



Diergeneesmiddelen

Het gebruik van antibiotica bij landbouwhuisdieren in 2022

Juni 2023

Leeswijzer

Voor u ligt de SDa-rapportage over het gebruik van antibiotica bij landbouwhuisdieren in 2022.

De begeleidende brief van het SDa-bestuur en het rapport van het SDa- over het antibioticumgebruik in 2022 zijn samengevoegd tot één document.

Als eerste treft u de begeleidende brief aan, opgesteld door het SDa-bestuur. Daarna volgt het rapport van het SDa-expertpanel. De bijlage behorend bij het SDa-rapport is zoals gebruikelijk [online](#) te lezen.

Utrecht, juni 2023

Betreft: SDa-rapport 'Het gebruik van antibiotica bij landbouwhuisdieren in 2022'

Geachte relatie,

De SDa, Autoriteit Diergeneesmiddelen, biedt u hierbij het rapport 'Het gebruik van antibiotica bij landbouwhuisdieren in 2022' aan. Het expertpanel van de SDa rapporteert hierin over het gebruik van antibiotica in 2022 binnen de Nederlandse geiten-, kalver-, konijnen-, pluimvee-, rundvee- en varkenssector.

Het gebruik in de konijnen-, varkens- en vleeskuikensector is in 2022 wederom gedaald met respectievelijk 32,4%, 23,8% en 7,6%. De rundveesector laat sinds 2014 een stabiel, laag gebruikspatroon zien. Het antibioticumgebruik in de kalkoen- en kalversector is gestegen met respectievelijk 4,0% en 5,6% ten opzichte van het gebruik in 2021.

De verkoop van antibiotica is in 2022 met 22,9% gedaald ten opzichte van 2021. De daling ten opzichte van het door de overheid aangewezen referentiejaar 2009 is nu 77,4%. De verkoopcijfers liggen dit jaar 3,3% hoger dan de gebruikscijfers. De SDa vergelijkt jaarlijks de gebruikscijfers van antibiotica met de verkoopcijfers. Deze verkoopcijfers worden aangeleverd door de Fabrikanten Importeurs Diergeneesmiddelen Nederland (FIDIN). Door verandering in de Europese regelgeving is het voor dierenartsen mogelijk middelen in een andere EU-lidstaat te kopen, wanneer een middel in eigen land niet beschikbaar is. Hierdoor kan de vergelijking tussen gebruiks- en verkoopcijfers voor de Nederlandse dierhouderij in de toekomst van minder toegevoegde waarde zijn. De SDa realiseert zich dit en zal in samenspraak met andere EU-lidstaten proberen de omvang van deze inkoop te duiden.

De verkoop van antibiotica die als laatste redmiddel worden ingezet bij de mens (fluorochinolonen en 3e en 4e generatie cefalosporinen) is wederom laag. De verkoop van polymyxines (o.a. colistine) is in 2022 substantieel gedaald ten opzichte van 2021 en is nu op het laagste niveau sinds de start van de monitoring. De stijging die plaatsvond over de periode 2017-2020 is tenietgedaan.

In de konijnen-, varkens- en vleeskuikensector werpen de actieplannen van de sectoren vruchten af. Het antibioticumgebruik daalt en er zijn minder bedrijven met een structureel hoog gebruik. De kalver- en kalkoensector laten over 2022 geen afname in gebruik zien¹. Op bedrijven met rosé vlees afmestkalveren is het gemiddelde gebruik gestegen. In de andere categorieën van de vleeskalveren stagneert de afname in gebruik en blijft het verschil tussen bedrijven groot. De kalversector heeft voor de structureel hoog gebruikende bedrijven in deze categorieën per 2023 nieuwe maatregelen geïmplementeerd. In een volgende rapportage zal duidelijk zijn in welke mate dit leidt tot verlaging van het gebruik. De relatief kleine kalkoensector kent enkele bedrijven met een hoog gebruik. De acties die deze sector op deze bedrijven ingezet heeft, zullen tot meer resultaat moeten leiden.

Vanaf 1 april 2021 zijn ook de geitenhouders verplicht het gebruik van antibiotica vast te laten leggen in een door de overheid aangewezen databank. Net als in 2021 heeft in 2022 ongeveer 80% van alle geitenbedrijven met meer dan 25 dieren en 85% van de melkgeitenbedrijven het gebruik van antibiotica laten registreren. Op basis van deze gegevens kent de sector een laag gebruik van antibiotica. Het is nog niet mogelijk gebleken over het antibioticumgebruik in de geitensector als geheel te rapporteren. De SDa dringt er bij geitendierenartsen en geitenhouders op aan de oorzaken voor de onvolledige dekking te achterhalen en op te lossen als ook de kwaliteit van de gegevens te verbeteren.

Dierenartsen schrijven over 2022 in bijna alle diersectoren minder antibiotica voor, hetgeen resulteert in boven beschreven afnames in gebruik ten opzichte van 2021. Er is nog steeds een grote variatie in het voorschrijven bij de verschillende dierenartsen. Hier lijken er nog kansen te liggen om de gemiddelde hoeveelheid voorgeschreven antibiotica per dierenarts verder te verlagen.

De resultaten van 2022 zijn overwegend positief. De SDa maakt uit deze gegevens op dat veel dierhouders en dierenartsen succesvol zijn in hun streven het gebruik van antibiotica structureel te verlagen. Voor een substantieel aantal bedrijven binnen de rundvee-, varkens- en vleeskuikensector is het gelukt een aanvaardbaar gebruik te realiseren. Voor andere sectoren zal de SDa in het komende jaar onderzoeken of ook voor hen benchmarkwaarden -die aanvaardbaar gebruik reflecteren- vastgesteld kunnen worden.

¹Bedrijven met een aanvaardbaar gebruik laten gebruikspatronen zien die gekenmerkt worden door (zeer) laag gebruik, geringe spreiding in gebruik tussen bedrijven en geringe spreiding over de tijd. Er geldt alleen een actiewaarde, bedrijven met een gebruik boven deze waarde dienen actie te ondernemen om het antibioticumgebruik op hun bedrijf te verlagen

Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat het aanvaardbare gebruik onderhevig is aan de wijze waarop de dierhouderij in Nederland georganiseerd is. Een transitie van de dierhouderij naar een andere wijze waarop dieren gehouden worden kan gevolgen hebben voor het gebruik van antibiotica en daarmee kan het ook gevolgen hebben op de benchmarkwaarde voor aanvaardbaar gebruik.

De focus blijft ook de komende jaren liggen op een reductie van het AB gebruik bij de structureel hoog gebruikende bedrijven en hun dierenartsen om daarmee de kans op het ontstaan en verspreiden van resistente bacteriën te verminderen.

Namens het bestuur van de SDa, Autoriteit Diergeneesmiddelen,

Met vriendelijke groet,

Mr. H.M. Meijdam
Voorzitter

Dr. H.M.G. Schreurs
Directeur



Diergeneesmiddelen

RAPPORT

Het gebruik van antibiotica bij landbouwhuisdieren in 2022

Trends, benchmarken bedrijven en dierenartsen

SDa-expertpanel
Juni 2023

Inleiding

Voor u ligt het rapport 'Het gebruik van antibiotica bij landbouwhuisdieren in 2022' van de SDa, Autoriteit Diergeneesmiddelen. Het rapport is gesplitst in een bondig rapport met de belangrijkste conclusies over het antibioticumgebruik in de dierhouderij en een online [bijlage](#) waarin alle detailinformatie is opgenomen. Met dit rapport maakt het SDa-expertpanel het antibioticumgebruik van de Nederlandse dierhouderijen voor het twaalfde achtereenvolgende jaar inzichtelijk.

De SDa geeft dierhouders en dierenartsen inzicht in respectievelijk het antibioticumgebruik op een bedrijf en het voorschrijfpatroon van een dierenarts om daarmee het verantwoord gebruik van antibiotica te bevorderen.

Structureel hoog gebruik op een bedrijf, een antibioticumgebruik boven de actiewaarde in twee achtereenvolgende jaren, vormt sinds enkele jaren een specifiek aandachtspunt. In dit rapport worden daarom ook trends in het aantal structureel hooggebruikers beschreven. Verder wordt dit jaar opnieuw het colistinegebruik gedetailleerd in kaart gebracht.

Colofon:

Leden van het SDa-expertpanel:

Prof. dr. M.J.M. Bonten, arts-microbioloog

Mw. dr. I.M. van Geijlswijk, ziekenhuisapotheker-klinisch farmacoloog

Prof. dr. ir. D.J.J. Heederik, epidemioloog en voorzitter

Mw. dr. A.J. van Hout-van Dijk, dierenarts/senior onderzoeker

Dr. L. Mughini-Gras, epidemioloog

Onderzoeksmedewerker:

Ir. P. Sanders, data-analist

Inhoud

Inleiding	3
Samenvatting.....	7
Begrippenlijst en definities	10
Trends in antibioticumgebruik.....	13
<i>Gebruik in de belangrijkste sectoren.....</i>	<i>13</i>
Veranderingen in gebruik van eerste, tweede en derde keuze middelen	18
Gebruik kritische middelen	19
<i>Verkoopcijfers</i>	<i>23</i>
Benchmarken van bedrijven.....	27
<i>Vleeskuikens</i>	<i>30</i>
<i>Kalkoenen</i>	<i>34</i>
<i>Varkens.....</i>	<i>37</i>
<i>Kalveren.....</i>	<i>42</i>
<i>Rundvee.....</i>	<i>49</i>
<i>Vleeskonijnen.....</i>	<i>52</i>
<i>Geiten</i>	<i>55</i>
Structureel hoog gebruik	57
Voortgang reductiedoelstellingen overheid	62
Benchmarken dierenartsen	63
Monitoring van antibiotica in internationaal perspectief.....	67
<i>Implicaties Europese verordening voor monitoring antibioticumgebruik</i>	<i>67</i>
<i>Europese rapportage antibioticum verkoopcijfers</i>	<i>69</i>
Bijlagen.....	71
Geraadpleegde literatuur	72

Samenvatting

Trends in de verkoopcijfers

Het SDA-expertpanel rapporteert jaarlijks over de verkoop en het gebruik van antibiotica in de Nederlandse dierhouderij. De verkochte massa actieve stof is in 2022 met 22,9% gedaald ten opzichte van 2021. De daling ten opzichte van het door de overheid aangewezen referentiejaar 2009 is nu 77,4%. Deze daling weerspiegelt de effectiviteit van het gevolgde beleid in Nederland.

Antibioticumgebruik per diersector

De **varkenssector** laat afgelopen jaar, na een eerdere daling over 2021, een sterke daling van 23,8% in het gebruik zien ten opzichte van 2021, tot 5,8 DDDA_{NAT}. Sinds 2009 is het gebruik bij varkens met 71,9% gedaald. Het percentage structureel hooggebruikers, bedrijven met een gebruik boven de actiewaarde van de SDA voor twee opvolgende jaren, is opnieuw gedaald en is nu minder dan 10% voor alle diercategorieën in de varkenssector, met de opmerking dat speenbiggen nog een voorlopige benchmarkwaarde hebben.

Het antibioticumgebruik in de **kalversector** is afgelopen jaar met 5,6% gestegen tot 16,2 DDDA_{NAT}. Op bedrijfsniveau (DDDA_F) is sprake van een vlakke trend, behalve voor de rosé vlees afmestbedrijven die een stijging laten zien. De sector geeft geen vervolg aan de dalende trend die tussen 2015-2020 zichtbaar was. Ten opzichte van referentiejaar 2009 is de daling 52,0%. Binnen alle diercategorieën in de kalversector zijn er nog grote verschillen tussen bedrijven in het antibioticumgebruik. Dit suggereert dat een verdere daling van het gebruik in de kalversector mogelijk is. Structureel hoog gebruik komt regelmatig voor, voornamelijk bij de diercategorieën rosé vlees start, afmest en combinatie. Naast een verlaging van het antibioticumgebruik op bedrijven met structureel hoog gebruik blijft een algehele verlaging van het antibioticumgebruik nodig in de kalversector. Dit jaar zal een nieuwe rekensystematiek worden geïntroduceerd en zullen ook de voorlopige benchmarkwaarden worden geactualiseerd door het SDA-expertpanel.

Het gebruik in de **vleeskuikensector** is in 2022 gedaald, met 7,6% ten opzichte van 2021 tot 5,8 DDDA_{NAT}. Er blijft een dalende trend in het gebruik zichtbaar, sinds 2009 is het gebruik met 84,1% gedaald. Tussen 2009 en 2016 kon deze trend worden verklaard door een afname in het gebruik bij reguliere vleeskuikens, sinds 2016 kan de trend grotendeels worden verklaard door de overgang van een groot deel van de vleeskuikenhouders naar trager groeiende rassen en door een afname van het gebruik bij trager groeiende rassen.

Het gebruik bij trager groeiende rassen is laag en sinds 2017 met 66,4% gedaald. Bij reguliere vleeskuikens is op dit moment geen duidelijke dalende trend zichtbaar in het antibioticumgebruik. Het percentage bedrijven bij reguliere vleeskuikens met een gebruik boven de SDa-actiewaarde in twee achtereenvolgende jaren is gedaald tot 30,5% van de bedrijven, maar blijft relatief hoog. De SDa-actiewaarde moet worden gezien als stip aan de horizon. De sector heeft met het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) benchmarkwaarden voor een overgangsperiode afgesproken om gefaseerd naar de SDa-benchmarkwaarde toe te werken. Vleeskuikenhouders worden op basis van deze waarde beoordeeld. Het percentage bedrijven met reguliere rassen met een gebruik boven de overgangsactiewaarde in twee achtereenvolgende jaren is 2,8%. Bij trager groeiende rassen komt structureel hoog gebruik nauwelijks voor.

Bij **opfok (groot)ouderdierenbedrijven van de vleeskuikensector** is het gemiddelde gebruik gedaald tot 6,4 DDDA_F. Echter, er zijn grote verschillen tussen bedrijven in antibioticumgebruik te zien. Bij **opfok (groot)ouderdierenbedrijven van de leghennensector** gebruiken de meeste bedrijven geen antibiotica, maar zijn er enkele bedrijven met een relatief hoog antibioticumgebruik (meer dan 20 DDDA_F). Het gebruik in de overige diercategorieën binnen de pluimveector (**legpluimvee, (groot)ouderdieren van de leg- en vleeskuikensector**) is stabiel op een laag niveau.

In de **kalkoensector** is het antibioticumgebruik in DDDA_{NAT} gedaald tot 9,2 DDDA_{NAT}. Sinds 2013, toen de monitoring startte, is het gebruik met 68,5% gedaald. Voor de kalkoensector geldt per 2021 een nieuwe, strengere actiewaarde. Hierdoor is dit jaar een stijging van het aantal structureel hooggebruikers opgetreden ten opzichte van vorig jaar. Het SDa-expertpanel verwacht dat het aantal structureel hooggebruikers komende jaren zal afnemen als de dalende trend in het antibioticumgebruik wordt doorgezet.

De **melkveesector** laat sinds 2014 een stabiel, laag gebruiksniveau zien rond de 3 DDDA_{NAT}. Ten opzichte van referentiejaar 2009 is het gebruik met 45,4% gedaald. Voor 2022 is het gebruik 3,2 DDDA_{NAT}. Het **overige rundvee (zoogkoeien, opfok en vleesstieren)** kende ook al een zeer laag gebruiksniveau. Hier is het gebruik afgelopen jaar met 43,6% verder gedaald tot 0,4 DDDA_{NAT}. De meeste bedrijven met zoogkoeien, opfok en vleesstieren gebruiken geen of zeer weinig antibiotica. Het percentage structureel hooggebruikers is binnen alle diercategorieën van de melk- en rundveesector lager dan 5%.

Sinds 1 april 2021 is het in de **geitensector** verplicht om het antibioticumgebruik te registreren. De door de sector aangeleverde gegevens zijn niet compleet en het SDa-expertpanel heeft zorgen over de kwaliteit van de aangeleverde gegevens. De onvolledige dekking van de aangeleverde gegevens maakt het onmogelijk om over het antibioticumgebruik in de volledige geitensector te rapporteren. Er is, na het eerder

aanleveren van incomplete gegevens over 2021, geen duidelijke vooruitgang geboekt. De oorzaken voor de onvolledige dekking en de tegenvallende kwaliteit van de gegevens zijn niet altijd duidelijk, dit behoeft nader onderzoek. Het SDa-expertpanel verzoekt de sector en dierenartsen initiatief te nemen om deze oorzaken te achterhalen. Vervolgens dient de kwaliteit en dekkingsgraad van de aangeleverde informatie verbeterd te worden. De **vleeskonijnensector** lijkt een (sterk) dalende trend in het gebruik te hebben ingezet. Na een eerdere daling over 2021 is het gebruik het afgelopen jaar met 32,4% verder gedaald tot 23,7 DDDA_{NAT}. In 2022 is hier de benchmarking van het gebruik van bedrijven gestart, daarnaast heeft de sector een plan van aanpak geïmplementeerd om het gebruik te verlagen. Doordat er pas één jaar benchmarkwaarden worden gehanteerd, is het nog niet mogelijk om structureel hoog gebruik vast te stellen. Het SDa-expertpanel verwacht dat het door de sector geïmplementeerde plan van aanpak in combinatie met de benchmarking zal bijdragen aan het voorkómen van structureel hoog gebruik.

Het gebruik van kritische middelen

Het gebruik van fluorochinolonen, 3^e en 4^e generatie cefalosporines en colistine is in de meeste sectoren stabiel en laag. Fluorochinolonen en 3^e en 4^e generatie cefalosporines zijn in alle gemonitorde diersectoren weinig (maximaal 0,23 DDDA_{NAT} bij kalkoenen) of helemaal niet gebruikt. Alleen voor colistine was het gebruik afgelopen jaren hoger in enkele diersectoren. De totale gebruikte massa colistine in 2022 in de gemonitorde diersectoren is onder het niveau van 2017 gezakt. In 2017 was de gebruikte massa colistine het laagst, daarna steeg deze tot 2021 (met 62,1%). Na een daling van 21,2% in 2021 is het gebruik van colistine in 2022 verder gedaald, met 28,2% (tot 806 kilogram actieve stof). Colistine wordt voornamelijk ingezet bij varkens en leghennen. In beide sectoren is het gebruik (in kilogram actieve stof) sterk afgenomen, bij varkens met 24,5% en bij leghennen met 45,4%.

Benchmarking dierenartsen

Het merendeel van de dierenartsen bevindt zich voor alle diersoorten in het streefgebied. Er bestaan nog vrij grote verschillen tussen dierenartsen in hun voorschrijfpatroon. Dit suggereert dat hier nog kansen liggen om de gemiddelde hoeveelheid voorgeschreven antibiotica per dierarts verder te verlagen.

Structureel hooggebruikers zijn uitgesloten van de berekening van de veterinaire benchmarkindicator (VBI). Voor structureel hooggebruikers wordt specifiek beleid van de diersector verwacht, in nauwe afstemming met de dierenartsen, om het gebruik op deze bedrijven te verlagen.

Begrippenlijst en definities

Behandelbare kilogrammen	Het aantal kilogrammen van een bepaalde diersoort die per verpakkingseenheid antibiotica kan worden behandeld.
Benchmarkwaarde	Voor bedrijven: De waarde waarmee het antibioticumgebruik in dierdagdoseringen op een bedrijf wordt vergeleken. Deze waarden worden door de SDa vastgesteld per diersoort en diercategorie. De SDa onderscheidt aanvaardbare en voorlopige benchmarkwaarden. Voor dierenartsen: De waarde waarmee de hoeveelheid voorgeschreven antibiotica wordt vergeleken. Hiervoor worden per diersoort en diercategorie dezelfde waarden gehanteerd als voor bedrijven.
Aanvaardbare benchmarkwaarde	Dit zijn benchmarkwaarden die aanvaardbaar gebruik reflecteren. Sectoren met benchmarkwaarden voor aanvaardbaar gebruik laten gebruikspatronen zien die gekenmerkt worden door (zeer) laag gebruik, geringe spreiding in gebruik tussen bedrijven en geringe spreiding over de tijd. Er geldt alleen een actiewaarde, bedrijven met een gebruik boven deze waarde dienen actie te ondernemen om het antibioticumgebruik op hun bedrijf te verlagen.
Voorlopige benchmarkwaarde	Deze benchmarkwaarden reflecteren nog geen aanvaardbaar gebruik en zullen in de komende jaren nog regelmatig aan aanpassingen onderhevig zijn. Sectoren met een voorlopige benchmarkwaarde worden gekenmerkt door een relatief hoog gemiddeld gebruik, brede verdelingen en veel variatie over de tijd. Er geldt alleen een actiewaarde, bedrijven met een gebruik boven deze waarde dienen actie te ondernemen om het antibioticumgebruik op hun bedrijf te verlagen.
DDD _{VET}	De Europese generiek (per werkzame stof) gedefinieerde veterinaire 'Defined Daily Dose' per diersoort, bepaald als de gemiddelde Europese dosering in mg/kg.
DDDA _F	'Defined Daily Dose Animal Farm', de indicator voor het gebruik van antibiotica op een bedrijf. De DDDA_F wordt berekend als de som van de behandelbare kilogrammen op een bedrijf (gebaseerd op de geleverde antibiotica) aanwezig over een jaar, gedeeld door het gemiddeld aantal kilogrammen dier op een bedrijf aanwezig. De dimensie van deze indicator is DDDA/dierjaar. In de eerste SDa-rapportages werd de notatie DDD/J gebruikt.

DDDA _{NAT}	‘Defined Daily Dose Animal National’, de indicator voor het nationale gebruik van antibiotica per diersector. De DDDA_{NAT} wordt berekend als de som van de behandelbare kilogrammen in een diersector over een jaar, gedeeld door het gemiddeld aantal kilogrammen dier in een diersector aanwezig. De dimensie van deze indicator is DDDA/dierjaar.
DDDA _{VET}	‘Defined Daily Dose Animal Veterinarian’, de indicator voor het voorschrijfpatroon van antibiotica door een dierenarts in een specifieke diercategorie per jaar. Wordt berekend als de som van de behandelbare kilogrammen die zijn voorgeschreven gedurende een jaar door een specifieke dierenarts op alle bedrijven waarmee deze persoon een één-op-één relatie heeft, gedeeld door het gemiddeld aantal kilogrammen dier dat op alle bedrijven aanwezig is waarmee de dierenarts een één-op-één relatie heeft. In tegenstelling tot de nieuwe VBI worden in deze berekening structureel hooggebruikers wel meegenomen. Dat maakt deze maat meer geschikt om naar trends in het totale voorschrijfpatroon van dierenartsen te kijken.
EUROSTAT	Het statistisch bureau van de Europese Unie.
Massabalans	Vergelijking van verkochte hoeveelheid kilogram (kg) actieve stof en gerapporteerd gebruik op basis van afleverregels in kg actieve stof.
Overgangsbenchmarkwaarden	Enkele diersectoren hebben overgangsbenchmarkwaarden met het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit afgesproken om gefaseerd naar de door de SDa vastgestelde benchmarkwaarden toe te werken.
PCU	‘Population Correction Unit’, een door de European Medicines Agency gehanteerde maat voor diermassa. De PCU wordt berekend op basis van het aantal geslachte dieren in een jaar (gecorrigeerd voor import en export) en indien slacht niet van toepassing is (bijvoorbeeld melkvee) op het aantal aanwezige dieren in een diersector.
Pluimvee	Als er gesproken wordt over pluimvee worden hiermee alle gemonitorde pluimveesectoren bedoeld (vleeskuikens, kalkoenen, (voorschakels) leghennen en voorschakels vleeskuikens) tenzij expliciet gespecificeerd.
Rundvee	Met rundvee wordt de melkveesector en overige rundveesectoren bedoeld (zoogkoeien, opfok en vleesstieren). Vleeskalveren worden hiermee niet bedoeld, tenzij specifiek vermeld.
Vleeskonijnen	Als er gesproken wordt over vleeskonijnen, worden hiermee alle konijnen gehouden voor voedselproductie bedoeld (voedsters met lampreien, gespeende vleeskonijnen en opfokvoedsters).

Structureel hooggebruiker	Bedrijven die in twee achtereenvolgende jaren met het antibioticumgebruik boven de actiewaarde uitkomen. Deze definitie wordt door de SDa onder andere gebruikt voor de berekening van de VBI voor dierenartsen.
VBI (vanaf 2021)	Veterinaire Benchmarkindicator, de VBI beschrijft het voorschrijfpatroon van antibiotica door een dierenarts in een specifieke diercategorie in een sector. De VBI is de som van de behandelbare kilogrammen die gedurende een jaar zijn voorgeschreven op alle bedrijven waarmee de dierenarts een één-op-één relatie heeft, gedeeld door het gemiddeld aantal kilogrammen dier op al deze bedrijven. Structureel hooggebruikers worden niet meegenomen in deze berekening.

Trends in antibioticumgebruik

Gebruik in de belangrijkste sectoren

De trends in gebruik per diersector zijn weergegeven in figuur 1. De **varkenssector** laat afgelopen jaar, na een eerdere daling over 2021, een sterke daling van 23,8% in het gebruik zien, tot 5,8 DDDA_{NAT}. Sinds 2009 is het gebruik met 71,9% gedaald.

Het antibioticumgebruik in de **kalversector** is afgelopen jaar met 5,6% gestegen tot 16,2 DDDA_{NAT}. De sector geeft geen vervolg aan de dalende trend die tussen 2015-2020 zichtbaar was. Binnen alle diercategorieën (blankvlees, rosévlies start, rosévlies afmest en rosévlies combinatie) zijn er grote verschillen tussen bedrijven in het antibioticumgebruik, dit suggereert dat een verdere daling van het gebruik mogelijk is. Structureel hoog gebruik komt regelmatig voor in de kalversector, voornamelijk bij de diercategorieën rosévlies start, afmest en combinatie.

De kalversector heeft per 2023 nieuwe maatregelen geïmplementeerd om het aantal structureel hooggebruikers te verlagen bij rosévlies start- en blankvleeskalverbedrijven. Deze maatregelen golden al voor rosévlies afmestkalverbedrijven en houden in dat hooggebruikers aanvullend worden aangeschreven door het kwaliteitssysteem en intensiever moeten gaan samenwerken binnen de driehoek dierhouder, dierenarts en voeradviseur. Heeft dit na twee aanschrijfmomenten niet het gewenste effect dan moet een externe adviseur aan het team worden toegevoegd. Deze benadering wordt gevolgd door een eerste selectie van hoogst gebruikende bedrijven. Gezien het hoge antibioticumgebruik in de kalversector is het wenselijk dat deze benadering naar alle structureel hooggebruikers wordt uitgebreid. Naast een verlaging van het antibioticumgebruik op bedrijven met structureel hoog gebruik, blijft een algehele verlaging van het antibioticumgebruik nodig in de kalversector.

Dit jaar zal een nieuwe rekensystematiek worden geïntroduceerd, dan zullen ook de voorlopige (pragmatische) benchmarkwaarden worden geactualiseerd door het SDa-expertpanel. Deze nieuwe rekensystematiek moet kalverhouders meer inzicht geven in het antibioticumgebruik op hun bedrijf en daarmee meer bewustzijn creëren. Een andere ontwikkeling in de vleeskalver- en rundveesector is dat rundveebedrijven vanaf 2024 alleen nog kalveren vrij van Bovine Virus Diarree (BVD) kunnen worden overgedragen aan de vleeskalverhouderij. BVD tast de weerstand van runderen aan waardoor deze vatbaarder voor infecties zijn. Overdracht van BVD-vrije kalveren heeft daardoor mogelijk een antibioticumgebruik verlagende invloed in de vleeskalverhouderij.

Het gebruik in de **vleeskuikensector** is opnieuw gedaald, met 7,6% ten opzichte van 2021 tot 5,8 DDDA_{NAT}. Er blijft een dalende trend in het gebruik zichtbaar; sinds 2009 is het gebruik met 84,1% gedaald. Tussen 2009 en 2016 kon deze trend worden verklaard door een afname in het gebruik bij reguliere vleeskuikens, sinds 2016 kan de trend grotendeels worden verklaard door de overgang van een groot deel van de vleeskuikenhouders naar trager groeiende rassen en door een afname van het gebruik bij trager groeiende rassen. Binnen de bedrijven met trager groeiende vleeskuikenrassen is het antibioticumgebruik zeer laag; gemiddeld ongeveer 1 dierdagdosering per jaar. Bij de bedrijven met reguliere vleeskuikens ligt het gemiddelde gebruik aanzienlijk hoger, op ongeveer 11 dierdagdoseringen per jaar. Daarnaast zijn er grote verschillen in antibioticumgebruik tussen vleeskuikenbedrijven met reguliere rassen. Dit suggereert dat het hier mogelijk is om het gebruik verder te verlagen. Het gebruik bij **legpluimvee, (groot)ouderdieren van de leg- en vleeskuikensector** is stabiel op een laag niveau. Bij **opfok**

(groot)ouderdierenbedrijven van de vleeskuikensector is het gemiddelde gebruik gedaald tot 6,4 DDDA_F, maar er zijn grote verschillen tussen bedrijven in antibioticumgebruik. Bij **opfok (groot)ouderdierenbedrijven van de leghennensector** gebruiken de meeste bedrijven geen antibiotica maar zijn er enkele bedrijven met een relatief hoog antibioticumgebruik (meer dan 20 DDDA_F).

In de **kalkoensector** is het antibioticumgebruik in DDDA_{NAT} gedaald tot 9,2 DDDA_{NAT}. Sinds 2013 is het gebruik met 68,5% gedaald. Hierbij moet de kanttekening worden gemaakt dat er twijfels zijn over de betrouwbaarheid van de dieraantallen (van het CBS) die worden gebruikt bij de berekening van de DDDA_{NAT}. Deze dieraantallen wijken al enkele jaren meer dan 10% af van de aantallen dieren zoals die door de sector worden gerapporteerd. Het SDa-expertpanel ziet in deze sector daarom de DDDA_F, die het gebruik op bedrijfsniveau weergeeft, als beste maat om trends te volgen. De mediaan van de DDDA_F is ten opzichte van 2021 gedaald met 29,6% tot het laagste niveau sinds de start van de monitoring. Het SDa-expertpanel is positief over deze dalende trend, maar de verschillen in antibioticumgebruik tussen bedrijven zijn groot. In deze sector blijft (extreem) hoog gebruik bij enkele bedrijven een aandachtspunt.

De **melkveesector** laat sinds 2014 een stabiel, laag gebruiksniveau zien rond de 3 DDDA_{NAT}; voor 2022 is het gebruik 3,2 DDDA_{NAT}. De daling ten opzichte van referentiejaar 2009 is 45,3%.

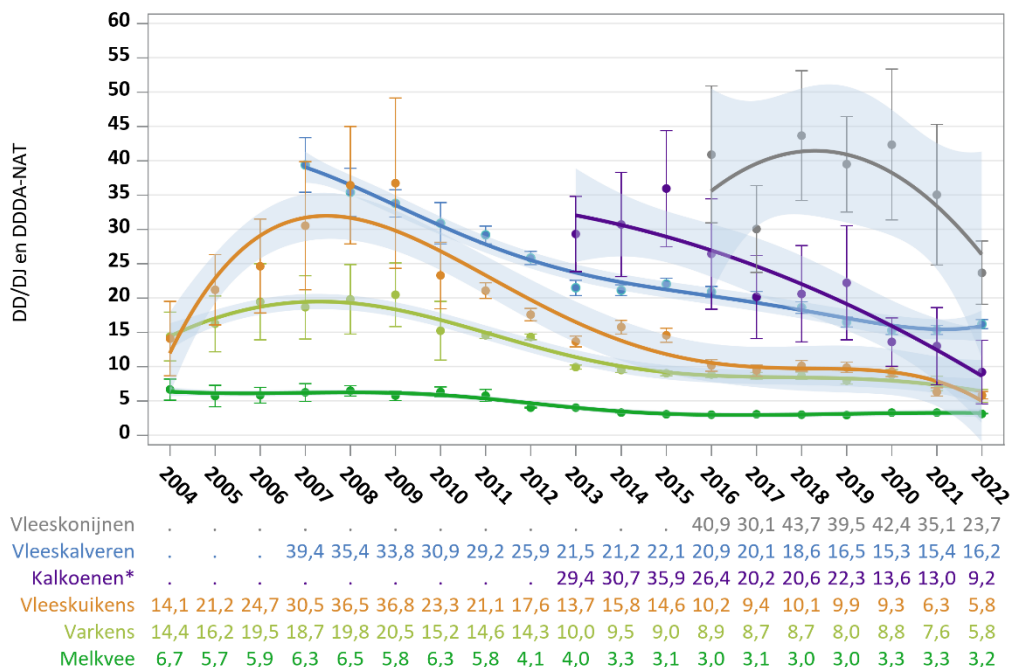
Bij het **overige rundvee** (zoogkoeien, opfok en vleesstieren), dat al een zeer laag gebruiksniveau kende, is het gebruik afgelopen jaar met 43,6% gedaald tot 0,4 DDDA_{NAT}. De meeste bedrijven binnen het overige rundvee gebruiken geen of zeer weinig antibiotica.

Het SDa-expertpanel rapporteert dit jaar voor het tweede jaar over het

antibioticumgebruik in de **geitensector**. Het SDa-expertpanel heeft zorgen over de compleetheid en kwaliteit van de aangeleverde gegevens. Van circa 80% van de geitenhouders (alle diercategorieën meegenomen) met meer dan 25 dieren zijn gegevens aangeleverd, berekend ten opzichte van het totaal aantal geitenbedrijven zoals geregistreerd door het CBS (tabel 1) (CBS, 2022). Voor geitenhouders met minder dan 25 dieren is de registratie van antibiotica niet verplicht. Daarnaast zijn er zorgen over de kwaliteit van de gegevens van de bedrijven waarvoor wel gebruiksgegevens zijn aangeleverd. Ontbrekende dieraantallen vormen het grootste probleem, hierdoor is het voor 7% van de bedrijven onmogelijk om het antibioticumgebruik uit te drukken in dierdagdoseringen. Verder is er niet altijd een bedrijfscategorie (melkgeiten, vleeslammeren, opfok of kleinschalig) opgegeven of is deze onjuist opgegeven. Het SDa-expertpanel had, gezien de wettelijke verplichting die vanaf 1 april 2021 geldt voor de registratie van het antibioticumgebruik in de geitensector, verwacht over het volledige antibioticumgebruik in de geitensector te kunnen rapporteren in 2023. Er is niet aan deze verwachting voldaan. Op basis van de aangeleverde gegevens lijkt het gebruik op melkgeitenbedrijven met gemiddeld 1,3 DDDA_F relatief laag te zijn. Het SDa-expertpanel onthoudt zich van een eindoordeel, zolang de registratie onvolledig is en er nog veel fouten in de gegevens voorkomen. Voor de overige diercategorieën (vleeslammeren, opfok en kleinschalig) presenteert het SDa-expertpanel, vanwege de onvolledigheid en de kwaliteit van gegevens, geen cijfers over het antibioticumgebruik. De oorzaken voor de onvolledige dekking en de tegenvallende kwaliteit van de gegevens zijn niet altijd duidelijk, dit behoeft nader onderzoek. Het SDa-expertpanel verzoekt de sector en dierenartsen initiatief te nemen om deze oorzaken te achterhalen. Vervolgens dient de kwaliteit en dekkingsgraad van de aangeleverde informatie verbeterd te worden. De **vleeskonijnensector** lijkt een (sterk) dalende trend in het gebruik te hebben ingezet. Na een eerdere daling over 2021 is het gebruik afgelopen jaar met 32,4% verder gedaald tot 23,7 DDDA_{NAT}. In 2022 is hier de benchmarking van het gebruik op bedrijven gestart, daarnaast heeft de sector een plan van aanpak geïmplementeerd om het gebruik te verlagen. Het SDa-expertpanel is positief over deze ontwikkeling en verwacht dat deze dalende trend komende jaren kan worden doorgezet.

De trends in antibioticumgebruik voor de verschillende diersoorten zijn in meer detail weergegeven in de bijlage (tabel B1). Hier staat ook de daling in DDDA_{NAT} op sectorniveau sinds 2009 weergegeven (tabel B2). In de bijlage (tabel B53) staat het gebruik op basis van Europese doseringen (DDD_{VET}) weergegeven.

Figuur 1. Lange termijn ontwikkeling in antibioticumgebruik op basis van LEI WUR gegevens t/m 2010 (DD/DJ) en SDa cijfers (DDDA_{NAT}) op basis van een 'spline' (getrokken lijn) met puntschattingen voor ieder jaar met 95% betrouwbaarheidsinterval. Het gebruik in de diersectoren staat in de tabel onder de figuur weergegeven op volgorde van het antibioticumgebruik in 2022. Zie voor details de bijlage.



* er zijn voor de kalkoenen twijfels over de betrouwbaarheid van de DDDA_{NAT}, zoals beschreven in de paragraaf "Gebruik in belangrijkste sectoren" (pag. 12).

Tabel 1. Aantallen bedrijven in de geitensector per omvangsklasse op basis van het CBS vergeleken met de aantallen bedrijven waarvoor gebruiksgegevens zijn aangeleverd (CBS, 2022).

Categorie	Omvangsklasse	Aantallen bedrijven	
		CBS	Aangeleverde gegevens geitensector
Alle geitenbedrijven	Geen dieraantallen		27
	20 tot 50 dieren*	92	18
	50 tot 100 dieren	27	7
	100 tot 200 dieren	29	15
	200 tot 500 dieren	53	43
	500 dieren of meer	353	330
	Totaal	554	440
Melkgeitenbedrijven	Geen dieraantallen		27
	20 tot 50 dieren*	21	3
	50 tot 100 dieren	7	3
	100 tot 200 dieren	23	8
	200 tot 500 dieren	49	32
	500 dieren of meer	330	302
	Totaal	430	375

* vanaf 25 dieren is een geitenhouder wettelijk verplicht het antibioticumgebruik te melden.

Veranderingen in gebruik van eerste, tweede en derde keuze middelen

De verschillende sectoren laten sectorspecifieke verhoudingen in het gebruik van eerste, tweede en derde keuze middelen zien. Na aanvankelijke verschuivingen in deze verhoudingen, is er nu een relatief stabiel gebruiksniveau in de meeste sectoren (tabel B1). Bij runderen (melkvee, vleeskalveren en overige runderen) en vleeskonijnen bestaat ongeveer 80% van het gebruik uit eerste keuze antibiotica, ongeveer 15-20% uit tweede keuze antibiotica en 0-1% uit derde keuze antibiotica. In de rundvee- en vleeskalversector is, sinds de monitoring is gestart, een gestage toename van het aandeel eerste keuze middelen waarneembaar, waarbij het absolute gebruik van deze middelen toch is afgenomen. Bij vleeskonijnen worden geen derde keuze middelen ingezet, bij melkvee, vleeskalveren en overige rundvee is het aandeel kleiner dan één procent (0,2-0,7%).

Bij varkens bestaat 68,2% van het gebruik uit eerste keuze antibiotica, 27,4% uit tweede keuze antibiotica en ruim 4,4% uit polymyxines. 3^e en 4^e generatie cefalosporines worden niet gebruikt bij varkens, het gebruik van fluorochinolonen is minimaal.

Bij vleeskuikens en kalkoenen is het aandeel eerste keuze middelen respectievelijk 26,7% en 52,6%. Het aandeel tweede keuze middelen is met 72,4% bij vleeskuikens en 45,0% bij kalkoenen relatief hoog. Bij vleeskuikens is het aandeel tweede keuze middelen ongeveer gelijk aan vorig jaar; in absolute zin is het gebruik van tweede keuze middelen wel afgenomen van 4,6 naar 4,2 DDDA_{NAT}. Bij zowel vleeskuikens als kalkoenen is het aandeel derde keuze middelen laag: 0,9% bij vleeskuikens en 2,4% bij kalkoenen. De voorgenoemde percentages zijn berekend op basis van de DDDA_{NAT} met een standaard diergewicht. Bij vleeskuikens en kalkoenen wordt de DDDA_F berekend met het behandelgewicht op basis van groeicurves. Deze benadering is preciezer en leidt tot andere verhoudingen in eerste, tweede en derde keuze middelen (zie ook het sectorspecifieke gedeelte (pagina 29) voor een nadere toelichting over de oorzaak van dit verschil). Toch geeft het SDa-expertpanel -voor de vergelijkbaarheid- de resultaten op basis van de benadering van de DDDA_{NAT} weer, omdat andere sectoren niet met het behandelgewicht rekenen en omdat in de nabije toekomst Europese cijfers ook gebaseerd zullen zijn op een gemiddeld diergewicht.

Gebruik kritische middelen

Het gebruik van kritische middelen is in de meeste sectoren stabiel en laag. Alleen voor colistine was het gebruik afgelopen jaren hoger. In internationaal perspectief is colistine door de WHO in 2019 aan de lijst van Critically important Antimicrobials (CIAs) toegevoegd (WHO, 2019), op basis van relaties tussen het gebruik van met name colistine en het voorkomen van overdraagbare resistentie (*mcr-1*) in dieren en dierlijke producten (Liu, 2016). Ook de Europese Unie rapporteert, in verband met voorgaande, sindsdien over colistine in dezelfde lijn als over fluorochinolonen en 3^e en 4^e generatie cefalosporines.

Het totale gebruik van colistine (in kilogrammen actieve stof) in de dierhouderij is in 2022 met 28,2% gedaald. Daarmee is er een vervolg gegeven aan de in 2021 ingezette daling. Deze reductie in gebruik wordt bevestigd door de verkoopcijfers (26,8% gedaald). Het colistinegebruik is nu op het laagste niveau sinds de start van de monitoring en de stijging die plaatsvond over de periode 2017-2020 is tenietgedaan. Het SDA-expertpanel is positief over de dalende trend in het colistinegebruik. Colistine is van groot belang voor de humane gezondheidszorg waardoor het veterinaire gebruik tot een minimum moet worden beperkt.

De afname in colistinegebruik valt grotendeels toe te schrijven aan de varkenssector waar het gebruik met 221,7 kg (24,5%) is gedaald (figuur 2). In 2021 is de varkenssector, samen met het ministerie van LNV en dierenartsen, een project gestart om het colistinegebruik te verminderen. De IKB's stellen dat het colistinegebruik moet worden besproken in het aanvullende bedrijfsgezondheidsplan bij bedrijven met twee jaar achtereenvolgend een gebruik in het actiegebied. Het merendeel van de colistine wordt gebruikt voor behandeling van infecties door enteropathogene *E. coli*.

Bijna 90% van het colistinegebruik in de varkenssector vindt plaats bij speenbiggen. Op 27,5% van de bedrijven met speenbiggen is colistine gebruikt. Het gemiddelde colistinegebruik op de bedrijven waar colistine is ingezet is 4,12 DDDA_F (tabel B49). Het grootste gedeelte hiervan (3,63 DDDA_F) wordt ingezet als groepsbehandeling; dit is af te leiden uit de voornamelijk orale toedieningswijze bij speenbiggen (tabel B27). Bij zeugen en zuigende biggen wordt ook regelmatig colistine ingezet, namelijk op 406 bedrijven (30,8%), maar het gemiddelde gebruik is laag en het wordt voornamelijk ingezet als individuele behandeling. Dit is af te leiden uit de voornamelijk parenterale toedieningswijze bij zeugen en zuigende biggen (tabel B49).

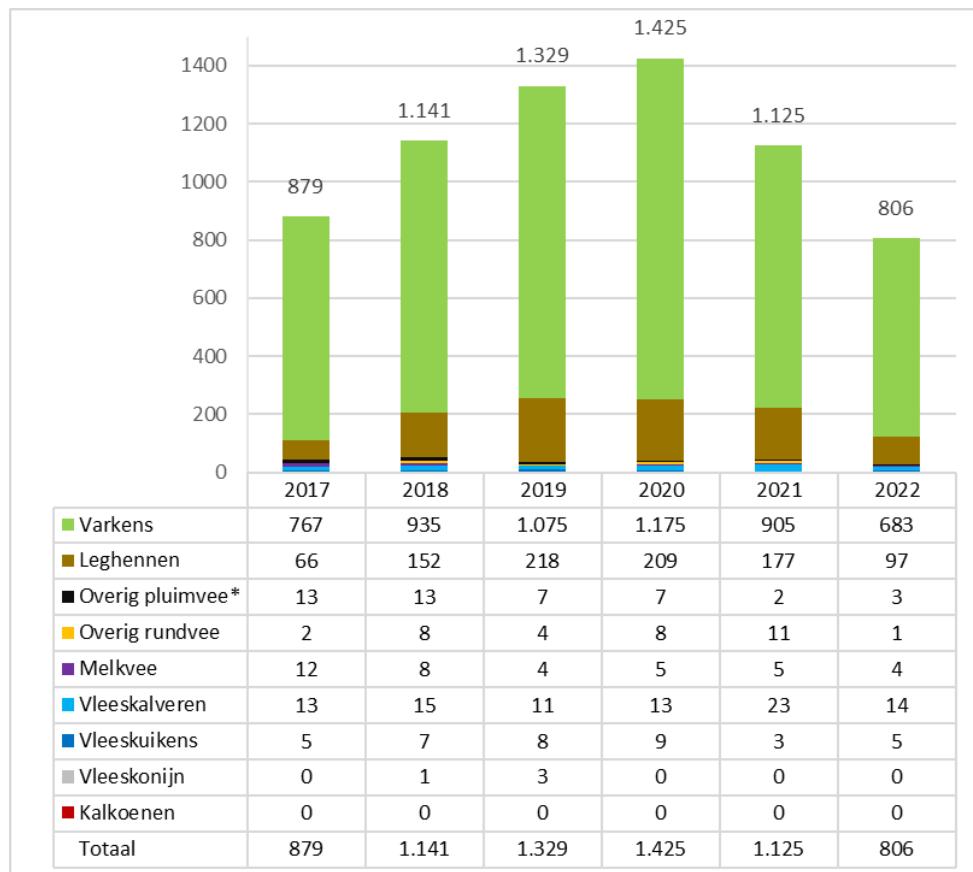
Colistine wordt daarnaast vooral gebruikt bij leghennen. Het aantal gebruikte kilogrammen colistine is hier met 45,4% gedaald. Ondanks deze positieve ontwikkeling blijft het gebruik relatief hoog. De legsector heeft een verbeterplan opgesteld dat moet

leiden tot een verdere reductie van het colistinegebruik. Colistine wordt bij leghennen mede in verband met de 0-dagen wachttermijn voor eieren gebruikt. Het percentage bedrijven met colistinegebruik is in 2022 ongeveer gehalveerd ten opzichte van 2021. Op 52 van de 816 bedrijven (6,4%) is colistine gebruikt in 2022. Op deze bedrijven is het colistinegebruik gemiddeld 5,30 DDDA_F.

Bij vleeskuikens, melkvee, vleeskalveren en het overige rundvee is het colistinegebruik laag (minder dan 0,1 DDDA_F). In de kalkoen- en vleeskonijnensector is geen colistine gebruikt.

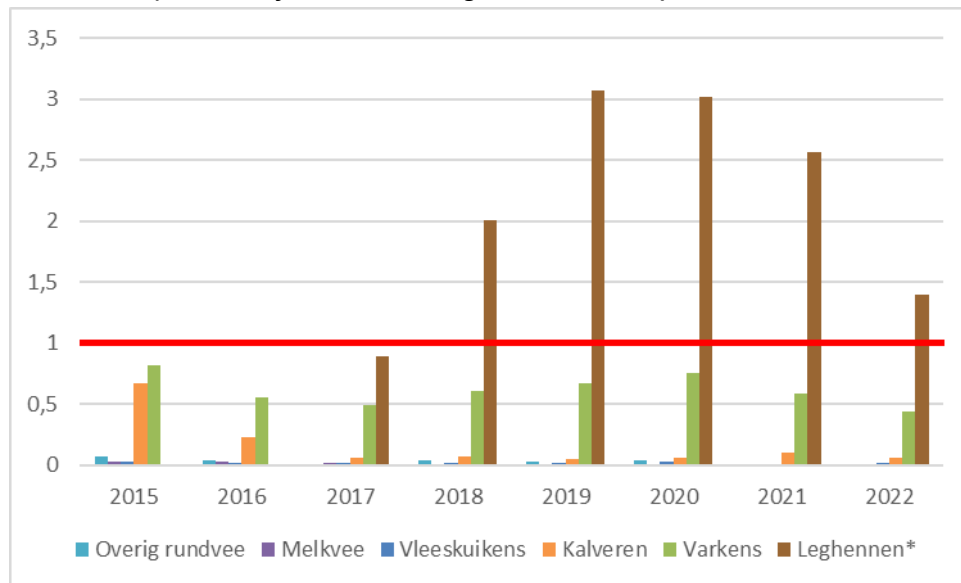
De EMA heeft een streefwaarde van 1 milligram colistine per PCU (mg/PCU) vastgesteld. Het colistinegebruik bij leghennen is, ondanks de daling van 45,4% afgelopen jaar, nog wel hoger dan de EMA-streefwaarde van 1 mg/PCU. Voor alle overige diersectoren ligt het colistinegebruik lager dan de benchmarkwaarde (figuur 3) (EMA, 2016). Hierbij moet de kanttekening worden gemaakt dat het SDa-expertpanel kritisch is over het gebruik van deze indicator voor het berekenen van het antibioticumgebruik. De noemer van deze indicator (de PCU, zie ook de begrippenlijst en definities voor meer uitleg) is gebaseerd op de geproduceerde massa vlees voor vlees producerende diersectoren. Dit is geen optimale maat voor de noemer en leidt tot systematische onderschatting van het gebruik binnen vlees producerende diersectoren (vooral bij varkens, vleeskalveren en vleeskuikens). Daarnaast kan met deze maat het gebruik niet op bedrijfsniveau worden uitgedrukt en is benchmarking op bedrijfsniveau met de EMA-streefwaarde niet mogelijk.

Figuur 2. Het colistinegebruik in 2017-2022 uitgedrukt in kilogram actieve stof in de verschillende diersectoren



* met overig pluimvee worden hier de voorschakels van de vleeskuikens en de voorschakels van de leghennen bedoeld.

Figuur 3. Het colistinegebruik in 2015-2022 uitgedrukt in mg/PCU in de verschillende diersectoren (EMA-streefwaarde van 1 mg/PCU in het rood)



* voor leghennen is geen standaardgewicht gedefinieerd door ESVAC; het standaardgewicht van de sector (1,6 kilogram) is gebruikt.

Verkoopcijfers

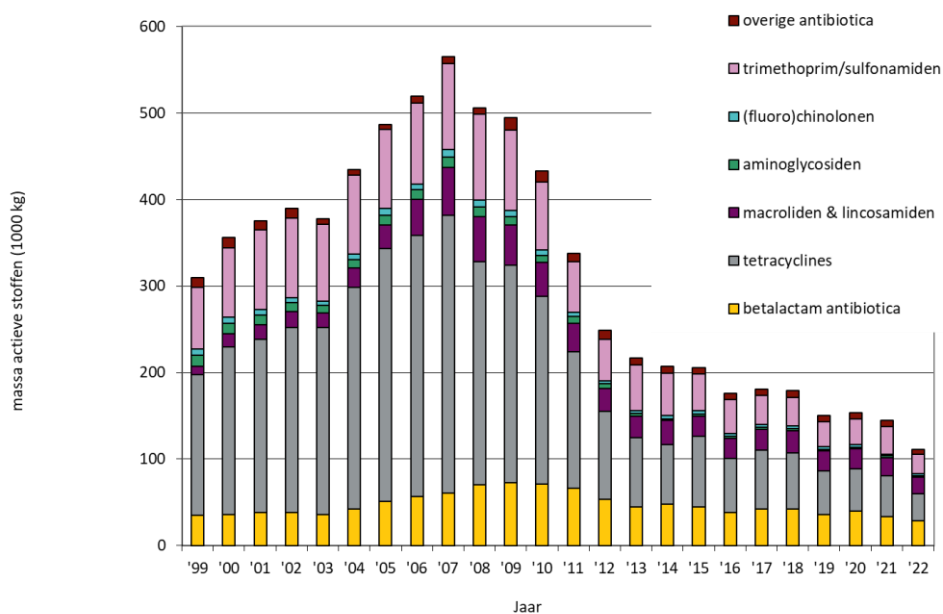
De verkochte massa actieve stof is in 2022 met 22,9% gedaald ten opzichte van 2021 naar 111.540 kg (figuur 4). In de bijlage (figuur B1) staat de verkoop over de periode 2011-2022 in meer detail beschreven. De daling ten opzichte van het door de overheid aangewezen referentiejaar 2009 is nu 77,4%. Deze daling weerspiegelt het succesvolle Nederlandse beleid dat na 2009 is ingezet met als doel een lager en verantwoord antibioticumgebruik.

De toename in verkoop van 3^e en 4^e generatie cefalosporines in 2021 van minder dan 1 kg naar meer dan 5 kg actieve stof, is in 2022 weer omgebogen. De totale verkoop was in het afgelopen jaar 2,6 kg actieve stof. De verkoop van colistine is met 26,8% gedaald ten opzichte van 2021.

De verkochte massa die niet direct te herleiden valt naar de door de SDa gemonitorde diersectoren is 3.558 kg (3,2%) (dit was in 2021 14,4%). De meest voor de hand liggende reden voor de niet herleidbare massa verkochte antibiotica is het (nog) niet monitoren van het gebruik bij andere diersoorten dan pluimvee, rundvee, varkens, vleeskalveren en konijnen voor dierlijke productie, zoals schapen, paarden en gezelschapsdieren. Uit de verkochte totale massa diergeneesmiddelen zijn de middelen die uitsluitend zijn geregistreerd voor niet-voedselproducerende dieren geregistreerd te herkennen. De verkochte massa daarvan in 2022 was 4.002 kg, dit is meer dan het verschil tussen de verkochte en gebruikte massa (3.558 kg). Verkoopcijfers van een kalenderjaar worden bepaald door meer factoren dan het werkelijke directe gebruik in de sectoren in dat jaar. Voorraadvorming of juist interen op voorraden (op alle niveaus ná de verkoop door de farmaceutische fabrikant, bij zowel groothandel als dierenarts) heeft waarschijnlijk een zeer bepalende invloed op de geconstateerde verschillen tussen verkochte en gebruikte massa. Bovendien hebben ook dierhouders een beperkte voorraad diergeneesmiddelen op het bedrijf, ten behoeve van de behandeling van individuele dieren. Fluctuaties in die voorraad veroorzaken ook verschillen in schijnbaar gebruikte massa. De massa van het totale gebruik in de gemonitorde sectoren in 2022 samen met de massa uit verkoop van middelen voor gezelschapsdieren en paard in 2022 is meer dan totaal verkochte massa, het lijkt er dus op dat in 2022 ingeteerd is op de voorraad resterend uit 2021 (toen een discrepantie van 14,4% - meer verkocht dan gebruikt - werd geconstateerd).

De geitensector is afgelopen jaar toegevoegd aan de monitoring, maar de voorgeschreven antibiotica zijn nog niet volledig in beeld (zie paragraaf “Gebruik in de belangrijkste sectoren”; pag. 12). Daarom is de gebruikte massa antibiotica in de geitensector hier nog niet opgenomen. De verwachting is dat komende jaren, met het includeren van alle diersoorten in de monitoring van gebruik – met ingang van 2026 geldt

in ieder geval voor geiten, schapen en paarden ook de wettelijke verplichting in het kader van EU-verordening 2019/6 - het verschil tussen gebruikte en verkochte totale massa gemiddeld over een aantal jaar steeds kleiner zal worden. Echter, uitschieters naar meer verkochte massa of meer gebruikte massa zullen van jaar tot jaar mogelijk blijven, door schommelingen in de totale beschikbare voorraad diergeneesmiddelen. Een 'nieuwe' uitdaging vormen geïmporteerde antimicrobiële diergeneesmiddelen die conform wettelijke mogelijkheden in EU 2019/6 art. 115 bij tekorten van de Nederlandse diergeneesmiddelen via de cascade toepassing mogen worden ingezet (én geregistreerd in het gebruik), maar waarvan de verkoopgegevens mogelijk niet in Nederland bekend zijn. Andersom kan het ook voorkomen dat andere EU-lidstaten Nederlandse diergeneesmiddelen importeren waarvan de verkoop mogelijk primair via een Nederlands kanaal is verlopen. In het op te zetten Europese monitoringstelsel EMA-ASU zullen deze discrepanties in de toekomst naar verwachting gesignaleerd kunnen worden.



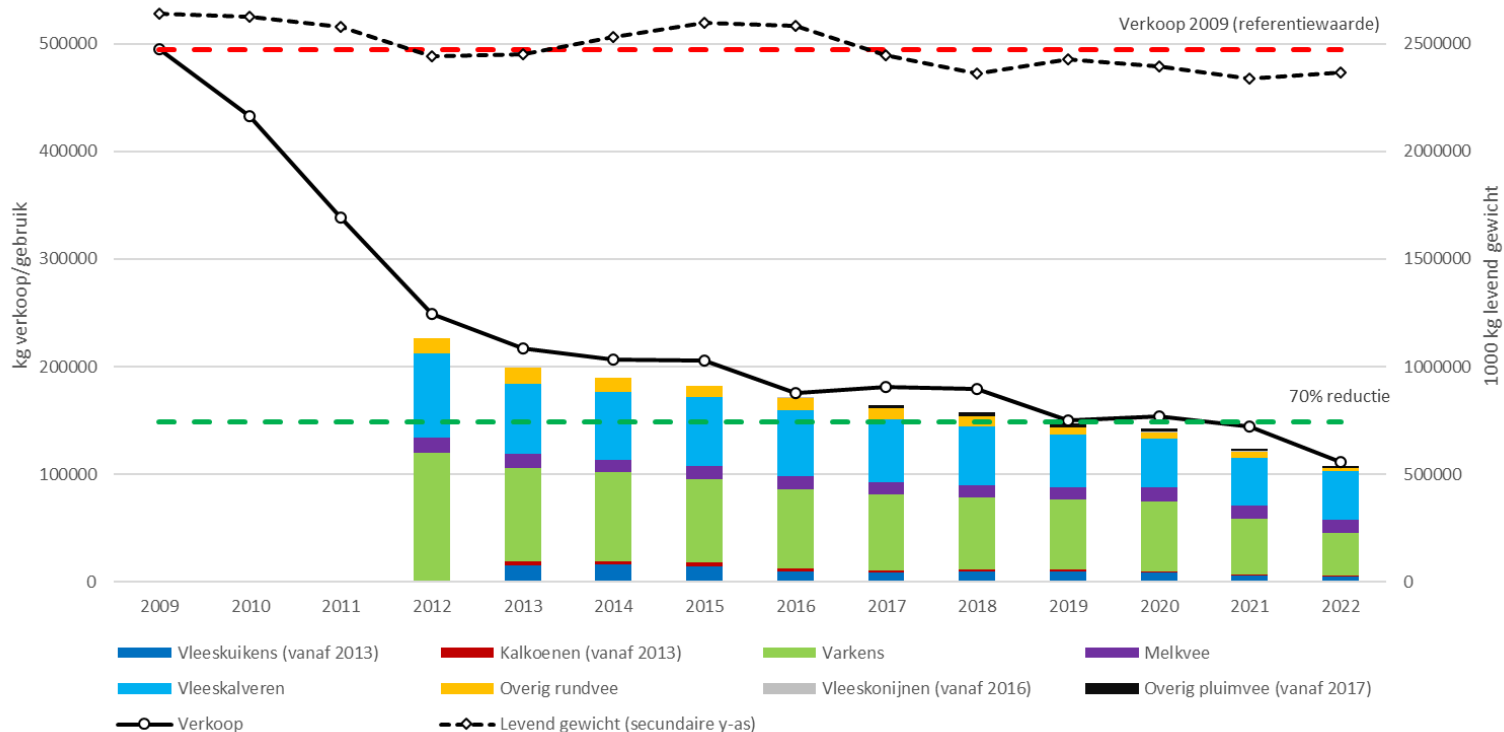
Figuur 4. Verloop van de verkoopcijfers van antibiotica, uitgedrukt in aantal kilogrammen actieve stoffen (x 1.000) van 1999 tot en met 2022 (bron FIDIN) naar hoofdcategorie

Figuur 5 geeft de trends weer van de verkoopcijfers (massa, zwarte lijn) in combinatie met de tonnen levend gewicht van de landbouwhuisdieren (stippellijn) en het totale gebruik (massa, staven) in de gemonitorde diersoorten. Het totale gebruik van antibiotica

(in kg) in de diersectoren is weergegeven in staafdiagrammen met daarin de verschillende diersoorten onderscheiden per kleur.

De figuur laat een licht dalende trend van het levend diergewicht zien. Ten opzichte van 2009 is het levend diergewicht met 10% afgenomen. De daling van de verkochte en gebruikte massa antibiotica is veel sterker en kan dus niet worden verklaard met een verandering in de omvang van de veestapel. De figuur maakt ook duidelijk wat de relatieve bijdrage is van de verschillende diersectoren aan het totale gebruik. In de kalver- en varkenssector wordt bijna 80% van de massa van alle verkochte antibiotica gebruikt. Dit komt mede omdat in deze sectoren relatief grote dieren worden gehouden die per toediening meer massa actieve stof nodig hebben dan kleine dieren. Het gebruik, uitgedrukt als massa, geeft echter beperkte informatie over de blootstelling van de dieren in de verschillende dierhouderijen aan antibiotica. Uit figuur 5 kan bijvoorbeeld niet geconcludeerd worden dat de blootstelling aan antibiotica van bijvoorbeeld vleeskuikens beperkt is, omdat de gebruikte massa laag is. Dierdagdoseringen ($DDDA_{NAT}$) zijn een betere maat om de gemiddelde blootstelling aan antibiotica per dier weer te geven (figuur 1).

Figuur 5. Lange termijn ontwikkeling van de verkochte en gebruikte massa actieve stof. De gebruikte massa actieve stof is uitgesplitst naar de gemonitorde diersectoren. Daarnaast is het levend diergewicht van de in 2022 gemonitorde diersectoren weergegeven over deze periode.



Benchmarken van bedrijven

In de huidige benchmarksystematiek van de SDa worden twee categorieën benchmarkwaarden onderscheiden:

1. benchmarkwaarden die aanvaardbaar gebruik reflecteren en die op korte termijn niet zullen veranderen en
2. voorlopige benchmarkwaarden die in de tijd nog regelmatig aan aanpassingen onderhevig zullen zijn.

Het betreft, in geval van aanvaardbaar gebruik, gebruikspatronen die gekenmerkt worden door zeer laag gebruik, geringe spreiding in gebruik tussen bedrijven en geringe spreiding over de tijd in de betreffende diersector. Voor bepaalde diercategorieën in deze diersectoren is soms nog sprake van een beperkt aantal bedrijven met hoog gebruik wat kan resulteren in een lange staart van de verdeling.

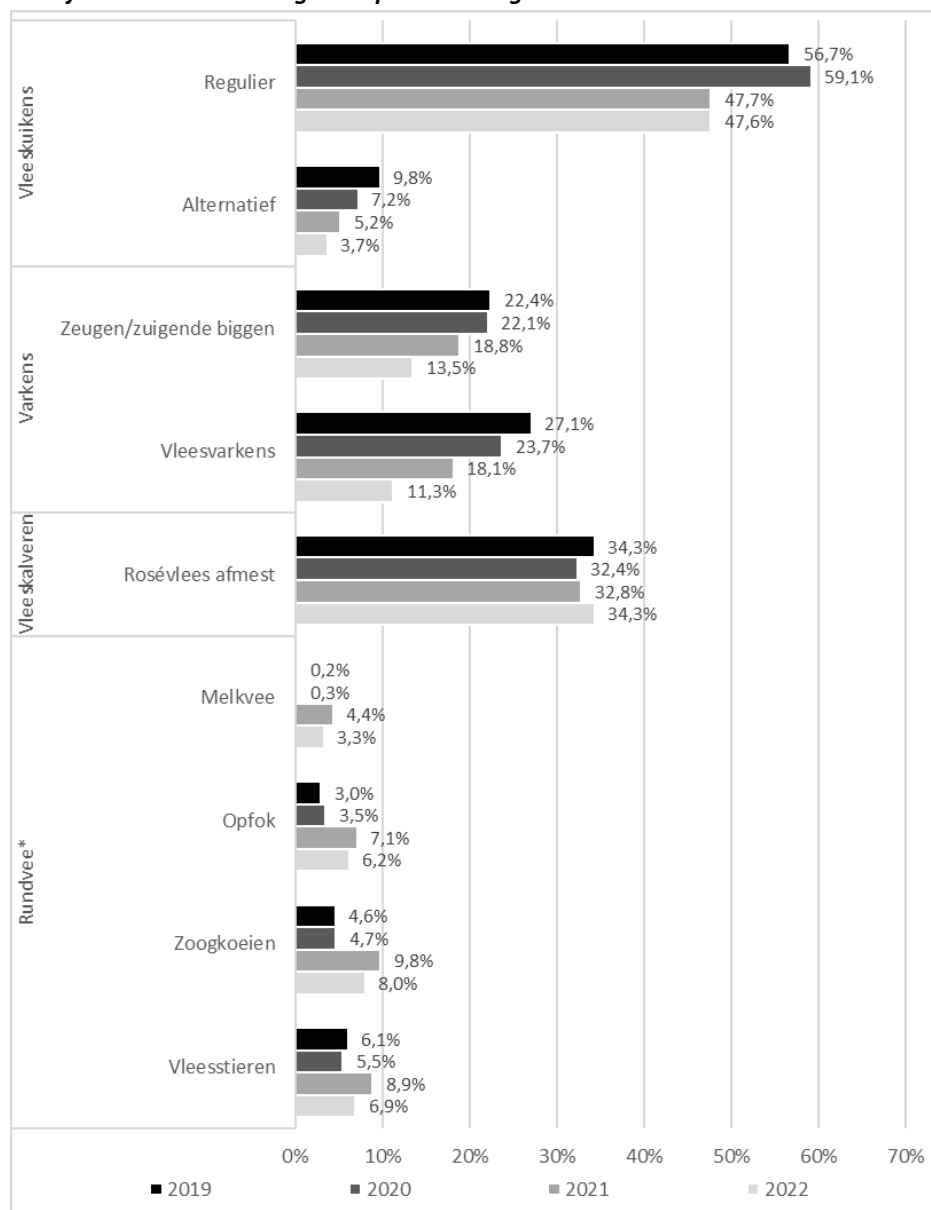
In diersectoren en diercategorieën waar nog sprake is van relatief brede verdelingen met een gebruiksniveau of voorschrijfpatroon dat sterk en structureel verschilt tussen bedrijven en dierenartsen in combinatie met een grote variatie over de tijd, zijn geen benchmarkwaarden voor aanvaardbaar gebruik afgeleid. In dat geval heeft het SDa-expertpanel alleen voorlopige benchmarkwaarden vastgesteld die op pragmatische gronden zijn bepaald en op een termijn van 2-3 jaar weer zullen worden geëvalueerd. Het SDa-expertpanel wil eind van dit jaar de voorlopige benchmarkwaarden opnieuw evalueren.

Afspraken overheid en diersectoren over overgangsbenchmarkwaarden

Enkele diersectoren (kalkoen-, varkens-, vleeskonijnen- en de vleeskuikensector) hebben overgangsbenchmarkwaarden met het ministerie van LNV afgesproken om gefaseerd naar de SDa-benchmarkwaarden toe te werken. De desbetreffende diersectoren hanteren voor de benchmarking van veehouders en dierenartsen overgangsbenchmarkwaarden totdat deze vervallen en de SDa-benchmarkwaarden gelden. Voor de varkenssector zijn de overgangsbenchmarkwaarden per 2022 vervallen. Deze overgangsbenchmarkwaarden, en de termijnen waarvoor deze gelden, staan per diercategorie weergegeven in de tabellen B54 t/m B60.

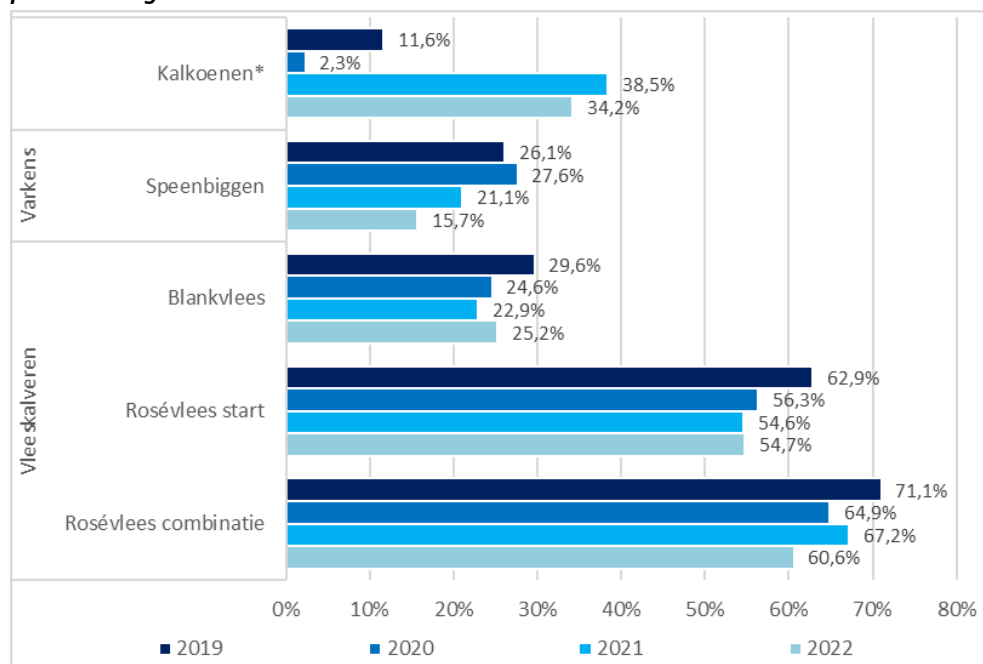
Het aantal bedrijven met een gebruik boven de actiewaarde is voor de meeste diercategorieën afgenomen (figuren 6 en 7). De resultaten van de benchmarking van bedrijven zullen per diersector en diercategorie worden toegelicht.

Figuur 6. Resultaten benchmarking 2019-2022 voor diercategorieën met benchmarkwaarden voor aanvaardbaar gebruik. Weergegeven is het percentage bedrijven in het SDa-actiegebied per diercategorie.



* de benchmarkwaarden voor de diercategorieën binnen de rundveesector zijn per 2021 verlaagd.

Figuur 7. Resultaten benchmarking 2019-2022 voor diercategorieën met voorlopige benchmarkwaarden. Weergegeven is het percentage bedrijven in het SDa-actiegebied per diercategorie.



* de benchmarkwaarde voor kalkoenen is per 2021 verlaagd.

Vleeskuikens

Het antibioticumgebruik in de vleeskuikensector is licht gedaald tot gemiddeld 4,8 DDDA_F op een vleeskuikenbedrijf. Er worden twee categorieën vleeskuikens onderscheiden: reguliere rassen en trager groeiende rassen. Reguliere vleeskuikens worden voornamelijk gehouden voor de zogenaamde foodservice (restaurants, catering, instellingen) en export; de trager groeiende rassen worden vooral gehouden voor de Nederlandse supermarkten. Bij de reguliere vleeskuikens ligt het gemiddelde gebruik hoger (figuren 8a en 8b) en is over 2022 met 16,4% gestegen. Er is geen duidelijke dalende trend zichtbaar in het antibioticumgebruik op bedrijven met reguliere vleeskuiken. De brede verdeling van het antibioticumgebruik op vleeskuikenbedrijven met reguliere rassen suggereert dat er nog ruimte is voor een daling van het antibioticumgebruik.

Het gebruik bij trager groeiende rassen is laag (figuur 8b) en is verder gedaald; de meeste bedrijven (80%) hebben in 2022 helemaal geen antibiotica gebruikt. Het aantal bedrijven met trager groeiende rassen is opnieuw toegenomen. De verschuiving van reguliere naar trager groeiende rassen de afgelopen jaren heeft aanzienlijk bijgedragen aan de algehele daling van het antibioticumgebruik in de vleeskuikensector.

Het valt op dat de verhoudingen tussen het gebruik (in DDDA_F) van eerste, tweede en derde keuze middelen anders liggen vergeleken met de DDDA_{NAT} (zie tabel B1 respectievelijk B5 in de bijlage). Het aandeel van tweede keuze middelen gebruik in het totale gebruik (uitgedrukt in DDDA_F) ligt lager, op 42,6% ten opzichte van 72,4% berekend met de DDDA_{NAT}. Dit wordt verklaard door een hoger behandelgewicht voor behandelingen met tweede keuze middelen in vergelijking met behandeling met eerste keuze middelen. Bij de DDDA_F berekening wordt hier rekening mee gehouden, bij de DDDA_{NAT} berekening wordt gerekend met een standaardgewicht van 1 kilogram. De noemer (het gemiddeld aanwezige diergewicht) in de berekening van de DDDA_{NAT} voor het gebruik van tweede keuze middelen valt hierdoor lager uit dan de noemer van de DDDA_F en daarmee valt het gebruik in DDDA_{NAT} relatief hoog uit.

Benchmarking

De benchmarkwaarde voor aanvaardbaar gebruik is voor vleeskuikens per 2019 vastgesteld op 8 DDDA_F. Deze waarde moet worden gezien als stip aan de horizon, vooral voor reguliere vleeskuikens. Voor beide diercategorieën (regulier en trager groeiend) wordt de nieuwe benchmarkwaarde, in overeenstemming met het ministerie van LNV, gefaseerd ingevoerd. Er is in 2022 gewerkt met signalerings- en actiewaarden door de sector, die zijn vastgesteld op 14 en 26 voor reguliere rassen en op 8 en 15 voor trager groeiende rassen. In de bijlage (tabellen B57 en B58) staat meer informatie over de gefaseerde invoer van de nieuwe benchmarkwaarden.

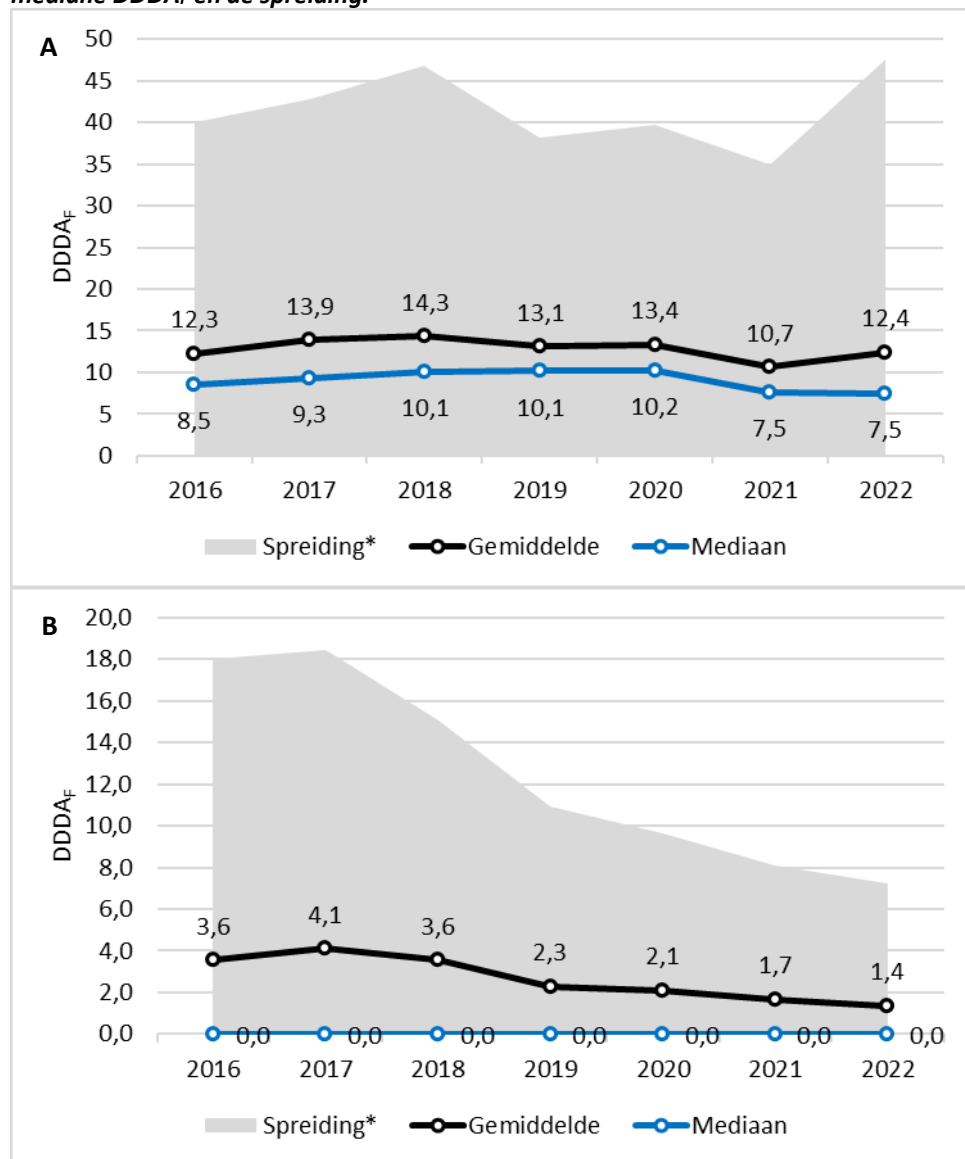
Het percentage bedrijven met reguliere vleeskuikens met een gebruik boven de benchmarkwaarde van de SDa in 2022 is met 48% gelijk aan 2021. Veel van deze bedrijven bevonden zich ook in 2021 in het actiegebied (figuur B5). Op basis van de door de sector gehanteerde actiewaarde (26 DDDA_F) is het percentage bedrijven in het actiegebied 18% en in het signaleringsgebied van de sector bevindt zich nog 13% van de bedrijven (tabel 2). De verdeling van het antibioticumgebruik in DDDA_F laat een lange staart zien van bedrijven met een gebruik enkele malen hoger dan de benchmarkwaarde voor aanvaardbaar gebruik (figuur 9a). Het beleid moet zicht richten op een reductie van het antibioticumgebruik op deze bedrijven.

Het percentage bedrijven met trager groeiende rassen met een gebruik boven de actiewaarde van de SDa is 2%. Structureel hoog gebruik, een gebruik boven de actiewaarde van de SDa in twee achtereenvolgende jaren, komt hier nauwelijks voor (figuur 27). Deze cijfers laten zien dat de introductie van trager groeiende rassen een zeer positief gevolg heeft voor het antibioticumgebruik in de sector.

Tabel 2. Resultaten benchmarking vleeskuikenbedrijven per diercategorie voor 2021 en 2022 op basis van de SDa-actiewaarde en de overgangsbenchmarkwaarden van de sector.

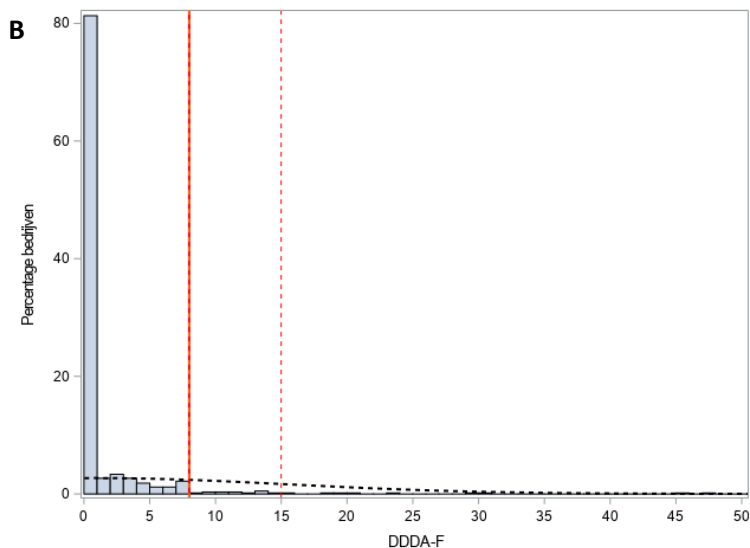
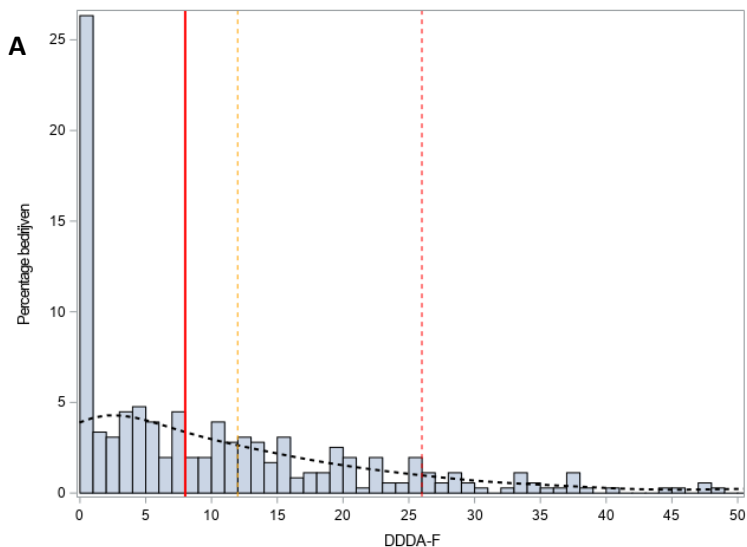
Type benchmark	Aantal in	Diercategorie			
		Regulier		Trager groeiend	
		2021	2022	2021	2022
SDa-benchmark-waarde	Streefgebied	190 (52%)	187 (52%)	531 (95%)	577 (96%)
	Actiegebied	173 (48%)	170 (48%)	29 (5%)	22 (4%)
Sector overgangs-benchmark waarden	Streefgebied	260 (72%)	246 (69%)	531 (95%)	577 (96%)
	Signaleringsgebied	74 (20%)	63 (18%)	22 (4%)	12 (2%)
	Actiegebied	29 (8%)	48 (13%)	7 (1%)	10 (2%)

Figuren 8a en 8b. Lange termijn trend van de $DDDA_F$ bij bedrijven met (a) reguliere vleeskuikens en (b) trager groeiende vleeskuikens. Weergegeven zijn de gemiddelde en mediane $DDDA_F$ en de spreiding.



* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel.

Figuren 9a en 9b. $DDDA_F$ verdelingen van vleeskuikenbedrijven (regulier boven ($N = 357$), trager groeiend onder ($N = 599$) in 2022. De rode lijn geeft de actiewaarde van de SDa weer, de oranje en rode stippellijnen de door de sector gehanteerde signalerings- en actiewaarde. Voor trager groeiende rassen is deze signaleringswaarde vastgesteld op 8, net als de actiewaarde van de SDa.



Kalkoenen

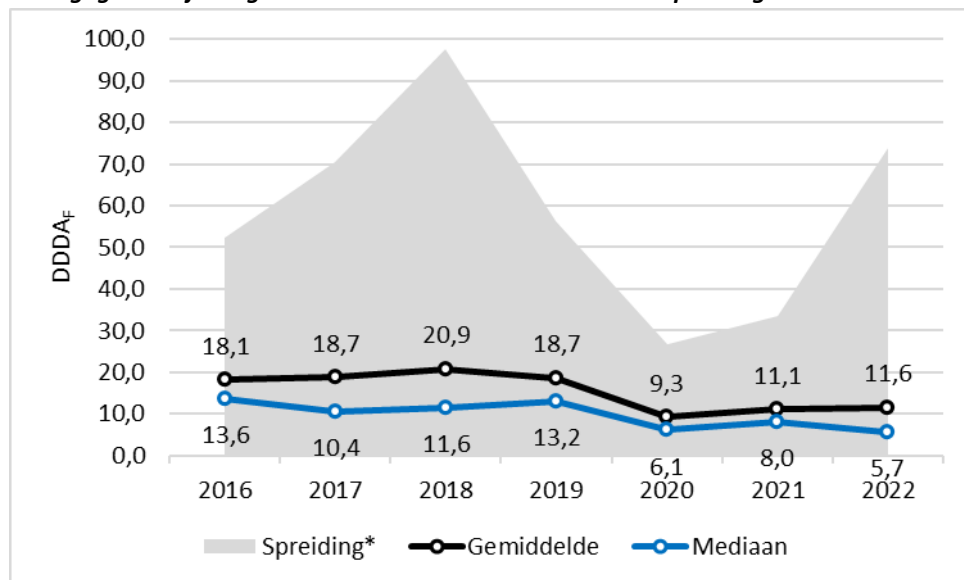
De gemiddelde DDDA_F in de kalkoensector is in 2022 met 4,0% gestegen ten opzichte van 2021. Het mediane gebruik is juist met 29,6% gedaald tot het laagste niveau sinds de start van de monitoring. Dit opvallende verschil wordt verklaard door enkele bedrijven met een hoog gebruik (meer dan 50 DDDA_F). Deze bedrijven hebben, ook gezien het kleine aantal bedrijven in deze sector, een grote invloed op het gemiddelde gebruik van de sector. In figuur 10 is ook te zien dat het verschil in antibioticumgebruik tussen bedrijven het afgelopen jaar is toegenomen. Het beleid in deze sector moet zich komende periode richten op het verlagen van het gebruik op bedrijven met een (structureel) hoog gebruik.

Benchmarking

Op basis van de nieuwe SDa-actiewaarde van 10 die per 2021 geldt komt 34% van de bedrijven over 2022 in het actiegebied terecht, vorig jaar was dit 38%. De kalkoensector is met het ministerie van LNV ook overgangsbenchmarkwaarden overeengekomen om gefaseerd naar deze nieuwe benchmarkwaarde toe te werken (tabel B59). In tabel 3 staan de resultaten op basis van zowel de SDa-actiewaarde als de overgangsbenchmarkwaarden van de sector.

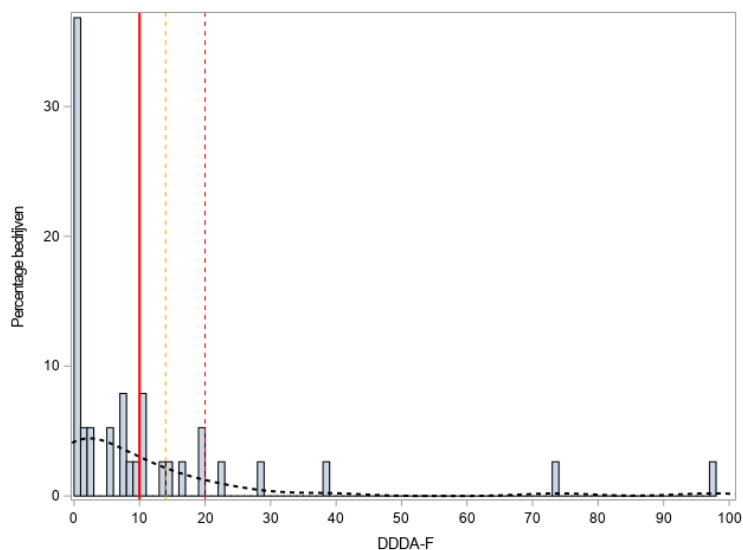
Op basis van de overgangsactiewaarde van de sector (20 DDDA_F) komen vijf bedrijven (13%) in het actiegebied. Deze bedrijven hebben een grote invloed op het berekende gemiddelde gebruik. Zonder deze bedrijven zou het gemiddelde antibioticumgebruik op een kalkoenbedrijf dalen met 53,1% tot 5,4 DDDA_F ten opzichte van 2021.

Figuur 10. Lange termijn trend van de DDDA_F bij bedrijven met kalkoenen.
Weergegeven zijn de gemiddelde en mediane DDDA_F en de spreiding.



* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel.

Figuur 11. DDDA_F verdeling van de kalkoenbedrijven in 2022 (N = 38). De rode lijn geeft de voorlopige benchmarkwaarde van de SDa weer, de oranje en rode stippellijnen de door de sector gehanteerde signalerings- en actiewaarde.



Tabel 3. Resultaten benchmarking kalkoenbedrijven voor 2021 en 2022 op basis van de SDa-actiewaarde en de overgangsbenchmarkwaarden van de sector.

Type benchmark	Aantal in	Kalkoenen	
		2021	2022
SDa-benchmarkwaarde	Streefgebied SDa	24 (62%)	25 (66%)
	Actiegebied SDa	15 (38%)	13 (34%)
Sector overgangs-benchmarkwaarden	Streefgebied sector	32 (82%)	29 (76%)
	Signaleringsgebied sector	3 (8%)	4 (11%)
	Actiegebied sector	4 (10%)	5 (13%)

Varkens

Zeugen/zuigende biggen en vleesvarkens

Beide diercategorieën hebben een laag gemiddeld antibioticumgebruik. Bij zeugen/zuigende biggen is het gemiddelde gebruik op een bedrijf afgelopen jaar afgenomen met 12,5%, bij vleesvarkens met 20,2%. In 2021 was het gebruik ook al afgenomen voor beide diercategorieën (figuren 12a en 12b). De verdeling van het antibioticumgebruik is smaller geworden in beide diercategorieën. Toch komen bedrijven, waar het gebruik enkele malen hoger ligt dan het gemiddelde gebruik, nog regelmatig voor (figuren 13a en 13b). Op deze bedrijven worden verdere inspanningen verwacht om het gebruik te verlagen tot een niveau onder de benchmarkwaarde voor aanvaardbaar gebruik. Het aantal bedrijven in beide diercategorieën is afgelopen jaar opnieuw afgenomen (tabellen B24 en B28). Deze gestopte bedrijven gebruikten zowel in 2021 als in 2020 niet meer antibiotica dan de overige bedrijven. Het stoppen van bedrijven is dus geen verklaring voor de daling in het gemiddelde antibioticumgebruik bij zeugen/zuigende biggen en vleesvarkens.

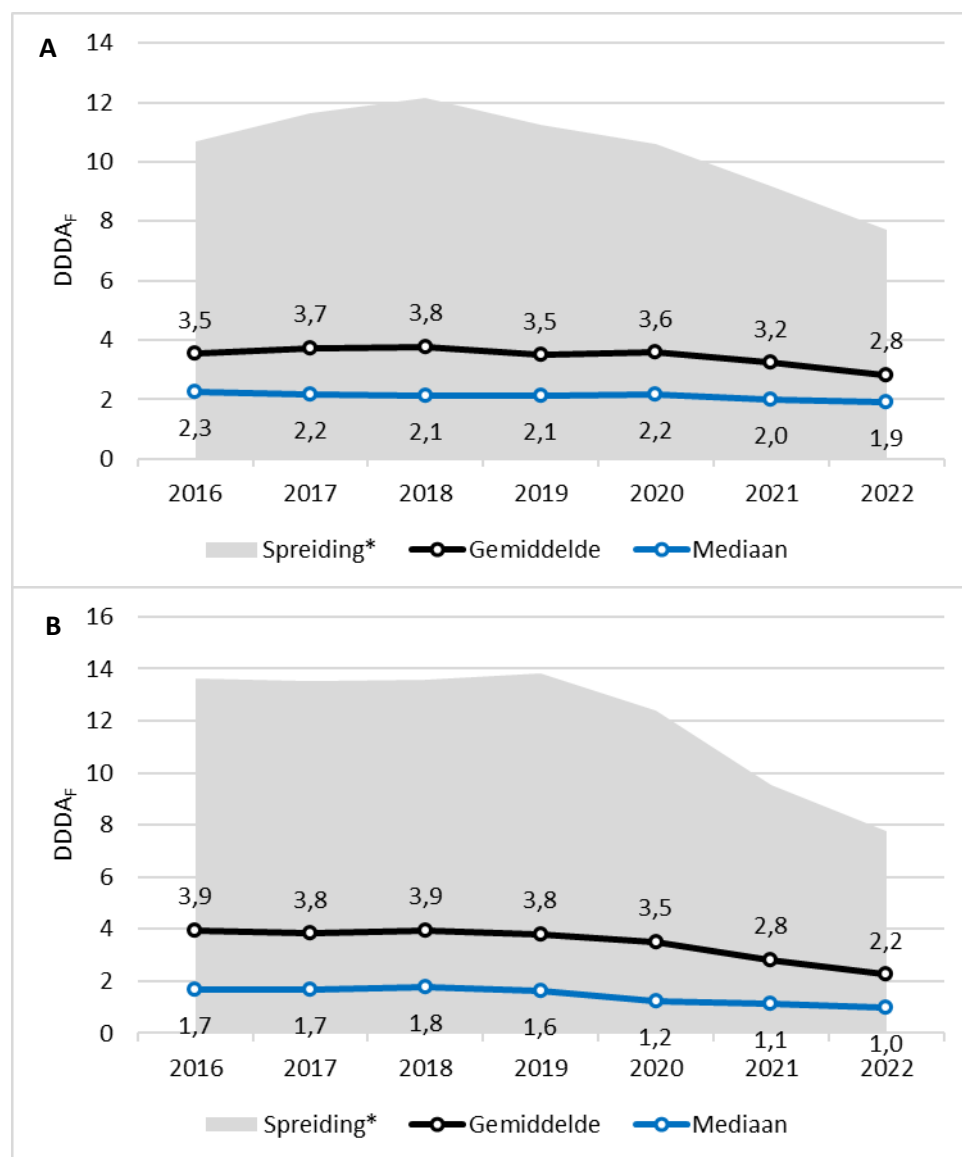
Benchmarking

De benchmarkwaarde voor aanvaardbaar gebruik is door de SDa vastgesteld op 5 DDDA_F voor beide diercategorieën. In 2022 zijn de overgangsbenchmarkwaarden die waren afgesproken met het ministerie van LNV vervallen (tabel B54 en B55). Bedrijven in de varkenssector worden dus gebenchmarkt op basis van de SDa-benchmarkwaarde. In onderstaande figuren zijn de verdelingen van het antibioticumgebruik en de benchmarkwaarden weergegeven voor zeugen/zuigende biggen en vleesvarkens. Tabel 4 laat zien dat het percentage bedrijven met een gebruik boven de SDa-actiewaarde is afgenomen tot 14% voor zeugen/zuigende biggen en tot 6% voor vleesvarkens. Beide diercategorieën laten afgelopen jaar een dalende trend in het gemiddelde gebruik zien, waarbij de verschillen in gebruik tussen bedrijven kleiner zijn geworden. Meer dan 85% van de bedrijven heeft een aanvaardbaar gebruik gerealiseerd in 2022.

Tabel 4. Resultaten benchmarking varkensbedrijven per diercategorie voor 2021 en 2022 op basis van de SDa-actiewaarde.

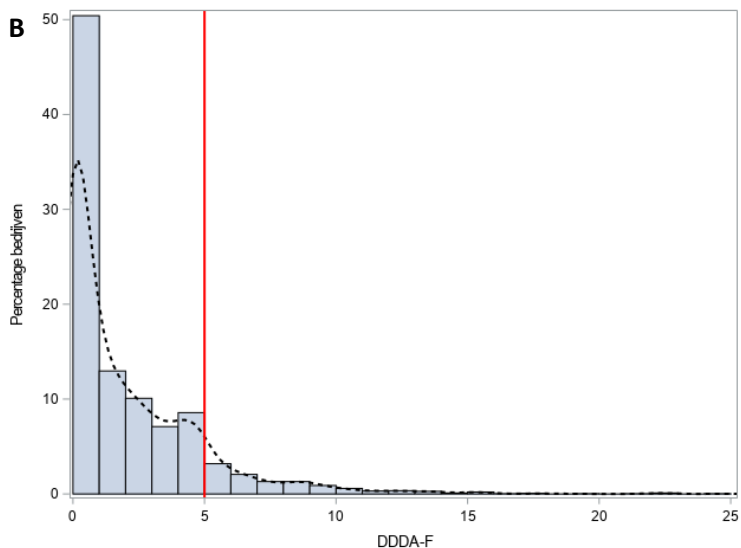
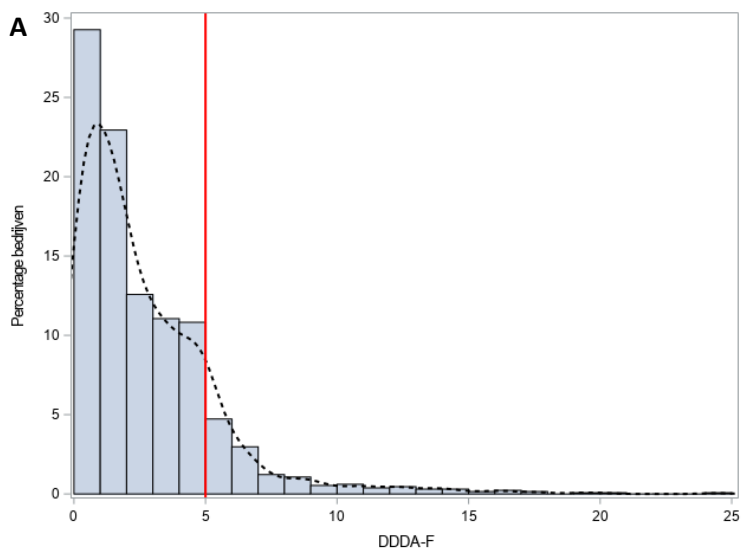
Aantal in	Diercategorie			
	Zeugen/zuigende biggen		Vleesvarkens	
	2021	2022	2021	2022
Streefgebied	1.216 (81%)	1.140 (86%)	2.569 (82%)	2.754 (94%)
Actiegebied	283 (19%)	178 (14%)	573 (18%)	177 (6%)

Figuren 12a en 12b. Lange termijn trend van de $DDDA_F$ bij bedrijven met (a) zeugen en zuigende biggen en (b) vleesvarkens. Weergegeven zijn de gemiddelde en mediane $DDDA_F$ en de spreiding.



* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel.

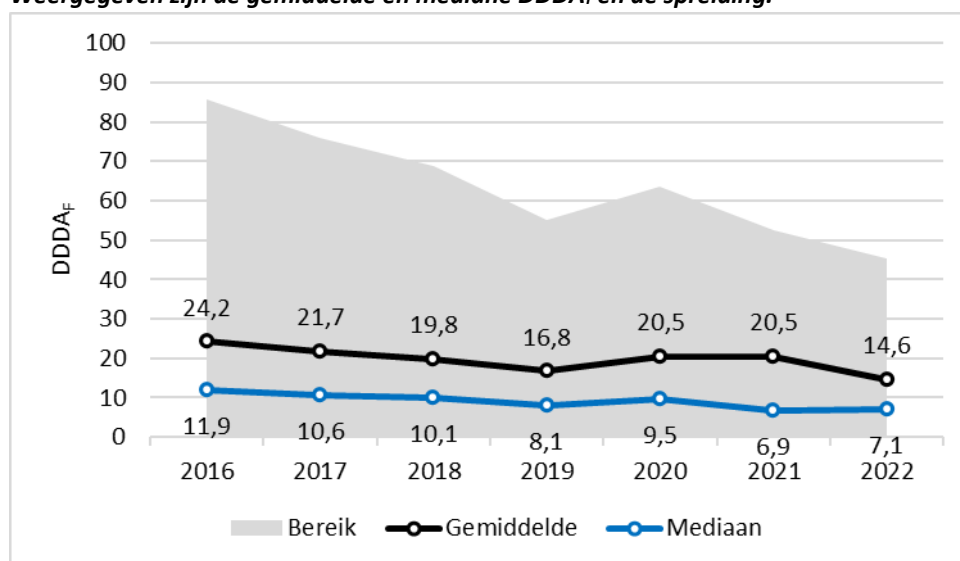
Figuren 13a. en 13b. $DDDA_F$ verdelingen van de zeugen/zuigende biggen bedrijven (boven, $N = 1.318$) en vleesvarkens (onder, $N = 2.931$) in 2022. De rode lijn geeft de actiewaarde van de SDa weer.



Speenbiggen

Het gemiddelde antibioticumgebruik bij speenbiggen is afgenomen met 29,0%, het mediane gebruik is ongeveer gelijk gebleven (figuur 14). Een belangrijke verklaring voor de afname van het gemiddelde gebruik is een afname van het aantal bedrijven met (extreem) hoog gebruik. Echter, de verdeling van het antibioticumgebruik bij speenbiggen heeft nog steeds een zeer lange staart (figuur 15). Zonder de bedrijven met een gebruik boven de 50 DDDA_F zou de gemiddelde DDDA_F 54,9% lager uitkomen ten opzichte van 2021, op 9,3 DDDA_F. Het SDa-expertpanel is positief over de ingezette daling van het gemiddelde gebruik en de afgenomen spreiding in gebruik tussen bedrijven. Tegelijkertijd komt (extreem) hoog gebruik nog regelmatig voor, wat suggereert dat een verdere reductie van het antibioticumgebruik mogelijk is.

Figuur 14. Lange termijn trend van de DDDA_F bij bedrijven met speenbiggen.
Weergegeven zijn de gemiddelde en mediane DDDA_F en de spreiding.

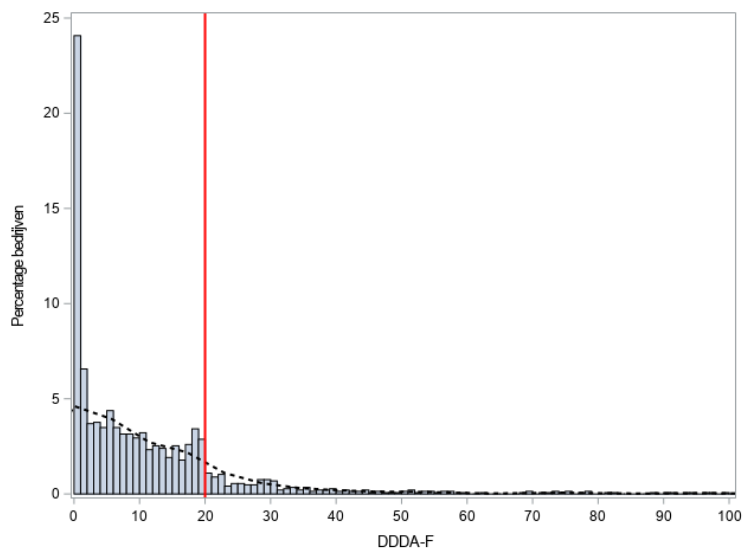


* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel.

Benchmarking

Het percentage speenbiggenbedrijven in het actiegebied is afgenomen van 21% in 2021 tot 16% in 2022 (tabel 6). Binnen de bedrijven in het actiegebied is er nog een grote variatie in antibioticumgebruik (tabel 5). Het beleid moet zich bij speenbiggen focussen op de bedrijven met (structureel, extreem) hoog gebruik.

Figuur 15. $DDDA_F$ verdeling van de speenbiggenbedrijven in 2022 ($N = 1.463$). De rode lijn geeft de actiewaarde van de SDa weer.



Tabel 5. Het aantal speenbiggenbedrijven naar gebruiksniveau in 2022.

Gebruiksniveau in $DDDA_F$	Aantal bedrijven	Percentage van totaal aantal bedrijven
<20	1.233	84,3%
20-25	58	4,0%
25-30	44	3,0%
30-35	25	1,7%
35-40	17	1,2%
40-45	12	0,8%
45-50	6	0,4%
>50	68	4,7%

Tabel 6. Resultaten benchmarking varkensbedrijven per diercategorie voor 2021 en 2022 op basis van de SDa-actiewaarde.

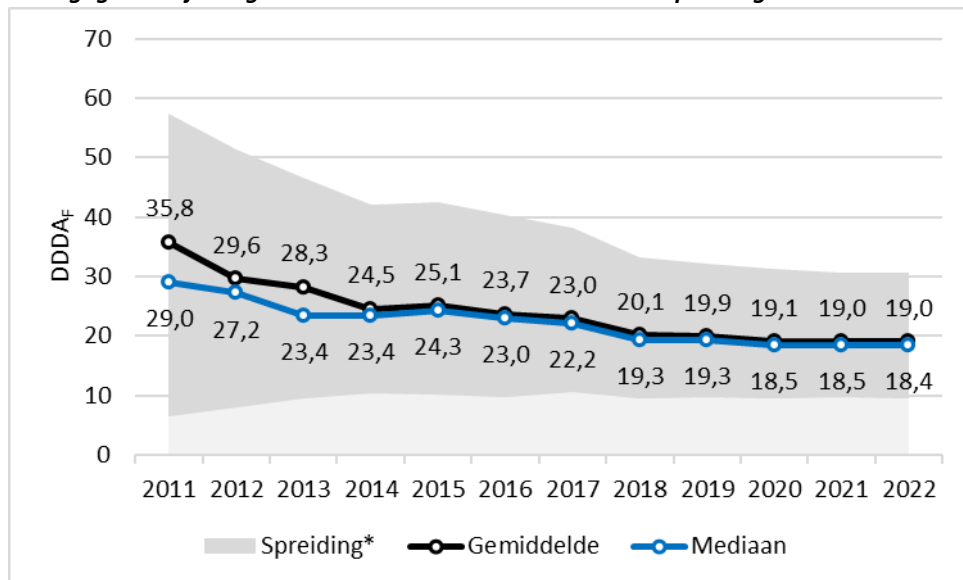
Aantal in	Speenbiggen	
	2021	2022
Streefgebied	1.316 (79%)	1.233 (84%)
Actiegebied	352 (21%)	230 (16%)

Kalveren

Blankvlees

Het gebruik bij blankvleeskalveren is de afgelopen vijf jaar relatief constant (figuur 16). Er is een grote spreiding in gebruik tussen bedrijven. Laag gebruik komt weinig voor en de verdeling van het antibioticumgebruik over de bedrijven is vrijwel symmetrisch. Het SDA-expertpanel had verwacht dat het tweede kritische succesfactoren onderzoek (KSF2) voldoende handelingsperspectief zou bieden om het gebruik binnen de blankvleeskalveren verder te verlagen (Bokma-Bakker et al., 2019). Dit lijkt niet te zijn gebeurd. Naast een grote variatie van het gebruik tussen bedrijven is er ook sprake van veel variatie binnen bedrijven over de tijd (figuur B26). Dit suggereert dat blankvleeskalverhouders moeite hebben om het antibioticumgebruik op hun bedrijf onder controle te krijgen.

Figuur 16. Lange termijn trend van de $DDDA_F$ bij bedrijven met blankvleeskalveren. Weergegeven zijn de gemiddelde en mediane $DDDA_F$ en de spreiding.



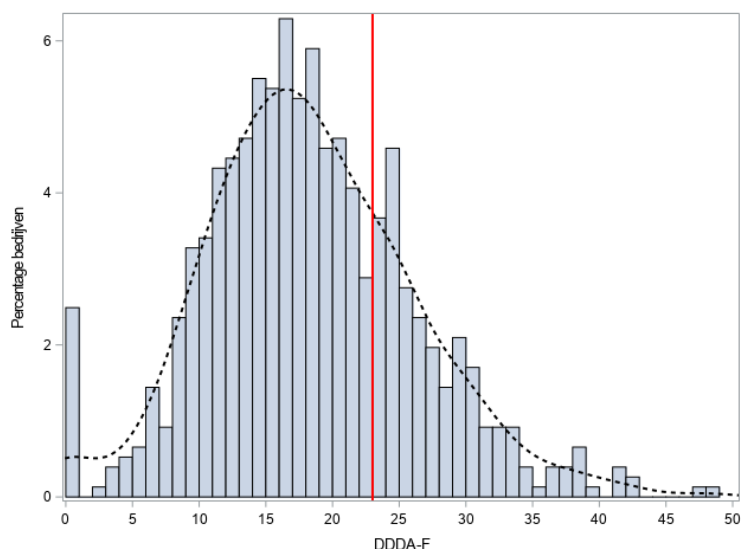
* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel.

Benchmarking

Voor blankvleeskalverbedrijven is een voorlopige benchmarkwaarde vastgesteld op 23 $DDDA_F$, 25% van de bedrijven heeft een gebruik hoger dan deze waarde (tabel 7).

Bedrijven vertonen over de tijd een grote variatie in het antibioticumgebruik (figuur B26). De SDa-actiewaarde wordt vanaf 2023 ook gehanteerd door het kwaliteitssysteem van de kalversector, daarvoor werden nog de oude SDa-benchmarkwaarden gehanteerd. Het SDa-expertpanel verwacht dat dit aangescherpte beleid zal leiden tot een reductie van het antibioticumgebruik op bedrijven met een gebruik boven de huidige SDa-benchmarkwaarde.

Figuur 17. DDDA_F verdeling van de blankvleeskalverbedrijven in 2022 (N = 765). De rode lijn geeft de voorlopige benchmarkwaarde van de SDa weer.

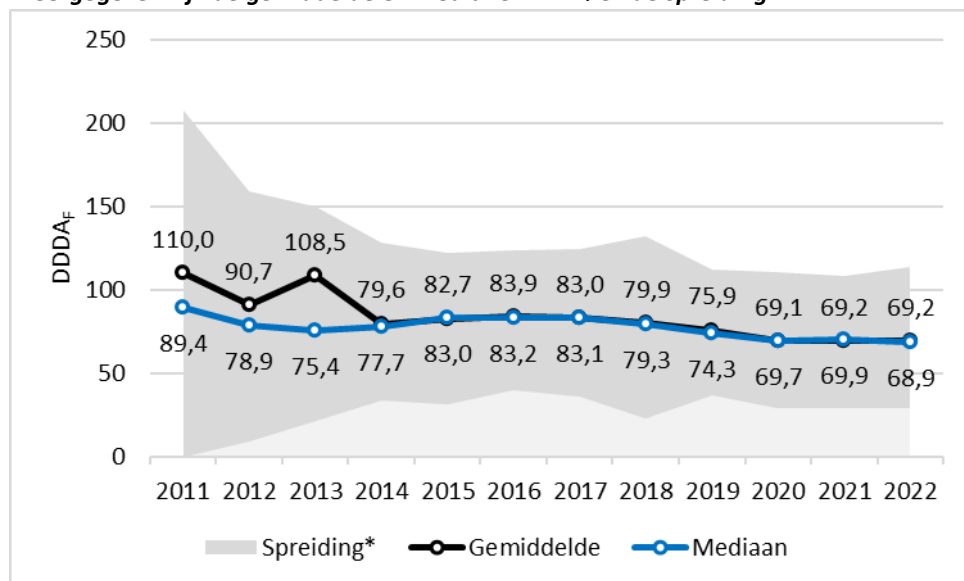


Rosévlees start

Het antibioticumgebruik bij rosévlees startbedrijven is zeer hoog. Over de afgelopen drie jaar is bovendien geen duidelijke neerwaartse trend zichtbaar (figuur 18). De variatie in antibioticumgebruik tussen bedrijven is erg groot (figuren 18 en 19). Laag gebruik van antibiotica komt vrijwel niet voor. De verdeling van het antibioticumgebruik tussen bedrijven is vrijwel symmetrisch. De sector werkt nog aan een nieuwe rekensystematiek om het gebruik op bedrijfsniveau nauwkeuriger vast te leggen, zodat de kalverhouder zich beter kan herkennen in het berekende gebruik op zijn bedrijf. Het antibioticumgebruik wordt dan ook per koppel in kaart gebracht. De verwachting is dat deze systematiek eind 2023 volledig is geïmplementeerd. Het SDa-expertpanel hoopt dat dit voor meer herkenning en bewustwording bij kalverhouders zorgt en zal motiveren om het antibioticumgebruik na drie jaar van stagnatie verder te reduceren. De grote

verschillen in antibioticumgebruik tussen bedrijven suggereren dat er mogelijkheden bestaan om het antibioticumgebruik te verlagen.

Figuur 18. Lange termijn trend van de DDDA_F bij bedrijven met rosé vlees startbedrijven.
Weergegeven zijn de gemiddelde en mediane DDDA_F en de spreiding.

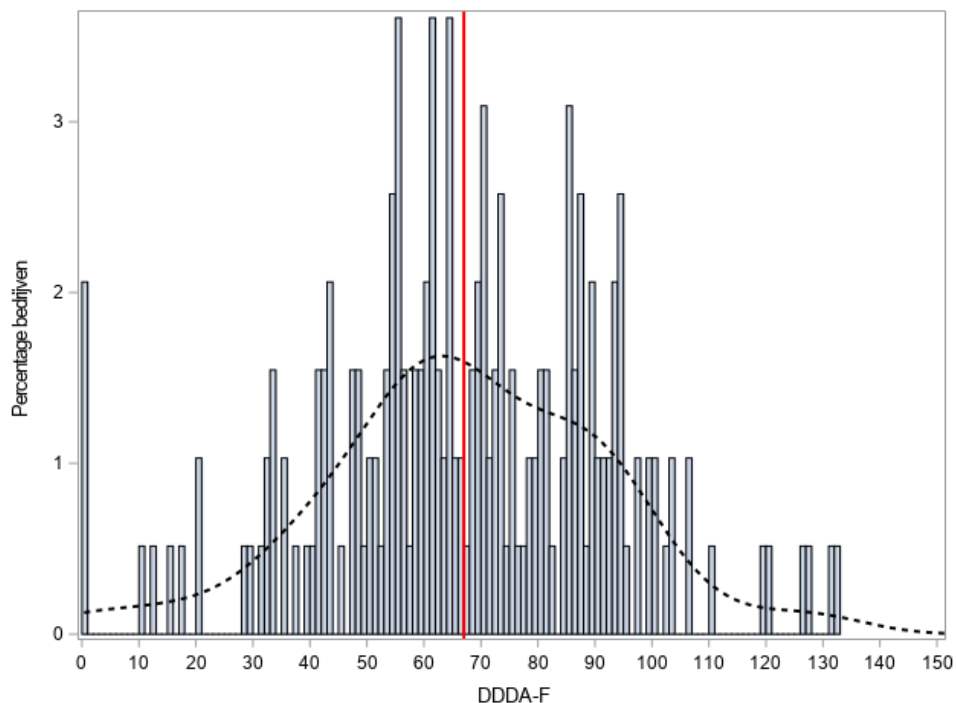


* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel.

Benchmarking

De voorlopige benchmarkwaarde voor rosé vlees startbedrijven is vastgesteld op 67 DDDA_F. Meer dan de helft van de bedrijven (54%) bevindt zich in het actiegebied (tabel 7). Structureel hoog gebruik komt zeer regelmatig voor, 35% van de bedrijven in 2022 is structureel hooggebruiker. Per 2023 wordt de benchmarkwaarde van 67 DDDA_F ook door de kalversector gehanteerd en wordt de oude actiewaarde van 110 DDDA_F verlaten. Meer bedrijven zullen aanvullende actie moeten ondernemen om hun antibioticumgebruik te verlagen en een gebruik onder de benchmarkwaarde te realiseren.

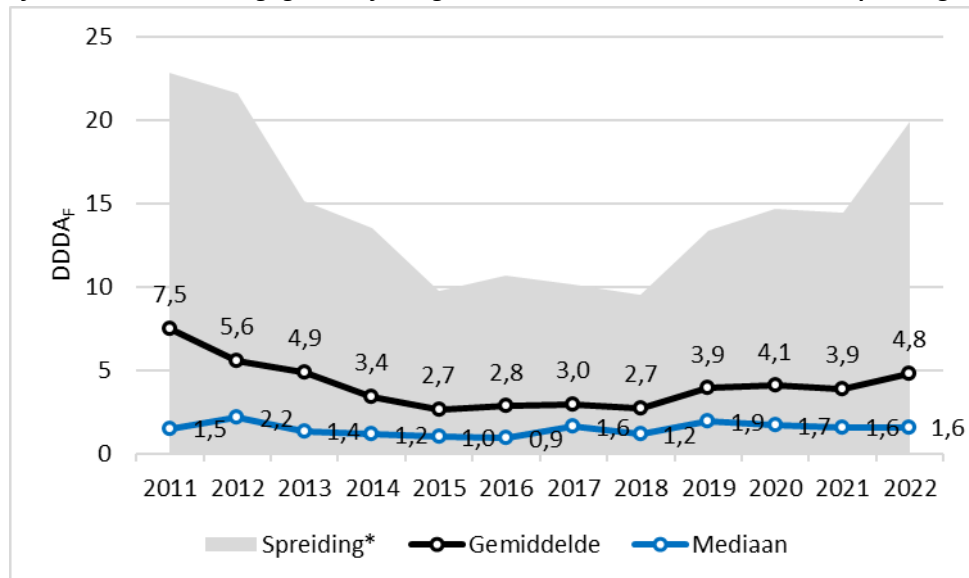
Figuur 19. $DDDA_F$ verdeling van de rosévlees startbedrijven in 2022 ($N = 195$). De rode lijn geeft de voorlopige benchmarkwaarde van de SDa weer.



Rosévlees afmest

Het mediane antibioticumgebruik in deze diercategorie is laag (1,6 $DDDA_F$). De verdeling is wel breed en is de afgelopen jaren breder geworden (figuur 20). Bedrijven met een gebruik dat een veelvoud hoger ligt dan het mediane gebruik komen nog regelmatig voor. Het beleid moet zich sterker focussen op het reduceren van het antibioticumgebruik op juist deze bedrijven.

Figuur 20. Lange termijn trend van de DDDA_F bij bedrijven met rosé vlees afmestkalveren. Weergegeven zijn de gemiddelde en mediane DDDA_F en de spreiding.

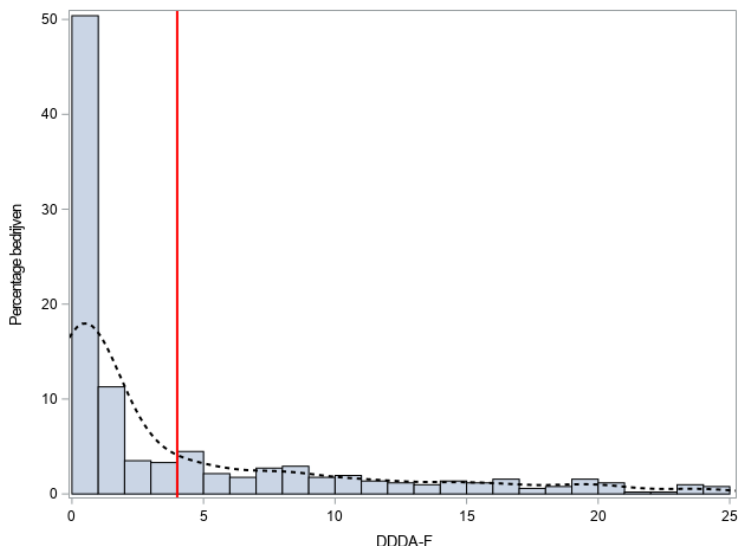


* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel.

Benchmarking

Voor deze diercategorie is een benchmarkwaarde voor aanvaardbaar gebruik vastgesteld op 4 DDDA_F. De meeste bedrijven hebben een gebruik in het streefgebied en nulgebruik komt regelmatig voor (tabel 7). De brede verdeling vertaalt zich ook in een relatief groot aandeel bedrijven in het actiegebied (34%).

Figuur 21. $DDDA_F$ verdeling van de rosé vlees afmestbedrijven in 2022 (N = 536). De rode lijn geeft de actiewaarde van de SDa weer.



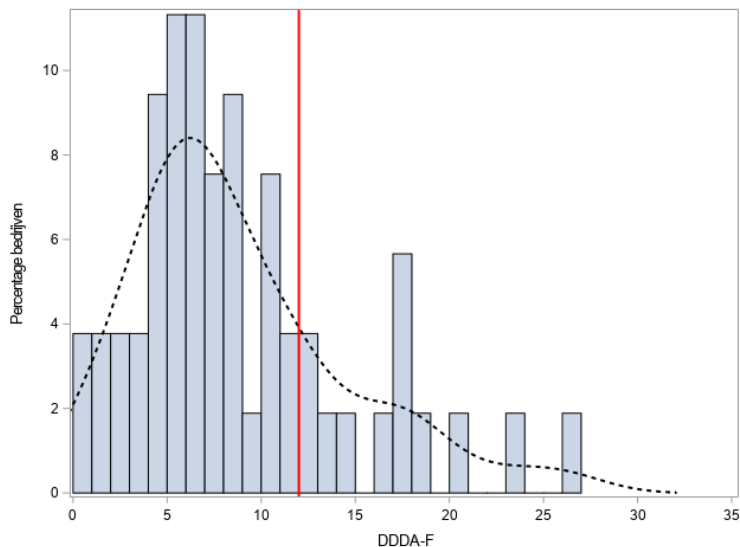
Rosé vlees combinatie

Bij rosé vlees combinatiebedrijven is het aantal bedrijven sterk afgenomen van 186 in 2018 naar 66 in 2022. Dit komt omdat met de kalversector eerder is afgesproken deze categorie bedrijven onder te verdelen in startbedrijven en afmestbedrijven. De overgang is echter voor een deel van de bedrijven nog niet volledig doorgevoerd. De verdeling van het antibioticumgebruik blijft breed, ongeveer gelijk aan 2021 (figuur 22 en figuur B31) met uitschieters tot ruim 50 dierdagdoseringen.

Benchmarking

61% van de bedrijven heeft een gebruik boven de voorlopige benchmarkwaarde van de SDa (tabel 7). 18% van de bedrijven is structureel hooggebruiker (figuur 27). Er worden inspanningen van de sector gevraagd om het gebruik daar waar mogelijk verder te verlagen.

Figuur 22. DDDA_F verdeling van de rosé vlees combinatiebedrijven in 2022 (N = 66). De rode lijn geeft de voorlopige benchmarkwaarde van de SDa weer.



Tabel 7. Resultaten benchmarking vleeskalverbedrijven per diercategorie voor 2021 en 2022 op basis van de SDa-actiewaarde.

Aantal in	Diercategorie							
	Blankvlees		Rosé vlees start		Rosé vlees afmest		Rosé vlees combinatie	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Streefgebied	615 (77%)	572 (75%)	84 (45%)	90 (46%)	389 (67%)	352 (66%)	21 (33%)	26 (39%)
Actiegebied	183 (23%)	193 (25%)	101 (55%)	105 (54%)	190 (33%)	184 (34%)	43 (67%)	40 (61%)

Rundvee

De rundveesector kenmerkt zich door een laag, aanvaardbaar antibioticumgebruik en weinig variatie in gebruik tussen bedrijven. Het gemiddelde gebruik bij melkvee is op 2,3 DDDA_F gelijk gebleven aan 2021 (figuur 23a). Bij overig rundvee (opfok, zoogkoeien en vleesstieren) is het gebruik gedaald (figuren 23b t/m 23d). De sterkste daling vond plaats bij vleesstieren waar het gemiddelde gebruik van 1,1 DDDA_F daalde naar 0,6 DDDA_F. Het grootste deel van de bedrijven in de diercategorie overig rundvee gebruikt helemaal geen antibiotica.

Benchmarking

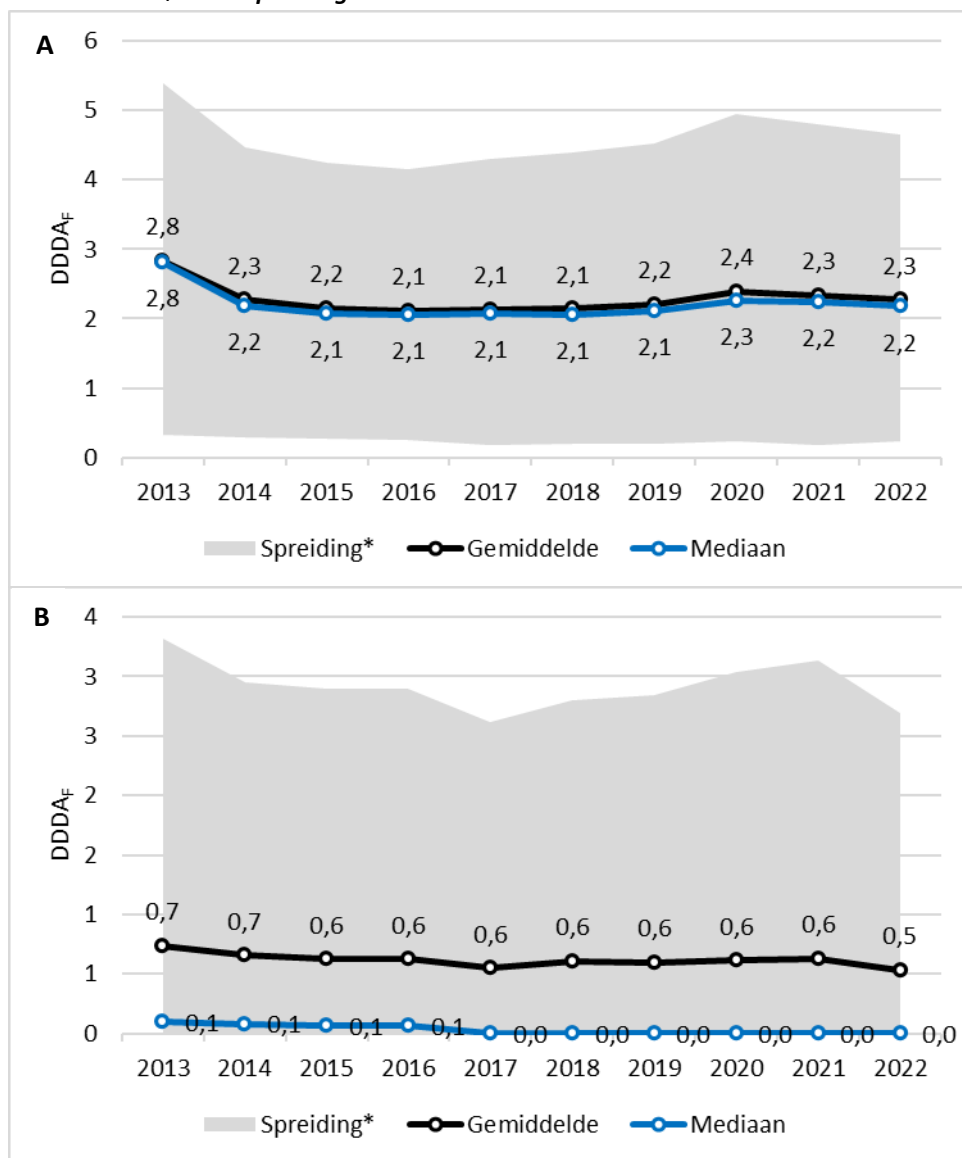
Bij melkvee geldt een benchmarkwaarde voor aanvaardbaar gebruik van 5 DDDA_F. Slechts 3% van de bedrijven bevindt zich over 2022 in het actiegebied.

Voor het overige rundvee geldt een benchmarkwaarde voor aanvaardbaar gebruik van 2 DDDA_F. Het percentage bedrijven in het actiegebied is voor alle diercategorieën binnen het overig rundvee afgenomen. Bij zoogkoeien bevinden zich verhoudingsgewijs de meeste bedrijven in het actiegebied (8%), gevolgd door respectievelijk de vleesstierenbedrijven (7%) en de opfokbedrijven (6%) (tabel 8).

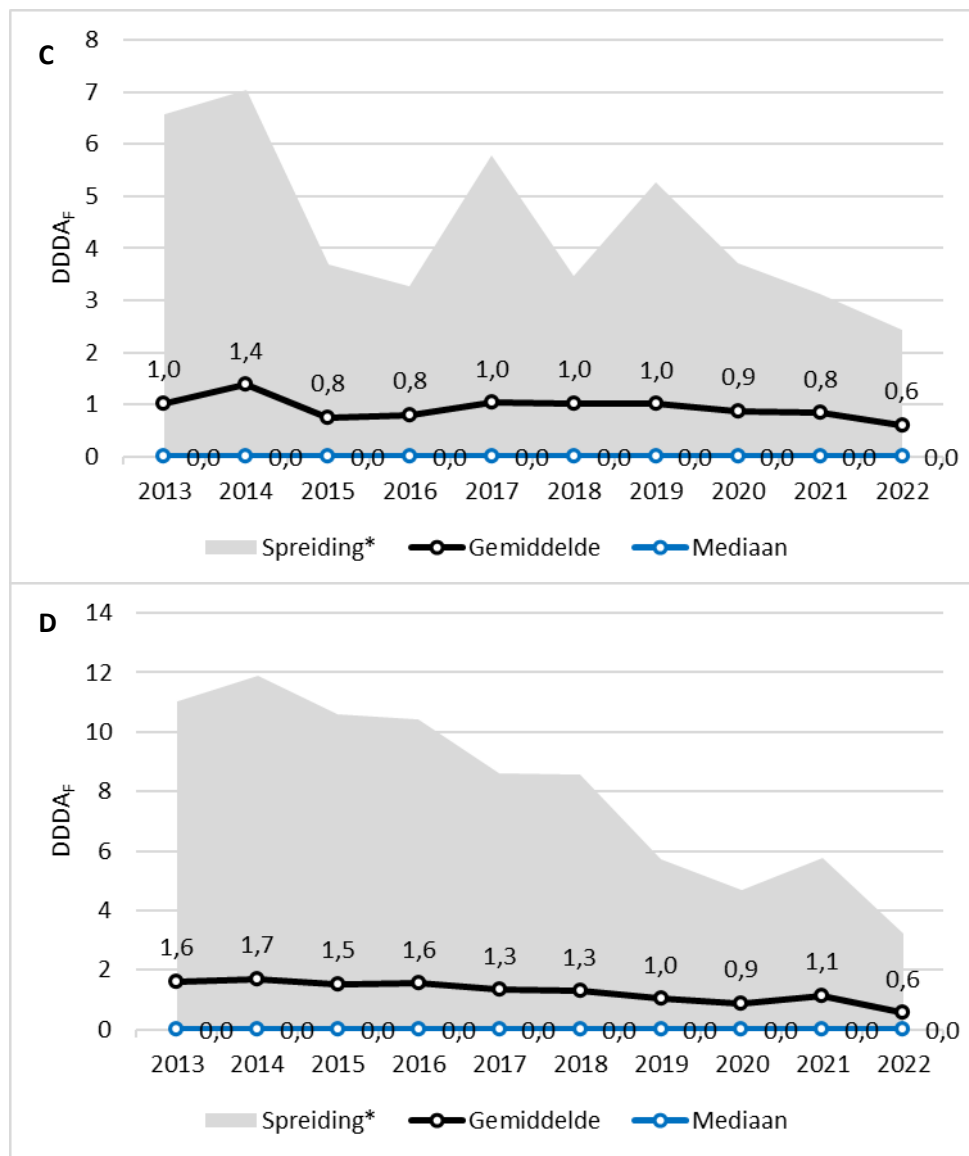
Tabel 8. Resultaten benchmarking rundveebedrijven per diercategorie voor 2021 en 2022 op basis van de SDa-actiewaarde.

Aantal in	Diercategorie							
	Melkvee		Opfok		Zoogkoeien		Vleesstieren	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Streefgebied	14.705 (96%)	13.997 (97%)	617 (93%)	669 (94%)	6.801 (90%)	7.247 (92%)	2.359 (91%)	2.434 (93%)
Actiegebied	674 (4%)	477 (3%)	47 (7%)	44 (6%)	739 (10%)	629 (8%)	230 (9%)	180 (7%)

Figuren 23a t/m 23d. Lange termijn trend van de DDDA_F bij bedrijven met (a) melkvee, (b) zoogkoeien, (c) opfok en (d) vleesstieren. Weergegeven zijn de gemiddelde en mediane DDDA_F en de spreiding.



* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel



* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel.

Vleeskonijnen

Het gemiddelde antibioticumgebruik bij vleeskonijnen is sterk gedaald, met 43,0% ten opzichte van 2021 tot 24,7 DDDA_F. Daarbij is de verdeling van het antibioticumgebruik ook (veel) smaller dan in 2021 (figuur 24 en figuur B40). Dierdagdoseringen boven de 50 komen over 2022 niet voor, dit in tegenstelling tot voorgaande jaren. Het SDa-expertpanel is positief over de ingezette daling van het antibioticumgebruik in de vleeskonijnensector. Gezien de nog steeds grote verschillen in gebruik tussen bedrijven zijn er mogelijkheden voor een verdere daling van het gebruik.

Benchmarking

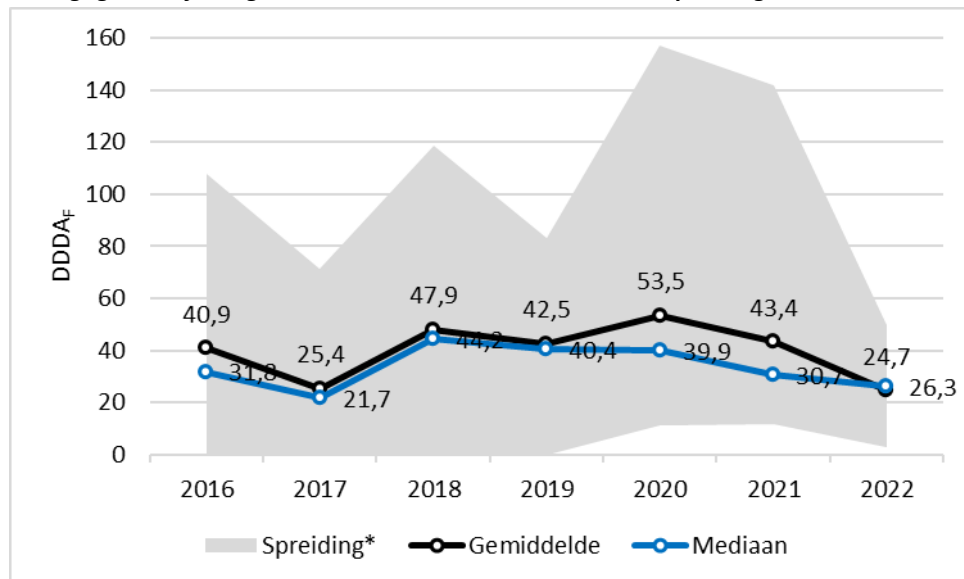
Per 2022 geldt een voorlopige benchmarkwaarde van 30 DDDA_F. Op basis van deze waarde komen 13 van de 31 bedrijven in 2022 in het actiegebied terecht (tabel 9). Daarnaast heeft de sector overgangsbenchmarkwaarden van 30 (signaleringswaarde) en 40 (actiewaarde) afgesproken met het ministerie van LNV om gefaseerd naar de SDa-benchmarkwaarde toe te werken. Er waren in 2022 vier bedrijven met een gebruik hoger dan 40 DDDA_F. De invoering van de benchmarkwaarden heeft in combinatie met de aanpak van de sector geleid tot een sterke reductie van het antibioticumgebruik. De benchmarkresultaten suggereren dat een verdere reductie mogelijk is.

Tabel 9. Resultaten benchmarking* vleeskonijnenbedrijven per diercategorie voor 2021 en 2022 op basis van de SDa-actiewaarde en de overgangsbenchmarkwaarden van de sector.

Type benchmark	Aantal in	Vleeskonijnen	
		2021	2022
SDa-benchmarkwaarde	Streefgebied SDa	15 (48%)	18 (58%)
	Actiegebied SDa	16 (52%)	13 (42%)
Sector overgangs-benchmarkwaarden	Streefgebied sector	15 (48%)	18 (58%)
	Signaleringsgebied sector	6 (19%)	9 (29%)
	Actiegebied sector	10 (32%)	4 (13%)

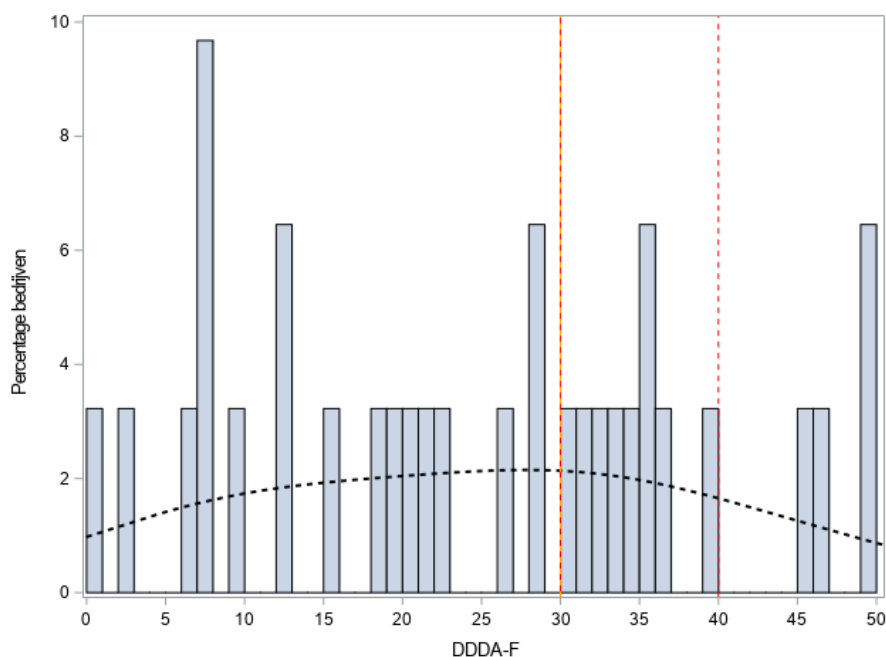
* benchmarkwaarden gelden per 2022

Figuur 24. Lange termijn trend van de DDDA_F bij bedrijven met vleeskonijnen.
Weergegeven zijn de gemiddelde en mediane DDDA_F en de spreiding.



* De spreiding omvat 90% van de bedrijven, de onderkant van de weergegeven spreiding is het 5^e percentiel, de bovenkant het 95^e percentiel.

Figuur 25. $DDDA_F$ verdeling van de konijnenbedrijven in 2022 ($N = 31$). De rode lijn geeft de actiewaarde van de SDa weer, de oranje en rode stippellijnen de door de sector gehanteerde signalerings- en actiewaarde. De signaleringswaarde van de sector is hetzelfde als de actiewaarde van de SDa (30 $DDDA_F$).



Geiten

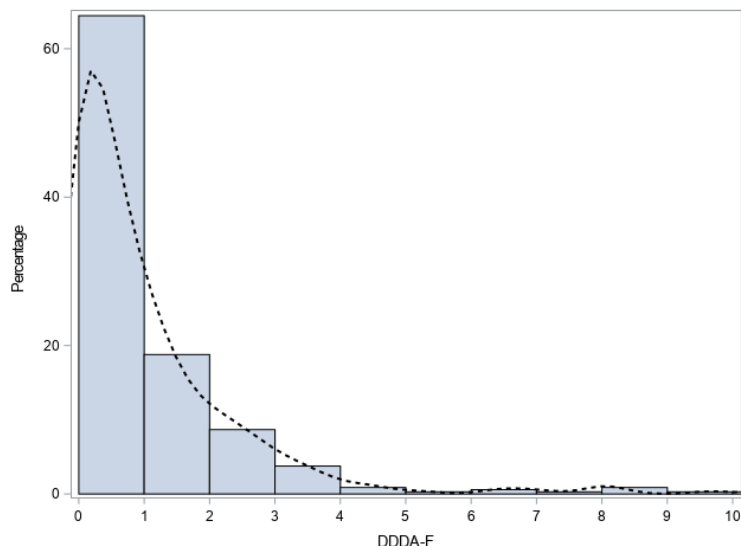
Melkgeiten

Dit is het tweede jaar dat er wordt gerapporteerd over het antibioticumgebruik in de melkgeitensector. Circa 85% van de melkgeitenbedrijven heeft gegevens aangeleverd over het antibioticumgebruik (op basis van het totaal aantal melkgeitenbedrijven volgens het CBS, zie ook tabel 1). De gepresenteerde cijfers in tabel 10 en figuur 26 omvatten dus niet alle melkgeitenbedrijven en dienen voorzichtig geïnterpreteerd te worden. Het gemiddelde antibioticumgebruik bij melkgeiten is laag en de variatie in gebruik tussen bedrijven is beperkt (figuur 26).

Tabel 10. Beschrijvende statistieken melkgeitensector in 2021 en 2022.

DDDA _F	Melkgeiten	
	2021	2022
N	322	348
Gemiddeld	1,2	1,3
Mediaan	0,4	0,6
P75	1,1	1,4
P90	2,1	2,8

Figuur 26. $DDDA_F$ verdeling van de melkgeitenbedrijven die in 2022 bruikbare antibioticumgebruiksgegevens en dieraantallen hebben aangeleverd ($N = 348$).



Overige diercategorieën binnen de geitensector

Er worden door het SDa-expertpanel geen cijfers gepresenteerd over het gebruik in de overige diercategorieën binnen de geitensector (vleeslammeren, opfok of kleinschalig). Dit vanwege de eerder genoemde problemen omtrent de kwaliteit en de volledigheid van de aangeleverde gegevens.

Structureel hoog gebruik

Diersectoren en dierenartsen hebben zich gecommitteerd aan het verlagen van het aantal structureel hooggebruikers. Dit zijn bedrijven met een antibioticumgebruik boven de actiewaarde in twee achtereenvolgende jaren. Het gaat hierbij om de actiewaarde vastgesteld door de SDa tenzij een diersector een overgangsactiewaarde heeft afgesproken met het ministerie van LNV; dan wordt deze laatste gehanteerd door de betreffende diersectoren. Hieronder wordt per diersector het structureel hoog gebruik besproken.

Vleeskuikens

In de vleeskuikensector is er een groot verschil in antibioticumgebruik tussen reguliere en trager groeiende rassen. Bij trager groeiende rassen komt structureel hoog gebruik weinig voor (figuur 27). Bij reguliere vleeskuikens komt een gebruik boven de SDa-actiewaarde nog regelmatig voor, wat zich vertaalt in relatief veel structureel hooggebruikers (figuur 27).

Overgangsbenchmarkwaarden

Voor reguliere vleeskuikens en trager groeiende rassen geldt een benchmarkwaarde voor aanvaardbaar gebruik die moet worden gezien als stip aan de horizon. De sector heeft met het ministerie van LNV overgangsbenchmarkwaarden afgesproken om gefaseerd naar de SDa-benchmarkwaarde toe te werken. Het percentage bedrijven met trager groeiende vleeskuikens met een gebruik boven de overgangsactiewaarde in twee achtereenvolgende jaren is slechts 0,2%; bij bedrijven met reguliere vleeskuikens is dit percentage licht gestegen tot 2,8%. De sector heeft een plan van aanpak opgesteld om het aantal structureel hooggebruikers te verminderen. Het SDa-expertpanel verwacht dat dit zal leiden tot minder structureel hooggebruikers bij reguliere vleeskuikens.

Kalkoenen

Voor de kalkoensector geldt per 2021 een actiewaarde van 10 DDDA_F, daarvoor gold een actiewaarde van 31 DDDA_F. Door deze verlaagde actiewaarde is over 2021-2022 het aantal structureel hooggebruikers sterk toegenomen ten opzichte van 2020-2021 (figuur 27). Ongeveer een kwart van de bedrijven heeft in zowel 2021 als in 2022 een gebruik boven de actiewaarde.

Overgangsbenchmarkwaarden

Voor de kalkoensector zijn per 2021 ook overgangsbenchmarkwaarden vastgesteld (tabel B59). Kalkoenhouders worden op basis van deze benchmarkwaarden beoordeeld. Drie bedrijven hebben twee achtereenvolgende jaren een gebruik boven de overgangsactiewaarde (figuur 28).

Varkens

In de varkenssector gelden voor zeugen/zuigende biggen en vleesvarkens benchmarkwaarden voor aanvaardbaar gebruik. Het aantal bedrijven dat structureel, twee achtereenvolgende jaren, meer gebruikt dan de SDa-actiewaarde is afgelopen jaar opnieuw afgenomen (figuur 27). Voor speenbiggen geldt nog een voorlopige benchmarkwaarde van 20 DDDA_F. Ook hier is het percentage structureel hooggebruikers opnieuw afgenomen, tot 9,8% over 2021-2022. In de varkenssector is een plan van aanpak om structureel hoog gebruik terug te dringen van kracht wat zijn vruchten lijkt af te werpen, het SDa-expertpanel is positief over deze ontwikkeling. Dit plan is in te zien op de website van de Producentenorganisatie Varkenshouderij (POV, z.d.).

Overgangsbenchmarkwaarden

De overgangsbenchmarkwaarden die de varkenssector had afgesproken met het ministerie van LNV zijn per 2022 vervallen, de SDa-benchmarkwaarden worden nu gehanteerd in de varkenssector.

Vleeskalveren

Het aantal structureel hooggebruikers in de vleeskalversector is hoog. Met uitzondering van rosé vlees afmest gelden voor de diercategorieën binnen de vleeskalversector voorlopige benchmarkwaarden, die geen aanvaardbaar gebruik reflecteren. De kalversector heeft t/m 2022 de oude SDa-benchmarkwaarden gehanteerd. Per 2023 worden kalverhouders beoordeeld op basis van de huidige SDa-benchmarkwaarden. Dit betekent dat meer bedrijven hun gebruik zullen moeten verlagen om te voorkomen dat zij door het kwaliteitssysteem worden aangeschreven om aanvullende acties te ondernemen om het antibioticumgebruik op hun bedrijf te verlagen. Daarnaast is per 2023 het externe begeleidingstraject voor structureel hooggebruikers uitgebreid naar blankvlees en rosé vlees start. Dit traject was eerder al gestart voor rosé vlees afmest. Deze benadering wordt gevolgd door een eerste selectie van hoogst gebruikende bedrijven. Gezien het hoge antibioticumgebruik in de kalversector is het wenselijk dat deze benadering naar alle structureel hooggebruikers wordt uitgebreid. Het SDa-expertpanel verwacht dat deze maatregelen leiden tot een afname van het aantal structureel hooggebruikers en van het algehele antibioticumgebruik in de kalversector.

Bij blankvlees is het percentage structureel hooggebruikers licht gestegen (figuur 27). Er blijft veel variatie in het antibioticumgebruik tussen bedrijven maar ook over de tijd (figuur B26). Hier moet het beleid zich richten op een algehele reductie van het antibioticumgebruik.

Bij rosévlees start is het aantal bedrijven met structureel hoog gebruik opnieuw licht gedaald, maar blijft het hoog (figuur 27). Gezien het algehele hoge antibioticumgebruik is een generieke reductie van het antibioticumgebruik ook hier noodzakelijk.

Bij rosévlees afmestbedrijven is meer dan 20% van de bedrijven structureel hooggebruiker. De vleeskalversector heeft een plan van aanpak opgesteld en geïmplementeerd om het aantal structureel hooggebruikers bij rosévlees afmest te verminderen. Dit plan heeft tot dusverre nog niet het gewenste effect gehad. Bij rosévlees afmest is het mediane gebruik laag, maar is er een relatief grote groep structureel hooggebruikers. Het beleid moet zich hier dus richten op het terugdringen van het aantal structureel hooggebruikers.

De diercategorie rosévlees combinatie is grotendeels komen te vervallen; deze bedrijven zijn onderverdeeld in rosévlees start en afmest.

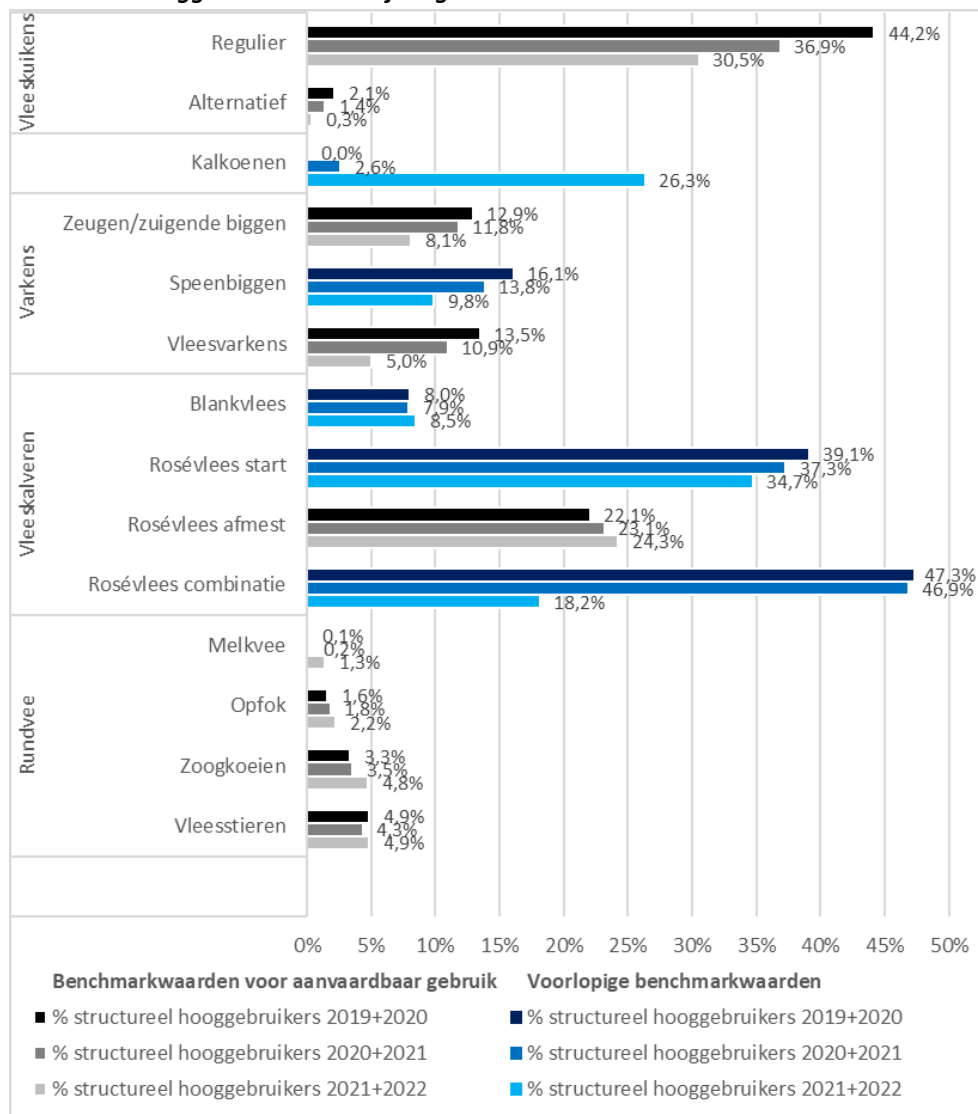
Rundvee

Er zijn relatief weinig structureel hooggebruikers in de rundveesector, minder dan 5% van de bedrijven voor alle diercategorieën (melkvee, zoogkoeien, opfok en vleesstieren).

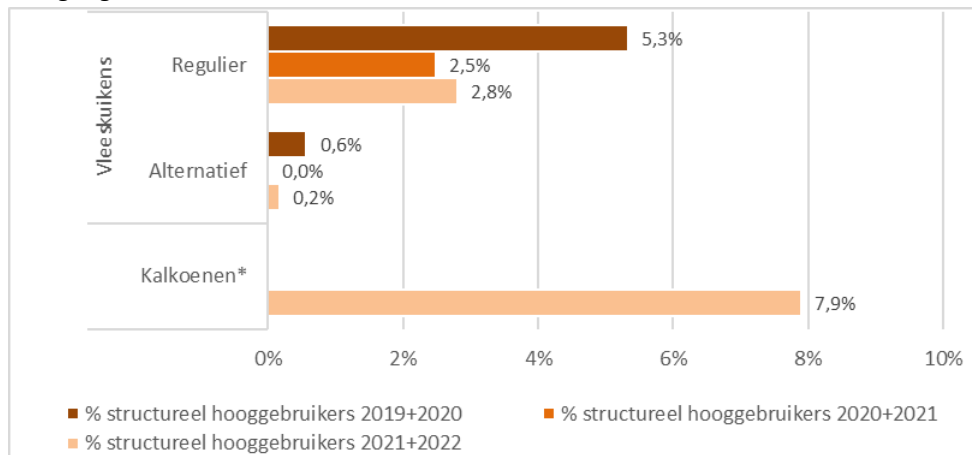
Vleeskonijnen

Er kunnen voor de vleeskonijnensector nog geen aantallen structureel hooggebruikers worden vastgesteld omdat de voorlopige benchmarkwaarde van 30 DDDA_F pas vanaf 2022 geldt. Als deze benchmarkwaarde ook wordt toegepast op 2021 dan zouden negen bedrijven als structureel hooggebruiker worden aangemerkt. Het SDa-expertpanel verwacht dat het aantal structureel hooggebruikers over 2022-2023 lager uit zal vallen, aangezien de konijnensector over 2022 een sterke daling in het antibioticumgebruik heeft gerealiseerd.

Figuur 27. Het percentage structureel hooggebruikers voor 2019 t/m 2022 op basis van de geldende SDa-actiewaarden voor de verschillende diercategorieën. Voor kalkoenen en rundvee golden t/m 2020 nog de oude actiewaarden, waardoor het aantal structureel hooggebruikers relatief laag uitvalt voor 2019+2020 en 2020+2021.



Figuur 28. Het percentage structureel hooggebruikers in 2019 t/m 2022 op basis van de overgangswaarden voor de vleeskuiken- en kalkoensector.



* voor de kalkoensector gelden per 2021 overgangswaarden, het percentage structureel hooggebruikers kon daarom alleen voor 2021+2022 worden vastgesteld.

Voortgang reductiedoelstellingen overheid

De overheid heeft na de introductie van nieuwe benchmarkwaarden in 2019 afspraken met de diersectoren gemaakt over verdere reductie van het antibioticumgebruik en het tempo waarin die afspraken gerealiseerd zouden moeten worden. Deze afspraken hebben nog betrekking op de oude benchmarksystematiek die in 2019 is verlaten en vervangen door de nieuwe systematiek met nog maar één benchmarkwaarde per diercategorie. De kalver-, varkens- en vleeskuikensector hebben met het ministerie van LNV afgesproken dat het aantal bedrijven met een gebruik boven de oude signaleringswaarde (varkenssector) of oude actiewaarde (vleeskuiken- en kalversector) met 25% te reduceren per 2022 en met 50% per 2024, met als referentiejaar 2017. De kalversector heeft daarnaast afgesproken dat het gebruik (in dierdagdoseringen) per 2022 met 15% gereduceerd moet worden, ook ten opzichte van 2017.

De vleeskuikensector heeft de doelstelling om het aantal bedrijven boven de oude actiewaarde met 50% te reduceren per 2024 gehaald. Mede dankzij de daling in het gebruik over 2022 heeft de varkenssector de reductiedoelstelling van de overheid voor 2024 gehaald voor alle diercategorieën. De kalversector heeft de reductie in het totale gebruik van 15% per 2022 behaald, maar het aantal bedrijven met een gebruik boven de oude actiewaarde dient verder te worden gereduceerd voor de categorie rosé vlees afmest om het doel voor 2024 te halen. De diercategorieën blankvlees en rosé vlees start hebben het doel voor 2024 al wel behaald.

Bij deze afspraak wordt geen rekening gehouden met veranderingen in het aantal actieve bedrijven voor de betreffende diersector. Gecorrigeerd voor het aantal actieve bedrijven vallen de gerealiseerde reducties in het aantal bedrijven in het oude actiegebied vaak lager uit (tabel B61).

De hooggebruikers waarop de afspraak tussen diersectoren en overheid betrekking heeft moeten onderscheiden worden van zogenaamde *structureel* hooggebruikers. Dit begrip heeft de SDa in 2020 bij de introductie van de nieuwe benchmarkwaardensystematiek voor dierenartsen geïntroduceerd. Een structureel hooggebruiker is een bedrijf met twee achtereenvolgende jaren een gebruik heeft boven de actiewaarde (volgens de nieuwe systematiek). Deze bedrijven worden niet betrokken bij de berekening van de benchmarkwaarde voor dierenartsen, voor deze bedrijven wordt specifiek beleid verwacht om het gebruik te verlagen. Diersectoren en dierenartsen hebben zich gecommitteerd aan de afspraak om het aantal structureel hooggebruikers terug te dringen, hieraan zijn geen kwantitatieve doelstellingen verbonden.

Benchmarken dierenartsen

Het benchmarken van dierenartsen is in maart 2014 geïntroduceerd op basis van de Veterinaire Benchmarkindicator (VBI), vergelijkbaar met de DDDA_F-systematiek bij bedrijven. Per 2021 geldt een nieuwe systematiek op basis van dierdagdoseringen. Deze wordt hieronder toegelicht.

Beschrijving VBI op basis van dierdagdoseringen

De nieuwe VBI beschrijft het aantal dagen per jaar dat een gemiddeld dier, in de dierpopulatie waarvoor de dierenarts verantwoordelijk is, wordt behandeld met antibiotica. De nieuwe VBI wordt berekend over alle bedrijven waarmee een dierenarts een één-op-één relatie heeft. Uitgesloten van de berekening zijn structureel hoog gebruikende bedrijven. Dit zijn bedrijven met een gebruik boven de geldende SDa-actiewaarde in twee opvolgende jaren. De uitgerekende VBI wordt vergeleken met de benchmarkwaarde voor bedrijven van de betreffende diercategorie.

Voor enkele sectoren (kalkoen- en vleeskuikensector) gelden overgangsactiewaarden die zijn afgesproken met het ministerie van LNV. In dat geval worden de resultaten zowel op basis van de SDa-actiewaarde als de overgangsbenchmarkwaarde van de sector gepresenteerd. De desbetreffende diersectoren hanteren voor de benchmarking van veehouders en dierenartsen de overgangsbenchmarkwaarden totdat deze vervallen en de SDa-benchmarkwaarden gelden. De nieuwe systematiek wordt in meer detail beschreven op de [SDa-website](#).

Specifiek beleid voor structureel hooggebruikers

Voor structureel hooggebruikers wordt, in nauwe afstemming met dierenartsen, specifiek beleid van de diersector verwacht om het gebruik op deze bedrijven te verlagen. Als een dierenarts na het uitsluiten van deze structureel hooggebruikers een VBI boven het actieniveau heeft, dan wordt er van de dierenarts verwacht het antibioticum voorschrijfpatroon nader te evalueren om zo het gebruik op de bedrijven waarmee de dierenarts een 1-op-1 relatie heeft te verlagen.

Trends in voorschrijfpatronen

Voor alle diercategorieën, behalve melkvee en overig rundvee, bestaan er nog vrij grote verschillen tussen dierenartsen in hun voorschrijfpatroon. Dit zien we zowel bij de VBI (waarvan structureel hooggebruikers zijn uitgesloten) als bij de DDDA_{VET} (tabel 11 en figuur B42). De DDDA_{VET} beschrijft het voorpatroon van dierenartsen op basis van alle voorschrijfgeregels, ook die van structureel hoog gebruikende bedrijven, en is daarom een

meer geschikte maat om te kijken naar trends.

Bij dierenartsen werkzaam binnen de diercategorieën trager groeiende vleeskuikenrassen, zeugen/zuigende biggen, speenbiggen, vleesvarkens en kalkoenen zien we over de afgelopen 5 jaar een afname in zowel de hoeveelheid voorgeschreven antibiotica als in de variatie tussen dierenartsen. De relatief grote variatie in hoeveelheid voorgeschreven antibiotica binnen de diercategorieën speenbiggen en kalkoenen suggereert nog wel dat hier een verdere reductie mogelijk is (figuur B42).

Binnen de categorie reguliere vleeskuikens is de gemiddelde DDDA_{VET} afgelopen 5 jaar niet gedaald en de variatie in voorschrijfpatronen tussen dierenartsen is op een vergelijkbaar niveau gebleven. Dit beeld komt globaal overeen met het beeld dat op bedrijfsniveau wordt gezien.

Voor de diercategorieën blankvlees en rosévlees start van de vleeskalversector is er sprake van een beperkte afname in de hoeveelheid voorgeschreven antibiotica. Bij rosévlees afmest en combinatie zien we juist een toename. De variatie tussen dierenartsen in de hoeveelheid voorgeschreven antibiotica toont een vergelijkbaar beeld voor 2017 en 2022 voor alle diercategorieën binnen de vleeskalversector (figuur B42). Dierenartsen in de melkvee- en overige rundveesectoren schrijven weinig antibiotica voor en de verschillen tussen dierenartsen zijn gering.

Resultaten benchmarking

Het merendeel van de dierenartsen bevindt zich voor alle diersoorten in het streefgebied. Dierenartsen met een voorschrijfpatroon in het actiegebied komen nog regelmatig voor bij de volgende diercategorieën: rosévlees start (22%), rosévlees afmest (15%), rosévlees combinatie (36%) en reguliere vleeskuikens (34%) (tabel 12). Binnen de overige diercategorieën (tragere groeiende vleeskuikens, kalkoenen, alle diercategorieën in de varkenssector, melkvee en overig rundvee) is het percentage dierenartsen met een voorschrijfpatroon in het actiegebied laag. Dierenartsen werkzaam in diersectoren (vleeskuikens en kalkoenen) waarvoor in 2022 overgangsbenchmarkwaarden golden, worden beoordeeld op basis van deze benchmarkwaarden. De resultaten hiervan staan in tabel 13.

Vergeleken met de benchmarking voor bedrijven is het percentage dierenartsen in het actiegebied kleiner, dit komt mede omdat structureel hooggebruikers zijn uitgesloten van de berekening. Het SDa-expertpanel benadrukt dat van de sectoren verwacht wordt dat voor structureel hoog gebruikende bedrijven, in nauwe afstemming met de dierenartsen, specifiek beleid wordt ingezet om het gebruik te verlagen. Van dierenartsen die een voorschrijfpatroon in het actiegebied hebben, wordt actie verwacht om het gebruik op de bedrijven waarmee deze dierenartsen een 1-op-1 relatie hebben te verlagen.

Tabel 11. Verdeling van de VBI per diercategorie voor 2022. Weergegeven zijn de gemiddelde VBI, mediane VBI en de interkwartielafstand. De interkwartielafstand is een maat voor de spreiding en is de afstand tussen het eerste en derde kwartiel van de verdeling.

Diersoort	Diercategorie	N	Gemiddelde	Mediaan	Interkwartielafstand
Vleeskuikens	Regulier	67	8,8	5,4	7,2
	Trager groeiend	71	0,9	0,0	1,5
Kalkoenen		9	2,6	0,0	4,8
Varkens	Zeugen/zuigende biggen	164	2,5	2,1	1,8
	Speenbiggen	164	7,9	7,5	8,9
	Vleesvarkens	196	2,0	1,8	1,5
Vleeskalveren	Blankvlees	54	19,3	15,8	3,4
	Rosévvlees start	45	59,5	57,3	15,0
	Rosévvlees afmest	91	2,4	1,3	2,5
	Rosévvlees combinatie	25	12,7	10,4	10,3
Rundvee	Melkvee	686	2,5	2,4	0,7
	Overig rundvee totaal	686	0,6	0,4	0,5

Tabel 12. Resultaten benchmarking dierenartsen op basis van de VBI-systematiek die per 2021 geldt.

Diersoort	Diergroep	Benchmark-waarde	Streefgebied		Actiegebied	
			N	%	N	%
Vleeskuikens	Regulier	8	44	66%	23	34%
	Trager groeiend	8	71	100%	0	0%
Kalkoen		10	9	100%	0	0%
Varkens	Zeugen/zuigende biggen	5	153	93%	11	7%
	Speenbiggen	20	155	95%	9	5%
	Vleesvarkens	5	190	97%	6	3%
Vleeskalveren	Blankvlees	23	52	96%	2	4%
	Rosévvlees start	67	35	78%	10	22%
	Rosévvlees afmest	4	77	85%	14	15%
	Rosévvlees combinatie	12	16	64%	9	36%
Rundvee	Melkvee	5	677	99%	9	1%
	Overig rundvee	2	667	97%	19	3%

Tabel 13. Resultaten benchmarking dierenartsen voor sectoren met overgangsbenchmarkwaarden, op basis van de VBI-systematiek die per 2021 geldt.

Diersoort	Diergroep	Benchmark-waarde*	Streefgebied		Signalerings-gebied		Actiegebied	
			N	%	N	%	N	%
Vleeskuikens	Regulier	14 en 26	54	76%	12	17%	5	7%
	Trager groeiend	8 en 15	71	100%	0	0%	0	0%
Kalkoen		14 en 20	8	80%	2	20%	0	0%

* hier staat de actiewaarde vermeld en indien van toepassing ook de signaleringswaarde (laagste waarde)

Monitoring van antibiotica in internationaal perspectief

Implicaties Europese verordening voor monitoring antibioticumgebruik

Met ingang van 28 januari 2022 is de Europese verordening EU 2019/6 betreffende diergeneesmiddelen van kracht geworden en is de Richtlijn 2001/82/EG ingetrokken (EUR-Lex, 2019). In deze verordening is beschreven dat alle Europese lidstaten het gebruik en de verkoop van antibacteriële middelen voor dieren gaan monitoren en moeten rapporteren aan de European Medicines Agency (EMA).

De Europese Commissie heeft middelen beschikbaar gesteld voor de lidstaten ten behoeve van de implementatie van deze verordening. Het ministerie van LNV heeft hiertoe in samenwerking met de SDa en het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG-MEB) een projectvoorstel genaamd IMPROVE (Improving and expanding Veterinary Antimicrobial Use and Sales Monitoring in the Netherlands) ingediend. Dit voorstel is goedgekeurd en de invulling van het project wordt op het moment van publicatie van dit rapport verder vormgegeven. Het project heeft als generiek doel om het huidige antibioticum monitoringsysteem uit te breiden en te optimaliseren, zodat het systeem voldoet aan diergeneesmiddelen verordening EU 2019/6.

Er is voorzien in een gefaseerde implementatie van de monitoring van het gebruik. Vanaf 2024 moet gerapporteerd gaan worden over het gebruik in 2023 in de grote dierhouderijsystemen, te weten: alle runderen (waarbij door sommige EU-lidstaten waaronder Nederland vleeskalveren apart moeten worden gerapporteerd), varkens, vleeskuikens en kalkoenen. Vanaf 2027 moet ook gerapporteerd worden (over het gebruik in 2026) over geiten, schapen, eenden, ganzen, leghennen, kweekvis en paarden (alle paarden, inclusief de dieren niet bestemd voor menselijke consumptie). Vanaf 2030 moet ook over gezelschapsdieren (hond en kat) en over de pelsdieren gerapporteerd worden (over het gebruik in 2029). Door de in Nederland bestaande monitoring zijn we voor de eerste fase in 2024 al goed voorbereid, maar voor de fase vanaf 2027 moeten nog veel systemen worden ingericht. De uitbreiding van het huidige monitoringsysteem is opgenomen in het IMPROVE-project.

Een belangrijk onderdeel van de monitoring van het antibioticum monitoringsysteem is de dieraantallen informatie. Voor de diersoorten die worden toegevoegd aan de monitoring moet een systematiek worden ontwikkeld om de (gemiddelde) dieraantallen per jaar vast te stellen. De huidige systemen voor de vaststelling van dieraantallen in de, op dit moment, gemonitorde diersectoren zullen worden geëvalueerd in het IMPROVE-project. Dieraantallen worden door de diersectoren momenteel op verschillende manieren verzameld. Het IMPROVE-project beoogt dit proces zo veel mogelijk te harmoniseren tussen diersoorten om de kans op fouten te verkleinen.

Per 2023 moet de rapportage van verkoopgegevens ook uitgebreid worden, zodat alle verkochte antimicrobiële middelen worden gerapporteerd, dus middelen uit andere EU-landen die zijn ingekocht op basis van de cascaderegeling (denk aan diergeneesmiddelen die in Nederland niet beschikbaar zijn) en bereidingen met antimicrobiële stoffen voor individuele dieren (conform VO 2019/6 art. 112-114 een diergeneesmiddel dat overeenkomstig een diergeneeskundig voorschrift ex tempore wordt bereid; vooral voor gezelschapsdieren). De middelen die tot januari 2022 met een speciale regeling beschikbaar waren (zoals middelen in klein-verpakkingen voor bijvoorbeeld duiven) zijn onder VO 2019/6 niet meer toegestaan.

Om de administratieve lasten op alle niveaus tot een minimum te beperken is hiervoor de Union Product Database (UPD) ingericht. In deze database zullen alle registratiehouders van diergeneesmiddelen hun verkoopcijfers rapporteren, waarna de EMA deze cijfers uit de UPD extraheert en op basis hiervan de lidstaten vraagt deze gegeven te valideren. Het is voor de hand liggend dat in Nederland een dergelijke systematiek, vergelijkbaar met de huidige systematiek, ingericht gaat worden. Het ministerie van LNV is de rapporteur voor Nederland, waarbij de SDa en FIDIN de rapportage controleren. De uiteindelijk vastgestelde gegevens worden ook in deze SDa-rapportage opgenomen. De ontwikkeling van de UPD is in 2023 nog volop gaande, de op dit moment beschikbare versie van de database, het zogenoemde "*Minimal Viable Product (MVP)*" voldoet echter ook april 2023 nog niet aan de benodigde gegevens om monitoring mee in te richten.

Naast de verplichte monitoring van een gedeelte van de antimicrobiële middelen (namelijk de antibacteriële middelen) kan de monitoring op vrijwillige basis worden uitgebreid met antimycotica, coccidiostatica en antivirale middelen. Er kan ook worden geopteerd om deze uitbreiding alleen voor de verkoopgegevens uit te voeren of deze uitbreiding (voorlopig) niet te implementeren. Wel zal deze uitbreiding dan ook voor alle volgende jaren van toepassing moeten blijven. Het SDa-expertpanel wil in 2023 deze opties bespreken met relevante stakeholders. Daarna zal vastgesteld worden wie verder bij de implementatie van (nieuwe onderdelen van) verordening VO 2019/6 worden betrokken.

Na vaststelling van de precieze inrichting in Nederland van de aan de EMA te rapporteren gebruikscijfers van antimicrobiële middelen binnen de verschillende diersoorten, zal vervolgens in afstemming met het ministerie van LNV de DG-standaard uitgebreid moeten worden met de hierboven genoemde overige antimicrobiële middelen. Gedacht wordt aan een database structuur waarin automatische uitwisseling plaatsvindt tussen nieuwe registraties van diergeneesmiddelen, nieuwe handelsproducten (verpakkingen van registraties) en in het praktijkmanagementsysteem van dierenartsenpraktijken opgenomen producten. Het inrichten van deze diergeneesmiddelen database vormt een specifieke doelstelling van het IMPROVE-project.

Europese rapportage antibioticum verkoopcijfers

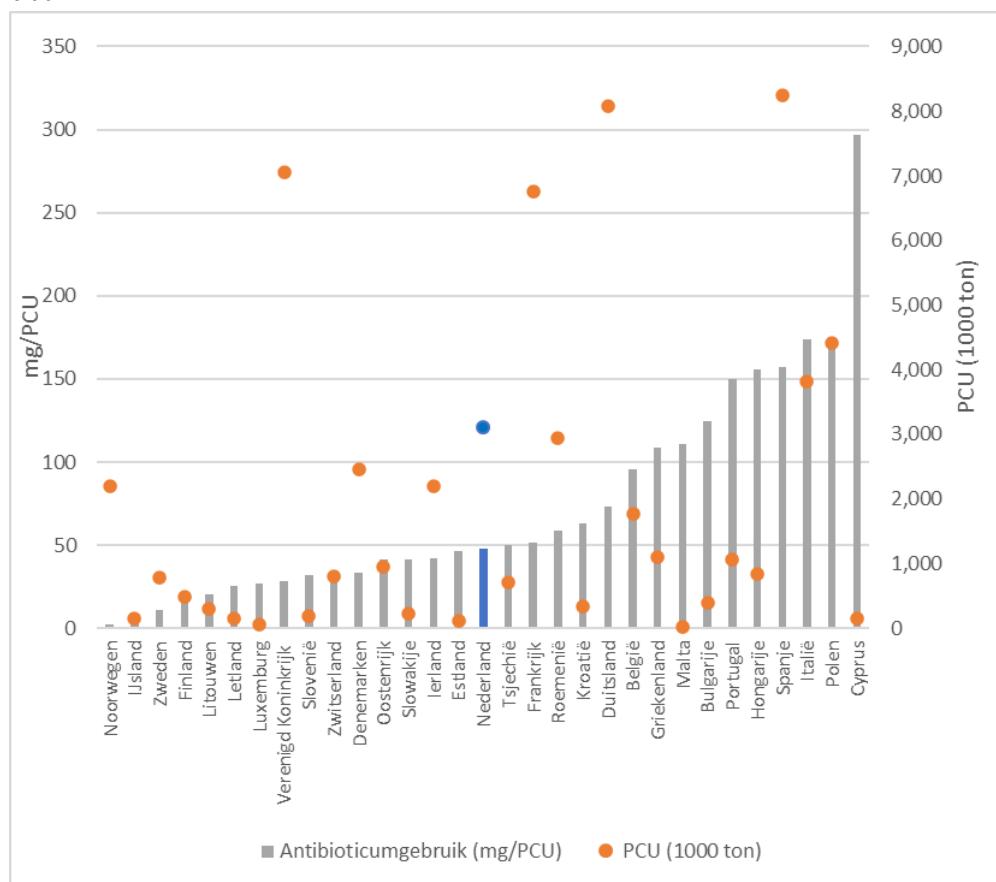
Binnen de Europese lidstaten worden in het kader van het ESVAC-project sinds 2010 jaarlijks verkoopcijfers van de antibacteriële diergeneesmiddelen verzameld en gerapporteerd (EMA, 2021a). Het verzamelen van deze gegevens en de rapportage is vanaf 2023 verplicht op basis van EU verordening 2019/6. Daarmee zal het ESVAC-project per 2023 (na rapportage over verkoop 2022) worden beëindigd en overgaan naar de EMA-ASU (Antimicrobial Sales and Use) werkgroep.

Het twaalfde ESVAC-rapport is november 2022 gepubliceerd en rapporteert over de trends in het antibioticumgebruik in Europa (EMA, 2022). Er zal nog één rapport door ESVAC worden uitgebracht, over de verkoopgegevens van 2022. Het antibioticumgebruik wordt door ESVAC uitgedrukt in mg/PCU. De PCU wordt berekend op basis van het aantal geslachte dieren in een jaar (gecorrigeerd voor import en export) en indien slacht niet van toepassing is (bijvoorbeeld melkvee) op basis van het aantal aanwezige dieren in een diersector. Dit is geen optimale maat om het antibioticumgebruik uit te drukken en leidt tot een systematische onderschatting van het antibioticumgebruik voor diersectoren met een hoge vleesproductie. Dit is door het SDa-expertpanel ook beschreven in een wetenschappelijk artikel (Sanders et al., 2021). De belangrijkste bevindingen uit het 12^e ESVAC-rapport op een rij:

- Een trend van dalende Europese verkoopcijfers van antibiotica (uitgedrukt in mg/PCU) tussen 2011-2019, de dalende trend stakte in 2020, de verkoop is in 2021 op hetzelfde niveau als in 2019;
- De verkoop van 3^e en 4^e generatie cefalosporines is na initiële stijging sinds 2015 stabiel laag;
- Verkoop van polymyxines op Europees niveau blijft tot en met 2021 dalen, de reductie (in mg/PCU) tussen 2011 en 2021 is 80%;
- Nederland staat met de ESVAC-parameter van mg/PCU op de 16^e positie qua volume van verkoop (laag naar hoog, van de 31 deelnemende landen, zie ook figuur 29);
- De focus van ESVAC is uitgebreid naar de overige chinolonen (naast de fluorochinolonen) als Antimicrobial Advice Ad Hoc Expert Group (AMEG) Categorie B antibiotica. In Nederland is deze antibioticumklasse (feitelijk alleen flumequine) geclassificeerd als tweede keuze. Nederland valt op als een van de landen (samen met Denemarken en Zweden) waar de fluorochinolonen slechts een fractie (5%) uitmaken van het totale gebruik van alle chinolonen.

- De verkoop van chinolonen (inclusief fluorochinolonen) in Nederland is 0,66 mg/PCU, mediaan in de EU is 2,6 mg/PCU.
- De polymyxine verkoop in Nederland is 0,38 mg/PCU over 2021. De mediane polymyxine verkoop over de deelnemende landen is 2,2 mg/PCU in 2021.

Figuur 29. Het antibioticumgebruik in 2021 per land uit het twaalfde ESVAC-rapport in mg/PCU. Ook weergegeven is het aantal PCU's per land. Nederland is weergegeven in blauw.



Bijlage

De bijlage behorende bij dit rapport zijn [online](#) te vinden op de website van SDa, Autoriteit Diergeneesmiddelen.

Geraadpleegde literatuur

AVINED. 2020. Traject verantwoord antibioticagebruik van start in de kalkoensector (aanmelden kan!). <https://www.avined.nl/nieuws/traject-verantwoord-antibioticagebruik-van-start-in-de-kalkoensector-aanmelden-kan>

Centraal Bureau voor de Statistiek. (2022, 16 mei). *Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar omvangsklasse en regio*. Geraadpleegd van <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/80787ned/table?dl=8FE54>

M.H. Bokma-Bakker, C.C. de Lauwere, J.W. van Riel, M. Kluivers-Poodt. 2019. Succesfactoren voor een laag antibioticumgebruik bij vleeskalveren. Resultaat van een verdiepende analyse op vleeskalverbedrijven. Wageningen Livestock Research, Rapport 1212

EMA. 2016. Updated advice on the use of colistin products in animals within the European Union: development of resistance and possible impact on human and animal health. London, 2016. https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/updated-advice-use-colistin-products-animals-within-european-union-development-resistance-possible_en-0.pdf

EMA. 2021a. European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption (ESVAC). European Medicines Agency. <https://www.ema.europa.eu/en/veterinary-regulatory/overview/antimicrobial-resistance/european-surveillance-veterinary-antimicrobial-consumption-esvac#annual-report-on-sales-of-veterinary-antimicrobial-medicinal-products-section>

EMA. 2022. Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2021. EMA/795956/2022. https://www.ema.europa.eu/en/documents/report/sales-veterinary-antimicrobial-agents-31-european-countries-2021-trends-2010-2021-twelfth-esvac_en.pdf

Eur-Lex. Version 28/01/2022. (EU) 2019/6 VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 11 december 2018 betreffende diergeneesmiddelen en tot intrekking van Richtlijn 2001/82/EG. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0006&from=NL>

Liu YY, Wang Y, Walsh TR, et al. 2016. Emergence of plasmid-mediated colistin resistance mechanism MCR-1 in animals and human beings in China: a microbiological and molecular biological study. *Lancet Infect Dis.* 2016;16(2):161–168. doi:10.1016/S1473-3099(15)00424-7

POV. (z.d.). POV. <https://www.pov.nl/actuele-themas/antibiotica-de-veranderingen-in-2021/2>

Sanders P, Mevius D, Veldman K, van Geijlswijk I, Wagenaar JA, Bonten M, & Heederik D. 2021. Comparison of different antimicrobial use indicators and antimicrobial resistance data in food-producing animals. *JAC-Antimicrobial Resistance*, 3(4), dlab172.

WHO. 2019. Critically important antimicrobials for human medicine, 6th revision. Geneva. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.



SDa, Autoriteit Diergeneesmiddelen

Yalelaan 114
3584 CM Utrecht
Nederland

Telefoon: 088 – 0307 222

E-mail: info@autoriteitdiergeneesmiddelen.nl

www.autoriteitdiergeneesmiddelen.nl

Het gebruik van antibiotica bij landbouwhuisdieren in 2022

Trends, benchmarken bedrijven en dierenartsen

SDa/1156/2021

Autoriteit Diergeneesmiddelen, 2023

Vermenigvuldiging is toegestaan onder voorwaarde van bronvermelding