers per diersoort te hebben.

De resultaten van de **monitoring van antibioticumresistentie** bij de Gram-negatieve indicatorbacterie *E. coli* van voedselproducerende dieren tonen een lichte afname van resistentie sinds de start van de monitoring in 2011. Voor de Gram-positieve indicatorbacterie *Enterococcus faecalis* en *E. faecium* is er een stagnatie te zien in antibioticumresistentie sinds de start van de monitoring in 2019. **Om selectie en spreiding van antibioticumresistentie te voorkomen, moet er niet enkel ingezet worden op een laag gebruik van de kritisch belangrijke antibiotica, maar op een verminderd gebruik van alle antibioticumklassen.**

Gesteund door de mooie resultaten voor de vier reductiedoelstellingen in 2022, **engageren de federale overheid en de betrokken sectororganisaties zich om de ingeslagen weg verder te zetten, de uitdagingen richting 2024 aan te pakken en te streven naar een verdere reductie richting 2024.**

## Convenant 2021 - 2024 betreffende het verantwoord gebruik van antibiotica bij dieren, vastgelegd tussen de Federale Overheid en alle betrokken partners in de strijd tegen de antimicrobiële resistentie

Het tweede Convenant werd begin 2021 ondertekend door de federale overheid, vertegenwoordigd door de Ministers van Volksgezondheid en Landbouw, de farmaceutische industrie (pharma.be), landbouworganisaties (ABS, Boerenbond en FWA), de mengvoederindustrie (BFA), sectororganisaties (Landsbond Pluimvee en VEPEK), dierenartsenverenigingen (UPV, VeDa, SAVAB-Flanders), gewestelijke raden van de Orde der Dierenartsen (CRFOMV en NGROD), diergezondheidsverenigingen (ARSIA en DGZ), lastenboek- en sectorgidsbeheerders (Belplume, Belpork, BVK, Belbeef, Codiplan, MilkBE), AB Register en het AMCRA.

De tekst bevat vier strategische doelstellingen die overeenkomen met de **reductiedoelstellingen** beschreven door AMCRA in de 'Visie 2024':

1. een maximaal algemeen gebruik van antibiotica van 60 mg/PCU tegen eind 2024 wat overeenkomt met een reductie ten opzichte van het jaar 2011<sup>1</sup> van 65%;
2. een maximaal gebruik van colistine van 1 mg/PCU tegen 2024;
3. een reductie van 75% ten opzichte van 2011 van het gebruik van met antibiotica gemedicineerde voeders tegen eind 2024;
4. het minimaal jaarlijks behouden van de reeds bekomen reductie ten opzichte van 2011 van 75% voor het gebruik van kritisch belangrijke antibiotica (fluoroquinolones en 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> generatie cefalosporinen).

Bij voedselproducerende dieren en in het bijzonder voor vleeskalveren, varkens en braadkippen worden **diersoortspecifieke strategische doelstellingen** vastgelegd waarbij voor iedere diercategorie gestreefd wordt naar maximaal 1% alarmgebruikers tegen eind 2024.

Voor de **gezelschapsdieren** wordt gestreefd naar de ontwikkeling van een methode voor de evaluatie van het gebruik van antibiotica bij gezelschapsdieren en, na het verzamelen van de gegevens voor de evaluatie van het gebruik van antibiotica bij gezelschapsdieren, het opstellen van een reductiepad voor het verminderen van het gebruik van antibiotica bij gezelschapsdieren, gebaseerd op gefundeerde gegevens en in lijn met de reductiedoelstellingen van het convenant.



<sup>1</sup> Voor de berekening van de strategische doelstellingen wordt gebruikt gemaakt van de gegevens van de jaarlijkse BelVet-Sac rapporten, uitgedrukt in mg actieve substantie per kg biomassa; voor de berekening van de sectorspecifieke doelstellingen wordt gebruik gemaakt van de Sanitel-Med gegevens.



## Realisaties met betrekking tot de genomen engagementen door de leden-sector en de overheid binnen het antibioticaconvenant 2021-2024

Binnen het antibioticaconvenant hebben de federale overheid, AMCRA en de betrokken sectorpartners gemeenschappelijke operationele doelstellingen geformuleerd. Voor elk van de betrokken sectorpartners en de federale overheid worden in dit document enkele hoofdrealisaties meegedeeld die in 2022 werden opgestart of gerealiseerd. Voor meer informatie en een uitgebreide beschrijving van alle realisaties verwijzen we naar de respectievelijke organisaties.

### Federale overheid

De strijd tegen de antimicrobiële resistentie bij dieren heeft een nieuwe belangrijke mijlpaal bereikt op 25 januari 2021 met de ondertekening van het convenant AB 2021-2024 door de federale ministers van Landbouw en Volksgezondheid en door 22 vertegenwoordigers van evenveel organisaties. In het tweede jaar van het Convenant AB 2021-2024 werkten de federale administraties op verschillende fronten verder aan de geplande acties binnen de strategische doelstellingen van het Nationaal Actieplan “One-Health” voor de bestrijding van antimicrobiële resistentie, onder de coördinatie van de FOD Volksgezondheid Veiligheid van de Voedselketen en Leefmilieu (FOD VVVL). De eerste one-health **sensibilisatiecampagne** werd opgestart tijdens de “antibiotic awareness week”. Promotiefilmpjes werden verspreid via verschillende nationale tv-zenders en sociale media. Een nieuwe website, [praatoverantibiotica.be](https://praatoverantibiotica.be), zag het levenslicht en promotiemateriaal werd ter beschikking gesteld voor artsen, dierenartsen en apothekers. De ontwikkeling van een app voor de evaluatie van de bioveiligheid van pluimveebedrijven, in opdracht van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV), kadert in de **infectiepreventie en -bestrijding** (IPC). Eveneens in dit kader organiseerde de FOD VVVL een eerste reeks opleidingen voor Nederlandstalige dierenartsen tot AB-coach om bedrijven die frequent en veel antibiotica gebruiken, te begeleiden. Het Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten (FAGG) investeerde en investeert volop in de implementatie van de nieuwe diergeneesmiddelenverordening (VO (EU) 2019/6) die in januari 2022 in voege trad. De verordening bevat onder andere specifieke voorwaarden voor het voorschrijven, het toedienen, de registratie en het rapporteren van het gebruik van antibiotica die een meerwaarde zullen betekenen in de bestrijding van antimicrobiële resistentie. Ter ondersteuning van **antimicrobial stewardship** (AMS) werd de ontwikkeling van een offline app voor het formulier van AMCRA gefinancierd door de FOD VVVL. Resultaten van de **surveillance** van het gebruik van antibiotica en de antimicrobiële resistentie zijn een belangrijke bron voor de resultaatgerichte opvolging van het geheel aan acties uitgevoerd door de organisaties betrokken bij de uitvoering van het Convenant AB 2021-2024. Het FAVV zette, in samenwerking met Sciensano, haar monitoring van de antimicrobiële resistentie bij indicatorkiemen, MRSA en zoönotische bacteriën verder. Het FAGG tekende in op een Europese call met het project VetAMRTool dat op 1 januari 2023 van start ging, ter ondersteuning van de uitbreiding van de datacollectie van het gebruik van antibiotica bij dieren. De FOD VVVL tekende eveneens in als bevoegde autoriteit op een Europese grant, EUJAMRAI 2, om samen met verschillende Belgische partners in een one-health internationale context verschillende aspecten van de bestrijding van AMR (sensibilisatie, surveillance, IPC, AMS, etc.) onder de loep te nemen en te optimaliseren. De

bestrijding van antimicrobiële resistentie en de samenwerking met de sectoren hierin blijft een prioriteit voor de federale administraties.

## Mengvoederindustrie

De mengvoederindustrie inventariseert de productie van gemedicineerde diervoeders voor nutsdieren voor de Belgische markt en definieert acties om reductie te stimuleren. Hierdoor kon de mengvoederindustrie al een fikse reductie verwezenlijken. In 2022 werd een reductie van 84% behaald ten opzicht van 2011. In het BFA duurzaamheidscharter en in 'het Convenant betreffende het verantwoord gebruik van antibiotica bij dieren' is het engagement opgenomen om voor antibioticum gemedicineerde diervoeders 75% reductie te verkrijgen tegen 2024 (in vergelijking met het referentiejaar 2011). De bekomen reductie is het resultaat van enkele efficiënte, permanente sectorinitiatieven (o.a. jaarlijkse benchmarking van de leden, individuele begeleiding van fabrikanten met een hoog verbruik, engagement binnen sectoroverkoepelende initiatieven,...). In 2022 deed BFA daarnaast ook een update van de applicatie voor elektronische voorschriften voorbereid conform de nieuwe Verordeningen 2019/6 en 2019/4. Extra informatie rond het antibioticumbeleid van BFA is terug te vinden in de [BFA Factsheet](#).





## Landbouworganisaties

Voor ABS, Boerenbond en FWA blijven de datacollectie en de gebruiksrapporten op het bedrijf nu en in de toekomst een zeer belangrijk middel om naar een duurzaam antibioticumgebruik te gaan. De veehouder is op deze manier zeer nauw betrokken bij een doordacht antibioticumgebruik en kan in overleg met de dierenarts eventueel managementaanpassingen doorvoeren. Sensibiliseren en het aanreiken van alternatieven blijft een zeer belangrijke opdracht voor de landbouworganisaties, de overheid, de wetenschappelijke wereld, AMCRA en andere partners. Daartoe hebben de landbouworganisaties geïnvesteerd en blijven ze investeren in communicatie, opleidingen en het ondersteunen en uitrollen van het datacollectiesysteem via AB Register en Bigame.

## Dierenartsenorganisaties

**Union Professionnelle Vétérinaire (UPV)** heeft, meestal samen met VeDa, sterk aangedrongen op de implementatie in België van de Europese Verordening 2019/6, die een veel strengere controle op het voorschrijven van antibiotica met zich meebrengt. Helaas liepen deze inspanningen in 2022 op niets uit. UPV was een zeer actief lid van de werkgroep (WG) over het gebruik van antibiotica tijdens de keizersnede en de WG over selectief droogzetten van melkvee. Hierdoor werd er in de 2 adviezen rekening gehouden met het belang van de rol van de practicus in de keuze van antibioticumgebruik. Er werden door FORMAVET ook opleidingen georganiseerd over deze 2 onderwerpen. UPV leverde ook een actieve bijdrage aan de WG 'datacollectie van antibioticumgebruikgegevens bij gezelschapsdieren en paardachtigen'.

Activiteiten van **VeDa** :

- Deelname: Raad van Bestuur van AMCRA en AMCRA werkgroepen (Sanitelmed, benchmarking dierenartsen, Ab datacollectie bij gezelschapsdieren,...)
- Post-universitair onderwijs: op 21/1/22 over bioveiligheid varkenshouderij; op 21/4/22 over coaching AB gebruik; op 13/5/22 over One Health.
- Informeren: regionale dierenartsen verenigingen, VeDa magazine (2000 exemplaren, 6x jaar) en nieuwsbrieven
- Oproep AB-coaches bij leden : 5 coaches aangeduid

Als beroepsvereniging voor practici gezelschapsdieren heeft **SAVAB-Flanders** in 2022 de nodige input gegeven betreffende het gebruik van antibiotica in de sector, alsook deelgenomen aan de voorbereidende overlegvergaderingen betreffende de datacollectie. SAVAB-Flanders is tevens actief in de Stuurgroep "Prescription behavior, consumption, use and waste management of antibiotics/biocides in Belgium", een project gesteund door de FOD Volksgezondheid.

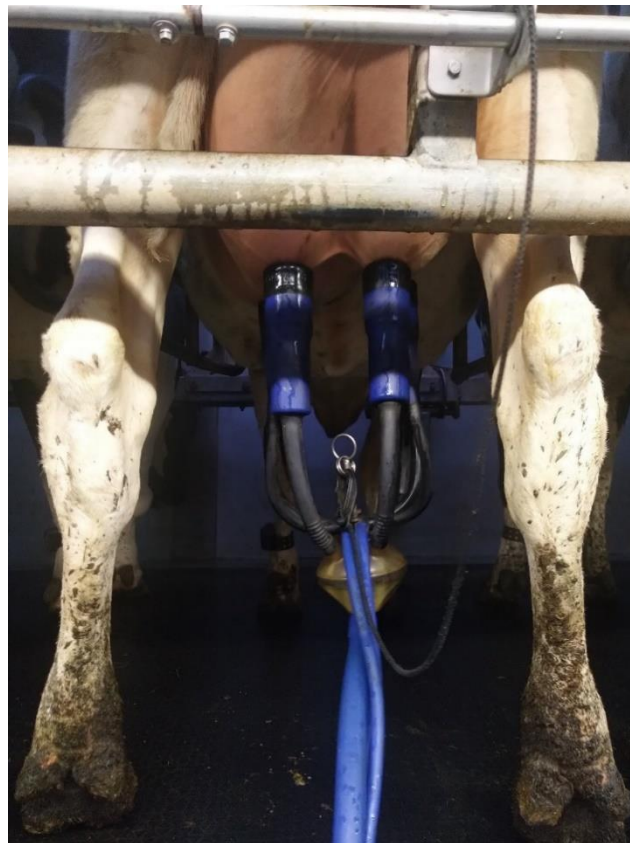
SAVAB-Flanders heeft mee vorm gegeven aan de inhoud van de AMCRA sensibiliseringcampagne en de adviezen in het e-formularium betreffende staalname.

Daarnaast tracht SAVAB-Flanders de collega's gezelschapsdieren via nieuwsbrieven en posts op social media voor te bereiden op de toekomst betreffende het gebruik van antibiotica, en bijgevolg ook de bewustwording te verhogen bij de eigenaars van gezelschapsdieren.

## Lastenboek- en sectorgidsbeheerders

In 2022 rolde **Belpork vzw** het stapgewijs actiesysteem voor bedrijven met een langdurig grootgebruik verder uit. Er werden coaches geselecteerd, de antibiotica coaching voor BePork deelnemers werd gelanceerd en de Belpork website werd uitgebreid met een pagina over het antibioticabeleid. Belpork stuurde de bedrijfsspecifieke rapportering naar de BePork deelnemers bij volgens de vooropgestelde reductiepaden in samenwerking met AMCRA en AB Register. Samen met die partners werd bovendien de Nearly Real Time (NRT-tool) uitgebreid zodat continue sectoropvolging en -evaluatie mogelijk werd. Daarnaast paste Belpork ook zijn kwaliteitssysteem aan op de komende wijziging in het KB 21/07/2016. Omdat kwaliteit van de data de basis vormt van een gedegen beleid zette Belpork in 2022 verder in op het sensibiliseren van zijn leden over het belang van volledige en correcte registratie van het antibioticumgebruik.

**Codiplan:** indiening bij het FAVV van de nieuwe versie van de sectorgids primaire dierlijke productie (G-040 module C) op 29/10/2022. Hierin is de wettelijke verplichting van registratie van AB en alle types pluimvee opgenomen, echter zonder concrete datum omdat het betreffende KB op dat moment nog niet gepubliceerd was. In deze vernieuwde versie van de gids wordt ook verwezen naar nieuwe relevante publicaties van AMCRA.



Op 1/4/2022 trad de nieuwe versie van de **Belbeef** Standaard in voege. Deze nieuwe versie werd uitgebreid met oa de verplichte registratie van AB door verschaffers in AB Register (in Vlaanderen) of Bigame (in Wallonië) van de Belbeefdeelnemers. Er werd tevens een uitwisselingstool met Bigame ontwikkeld zodat Belbeefauditoren kunnen zien of en wanneer er AB werden geregistreerd in Bigame.

Voor Vlaanderen kregen de bevoegde auditoren toegang tot AB Register. Dit om de audits te faciliteren.

**Belplume** heeft in 2022 voornamelijk ingezet op het uitvoeren en opvolgen van haar antibioticabeleid en de controle van de data. Belplume werkte aan de volgende acties:

1. Actief gebruik stimuleren van de (NRT)-tool voor pluimvee door pluimveehouders; tool voor duurzaam antibiotica gebruik
2. Actief gebruik van de NRT-tool door Belplume voor het opsporen van fouten in de data.
3. Continue monitoring door het Belplume secretariaat; fouten in data, opvolgen van maatregelen, uitsturen herinneringen, sensibiliseren, etc.
4. Inzet van de AB Coach op pluimveebedrijven; Het periodiek rapport wordt 6-maandelijks gegenereerd. Indien een pluimveehouder 3 keer na elkaar een rood rapport ontvangt met stijgend gebruik, moet hij/zij een AB Coach consulteren.
5. Aanpassing periodieke rapporten vanaf FIRST.REPORT.2022; opnemen van waarschuwingen verlaging grenswaarden en % gebruikers met lager gebruik.

In 2022 heeft **MilkBE** ingezet op het verscherpen van de aandacht van de melkveehouders voor hun individuele benchmarkrapporten. Hiertoe werd een nieuwsbrief verstuurd om de producenten te alerteren op de publicatie ervan en hen aan te sporen deze met hun verschaffende dierenarts te bespreken. Daarnaast heeft MilkBE de melkveehouders geïnformeerd over de voordelen van selectief droogzetten, en hen aangemoedigd de toepassing van deze praktijk te overwegen. Tot slot werd nauwer overlegd met de dierenartsen, om samen met de melkveehouders kunnen zorgen voor een nog beter verantwoord gebruik van antibiotica in de melkveehouderij.

De **Belgische vleeskalversector** continueerde de uitvoering van het '10 puntenplan rationeel antibioticumgebruik bij vleeskalveren'. Na een eerste evaluatie, werd versie 2 van het 10-puntenplan formeel geïntegreerd in het BCV-lastenboek en in de module vleeskalveren van de AC-gids G-040. Bij de externe audits opgelegd via het BCV-lastenboek werden de vleeskalverbedrijven met een niet-groen benchmarkrapport, met verhoogde aandacht gecontroleerd op het naleven van de maatregelen uit het 10puntenplan. Er werd volhoudend geijverd voor sterkere kalveren: midden 2022 werd een minimale standstill van 10 dagen na geboortemelding wettelijk verankerd. Met FAGG en AMCRA werd een constructief overlegtraject opgestart dat resulteerde in een specifieke benadering van de starterbedrijven, een subcategorie binnen de vleeskalverbedrijven. Over een frequentie van twee keer per jaar wordt overlegd met AMCRA, om de progressie m.b.t. het opgelegde reductie-pad van zeer nabij op te volgen.

## Dierengezondheidsverenigingen (DGZ – ARSIA)

In 2022 lanceerden DGZ en ARSIA hun nieuwe dienst [AB Coaching®](#). Hiermee willen ze veehouderijen begeleiden naar een betere bioveiligheid en een effectievere beheersing van ziekteproblemen. Zo kan de noodzaak voor behandeling met antibiotica tot een minimum beperkt worden, en kan de veehouder met gezonde dieren goede economische resultaten bereiken. In een bedrijfsspecifieke benadering wordt ook aandacht besteed aan een degelijke diagnostiek, opvolging van de antibioticagevoeligheid van geïsoleerde pathogenen, en mogelijke alternatieven voor antibiotica, zoals autovaccins.



Met het [FarmFit](#) platform ondersteunen DGZ en ARSIA de dierenartsen om samen met hun klanten een gericht actieplan uit te werken en op te volgen op bedrijfsniveau en op deze manier de diergezondheid stapsgewijs en continu te verbeteren. De vele projecten en programma's waarin DGZ en ARSIA actief zijn, hebben steeds tot doel oplossingen aan te reiken om dierziekten te voorkomen en de infectiedruk op veebedrijven te beperken. Zo is DGZ actief als partner binnen het Europese [ROADMAP project](#), dat zich o.a. richt op de gezondheid en het management van de biggen in de biggenafdelingen en concrete acties voorstelt om als veehouder meer verantwoord met antibiotica om te gaan.

## AB Register

In 2022 werden er door AB Register in totaal 19.902 benchmarkrapporten verstuurd, waarvan 14.864 voor varkenshouders, 1.924 voor pluimveehouders en 3.114 voor melkveehouders. Daarnaast heeft AB Register, in samenwerking met AMCRA en Belpork, gewerkt aan een verdere uitbouw van de rapporteringskanalen. In navolging van de Nearly Real Time (NRT) rapporteringstool voor de individuele varkenshouder werd er een NRT tool op sectorniveau gelanceerd voor de varkens. In samenwerking met Belbeef is het datacollectiesysteem AB Register verder uitgebreid naar vleesvee. De software van AB Register werd hiervoor aangepast. Sinds 1 april 2022 is het volgens de Belbeef Standaard verplicht om verschafte en toegediende antibiotica te registreren in AB Register voor de Vlaamse Belbeef deelnemers.

## AMCRA

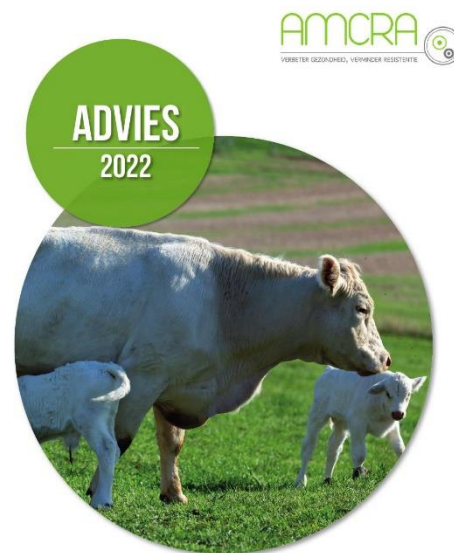
Sinds 2012 is AMCRA het kenniscentrum inzake antibioticumgebruik en -resistentie bij dieren in België. De eenheid advies en communicatie van AMCRA fungeert als katalysator voor verantwoord antibioticumgebruik door communicatie en sensibilisatie van het doelpubliek.

In 2022 werden de volgende adviezen gepubliceerd:

**-Richtlijnen over staalname bij hond, kat en paard:** deze werden opgenomen in het formularium.

**-Verantwoord antibioticumgebruik bij de keizersnede van het rund:** de aanbevelingen werden opgenomen in een nieuw hoofdstuk over de keizersnede in het formularium rundvee.

Alle AMCRA adviezen en de flyers met een samenvatting van de meeste relevante maatregelen kunnen geraadpleegd worden via de volgende [link](#).



VERANTWOORD ANTIBIOTICUMGEBRUIK BIJ DE  
KEIZERSNEDE VAN HET RUND

[WWW.AMCRA.BE](http://WWW.AMCRA.BE)

In 2022 werkte AMCRA aan de nationale rapporten [BelVet-SAC](#) en [BELMAP](#). Ook in 2022 voerde de 'data-analyse' eenheid van AMCRA in opdracht van het FAGG de analyse uit van de gegevens over het antibioticumgebruik verzameld in het datacollectiesysteem Sanitel-Med. In samenwerking met de

lastenboeken en met financiering door het Sanitair Fonds, voerde de 'data-analyse' eenheid van AMCRA de analyse uit voor de gebruikers van de AB Register en BIGAME datacollectiesystemen.



## Resultaten met betrekking tot het gebruik van antibiotica bij dieren in België in 2022 en de evolutie sinds 2011

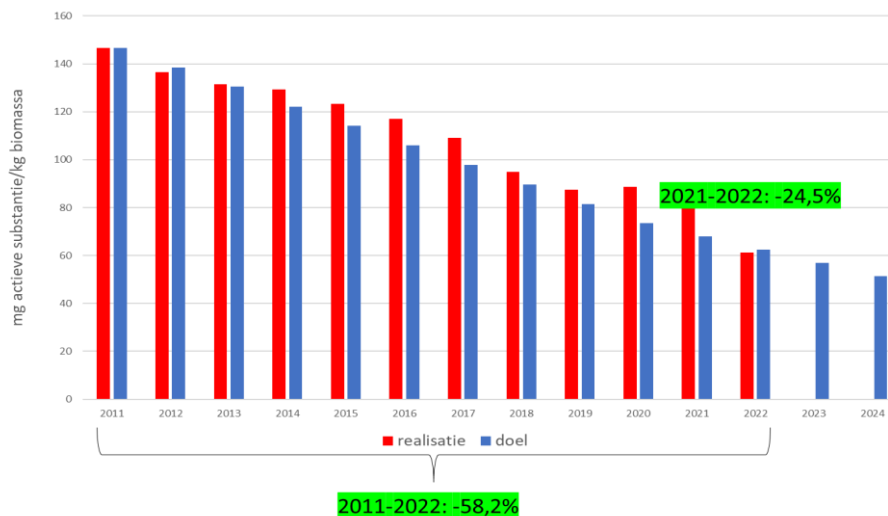
### Verkoopcijfers antibiotica

De verkoop van antibacteriële middelen bij dieren in België wordt jaarlijks gemonitord in verhouding tot de jaarlijkse geproduceerde biomassa. De resultaten hiervan worden gepubliceerd in het BelVet-SAC rapport (<http://www.belvetsac.ugent.be>). Het betreft data over de verkoop van antibacteriële middelen voor gebruik bij alle dieren, verzameld op niveau van de verdelers en de mengvoederfabrikanten. De resultaten die getoond worden, gaan uit van de reductiedoelstellingen opgenomen in het Antibiotica Convenant 2021-2024. Door de toepassing van de Europese verordening 2019/6 kunnen diergeneesmiddelen sinds 2022 rechtstreeks aangekocht worden bij de vergunninghouders en ook bij verdelers uit andere Europese lidstaten, deze verkoopgegevens zijn niet opgenomen in de huidige cijfers.

### Totale verkoop

- **Beoogde reductie voor eind 2024: -65% (mg actieve substantie/kg biomassa)**
- **Evolutie 2021-2022: -24,5%**
- **Gerealiseerde reductie sedert 2011: -58,2%**

Een hele sterke daling van 24,5% (mg actieve substantie/kg biomassa) werd geregistreerd in 2022 in vergelijking met 2021. Dit is te wijten aan een afname van -27,7% voor de farmaceuticals en -39,70% voor de premixen, samen met een afname van -5,7% in de biomassa. In vergelijking met 2011 (referentiejaar) werd in 2022 een **cumulatieve daling van -58,2%** (mg actieve substantie/kg biomassa) in de totale verkoop geregistreerd. Ook in 2022 waren de penicillines de meest verkochte antibioticumklasse (49,4 ton; 40,5%), gevolgd door de tetracyclines (24,2 ton; 19,8%) en de combinatie sulfonamiden-trimethoprim (23,0 ton; 18,8%). Ook de macroliden blijven een frequent verkochte klasse (9,5%). Met uitzondering van de quinolones (+0,4%), de 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> generatie cefalosporines (+2,1%) en de 3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> generatie cefalosporines (+5,3%) daalde de verkoop van alle antibioticumklassen ten opzichte van 2021.

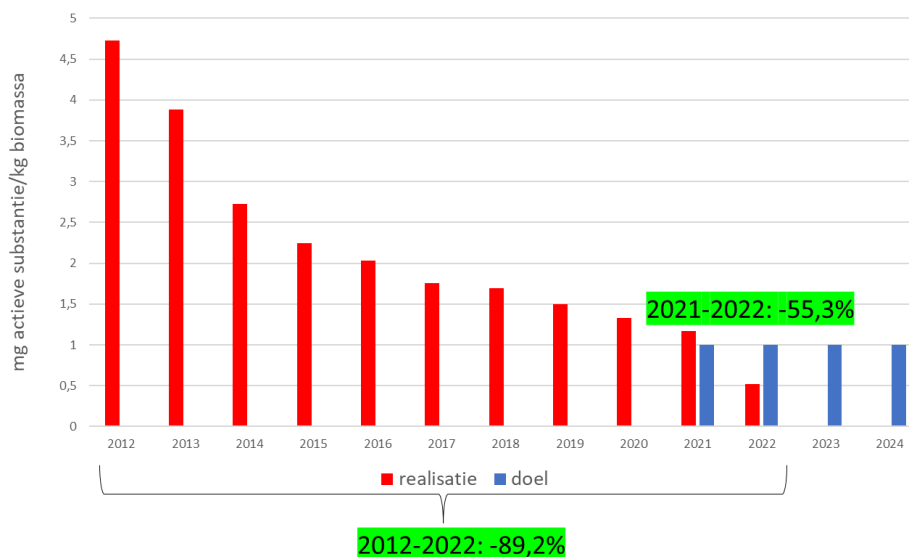


Figuur 1: Door AMCRA vooropgesteld jaarlijks reductiepad in de totale verkoop van antibiotica tussen 2011 en 2024 (blauwe balken) en de reële bereikte reductie tussen 2011 en 2022 (rode balken).

## Colistine

- **Beoogde maximum verkoop voor eind 2024: 1 mg/PCU (1 mg/kg biomassa<sup>2</sup>)**
- **Verkoop in 2022: 0,52 mg/kg biomassa**
- **Evolutie 2021-2022: -55,3%**
- **Gerealiseerde reductie sedert 2012: -89,2%**

De verkoop van colistine zakte in 2022 tot 0,52 mg/kg biomassa, een daling van -55,3% ten opzichte van 2021. Hiermee is de doelstelling van 1 mg/kg biomassa tegen 2024 nu al ruimschoots behaald. Dit resultaat is het gevolg van een continue daling in de verkoop van polymyxines (voornamelijk colistine) in de diergeneeskunde sinds 2012 (het jaar voordat het gebruik van ZnO als geneesmiddel werd toegelaten), resulterend in een **cumulatieve daling van -89,2%**. Colistine werd door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) gerangschikt als een kritisch belangrijk antibioticum met de hoogste prioriteit voor de volksgezondheid.



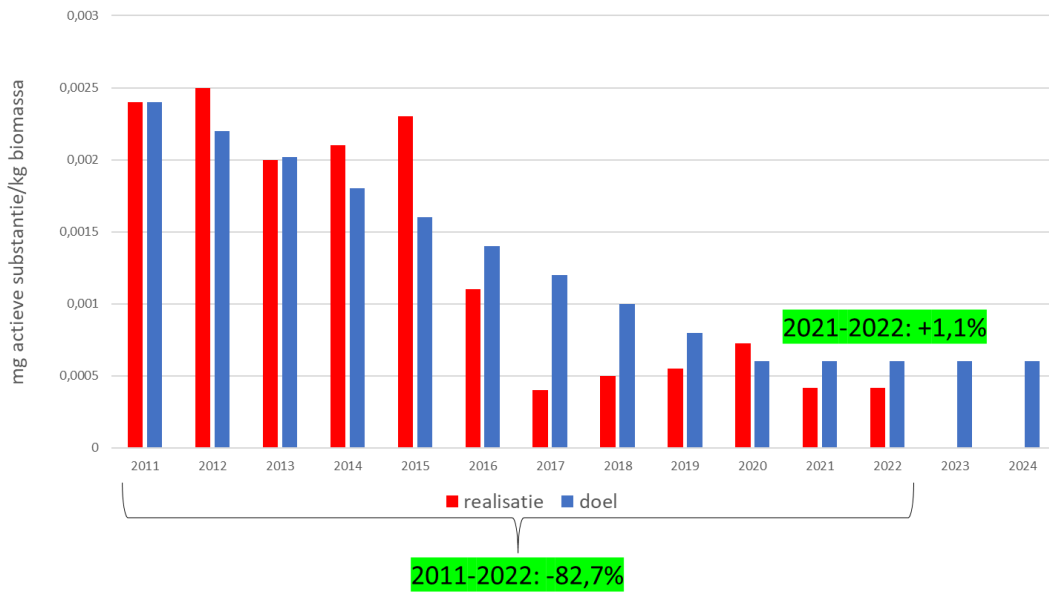
Figuur 2: Door AMCRA vooropgestelde doelstelling in de verkoop van colistine tegen 2024 (blauwe balk) en de reële bereikte reductie tussen 2011 en 2022 (rode balken).

## Kritisch belangrijke antibiotica

- **Beoogde reductie tegen eind 2024: -75% (mg actieve substantie/kg biomassa)**
- **Evolutie 2021-2022: +1,1%**
- **Gerealiseerde reductie sedert 2011: -82,7%**

De verkoop van zowel de (fluoro)quinolones (+0,4%) als van de cefalosporines van de 3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> generatie (+5,3%) is gestegen tussen 2021 en 2022. **De cumulatieve daling in het gebruik van de kritisch belangrijke antibiotica is echter nog steeds -82,7% in vergelijking met 2011.**

<sup>2</sup> Voor de berekening van de strategische doelstellingen wordt gebruikt gemaakt van de gegevens van de jaarlijkse BelVet-Sac rapporten, uitgedrukt in mg actieve substantie per kg biomassa

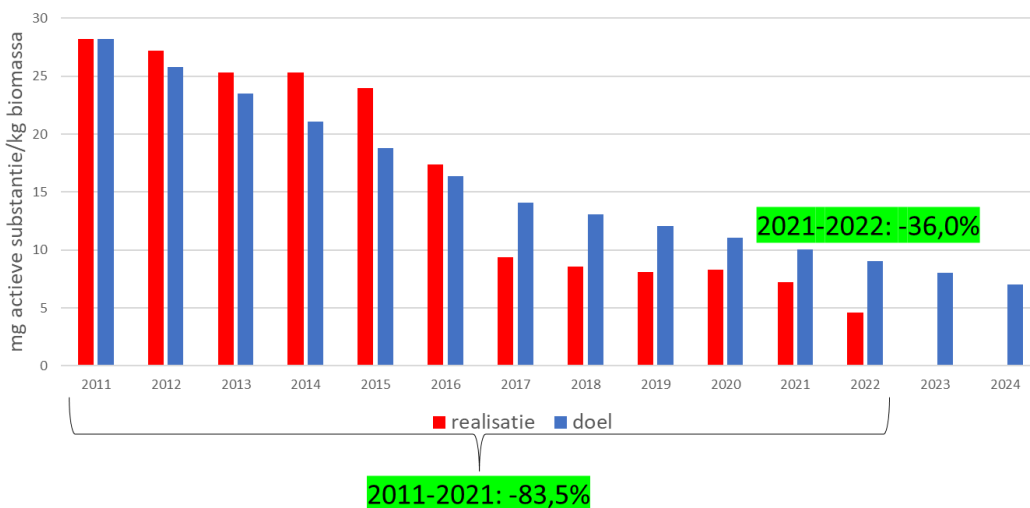


Figuur 3: Door AMCRA vooropgesteld jaarlijks reductiepad in de verkoop van kritisch belangrijke antibiotica tussen 2011 en 2024 (blauwe balken) en de reële bereikte reductie tussen 2011 en 2022 (rode balken).

### Gemedicineerde voeders

- **Beoogde reductie tegen eind 2024: -75% (mg actieve substantie/kg biomassa)**
- **Evolutie 2021-2022: -36,0%**
- **Gerealiseerde reductie sedert 2011: -83,5%**

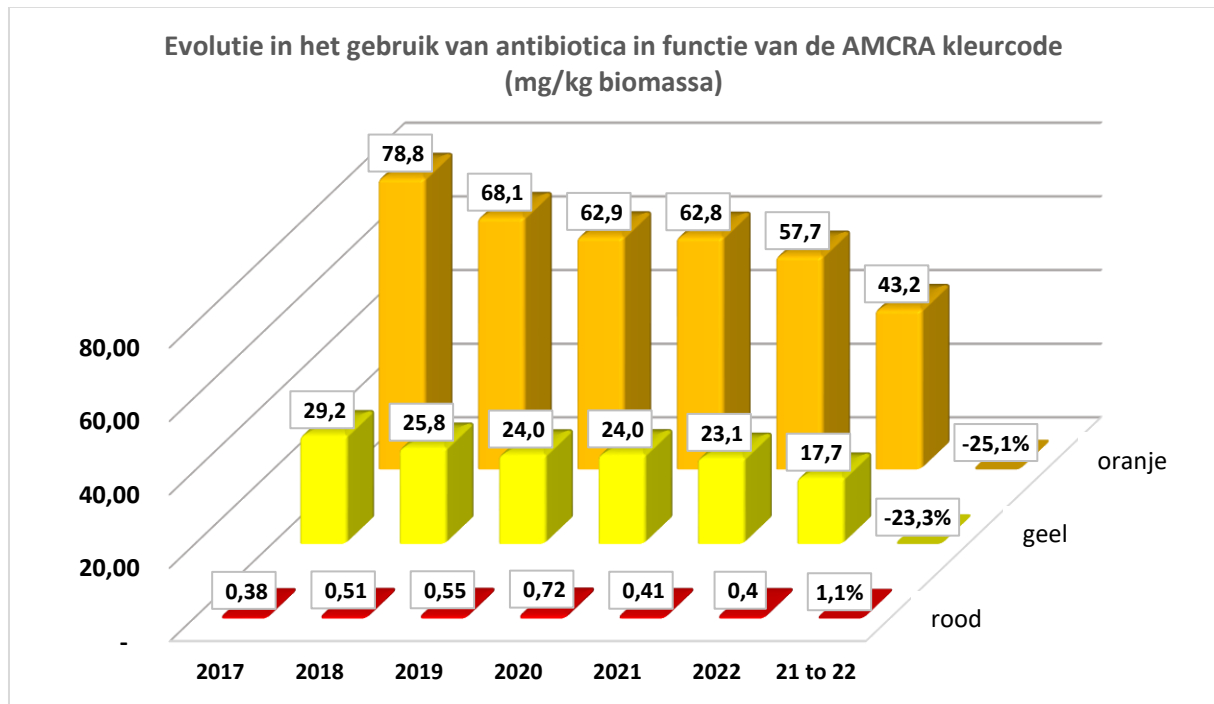
Tussen 2021 en 2022 werd een daling gezien van -36,0% in de verkoop van met antibiotica gemedicineerde voeders. Hierdoor werd een totale reductie van 83,5% bereikt sinds 2011.



Figuur 4: Door AMCRA vooropgesteld jaarlijks reductiepad in de verkoop van met antibiotica gemedicineerde voeders tussen 2011 en 2024 (blauwe balken) en de reële bereikte reductie tussen 2011 en 2022 (rode balken).

### Verkoop volgens AMCRA kleurcode

Antibiotica met een oranje kleurcode worden het meest verkocht in termen van verkochte mg/kg biomassa. Dit hangt onlosmakelijk samen met het grotere aantal antibioticumklassen met een oranje kleurcode dan met een gele of rode kleurcode. Zowel de verkoop van gele als oranje antibiotica daalde tussen 2021 en 2022 met respectievelijk -23,3% en -25,1%. Zoals eerder getoond, is de verkoop van de rode antibiotica licht gestegen in 2022 met +1,1% in vergelijking met 2021, waardoor een totale reductie van -82,7% bereikt wordt ten opzichte van 2011.



Figuur 5: Het aandeel in verkoop van producten met een gele, oranje of rode kleurcode bij dieren in België tussen 2017 en 2022 en evolutie in percentage tussen 2021 en 2022.

## Gebruikscijfers antibiotica voor varkens, kippen en vleeskalveren

Diersoortspecifieke antibioticagebruiksgegevens kunnen worden getoond dankzij de verplichte registratie in Sanitel-Med van alle voorschriften, toedieningen en verschaffingen van antibiotica door de dierenarts op veehouderijen met varkens, pluimvee (vleeskippen en leghennen) en vleeskalveren in België (K.B. van 21.07.2016).

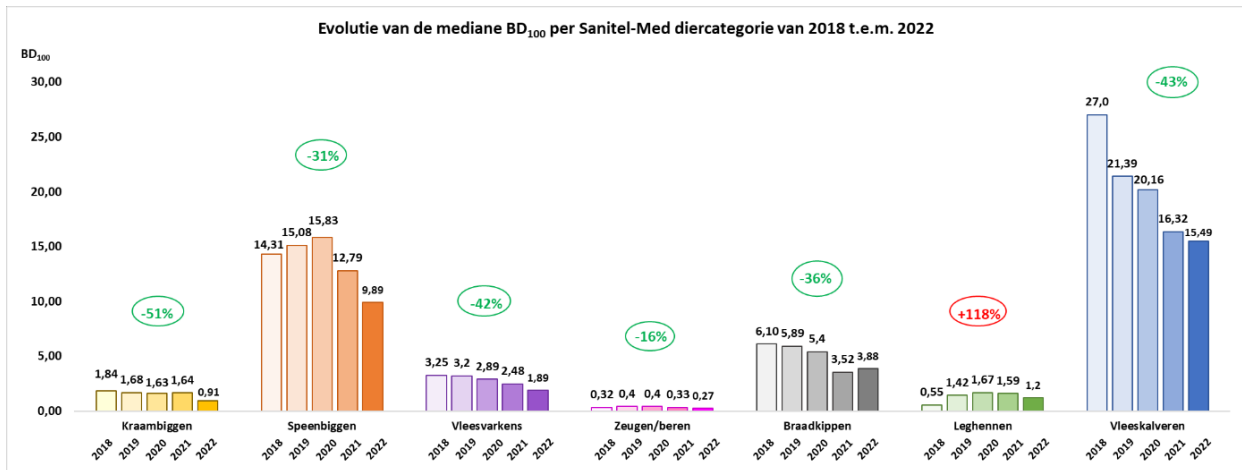
### Gebruik per diercategorie in Sanitel-Med

Het gebruik van antibiotica wordt uitgedrukt in het aantal dagen dat een dier een antibioticumbehandeling krijgt op 100 dagen aanwezigheid op het bedrijf. Dit getal wordt de **BD<sub>100</sub>** (Behandeldagen op 100 dagen) genoemd en wordt berekend per diercategorie: 'kraambig', 'speenbig', 'vleesvarken', 'zeug', 'braadkip', 'leggen' en 'vleeskalf' (Figuur 6 en 7). Met uitzondering van de leghennen, wordt **voor alle diersoorten en -categorieën een daling gezien sinds 2018 (het referentiejaar voor Sanitel-Med) in de mediaan BD<sub>100</sub>** (Figuur 6).

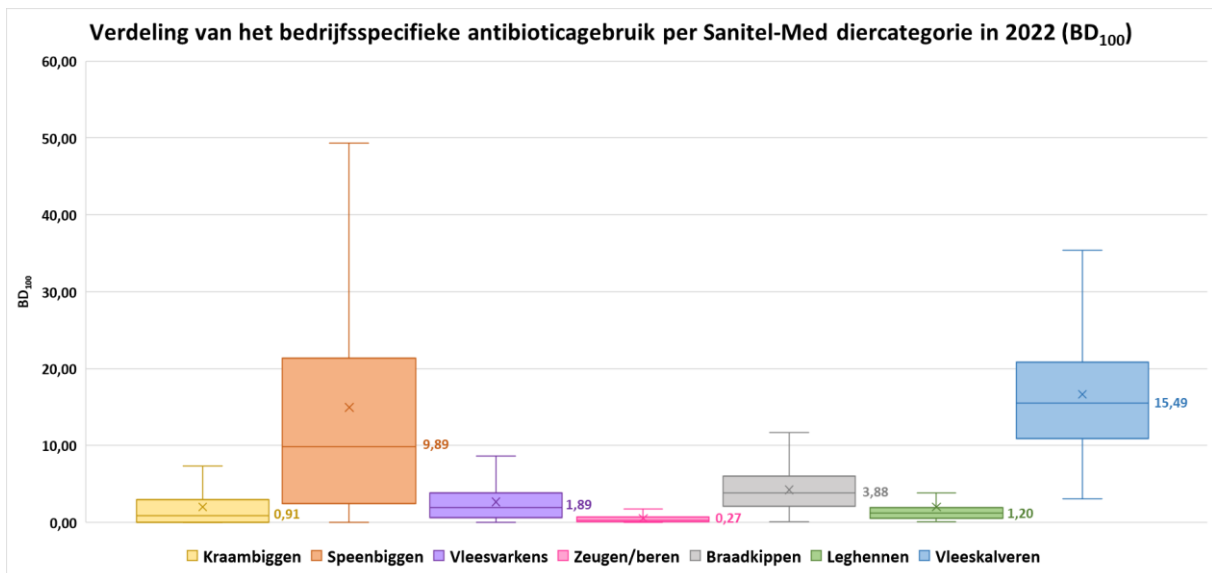
- **Vleeskalveren:** met een mediane BD<sub>100</sub> van **15,49** was het gebruik van antibiotica in 2022 het hoogst van de verschillende diersoorten en -categorieën. Dit betekent dat 50% van de vleeskalverbedrijven minder dan 15,49 op 100 dagen antibiotica toedient aan de dieren, maar dat ook 50% van de bedrijven meer dagen behandelt (Figuur 7). Deze mediane BD<sub>100</sub> van 15,49 betekent echter een **daling van 5,1% ten opzichte van 2021 (16,32) en een daling van 42,6% ten opzichte van 2018** (Figuur 6).
- **Speenbiggen:** dit is de diercategorie met de tweede hoogste mediane BD<sub>100</sub>, van **9,89**. Hier wordt een **daling van 22,7% vastgesteld ten opzichte van 2021 (12,79) en in totaal een daling van 30,9% ten opzichte van 2018** (Figuur 6). De box-plot, die de spreiding van het antibioticumgebruik over de verschillende bedrijven voorstelt, toont wel een grotere spreiding bij de gespeende biggen dan bij de vleeskalveren (Figuur 7). Waar het 'basisgebruik' bij vleeskalveren hoger is, hebben de grootste gebruikers bij gespeende biggen een hoger gebruik dan bij vleeskalveren.
- **Braadkippen:** op de derde plaats staan de braadkippen met een mediane BD<sub>100</sub> van **3,88**. In deze sector is een **stijging van 10,2% te zien ten opzichte van 2021 (3,52), maar wel nog steeds een daling sinds 2018 van 36,4%** (Figuur 6).
- **Vleesvarkens:** het gebruik blijft verder dalen naar een mediane BD<sub>100</sub> van **1,89 in 2022**, wat een daling betekent van **23,8% ten opzichte van 2021 (2,48)**, en van **42% ten opzichte van 2018** (figuur 6).
- **Beren en zeugen:** deze categorie daalt naar een mediane BD<sub>100</sub> van **0,27** in 2022. Het gaat over een **daling van 18,2% in vergelijking met 2021 (0,33) en een totale daling van 15,6% ten opzichte van 2018** (Figuur 6). Merk ook op dat de absolute mediane waarden de laagste zijn in deze diercategorie.
- **Kraambiggen:** met een mediane BD<sub>100</sub> van **0,91** wordt een **daling** gerapporteerd bij deze categorie van **44,5% ten opzichte van 2021 (1,64) en van 50,5% ten opzichte van 2018 (1,84)** (Figuur 6).
- **Leghennen:** ook in deze diercategorie werd in 2022 een **daling** verwezenlijkt van **24,5% ten opzichte van 2021 (1,59)**. Hierdoor landt deze categorie op een mediane BD<sub>100</sub> van **1,2**. Ten



**opzichte van 2018** (0,55) is er wel nog steeds een **stijging van 118,2%** (Figuur 6). Ondanks deze stijging gaat het echter nog steeds over een lage mediane  $BD_{100}$ -waarde.



Figuur 6: Evolutie in de mediaan van de  $BD_{100}$  verdeling voor de referentiepopulaties in 2018, 2019, 2020, 2021 en 2022 voor elke diercategorie geregistreerd in Sanitel-Med. De getoonde evolutie in % zijn ten opzichte van 2018. Bedrijven met een nulgebruik werden uit de analyse gehaald.

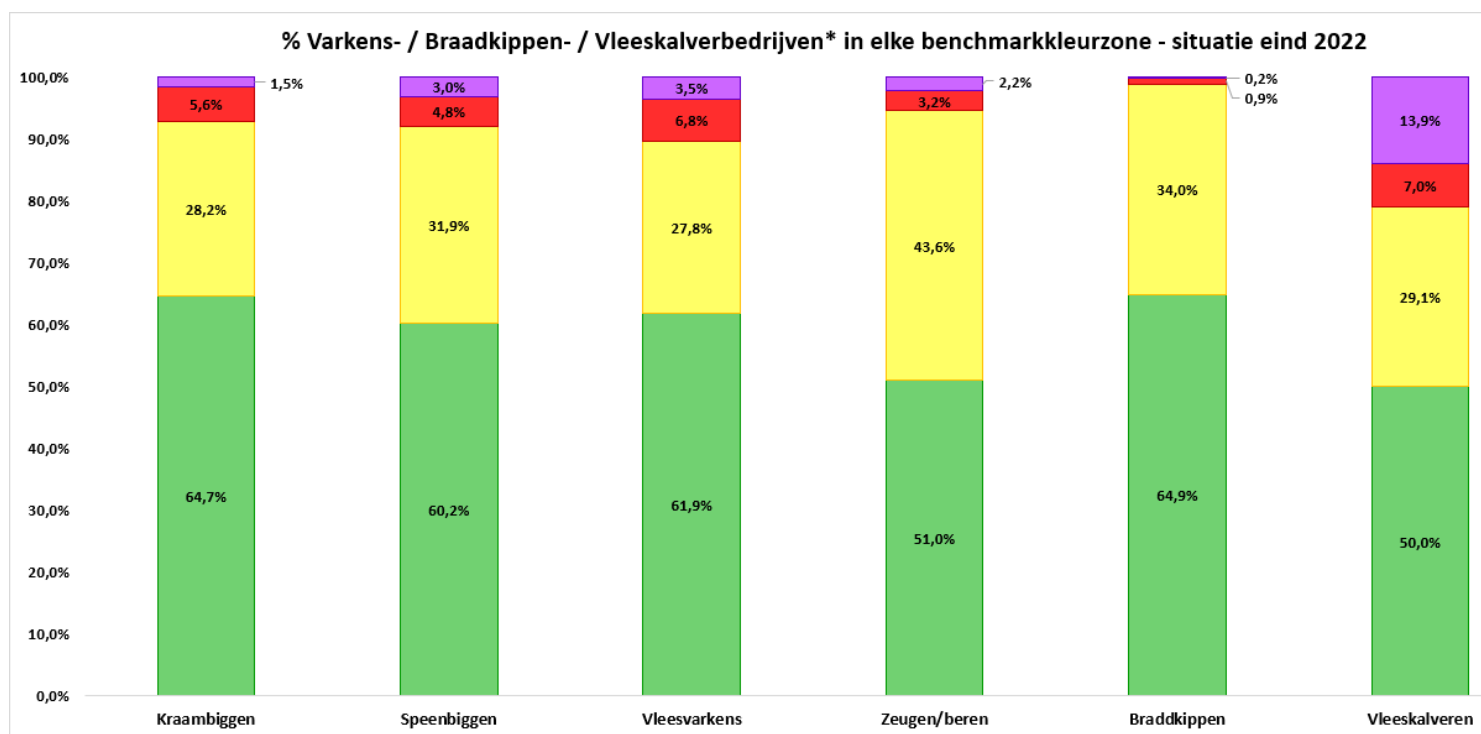


Figuur 7: Voor elke diercategorie wordt de spreiding van het antibioticagebruik in 2022 over de bedrijven met die diercategorie getoond. De donkere lijn in de box en het getal langs de box zijn de mediaan: 50% bedrijven gebruikt minder, 50% gebruikt meer.

### Diersoortspecifieke reductiedoelstellingen

Op basis van de gebruiksdata verzameld in Sanitel-Med en in overleg met de betrokken sectoren heeft AMCRA reductiepaden opgesteld voor varkens, vleeskippen en vleeskalveren. Deze reductiepaden werden opgenomen in het tweede Antibioticumconvenant (bijlage 3). Ook werd als doelstelling vastgelegd te streven naar maximaal 1% alarmgebruikers tegen eind 2024.

Figuur 8 toont het percentage alarm- (paarse zone), groot- (rode zone), aandachts- (gele zone) en laaggebruikers (groene zone) gebaseerd op de aandachts- en actiewaarde die begin 2023 werd toegepast voor de verschillende diersoorten en -categorieën waarvoor een reductiepad werd vastgelegd. De paarse zone omvat bedrijven die reeds twee opeenvolgende jaren in de rode zone zitten, met uitzondering van die bedrijven die het laatste jaar een reductie van minstens 20% van de actiewaarde konden bereiken, of bedrijven die herhaaldelijk in de rode zone zaten de voorbije drie jaar.



Figuur 8: Voor elke diercategorie en -soort wordt het aantal alarm, groot- en aandachtsgebruikers getoond voor de situatie eind 2022, gebaseerd op de aandachts- en actiewaarde van toepassing vanaf begin 2023.

### Varkens

In 2022 werd een afname gezien in het antibioticumgebruik ten opzichte van 2021 over de volledige benchmarkpopulatie in alle diercategorieën: kraambiggen, speenbiggen, vleesvarkens en zeugen/beren. Eind 2022 waren er respectievelijk 7,1%, 7,8%, 10,3% en 5,4% van de bedrijven die zich voor deze diercategorieën boven de actiewaarde bevonden en van deze bedrijven waren respectievelijk er 1,5%, 3%, 3,5% en 2,2% alarmgebruikers, gebaseerd op de actiewaarde die vanaf 2023 is ingegaan. Verdere inspanningen zullen in de toekomst nodig zijn, wanneer volgens de vooropgestelde reductiepaden de actiewaarde voor alle diercategorieën van varkens verder verlaagd zullen worden.

### Vleeskippen

In 2022 nam het antibioticumgebruik over de volledige benchmarkpopulatie van vleeskippenbedrijven toe ten opzichte van 2021. Dit zou volgens de sector te wijten zijn aan twee problemen: een minder goede kuikenkwaliteit bij opzet en een toename in antibioticumgebruik op een later tijdstip in de ronde. Dit laatste gegeven is te wijten aan *E. coli* infecties, verantwoordelijk voor ziekte bij vleeskippen. Ook de toename in gebruik van (fluoro)quinolones bij vleeskippen in 2022 wordt direct gelinkt aan deze *E. coli* problematiek. Er werden in 2022 specifieke inspanningen gedaan door de sector om het gebruik van lincomycine-spectinomycine bij de opzet van tomen vleeskippen te verminderen, maar het opduiken van problemen op een latere tijdstip in de ronde toont dat de sector verder moet inzetten op een verbeterd bedrijfsmanagement om deze problemen te voorkomen. Ondanks deze algemene stijging van het antibioticumgebruik bij vleeskippen, bevindt slechts 1,1% van de vleeskippenbedrijven zich boven de actiewaarde die sinds begin 2023 van toepassing is.

### Vleeskalveren

Hoewel er een daling is in antibioticumgebruik in de benchmarkpopulatie ten opzichte van 2021, heeft de aanpassing van de actiewaarde begin 2023 ertoe geleid dat 20,9% van de bedrijven zich in de rode zone bevinden, waarvan 13,9% alarmgebruikers. Het grote aantal alarmgebruikers vraagt om bijzondere aandacht en nauwe opvolging van deze bedrijven. Ondanks de bereikte daling is er nog veel werk voor deze sector die haar specifieke uitdagingen kent: de jonge leeftijd van de dieren, hun algemene gezondheid en immuniteit en het samen brengen van kalveren afkomstig van verschillende herkomstbedrijven.

## Antibioticumresistentie in indicator- en zoönotische bacteriën afkomstig van voedselproducerende dieren

### Situering

Sinds 2011 wordt **antibioticumresistentie** in bacteriën afkomstig van voedselproducerende dieren **jaarlijks opgevolgd**. Deze monitoring wordt georganiseerd door het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV) en is in overeenstemming met de EU-geharmoniseerde monitoring die sedert 2014 uitgevoerd wordt volgens het Uitvoeringsbesluit 2013/652 en sinds 2021 volgens het Uitvoeringsbesluit 2020/1729/EU. *Escherichia coli* (*E. coli*), een **Gram-negatieve indicatorbacterie**, wordt hiervoor geïsoleerd bij vleesvarkens, braadkippen, vleeskalveren en jong vleesvee. Sinds vorig jaar worden ook antibioticumresistentiedata voor de Gram-positieve indicatorbacteriën *Enterococcus faecium* en *Enterococcus faecalis*, afkomstig van vleesvarkens, braadkippen, vleeskalveren, kalkoenen, fokhennen en leghennen weergegeven. Ook de **prevalentie en antibioticagevoeligheid van methicilline-resistente *Staphylococcus aureus*** (MRSA) wordt 3-jaarlijks, alternerend opgevolgd bij pluimvee (start 2011), bij vleeskalveren, vleesvee en melkvee (start in 2012) en bij varkens (start in 2013) op de veehouderij. Voor *Salmonella* werden in 2022 stalen bekomen in het kader van de EU-geharmoniseerde monitoring bij pluimvee ter hoogte van de pluimveestal.

### Resultaten

#### *Evolutie van antibioticumresistentie in Escherichia coli tussen 2011 en 2022*

**Het doel van de monitoring is het opvolgen van de gevoeligheid van *E. coli*, een Gram-negatieve indicatorbacterie bij klinisch gezonde dieren tegenover antibiotica van specifieke antibioticaklassen die van belang zijn voor de dier- en volksgezondheid.** Jaarlijks worden hiervoor **170 stammen** getest.

In figuur 9a wordt de prevalentie van **multiresistente *E. coli*** stammen getoond. Deze stammen zijn resistent aan minstens drie verschillende van de 9 geteste antibioticaklassen. Multiresistentie is over de jaren heen het hoogst bij stammen van vleeskippen, gevolgd door vleeskalveren, vleesvarkens en jong vleesvee. **In 2022 werd een toename gezien in het voorkomen van multiresistente *E. coli* stammen ten opzichte van vorig jaar en dit bij alle diersoorten.** Sinds de start van de monitoring in 2011 worden echter afwisselend stijgingen en dalingen waargenomen. Het is daarom relevanter om de evolutie sinds 2011 te bekijken. Op basis van een **lineair model** wordt gezien dat er een **significant dalende trend** aanwezig is voor **multiresistente *E. coli* stammen bij vleesvarkens, vleeskalveren en vleeskippen ten opzichte van 2011. Deze daling wordt tevens gezien bij jong vleesvee, maar is niet significant.**

In figuur 9b wordt de prevalentie van **volledig gevoelige *E. coli*** stammen voorgesteld na een gevoeligheidstest aan 9 verschillende antibioticaklassen. Ook hier zien we een negatief resultaat in 2022, t.t.z. de totale gevoeligheid neemt af ten opzichte van 2021. **In 2022 hadden vleeskippen slechts 7,1% *E. coli* stammen die nog gevoelig zijn aan alle 9 geteste antibioticaklassen.** Bij vleeskippen is er dus nog weinig kans om *E. coli* stammen terug te vinden die gevoelig zijn aan alle geteste antibioticumklassen. De prevalentie van totaal gevoelige *E. coli* stammen bij vleeskippen is min of meer gelijk gebleven sinds de start van de monitoring in 2011. **Totaal gevoelige *E. coli* stammen komen het meeste voor bij jong vleesvee; in 2022 bedraagt dit net iets meer dan de helft van de geteste stammen (53,3%).** Ondanks de afname van gevoeligheid in 2022, is er nog steeds een stijgende trend

in het voorkomen van de totaal gevoelige *E. coli* stammen **ten opzichte van 2011**. Ook bij vleeskalveren en vleesvarkens is er **tendens tot toename in gevoeligheid ten opzichte van 2011, ondanks de minder goede resultaten in 2022 ten opzichte van 2021**.

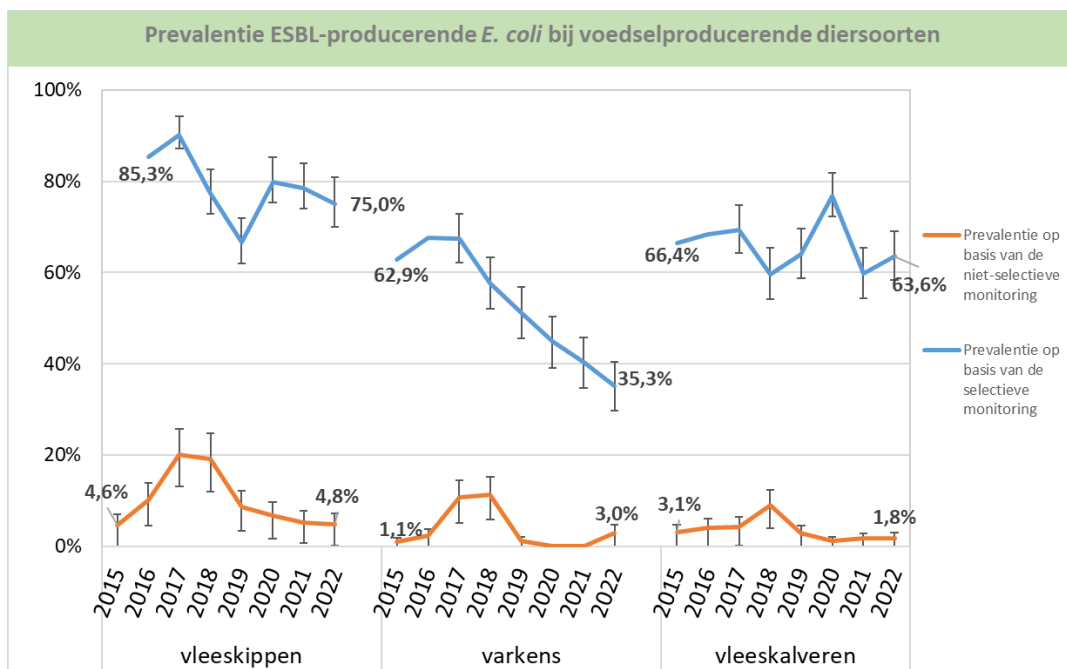


Figuur 9 a en b. Evolutie prevalentie multiresistente (boven) en gevoelige (onder) *E. coli* stammen van voedselproducerende dieren in België tussen 2011 en 2022. 95% betrouwbaarheidsintervallen zijn toegevoegd. De trendlijn toont de evolutie sinds de start van de monitoring in 2011. Extra info: Aantal stalen per diersoort= +/- 170; Plaats van staalname en type staal: voor vleeskalveren, jong vleesvee (max. 1 jaar oud), vleesvarkens en -kippen: blindedarminhoud in het slachthuis; 1 stam per staal. Elke staal is afkomstig van een andere epidemiologische eenheid. Geteste antibioticaklassen: aminopenicillines, fencolonen, (fluoro)quinolonen, polymyxines, 3<sup>de</sup> generatie cefalosporines, aminoglycosiden, sulfonamiden, trimethoprim en tetracyclines. Analyse stalen: Sciensano



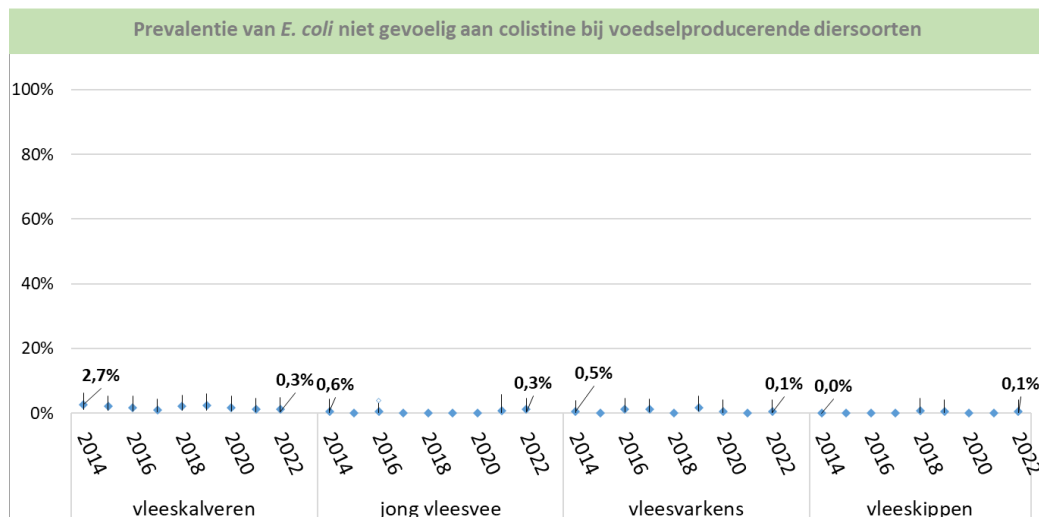
Figuur 10 toont de prevalentie van de ‘extended-spectrum-beta-lactamase’ (ESBL)-producerende *E. coli* stammen op basis van een selectieve en niet-selectieve monitoring bij vleeskalveren, -varkens en -kippen. De positieve stammen uit zowel de selectieve als de niet-selectieve monitoring worden ervan verdacht het extended-spectrum-beta-lactamase te produceren en daardoor ongevoelig te zijn voor  $\beta$ -lactam antibiotica. De selectieve monitoring spoort, uit +/- 300 meststalen per diersoort, *E. coli* stammen op die in staat zijn te groeien in de aanwezigheid van cefotaxime (derde generatie cefalosporine – kritisch belangrijk antibioticum). De niet-selectieve monitoring geeft het resultaat van de gevoeligheidstest voor de 3<sup>de</sup> generatie cefalosporines cefotaxime en ceftazidime van +/- 170 random gekozen *E. coli* stammen uit een meststaal van de betrokken diersoorten. Een selectieve monitoring leidt automatisch tot hogere prevalenties dan een niet-selectieve monitoring.

Sinds de start van de monitoring in 2011 is de aanwezigheid van ESBL-producerende *E. coli* stammen in vleesvarkens en vleeskalveren op basis van de niet-selectieve monitoring relatief laag (maximaal 10% prevalentie). Analoog aan de situatie in andere Europese landen wordt een hogere prevalentie van ESBL's gezien bij vleeskippen vergeleken met andere diersoorten, wat vooral duidelijk naar voren komt in de resultaten van de selectieve monitoring. Deze hogere prevalentie bij vleeskippen kan toegeschreven worden aan verschillende risicofactoren (bijv. een kortere levensduur van vleeskippen in vergelijking met varkens, vleeskalveren en vleesvee), maar is wellicht ook te wijten aan een hoger gebruik van antibiotica die selecteren voor ESBL-producerende *E. coli* stammen, namelijk de aminopenicillines. Voor het tweede jaar op rij wordt er echter een afname gezien in het aantal ESBL-producerende *E. coli* stammen bij vleeskippen op basis van de selectieve monitoring. Ook bij varkens is er al verschillende opeenvolgende jaren een dalende trend, terwijl bij vleeskalveren ondanks jaarlijkse schommelingen, er sinds 2015 eerder een status quo aanwezig is.



Figuur 10. Evolutie prevalentie extended-spectrum-beta-lactamase (ESBL)-producerende *E. coli* bij voedselproducerende dieren in België tussen 2015 en 2022. 95% betrouwbaarheidsintervallen zijn toegevoegd. Extra info: Aantal stalen per diersoort= +/- 300 voor de selectieve monitoring, +/- 170 voor de niet-selectieve monitoring; Plaats van staalname en type staal: blindedarminhoud in het slachthuis; 1 stam per staal. Elke staal is afkomstig van een andere epidemiologische eenheid. Selectieve monitoring: McConkey plaat + cefotaxime; Niet-selectieve monitoring: zonder cefotaxime. Analyse stalen: Sciensano

Sinds de ontdekking van horizontaal overdraagbare resistentiemechanismen werd de antibioticaklasse ‘polymyxines’ opgewaardeerd door de WHO, waardoor ze nu beschouwd wordt als een ‘kritisch belangrijke antibioticaklasse met hoogste prioriteit voor de volksgezondheid’. Colistine is het enige tot deze klasse behorende antibioticum dat bij voedselproducerende dieren wordt gebruikt. **Colistineresistentie bij *E. coli* van voedselproducerende dieren, opgenomen in de monitoring, is historisch laag (figuur 11). In 2022 werd, net als in voorbije jaren, bijna geen resistentie waargenomen.**



Figuur 11. Evolutie prevalentie niet voor colistine gevoelige *E. coli* van voedselproducerende dieren in België tussen 2014 en 2022. 95% betrouwbaarheidsintervallen zijn toegevoegd. Extra info: Aantal stalen per diersoort= +/- 170; Plaats van staalname: voor vleeskalveren, jong vleesvee (max. 1 jaar oud), vleesvarkens en -kippen: blindedarminhoud in het slachthuis; 1 stam per staal. Elke staal is afkomstig van een andere epidemiologische eenheid. Analyse stalen: Sciensano

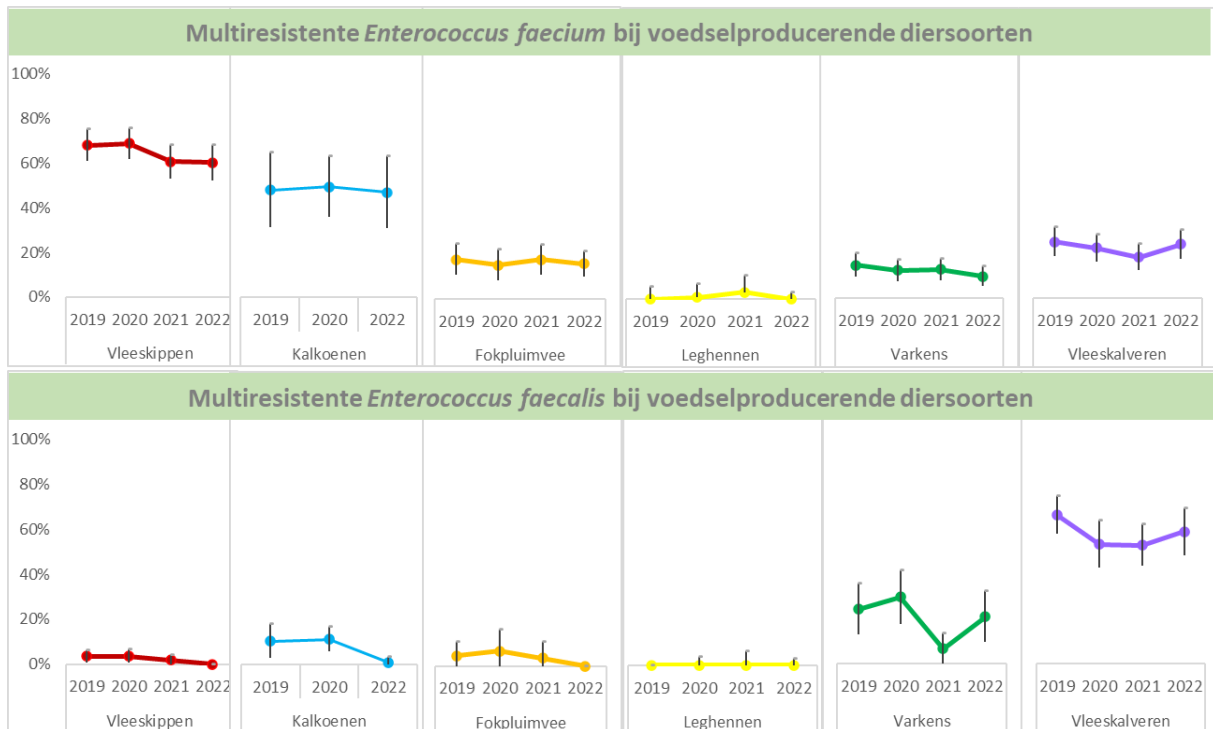
### Evolutie van antibioticumresistentie in *Enterococcus faecium* en *Enterococcus faecalis* tussen 2019 en 2022

Voor het tweede jaar op rij kan een trend gerapporteerd worden in het **voorkomen van resistentie bij *Enterococcus faecium* en *Enterococcus faecalis***, beiden **Gram-positieve indicatorbacteriën**. In figuur 12 wordt de prevalentie van multiresistente *E. faecium* en *E. faecalis* stammen getoond, afkomstig uit darminhoud of mest van pluimvee (leghennen, vleeskippen, fokpluimvee en kalkoenen), vleesvarkens en vleeskalveren. Deze stammen zijn resistent aan minstens 3 verschillende van de 12 geteste antibioticaklassen.

Multiresistente *Enterococcus* stammen komen het meest voor bij vleeskalveren, vleeskippen en kalkoenen.

Multiresistente *E. faecalis* stammen vinden we voornamelijk terug bij vleeskalveren, terwijl multiresistente *E. faecium* stammen voornamelijk bij vleeskippen en kalkoenen voorkomen. Hogere aantallen multiresistente *E. faecium* bij vleeskippen en kalkoenen is voornamelijk te wijten aan resistentie tegen ampicilline en daptomycine, terwijl deze resistentie veel minder voorkomt bij andere diersoorten en quasi niet voorkomt bij *E. faecalis*. Hogere aantallen multiresistente *E. faecalis* stammen bij vleeskalveren is te wijten aan meer resistentie tegen chloramphenicol en gentamicine.

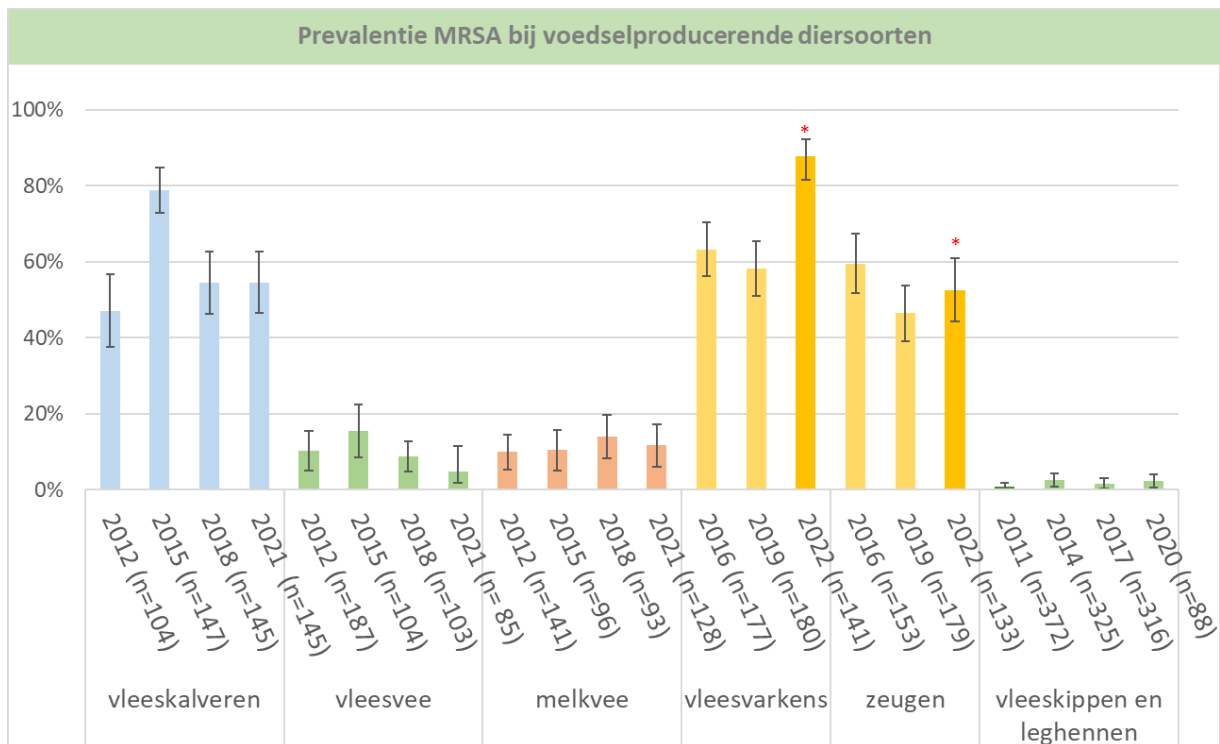
Over het algemeen blijft het aantal multiresistente *E. faecalis* en *E. faecium* stammen stabiel bij de verschillende diersoorten. Enkel bij vleesvarkens toont het aantal multiresistente *E. faecalis* stammen een stijging in 2022 ten opzichte van vorig jaar (+14,6%), terwijl in 2021 net een forse daling werd gezien ten opzichte van 2020.



Figuur 12. Evolutie prevalentie multiresistente *E. faecalis* en *E. faecium* van voedselproducerende dieren in België tussen 2019 en 2022. De 95% betrouwbaarheidsintervallen zijn toegevoegd. Extra info: Plaats van staalname en type staal: voor vleesvarkens en -kalveren: één staal is colon-, caecum- of rectuminhoud verzameld van één dier in het slachthuis; voor vleeskippen: één staal is gemengde inhoud van 10 caeca verzameld in het slachthuis; voor fokpluimvee en leghennen: mest verzameld van de grond op 10 plaatsen op de veehouderij; voor kalkoenen: darminhoud verzameld in het slachthuis. Elke staal is afkomstig van een andere epidemiologische eenheid. Één *E. faecalis* en één *E. faecium* stam per staal. Geteste antibioticaklassen: aminoglycosiden, aminopenicillines, diaminopyrimidines, fluoroquinolones, glycopeptiden, glycyliclines, lipopeptiden, macroliden, oxazolidinones, fenicolen, streptogramines en tetracyclines. *Enterococcus faecalis* is intrinsiek resistent aan quinupristine/dalfopristine. Resistentie hiertegen is niet inbegrepen in de prevalentie van multiresistentie. Analyse stalen: Sciensano

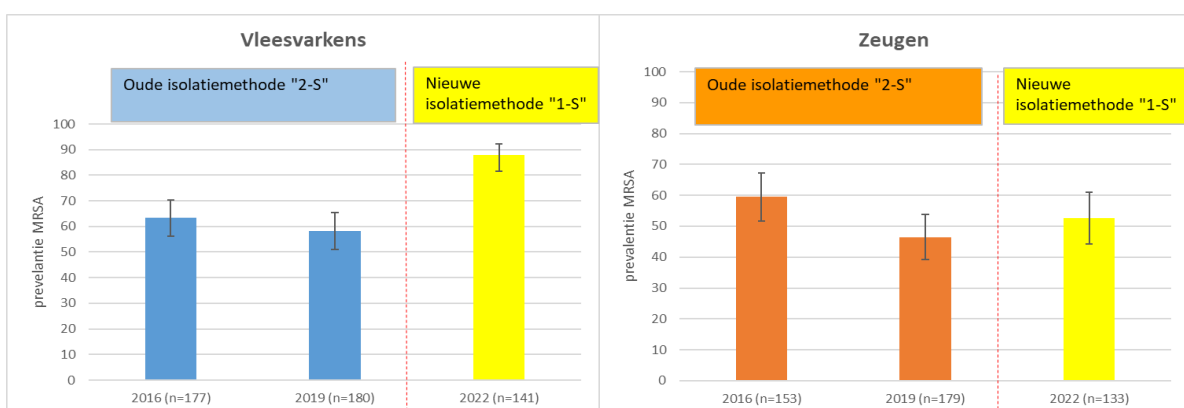
### Evolutie van prevalentie van methicilline-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) tussen 2011 en 2022

MRSA isolaten zijn ongevoelig voor de meeste  $\beta$ -lactam antibiotica en zijn bovendien vaak ongevoelig voor verscheidene andere antibioticaklassen. De monitoring voor MRSA focuste zich in 2022 op vleesvarkens en zeugen. De prevalentie van MRSA bij andere diersoorten dan varkens (vleeskalveren, vleesvee, melkvee, vleeskippen en leghennen) gemonitord in voorgaande jaren, wordt eveneens in figuur 13 getoond.



Figuur 13. Evolutie prevalentie methicilline-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) bij voedselproducerende dieren in België tussen 2011 en 2022. 95% betrouwbaarheidsintervallen zijn toegevoegd. Extra info: Aantal stalen per diersoort en jaar: zie x-as; één staal= pool van 10-20 neusswabs; Plaats van staalname: veehouderij; Analyse stalen: Sciensano.

Figuur 14 focust op de evolutie in het voorkomen van methicilline-resistente *Staphylococcus aureus* geïsoleerd uit de neus bij vleesvarkens en zeugen. In 2022 werd een nieuwe isolatiemethode ("1-S") aangewend. Volgens de literatuur zou deze methode een hogere sensitiviteit hebben voor MRSA in varkensstalen (Larsen et al., 2017) dan de methode die in 2016 en 2019 werd toegepast ("2-S"), waardoor MRSA isolaten, indien aanwezig in het staal, met een hogere kans opgespoord zullen worden. Het is dus niet mogelijk om de resultaten in 2016 en 2019 te vergelijken met deze in 2022. Trends in de prevalentie van MRSA zullen pas met hogere betrouwbaarheid kunnen besproken worden de komende jaren, bij toepassing van deze methode gedurende meerdere jaren.

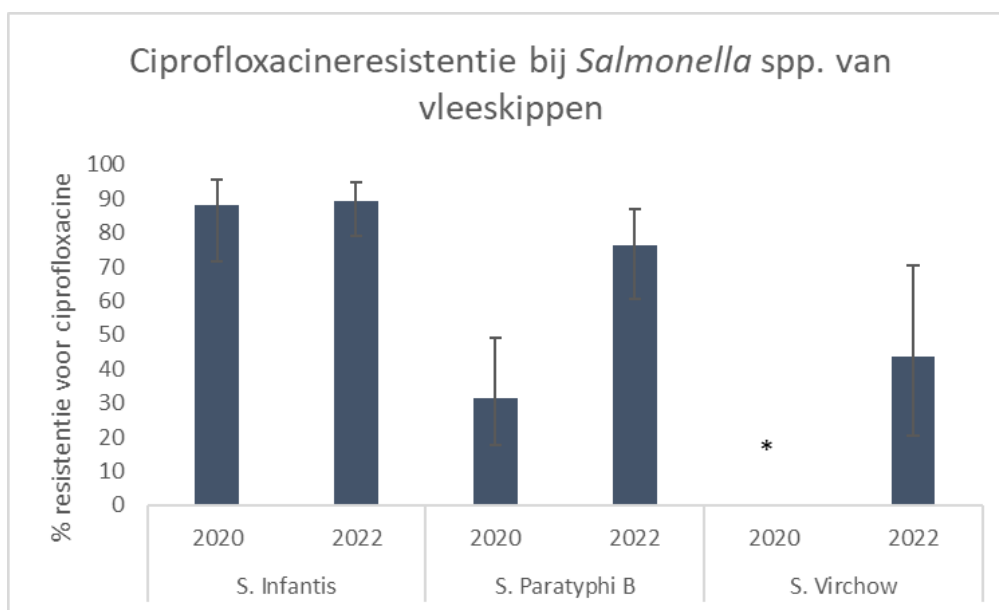


Figuur 14. Evolutie prevalentie methicilline-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) bij vleesvarkens en zeugen in België voor 2016, 2019 en 2022. 95% betrouwbaarheidsintervallen zijn toegevoegd. Extra info: Aantal stalen per diersoort en jaar: zie x-as; één staal= pool van 10 neusswabs; Isolatiemethodes "2-S" en "1-S"; Plaats van staalname: veehouderij; Analyse stalen: Sciensano.

### Fluoroquinoloneresistentie in *Salmonella enterica* geïsoleerd van vleeskippen

De monitoring van antibioticumresistentie bij *Salmonella enterica* focuste zich in 2022 op vleeskippen. In 2022 was de prevalentie van *S. enterica* op basis van de bemonstering in de vleeskippenstal binnen drie weken voor slacht, 2,1% (233 positieve tomen op een totaal van 11076 geteste tomen). Nadien werd een totaal van 170 *S. enterica* stammen getest voor gevoeligheid tegenover diverse antibiotica. De meest terug gevonden serotypes waren *S. Infantis* (66 stammen), *S. Paratyphi B* var. Java (42 stammen) en *S. Virchow* (16 stammen). De overige 46 stammen omvatten diverse andere serotypes.

Analoog aan de laatste monitoring van *S. enterica* bij vleeskippen in 2020, werd ook in 2022 een hoge mate van ciprofloxacineresistentie teruggevonden bij de meest frequent aanwezige serotypes (Figuur 15). Het belang van resistentie tegenover fluoroquinolones, waartoe ciprofloxacine behoort, ligt in het mogelijk gebruik van deze antibioticumklasse bij mensen die een infectie met *Salmonella* doormaken. Voedselproducerende dieren, waaronder vleeskippen, en hun producten zijn vaak een oorzaak van darminfecties bij mensen. **S. Enteritidis en S. Typhimurium zijn de meest belangrijke serotypes die worden overgedragen van dier op mens.** Bij *Salmonella*-infecties kan er in bepaalde gevallen (bij infecties met *S. Typhi* en *S. Paratyphi A* en bij ernstig verloop van *S. spp.* non-typhi) de noodzaak bestaan om een antibioticumbehandeling in te stellen. Fluoroquinolones vormen dan vaak de middelen van 1<sup>ste</sup> keuze.



Figuur 15. Prevalentie ciprofloxacineresistentie bij *Salmonella enterica* serotypes *Infantis*, *Paratyphi B* var. Java en *Virchow* in België in 2020 en 2022. 95% betrouwbaarheidsintervallen zijn toegevoegd.

\* In 2020 werd het *S. Virchow* serotype niet geïsoleerd.

Van de 11.076 geteste vleeskippentomen in 2022 werden 233 stalen positief bevonden voor *Salmonella enterica* (2,1%). In 2022 werden 170 stammen getest voor resistentie aan ciprofloxacine. Extra info: plaats van staalname: stammen zijn afkomstig van overschoenen bemonsterd in de vleeskippenstal binnen de drie weken voor het slachten; Analyse stalen: Sciensano.

## Slotconclusies

Het antibioticumgebruik in 2022 bij dieren in België wordt gekenmerkt door een daling in verkoop- en gebruiksgegevens. De gegevens over antibioticumresistentie tonen voor de Gram-negatieve indicatorbacterie *E. coli* een afname in multiresistente en een toename in gevoelige stammen (evolutie ten opzichte van 2011). Voor de Gram-positieve indicatorbacteriën *E. faecalis* en *E. faecium* wordt een stagnerende situatie in het voorkomen van antibioticumresistentie gezien sinds de start van de monitoring in 2019.

### ➤ **Mooie reducties voor drie van de vier doelstellingen, verkoop van kritisch belangrijke antibiotica stijgt licht**

De verkoopcijfers bereiken een **cumulatieve vermindering van -58,2% (mg/kg biomassa) sinds 2011**. De daling van -24,5% in vergelijking met 2021 is de sterkste daling sinds de start van de rapportering van verkoopcijfers van antibiotica bij dieren in België. Hierdoor wordt de eerste doelstelling van de AMCRA visie 2020 (reductie van totale verkoop bij dieren met 50% t.o.v. 2011), twee jaar later dan 2020, behaald. Dankzij de sterke daling in 2022 komt bovendien de ‘-65% tegen 2024 doelstelling’, opgenomen in de AMCRA visie 2024 en in het tweede antibioticumconvenant reeds in zicht.

Het gebruik van **gemedicineerde voeders met antibiotica** wordt in totaal **gereduceerd met -83,5% (mg/kg biomassa)**. De doelstelling van de Belgian Feed Association en van de AMCRA visie 2024 (75% minder gemedicineerde voeders met antibiotica ten opzichte van 2011) wordt daardoor nu al ruimschoots ingelost, twee jaar voor het einde van het doel.

Het gebruik van **kritisch belangrijke antibiotica is gedaald met 82,7% (mg/kg biomassa) ten opzichte van 2011**. Er is weliswaar een lichte toename ten opzichte van 2021 door een gestegen gebruik van zowel de (fluoro)quinolones als van de cefalosporines van de 3<sup>de</sup> en 4<sup>de</sup> generatie. De doelstelling van -75% uit het eerste en tweede convenant wordt nog steeds bereikt, maar de stijging noopt tot een preventieve aanpak van ziekteandoeningen waarvoor deze middelen worden ingezet, alsook een voortgezette controle van de toepassing van artikelen van het Koninklijk Besluit van 21 juli 2016 betreffende de voorwaarden voor het gebruik van kritisch belangrijke antibiotica om het gewettigd gebruik ervan te verzekeren.

De verkoop van **colistine daalt verder tot een niveau van 0,52 mg/kg biomassa**, waardoor de doelstelling om minder dan 1 mg/kg biomassa te gebruiken tegen eind 2024 zoals vastgesteld in de AMCRA 2024-doelstellingen en het tweede convenant, ruim behaald wordt. De daling in het gebruik van colistine volgt deels op de oproep vanuit de mengvoederindustrie in mei 2019 om elk gebruik van colistine als premix stop te zetten. Ook sensibilisering van veehouders en dierenartsen door onder meer de specifieke AMCRA adviezen over alternatieven bij en preventie van speendiarree bij biggen, heeft bijgedragen aan een sterke daling van het gebruik ervan.

Door de toepassing van de Europese verordening 2019/6 kunnen er sinds 2022 diergeneeskundige geneesmiddelen rechtstreeks aangekocht worden bij de vergunninghouders alsook bij verdelers uit andere Europese lidstaten. Deze verkoopcijfers zijn niet opgenomen in de huidige cijfers. Een meer gedetailleerde vergelijking van de verkoop- en gebruiksgegevens, die voor het eerst sinds de start van de Sanitel-Med gegevensverzameling werd uitgevoerd, suggereert dat de verkoopgegevens van 2022 niet (langer) het volledige beeld geven van het antibioticumgebruik bij dieren in België (BelVet-SAC,

2023). De precieze impact voor 2022 en de impact in de komende jaren is onduidelijk. Dit fenomeen zal in de komende jaren verder gemonitord worden en suggereert dat de gebruiksgegevens de belangrijkste bron zullen worden voor het antibioticumgebruik bij dieren in België. **Het is dan ook essentieel om de wettelijke verplichte registratie van het antibioticumgebruik zo snel mogelijk uit te breiden naar de overige (voedselproducerende) diersoorten.**

➤ **Gedaald antibioticumgebruik op diersoortniveau, behalve in de vleeskippensector**

Dankzij de **diersoortspecifieke datacollectie** kan het **gebruik per sector** in kaart worden gebracht en kunnen ook individuele bedrijven met een (te) hoog gebruik geïdentificeerd worden.

**Bij varkens, vleeskalveren en leghennen werd een afname in gebruik gezien in 2022 ten opzichte van 2021. Dit geldt niet voor de vleeskippensector.** Terwijl in 2021 nog een mooie vooruitgang in deze sector werd geboekt, stijgt het gebruik in 2022 doorheen de volledige benchmarkpopulatie. Het zal in de toekomst noodzakelijk zijn om acties te ondernemen in samenwerking met de volledige sector (moederdierbedrijven, broeierijen, voederfirma, ...) om oplossingen te zoeken voor problemen die zich tijdens de productiecyclus van vleeskippen voordoen. Vooral het gebruik van fluoroquinolones later in de ronde moet dringend en op een duurzame manier opgelost worden.

De gunstige resultaten bij varkens nemen niet weg dat er nog heel wat resultaten moeten geboekt worden om de doelstelling van maximaal 1% alarmgebruikers eind 2024 te halen. De aandacht voor alarmgebruikers en de bijdrage van verschillende organisaties aan de coaching van deze alarmgebruikers zullen noodzakelijk zijn om de nodige verder reductie te realiseren.

De vleeskalversector heeft sinds 2018 zeer grote reducties gerealiseerd in het antibioticumgebruik dankzij een efficiënte aanpak en gerichte acties op bedrijfsniveau. Ondanks de bereikte daling is er nog veel werk voor deze sector die specifieke uitdagingen kent zoals de jonge leeftijd van de dieren, hun algemene gezondheid en immuniteit, en het gegeven van het samenbrengen van kalveren met diverse origine.

➤ **Antibioticumresistentie is licht dalend**

**Antibioticumresistentie in de indicatorbacterie *Escherichia coli*** is sinds de start van de monitoring in 2011 **relatief hoog**. Er is echter wel **een lichte tendens tot afname in het aantal multiresistente stammen, alsook in het algemeen een toename in het aantal volledig gevoelige *E. coli* stammen voor de verschillende voedselproducerende diersoorten sinds 2011**. In 2022 werd echter geen verbetering gezien in het voorkomen van antibioticumresistentie ten opzichte van 2021. Sinds de start van de monitoring in 2011 worden afwisselend stijgingen en dalingen in de prevalentie van antibioticumresistentie waargenomen. Dit zou deels verklaard kunnen worden door het beperkt aantal stalen die jaarlijks genomen worden bij de verschillende diersoorten. Een beter begrip van het tijdstip van staalname tijdens het jaar en de afkomst van de stalen zou ook kunnen helpen om de variatie tussen jaren te verklaren.

In 2022 worden er nog steeds **relatief hoge prevalenties van ESBL-producerende *E. coli* stammen** teruggevonden op basis van de selectieve monitoring bij varkens, vleeskippen en vleeskalveren, hoewel er een gunstige trend waar te nemen valt sinds 2015. De **resistentie van *E. coli* aan colistine**, een kritisch belangrijk antibioticum met hoogste prioriteit voor de mens, **blijft erg laag in 2022**. Sinds vorig jaar wordt er ook een trend gerapporteerd in het **voorkomen van resistentie bij *Enterococcus***



*faecium* en *Enterococcus faecalis*, beiden **Gram-positieve indicatorbacteriën, geïsoleerd bij pluimvee, vleesvarkens en vleeskalveren**. Multiresistente *Enterococcus* stammen komen het meest voor bij vleeskalveren, kalkoenen en vleeskippen, maar de prevalentie is stabiel sinds de start van de monitoring in 2019.

**Ciprofloxacineresistentie bij *Salmonella enterica*** afkomstig van vleeskippen is hoog, maar de prevalentie van *S. enterica* bij vleeskippen is evenwel laag, waardoor het risico op een ciprofloxacineresistente *Salmonella*-infectie bij mensen afkomstig van vleeskippen laag is.

De resultaten bij indicatorbacterie *E. coli* tonen een voorzichtige afname in resistentie tegen antibiotica. Een **voortgezet verminderd gebruik van alle antibiotica** blijft zeer belangrijk om een verdere toename in resistentie tegen antibiotica te voorkomen bij de verschillende indicator- en zoönotische bacteriën. Antibioticumgebruik is immers de belangrijkste oorzaak van selectie en verspreiding van antibioticumresistentie bij bacteriën. Co-selectie speelt een belangrijke rol in het onderhoud van resistentie tegen diverse antibioticaklassen. **Daarom moet niet enkel ingezet worden op een laag gebruik van de kritisch belangrijke antibiotica, maar op een verminderd gebruik van alle antibioticumklassen.**

#### ➤ Engagements van de overheid en sectoren

**Alle diersectoren zijn er zich van bewust en bereid blijvende inspanningen te leveren om door preventieve maatregelen en voorzichtig gebruik, het gebruik van antibiotica verder te verminderen om zo de komende jaren een daling in resistentie te bereiken.** Dit is in het belang van het welzijn en de gezondheid van dier, mens en milieu.

**Met het Convenant 2021-2024, de te volgen diersoortspecifieke reductiepaden als onderdeel van een nieuw reductieplan, de Visie 2024 van AMCRA en het One-Health Nationaal Actieplan voor de bestrijding van de antimicrobiële resistentie, wordt de samenwerking in de strijd tegen de antimicrobiële resistentie verder gezet en zijn er sterke engagements om het pad van een verminderd antibioticumgebruik bij dieren verder te bewandelen.**