

# SCENARIO-ANALYSE PLAFONDBEDRAGEN DIERGEZONDHEIDSFONDS DRAAGKRACHT VAN DE SECTOREN

RAPPORT

**seo** • economisch onderzoek

## AUTEURS

JOOST WITTEMAN, ADAM KUCZYNSKI & ASTRID LENSINK

## IN OPDRACHT VAN

MINSITERIE VAN LANBOUW, NATUUR EN VOEDSELKWALITEIT

AMSTERDAM, 1 NOVEMBER 2023

**SEO-rapport nr.** 2023-119

**ISBN** 978-90-5220-343-0

## Informatie & Disclaimer

SEO Economisch Onderzoek heeft op de verkregen informatie en data geen onderzoek uitgevoerd dat het karakter draagt van een accountantscontrole of due diligence. SEO is niet verantwoordelijk voor fouten of omissies in de verkregen informatie en data.

## Copyright © 2023 SEO Amsterdam.

Alle rechten voorbehouden. Het is geoorloofd gegevens uit dit rapport te gebruiken in artikelen, onderzoeken en collegesyllabi, mits daarbij de bron duidelijk en nauwkeurig wordt vermeld. Gegevens uit dit rapport mogen niet voor commerciële doeleinden gebruikt worden zonder voorafgaande toestemming van de auteur(s). Toestemming kan worden verkregen via [secretariaat@seo.nl](mailto:secretariaat@seo.nl).

# Samenvatting

Het Diergezondheidsfonds (DGF) dekt de kosten van bewaking, bewaking en crisisparaatheid en bestrijding van aangewezen dierziekten. De hoogte van de Diergezondheidsheffing is niet materieel bepalend voor het financiële resultaat van de sectoren onder het DGF tijdens een uitbraak. Prijs- en afzeteffecten tijdens een uitbraak hebben grotere gevolgen.

In Nederland dekt het Diergezondheidsfonds (DGF) de kosten van bewaking, bewaking en crisisparaatheid en bestrijding van aangewezen dierziekten. De kosten voor bewaking en crisisparaatheid zijn jaarlijks terugkerend, terwijl de kosten voor bestrijding incidenteel zijn (bijv. bij een uitbraak van een van de aangewezen dierziekten). De landbouwsector dekt de kosten voor de gevolgen van aangewezen dierziekten tot een plafondbedrag, waarna de overheid de dekking overneemt. De beleidstheorie van het plafondbedrag is dat het plafond de sector beschermt tegen onevenredige risico's, terwijl het bestaan van het DGF een collectief belang regelt. Dit collectieve belang bestaat eruit dat het voor individuele veehouders nadelig is om geruimd te worden, terwijl het voor de sector en samenleving als geheel voordelig kan zijn om dat wel en spoedig te doen om verdere besmettingen te voorkomen.

De overheid en de sector maken in een convenant afspraken over de hoogte van het plafondbedrag (per sector). Het plafondbedrag heeft tot doel om te voorkomen dat bij een grootschalige uitbraak (wanneer veel veehouders gelijktijdig getroffen worden) de sector als geheel financieel in zwaar weer komt. Per 2025 start een nieuwe convenantperiode. In aanloop naar deze nieuwe convenantsperiode heeft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) aan SEO Economisch Onderzoek gevraagd om een verkenning uit te voeren naar de draagkracht van de landbouwsector in relatie tot het plafondbedrag onder het DGF. Specifiek is onze opdracht de beantwoording van de volgende vragen voor veronderstellingen over mogelijke plafondbedragen:

1. Wat zijn de gevolgen voor de betreffende sector als de bestrijdingsuitgaven oplopen tot dit plafondbedrag?
2. Wat zijn de gevolgen van het bereiken van het plafondbedrag voor individuele veehouders binnen deze sector? Is bijvoorbeeld aan te geven of er veehouders zijn voor wie de gevolgen van het bereiken van het plafondbedrag grotere gevolgen heeft dan voor andere veehouders binnen de sector? Heeft dit gevolgen voor de verduurzamingsopgaven van de sector?

Parallel aan onze opdracht heeft Wageningen Economic Research (WEcR) een onderzoek uitgevoerd naar introductiekansen en de kansverdeling van bestrijdingskosten. Ons rapport en dat van WEcR dienen in samenhang gezien te worden.

Een scenario-analyse (stresstest) laat zien dat de gevolgen van het oplopen van de bestrijdingsuitgaven tot het plafondbedrag beperkt zijn. De hoogte van de heffing is in de regel niet significant bepalend voor het bedrijfsresultaat van een sector bij een uitbraak (en daarmee ook niet voor de solvabiliteit). Bij een (grote) uitbraak ondervinden veehouders financiële schade door volume- en prijseffecten in zowel de omzet als de afzet, maar de hoogte van de Diergezondheidsheffing is hier maar een relatief klein onderdeel van. Kort gesteld is het dus niet de hoogte van het plafondbedrag dat bepaalt hoe (financieel) weerbaar een sector is voor een uitbraak, maar de uitbraak zelf.

De financiële schade van een uitbraak voor individuele veehouders kan aanzienlijk zijn. In de simulatie worden vooral de veehouders die al in de uitgangssituatie een laag bedrijfsresultaat hebben verlieslatend. Dit is hoofdzakelijk het gevolg van bedrijfsschade door de uitbraak gecombineerd met hun relatief ongunstige uitgangssituatie, en niet van de heffing die over alle bedrijven in de sector verdeeld wordt. Het dragen van de last van de bestrijdingsuitgaven is daarmee vooral een vraag van herverdeling (zowel tussen bedrijven als over de tijd). Het is belangrijk op te merken dat prijseffecten op de markt, met name voor de afzet, wel een aanzienlijke invloed kunnen hebben op de financiële draagkracht van de sectoren.

Dit onderzoek maakt gebruik van een simulatie op basis van CBS Microdata. De simulatie neemt als vertrekpunt een selectie aan plafondbedragen en uitbraakscenario's. Gegeven dit vertrekpunt simuleren we de financiële gevolgen voor veehouders. Deze simulatie heeft de interpretatie van een stresstest. Dat betekent dat we niet noodzakelijkerwijs de gevolgen van 'realistische' scenario's voorspellen, maar vooral scenario's doorrekenen die de hoeken van het speelveld laat zien met betrekking van de draagkracht van de sector voor de *Diergezondheidsheffing*. In het algemeen zijn de scenario's gebaseerd op staatrisico's, en weerspiegelen ze extreme, maar ook zeldzame situaties waarin sectoren terecht kunnen komen. We bepalen de draagkrachtgevolgen voor de sectoren onder het DGF door vast te stellen welk deel van de sector in (structureel) zwaar weer komt, primair *als gevolg van* de Diergezondheidsheffing (waarbij we in secundaire zin ook de effecten van het uitbraakscenario zelf inboeken). De parameters van het simulatiemodel zijn gebaseerd op deskresearch, data-analyse en gesprekken met markt- en sectorvertegenwoordigers en -kenners.

# Inhoudsopgave

Samenvatting		i
1	Inleiding	1
2	Het simulatiemodel	3
	2.1	Vertrekpunt en uitkomstmaten 3
	2.2	Monte-Carlo simulaties 4
	2.3	Toelichting op de (presentatie van de) resultaten 8
3	Rundvee	9
	3.1	Scenario-input 9
	3.2	Resultaten 11
4	Varkens	13
	4.1	Scenario-input 13
	4.2	Resultaten 15
5	Pluimvee	17
	5.1	Scenario-input 17
	5.2	Resultaten 19
6	Geiten	22
	6.1	Scenario-input 22
	6.2	Resultaten 23
7	Schapen	26
	7.1	Scenario-input 26
	7.2	Resultaten 27
8	Conclusies en beschouwing	30
Referenties		32

# 1 Inleiding

In Nederland wordt de bewaking en bestrijding van aangewezen dierzieken gedekt uit het Diergezondheidsfonds (DGF). De landbouwsector dekt de kosten tot een plafondbedrag, waarna de overheid de dekking overneemt. Dit rapport verkent de draag- en veerkracht van de landbouwsector om mogelijke plafondbedragen te dekken.

## Achtergrond

In Nederland wordt de bewaking, bewaking en crisisparaatheid en bestrijding van aangewezen dierzieken gedekt uit het Diergezondheidsfonds (DGF). De kosten voor bewaking en crisisparaatheid zijn jaarlijks terugkerend, terwijl de kosten voor bestrijding incidenteel zijn (bijv. bij een uitbraak van een van de aangewezen dierziekten). De landbouwsector dekt de kosten van de gevolgen van een uitbraak van aangewezen dierziekten tot een plafondbedrag, waarna de overheid de dekking overneemt. De hoogtes van de plafondbedragen van de vorige convenantsperiode en de huidige convenantsperiode staan benoemd in Tabel 1.1. Over de hoogte van het plafondbedrag worden (per sector) afspraken gemaakt in een convenant. Het plafondbedrag heeft tot doel om te voorkomen dat bij een grootschalige uitbraak (wanneer veel veehouders gelijktijdig getroffen worden) de sector als geheel financieel niet meer kan herstellen. De beleidstheorie van het plafondbedrag is dat het plafond de sector beschermt tegen onevenredige risico's, terwijl het bestaan van het DGF een collectief belang regelt. Dit collectieve belang bestaat eruit dat het voor individuele veehouders nadelig is om geruimd te worden, terwijl het voor de sector en samenleving als geheel voordelig kan zijn om dat wel en spoedig te doen om verdere besmettingen te voorkomen.

Tabel 1.1 Hoogte totale plafondbedragen per sector vorige en huidige convenantsperiode

	2015-2019 <sup>1</sup>	2020-2024 <sup>2</sup>
Runderen	€ 23.540.000	€ 43.220.000
Varkens	€ 53.447.000	€ 57.947.300
Pluimvee	€ 47.138.000	€ 78.000.000
Geiten + schapen	€ 5.075.000	€ 9.095.440

Bron: De geiten- en schapensector hadden in deze convenantsperioden nog een gezamenlijk plafondbedrag.

Aan de uitgavenkant dekt het fonds momenteel de uitgaven voor bewaking, bewaking en crisisparaatheid en bestrijding. Lopende kosten voor bewaking en crisisparaatheid worden doorlopend gedekt uit het fonds. Bij een uitbraak van dierziekte dekt het fonds de bestrijdingskosten, bijvoorbeeld voor ruiming en surveillance. Dit zijn incidentele kosten. Een door uitbraak getroffen veehouder krijgt verder uit het fonds een tegemoetkoming in directe schade op het bedrijf. Het DGF vergoed geen indirecte kosten voor de getroffen veehouder, zoals vervolgschade als het gevolg van leegstand of internationale handelsbeperkingen.

Aan de inkomstenkant belast de overheid de gemaakte kosten voor bestrijding door aan de landbouwsector, tot een per sector afgesproken plafondbedrag. Het Rijk dekt de kosten die boven dit plafondbedrag worden gemaakt.

<sup>1</sup> Zie [12. Beleidsverslag Diergezondheidsfonds | Ministerie van Financiën - Rijksoverheid \(rijksfinancien.nl\)](#)

<sup>2</sup> Zie [6. Begroting Diergezondheidsfonds | Ministerie van Financiën - Rijksoverheid \(rijksfinancien.nl\)](#)

Naast de sectoren en het Rijk draagt ook de Europese Unie (EU) bij aan de directe bestrijdingskosten. Deze EU-bijdrage wordt verdeeld naar rato van het deel dat door het Rijk en de sector is gefinancierd. De kosten voor bewaking en crisisparaatheid van dierziekten worden in beginsel voor de helft door het Rijk en voor de helft door de sectoren gefinancierd. De omslag van gemaakte kosten naar veehouders (tot het plafondbedrag) heeft de vorm van een heffing. De uitvoering van de Diergezondheidsheffing ligt bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

## Onze opdracht

Per 2025 start een nieuwe convenantperiode. In aanloop naar deze nieuwe convenantsperiode heeft het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) aan SEO Economisch Onderzoek gevraagd om een verkenning uit te voeren naar de draagkracht van de landbouwsector in relatie tot het plafondbedrag onder het DGF. Specifiek is onze opdracht de beantwoording van de volgende vragen voor veronderstellingen over mogelijke plafondbedragen:

1. Wat zijn de gevolgen voor de betreffende sector als de bestrijdingsuitgaven oplopen tot dit plafondbedrag?
2. Wat zijn de gevolgen van het bereiken van het plafondbedrag voor individuele veehouders binnen deze sector? Is bijvoorbeeld aan te geven of er veehouders zijn voor wie de gevolgen van het bereiken van het plafondbedrag grotere gevolgen heeft dan voor andere veehouders binnen de sector? Heeft dit gevolgen voor de verduurzamingsopgaven van de sector?

Parallel aan onze opdracht heeft Wageningen Economic Research (WEcR) een onderzoek uitgevoerd naar introductiekansen en de kansverdeling van bestrijdingskosten. Ons rapport en dat van WEcR dienen in samenhang gezien te worden.

## Methode en leeswijzer

Dit onderzoek maakt gebruik van een simulatie op basis van CBS Microdata. De simulatie neemt als vertrekpunt een selectie aan plafondbedragen en uitbraakscenario's. Gegeven dit vertrekpunt simuleren we de financiële gevolgen voor veehouders. Deze simulatie heeft de interpretatie van een stresstest. Dat betekent dat we niet noodzakelijkerwijs de gevolgen van 'realistische' scenario's voorspellen, maar vooral scenario's doorrekenen die de hoeken van het speelveld laat zien met betrekking van de draagkracht van de sector voor de Diergezondheidsheffing. De scenario's zijn in het algemeen gebaseerd op staartrisico's, hetgeen extreme, maar zeldzame situaties zijn waarin sectoren zouden kunnen belanden. We bepalen de draagkrachtgevolgen voor de sectoren onder het DGF door vast te stellen welk deel van de sector in (structureel) zwaar weer komt, primair *als gevolg van de Diergezondheidsheffing* (waarbij we in secundaire zin ook de effecten van het uitbraakscenario zelf inboeken). De parameters van het simulatiemodel zijn gebaseerd op deskresearch, data-analyse en interviews met experts en sectorvertegenwoordigers.

Het vervolg van dit rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 bevat een beknopte toelichting op de methode. Hoofdstukken 3 tot en met 7 rapporteren achtereenvolgens de resultaten voor respectievelijk de rundersector, de varkenssector, de pluimveesector, de geitensector en de schapensector. In elk van deze hoofdstuk doen we verslag van de inputwaarden voor het simulatiemodel en de onderliggende data en vervolgens van de resultaten voor verschillende (mogelijke) plafondbedragen en uitbraakscenario's. In Hoofdstuk 8 trekken we overkoepelende conclusies en bieden we een beschouwing.

## 2 Het simulatiemodel

Met een scenario-analyse of stresstest brengt dit onderzoek de mogelijke gevolgen van hogere plafondbedragen in kaart. Deze analyse volgt uit een simulatiemodel op basis van CBS Microdata.

### 2.1 Vertrekpunt en uitkomstmaten

#### Vertrekpunt

Voor de analyse maken we gebruik van een simulatiemodel. Met dit model simuleren we de gevolgen voor Nederlandse veehouders van veranderingen in het plafondbedrag gegeven aannames over dierziekte-uitbraken. Op basis van deze simulaties komen we tot uitspraken over de draagkracht van sectoren onder (plafondbedragen van) het DGF. Draagkracht verwijst hier naar de financiële capaciteit van een sector om een bepaalde last of verplichting te kunnen dragen of te kunnen voldoen aan financiële verplichtingen. De last in kwestie is de Diergezondheidsheffing. De toetssteen voor (sectorale) draagkracht is de mate waarin de sector als geheel kan bijdragen aan de collectieve last van dierziektebestrijding, terwijl er tevens voldoende ruimte blijft bestaan voor de sector als geheel om zich te herstellen van de financiële schade na een dierziektenuitbraak. Voor een deel van veehouders binnen een sector kunnen financiële tegenvallers te dragen zijn, terwijl het anderen in financiële problemen brengt. Voor de berekening van de draagkracht van de sector is daarmee een aandachtspunt dat enerzijds de rechtvaardiging voor het plafondbedrag rust op de (beleidsmatige) wens om de financiële gezondheid van de sector te borgen, terwijl anderzijds de schade van een dierziekte-uitbraak (gedeeltelijk) en de kosten voor de Diergezondheidsheffing voor rekening van de individuele veehouder zijn.

Het simulatiemodel stelt de draagkracht van de sector centraal, terwijl we recht doen aan de 'individualiteit' van de schade bij een uitbraak. Niet elk bedrijf wordt immers (direct dan wel indirect) getroffen door een uitbraak. Om deze spanning tussen individuele schade en collectief doel te verenigen maakt de simulatie gebruik van een *Monte Carlo*-methode. Dat betekent dat we voor gegeven plafondbedragen en uitbraakscenario's willekeurig ondernemingen 'aanwijzen' om 'getroffen' te worden door een uitbraak. Voor deze ondernemingen rekenen we de financiële gevolgen door. Deze routine herhalen we meerdere keren, waarmee we zicht krijgen op de kansverdeling van de impact voor verschillende ondernemingen. We vertalen deze individuele schades naar een sectorperspectief door vervolgens te bepalen welk deel van de sector waarschijnlijk structureel in financiële problemen komt (gegeven de aannames over plafondbedragen, uitbraakscenario's, en de willekeurige toewijzing van uitbraken aan ondernemingen). Deze routine lichten we hieronder verder toe.

Volledigheidshalve merken we hierop dat een simulatiemodel geen voorspelmodel is. De analyse die hier volgt heeft de aard van een scenario-analyse, in het bijzonder een stresstest. Dat betekent dat we niet noodzakelijkerwijs de gevolgen van 'realistische' scenario's voorspellen, maar vooral scenario's doorrekenen die de (negatieve) hoeken van het speelveld laat zien met betrekking van de *draagkracht van de sector voor de Diergezondheidsheffing*. We bepalen de draagkrachtgevolgen voor de sectoren onder het DGF door vast te stellen welk deel van de sector in (structureel) zwaar weer komt, primair *als gevolg van de Diergezondheidsheffing* (waarbij we in secundaire zin ook effecten de uitbraak naast de heffing inboeken).

Het model simuleert op bedrijfsniveau de omzet en kosten van veehouders gegeven een uitbraakscenario. Dit model is daarmee in de geest van CBP (2020), die een stresstest van de liquiditeit en solvabiliteit van het

Nederlandse mkb maken. Net zoals CPB (2020) benutten we CBS Microdata over de winst- en verliesrekening en balans van agrarische ondernemers. Deze vullen we aan met gegevens in de CBS Microdata over dierenaantallen en gegevens van RVO over de Diergezondheidsheffingen. In de CBS Microdata lopen de financiële bedrijfsgegevens tot en met het jaar 2020. In de simulatie rekenen we daarmee over de periode 2016-2020 om de gevolgen van uitbraken en hogere plafondbedragen over een fictieve convenantsperiode te simuleren.

## Uitkomstmaten

De gevolgen van de hogere plafondbedragen meten we aan de hand van twee uitkomstmaten voor het 'schadebegrip'. Dit zijn het bedrijfsresultaat en de solvabiliteit. Deze uitkomstmaten zijn maatgevend voor de financiële draagkracht van ondernemingen. Voor de sector geldt dat de draagkracht van de sector mogelijk in het gedrang komt op het moment dat voor te veel ondernemingen sprake blijkt van een (structureel) beschadigd verdienvermogen als gevolg van een dierziekte-uitbraak.

## 2.2 Monte-Carlo simulaties

### Scenario-input op hoofdlijnen

We simuleren we de gevolgen van alternatieve Diergezondheidsheffingen en de gevolgen van een uitbraak van dierziekten. Daarbij hanteren we een tweetrapsmethode:

- Eerst bepalen wij de effecten van een hogere heffing in isolatie van de gevolgeffecten van een uitbraak; en
- Daarna vermeerderen wij deze effecten met de verschillende directe en indirecte kosten behorende bij ziekte-uitbraken.

We baseren de effecten van de hogere heffing op het verschil tussen de werkelijk betaalde heffingen en de heffingen die betaald hadden moeten worden onder een scenario voor een plafondbedrag dat wordt geraakt. In de winst- en verliesrekening van de agrarische ondernemers in de CBS-data zit immers al het effect van de feitelijk betaalde heffing over de periode 2016-2020. Deze (over)heffing verwerken we vervolgens in de boekhouding van de ondernemers in de data.

In de simulaties berekenen we welke en het aantal bedrijven (rekening houdend met het aantal en soort dieren) geraakt moeten worden om het plafondbedrag volledig uit te putten. Deze berekeningen vereisen fictieve plafondbedragen als input. Deze ontleen we aan het rapport van WEcR (2023). Specifiek kiezen we twee bedragen afkomstig uit de WEcR simulaties:

- **Het 95-procent scenario:** De bestrijdingskosten die horen bij het 95<sup>e</sup> percentiel zwaarste uitbraakscenario. Dit betekent dat 95 procent van de gevallen de bestrijdingskosten naar verwachting niet hoger uitvallen dan het bijbehorende plafondbedrag. Slechts in 5 procent van de gevallen zou de sectorale bijdrage aan het DGF ontoereikend zijn om alle bestrijdingskosten te dragen en zou de overheid als achtervang moeten dienen.
- **Het maximum scenario:** De bestrijdingskosten die horen bij het maximaal zwaarste uitbraakscenario. Conform de simulatiemodellen van WEcR is dit een zeer onwaarschijnlijk scenario waar de schade extreem hoog is. Dit scenario komt over een met de maximaal verwachte schade.

De heffingen behorende bij beide plafondbedragen betekenen in het algemeen een aanzienlijke toename voor de verschillende sectoren. Elke doorgerekende fictieve heffing is gebaseerd op de jaarlijks gerealiseerde heffingen (per dier), zoals gerapporteerd in jaarlijkse publicaties te vinden in de Staatscourant<sup>3</sup>. Elke heffing wordt namelijk

---

<sup>3</sup> Zie als voorbeeld voor de tarieven van de diergezondheidsheffing voor 2023: [Staatsblad 2022, 373 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)



proportioneel opgehoogd met hetzelfde percentage als de stijging van de gerealiseerde geheven totale bedragen en de fictieve plafondbedragen. Ter illustratie: Stel de reguliere kosten voor de gehele convenansperiode bedragen 1 miljoen euro, de geheven bedragen ten behoeve van bestrijdingskosten zijn 4 miljoen euro en de fictieve bestrijdingskosten van een 95-procent scenario bedragen 14 miljoen euro. Dan stijgt het totaalbedrag van 1 miljoen euro + 4 miljoen euro = 5 miljoen euro naar 1 miljoen euro + 14 miljoen euro = 15 miljoen euro, hetgeen overeenkomt met een stijging van 200 procent. Dit houdt in dat de heffing per dier ook elk jaar met 200 procent stijgt in vergelijking met de gerealiseerde heffingen.

De twee fictieve plafondbedragen bepalen naast de hoogte van de heffing ook de omvang van de dierziekte-uitbraak. We berekenen vier uitgangscenario's door, zie Tabel 2.1. In elk geval zijn de uitbraken dusdanig groot dat het gehele plafondbedrag wordt uitgeput. In het maximum scenario liggen de plafondbedragen altijd hoger dan in het 95-procent scenario. Dit houdt voor de berekeningen in dat er meer bedrijven direct worden getroffen door een dierziekte, er meer dieren moeten worden geruimd, en er in het algemeen ook meer *gebieden* getroffen worden. Samenvattend: hoe hoger het fictieve plafondbedrag, hoe harder de sector wordt getroffen.

Tabel 2.1 We rekenen vier scenario's door o.b.v. twee hoogtes van plafondbedragen en twee uitbraakscenario's

	Lage (95%) heffing	Hoge (maximum) heffing
Lage (95%) uitbraakscenario	Lage heffing, laag uitbraakscenario	Hoge heffing, laag uitbraakscenario
Hoge (maximum) uitbraakscenario	Lage heffing, hoog uitbraakscenario	Hoge uitbraak, hoog uitbraakscenario

Bron: SEO Economisch Onderzoek (2023).

We berekenen de volgende combinaties van omvang en heffingen door<sup>4</sup>:

1. De **baseline**. Dit is het scenario dat hoort bij de gerealiseerde heffing over de periode 2016-2020 en er geen uitbraak plaatsvindt (bovenop de incidentele ziektes uit die jaren).
2. De **laag/laag scenario**: Dit is uitbraakscenario waarbij de heffingskosten overeenkomen met het 95-procent scenario, en er dusdanig veel bedrijven worden getroffen dat het 95 procent plafondbedrag op raakt. Het 95-procent scenario leidt tot **de laagste fictieve heffingen**, en **de kleinste fictieve omvang van de uitbraak** meegenomen in het model.
3. Het **laag/hoog scenario**: Het uitbraakscenario waarbij de heffingskosten overeenkomen met het 95-procent scenario, maar de omvang van de uitbraak bij het maximum scenario hoort. Het 95-procent scenario leidt tot **de laagste fictieve heffingen**, terwijl het maximum scenario leidt tot **de grootste omvang van de uitbraak** meegenomen in het model.
4. Het **hoog/laag scenario**: In dit scenario zijn de heffingskosten gebaseerd op het maximum scenario, terwijl de omvang van de ziekte uitbraak hoort bij het 95-procent scenario. Dit is dus een combinatie van **de hoogste fictieve heffingen**, en de **laagste fictieve omvang van de uitbraak** meegenomen in het model.
5. Het **hoog/hoog scenario**: Hierin zijn zowel de heffingen als de omvang van het uitbraakscenario gebaseerd op het maximum scenario. Dit leidt tot **de hoogste fictieve heffingen** en **de grootste omvang van de uitbraak** meegenomen in het model.

<sup>4</sup> Naast deze vijf scenario's voeren we een uitgebreide reeks gevoeligheidsanalyses uit. Hierin introduceren we onder andere een midden plafondbedrag en heffingen die tussen het 95-procent en het maximum scenario in liggen. Tevens is er een scenario doorberekend waarbij de heffingen op het niveau liggen behorende bij het maximumscenario, maar de omvang van de uitbraak 2 tot 6 keer zo groot is als het maximumscenario verwacht. Doordat de alternatieve heffingen, plafondbedragen en omvang van de uitbraken geen kwalitatieve impact hebben op de conclusies van het onderzoek zijn deze niet opgenomen in dit rapport, ten behoeve van de leesbaarheid en beknoptheid.

**Monte-Carlo**

De simulatie onderkent drie groepen ondernemers.

1. Direct getroffen bedrijven: bedrijven die geruimd moet worden en indirect getroffen bedrijven zijn de bedrijven die liggen binnen de beperkingszones en daarmee de consequenties ervaringen van o.a. vervoerrestricties (maar niet zelf geruimd zijn).
2. Bedrijven binnen een beperkingszone hebben met bijvoorbeeld het langer vast houden van dieren of producten te maken, waardoor hun afzet of prijzen dalen.
3. Bedrijven die niet te maken hebben met ruiming en niet binnen de beperkingszones liggen. Zij ondervinden de voornaamste gevolgen van uitbraken via schommelingen in de prijzen voor hun producten.

We bepalen willekeurig bij welke bedrijven er een ruiming plaatsvindt. We boeken ruiming in totdat daarmee de som van de bestrijdingskosten het plafondbedrag overschrijdt. Daarbij houden we in de simulatie bij hoeveel bedrijven en dieren geruimd worden. Deze getallen worden vervolgens vermenigvuldigd met kostenfactoren om tot de totale bestrijdingskosten te komen. Volledigheidshalve hoeft deze aanpak daarmee dus niet te betekenen dat alle bedrijven in de populatie met een ruiming te maken krijgen. Om te voorkomen dat we hiermee een niet-representatief beeld krijgen doordat we toevallig de ruiming inboeken bij een set niet-representatieve bedrijven benutten we een Monte Carlo-benadering. Dat betekent dat we de toebedeling van de ruiming 100 keer herhalen per plafondbedrag en per scenario voor telkens willekeurige ondernemers. Uit deze 100 herhalingen nemen we vervolgens een doorsnede, en berekenen we de gemiddelde uitkomsten. In de selectie van de getroffen bedrijven veronderstellen we een *worst-case scenario*, waarin alle dieren moeten worden geruimd.

Wanneer een veehouder eigenlijk op meerdere locaties actief is of eigenlijk uit meerdere onafhankelijke onderdelen bestaat, markeren we alle onderdelen en locaties behorende bij het bedrijf als getroffen. In werkelijkheid is het aannemelijk dat een bedrijf deels operationeel blijft ten tijde van een uitbraak, wanneer bepaalde onderdelen of locaties niet direct dan wel indirect worden getroffen. De simulatie-analyse betreft daardoor een stresstest, die met name voor relatief grote bedrijven ernstiger en extremer wordt doorberekend dan mogelijk zou materialiseren. Indirect bedrijven worden bepaald aan de hand van landbouwgebieden. Wanneer een veehouder binnen een landbouwgebied wordt getroffen, wordt de aanneme gemaakt dat alle bedrijven binnen hetzelfde gebied ofwel zelf ook direct getroffen zijn, of met de indirecte gevolgen te maken krijgen, zoals vervoersrestricties.

Voor de bedrijven in de simulatie boeken we prijseffecten en volume-effecten in de omzet en in de kosten in de winst- en verliesrekening. Tabel 2.2 biedt een overzicht van de verschillende effecten. Volume-effecten in de omzet zien op bijvoorbeeld leegstand na een uitbraak en ruiming (de ondernemer heeft een periode geen afzet). Prijseffecten in de omzet daarentegen gaan over de prijs die ondernemers krijgen voor hun afzet. Merk op dat de effecten voor direct, indirect en niet-getroffen bedrijven daarmee kunnen verschillen. Niet-getroffenen hebben bijvoorbeeld geen volume-effect in de omzet, terwijl zij mogelijk wel te maken krijgen met een prijseffect. De parameters van het simulatiemodel zijn gebaseerd op cijfers uit het handboek Kwantitatieve Informatie Veehouderij 2020-2021 (KWIN, 2020), data van o.a. Agrimatie, deskresearch en gesprekken met markt- en sectorvertegenwoordigers en -kenners.

Tabel 2.2 Overzicht van uitbraakeffecten

	In de omzet	In de kosten
<b>Volume-effecten</b>	<b>Leegstand na uitbraak.</b> Na een uitbraak is er een verplichte leegstand voor de geruimde bedrijven. Echter duurt de leegstand in praktijk vaak langer dan deze wettelijke vereisten. De uiteindelijk leegstand is medeafhankelijk van de verplichte	<b>Variabele kosten.</b> Wanneer er geen dieren zijn betekent dit ook dat er geen variabele kosten voor de dieren zijn. Variabele kosten bestaan in veel gevallen hoofdzakelijk uit voerkosten, maar ook energiekosten, kosten voor stro, en kosten voor

	In de omzet	In de kosten
	<p>leegstandstermijnen die gelden. Daarnaast is het afhankelijk van de periode waarin een veehouder zijn dieren weer kan aanvullen. Tijdens deze leegstand valt de gehele omzet van het bedrijf weg. We testen ook andere scenario's waarin we met lagere/hogere waardes werken, zolang deze binnen de breedte vallen. In de simulatie hebben enkel direct getroffen bedrijven leegstand als het gevolg van een uitbraak.</p> <p><b>Gedragseffecten.</b> De gedragsaannname is dat bij een voldoende grote uitbraak de sector zich maximaal inspant om aan- en afvoer bij bedrijven die geconfronteerd worden met beperkingen mogelijk te maken.</p>	<p>diergezondheid maken onderdeel uit van de variabele kosten. Voor veel indirect getroffen bedrijven kan er een toename in variabele kosten ontstaan wanneer dieren langer vast moeten worden gehouden als gevolg van vervoersbeperkingen. Uit gesprekken met de sectoren blijken deze kosten klein vergeleken met andere aspecten en daarom zijn ze niet meegenomen in het model.</p> <p><b>Aanschafkosten.</b> Wanneer dieren bij een veehouder zijn geruimd dient een veehouder nieuwe dieren aan te schaffen. Hierdoor krijgt de veehouder in veel gevallen met additionele aanschafkosten.</p>
Prijseffecten	<p><b>Tegemoetkoming in schade vanuit het DGF.</b> Tegemoetkoming in schade vanuit het DGF is gebaseerd op de gemiddelde schadeloosstelling per dier. Deze is afgeleid van de marktwaarde.</p> <p><b>Prijsmutaties afzet.</b> Als het gevolg van de uitbraak krijgen kunnen bedrijven in alle lagen te maken krijgen met prijsveranderingen op de markt. Het prijseffect van een uitbraak aan de omzetkant laat zich lastig bepalen door de (mogelijke) interactie van verschillende (mogelijke) factoren. Ruiming zorgt voor een daling van het (totale) aanbod, wat in de regel prijsopdrijvend werkt. Het sluiten van exportmarkten zorgt voor een stijging van het binnenlandse aanbod, wat in de regel prijsdrukkend werkt. Consumenten kunnen in reactie op nieuws over uitbraken hun koopgedrag aanpassen, waarmee de vraag inzakt en de prijs waarschijnlijk daalt. Landbouwondernemers kunnen hun product mogelijk niet meer afzetten tegen de prijs waarvoor zij dat 'normaal' doen, bijvoorbeeld doordat hun producten door bestrijdingsmaatregelen in een andere productcategorie komen te vallen (bijv. door ophokverplichtingen telt een ei niet langer als 'vrije uitloop') of vanuit de consument, groothandel en/of verwerker bezien het product van aard veranderd is (bijv. gevaccineerd versus niet gevaccineerd). Het netto-effect is ex-ante onduidelijk. Recente ervaringen met de vogelgriepuitbraak suggereren dat prijzen kunnen toenemen. Internationale literatuur en prijsgegevens uit Agrimatie voor de pluimveesector laten zien dat prijzen zowel kunnen toenemen als afnemen (zoals Tonsor et al., 2023); Barratt et al., (2018); Niemi (2020)). Marktpartijen wijzen erop dat zij mogelijk hun producten in een ander segment moeten verkopen of markten sluiten. Conform de stresstestbenadering nemen we in de regel negatieve prijseffecten aan, behalve als er recente gegevens zijn op basis waarvan we anders kunnen besluiten.</p>	<p><b>Geen effect in de kosten.</b> Grosso modo nemen we aan dat prijseffecten in de kosten deels beperkt zijn, ook omdat veel factorinputs exogeen aan de uitbraak zijn en prijsbepaling op wereldmarkten hebben (voer, energie, etc.). Verder veronderstellen we dat sector zich tijdens een uitbraak zoveel mogelijk aanpast om deze kosten te drukken.</p> <p><b>Robuustheid.</b> Tijdens een uitbraak maken bedrijven mogelijk extra kosten, maar onduidelijk is exact hoeveel. We veronderstellen dat de sector deze kosten zoveel mogelijk zal proberen te drukken. Als robuustheidsanalyse boeken we desalniettemin forfaitair een prijseffect aan de kostenkant in.</p>

## 2.3 Toelichting op de (presentatie van de) resultaten

Nadat we de effecten in de Monte Carlo-simulatie hebben doorgerekend bepalen we de gevolgen van de plafondbedrag- en uitbraakscenario's. Dit doen we door per veehouder de uitkomstmaten te herberekenen en daarna in kaart te brengen hoe de verdeling van de uitkomstmaten met de scenario's verandert. Dit laat dan zien voor welk deel van de veehouders de uitkomstmaten materieel veranderen. Daarmee bieden we inzicht in de draagkracht van de sector als geheel. In het bepalen van de gevolgen brengen we een splitsing aan tussen het directe effect van de Diergezondheidsheffing *an sich*, en additioneel de effecten van de uitbraak op de omzet, kosten en daaruit volgende uitkomstmaten. Zo maken we inzichtelijk in welke mate de mutatie van de uitkomstmaat het gevolg is van de heffing, en welk deel van de uitbraak.

We geven de resultaten van alle berekeningen van het simulatiemodel grafisch weer. De figuren laten zien wat de gevolgen zijn voor de bedrijfsresultaten voor vijf verschillende scenario's zien. Naast een baseline situatie zijn de scenario's gebaseerd op combinaties van de totale omvang van de ziekte uitbraak en heffingen die horen bij de twee fictieve plafondbedragen. De figuren met de effecten op de bedrijfsresultaten laten op de horizontale-as percentielen zien. Het 10-procent percentiel vertegenwoordigt een veehouder die slechtere bedrijfsresultaten vertoont dan 90 procent van de veehouders. Deze veehouder verdient gemiddeld dus meer dan tien procent van slechts presterende bedrijven. Op de verticale as is te zien welk bedrijfsresultaat deze veehouder behaalt over de periode van 2016 tot 2020. Naast het 10e percentiel nemen zulke grafieken ook de resultaten op voor het 25<sup>ste</sup>, 50<sup>ste</sup>, 75<sup>ste</sup> en 90<sup>ste</sup> percentiel, voor wie de interpretatie dezelfde logica vormt. Het 50<sup>ste</sup> percentiel staat ook beter bekend als de *mediaan*.

## 3 Rundvee

De effecten van de hogere Diergezondheidsheffingen die horen bij de gesimuleerde plafondbedragen zijn betrekkelijk klein, zowel voor het bedrijfsresultaat als de solvabiliteit. De draagkracht voor puur de Diergezondheidsheffing is daarmee hoog. Volume- en prijseffecten als gevolg van een (grote) dierziekte-uitbraak verlagen de draagkracht van de sector wel aanzienlijk.

### 3.1 Scenario-input

In de simulaties berekenen we de heffingen die nodig zijn om een gegeven plafondbedrag volledig uit te putten. Deze heffingen zijn in het model gedifferentieerd voor melkvee en vleeskalveren. In lijn met de stresstestbenadering kiezen we startscenario's voor de plafondbedragen gemoeid met bestrijdingskosten. Deze scenario's kalibreren we op WEcR (2023), specifiek een 95-procent en maximum scenario. Voor de rundveesector gaat het dan om plafondbedragen van respectievelijk 10 miljoen euro en 286 miljoen euro voor de bestrijdingskosten. Om tot de totale plafondbedragen te komen vermeerderen we deze plafonds voor bestrijding met de feitelijke vaste kosten die onder het DGF zijn geïnd over de periode 2016-2020. De totale plafondbedragen in de simulaties bedragen daarmee 32 miljoen euro en 308 miljoen euro (zie Tabel 3.1).

Tabel 3.1 Hoogte van de gemodelleerde plafondbedragen voor de rundveesector

Scenario	Bestrijdingskosten	Totale plafondbedrag
Laag (95%)	€ 10 miljoen	€ 32 miljoen
Hoog (maximaal)	€ 286 miljoen	€ 308 miljoen

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2023).

We breiden de simulatie uit met een doorrekening van de effecten van een uitbraakscenario. In deze doorrekening boeken we volume- en prijseffecten in voor zowel de omzet- als de kostenkant van de resultatenrekening. We bespreken deze waardes hieronder en we hebben deze waardes samengevat in Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Inputwaardes runderen

	Melkvee	Vleeskalveren
Gemiddelde DGF tegemoetkoming in schade per dier	€ 794 per dier	€ 361 per dier
Ruimingskosten per dier	€ 1543 per dier	€ 205 per dier
Afzeteffecten omzetkant	12 maanden economische leegstand, daarna 12 maanden op 50% van volledige productie	4 maanden leegstand, 4 additionele maanden omzeterderving
Prijsmutatie	Tot -25%	Tot -25%
Afzetkosten kostenkant -	€ 1504 per jaar	€ 241 per ronde

## Variabele kosten

Afzetkosten kostenkant -  
Aankoopkosten

€ 1400 per dier

€ 279 per dier

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2019), Agrimatiegegevens over de periode 2016-2020, KWIN 2020, en gesprekken met markt- en sectorvertegenwoordigers en -kenners.

Het volume-effect voor geruimde bedrijven berekenen we op basis van de duur van de leegstand na een ruiming.

Voor vleeskalverenbedrijven met een all-in-all-out systeem (ongeveer 50 procent van de bedrijven) kan de stal al na enkele weken na de verplichte leegstandstermijn zijn gevuld, mits dieren gelijk beschikbaar zijn. Voor de overige vleeskalverenbedrijven is de verwachting dat de herbevolking iets langer duurt. Indien er een grote uitbraak zal het langer duren om de veestapel weer aan te vullen. We rekenen daarom voor vleeskalverenbedrijven met een periode van volledige leegstand van 2 tot 6 maanden (gemiddeld 4 maanden), plus 4 additionele maanden aan omzeterderving waarin de veestapel opnieuw moet worden opgebouwd.

Bij de melkveehouderij duurt het aanvullen van de veestapel langer dan bij vleeskalveren. In het meest positieve scenario, waarbij je een veestapel van een ander veehouder kunt overnemen, duurt de leegstand enkele maanden. In de meeste gevallen moet een veehouder echter zijn dieren weer geleidelijk aan aankopen. Sectorvertegenwoordigers benoemen dat voordat een veehouder weer volledig draait daar snel twee jaar overheen gaan. In het tweede jaar ontstaan wel gedeeltelijke opbrengsten. Voor geruimde melkveehouders boeken we daarom voor de eerste 12 maanden een volledig omzeterderving in en voor de 12 maanden die daarop volgen een omzeterderving van 50 procent. Na deze periode van deelbezetting wordt de rest van de veestapel aangevuld en draait de melkveehouder weer op volle toeren.

De volume-effecten voor niet-geruime bedrijven veronderstellen we forfaitair nihil. We maken de gedragsaanname dat bij een grote uitbraak de sector c.q. waardeketen zich zal inspannen om aan- en afvoer maximaal mogelijk te maken. Deze inspanning kan overigens wel gepaard gaan met extra kosten of met andere (lagere) afzetprijzen. Zulke effecten lopen echter niet via het afzeteffect in de omzet, maar in het prijseffect van de omzet of de kostenvoet (zie daarvoor hieronder).

Aan de kostenkant boeken we voor de variabele kosten een navenante omzeterdaling in. Dat betekent dat voor geruimd melkvee ook een volledig jaar aan variabele kosten komt te vervallen. In het jaar met gedeeltelijke opbrengsten nemen we voor hetzelfde gedeelte ook de variabele kosten mee. Dat doen we voor vleeskalveren ook, waarbij we rekenen van variabele kosten per ronde per kalf van 241 euro op basis van KWIN (2020) en voor melkkoeien op basis van gemiddelde kosten (over de periode 2016-2020) per melkkoe per jaar van 1504 euro (Agrimatie, 2023).

Aanvullende kosten voor melkveehouders volgen uit het feit dat zij voortijdig moeten herbevolken. Omdat we voor vleeskalveren de facto een hele ronde doen vervallen, zijn de aanschafkosten hiervoor reeds in de uitgangssituatie in de cijfers opgenomen (en vervalt dus alleen de omzet die deze aanschafkosten hadden moeten opbrengen). Bij melkvee is het aan te nemen dat deze er wel zijn, omdat veehouders snel na een uitbraak weer aan de slag willen. Voor het opnieuw opbouwen van de veestapel en de aanschaf van dieren rekenen we dat veehouders de volledige, gangbare prijs per dier betalen. Aanschafkosten bij melkkoeien was in 2020 variërend tussen 1100 euro en de 1950 euro (zie KWIN, 2020). We rekenen met het middelpunt (1400 euro).

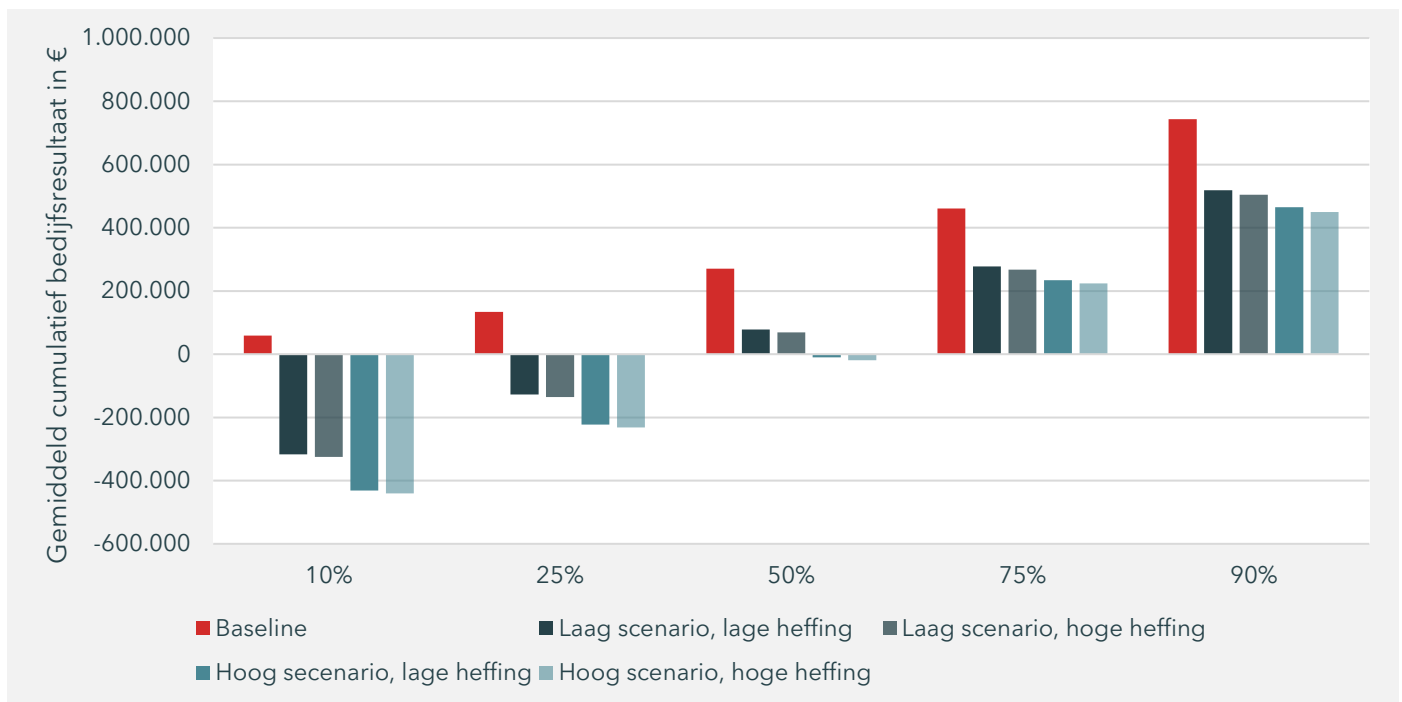
Prijseffecten aan de omzetkant boeken we in via twee kanalen. Enerzijds via de tegemoetkoming in schade en anderzijds via prijseffecten. Voor de geruimde bedrijven is sprake van een tegemoetkoming in schade voor de

geruimde dieren. Voor vleeskalveren en melkvee ontlenen we deze aan WEcR (2019) en stellen deze op 361 euro en 794 euro respectievelijk. Voor de markt als geheel boeken we een algeheel prijseffect voor de omzet in. Prijsmutaties vinden bij een uitbraak voor een groot deel plaats bij indirect getroffen bedrijven. Bedrijven die namelijk niet geruimd worden, maar wel in de besmettingszones liggen kunnen te maken hebben met maatregelen zoals vaccinatie, af- en aanvoerbepalingen, etc. Daarnaast nemen de exportmogelijkheden mogelijk af, waarmee prijsdruk kan ontstaan. We rekenen hier met een sectorbrede prijsmutatie van tot -25 procent gedurende de eerste twee jaar van de simulatie.

### 3.2 Resultaten

Figuur 3.1 laat de gevolgen op de bedrijfsresultaten van de hogere plafondbedragen zien met inbegrip van de uitbraakeffecten. De figuur laat zien dat in de uitgangssituatie alle vijf percentielen gemiddeld een positief bedrijfsresultaat behalen opgeteld over de gesimuleerde convenantsperiode (hierna ook het cumulatieve bedrijfsresultaat genoemd). We tellen de bedrijfsresultaten over de vijf jaar van de convenantsperiode bij elkaar op om het effect van het scenario over de gehele convenantsperiode te illustreren.

Figuur 3.1 Effecten van uitbraak op het cumulatieve bedrijfsresultaat over gehele convenantperiode meer prominent dan het effect van de heffing



Bron: CBS Microdata, bewerkingen SEO Economisch Onderzoek (2023).

In het geval van een uitbraak in het hoge scenario in combinatie met hoge heffingen hebben bedrijven onder het 50<sup>e</sup> percentiel gemiddelde genomen over de convenantsperiode negatieve bedrijfsresultaten. Dat is ook zo wanneer de heffing laag zou zijn, maar het marginale effect van een lagere heffing is relatief klein. Figuur 3.1 maakt daarmee duidelijk dat het verschil in de heffing bij eenzelfde uitbraakscenario niet veel verschil maakt in de impact op de bedrijfsresultaten. Dit patroon herhaalt zich voor het lage uitbraakscenario: de marginale bijdrage van de heffing binnen het lage uitbraakscenario is relatief beperkt. Het verschil in de effecten tussen het lage versus het hoge uitbraakscenario bij een gegeven heffing (d.w.z. hoog of laag) blijkt daarentegen groter. Anders gezegd, bij een uitbraak nemen de bedrijfsresultaten af, maar deze afname wordt maar voor een beperkt deel verklaard door

de hoogte van de Diergezondheidsheffingen. Dit patroon is ook zichtbaar in afgeleide uitkomstmaten zoals de solvabiliteit. Wanneer de bedrijfsresultaten slechter uitvallen, verlaagt dit de solvabiliteit van bedrijven omdat een verlies aangenomen wordt voor het eigen vermogen te vallen. Gelet op de kleine bijdrage van de heffing aan de verandering van het bedrijfsresultaat, geldt dit ook voor de verandering van de solvabiliteit.

Onderliggend aan de resultaten in Figuur 3.1 variëren de effecten over de tijd. Dit hangt samen met de vormgeving van het scenario. Gegeven de scenario-vormgeving waarin de uitbraak vooral plaatsvindt gedurende de eerste jaren van de gesimuleerde convenantsperiode met daarna herstel, concentreren de resultaatmutaties zich in de eerste convenantsjaren. Daarvoor geldt echter ook, dat deze effecten vooral gedreven worden door de effecten van de uitbraak, en minder door de hoogte van de heffing – te meer omdat de heffing uitgesmeerd wordt over de gehele convenantsperiode. Het uitsmeren van de heffing over de tijd vergroot de draagkracht van de sector om de heffingslast op te brengen.

De resultaten in Figuur 3.1 passen bij de intuïtie die een macrobenadering van de draagkracht oplevert. Op basis van data van Agrimatie maakte de sector tussen 2016 en 2020 jaarlijks tussen de 450 en 1700 miljoen euro aan resultaat bij een omzet van tussen de 6,1 en 7,7 miljard euro. Over diezelfde periode bedroeg het eigen vermogen van de sector tussen de 35 en 49 miljard euro. Afgezet tegen deze macrobedragen zijn de gesimuleerde plafondbedragen voor de sector als geheel weliswaar niet triviaal maar ook weer niet catastrofaal, ook vanuit het perspectief dat het aantikken van het plafondbedrag incidenteel is (alleen bij een grote uitbraak), en de verdere resultaten structureel zijn. In dit kader is ook relevant dat de jaarlijkse resultaatfluctuaties van tot 1200 miljoen euro (bijvoorbeeld als gevolg van marktprijsschommelingen voor afzet en kosten) over de periode 2016-2020 op sectorniveau in dezelfde ordegrrootte vallen als de hier gesimuleerde aanvullende Diergezondheidsheffingen (structureel tot 60 miljoen euro per jaar in het maximale heffingsscenario). De absorptiecapaciteit voor hogere heffingen (nota bene: los van uitbraakgevolgen) staat daarmee dus in verhouding tot de absorptiecapaciteit van 'normale' fluctuaties. Dit beeld past bij de kostenopbouw van een doorsnee bedrijf, waarvoor geldt dat het aandeel van de Diergezondheidsheffing in de kostenvoet en het resultaat bescheiden is (zie kostprijsgegevens op Agrimatie, maar ook WEcR, 2023).

Voor de analyse behorende bij Figuur 3.1 toetsen we tevens of bedrijven verschillen qua draagkracht of vatbaarheid voor de gevolgen van een ziekteuitbraak op basis van twee kenmerken: De omvang (aantal dieren) en of het een biologisch of niet-biologisch bedrijf is (op basis van de SKAL-registratie). In deze toetsing komt naar voren dat kleine bedrijven een grotere winstmarge hebben per dier, hetgeen de draagkracht verhoogt en de capaciteit om heffingskosten te dekken verbetert. Kleine bedrijven leveren weliswaar ten tijde van een uitbraak meer omzet/winst in dan grote bedrijven, maar hebben ook de mogelijkheid om meer 'vet op de botten' te brengen in goede tijden. Biologische bedrijven staan er gemiddeld genomen iets sterker voor en belanden daardoor minder gauw in de onderste percentielen van de resultatenverdeling bij een uitbraakscenario. De impact van de uitbraakscenario's is voor biologische bedrijven even groot als voor niet-biologische bedrijven. Biologische bedrijven hebben al met al een marginaal grotere draagkracht met betrekking tot de heffingskosten van het DGF. Voor geen van de bekeken soorten bedrijven zijn de heffingskosten bepalend voor de winstgevendheid van het bedrijf in gewone tijden noch ten tijde van een ziekteuitbraak.



## 4 Varkens

De effecten van de hogere Diergezondheidsheffingen die horen bij de gesimuleerde plafondbedragen zijn betrekkelijk klein, zowel voor het bedrijfsresultaat als de solvabiliteit. De draagkracht voor puur de Diergezondheidsheffing is daarmee hoog. Volume- en prijseffecten als gevolg van een (grote) dierziekte-uitbraak verlagen de draagkracht van de sector wel aanzienlijk.

### 4.1 Scenario-input

In de simulaties berekenen we de heffingen die nodig zijn om een gegeven plafondbedrag volledig uit te putten. Deze heffingen (en andere effecten) zijn in het model gedifferentieerd voor zeugen en vleesvarkens. In lijn met de stresstestbenadering kiezen we staartscenario's voor de plafondbedragen gemoeid met bestrijdingskosten. Deze scenario's kalibreren we op WEcR (2023), specifiek een 95-procent en maximum scenario. Voor de varkenssector gaat het dan om plafondbedragen van respectievelijk en 15 miljoen euro en 125 miljoen euro voor de bestrijdingskosten. Om tot de totale plafondbedragen te komen vermeerderen we deze plafonds voor bestrijding met de feitelijke vaste kosten die onder het DGF zijn geïnd over de periode 2016-2020. De totale plafondbedragen in de simulaties bedragen daarmee 31 miljoen euro en 141 miljoen euro (zie Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Hoogte van de gemodelleerde plafondbedragen voor de varkenssector

Scenario	Bestrijdingskosten	Totale plafondbedrag
Laag (95%)	€ 15 miljoen	€ 31 miljoen
Hoog (maximaal)	€ 125 miljoen	€ 141 miljoen

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2023).

We breiden de simulatie uit met een doorrekening van de effecten van een uitbraakscenario. In deze doorrekening boeken we volume- en prijseffecten in voor zowel de omzet- als de kostenkant van de resultatenrekening. De parameters hiervoor staan samengevat in Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Inputwaardes varkenssector

	Zeugen	Vleesvarkens
Gemiddelde DGF tegemoetkoming in schade per dier	€ 592 per dier	€ 95 per dier
Ruimingskosten per dier	€ 679 per dier	€ 225 per dier
Afzeteffecten omzetkant	7 maanden leegstand, 7 additionele maanden omzeterdving	6 maanden leegstand, omzetverlies naar rato van 3 rondes per jaar
Prijsmutatie	Tot -30%	Tot -30%
Afzetkosten kostenkant - Variabele kosten	€ 835 per jaar	€ 375 per jaar

Afzetkosten kostenkant -  
Aankoopkosten

€ 315 per dier

€ 46 per dier

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2019), Agrimatiegegevens over de periode 2016-2020, KWIN 2020, en gesprekken met markt- en sectorvertegenwoordigers en -kenners.

Aan de omzetkant boeken we voor geruimde bedrijven een volumedaling in. Na ruiming volgt leegstand en een periode van herbevolking. Bij zeugenbedrijven duurt herbevolking langer dan bij vleesvarkensbedrijven. Bij zeugenbedrijven geldt een weekritme/wekenritme. Na een volledige ruiming duurt het hierdoor al snel 7 maanden voordat er weer iets aan economisch verkeer is. Daarna duurt het nog 7 maanden tot je op volle toeren draait indien dieren snel beschikbaar zijn. Als dieren niet gelijk kunnen worden aangekocht duurt dit langer. Bij vleesvarkens gaat herbevolking vaak sneller, afhankelijk van de bedrijfsgrootte, en is een veehouder na 4 tot 8 maanden (gemiddeld 6 maanden) weer op volle toeren actief. Voor vleesvarkens rekenen we daarmee dat er 6 maanden lang geen omzetgenererende activiteiten plaatsvinden. Een vleesvarkenbedrijf dat binnen één fiscaal jaar 6 maanden leeg staat is daarmee dus 50 procent van de omzet kwijt. Voor zeugen boeken we effecten in van een verlies van 100 procent over de eerste 7 maanden, en daarna een effect van 50 procent voor de 7 maanden die daarop volgen.

De volume-effecten voor niet-geruimde bedrijven veronderstellen we forfaitair nihil. We maken de gedragsaanname dat bij een grote uitbraak de sector c.q. waardeketen zich zal inspannen om aan- en afvoer maximaal mogelijk te maken. Deze inspanning kan overigens wel gepaard gaan met extra kosten of met andere (lagere) afzetprijzen. Zulke effecten lopen echter niet via het afzeteffect in de omzet, maar in het prijseffect van de omzet of de kostenvoet (zie daarvoor hieronder).

Aan de kostenkant boeken we verhoudingsgewijs tegen op de variabele kosten. Naar rato van de afzetmutatie muteren we de toegerekende variabele kosten. Op basis van Agrimatie stellen we deze op 835 euro voor zeugen en 375 euro voor vleesvarkens per jaar. Deze getallen zijn een gemiddelde over de periode 2016-2020.

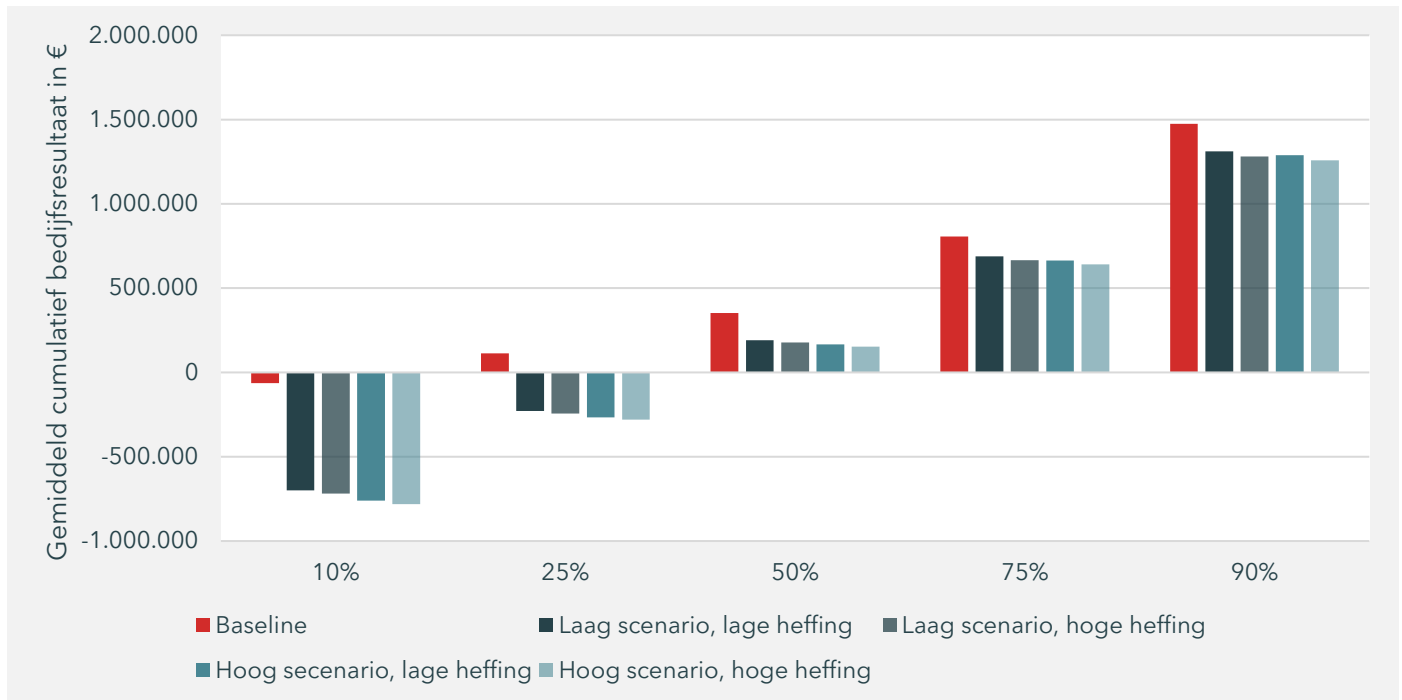
Aanvullende kosten voor zeugenhouders volgen uit het feit dat zij voortijdig moeten herbevolken. Omdat we voor vleesvarkens de facto een hele ronde laten vervallen, zijn de aanschafkosten hiervoor al reeds in de uitgangssituatie in de cijfers opgenomen (en vervalt dus alleen de omzet die deze aanschafkosten hadden moeten opbrengen). Bij zeugen is het aan te nemen dat deze er wel zijn, omdat veehouders snel na een uitbraak weer aan de slag willen, terwijl zeugen normaliter relatief lang meegaan en minder vaak ververst hoeven te worden. We rekenen met aanschafkosten van 315 euro per zeug op basis van KWIN (2020).

Prijseffecten aan de omzetkant boeken we in via twee kanalen. Enerzijds via de tegemoetkoming in schade en anderzijds via prijseffecten. Voor de geruimde bedrijven is sprake van een tegemoetkoming in schade voor de geruimde dieren. Voor vleesvarkens en zeugen ontlenen we deze aan WEcR (2019) en stellen deze op 95 euro en 592 euro respectievelijk. Voor de markt als geheel boeken we een algeheel prijseffect voor de omzet in. Prijsmutaties vinden bij een uitbraak voor een groot deel plaats bij indirect getroffen bedrijven. Bedrijven die namelijk niet geruimd worden, maar wel in de besmettingszones liggen kunnen te maken hebben met maatregelen zoals vaccinatie, af- en aanvoerbepalingen, etc. Daarnaast nemen de exportmogelijkheden mogelijk af, waarmee prijsdruk kan ontstaan. We rekenen hier met een prijsmutatie van tot -30 procent.

## 4.2 Resultaten

Figuur 4.1 laat de gevolgen op de bedrijfsresultaten van de hogere plafondbedragen zien met inbegrip van de uitbraakeffecten. Het laat zien dat in de uitgangssituatie vier van de vijf percentielen gemiddeld een positief bedrijfsresultaat behalen opgeteld over de gehele gesimuleerde convenantsperiode.

Figuur 4.1 Effecten van uitbraak op het cumulatieve bedrijfsresultaat over gehele convenant periode meer prominent dan het effect van de heffing



Bron: CBS Microdata, bewerkingen SEO Economisch Onderzoek (2023).

In het geval van een uitbraak in het hoge scenario in combinatie met hoge heffingen hebben bedrijven onder het 50<sup>e</sup> percentiel gemiddelde genomen over de convenantsperiode negatieve bedrijfsresultaten. Dat is ook zo wanneer de heffing laag zou zijn, maar het marginale effect van een lagere heffing is relatief klein. Figuur 4.1 maakt daarmee duidelijk dat het verschil in de heffing bij eenzelfde uitbraakscenario niet veel verschil maakt in de impact op de bedrijfsresultaten. Dit patroon herhaalt zich voor het lage uitbraakscenario: de marginale bijdrage van de heffing binnen het lage uitbraakscenario is relatief beperkt. Het verschil in de effecten tussen het lage versus het hoge uitbraakscenario bij een gegeven heffing (d.w.z. hoog of laag) blijkt daarentegen groter. Anders gezegd, bij een uitbraak nemen de bedrijfsresultaten af, maar deze afname wordt maar voor een beperkt deel verklaard door de hoogte van de Diergezondheidsheffingen. Dit patroon is ook zichtbaar in afgeleide uitkomstmaten zoals de solvabiliteit. Wanneer de bedrijfsresultaten slechter uitvallen, verlaagt dit de solvabiliteit van bedrijven omdat een verlies aangenomen wordt voor het eigen vermogen te vallen. Gelet op de kleine bijdrage van de heffing aan de verandering van het bedrijfsresultaat, geldt dit ook voor de verandering van de solvabiliteit.

Onderliggend aan de resultaten in Figuur 4.1 variëren de effecten over de tijd. Dit hangt samen met de vormgeving van het scenario. Gegeven de scenario-vormgeving waarin de uitbraak vooral plaatsvindt gedurende de eerste jaren van de gesimuleerde convenantsperiode met daarna herstel, concentreren de resultaatmutaties zich in de eerste convenantsjaren. Daarvoor geldt echter ook, dat deze effecten vooral gedreven worden door enkel de effecten van de uitbraak, en minder door de hoogte van de heffing - te meer omdat de heffing uitgesmeerd wordt over de

gehele convenantsperiode. Het uitsmeren van de heffing over de tijd vergroot de draagkracht van de sector om de heffingslast op te brengen.

De resultaten in Figuur 4.1 passen bij de intuïtie die een macrobenadering van de draagkracht oplevert. Op basis van data van Agrimatie maakte de vleesvarkenssector tussen 2016 en 2020 jaarlijks tussen de -31 en 350 miljoen euro aan resultaat bij een omzet van tussen de 950 en 1300 miljoen euro. Over diezelfde periode bedroeg het eigen vermogen van de sector tussen de 1,9 en 2,3 miljard euro. Afgezet tegen deze macrobedragen zijn de gesimuleerde plafondbedragen voor de sector als geheel weliswaar niet triviaal maar ook weer niet catastrofaal, ook vanuit het perspectief dat het aantikken van het plafondbedrag incidenteel is (alleen bij een grote uitbraak), en de verdere resultaten structureel zijn. In dit kader is ook relevant dat de jaarlijkse resultaatfluctuaties van tot 300-400 miljoen euro (bijvoorbeeld als gevolg van marktprijsschommelingen voor afzet en kosten) over de periode 2016-2020 op sectorniveau in dezelfde ordegrootte vallen als de hier gesimuleerde aanvullende Diergezondheidsheffingen (tot structureel 30 miljoen euro per jaar in het maximale heffingsscenario). De absorptiecapaciteit voor hogere heffingen (nota bene: los van uitbraakgevolgen) staat daarmee dus in verhouding tot de absorptiecapaciteit van 'normale' fluctuaties. Dit beeld past bij de kostenopbouw van een doorsnee bedrijf, waarvoor geldt dat het aandeel van de Diergezondheidsheffing in de kostenvoet en het resultaat bescheiden is (zie kostprijsgegevens op Agrimatie, maar ook WEcR, 2023).

We bekijken de resultaten uit Figuur 4.1 ook specifiek voor bedrijven uitgesplitst naar omvang (aantal dieren) en of het een biologisch of niet-biologisch bedrijf is (op basis van de SKAL-registratie). Hieruit volgt dat de omvang van bedrijven niet bepalend is voor de draagkracht van het bedrijf. Zowel de klap van de uitbraak als de heffingskosten zijn proportioneel aan het aantal dieren. Biologische bedrijven staan er sterker voor dan niet-biologische bedrijven en belanden daardoor minder gauw in de onderste percentielen van de resultatenverdeling bij een uitbraakscenario. De impact van de uitbraakscenario's is voor bedrijven met een SKAL-registratie gemiddeld genomen even groot als voor niet-biologische bedrijven. Er is gemiddeld genomen daardoor sprake van een grotere draagkracht onder biologische bedrijven versus niet-biologische bedrijven. Voor geen van de bekeken soorten bedrijven zijn de heffingskosten bepalend voor de winstgevendheid van het bedrijf in gewone tijden noch ten tijde van een ziekteuitbraak.

## 5 Pluimvee

De effecten van de hogere Diergezondheidsheffingen die horen bij de gesimuleerde plafondbedragen zijn betrekkelijk klein, zowel voor het bedrijfsresultaat als de solvabiliteit. De draagkracht voor puur de Diergezondheidsheffing is daarmee hoog. Een (grote) dierziekte-uitbraak lijken de draagkracht van de sector beperkt te beïnvloeden als gevolg van beperkte veranderingen in volume- en prijseffecten.

### 5.1 Scenario-input

In de simulaties berekenen we de heffingen die nodig zijn om een gegeven plafondbedrag volledig uit te putten. Deze heffingen (en andere effecten) zijn in het model gedifferentieerd voor vleeskippen, leghennen en ouderbedrijven. In lijn met de stresstestbenadering kiezen we startscenario's voor de plafondbedragen gemoeid met bestrijdingskosten. Deze scenario's kalibreren we op WEcR (2023), specifiek een 95-procent en maximum scenario. Voor de pluimveesector gaat het dan om plafondbedragen van respectievelijk 125 miljoen euro<sup>5</sup> en 164 miljoen euro voor de bestrijdingskosten. Om tot de totale plafondbedragen te komen vermeerderen we deze plafonds voor bestrijding met de feitelijke vaste kosten die onder het DGF zijn geïnd over de periode 2016-2020. Het plafondbedrag over de periode 2015-2019 voor de sector was 47 miljoen euro<sup>6</sup> en voor de periode 2020-2024 78 miljoen euro.<sup>7</sup> De totale plafondbedragen in de simulaties bedragen daarmee 156 miljoen euro en 195 miljoen euro (zie Tabel 5.1).

Tabel 5.1 Hoogte van de gemodelleerde plafondbedragen voor de pluimveesector voor de periode 2016-2020

Scenario	Bestrijdingskosten	Totale plafondbedrag
Laag (95%)	€ 125 miljoen	€ 156 miljoen
Hoog (maximaal)	€ 164 miljoen	€ 195 miljoen

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2023).

We breiden de simulatie uit met een doorrekening van de effecten van een uitbraakscenario. In deze doorrekening boeken we volume- en prijseffecten in voor zowel de omzet- als de kostenkant van de resultatenrekening. We hebben deze waardes samengevat in Tabel 5.2.

Voor het volume-effect voor geruimde bedrijven rekenen we op basis van de duur van de leegstand na een ruiming. Op basis van de literatuur en gesprekken met sectorvertegenwoordigers stellen we dit volume-effect op 25 procent (3 maanden) van de afzet voor vleeskuikens, en op 50 procent (6 maanden) voor de leghennenbedrijven en 58 procent (7 maanden) voor de vermeerderingsbedrijven. Aan de kostenkant boeken we deze effecten navenant tegen op de variabele kosten. Bij leegstand worden deze kosten immers niet gemaakt. De variabele kosten in de

<sup>5</sup> Omdat er voor de pluimveesector geen bedragen zijn genoemd voor een 95 procent scenario, is dit bedrag (respectievelijk 125 miljoen euro) geïnterpoleerd tussen het 91 procent scenario die wel aanwezig was en 100-procent scenario (maximumbedrag) voor de sector.

<sup>6</sup> <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-39306.pdf>

<sup>7</sup> [6. Begroting Diergezondheidsfonds | Ministerie van Financiën - Rijksoverheid \(rijksfinancien.nl\)](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/diergezondheidsfonds/begroting)

totale kosten ontlenen we aan gegevens over de kostenstructuur van pluimveebedrijven van Agrimatie gemiddeld over de periode 2016-2020. Voor vleeskuiken gaan we uit van 1,38 euro aan variabele kosten per ronde van 2-3 maanden, voor leghennen en vermeerderingsbedrijven van 12,30 euro per jaar.

De volume-effecten voor niet-geruime bedrijven veronderstellen we forfaitair nihil. We maken de gedragsaanname dat bij een grote uitbraak de sector c.q. waardeketen zich zal inspannen om aan- en afvoer maximaal mogelijk te maken. Deze inspanning kan overigens wel gepaard gaan met extra kosten of met andere (lagere) afzetprijzen. Zulke effecten lopen echter niet via het afzeteffect in de omzet, maar in het prijseffect van de omzet of de kostenvoet (zie daarvoor hieronder).

Tabel 5.2 Inputwaardes pluimvee

	Leghennen	Vleeskuikens	Vermeerdering
Gemiddelde DGF tegemoetkoming in schade per dier	€3,15 per dier	€1,26 per dier	€10,80 per dier
Ruimingskosten per dier	€3,71 per dier	€3,71 per dier	€3,71 per dier
Afzeteffecten omzetkant	6 maanden leegstand	3 maanden leegstand	7 maanden leegstand
Prijsmutatie	Tot +7,5%	Tot +7,5%	Tot +7,5%
Afzetkosten kostenkant - Variabele kosten	€12,30 per jaar	€1,38 per ronde	€12,30 per jaar
Afzetkosten kostenkant - Aankoopkosten	€3,50 per dier	€ 0,35 per dier	€ 12 per dier

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2019), Agrimatiegegevens over de periode 2016-2020, KWIN 2020, en gesprekken met markt- en sectorvertegenwoordigers en -kenners.

Voor het volume-effect voor geruimde bedrijven rekenen we op basis van de duur van de leegstand na een ruiming. Op basis van de literatuur en gesprekken met sectorvertegenwoordigers stellen we dit volume-effect op 25 procent (3 maanden) van de afzet voor vleeskuikens, en op 50 procent (6 maanden) voor de leghennenbedrijven en 58 procent (7 maanden) voor de vermeerderingsbedrijven. Aan de kostenkant boeken we deze effecten navent tegen op de variabele kosten. Bij leegstand worden deze kosten immers niet gemaakt. De variabele kosten in de totale kosten ontlenen we aan gegevens over de kostenstructuur van pluimveebedrijven van Agrimatie gemiddeld over de periode 2016-2020. Voor vleeskuiken gaan we uit van 1,38 euro aan variabele kosten per ronde van 2-3 maanden, voor leghennen en vermeerderingsbedrijven van 12,30 euro per jaar.

Aan de kostenkant boeken we voor geruimde leghenhouders en vermeerderingsbedrijven aanvullende aanschafkosten in. Dit doen we niet voor vleeskuikenhouders omdat na ruiming zij effectief één volle ronde verliezen, waarvoor in de boekhouding al reeds aanschafkosten zijn opgenomen. Aanvullende aanschafkosten inboeken via de volumekant zou dan een dubbeltelling opleveren. Bij leghennen is het aan te nemen dat deze extra aanschafkosten er wel zijn, omdat pluimveehouders snel na een uitbraak weer aan de slag willen. Uit KWIN (2020-2021) blijkt dat de aanschafkosten bij leghennen met een leeftijd van 17 weken was in 2020 variërend tussen 3,74 euro en 4,69 euro tot aan 7,98 euro voor een biologische leghen. Voor vermeerderingsdieren was dit tussen de 10,00 euro en 13,93 euro. Voor deze bedrijven resteert dan een extra kostenpost ter hoogte van deze kosten per dier vermenigvuldigd met het aantal dieren op het bedrijf.

Prijseffecten aan de omzetkant boeken we in via twee kanalen. Enerzijds via de tegemoetkoming in schade en anderzijds via prijseffecten. Voor de geruimde bedrijven is sprake van een tegemoetkoming in schade voor de

geruimde dieren. Voor vleeskuikens en leghennen ontlenen we deze aan WEcR (2019) en stellen deze op 1,26 euro en 3,15 euro respectievelijk. Voor vermeerderingsbedrijven houden we de verhouding van de aanschafkosten en de tegemoetkoming in schade voor leghennen aan, waarmee we de tegemoetkoming in schade stellen op 10,80 euro. Voor de markt als geheel boeken we een algeheel prijseffect voor de omzet in. Het laatste jaar is de prijs van eieren in Nederland 26,3 procent gestegen. Dit is minder dan in omliggende EU-landen.<sup>8</sup> Deze prijsstijging is het gevolg van meerdere aspecten, te weten: de oorlog in Oekraïne, hogere voerprijzen en vogelgriep. In onze berekening gaan we daarom aan dat prijzen met circa 5-15 procent zijn gestegen door het aanboddalingen als gevolg van vogelgriep. Van deze prijsverhoging profiteren alle niet getroffen bedrijven. Bedrijven die indirect zijn getroffen, kunnen te maken hebben met lagere prijzen van eieren, omdat hun status van vrije uitloop eieren bijvoorbeeld vervalt. Indirect getroffen bedrijven zullen daarom eerder te maken hebben met prijzen die 0 - 5 procent stijgen. Gemiddeld nemen we daarom een prijsstijging van 10 procent voor niet getroffen bedrijven en 2,5 procent voor direct getroffen en indirect getroffen bedrijven. Echter, omdat direct getroffen bedrijven enkele maanden geen afzet hebben, kunnen ze ook niet profiteren van de prijsstijgingen. Een prijsstijging van eieren door een beperkter aanbod van eieren als gevolg van de vogelgriep is ook te zien in de lage elasticiteit van de vraag naar eieren.<sup>9</sup> Voor vleeskuikens en grootouder dieren is er minder data bekend en daarom rekenen we op basis van sectorinput met dezelfde prijsveranderingen als bij leghennen.<sup>10</sup>

## 5.2 Resultaten

Figuur 5.1 laat de gevolgen op de bedrijfsresultaten van de hogere plafondbedragen zien met inbegrip van de uitbraakeffecten. De figuur laat zien dat in de uitgangssituatie alle vijf percentielen gemiddeld een positief bedrijfsresultaat behalen opgeteld over de gesimuleerde convenantsperiode.

In het geval van een uitbraak in het hoge scenario in combinatie met hoge heffingen hebben bedrijven onder het 10<sup>e</sup> percentiel gemiddelde genomen over de convenantsperiode negatieve bedrijfsresultaten. Dat is ook zo wanneer de heffing laag zou zijn, maar het marginale effect van een lagere heffing is relatief klein. Figuur 5.1 maakt daarmee duidelijk dat het verschil in de heffing bij eenzelfde uitbraakscenario niet veel verschil maakt in de impact op de bedrijfsresultaten. Dit patroon herhaalt zich voor het lage uitbraakscenario: de marginale bijdrage van de heffing binnen het lage uitbraakscenario is relatief beperkt. Het verschil in de effecten tussen het lage versus het hoge uitbraakscenario bij een gegeven heffing (d.w.z. hoog of laag) blijkt daarentegen groter. Anders gezegd, bij een uitbraak nemen de bedrijfsresultaten af, maar deze afname wordt maar voor een beperkt deel verklaard door de hoogte van de Diergezondheidsheffingen. Dit patroon is ook zichtbaar in afgeleide uitkomstmaten zoals de solvabiliteit. Wanneer de bedrijfsresultaten slechter uitvallen, verlaagt dit de solvabiliteit van bedrijven omdat een verlies aangenomen wordt voor het eigen vermogen te vallen. Gelet op de kleine bijdrage van de heffing aan de verandering van het bedrijfsresultaat, geldt dit ook voor de verandering van de solvabiliteit.

Onderliggend aan de resultaten in Figuur 5.1 variëren de effecten over de tijd. Dit hangt samen met de vormgeving van het scenario. Gegeven de scenario-vormgeving waarin de uitbraak vooral plaatsvindt gedurende de eerste jaren van de gesimuleerde convenantsperiode met daarna herstel, concentreren de resultaatmutaties zich in de eerste convenantsjaren. Daarvoor geldt echter ook, dat deze effecten vooral gedreven worden door sec de effecten van

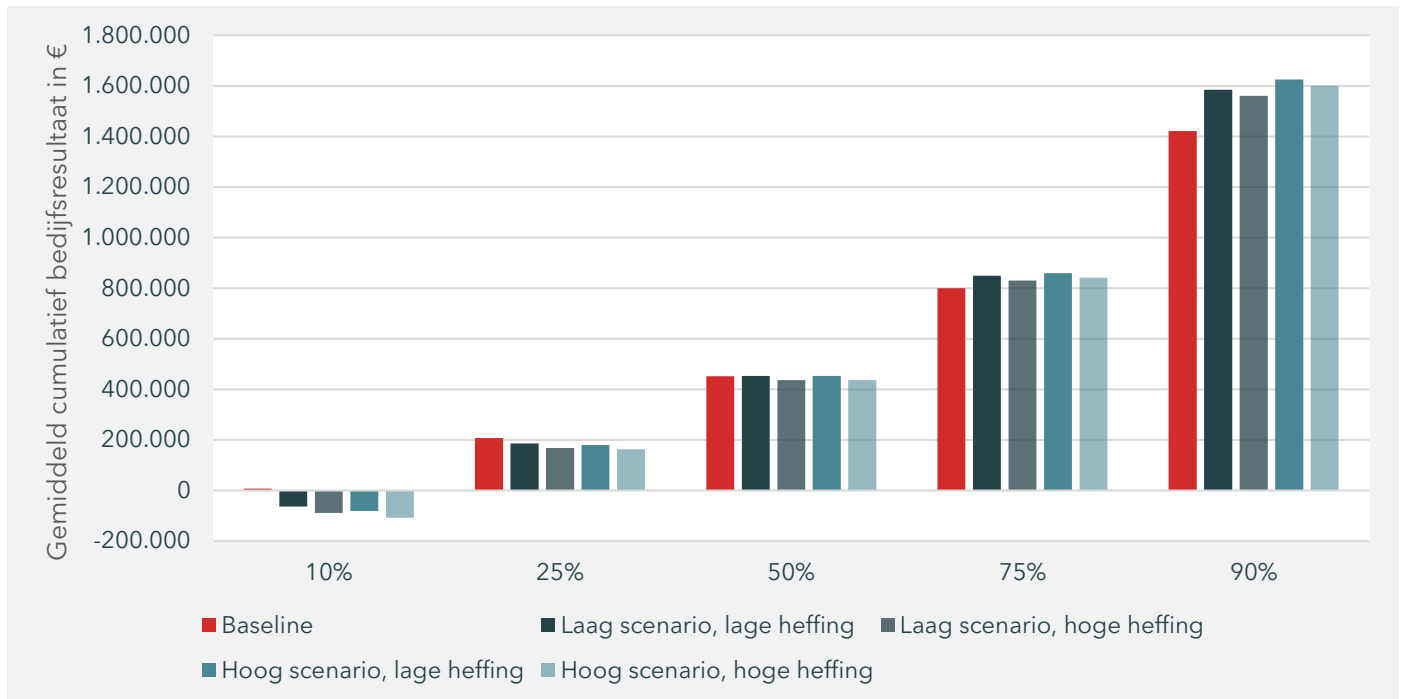
<sup>8</sup> Zie [Prijzen van eieren stijgt niet alleen in Nederland \(cbs.nl\)](https://www.cbs.nl)

<sup>9</sup> Zie o.a. [The Economic Impact of the 2015 Avian Influenza outbreak on U.S. Egg Prices \(umn.edu\)](https://www.umn.edu)

<sup>10</sup> Als gevoeligheidsanalyse berekenen we ook scenario's door waarin de prijzen niet lichtelijk stijgen, maar juist aanzienlijk dalen (met c.a. 25 procent). Pluimveehouders met leghennen kunnen bijvoorbeeld met een dusdanige prijsdaling te maken krijgen wanneer ze de overstap moeten maken van vrije uitloopeieren naar scharreleieren, ten gevolge van grootschalige vervoers- of exportrestricties. Ten behoeve van de beknoptheid van het rapport, beschrijven we de bijbehorende resultaten enkel kwalitatief.

de uitbraak, en minder door de hoogte van de heffing - te meer omdat de heffing uitgesmeerd wordt over de gehele convenantsperiode. Het uitsmeren van de heffing over de tijd vergroot de draagkracht van de sector om de heffingslast op te brengen.

Figuur 5.1 Effecten van uitbraak op het cumulatieve bedrijfsresultaat over gehele convenant periode in pluimveesector meer prominent dan het effect van de heffing



Bron: CBS Microdata, bewerkingen SEO Economisch Onderzoek (2023).

Het gegeven dat een groot deel van de sector in Figuur 5.1 niet verlieslatend wordt (ondanks de effecten van de uitbraak) hangt mede samen met de vormgeving van het scenario. In lijn met de recente ervaringen tijdens de vogelgriepuitbraken hebben we een positief prijseffect voor de omzet ingeboekt. Sectorbreed ontstaat daarmee de dynamiek dat bedrijven die niet te maken krijgen met een ruiming een steuntje in de rug krijgen via hogere prijzen voor hun afzet. Dat geldt overigens ook voor bedrijven die na de ruiming weer opstarten. Bij wijze van robuustheidscontrole is ook een variant doorgerekend waarin de prijzen met 25 procent dalen. In die variant neemt het aantal bedrijven met een cumulatief negatief bedrijfsresultaat toe. Ook hierbij geldt echter weer dat dit dan vooral hangt op het prijseffect, en niet op de hoogte van de Diergezondheidsheffing.

De resultaten in Figuur 5.1 passen bij de intuïtie die een macrobenadering van de draagkracht oplevert. Op basis van data van Agrimatie maakte de sector tussen 2016 en 2020 jaarlijks tussen de 117 en 197 miljoen euro aan resultaat bij een omzet van tussen de 1,3 en 1,4 miljard euro. Over diezelfde periode bedroeg het eigen vermogen van de sector tussen de 1,7 en 2,1 miljard euro. Afgezet tegen deze macrobedragen zijn de gesimuleerde plafondbedragen voor de sector als geheel weliswaar niet triviaal maar ook weer niet catastrofaal, ook vanuit het perspectief dat het aantikken van het plafondbedrag incidenteel is (alleen bij een grote uitbraak), en de verdere resultaten structureel zijn. In dit kader is ook relevant dat de jaarlijkse resultaatfluctuaties van tot 70 miljoen euro per jaar (bijvoorbeeld als gevolg van marktprijsschommelingen voor afzet en kosten) over de periode 2016-2020 op sectorniveau in dezelfde ordegrrootte vallen als de hier gesimuleerde aanvullende Diergezondheidsheffingen (tot structureel 40 miljoen euro per jaar in het maximale heffingsszenario). De absorptiecapaciteit voor hogere heffingen (nota bene: los van uitbraakgevolgen) staat daarmee dus in verhouding tot de absorptiecapaciteit van 'normale'



fluctuaties. Dit beeld past bij de kostenopbouw van een doorsnee bedrijf, waarvoor geldt dat het aandeel van de Diergezondheidsheffing in de kostenvoet en het resultaat bescheiden is (zie kostprijsggegevens op Agrimatie, maar ook WEcR, 2023).

We bekijken de resultaten uit Figuur 5.1 ook specifiek voor bedrijven op basis van hun omvang (aantal dieren) en of het een biologisch of niet-biologisch bedrijf is (op basis van de SKAL-registratie). Kleine bedrijven hanteren in het algemeen een marginaal hogere omzet en winst per dier, hetgeen ze in staat stelt om in goede tijden een grotere buffer op te bouwen. Hierdoor zijn ze iets minder vatbaar voor de effecten van een ziekteuitbraak en is er sprake van een iets grotere draagkracht met betrekking tot de heffingskosten. Biologische bedrijven zijn heterogener dan niet-biologische bedrijven. Dit houdt in dat zwakke biologische veehouders er relatief zwakker voor staan dan zwakke niet-biologische bedrijven, maar sterke biologische veehouders er tegelijk sterker voor staan dan sterke niet-biologische veehouders. De impact van uitbraakscenario's is gemiddeld genomen groter voor biologische bedrijven dan voor niet-biologische bedrijven. Hierdoor belandt een deel van de biologische pluimveehouders als gevolg van een uitbraakscenario sneller in de onderste percentielen van de bedrijfsresultatenverdeling. Al met al is de draagkracht van biologische pluimveehouders gemiddeld genomen kleiner dan die van niet-biologische pluimveehouders. Voor geen van de bekeken soorten bedrijven zijn de heffingskosten bepalend voor de winstgevendheid van het bedrijf in gewone tijden noch ten tijde van een ziekteuitbraak.

## 6 Geiten

De effecten van de hogere Diergezondheidsheffingen die horen bij de gesimuleerde plafondbedragen zijn betrekkelijk klein, zowel voor het bedrijfsresultaat als de solvabiliteit. De draagkracht voor puur de Diergezondheidsheffing is daarmee hoog. Volume- en prijseffecten als gevolg van een (grote) dierziekte-uitbraak verlagen de draagkracht van de sector wel aanzienlijk.

### 6.1 Scenario-input

In de simulaties berekenen we de heffingen die nodig zijn om een gegeven plafondbedrag volledig uit te putten. In lijn met de stresstestbenadering kiezen we startscenario's voor de plafondbedragen gemoeid met bestrijdingskosten. Deze scenario's kalibreren we op WEcR (2023), specifiek een 95-procent en maximum scenario. Voor de geitensector gaat het dan om plafondbedragen van respectievelijk en 400.000 euro en 14 miljoen euro voor de bestrijdingskosten. Om tot de totale plafondbedragen te komen vermeerderen we deze plafonds voor bestrijding met de feitelijke vaste kosten die onder het DGF zijn geïnd over de periode 2016-2020. De totale plafondbedragen in de simulaties bedragen daarmee 3 miljoen euro en 17 miljoen euro (zie Tabel 6.1).

Tabel 6.1 Hoogte van de gemodelleerde plafondbedragen voor de geitensector

Scenario	Bestrijdingskosten	Totale plafondbedrag
Laag (95%)	€ 400.000	€ 3 miljoen
Hoog (maximaal)	€ 14 miljoen	€ 17 miljoen

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2023).

We breiden de simulatie uit met een doorrekening van de effecten van een uitbraakscenario. In deze doorrekening boeken we volume- en prijseffecten in voor zowel de omzet- als de kostenkant van de resultatenrekening. De parameters hiervoor staan samengevat in Tabel 6.2.

Tabel 6.2 Inputwaardes geiten

	Geiten
Gemiddelde DGF tegemoetkoming in schade per dier	€ 350 per dier
Ruimingskosten per dier	€ 158 per dier
Afzeteffecten omzetskant	12 maanden leegstand, daarna 12 maanden op 50% van volledige productie
Prijsmutatie	Tot -25%
Afzetkosten kostenkant - Variabele kosten	€ 365 per jaar
Afzetkosten kostenkant - Aankoopkosten	€ 200 per dier

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2019), Agrimatiegegevens over de periode 2016-2020, KWIN 2020, en gesprekken met markt- en sectorvertegenwoordigers en -kenners.

Voor het volume-effect voor geruimde bedrijven rekenen we op basis van de duur van de leegstand na een ruiming. Wanneer een geitenhouder na een uitbraak gelijk een veestapel van een andere veehouder (die bijvoorbeeld stopt) kan worden overgenomen, kan een veehouder na vier maanden weer up-and-running zijn. Dit wordt gezien als een erg positief scenario. Echter blijkt het vaak langer te duren. Omdat geiten over het algemeen maar één keer per jaar lammeren, kan het tot een jaar duren voordat er nieuwe lammeren zijn. Daarbovenop komt nog een periode waarin de dieren geen melk geven. Al met al kan het dan twee jaar duren voordat er weer volledige afzet wordt gehaald. Bij complete herbevolking is de productie ook meestal niet gelijk op volledige capaciteit, bijvoorbeeld vanwege kinderziekten. Ook is vaak niet de hele stapel in een keer aangeschaft, maar een deel melkgeiten en een deel die nog zelf gefokt moet worden. De productie is in het tweede jaar nog niet gelijk op volle toeren. Voor geruimde geitenhouders boeken we daarom voor de eerste 12 maanden een volledig omzetsderving in en voor de 12 maanden die daarop volgen een omzetsderving van 50 procent.

De volume-effecten in de afzet voor niet-geruimde bedrijven veronderstellen we forfaitair nihil. We maken de gedragsaanname dat bij een grote uitbraak de sector c.q. waardeketen zich zal inspannen om aan- en afvoer maximaal mogelijk te maken. Deze inspanning kan overigens wel gepaard gaan met extra kosten of met andere (lagere) afzetprijzen. Zulke effecten lopen echter niet via het afzeteffect in de omzet, maar in het prijseffect van de omzet of de kostenvoet (zie daarvoor hieronder).

Meebewegend met de afzet zijn de variabele kosten. Die brengen we naar rato van de afzetmutatie in mindering, waarbij we gegevens over de variabele kosten per dier benutten. Dat betekent dat voor geruimd melkvee ook een volledig jaar aan alle variabele kosten komt te vervallen. In het jaar met gedeeltelijke opbrengsten nemen we voor hetzelfde gedeelte ook de variabele kosten mee. Op basis van Agrimatie stellen we deze op 365 euro per jaar per geit.

Daarnaast volgen additionele kosten uit het opnieuw herbevolken van de veestapel. Aanvullende kosten voor melkveehouders volgen uit het feit dat zij voortijdig moeten herbevolken. We rekenen met gemiddelde aanschafkosten van 200 euro per dier op basis van KWIN (2020).

Prijseffecten aan de omzetkant boeken we in via twee kanalen. Enerzijds via de tegemoetkoming in schade en anderzijds via prijseffecten. Geruimde bedrijven ontvangen een tegemoetkoming in schade uit het DGF per geruimd dier. Op basis van WEcR (2019) stellen we deze voor melkgeiten op 350 euro per geit. Marktbreed kunnen als gevolg van een uitbraak prijseffecten in de omzet optreden. Na de Q-koortsuitbraak bleek het effect op afzetprijzen voor geiten beperkt. Prijzen namen zelfs licht toe. Veel melkgeitenhouders werken ook met langdurige contracten. Prijseffecten zijn daarom beperkt voor veehouders. Bij MKZ zouden er grote prijsdalingen verwacht kunnen worden, met name bij gevaccineerde dieren. We rekenen daarom de hoofdsimulatie door met prijseffecten van -25 procent tijdens de uitbraakperiode.

## 6.2 Resultaten

Figuur 6.1 laat de gevolgen op de bedrijfsresultaten van de hogere plafondbedragen zien met inbegrip van de uitbraakeffecten. De figuur laat zien dat in de uitgangssituatie alle vijf percentielen gemiddeld een positief bedrijfsresultaat behalen opgeteld over de gesimuleerde convenantsperiode.

Figuur 6.1 Effecten van uitbraak op het gecumuleerde bedrijfsresultaat over gehele convenant periode in geitensector meer prominent dan het effect van de heffing



Bron: CBS Microdata, bewerkingen SEO Economisch Onderzoek (2023).

In het geval van een uitbraak in het hoge scenario in combinatie met hoge heffingen hebben bedrijven onder het 50<sup>e</sup> percentiel gemiddelde genomen over de convenantsperiode negatieve bedrijfsresultaten. Dat is ook zo wanneer de heffing laag zou zijn, maar het marginale effect van een lagere heffing is relatief klein. Figuur 6.1 maakt daarmee duidelijk dat het verschil in de heffing bij eenzelfde uitbraakscenario niet veel verschil maakt in de impact op de bedrijfsresultaten. Dit patroon herhaalt zich voor het lage uitbraakscenario: de marginale bijdrage van de heffing binnen het lage uitbraakscenario is relatief beperkt. Het verschil in de effecten tussen het lage versus het hoge uitbraakscenario bij een gegeven heffing (i.e. hoog of laag) blijkt daarentegen groter. Anders gezegd, bij een uitbraak nemen de bedrijfsresultaten af, maar deze afname wordt maar voor een beperkt deel verklaard door de hoogte van de Diergezondheidsheffingen. Dit patroon is ook zichtbaar in afgeleide uitkomstmaten zoals de solvabiliteit. Wanneer de bedrijfsresultaten slechter uitvallen, verlaagt dit de solvabiliteit van bedrijven omdat een verlies aangenomen wordt voor het eigen vermogen te vallen. Gelet op de kleine bijdrage van de heffing aan de verandering van het bedrijfsresultaat, geldt dit ook voor de verandering van de solvabiliteit.

Onderliggend aan de resultaten in Figuur 6.1 variëren de effecten over de tijd. Dit hangt samen met de vormgeving van het scenario. Gegeven de scenario-vormgeving waarin de uitbraak vooral plaatsvindt gedurende de eerste jaren van de gesimuleerde convenantsperiode met daarna herstel, concentreren de resultaatmutaties zich in de eerste convenantsjaren. Daarvoor geldt echter ook, dat deze effecten vooral gedreven worden door sec de effecten van de uitbraak, en minder door de hoogte van de heffing - te meer omdat de heffing uitgesmeerd wordt over de gehele convenantsperiode. Het uitsmeren van de heffing over de tijd vergroot de draagkracht van de sector om de heffingslast op te brengen.

De resultaten uit Figuur 6.1 benaderen we ook specifiek voor bedrijven op basis van hun omvang (aantal dieren) en of het een biologisch of niet-biologisch bedrijf is (op basis van de SKAL-registratie). Hieruit volgt dat de omvang van bedrijven niet bepalend is voor de draagkracht en er geen onderscheid te maken is in de winstgevendheid van

kleine of grote veehouders. Biologische bedrijven staan er gemiddeld genomen aanzienlijk sterker voor dan niet-biologische bedrijven en raken daardoor minder snel in financiële problemen als gevolg van een uitbraakscenario. De impact van de uitbraakscenario's is voor biologische bedrijven gemiddeld genomen groter dan voor niet-biologische bedrijven, maar niet groot genoeg om de ex ante financiële sterkte te neutraliseren. Biologische bedrijven staan er in vergelijking met niet-biologische bedrijven daardoor ten alle tijde sterker voor en hebben een grotere draagkracht voor het dekken van heffingskosten behorende bij het DGF. Voor geen van de bekeken soorten bedrijven zijn de heffingskosten bepalend voor de winstgevendheid van het bedrijf in gewone tijden noch ten tijde van een ziekteuitbraak.

## 7 Schapen

De effecten van de hogere Diergezondheidsheffingen die horen bij de gesimuleerde plafondbedragen zijn betrekkelijk klein, zowel voor het bedrijfsresultaat als de solvabiliteit. De draagkracht voor puur de Diergezondheidsheffing is daarmee hoog. Volume- en prijseffecten als gevolg van een (grote) dierziekte-uitbraak verlagen de draagkracht van de sector wel aanzienlijk.

### 7.1 Scenario-input

In de simulaties berekenen we de heffingen die nodig zijn om een gegeven plafondbedrag volledig uit te putten. Specifiek kiezen we een 95-procent en maximum scenario. Voor de schapensector gaat het dan om plafondbedragen van respectievelijk 500.000 euro en 6 miljoen euro voor de bestrijdingskosten. Om tot de totale plafondbedragen te komen vermeerderen we deze plafonds voor bestrijding met de feitelijke vaste kosten die onder het DGF zijn geïnd over de periode 2016-2020. De totale plafondbedragen in de simulaties bedragen daarmee 3,5 miljoen euro en 9 miljoen euro (zie Tabel 7.1).

Tabel 7.1 Hoogte van de gemodelleerde plafondbedragen voor de schapensector

Scenario	Bestrijdingskosten	Totale plafondbedrag
Laag (95%)	€ 500.000	€ 3,5 miljoen
Hoog (maximaal)	€ 6 miljoen	€ 9 miljoen

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2023).

We breiden de simulatie uit met een doorrekening van de effecten van een uitbraakscenario. In deze doorrekening boeken we volume- en prijseffecten in voor zowel de omzet- als de kostenkant van de resultatenrekening. De parameters hiervoor staan samengevat in Tabel 7.2.

Bij vleeschapen en schapen voor natuurbeheer gaat herbevolking (eerder 6 tot 12 maanden) sneller dan bij melkschapen. Net als bij geiten, kan een veehouder in een positief scenario na enkele maanden weer up-and-running zijn. In veel gevallen duurt het langer. In dit model rekenen we met de leegstand van melkschapen. Voor geruimde schapenhouders boeken we daarom voor de eerste 12 maanden een volledig omzeterderving in en voor de 12 maanden die daarop volgen een omzeterderving van 50 procent.

De volume-effecten in de afzet voor niet-geruime bedrijven veronderstellen we forfaitair nihil. We maken de gedragsaannname dat bij een grote uitbraak de sector c.q. waardeketen zich zal inspinnen om aan- en afvoer maximaal mogelijk te maken. Deze inspanning kan overigens wel gepaard gaan met extra kosten of met andere (lagere) afzetprijzen. Zulke effecten lopen echter niet via het afzeteffect in de omzet, maar in het prijseffect van de omzet of de kostenvoet (zie daarvoor hieronder).

Tabel 7.2 Inputwaardes schapen

Schapen	
Gemiddelde DGF-tegemoetkoming in schade per dier	€ 124 per dier
Ruimingskosten per dier	€ 158 per dier
Afzeteffecten omzetskant	12 maanden leegstand, daarna 12 maanden op 50% van volledige productie
Prijsmutatie	Tot -25%
Afzetkosten kostenkant - Variabele kosten	€ 69 per jaar
Afzetkosten kostenkant - Aankoopkosten	€ 125 per dier

Bron: SEO Economisch Onderzoek op basis van WEcR (2019), Agrimatiegegevens over de periode 2016-2020, KWIN 2020, en gesprekken met markt- en sectorvertegenwoordigers en -kenners.

Meebewegend met de afzet zijn de variabele kosten. Die brengen we naar rato van de afzetmutatie in mindering, waarbij we gegevens over de variabele kosten per dier benutten. Dat betekent dat voor geruimd melkvee ook een volledig jaar aan alle variabele kosten komt te vervallen. In het jaar met gedeeltelijke opbrengsten nemen we voor hetzelfde gedeelte ook de variabele kosten mee. Op basis van Agrimatie stellen we deze op 69 euro per jaar per schaaap.

Daarnaast volgen additionele kosten uit het opnieuw herbevolken van de veestapel. Aanvullende kosten voor melkveehouders volgen uit het feit dat zij voortijdig moeten herbevolken. We rekenen met gemiddelde aanschafkosten van 125 euro per dier. Deze waarde komt overeen met de gemiddelde waardebepaling voor schapen voor taxatie bij verlies door diefstal of door honden/wolven op basis van KWIN (2020).

Prijseffecten aan de omzetskant boeken we in via twee kanalen. Enerzijds via de tegemoetkoming in schade en anderzijds via prijseffecten. Geruimde bedrijven ontvangen een tegemoetkoming in schade uit het DGF per geruimd dier. Op basis van WEcR (2019) stellen we deze op 124 euro per schaaap. Voor de gehele markt kunnen als gevolg van een uitbraak prijseffecten in de omzet optreden. Voor schapen gaan we uit van vergelijkbare prijseffecten als voor geiten. We rekenen daarom de hoofdsimulatie door met prijseffecten van -25 procent tijdens de uitbraakperiode.

## 7.2 Resultaten

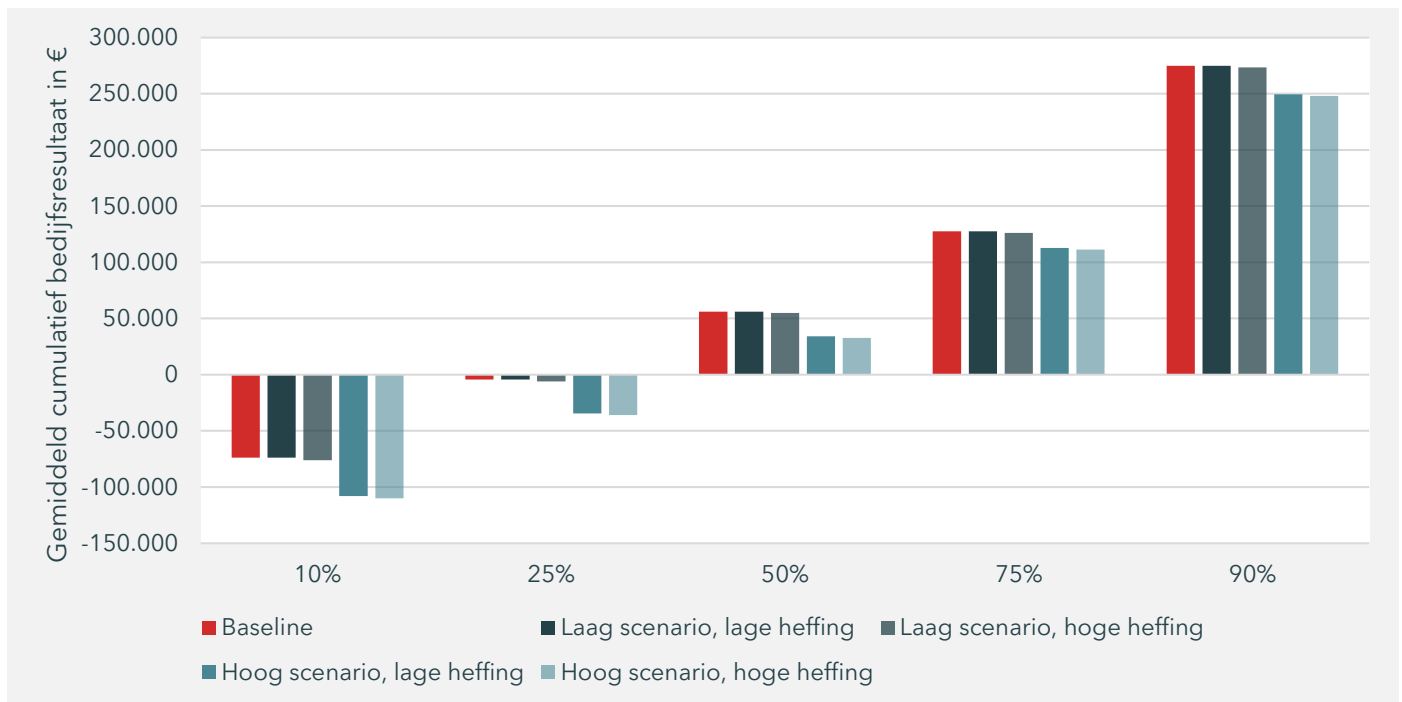
Figuur 7.1 laat de gevolgen op de bedrijfsresultaten van de hogere plafondbedragen zien met inbegrip van de uitbraakeffecten. De figuur laat zien dat in de uitgangssituatie drie van de vijf percentielen gemiddeld een positief bedrijfsresultaat behalen opgeteld over de gesimuleerde convenantsperiode.

In het geval van een uitbraak in het hoge scenario in combinatie met hoge heffingen hebben bedrijven onder het 50<sup>e</sup> percentiel gemiddelde genomen over de convenantsperiode negatieve bedrijfsresultaten. Dat is ook zo wanneer de heffing laag zou zijn, maar het marginale effect van een lagere heffing is relatief klein. Figuur 7.1 maakt daarmee duidelijk dat het verschil in de heffing bij eenzelfde uitbraakscenario niet veel verschil maakt in de impact op de bedrijfsresultaten. Dit patroon herhaalt zich voor het lage uitbraakscenario: de marginale bijdrage van de heffing binnen het lage uitbraakscenario is relatief beperkt. Het verschil in de effecten tussen het lage versus het hoge uitbraakscenario bij een gegeven heffing (i.e. hoog of laag) blijkt daarentegen groter. Anders gezegd, bij een

uitbraak nemen de bedrijfsresultaten af, maar deze afname wordt maar voor een beperkt deel verklaard door de hoogte van de Diergezondheidsheffingen. Dit patroon is ook zichtbaar in afgeleide uitkomstmaten zoals de solvabiliteit. Wanneer de bedrijfsresultaten slechter uitvallen, verlaagt dit de solvabiliteit van bedrijven omdat een verlies aangenomen wordt voor het eigen vermogen te vallen. Gelet op de kleine bijdrage van de heffing aan de verandering van het bedrijfsresultaat, geldt dit ook voor de verandering van de solvabiliteit.

Onderliggend aan de resultaten in Figuur 7.1 variëren de effecten over de tijd. Dit hangt samen met de vormgeving van het scenario. Gegeven de scenario-vormgeving waarin de uitbraak vooral plaatsvindt gedurende de eerste jaren van de gesimuleerde convenantsperiode met daarna herstel, concentreren de resultaatmutaties zich in de eerste convenantsjaren. Daarvoor geldt echter ook, dat deze effecten vooral gedreven worden door sec de effecten van de uitbraak, en minder door de hoogte van de heffing - te meer omdat de heffing uitgesmeerd wordt over de gehele convenantsperiode. Het uitsmeren van de heffing over de tijd vergroot de draagkracht van de sector om de heffingslast op te brengen.

Figuur 7.1 Effecten van uitbraak op het cumulatieve bedrijfsresultaat over gehele convenant periode in schapensector meer prominent dan het effect van de heffing



Bron: CBS Microdata, bewerkingen SEO Economisch Onderzoek (2023)

De omvang van bedrijven qua aantal dieren is niet bepalend is voor de draagkracht om te heffingskosten op zich te nemen. De impact van uitbraakscenario's is proportioneel zeer vergelijkbaar voor grote en kleine veehouders. Biologische bedrijven staan er gemiddeld genomen sterker voor dan niet-biologische bedrijven en belanden daardoor minder gauw in de onderste percentielen van de resultatenverdeling. De impact van de uitbraakscenario's is voor biologische bedrijven gemiddeld genomen groter dan voor niet-biologische bedrijven. Dit verschil in de impact van het uitbraakscenario neutraliseert het ex ante verschil in de financiële sterkte. Er is daardoor geen onderscheid te maken in de kans dat een biologische veehouder in financieel zwaar weer terechtkomt versus een niet-biologische veehouder. In 'gewone' tijden is er voor biologische veehouders sprake van een sterkere capaciteit om heffingskosten te betalen, die in tijden van crisis niet meer zichtbaar zijn. Voor geen van de bekeken soorten



bedrijven zijn de heffingskosten bepalend voor de winstgevendheid van het bedrijf in gewone tijden noch ten tijde van een ziekteuitbraak.

## 8 Conclusies en beschouwing

De draagkracht van sectoren voor de Diergezondheidsheffing is hoog in de zin dat de scenario-analyse laat zien dat de hoogte van de heffing niet bepalend is voor het bedrijfsresultaat van de sector bij een uitbraak. Prijs- en afzeteffecten tijdens een uitbraak hebben grotere gevolgen.

Onze opdracht was de beantwoording van de volgende vragen gegeven veronderstellingen over mogelijke plafondbedragen:

1. Wat zijn de gevolgen voor de betreffende sector als de bestrijdingsuitgaven oplopen tot dit plafondbedrag?
2. Wat zijn de gevolgen van het bereiken van het plafondbedrag voor individuele veehouders binnen deze sector? Is bijvoorbeeld aan te geven of er veehouders zijn voor wie de gevolgen van het bereiken van het plafondbedrag grotere gevolgen heeft dan voor andere veehouders binnen de sector? Heeft dit gevolgen voor de verduurzamingsopgaven van de sector?

De scenario-analyse laat zien dat de gevolgen van het oplopen van de bestrijdingsuitgaven tot het plafondbedrag beperkt zijn in de zin dat de hoogte van de bijhorende heffing in de regel niet bepalend is voor het bedrijfsresultaat van een sector bij een uitbraak (en daarmee ook niet voor de solvabiliteit). Bij een (grote) uitbraak ondervinden veehouders financiële schade door volume- en prijseffecten in zowel de omzet als de afzet, maar de verandering van de Diergezondheidsheffing is hier maar een relatief klein onderdeel van. Macrokengetallen over de omzet, kosten het bedrijfsresultaat van de sectoren laten zien dat de hoogte van de Diergezondheidsheffing in verhouding tot deze posten relatief beperkt is. Hieruit concluderen wij dat de Diergezondheidsheffingen maar een beperkt onderdeel zijn van de algehele kostenvoet van veehouders en veranderingen in de hoogte van de heffing dus ook slechts een begrensd effect kunnen hebben op de draagkracht van veehouders. Dit beeld sluit aan bij het beeld wat volgt uit ons scenario-analyse.

De financiële schade voor individuele veehouders kan vanzelfsprekend aanzienlijk zijn, maar voor de sector als geheel laat de simulatie zien dat veel ondernemingen (gemeten over de gehele gesimuleerde convenantsperiode) winstgevend blijven - ook wanneer rekenschap wordt gegeven van de veronderstelde effecten van een uitbraak boven op de verhoogde Diergezondheidsheffing. In de simulatie worden vooral de veehouders die al in de uitgangssituatie onderin de resultaatverdeling zitten verlieslatend. Dit is hoofzakelijk het gevolg van bedrijfsschade door de uitbraak gecombineerd met hun relatief ongunstige uitgangssituatie, en niet van de heffing die over alle bedrijven in de sector uitgesmeerd wordt. Het dragen van de last van de bestrijdingsuitgaven is daarmee vooral een vraag van sectorale herverdeling (zowel tussen bedrijven als over de tijd). Belangwekkend hierbij is ook dat bijvoorbeeld marktprijseffecten voor met name de afzet een groot effect hebben. Indien tijdens een dierziekte uitbraak de afzetsprijzen als gevolg van bijvoorbeeld schaarste toenemen kan dit de draagkracht van de sector als geheel stutten, terwijl individuele bedrijven nog steeds hinder ondervinden.

Voor de interpretatie van deze resultaten is het van belang oog te houden voor de aard van de analyse, namelijk een scenario-analyse die vooral is vormgegeven als een stresstest. In de regel zijn pessimistische scenario's doorgerekend, waarbij geldt dat dus vooral de staart van de verdeling van gevolgen in negatieve zin is doorgerekend. De analyse is hiermee geen voorspelling, maar een logisch consistente doorrekening van mogelijke gevolgen gegeven de aannames over uitbraak- en plafondbedragsscenario's.

De analyse laat zien dat de hoogte van de heffing maar beperkt relevant is voor het meerjarige bedrijfsresultaat (en daarmee de solvabiliteit) van sectoren van veehouders. De draagkracht van de sector voor sec de heffing is daarmee hoog, te meer omdat deze omgeslagen wordt over de gehele sector (ook de niet-getroffenen) en over de tijd (*smoothing* van bestrijdingskosten over de convenantsperiode of langer in plaats van volledige heffing tijdens de uitbraak). Kort gesteld is het dus niet de hoogte van het plafondbedrag dat bepaald hoe (financieel) weerbaar een sector is voor een uitbraak, maar de uitbraak zelf.

Voor de beleidstheorie van het plafondbedrag is dit een relevante constatering. De beleidstheorie van het plafondbedrag is dat het plafond de sector beschermt tegen onevenredige risico's, terwijl het bestaan van het DGF een collectief belang regelt. Dit collectieve belang bestaat eruit dat het voor individuele veehouders nadelig is om geruimd te worden. Voor de sector en samenleving als geheel is het echter voordeliger om dat wel en zo snel mogelijk te doen om verdere besmettingen te voorkomen. Het feit dat de overheid dit organiseert is welvaartsverhogend omdat het een marktfalen oplost. Het voorkomt namelijk negatieve externe effecten (meer besmetting c.q. ruiming) als gevolg van een coördinatie- en hold-up-probleem. Dit creëert een surplus, dat met een plafondbedrag (in elk geval deels) van de overheid naar de sector wordt herverdeeld. Deze herverdeling vindt in de huidige beleidstheorie haar rechtvaardiging in het idee dat de sector de (volledige) bekostiging van bestrijding niet zelf kan dragen.

De analyse in dit rapport suggereert dat de bekostiging van bestrijding maar een klein deel is van de financiële gevolgen die een sector ondervindt bij een uitbraak. Een beleidsmatige knip tussen de dekking van bestrijdingskosten en de dekking van andere lasten, kosten, en gevolgen voor de sector verdient dan de aanbeveling voor verder onderzoek. Hetzelfde geldt voor de vraag naar de gevolgen voor de verduurzamingsopgaven waarvoor de landbouwsector staat. De noodzaak tot verduurzaming en de mogelijkheid dat een sector getroffen wordt door een dierziekte-uitbraak staan los van elkaar, maar zijn beide een publiek belang. Beide gelijktijdig proberen te regelen via een instrument gericht op de bestrijdingskosten is dan mogelijk onwenselijk, te meer als de bestrijdingskosten in isolatie van uitbraakmogelijkheden of de verduurzamingsnoodzaak te dragen zijn.

## Referenties

- Barratt, A. S., Arnoult, M. H., Ahmadi, B. V., Rich, K. M., Gunn, G. J., & Stott, A. W. (2018). A framework for estimating society's economic welfare following the introduction of an animal disease: the case of Johne's disease. *PLoS One*, 13(6), e0198436.
- CPB (2020) - Vogt, K. & Van der Wiel, K. (2020). Een stresstest van het Nederlandse mkb. Centraal Planbureau (CPB).
- KWIN (2020) - Blanken, K., de Buissonje, F., Evers, A., Ouweltjes, W., Verkaik, J., Vermeij, I. & Wemmenhove, H. (2020). Kwantitatieve Informatie Veehouderij, KWIN 2020-2021. Wageningen University & Research
- LEI (2015) - H.B. van der Veen, H.J. Silvis, H.A.B. van der Meulen en M.J. Voskuilen, 2015. Visies uit de agrarische praktijk op de landbouwvrijstelling. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI 2015-019.
- Niemi, J. K. (2020). Impacts of African swine fever on pigmeat markets in Europe. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 634.
- Tonsor, G. T., & Bina, J. D. (2023). Assessing Cross-Price Effects of Meat Alternatives on Beef, Pork, and Chicken Retail Demand in 2022.
- WEcR (2019) - Van Asseldonk, M.A.P.M., Elbers, A., Hagenaars, T., Boender, G.J., Bergevoet, R., 2019. Onderbouwing DGF-plafonds 2020/2024. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2019-046.
- WEcR (2023) - Bergevoet, R., Elbers, A., Hagenaars, T., Vollebregt, T., Boender, G.J., Van Asseldonk, M.A.P.M., 2023. Onderbouwing DGF-plafonds 2020/2024. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport.