



Duurzaamheidsbijdrage vlees



Committed to the Environment

Duurzaamheidsbijdrage vlees

Dit rapport is geschreven door:

Robert Vergeer, Jaime Rozema, Ingrid Odegard en Pelle Sinke

Met bijdragen van:

Geraldo Vidigal (UVA, juridische aspecten), Frits van der Schans (CLM, neveneffecten klimaatmaatregelen en warme sanering)

Delft, CE Delft, augustus 2019

Publicatienummer: 19.190106.126

Vlees / Producten / Consumptie / Beleidsinstrumenten / Prijsstelling / Kosten / Gezondheid / Milieu / Economische factoren / Maatschappelijke factoren

Opdrachtgevers: True Animal Protein Price Coalition (TAPP Coalitie), Vegetariërsbond, Proveg International, Dierencoalitie, Triodos Foundation.

Alle openbare publicaties van CE Delft zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider [Robert Vergeer](#) (CE Delft)

© copyright, CE Delft, Delft

CE Delft

Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al 40 jaar werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.



Inhoud

	Samenvatting	4
1	Inleiding	6
	1.1 Aanleiding	6
	1.2 Aanpak in vogelvlucht	6
	1.3 Afbakening van het project	7
	1.4 Leeswijzer	8
2	Vormgeving van de duurzaamheidsbijdrage	9
	2.1 Vergoeding Externe Kosten (VEK)	9
	2.2 Twee varianten	10
	2.3 Vergelijking varianten	18
	2.4 Mogelijke vervolgstappen richting ideaalbeeld VEK	25
3	Analyse van effecten	30
	3.1 Effect op emissies	30
	3.2 Effect op vleesconsumptie	33
	3.3 Effecten op opbrengsten overheid en koopkracht	34
4	Bestemming van de opbrengsten	36
	4.1 Subsidie verduurzaming landbouw en veeteelt	37
	4.2 Uitkering aan huishoudens	42
5	Conclusie	50
	5.1 Uitvoeringsagenda	51
	Literatuur	53
A	Methodologie en data	1
	A.1 Categorieën vlees	1
	A.2 Waardering van externaliteiten	1
	A.3 Vleesconsumptie	1
	A.4 Prijselasticiteiten	2
B	Juridische aspecten	3
	B.1 Krachtens het juridische kader van de EU	3
	B.2 Krachtens het juridische kader van de WTO	3
C	Achtergrond neveneffecten klimaatmaatregelen	5
	C.1 Melkveehouderij	5
	C.2 Varkenshouderij	7
	C.3 Akker- en tuinbouw	7



D	Achtergrond opkopen dierrechten	9
	D.1 Aantal fosfaatrechten, varkens- en pluimveerechten	9
	D.2 Prijs van fosfaatrechten, varkens- en pluimveerechten	10
E	Achtergrond zorgtoeslag naar huishoudens met een verschillend inkomen	12
F	Registratie/monitoring van emissies in de ketenstappen voer en veehouder	13
G	Emissies voor verschillende stappen in de keten van vleesproductie	14
H	Import, export en binnenlandse handel keten vleesproductie	15
I	Alternatieve opties voor verduurzaming sector	18
J	Consumptie en richtlijnen	19



Samenvatting

In opdracht van de coalitie voor een True Animal Protein Price (TAPP) werkt CE Delft in deze studie een voorstel uit voor een combinatie van maatregelen die de landbouwsector stimuleert om te verduurzamen en tegelijkertijd consumenten prikkelt tot duurzamere voedselconsumptie. Zonder de juiste financiële beleidsinstrumenten (belastingen of subsidies) is het verdienmodel van duurzame landbouw en veeteelt beperkt. Daarnaast is het wenselijk dat de combinatie van maatregelen rechtvaardig is en niet leidt tot veel hogere lasten bij vooral lagere inkomens. De studie sluit aan bij twee uitgangspunten die het Kabinet bij het Klimaatakkoord heeft geformuleerd: 1. De inzet van kosteneffectieve instrumenten, en 2. Een eerlijke verdeling van de lasten en lasten.

Tekstbox 1 - Wat is een duurzaamheidsbijdrage?

Een duurzaamheidsbijdrage is een heffing waarvan het tarief gelijk is aan de waarde (in euro's) van de maatschappelijke schade vanwege de effecten van vleesconsumptie op het milieu. In dit rapport wordt een duurzaamheidsbijdrage gekozen omdat daarmee de maatschappelijke kosten van vlees in de prijs verwerkt zijn, waardoor consumenten een keuze op basis van gelijke prijsvorming kunnen maken.

Concreet beantwoorden we in het onderzoek de volgende vragen:

- Op welke wijze kan een beleid worden ontworpen dat bestaat uit een duurzaamheidsbijdrage op vlees, in combinatie met subsidie voor de landbouwsector en koopkrachtcompensatie voor huishoudens?
- Hoe kan een duurzaamheidsbijdrage op vlees worden vormgegeven?
 - Wat zijn daarvan de effecten op het milieu en de welvaart?
 - Hoe kunnen de opbrengsten worden gebruikt om de landbouwsector te verduurzamen en koopkrachteffecten, met name voor huishoudens met een laag inkomen, te compenseren?

We concluderen dat het binnen een termijn van 2 jaar mogelijk is om een duurzaamheidsbijdrage op vlees in te voeren. Deze kan worden geïnd bij de supermarkt en slagerij/poelier (zonder dat import/exportcorrecties nodig zijn) of als alternatief bij de slachterij/importeur (wel import/exportcorrecties nodig).

Zoals bij de invoering van de minimumprijs voor CO₂, hanteren we een geleidelijke invoering van het tarief. Een geleidelijke invoering geeft de landbouwsector en consumenten de mogelijkheid te wennen aan de heffing en geeft hen de tijd om zich aan te passen. We hebben een variant onderzocht waarbij in 2030 het tarief gelijk is aan de maatschappelijke kosten die samenhangen met de milieu-impact door vleesproductie. Hiermee sluiten we aan op de zichttermijn van het Klimaatakkoord.

Op basis van eerder onderzoek worden die maatschappelijke kosten geraamd op €/kg 2,04 voor kip, €/kg 4,50 voor varken en €/kg 5,70 voor rund- en kalfsvlees. In deze kostenraming zijn meegenomen kosten voor emissies broeikasgassen, emissies van andere stoffen resulterend in milieuvervuiling, door landgebruik veroorzaakte impact op biodiversiteit en dierziekten. De raming dient te worden bijgesteld als meer inzichten bekend worden over de impact van de vleesproductie of als de sector verduurzaamt.

De duurzaamheidsbijdrage leidt tot een geraamde afname van CO₂-emissies met 4,2 Mton (waarvan 2,7 Mton in Nederland¹) in 2030. De welvaart neemt toe met zo'n 800 miljoen euro². Naast de verminderde CO₂-uitstoot komt dat door verminderde emissies van bijvoorbeeld ammoniak, NO_x en fijnstof. Ook zullen er dan minder dierziekten uitbreken.

De duurzaamheidsbijdrage leidt tot verminderde maatschappelijke kosten van vleesconsumptie. Omdat de duurzaamheidsbijdrage wordt geïnd door de staat, levert die de staat opbrengsten op. Afhankelijk van hoe de opbrengsten worden bestemd, hebben huishoudens met een laag en middeninkomen een koopkrachtvoordeel en wordt de sector financieel gestimuleerd om verder te verduurzamen.

¹ Op basis van het uitgangspunt dat de veehouderij in Nederland plaatsvindt.

² Hierbij is geen rekening gehouden met de (gedeeltelijke) vervanging van vleesproducten door andere producten. We schatten in dat hierdoor 15 tot 25% van de welvaartswinst verloren kan gaan (zie Bijlage J).



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het Klimaatakkoord staan ingrijpende voorstellen voor afspraken met de sector landbouw (inclusief veeteelt) om broeikasgassen en andere milieu-impact te reduceren. Het gaat om een pakket maatregelen aan de productie- en de consumptiekant. De productiekant betreft maatregelen om de sector te verduurzamen. Bij de consumptiekant gaat het bijvoorbeeld om een betere informatievoorziening, zodat consumenten inzicht krijgen in de milieu-impact van hun consumptiepatroon.

Zonder een adequate financiële instrumentering is het verdienmodel van duurzame landbouw en veeteelt beperkt. In het Klimaatakkoord staat dan ook dat partijen samen gaan werken aan het ontwikkelen van een adequaat financieel instrumentarium. De juiste financiële prikkels vormen een belangrijke motor achter de beoogde gedragsverandering bij producenten en consumenten.

In opdracht van de coalitie voor een True Animal Protein Price (TAPP Coalitie) werkt CE Delft in deze studie een voorstel uit voor een financieel instrument dat de sector stimuleert om te verduurzamen en tegelijkertijd consumenten prikkelt tot milieuvriendelijke voedselconsumptie. In lijn met de Kabinetsreactie op het Ontwerp Klimaatakkoord gaat het om een kosteneffectief instrument, waarbij lusten en lasten eerlijk verdeeld worden.

Tekstbox 2 - Wat is een duurzaamheidsbijdrage?

Een duurzaamheidsbijdrage is een heffing waarvan het tarief gelijk is aan de waarde (in euro's) van de maatschappelijke schade vanwege de effecten van vleesconsumptie op het milieu. In dit rapport wordt een duurzaamheidsbijdrage gekozen omdat daarmee de maatschappelijke kosten van vlees in de prijs verwerkt zijn, waardoor consumenten een keus op basis van gelijke prijsvorming kunnen maken.

Concreet beantwoorden we in het onderzoek de volgende vragen:

- Op welke wijze kan een beleid worden ontworpen dat bestaat uit een duurzaamheidsbijdrage op vlees, in combinatie met subsidie voor de landbouwsector en koopkrachtcompensatie voor huishoudens?
- Hoe kan een duurzaamheidsbijdrage op vlees worden vormgegeven?
 - Wat zijn daarvan de effecten op het milieu en de welvaart?
 - Hoe kunnen de opbrengsten worden gebruikt om de landbouwsector te verduurzamen en koopkrachteffecten, met name voor huishoudens met een laag inkomen, te compenseren?

1.2 Aanpak in vogelvlucht

In deze studie komen drie onderdelen aan bod:

1. Ontwerp van varianten voor een duurzaamheidsbijdrage vlees in de vorm van een Vergoeding Externe Kosten (zie Paragraaf 2.1).
2. Bepalen van de effecten op de vleesconsumptie, emissies en de welvaart.
3. Analyse bestemming van de opbrengsten voor verduurzaming sector en koopkrachtcompensatie van huishoudens.

Voor het ontwerp van varianten voor een duurzaamheidsbijdrage vlees, hebben we gekozen voor de volgende logica:

- we geven het ideaalbeeld (langetermijnperspectief) weer: de vervuiler betaalt voor vervuiling en impact in iedere ketenstap van de vleesproductie;
- we ontwerpen twee varianten van de duurzaamheidsbijdrage:
 - één variant die relatief eenvoudig is in te voeren;
 - één variant die complexer is qua uitvoering, maar dichterbij het ideaalbeeld komt.
- we vergelijken de varianten op administratieve lasten, uitvoeringslasten, juridische haalbaarheid en effecten op consumptie en productie;
- ten slotte bespreken we een aantal vervolgstappen om dichterbij het ideaalbeeld te komen.

We baseren ons hierbij onder andere op CBS-gegevens over de keten voor vleesproductie, LCA-resultaten voor verschillende vleestypen (CE Delft, 2011), contacten met de belastingdienst/douane en expertopinie.

Voor het bepalen van de effecten op de Nederlandse vleesconsumptie, totale emissies en de welvaart maken we gebruik van elasticiteiten, emissiekentallen en milieuprijzen. Daarnaast analyseren wij op hoofdlijnen wat de effecten zijn van een duurzaamheidsbijdrage op Europese schaal. Voor alle effecten geldt dat deze bezien moeten worden in het licht van onzekerheden die samenhangen met de gebruikte elasticiteiten, emissiegetallen en modellering van de ingrepen in de veehouderij en milieuprijzen. De resultaten moeten geïnterpreteerd worden als raming van de omvang van de te verwachten effecten.

Voor de analyse van bestemming van de opbrengsten bespreken we mogelijkheden om opbrengsten te gebruiken ter compensatie van koopkrachtverlies of om de sector te ondersteunen bij verdere verduurzaming. We baseren ons op verschillende bronnen, zoals FAO, PBL, CBS en eerdere studies van CE Delft.

Begeleidingscommissie

Het onderzoek heeft veel baat gehad van reviews en input van de begeleidingscommissie van de coalitie voor een True Animal Protein Price (TAPP) coalitie. Die begeleidingscommissie bestond uit:

- Jeroom Remmers - TAPP Coalitie;
- Floris de Graad - Vegetariërsbond;
- Sandra Beuving - Dierencoalitie;
- Jan Paul van Soest - Transitiecoalitie Voedsel;
- Pablo Moleman - ProVeg.

Voor meer informatie over de methodologie, zie Bijlage A.

1.3 Afbakening van het project

In deze studie richten wij ons op drie vleessoorten:

1. Kippenvlees.
2. Varkensvlees.
3. Rundvlees (inclusief kalfsvlees).

Vanuit het oogpunt van belastingontwijking en een bredere prikkel om externe kosten te verminderen is het te overwegen om ook voor andere producten met dierlijke eiwitten (zoals vis, zuivel en eieren) een duurzaamheidsbijdrage in te voeren. Deze aspecten stippen we aan, zonder daarbij diep in te gaan op ontwerpparameters en effecten.

1.4 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 wordt de mogelijke vormgeving van de duurzaamheidsbijdrage vlees besproken. Hoofdstuk 3 gaat in op de effecten op Nederlandse vleesconsumptie, milieu en welvaart. Daarnaast presenteren we hier de effecten op hoofdlijnen voor een duurzaamheidsbijdrage op Europese schaal. In Hoofdstuk 4 worden verschillende mogelijkheden om de opbrengsten te bestemmen behandeld.

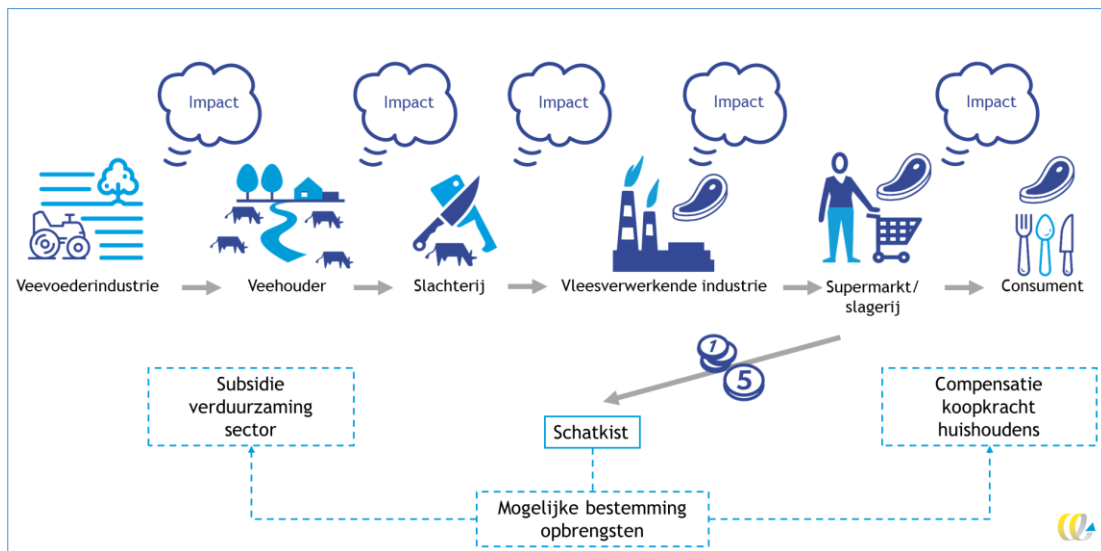


2 Vormgeving van de duurzaamheidsbijdrage

2.1 Vergoeding Externe Kosten (VEK)

De duurzaamheidsbijdrage kan worden vormgegeven als een Vergoeding Externe Kosten (VEK) (CE Delft, 2018b). De VEK is een beleidsinstrument waarbij de externe kosten uiteindelijk bij de consument terecht komen en door de consument betaald worden. De VEK richt zich expliciet op het in de prijzen opnemen van de impact over de gehele keten bij de eindconsument. Het is daarmee consistent met het principe van 'de vervuiler betaalt'. De VEK kan qua vormgeving het beste worden vergeleken met de BTW, waarbij in elke productiestap de 'toegevoegde waarde' wordt belast. De VEK belast in elke productiestap de toegevoegde externe kosten, zie Figuur 1 voor de productieketen voor vlees. De VEK legt daarmee een (prijs)prikkel neer bij consumenten om duurzamer te eten. Een dergelijke prikkel is vergelijkbaar met die van andere belastingen, zoals bijvoorbeeld een accijns. De VEK onderscheidt zich doordat er, naast bij consumenten, ook een prikkel wordt neergelegd bij producenten door de hele keten heen, namelijk om (nieuwe) technieken of methodes te gebruiken die externe effecten bij de productie van het goed verminderen, of om over te schakelen op de productie van andere goederen die minder externe effecten met zich mee brengen.

Figuur 1 - Ideaalbeeld duurzaamheidsbijdrage vlees in de vorm van een VEK



Idealiter is de VEK gebaseerd op de in elke productiestap toegevoegde externe kosten, en zou je de VEK economiebreed invoeren. Daarmee ontstaan de optimale prijsprikkels voor zowel producenten als consumenten om de externe effecten te vermijden. Deze ideale situatie is een langetermijnperspectief, omdat deze veronderstelt dat voor iedere productiestap en techniek die wordt ingezet op iedere locatie bekend is wat de externe effecten zijn. Dat is niet het geval en voert te ver om dat op korte termijn te realiseren.

De VEK kan worden vormgegeven als een tweesnijdend zwaard, wanneer de opbrengsten (deels) worden aangewend als een subsidie voor de maatregelen om de sector te verduurzamen. Een ander deel van de opbrengsten kan worden gebruikt om huishoudens te compenseren voor het koopkrachtverlies.

In deze studie werken we uit op welke wijze de eerste stappen richting zo'n langetermijnperspectief kunnen worden gezet. We doen dat aan de hand van twee varianten: een basisvariant en een ambitieuze variant. Vervolgens analyseren we mogelijke vervolgstappen om dichterbij het ideaalbeeld van de VEK te komen (zie Figuur 1).

2.2 Twee varianten

In het kader van deze studie werken we twee varianten van een duurzaamheidsbijdrage in de vorm van een VEK uit: een VEK Basisvariant en een VEK Plusvariant. De Basisvariant is op korte termijn te realiseren. We zien hiervoor twee mogelijkheden. De Plusvariant is ambitieuzer en is op langere termijn realiseerbaar.

Tenslotte analyseren we mogelijke vervolgstappen om dichterbij het ideaalbeeld van de VEK te komen (zie Figuur 2).

Variant VEK Basis

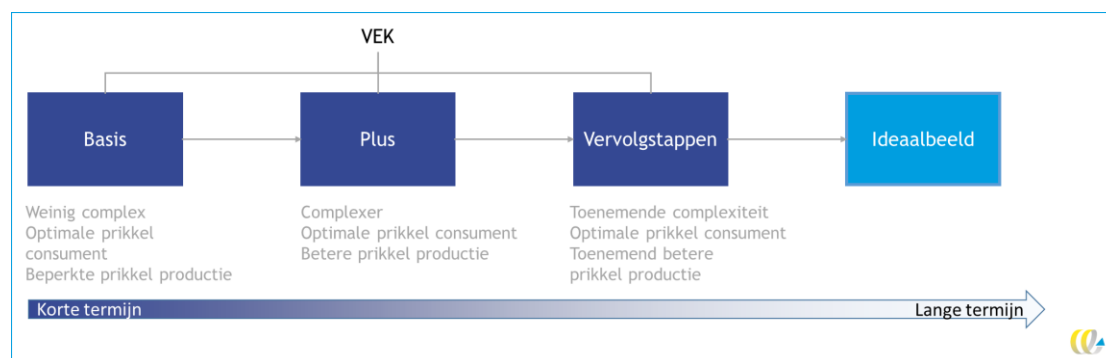
Van de twee varianten is Variant Basis op korte termijn te implementeren. In deze variant worden de externe kosten van de geanalyseerde soorten vlees (rund, varken en kip) volledig neergelegd bij de consument. Op dat niveau ontstaat dan de juiste prikkel om de vleesconsumptie te verminderen. De prikkel voor producenten is echter beperkt, omdat zij vrijwel niets kunnen doen om de heffing te voorkomen of verminderen.

De twee mogelijkheden voor de Basisvariant verschillen in het heffingspunt. In de eerste mogelijkheid wordt de duurzaamheidsbijdrage in rekening gebracht door een supermarkt/slagerij bij verkoop van vlees aan een consument, bij de tweede mogelijkheid wordt de duurzaamheidsbijdrage in rekening gebracht bij verkoop van vlees aan de slachterij, of bij import van karkassen en (vlees)producten.

Variant VEK Plus

Variant Plus is ingewikkelder, maar hier ontstaat naast de juiste prikkel voor de consument, ook een prikkel voor de producent omdat die (een deel van) de heffing kan voorkomen door over te schakelen op productiemethoden die de externe kosten verminderen. Zie Figuur 2 voor een overzicht.

Figuur 2 - Varianten van de duurzaamheidsbijdrage die we in deze studie analyseren



In Figuur 2 geven we schematisch het ontwerp weer van beide varianten van de duurzaamheidsbijdrage op vlees. In paragrafen 2.2.1 en 2.2.2 worden de varianten in meer detail besproken.

Tabel 1 - Overzicht uitgangspunten varianten duurzaamheidsbijdrage vlees

Element	Variant Basis		Variant Plus
	Mogelijkheid 1	Mogelijkheid 2	
Heffingspunt	Verkoop aan consument	Verkoop door slachterij en import	Idem
Heffingsplichtige	Supermarkt en slager/poelier	Slachterij en importeur karkassen en vlees(producten)	Idem
Heffingsgrondslag	Hoeveelheid (verwerkt) vlees		Idem
Heffingseenheid	kg (verwerkt) vlees		Idem
Tarief	Standaard		Gedifferentieerd op bedrijfsniveau + standaard voor andere schakels in de keten
Registratieplichtige	N.v.t.		Veehouder
Systeem emissie-registratie	N.v.t.		Aansluiten bij bestaande systemen voor Nederlandse en EU-vee-houders; opt-in met benchmark voor niet-EU-vee-houders
Systeem traceerbaarheid herkomst vlees	N.v.t.		Aansluiten op bestaand systeem waarmee wordt voldaan aan EU-verplichting, deels in ontwikkeling

We beschouwen in dit hoofdstuk de volgende aspecten van het ontwerp van de varianten:

- heffingsplichtige (wie betaalt de heffing);
- heffingsgrondslag en heffingseenheid (waarover wordt de heffing geheven);
- tarief;
- systeem voor emissieregistratie (voor variant VEK Plus);
- systeem voor traceerbaarheid van de herkomst van vlees (voor variant VEK Plus).

2.2.1 Variant Basis

Heffingsplichtige en heffingspunt

Variant Basis van de VEK is een gestandaardiseerde duurzaamheidsbijdrage op producten die vlees bevatten.

Bij Mogelijkheid 1 wordt deze geheven op moment van verkoop aan de consument³. De verkoper betaalt dan een tarief op basis van het aantal kilogrammen en soort vlees dat wordt verkocht.

Door het heffingspunt hier neer te leggen, wordt zo'n 85% van de verkopen aan vlees(producten) aan consumenten afgedekt met de duurzaamheidsbijdrage. De heffingsplichtigen (partijen die de heffing betalen) van de duurzaamheidsbijdrage zijn vestigingen van supermarkten en slagerijen/poeliers⁴.

Bij Mogelijkheid 2 van de Basisvariant is de heffingsplichtige een slachterij of importeur van vlees, en is het heffingspunt de verkoop van vlees (slachterij) of import van vlees (importeur). De vleesverwerkende industrie is naast de slachterij een grote importeur van vlees en wordt heffingsplichtig. Deze variant lijkt op de in Nederland bestaande verbruiksbelasting voor frisdranken (zie Tekstbox 3).

Tekstbox 3 - Vergelijking met verbruiksbelasting: geen import/exportcorrecties nodig

De systematiek van Mogelijkheid 2 van de duurzaamheidsbijdrage lijkt op de in Nederland bestaande verbruiksbelasting. Verbruiksbelasting wordt geheven op alcoholvrije dranken: vruchten- en groentesappen, mineraalwater en limonade. De belasting wordt per liter drank geheven. De verbruiksbelasting wordt niet geheven op aan de consument verkochte producten, maar op in Nederland *vervaardigde of geïmporteerde* producten; bij export en bij verwerking van de producten in andere levensmiddelen vindt een teruggaaf plaats. Analoog aan de verbruiksbelasting zijn bij Mogelijkheid 2 import/exportcorrecties noodzakelijk. Bij Mogelijkheid 1 (heffingspunt bij verkoop aan consument) zijn geen import/exportcorrecties nodig.

³ Strikt genomen moet dit zijn: de eindconsument. Het gaat om het punt van verkoop van vlees voor consumptie.

⁴ In de Basisvariant is verkoop aan consumenten bij de verkooppunten veehouder/pluimveehouder en restaurants uitgezonderd van de heffing. Deze zouden kunnen worden meegenomen, maar daarmee loopt het aantal heffingsplichtigen op met enkele 10.000'en. De stijging van de administratieve lasten is daaraan gerelateerd. Tegelijkertijd is de omvang van de vleesconsumptie in vergelijking met die bij supermarkt en slagerij beperkt. Zo'n 15% van de aankopen van vlees(producten) door consumenten vindt plaats buiten supermarkt/slagerij, zie (RIVM, 2018).



Heffingsgrondslag en heffingseenheid

De heffing wordt geheven over de hoeveelheid vlees (heffingsgrondslag) die wordt verkocht of geïmporteerd. Het gaat om (pure) vleesproducten en producten waarin vlees verwerkt zit. De heffingseenheid is de massa (kg) verkocht vlees. Dat vergt van producenten van producten waarin vlees verwerkt zit dat zij informatie over de massa verwerkt vlees doorgeven aan de heffingsplichtigen. Voor zover heffingsplichtigen zelf producten maken waarin vlees is verwerkt, dienen zij te registreren hoeveel vlees hierin is verwerkt en op basis daarvan de duurzaamheidsbijdrage af te dragen aan het Rijk.

Tarief

Om consumenten en de sector de gelegenheid te geven zich aan te passen aan de duurzaamheidsbijdrage, is het tarief de eerste jaren laag en loopt het gestaag op totdat het de volledige externe kosten reflecteert. Zo'n gelijke invoering wordt bijvoorbeeld ook gehanteerd bij de CO₂-minimprijs. We werken een variant uit met een ingroeipad waarbij het tarief in 2021 10% van de externe kosten bedraagt en in 2030 de volledige externe kosten bedraagt. Hiermee sluiten we aan bij het zichtjaar van het Klimaatakkoord.

Tabel 2 presenteert een overzicht van de hoogte van de duurzaamheidsbijdrage voor de verschillende types vlees: varken, rund en kip. In de tabel is te zien dat de duurzaamheidsbijdrage op rundvlees het hoogst is, en de duurzaamheidsbijdrage op kip het laagst is.

Deze prijs is gebaseerd op de externe kosten voor de volgende categorieën (CE Delft, 2019):

- emissies van broeikasgassen resulterend in klimaatverandering;
- emissies van andere stoffen resulterend in milieuvervuiling met uiteindelijke schade aan menselijke gezondheid, ecosystemen, materialen, gebouwen en grondstoffenbeschikbaarheid;
- door landgebruik veroorzaakte impact op biodiversiteit;
- dierziekten.

Er worden in de literatuur ook andere externe kosten genoemd, die niet gereflecteerd worden in het tarief: dierenwelzijn, gezondheidsschade door de consumptie van vlees, geluidhinder, andere effecten zoals verdroging, uitputting van de bodem of antibiotica-resistentie.

Het is zinnig deze prijs periodiek te toetsen, zodat mogelijke veranderingen in de prijs door interne factoren (duurzamere veehouderij) of externe factoren (bijvoorbeeld aanpassing milieuprijzen) in ieder geval inzichtelijk gemaakt worden. Ook kan dat een moment zijn aanvullende aspecten, die nu niet in de gepresenteerde prijs opgenomen zijn, door te rekenen. Wij adviseren dat van tevoren duidelijk is of en hoe dit in de duurzaamheidsbijdrage verwerkt wordt, bijvoorbeeld: als de toekomstige bijdrage verandert moet dit twee jaar van tevoren duidelijk zijn. Wij gaan in deze studie uit van de hier gepresenteerde prijs.

Tabel 2 - Tarief van de duurzaamheidsbijdrage per kilogram per type vlees (€/kg vleesgewicht) - ingroeipad

	2021	2025	2030
Rund- en kalfsvlees	€ 0,52	€ 2,69	€ 5,70
Varkensvlees	€ 0,41	€ 2,13	€ 4,50
Kippenvlees	€ 0,18	€ 0,95	€ 2,04

Bron: Berekeningen CE Delft op basis van het Nederlandse Handboek Milieuprijzen (CE Delft, 2017) en het Handboek Milieuprijzen: versie EU28 (CE Delft, 2019); gevolgde methode volgens 'De echte prijs van vlees' (CE Delft, 2018a).

Toelichting: De milieukosten voor CO₂ stijgen mee met het gehanteerde peiljaar. Er wordt een ingroeipad gehanteerd waarbij het tarief in 2021 10% van de externe kosten bedraagt en in 2030 de volledige externe kosten bedraagt.

2.2.2 Variant Plus

In deze variant van de VEK vullen we de Basisvariant (Variant Basis) aan. Dat betekent dat heffingspunt, heffingsplichtigen en heffingseenheid conform de Basisvariant zijn; de aspecten die veranderen lichten we hierna toe. In deze variant zijn meer prikkels voor de producenten om te verduurzamen, het ontwerp is echter complexer en vraagt in sommige gevallen om de (door)ontwikkeling van systemen die pas op de wat langere termijn mogelijk is.

Heffingsgrondslag: gedifferentieerd tarief op basis van externe kosten veehouder

De heffingsgrondslag van het tarief wordt gebaseerd op de milieudruk van de vleesproductie bij de veehouder/pluimveehouder/varkenshouder. Dat betekent dat voor vlees afkomstig van veehouders die weinig externe kosten veroorzaken, een lager tarief per kg vlees wordt betaald dan wanneer dat afkomstig is van veehouders die een hoge externe kosten veroorzaken. Voor de ketenstappen vóór de veehouder (productie voer) en na de veehouder (slachterij, vleesverwerking en verkoop) geldt een standaardtarief (conform de Basisvariant).

Om de uitvoering van Variant Plus zo eenvoudig mogelijk te houden, differentiëren we het tarief slechts voor de emissies bij één schakel in de keten van de vleesproductie (de veehouder). Bij deze schakels komen relatief veel schadelijke emissies vrij (zie Bijlage G). In Paragraaf 2.4 gaan we in op mogelijkheden om het tarief ook naar de externe kosten in de andere ketenstappen te differentiëren.

Het tarief wordt vastgesteld per kg vlees en gedifferentieerd op basis van de externe kosten van milieu- en klimaatschade door emissies in de veehouderij. We kiezen hier voor de vier stoffen die zorgen voor de meeste schadelijke externe effecten bij de veehouderij: NH₃, fijnstof (PM_{2,5}- en PM₁₀), NO_x en CO₂-eq. Deze worden belast volgens de tarieven die de externe kosten van de schade aan het milieu (zie Tekstbox 4) dekken (CE Delft, 2018a). Zie Tabel 3.

Tekstbox 4 - Externe kosten van schade aan het milieu

De emissie van stoffen naar het milieu kan externe kosten veroorzaken, bijvoorbeeld als die stoffen ongezond zijn voor mens, dier of ander leven. Voor zover de kosten niet in de marktprijs van het product zijn verwerkt, noemen we ze 'externe kosten'. In het Handboek Milieuprijzen heeft CE Delft (2017) de externe kosten uitgedrukt in euro's: een zogenaamde milieuprijs. Milieuprijzen zijn kengetallen die de maatschappelijke waarde van milieuvervuiling berekenen en uitdrukken in euro's per kilogram vervuilende stof. Milieuprijzen geven daarmee de welvaartsverliezen weer die optreden als er één extra kilogram van de stof in het milieu terecht komt. Externe kosten kunnen ook samenhangen met andere zaken dan emissies van stoffen, denk aan gebruik van land, dierziekten en bijbehorende kosten en zoönosen en bijbehorende kosten voor gezondheidsverliezen.

Deze tarieven zullen op regelmatige basis worden bijgesteld vanwege de veranderende samenstelling van de bevolking, bevolkingsdichtheid en veranderde wetenschappelijke inzichten over bijvoorbeeld de effecten van emissies op menselijke gezondheid, biodiversiteit of klimaatverandering.

Tabel 3 - Tarieven voor uitstoot schadelijke emissies veehouderij

Schadelijke emissie	Tarief (€/kg emissies)
Fijnstof (PM ₁₀ -eq)	62,10
NH ₃	30,50
NO _x	34,70
CO ₂ -eq.	0,09

Bron: CE Delft (2017).

Toelichting: Weergegeven tarieven zijn voor uitstoot in Nederland; voor buitenlandse emissies worden andere tarieven in rekening gebracht in verband met verschillen in bijvoorbeeld bevolkingsdichtheid. De milieuprijs van PM₁₀-eq. is gecorrigeerd vanwege het karakter van fijnstofemissies in de landbouw waardoor deze minder schadelijk kunnen zijn dan het landelijke gemiddelde (CE Delft, 2018a).

Registratieplicht

De systematiek van Variant Plus betekent dat er voor (rund- en melk)veehouders, varkenshouders en pluimveeouders een plicht komt om de emissies van bovenstaande vier stoffen te registreren. In Tabel 4 geven we aan om hoeveel registratieplichtigen het gaat.

Tabel 4 - Aantal registratieplichtigen duurzaamheidsbijdrage vlees

Type veehouder	Aantal
Rund- /melkveeouders	24.195
Varkenshouders	3.815
Pluimveeouders	1.855
Totaal	29.865

Bron: CBS (cijfers 2017).

Systeem emissieregistratie

We bespreken hierna het systeem voor emissieregistratie van veehouders. We geven eerst aan welke registratieverplichting (al dan niet) nodig is voor Nederlandse en buitenlandse veehouders. Vervolgens geven we aan hoe de registratie kan worden opgezet.

Toedeling op basis van economische allocatie

(Pluim)veehouders produceren meer dan alleen vlees. Zij produceren bijvoorbeeld ook kaas, melk of eieren. We stellen voor om de emissies over de verschillende producten te verdelen op basis van economische allocatie. Dat betekent dat een algemene verdeelsleutel wordt opgesteld waarmee emissies over de verschillende producten kunnen worden verdeeld. Deze verdeelsleutel kan worden toegepast door alle (pluim)veehouders. De verdeelsleutel zal periodiek worden geactualiseerd.

Opt-in voor buitenlandse veehouders

Om de administratieve last voor veehouders met een klein marktaandeel in Nederland te beperken, stellen we het volgende voor:

- Nederlandse veehouders worden verplicht om emissies te registreren. Deels bestaat er reeds een verplichting om emissies te registreren, deels kan worden aangesloten bij bestaande systemen voor emissieregistratie (zie hieronder).
- Buitenlandse veehouders krijgen een opt-in mogelijkheid: zij kunnen zich aansluiten bij de emissieregistratie. Als zij dat doen, dan wordt het tarief voor de duurzaamheidsbijdrage vlees gebaseerd op de geregistreerde emissies. De emissieregistratie wordt echter niet verplicht. Indien een buitenlandse veehouder niet is aangesloten, dan wordt een standaardtarief per kg vlees van deze veehouder in rekening gebracht. Dat standaardtarief is gebaseerd op de gemiddelde emissies in de (Nederlandse) veehouderij van het betreffende type vlees.

Opzet emissieregistratie

Hiervoor stellen we voor de volgende emissies bij te houden:

- fijnstof (PM₁₀-eq.);
- ammoniak (NH₃);
- NO_x;
- CO₂-eq.⁵

Hierna beschrijven we op basis van welke (bestaande) systemen deze emissieregistratie kan worden opgezet. Bijlage F geeft een overzicht van welke systemen er zijn voor Nederland, EU en wereldwijd.

Ammoniak en fijnstof

Voor Nederlandse veehouders kan worden aangesloten bij bestaande emissieregistraties op bedrijfsniveau. Nederlandse veehouders geven elk jaar bedrijfsgegevens door via de gecombineerde opgave⁶. Aan de hand van de opgegeven gegevens worden op dit moment de volgende emissies bepaald:

- *ammoniak* in het kader van de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav)⁷;
- *fijnstof* in het kader van de Wet milieubeheer en Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets⁸.

⁵ Waarin alle broeikasgasemissies zijn geschaald naar de relatieve bijdrage aan klimaatverandering ten opzichte van CO₂, zodat ze bij elkaar opgeteld kunnen worden.

⁶ Een jaarlijkse opgave voor agrarisch ondernemers, waarmee gegevens over landbouwtelling en mestwetgeving of ten behoeve van subsidiebetaling worden verstrekt. [RVO: gecombineerde opgave](#)

⁷ [InfoMil: Regeling ammoniak en veehouderij \(Rav\): huisvestingssystemen](#)

⁸ [InfoMil : Landbouw Fijnstof](#)



Daarmee zijn de gegevens over ammoniak- en fijnstofuitstoot voor de Nederlandse veehouders op bedrijfsniveau bekend of is er een bestaand systeem waarmee dat kan worden geregistreerd.

Op EU-niveau geldt dat ammoniak en fijnstof op nationaal niveau worden geregistreerd via de NEC-richtlijn (EU 2016/2284)⁹. Deze richtlijn stelt nationale plafonds aan een aantal schadelijke stoffen. Deze registratie geeft een beeld van sectorgemiddelden, maar niet per se op bedrijfsniveau.

Voor veehouders buiten EU-landen gaan we ervan uit dat zij deels nog geen emissies registreren, of dat bestaande emissieregistratiesystemen niet een-op-een aansluiten bij de bovenstaande. Buitenlandse veehouders uit niet EU-landen die gebruik willen maken van de opt-in zullen dus – naast de monitoringskosten – ook ontwikkelkosten maken om zich aan te sluiten bij het systeem.

NO_x

Voor Nederlandse veehouders kan een registratie op bedrijfsniveau ontwikkeld worden op basis van de NEMA-methodiek. Aan stikstofoxiden zijn ook landelijke plafonds gesteld in het kader van de NEC-richtlijn (EU 2016/2284)¹⁰. Deze emissies worden berekend aan de hand van standaard emissiefactoren voor verschillende mestbeheersystemen volgens de NEMA-methodiek (Lagerwerf, et al., 2019). Momenteel is er nog geen registratie van stikstofoxiden op bedrijfsniveau. Aangezien van Nederlandse veehouders echter bekend is welk mestbeheersysteem ze hanteren, zal zonder aanvullende informatie berekend kunnen worden wat de uitstoot van NO_x op bedrijfsniveau is.

Stikstofoxiden worden door EU-landen ook op nationaal niveau gemonitord in het kader van de NEC-richtlijn. Dit geeft dus wederom een beeld van sectorgemiddelden. Of stikstofoxiden op bedrijfsniveau berekend kunnen worden hangt af van of voor elk bedrijf bekend is welk mestbeheersysteem zij hanteren.

Voor veehouders buiten EU-landen gaan we ervan uit dat zij deels nog geen emissies registreren, of dat bestaande emissieregistratiesystemen niet een-op-een aansluiten bij de bovenstaande systemen. Buitenlandse veehouders uit niet EU-landen die gebruik willen maken van de opt-in zullen dus – naast monitoringskosten – ontwikkelkosten maken om zich aan te sluiten bij het systeem.

CO₂-eq.

De uitstoot van broeikasgassen wordt momenteel niet op bedrijfsniveau gemonitord. We stellen voor om hiervoor een methodiek te ontwikkelen. De varkens- en zuivelsector hebben in het Llimaatakkoord al aangekondigd te werken aan carbon footprint-monitoringsystemen (Rijksoverheid, 2019). In navolging daarop heeft de Rijksoverheid aangekondigd voor 2021 na te gaan of deze systemen kunnen worden gebruikt om bedrijfsspecifiek te monitoren en af te rekenen. Centraal bij de ontwikkeling van deze monitoring systemen staat een eenduidige Europese methodiek zoals de Product Environmental Footprint (PEF) (EC, 2019). Voor de andere vleessectoren is nog niet duidelijk of zij werken aan het ontwikkelen van een monitoringsysteem.

Hierna geven we aan waar een algemene methodiek voor het berekenen van broeikasgasemissies in de veehouderij op gebaseerd kan zijn.

⁹ [InfoMil: NEC-stoffen](#)

¹⁰ [InfoMil: NEC-stoffen](#)



- De belangrijkste veroorzakers van broeikasgasemissies op het bedrijf van de veehouder zijn:
- energieverbruik op het bedrijf;
 - emissies (CH₄ en N₂O) van mestbeheer;
 - methaanemissies van pensfermentatie bij herkauwers.

Emissies van energieverbruik (en -productie) kunnen worden berekend aan de hand van bedrijfsspecifieke gegevens. Voor de broeikasgasemissies van mestbeheer en pensfermentatie zijn rekenmodellen en emissiefactoren binnen de NEMA-methodiek beschikbaar, onder andere op basis van diertype, voeriname en mestbeheersysteem. Dat betekent dat zelfs met huidige gegevens al een goede inschatting gemaakt kan worden van de broeikasgasemissies op bedrijfsniveau. Voor de broeikasgasemissies van mestbeheer en pensfermentatie zijn rekenmodellen en emissiefactoren binnen de NEMA-methodiek beschikbaar, onder andere op basis van diertype, voeriname en mestbeheersysteem. Dat betekent dat zelfs met huidige gegevens al een goede inschatting gemaakt kan worden van de broeikasgasemissies op bedrijfsniveau.

Systeem traceerbaarheid herkomst vlees

Op basis van de Algemene Levensmiddelen Verordening zou de herkomst van in de EU aan consumenten verkocht vlees volledig traceerbaar moeten zijn. Dat wil zeggen dat bedrijven in de vleesverwerkende industrie binnen 4 uur alle informatie beschikbaar moeten kunnen hebben wat betreft leveranciers en afnemers van een product (Vlees.NL, 2019). Voor het traceren van de herkomst van het vlees kan dan ook worden aangesloten bij bestaande systemen die het mogelijk maken op basis van informatie op het etiket te achterhalen van welke (pluim)veehouder het vlees afkomstig is. Een voorbeeld van zo'n systeem is het GlobalGAP-nummer (GGN). Dit nummer wordt op het etiket afgedrukt. Daarmee is de herkomst via de website van GlobalGAP te achterhalen (Vries, et al., 2016). Uit een analyse van de alliantie verduurzaming voedsel (AVV) en het ministerie van Economische Zaken uit 2016 blijkt echter dat nog niet voor al het vlees de herkomst (veehouder) te traceren is. Voor sommige soorten vlees geldt dit wel¹¹, maar vooral voor producten waarin verwerkt vlees (van meerdere veehouders) zit en zelfs voor sommige typen enkelvoudig vlees is het niet altijd mogelijk om het eenduidig te herleiden naar de oorspronkelijke veehouder. Er lopen momenteel initiatieven die dit in de toekomst mogelijk kunnen gaan maken.

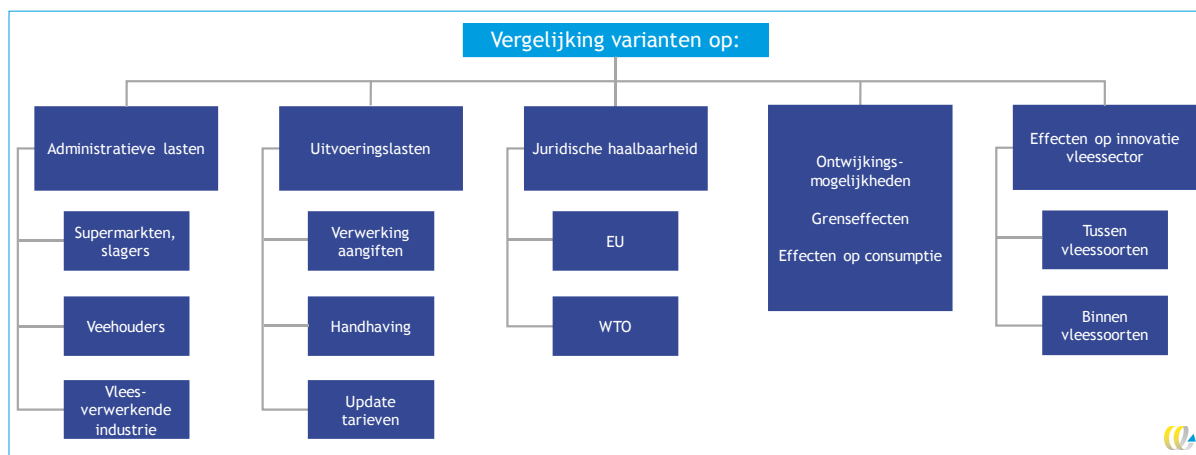
2.3 Vergelijking varianten

In deze paragraaf vergelijken we de varianten op grond van een aantal criteria (zie Figuur 3).

¹¹ [Vlees traceren mogelijk via QR-code.](#)



Figuur 3 - Criteria waarop de varianten worden vergeleken



Toelichting: Omdat de heffing wordt geheven op vlees dat wordt verkocht voor consumptie, zijn er geen import/exportcorrecties nodig.

We gaan eerst in op de administratieve lasten. Voor de verschillende schakels in de keten geven we aan waar die uit bestaan, en geven we een beeld van de grootte. Daarna beschouwen we de uitvoeringslasten voor de overheid. Vervolgens gaan we in op de juridische haalbaarheid. Ook kijken we naar de ontwikkelingsmogelijkheden, eventuele grenseffecten en effecten op de consumptie van vlees. Tenslotte beschouwen we de effecten op innovatie in de vleessector.

In Tabel 5 geven we een overzicht van de vergelijking van de varianten.

Tabel 5 - Overzicht vergelijking van de varianten

Criterium	Variant Basis		Variant Plus
	Mogelijkheid 1	Mogelijkheid 2	
Administratieve lasten	Aangifte consumenten-verkoop vlees door supermarkt/slagers Doorgeven massa vlees in producten door vleesverwerkende industrie.	Aangifte verkoop van slachterijen + import karkassen, vlees en vleesproducten door slachterijen en vlees-verwerkende industrie.	+ Emissieregistratie bij veehouder. Deels aansluiten/doorontwikkeling bestaande systemen, deels maatwerk-ontwikkeling. Voor traceerbaarheid herkomst vlees kan aangesloten worden bij bestaand systeem (geen extra lasten) dat in ontwikkeling is om te voldoen aan EU-regelgeving.
Uitvoeringslasten overheid	Verwerking aangiften en controle op naleving door belastingdienst. Opzetten monitorings-systeem en update tarieven op basis bijgestelde emissies of	Idem + controle import en exportcorrecties + uitvoering financiële transacties compensatie export slachterijen en vleesverwerkende industrie.	+ Controle registratie.

Criterium	Variant Basis		Variant Plus
	Mogelijkheid 1	Mogelijkheid 2	
	inzichten over schade emissies.		
Juridische haalbaarheid	Hoog		EU- en WTO-regels bieden ruimte, maar mogelijke strijdigheid hangt af van precieze uitvoering.
Mogelijkheden ontwijken belasting	Deels gewenst (plantaardige eiwitten), deels ongewenst (andere dierlijke eiwitten).		
Grenseffecten	Vooral voor slagerijen		
Effecten op consumptie	Vergelijkbaar		
Effecten op innovatie in de vleessector	Stimulans switch naar producten met minder vlees of vlees met lagere milieu-impact.*		+ Stimulans veehouder duurzamer productie.

* Het tarief voor de duurzaamheidsbijdrage loopt af van rund naar varken naar kip, conform de milieu-impact. Dat geeft bijvoorbeeld productie van kippenvlees een kostenvoordeel ten opzichte van varken en rund.

2.3.1 Administratieve lasten bedrijven

De administratieve lasten slaan, afhankelijk van de uitvoering (Basisvariant 1, 2 of Plus) neer bij een aantal partijen: veehouders, slachterijen, de vleesverwerkende industrie en supermarkten en slagerijen/poeliers.

Voor Variant Basis valt het leeuwendeel van de administratieve lasten neer bij de heffingsplichtigen. In Tabel 6 geven we aan om welke aantallen het gaat. Daarna bespreken we de aard van de administratieve lasten.

Tabel 6 - Aantal heffingsplichtigen duurzaamheidsbijdrage vlees

	Mogelijkheid 1: Heffingspunt supermarkt en slagerij	Mogelijkheid 2: Heffingspunten slachterij en vleesverwerkende industrie
Supermarkten	6.000	
Slagers en poeliers	2.420	
Slachterijen		365
Groothandels vlees(producten)		315
Vleesverwerkende industrie		1.115
Totaal	8.420	1.795

Bron: CBS (waarden voor 2017).

Veehouders

Veehouders krijgen in Variant Basis niet te maken met administratieve lasten. In Variant Plus krijgen ze daar wel mee te maken; de additionaliteit daarvan is echter naar verwachting beperkt, omdat voor de vier genoemde stoffen grotendeels kan worden aangesloten bij bestaande systemen voor registratie en monitoring.

Slachterijen

De slachterijen fungeren in Variant Basis Mogelijkheid 2 als heffingsplichtige. Dat betekent dat zij belasting afdragen aan het Rijk over verkochte karkassen aan Nederlandse afnemers (export is vrijgesteld van de duurzaamheidsbijdrage). Om dit mogelijk te maken, zijn investeringen nodig in IT-systemen om de aangifte te doen, als ook in een systeem om bij te houden hoeveel kg vlees zij verkopen en welk deel van het vlees is bestemd voor Nederlandse afnemers. Zie voor een nadere analyse van de omvang van de import/export-correcties het volgende tekstkader.

Tekstbox 5 - Administratieve lasten en import/exportcorrecties bij heffingspunt slachterij/importeur

Een alternatief voor het heffingspunt, is om de duurzaamheidsbijdrage te innen bij de slachterij/importeur. De duurzaamheidsbijdrage krijgt dan de vorm van een zogenaamde 'slachttax'. In deze uitvoering van Variant Basis, zijn er minder heffingsplichtigen die belast worden met de verplichting om aangifte te doen. Daar staat tegenover dat er import/exportcorrecties nodig zijn. Consumenten kopen namelijk vlees(producten) op basis van karkassen afkomstig uit Nederlandse slachthuizen en buitenlandse slachthuizen. Andersom gaat een deel van in de Nederland geslachte dieren als export naar het buitenland. Zonder import/exportcorrecties wordt vlees van dieren die in het buitenland zijn geslacht niet belast bij verkoop in Nederland; tegelijkertijd wordt export uit Nederland wel belast. We stellen dus voor om import te belasten. Tegelijkertijd stellen we voor om export vrij te stellen van de belasting.

Deze import/exportcorrecties hebben een aanzienlijk omvang van de totale productie. Import en export heeft de volgende omvang in vergelijking met de productie in Nederland:

Tabel 7 - Import en export als aandeel van de productie in Nederland

	Productie	Import	Export
Slachterijen	100%		102%
Vleesverwerking	100%	40%	70 tot 80%

Voor de exportcorrecties betekent dit dat slachterijen, groothandels en vleesverwerkende industrie dienen bij te houden welk deel van hun productie zij exporteren (verkopen aan een koper in het buitenland).

Voor de importcorrecties betekent het dat zij moeten gaan bijhouden welke deel van de inkoop ten behoeve voor hun vlees(producten) zij kopen uit het buitenland om daar de heffing aan het rijk over te betalen. Dit is een complexe administratie.

Vleesverwerkende industrie en groothandels vlees(producten)

De vleesverwerkende industrie krijgt in Variant Basis met heffingspunt bij verkoop door supermarkt/slager aan consument (Mogelijkheid 1) te maken met een bescheiden toename van de administratieve lasten. Het gaat om het doorgeven aan de supermarkten/poeliers hoeveel massa vlees er in de producten zit. We gaan ervan uit dat deze informatie reeds bekend is bij de vleesverwerkende industrie. Om te beginnen is er de verplichting om de ingrediënten te registreren en op het etiket weer te geven. Daarnaast verwachten wij dat vleesverwerkers om inzicht te hebben in hun kosten ook inzicht hebben in de hoeveelheid verwerkt vlees in hun producten. In sommige gevallen staat dit reeds op het etiket (marketingdoeleinden).

Bij de Variant Basis 2 (heffing bij slachterij en import), krijgt de vleesverwerkende industrie te maken met een heffing op geïmporteerd vlees (zij is dus heffingsplichtig). Tegelijkertijd krijgt de vleesverwerkende industrie voor geëxporteerd vlees en vlees dat is verwerkt in geëxporteerde producten een compensatie voor de heffing.

Om dit mogelijk te maken, zijn investeringen nodig in IT-systemen om de aangifte te doen, als ook in een systeem om bij te houden hoeveel kg vlees zij verkopen en welk deel van het vlees is bestemd voor Buitenlandse afnemers. Zie voor een nadere analyse van de omvang van de import/exportcorrecties Tekstbox 5.

Deels kunnen de systemen centraal ontworpen worden: van een bedrijf uit de vleesverwerkende industrie hoeft niet elke vestiging eigen systemen te ontwikkelen.

De administratieve lasten verschillen voor de vleesverwerkende industrie niet tussen Variant Basis of Plus.

Supermarkten en slagerijen/poeliers

De supermarkten en slagerijen/poeliers fungeren in Variant Basis Mogelijkheid 1 als heffingsplichtigen. Dat betekent dat zij belasting afdragen aan het Rijk. Om dit mogelijk te maken, zijn investeringen nodig in IT-systemen om de aangifte te doen, als ook in een systeem om bij te houden hoeveel kg vlees zij verkopen en welke vlees(producten) zij verkopen.¹² In Variant Plus stellen we voor dat zij daarnaast – aansluitend bij de verplichting uit de Europese levensmiddelen verordening – de heffingshoogte van producten met samengesteld vlees bepalen op basis de emissies van veehouders. De heffingshoogte kunnen zij bepalen op basis van de via tracking and tracing verkregen informatie over de emissies van de veehouders waarvan het vlees afkomstig is. Deze heffingshoogte kan periodiek worden bijgesteld.

Deels kunnen de systemen centraal ontworpen worden: van een supermarktketen hoeft niet elk filiaal een eigen systeem te ontwikkelen. Aan de andere kant kan het aanbod van vlees(producten) van filiaal tot filiaal verschillen, zeker wanneer het franchises betreft. Afzonderlijke vestigingen van supermarkten zullen dus wel moeten bijhouden welke vleesproducten zij aanbieden en welk tarief dan van toepassing is.

2.3.2 Uitvoeringslasten overheid

De overheid krijgt op drie punten te maken met uitvoeringslasten.

1. **Verwerking:** Om te beginnen krijgt de overheid de taak van het verwerken van de aangiftes door supermarkten en slagerijen/poeliers. Dit kan grotendeels geautomatiseerd gebeuren. Wel vergt het de ontwikkeling van een IT-systeem.
2. **Handhaving en controle:**
Daarnaast is controle en handhaving nodig:
 - voor Variant Basis gaat het om controle van de aangiften van de supermarkten en slagerijen (Mogelijkheid 1) en slachterijen en vleesverwerkende industrie (Mogelijkheid 2);
 - voor Variant Plus komt daarbovenop controle van de emissieregistratie bij veehouders.

¹² Dit type administratieve lasten is vergelijkbaar met dat van de verbruiksbelasting. Helaas zijn geen gegevens voorhanden (zoals een evaluatie) over de administratieve lasten die met deze belasting samenhangen. Daardoor zijn de administratieve lasten niet kwantitatief in te schatten.

Deze controles kunnen steekproefsgewijs plaatsvinden door de belastingdienst, zoals ze nu ook steekproefsgewijs plaatsvinden in het kader van accijnzen of verbruiksbelasting. Een complicerende factor is dat in Variant Plus de controle bij de veehouder vereist dat inspecteurs van de belastingdienst kennis hebben van het systeem voor emissie-registratie. Dat vergt scholing van inspecteurs. Eventueel kan de handhaving in samenwerking met de Voedsel & Warenautoriteit worden uitgevoerd.

3. Opzet monitoringssysteem en update tarieven:

Tenslotte zal het monitoringssysteem moeten worden opgezet en zullen de tarieven van de duurzaamheidsbijdrage vlees en de componenten waaruit die is opgebouwd periodiek worden geactualiseerd. De actualisatie betreft het aanpassen van de tarieven op basis van nieuwe inzichten over emissies en de schadelijke effecten daarvan.

De uitvoeringslasten voor Variant Basis zijn lager dan voor Variant Plus.

4. Import/exportcorrecties

In variant Basis met het heffingspunt bij slachterijen en importeurs zijn import en exportcorrecties nodig. Dit betekent dat de overheid een financiële compensatie moet geven aan slachterijen en vleesverwerkende industrie voor al het vlees dat wordt geëxporteerd. Hierover is immers reeds de duurzaamheidsbijdrage in rekening gebracht; export wordt hiervoor gecompenseerd.

2.3.3 Juridische haalbaarheid

Bij de juridische haalbaarheid gaat het om eventuele strijdigheid met EU-regelgeving rond belastingen of interne markt, en WTO-regels over internationale handel.

De juridische haalbaarheid van Variant Basis is hoog. Er is geen strijdigheid met belasting-regels omdat lidstaten gaan over de eigen belastingen. Sommige belastingen (zoals BTW, energiebelasting) zijn aan regels gebonden, maar een lidstaat kan altijd een nieuwe belasting invoeren op basis van een grondslag die niet onder EU-regels valt.

Daarnaast is er geen strijdigheid met EU- of WTO-regels, omdat al het vlees gelijk (op basis van milieu-impact) wordt belast, ongeacht waar het vandaan komt. Dat geldt ook voor de administratieve lasten van bedrijven uit de vleessector: die zijn gelijk ongeacht in welk land het bedrijf is gevestigd.

Voor Variant Plus geldt dat er mogelijk strijdigheid is met EU- of WTO-regels. De mogelijke strijdigheid komt doordat in Variant Plus het tarief (deels) wordt gebaseerd op de daadwerkelijk door de veehouder veroorzaakte externe kosten. Hiertoe dienen een viertal emissies geregistreerd te worden. Buitenlandse veehouders kunnen op vrijwillige basis deelnemen aan het systeem van emissieregistratie (opt-in); indien zij dit niet doen dan worden zij aangeslagen volgens een standaardtarief.

Volgens zowel EU- als WTO-regels mogen nationale overheden in principe een belasting baseren op basis van een milieugrondslag (CE Delft, 2017). Het ontwerp van een dergelijke belasting mag echter niet strijdig zijn met andere uitgangspunten en regels van deze wettelijke kaders. Of er strijdigheid is, hangt af van de precieze uitvoering van de duurzaamheidsbijdrage.

Punten waarop gelet moet worden om het risico op strijdigheid te minimaliseren, zijn:

- verlaagde tarieven (via het opt-in-systeem) moeten haalbaar zijn voor buitenlandse veehouders (EU);
- buitenlandse producten mogen niet nadelig worden beïnvloed door de gehanteerde benchmark (WTO/GATT);

- het systeem van emissieregistratie moet voldoende fijnmazig zijn om daadwerkelijk een onderscheid te maken naar externe kosten, ook voor veehouders in het buitenland (WTO/GATT);
- het systeem van emissieregistratie moet niet leiden tot onevenredig hoge administratieve lasten voor buitenlandse veehouders; ook dient rekening gehouden te worden met de speciale positie van ontwikkelingslanden (WTO/TBT).

Zie voor een uitgebreidere beschouwing over de juridische haalbaarheid Bijlage B.

2.3.4 Mogelijkheden ontwijken belasting

Beide varianten bieden de mogelijkheid om belasting te ontwijken door uit te wijken naar de productie van andere voedingsmiddelen. Deels is deze ontwijking gewenst, deels ongewenst.

De ontwijking is gewenst als wordt overgegaan op de productie van voedsel met een vergelijkbare voedingswaarde als vlees, maar een lagere milieudruk in de productie. Een voorbeeld is vervanging van dierlijke eiwitten door plantaardige eiwitten. Dat voedsel heeft een lagere milieu-impact dan voedsel op basis van dierlijke eiwitten.

De ontwijking is ongewenst als wordt uitgeweken naar vervangers van rundvlees, varkensvlees of kippenvlees die ook dierlijke eiwitten, met een relatief hoge milieubelasting, bevatten maar die niet onder de duurzaamheidsbijdrage vallen, zoals geiten- en schapenvlees, of kaas.

In deze studie is de duurzaamheidsbijdrage gebaseerd op bovenstaande drie soorten vlees. Uitbreiding van het systeem naar meerdere soorten vlees en ook zuivel kan worden overwogen om deze route voor het ontwijken van de belasting af te sluiten.

De administratieve lasten nemen dan beperkt toe: ook paardenfokkerijen, schapen- en geitenhouderijen en zuivelproducenten zouden onder de heffing gaan vallen.

In de Varianten A en B vallen melkveeouders reeds onder de heffing. Het aantal extra bedrijven (paardenfokkerijen en schapen- en geitenhouders) dat emissies zou registreren komt daarmee op zo'n 3.500¹³.

Er zijn geen verschillen in ontwijkingsmogelijkheden tussen Varianten A en B.

2.3.5 Grenseffecten

Voor supermarkten en slagerijen in grensplaatsen verwachten we beperkt verlies aan omzet vanwege het uitwijken van consumenten naar het buitenland. Voor supermarkten verwachten we dat dit effect erg beperkt is. Consumenten geven zo'n 20% van hun uitgaven aan voedsel uit aan vlees; meer dan 80% van de boodschappen in het supermarktkarretje wordt dus niet geraakt door de duurzaamheidsbijdrage. Voor slagerijen/poeliers ligt dat anders: daar wordt het leeuwendeel van de omzet geraakt door de duurzaamheidsbijdrage.

2.3.6 Effecten op consumptie

De effecten op consumptie zijn voor beide varianten vergelijkbaar. Dat wil zeggen dat in beide varianten een nagenoeg gelijke duurzaamheidsbijdrage zal worden doorberekend aan de consumenten. De hogere prijs zal leiden tot een vermindering van de vleesconsumptie. In Hoofdstuk 3 kwantificeren we in welke mate de vleesconsumptie af zal nemen.

¹³ Indien ook vis onder de duurzaamheidsbijdrage komt te vallen, komen daar nog eens een kleine 1.000 visserijbedrijven bij.



2.3.7 Effecten op innovatie in de vleesketen

De effecten op innovatie in de vleesketen verschillen tussen de varianten. Variant Basis geeft een prikkel voor producenten en verwerkers van vlees met een grotere milieudruk om te switchen naar vlees met een lagere milieudruk. Concreet ontstaan er kostenoverwegingen om te switchen van rundvlees naar varkensvlees naar kippenvlees. Variant Plus voegt daar nog een prikkel aan toe om binnen dezelfde vleessoort te innoveren naar integraal duurzamere stalsystemen. In Tekstbox 6 geven we een overzicht van mogelijke innovaties.

Tekstbox 6 - Een aantal mogelijkheden voor duurzame innovaties bij de veehouderij

- **Veel weiden, bijv. meer dan 1.500 of 2.500 uur/jaar (i.p.v. de minimumnorm 120 x 6 = 720 uur/jaar):** lagere emissies ammoniak, methaan, CO₂ en lachgas; positief voor biodiversiteit en natuurlijk gedrag.
- **Kruidenrijk grasland met een grote diversiteit aan soorten kruiden:** positief voor biodiversiteit onder en boven de grond; meer organische stof in de bodem (CO₂-vastlegging) en daardoor ook betere waterdoorlaatbaarheid en waterberging.
- **Integraal duurzame stallen met verminderde ammoniakemissie.**
- **Aanbrengen gasdichte voorzieningen voor drijfmest:** vermindering methaanemissies en opvangen ontstane gassen in dichte ruimte voor nuttige benutting.
- **Systemen voor mixen van drijfmest met luchtballen:** vermindert emissies methaan en waterstofsulfide.
- **Mestverzamelrobots:** vermindert onder andere ammoniakemissie en antibioticagebruik vanwege minder klauw- en uierproblemen.
- **Ruwvoermengsystemen:** vergroot rantsoenefficiency, dus minder milieudruk voerproductie.
- **Afdekinstallatie voor kuilvoerplaatsen en andere stofemissiereducerende technieken:** vermindert fijnstofemissies.
- **Gescheiden opvang van mest en urine:** voorkomt veel uitstoot van methaan en ammoniak.
- **Zoveel mogelijk benutten van reststromen voor voer:** minder milieudruk voerproductie.
- **Dierlijke mest aanlengen met water voor het aanwenden op grasland:** lagere emissies ammoniak, methaan, CO₂ en lachgas; positief voor biodiversiteit en natuurlijk gedrag.
- **Rioleringssysteem in varkens- en melkveestallen waardoor de mest (vrijwel) dagelijks uit de stal wordt verwijderd, daarna gescheiden en gasdicht wordt opgeslagen:** lagere emissies ammoniak, methaan, CO₂ en lachgas; positief voor biodiversiteit (dikke fractie).

Bronnen: Milieulijst 2019 en expert judgement.

2.4 Mogelijke vervolgstappen richting ideaalbeeld VEK

In de paragrafen hierboven beschreven we de opzet en de implicaties van twee varianten voor een eerste stap van een duurzaamheidsbijdrage voor vlees op basis van een VEK. In de inleiding van dit hoofdstuk schetsten we het ideaalplaatje van hoe zo'n VEK er in de toekomst uit kan zien. In het ideaalbeeld legt de VEK naast een prijsprikkel bij consumenten, ook een prikkel neer bij producenten, namelijk om zijn veehouderijsysteem duurzamer in te richten. Idealiter is de VEK gebaseerd op de in elke productiestap veroorzaakte schade aan de maatschappij, en zou je die economiebreed invoeren. Daarmee ontstaan de optimale prijsprikkel voor zowel producenten als consumenten om de externe effecten te vermijden.

In deze paragraaf geven we mogelijkheden voor vervolgstappen die kunnen worden gezet bovenop de twee uitgewerkte varianten. Ook geven we enkele implicaties aan.

2.4.1 Verbreding grondslag naar ook andere dierlijke eiwitten

In deze studie is de duurzaamheidsbijdrage gebaseerd op rundvlees, varkensvlees en kippenvlees. De grondslag van de belasting zou kunnen worden uitgebreid naar andere bronnen van dierlijke eiwitten, zoals geiten- en schapenvlees, paardenvlees, kaas, zuivel en vis. Dit heeft als voordeel dat ook voor deze bronnen van dierlijke eiwitten een ‘echte prijs’ in rekening wordt gebracht.

Als wordt aangesloten op Variant Basis, dan nemen de administratieve lasten nagenoeg niet toe. Wel is er een track and tracing-systeem nodig om de herkomst van het vlees, de zuivel of de vis vast te stellen. Deze systemen bestaan nog niet voor zuivel en vis, maar kunnen analoog aan die voor vlees worden ontworpen.

Als wordt aangesloten op Variant Plus, dan nemen de administratieve lasten beperkt toe. Buiten de registratieplichten in de Basisvariant, gaan ook paardenfokkerijen, schapen- en geitenhouders, overige fokkerijen en visserij emissies registreren. Dat vraagt om de ontwikkeling van systemen. De aantallen registratieplichtigen staan weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8 - Toename aantal Nederlandse registratieplichtigen duurzaamheidsbijdrage vlees bij verbreding grondslag met ander vlees, vis en zuivel

Type veehouder	Aantal
Totaal Basisvariant	29.865
Paardenfokkerijen	1.410
Schapen- en geitenhouderijen	2.065
Overige fokkerij en houderij	980
Visserij	960
Totaal met uitbreiding grondslag	35.280
Toename	5.415 (18% meer dan basisvariant)

Bron: CBS (cijfers 2017).

Als we kijken naar de uitvoeringslasten, dan zien we dat om het systeem uit te breiden naar deze bronnen van dierlijke eiwitten, ook hiervoor een ‘echte prijs’ van vlees/vis bepaald moet worden.

2.4.2 Uitbreiden heffingsplichtigen naar ook restaurants, horeca en catering

Wanneer het heffingspunt ligt bij de supermarkten en slagerijen, is een andere stap richting het ideaalbeeld het uitbreiden van de heffingsplichtigen naar andere verkooppunten van vlees aan consumenten, zoals restaurants, snackbars en cateraars.

Zo'n 85% van de vleesproducten wordt verkocht aan consumenten bij supermarkt en slagerij/polier. 15% wordt verkocht via restaurants, snackbars en cateraars van events of bedrijfskantines (RIVM, 2018).

Om ook deze 15% van de vleesverkopen onder de heffing te brengen, kunnen we de heffingsplichtigen uitbreiden met deze groep. Hieronder geven we aan wat de toename is in het aantal heffingsplichtigen.

Tabel 9 - Toename aantal heffingsplichtigen bij uitbreiding met restaurants, horeca en catering

Heffingsplichtige	Aantal
Totaal basis	8.420
Restaurants	14.920
Snackbars	14.625
Catering	9.785
Totaal inclusief uitbreiding	47.750

Bron: CBS (waarden voor 2017).

Voor restaurants, snackbars en catering zal het ingewikkeld zijn om de massa vlees per product te bepalen. Er worden immers niet alleen of voornamelijk standaardproducten uit de vleesverwerkende industrie verkocht, waarvan de vleesinhoud bekend is. Om de administratieve lasten hanteerbaar te houden, zijn er verschillende opties.

Zo zou een tarief in rekening gebracht kunnen worden op basis een representatief menu waarvan periodiek wordt bepaald welke emissies daaraan te relateren zijn en dus wat de 'echte prijs' van het menu is.

Een andere mogelijkheid is dat de totale duurzaamheidsbijdrage wordt bepaald op basis van de inkoop van vlees, en dat deze bedrijven zelf kunnen bepalen of/hoe ze die doorberekenen aan klanten.

2.4.3 Zichtbaarheid prijsprikkel vergroten door te heffen bij veehouder

Een nadeel van de twee basisvarianten die we in Paragraaf 2.2 beschrijven, is dat het heffingspunt ligt bij verkoop aan consument en niet op het punt waar de emissieregistratie plaatsvindt (de veehouder). Daardoor is de kostenverhoging die samenhangt met de milieudruk pas zichtbaar bij verkoop aan consument, en moet die informatie vervolgens stroomopwaarts in de keten worden doorgegeven om te kunnen leiden tot een veranderd, meer milieuvriendelijk, inkoopgedrag van vlees. De prikkel bij de veehouder om duurzamer te werken is dan indirect.

Indien het heffingspunt bij de veehouder zou worden neergelegd, heeft dat als voordeel dat de veehouder direct en zelf met de kosten van de emissies wordt geconfronteerd. Hierdoor ontstaat bij de veehouder een directere prikkel om duurzamer te produceren. Ook ontstaat bij de afnemer van het vlees een directere prikkel om vlees in te kopen van veehouders die duurzaam produceren.

Een nadeel van deze systematiek is echter dat al het vlees van Nederlandse veehouders belast wordt, inclusief het vlees dat geëxporteerd wordt. Anderzijds wordt al het vlees dat geïmporteerd wordt niet belast. Dit betreft niet alleen levende dieren en kadavers, maar ook vleesproducten en producten waarin vlees verwerkt zit. Voor deze producten zullen import- en exportcorrecties moeten plaatsvinden. In Bijlage H geven we een beeld van de omvang van deze correcties in verhouding tot de binnenlandse handelstromen. We zien dat de import/exportcorrecties, uitgedrukt als percentage van de binnenlandse handel, zeer aanzienlijk kunnen zijn.

2.4.4 Meerdere ketenstappen onder de duurzaamheidsbijdrage brengen

Een interessante ketenstap om ook onder het gedifferentieerde tarief van Variant Plus te brengen, is de productie van het veevoer. Veevoer is verantwoordelijk voor 54 tot 69% van de externe kosten die worden veroorzaakt door de productie van vlees. Een groot deel van deze schade vindt plaats in het buitenland, waar veel (kracht)voer geproduceerd wordt. Dit verschilt echter per sector.

De externe kosten variëren sterk tussen verschillende typen veevoer. Zo is de schade bij het gebruik van reststromen als veevoer een stuk lager, en lost het soms zelfs een (afval) probleem op. Gezien de grote bijdrage van veevoer aan externe kosten is het dus voor veehouders goed mogelijk om zich juist op dit vlak te onderscheiden. Als veevoer op bedrijfsniveau wordt meegenomen in de duurzaamheidsbijdrage, geeft dit een sterke prikkel tot verduurzaming van de sector.

Indien we voor de vier eerdergenoemde stoffen de emissies zouden willen bepalen, vergt dit monitoring en registratie tijdens de productie van veevoer. Dat is op dit moment niet mogelijk. Voor CO₂-eq. bestaat een Nederlandse database (FeedPrint (WUR, lopend)) waarin de emissies van veel verschillende soorten veevoer opgenomen zijn. In deze database zijn ook gegevens van voerproductie in het buitenland opgenomen. Daarmee is deze tot op zekere hoogte toepasbaar voor buitenlandse veehouders. Op het gebied van fijnstof, ammoniak, stikstofoxiden en (eventueel) landgebruik is nog niet duidelijk of ze tot in detail bekend zijn.

Er zijn wel (groeve) gemiddelden voor verschillende voertypen beschikbaar in andere bestaande databases zoals Agri-footprint (2019), die ook voor internationale veehouders gelden. Het in meer detail monitoren van de emissies van productie en aankoop van voer op bedrijfsniveau vraagt om een monitoringssysteem en een uitbreiding van deze databases.

2.4.5 Tarief differentiëren op basis van meer duurzaamheidseffecten

De vier emissies op basis waarvan het tarief wordt gedifferentieerd in Variant Plus zijn belangrijke veroorzakers van externe kosten. Een vijfde negatief aspect aan vleesproductie is het landgebruik dat samengaat met voerproductie en grasland voor grazers. Dat veroorzaakt naast de reeds meegenomen emissies een aanzienlijk deel van de externe kosten. Het is daarmee de eerstvolgende post die meegenomen zou kunnen worden in de registratie waarop het tarief gedifferentieerd is.

Voerproductie en grasland voor grazers zijn de belangrijkste veroorzakers van landgebruik in de veehouderij. Voor niet-grazers (met name pluimvee en varkens) geldt dat voerproductie hoofdzakelijk verantwoordelijk is voor landgebruik. Om de impact op landgebruik in kaart te brengen moet dus zowel het landgebruik op de veehouderij zelf, als dat van voerproductie meegenomen worden. Het is mogelijk dat dit in databases zoals Agri-footprint en Feedprint beschikbaar is, of kennis hierover binnen die databases verder ontwikkeld kan worden.

Een andere mogelijkheid is om bijvoorbeeld ook effecten op dierenwelzijn, geurhinder en gezondheidsschade door de consumptie van vlees onder de systematiek te brengen waarop de duurzaamheidsbijdrage is gebaseerd. Deze aspecten zijn niet meegenomen in het huidige onderzoek. De uitwerking ervan verdient nader onderzoek.

2.4.6 Meerdere emissies onder het systeem brengen

De emissies op basis waarvan we in Variant Plus het tarief differentiëren, zijn deels geïdentificeerd op basis van overwegingen over bestaande registratie/monitoringssystemen. In principe is het een verbetering om meer emissies onder het systeem te brengen. Er is een ontwikkeling gaande die dat in de toekomst wellicht mogelijk maakt.

Een belangrijke ontwikkeling op het gebied van emissiebepaling en -registratie op bedrijfsniveau is de Product Environmental Footprint (PEF). Deze wordt sinds 2013 ontwikkeld door de Europese Commissie (EC) onder het 'Single Market for Green Products Initiative' (EC, 2019). In de PEF-methode worden per productgroep specifieke methodologische regels (PEF



Category Rules of PEFCR) gedefinieerd voor het berekenen van milieueffecten. Een consistente methodologie zorgt voor een gelijk speelveld en de verwachting is dat op termijn emissieregistratie conform PEF-regels in Europees beleid wordt opgenomen.

In de PEF en PEFCR staan onder andere eisen aan (primaire) data, systeemgrenzen en allocatieregels¹⁴. Ook zijn lijsten van toegestane databases, methodologieën en standaard emissiefactoren opgenomen. Deze lijsten kunnen gebruikt worden om te bepalen op welke manier bijvoorbeeld voer van buitenlandse producenten of landgebruik van voerproductie berekend kunnen worden. Binnen de PEF-regels is het aanbevolen om aan te sluiten bij de nationale emissieregistratie. Door aan de PEF-regels te voldoen, wordt daarom aangesloten bij huidige ontwikkelingen en emissieregistratie op zowel nationaal als Europees niveau.

Op dit moment zit de ontwikkeling van PEFCR in een overgangsfase. In de pilotfase van de PEF zijn negentien PEFCR ontwikkeld. Voor vleesproducten is momenteel nog geen PEFCR opgesteld. De lijst met nieuw te ontwikkelen PEFCR wordt in oktober van 2019 bekend gemaakt.

¹⁴ Zo is er voor melkveehouders één allocatieregels voor de verdeling van emissies over de productie van melk en vlees, gebaseerd op de gewichtsverhouding van geproduceerde melk en vlees op een bedrijf, met inbegrip van een correctiefactor. Deze allocatieregels is eerder ontwikkeld door de International Dairy Federation (IDF) en nu opgenomen in de PEFCR voor melk en melkproducten.



3 Analyse van effecten

In dit hoofdstuk presenteren we de effecten van een duurzaamheidsbijdrage op vlees. Om te beginnen bespreken we de effecten op emissies en de welvaart. Daarna bekijken we de effecten op de vleesconsumptie, de overheidsinkomsten en de koopkracht. Ook gaan we beknopt in op de effecten van een variant waarmee de duurzaamheidsbijdrage Europees ingevoerd zou worden.

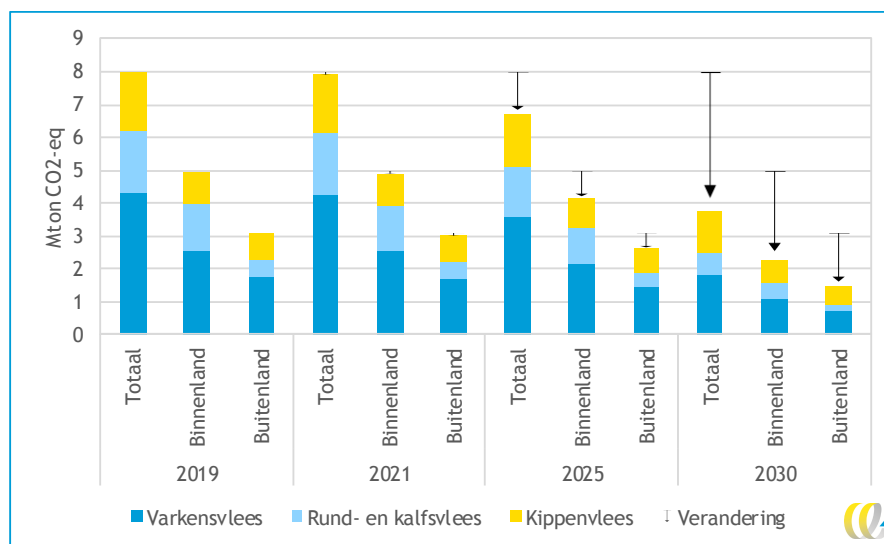
In Bijlage A geven we meer uitleg over de gehanteerde uitgangspunten: de huidige consumptie van vlees, de waardering van externaliteiten en de prijselasticiteiten.

Voor alle effecten geldt dat deze gezien moeten worden in het licht van onzekerheden die samenhangen met de gebruikte elasticiteiten, emissiegetallen en modellering van de ingrepen in de veehouderij en milieuprijzen. De resultaten moeten geïnterpreteerd worden als raming van de omvang van de te verwachten effecten.

3.1 Effect op emissies

Door een verminderde vleesconsumptie in Nederland, ontstaan er CO₂-eq.-emissiereducties in binnen- en buitenland (Figuur 4). In 2030 loopt dit op tot een vermindering van 4,2 Mton aan CO₂-eq.-emissies. Daarvan is 2,7 emissiereductie in Nederland en 1,6 in het buitenland¹⁵.

Figuur 4 - Effect van duurzaamheidsbijdrage op CO₂-uitstoot van vleesconsumptie (bruto*)



Bron: Berekening CE Delft o.b.v. FAOSTAT (2019) en CE Delft, (2012); (2017); (2018a); (2019).

Toelichting:

- de effecten op consumptie zijn onafhankelijk van de gekozen variant;
 - op basis van het uitgangspunt dat de veehouderij in Nederland plaatsvindt.
- * Effecten zijn niet gecorrigeerd voor toename CO₂-uitstoot die samenhangt met toename consumptie van alternatieven voor vlees. We schatten in dat hierdoor 15 tot 25% van de welvaartswinst verloren kan gaan (zie Bijlage J).

¹⁵ Op basis van het uitgangspunt dat de veehouderij in Nederland plaatsvindt.

Tabel 10 - Effect van duurzaamheidsbijdrage op CO₂-eq.-emissies en landgebruik (binnen- en buitenland) (bruto*)

	2021	2025	2030
Verandering CO ₂ -eq.-emissies (in Mton)	-0,1	-1,2	-4,2
Waarvan in Nederland (in Mton)	-0,1	-0,8	-2,7
Verandering landgebruik (in ha)	-8.000	-117.000	-393.000

Toelichting: Op basis van het uitgangspunt dat de veehouderij in Nederland plaatsvindt.

* Effecten zijn niet gecorrigeerd voor toename CO₂-uitstoot die samenhangt met toename consumptie van alternatieven voor vlees. We schatten in dat hierdoor 15 tot 25% van de welvaartswinst verloren kan gaan (zie Bijlage J).

3.1.1 Effect op welvaart

Door de productie van vlees ontstaat schade door klimaatemissies en milieubelasting op gezondheid, ecosystemen en gebouwen/materialen. Door landgebruik, pesticiden en mest ontstaat schade aan biodiversiteit. Daarnaast leidt een hoge concentratie van veeteelt tot maatschappelijke kosten door het ontstaan en de verspreiding van dierziektes en zoonosen (dierziektes die op mensen overgedragen kunnen worden).

Daarentegen vinden veel mensen een weidelandschap met koeien een mooi landschap. Deze waardering kan zich mogelijk vertalen in hogere woningwaardering en daarmee externe baten. Het is mogelijk dat andere vormen van groene landschappen meer of minder gewaardeerd worden. Ook is het mogelijk dat een lagere vleesconsumptie en daarmee productie, niet direct leidt tot minder koeien in/en weidelandschappen. Deze externe baten zijn daarmee een indicatie van de mogelijke externe baten. Voor een conservatieve inschatting zijn ze wel opgenomen in de analyse.

Door de duurzaamheidsbijdrage wordt minder vlees geconsumeerd in Nederland. Hierdoor dalen externe kosten en mogelijke externe baten.

Door een daling van de consumptie van vlees stijgt de welvaart door een vermindering van milieu- en klimaatschade. Tegelijkertijd daalt de welvaart doordat consumenten meer geld kwijt zijn aan vlees en minder vlees gaan consumeren¹⁶. Per saldo is het welvaartseffect positief.

In Tabel 11 presenteren we het effect van de duurzaamheidsbijdrage op de welvaart.

¹⁶ In economische termen: het consumenten en producentensurplus daalt. Als een consument meer bereid is uit te geven voor een product dan de huidige marktprijs, dan maakt de consument *winst* door het te consumeren. De consument hoeft immers minder te betalen dan de waarde die hij hecht aan het gebruik van het product. Deze winst heet in economische termen het consumentensurplus. Als de marktprijs door middel van een duurzaamheidsbijdrage stijgt, dan daalt het consumentensurplus. Een analoge redenering geldt voor het productensurplus.

Tabel 11 - Effecten van duurzaamheidsbijdrage op de welvaart

	2021	2025	2030
Welvaartseffecten (miljoen euro), waarvan:	14,5	218	791
Klimaat	8	137	555
Milieu	20	286	982
Dierziekten	1,5	18	61
Externe baten	-0,5	-5	-16
Consumenten- en producentensurplus*	-14	-218	-791

Bron: Berekening CE Delft o.b.v. FAOSTAT (2012) en CE Delft, (2012); (2017); (2018a); (2019).

Toelichting: Effecten zijn niet gecorrigeerd voor toename CO₂-uitstoot die samenhangt met toename consumptie van alternatieven voor vlees. We schatten in dat hierdoor 15 tot 25% van de welvaartswinst verloren kan gaan (zie Bijlage J).

* Consumenten- en producentensurplus: daling van de welvaart doordat consumenten meer geld kwijt zijn aan vlees en minder vlees gaan consumeren.

3.1.2 Europese variant

Hierna geven we een indicatieve analyse van de effecten van de invoering van een duurzaamheidsbijdrage vlees op Europese schaal. Ten behoeve van die analyse bepalen we eerst de hoogte van de duurzaamheidsbijdragen op Europese schaal. Vervolgens bekijken we wat de effecten hiervan zijn op de welvaart en overheidsopbrengsten.

Hoogte van de Europese duurzaamheidsbijdrage

Om de hoogte van de duurzaamheidsbijdrage op Europese schaal vast te stellen, waarderen wij de emissies enkel met Europese milieuprijzen, aansluitend op de methodiek van 'De echte prijs van vlees' (CE Delft, 2018a). De Europese milieuprijzen liggen lager dan de Nederlandse, voornamelijk omdat Nederland dichtbevolkter is dan de meeste gebieden in Europa. Hierdoor is de Europese duurzaamheidsbijdrage iets lager dan de Nederlandse.

Tabel 12 presenteert een overzicht van de hoogte van de Europese duurzaamheidsbijdrage voor de verschillende types vlees. Hier geldt weer dat de duurzaamheidsbijdrage op rundvlees het hoogst is, terwijl de duurzaamheidsbijdrage op kip het laagst is. Daarnaast loopt de duurzaamheidsbijdrage hier ook op om aan de tweegradendoelstelling voor klimaat te kunnen voldoen.

Tabel 12 - Tarief van de duurzaamheidsbijdrage per kilogram per type vlees in Europa (€/kg vleesgewicht) - ingroeipad

	2021	2025	2030
Rund- en kalfsvlees	€ 0,42	€ 2,22	€ 4,77
Varkensvlees	€ 0,32	€ 1,69	€ 3,61
Kippenvlees	€ 0,15	€ 0,80	€ 1,73

Bron: Berekeningen CE Delft op basis van het Handboek Milieuprijzen: versie EU28 (CE Delft, 2019); gevolgde methode volgens 'De echte prijs van vlees' (CE Delft, 2018a).

Toelichting: De milieukosten voor CO₂ stijgen mee met het gehanteerde peiljaar. Er wordt een ingroeipad gehanteerd waarbij het tarief in 2021 10% van de externe kosten bedraagt en in 2030 de volledige externe kosten bedraagt.

Europese effecten op hoofdlijnen

In Tabel 13 presenteren wij de effecten van een Europese duurzaamheidsbijdrage vlees op hoofdlijnen. In 2030 telt de reductie van CO₂-eq.-emissies op tot 119,6 Mton CO₂-eq. per jaar. De netto welvaartseffecten zijn € 8,8 miljard (baat) in 2030, en de overheidsopbrengsten € 32,2 miljard in 2030.

Tabel 13 - Effecten van duurzaamheidsbijdrage op vlees in Europa

	2021	2025	2030
Reductie CO₂-eq.-emissies (in Mton)	2,4	34,5	119,6
Welvaartseffecten (miljard euro), waarvan:	0,3	2,5	8,8
Klimaat	0,2	1,9	7,9
Milieu	0,4	2,8	8,9
Dierziekten	0,0	0,3	0,9
Externe baten	0,0	-0,1	-0,2
Consumenten- en producenten surplus	-0,3	-2,5	-8,8
Overheidsopbrengsten (miljard euro)	6,1	27,3	32,2

Bron: Berekening CE Delft o.b.v. FAOSTAT (2012) en CE Delft, (2012); (2018a); (2019).

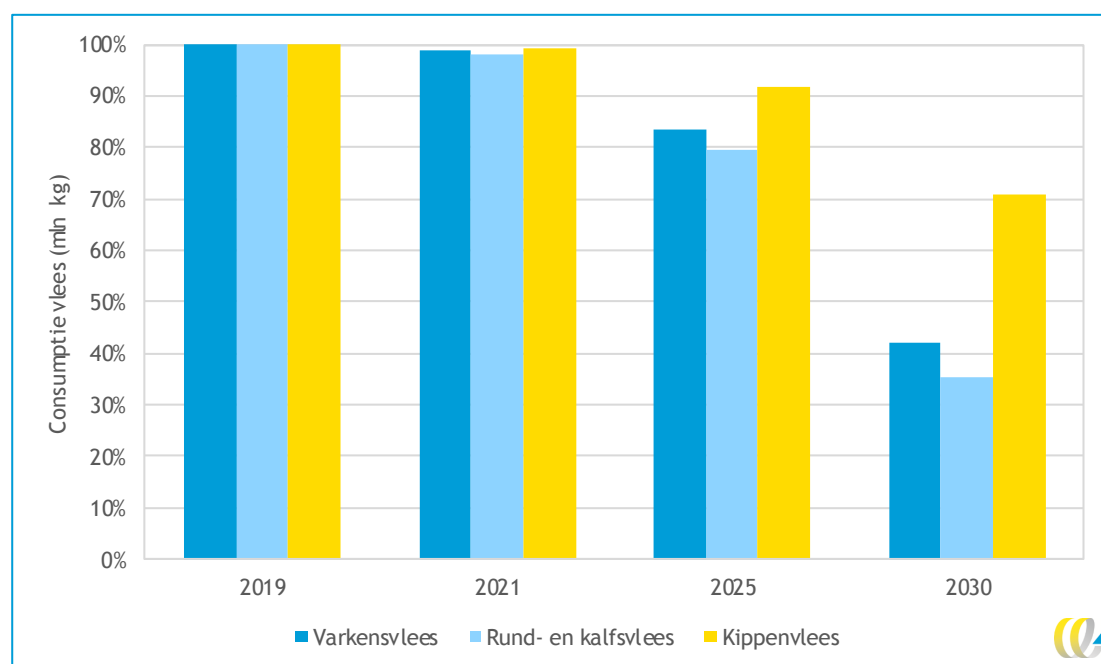
Toelichting: Effecten zijn niet gecorrigeerd voor toename CO₂-uitstoot die samenhangt met toename consumptie van alternatieven voor vlees. We schatten in dat hierdoor 15% tot 25% van de welvaartswinst verloren kan gaan (zie Bijlage J).

3.2 Effect op vleesconsumptie

In Paragraaf 2.2 beschreven we het tarief van de duurzaamheidsbijdrage. De duurzaamheidsbijdrage loopt op met 10% per jaar tot deze in 2030 gelijk wordt aan de externe kosten per kilogram vlees zoals eerder berekend. Vanwege de oplopende prijs van vlees zal de vleesconsumptie in Nederland afnemen.

In Figuur 5 presenteren we het effect van de duurzaamheidsbijdrage op vleesconsumptie in Nederland. In de figuur is te zien dat een duurzaamheidsbijdrage op vlees vanaf 2021 leidt tot een afname van de vleesconsumptie. Zo daalt de totale vleesconsumptie (in vleesgewicht) van 45,3 kg per persoon in 2019 tot 23,1 kg per persoon in 2030 (waarvan 9,3 kg varkensvlees, 2,5 kg rund- en kalfsvlees en 11,3 kg kippenvlees). Voor informatie over de gebruikte prijselasticiteiten, zie Bijlage A.4.

Figuur 5 - Vleesconsumptie na effect van de duurzaamheidsbijdrage op vleesconsumptie in Nederland (beide varianten) in vleesgewicht ten opzichte van 2019



Bron: Berekening CE Delft o.b.v. FAOSTAT (2012) en CE Delft, (2012); (2017); (2018a); (2019); gehanteerde prijselasticiteiten staan in Bijlage A.4.

3.3 Effecten op opbrengsten overheid en koopkracht

Het directe doel en effecten van de duurzaamheidsbijdrage is een verminderde impact van vleesconsumptie. Omdat de duurzaamheidsbijdrage wordt geïnd door de Rijksoverheid, zorgt deze voor belastingopbrengsten over de resterende consumptie aan vlees. In Tabel 14 is te zien dat de belastingopbrengst in 2021 gelijk is aan € 265 miljoen. Vanwege het ingroeipad (Paragraaf 2.2) stijgt de duurzaamheidsbijdrage relatief sterker dan de consumptie daalt. Daardoor stijgt de belastingopbrengst over de jaren.

Tabel 14 - Overheidsopbrengsten van de duurzaamheidsbijdrage

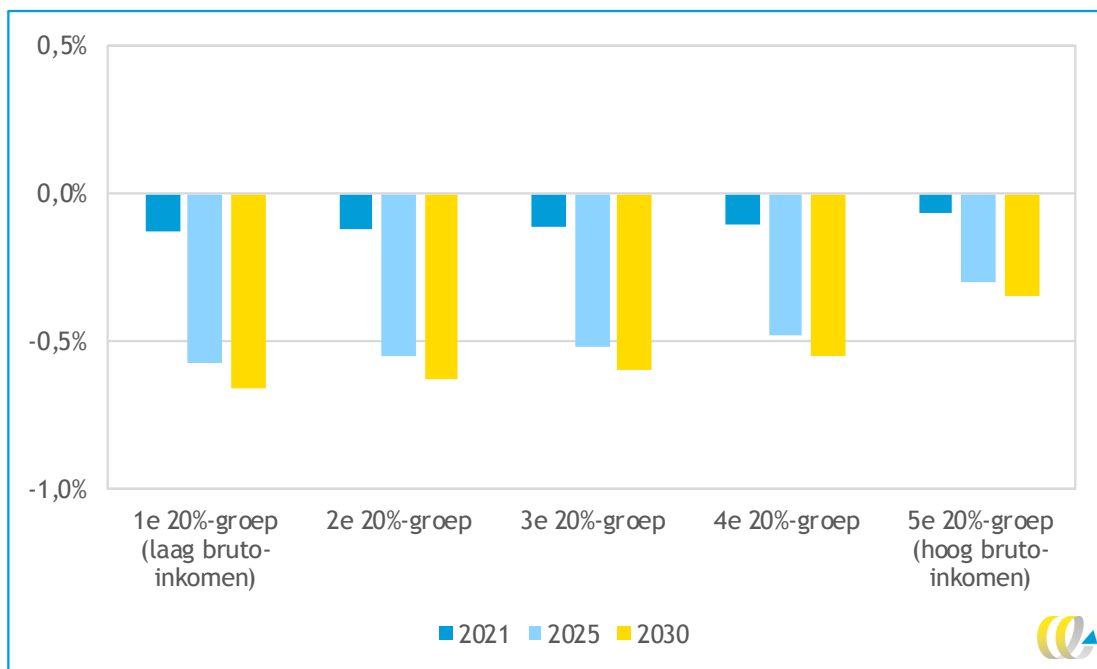
Jaar	Overheidsopbrengsten (miljoen €)
2021	265
2025	1.176
2030	1.356

Bron: Berekening CE Delft o.b.v. FAOSTAT (2012) en CE Delft, (2012); (2017); (2018a); (2019).

De uitgaven van huishoudens aan vleesproducten verschilt afhankelijk van het inkomen. Hieronder geven we de koopkrachteffecten (effecten op het besteedbaar inkomen) weer voor huishoudens met een verschillend inkomen bij een invoering van de duurzaamheidsbijdrage op vlees. Hierin is nog geen rekening gehouden met een herbesteding van de overheidsopbrengsten richting huishoudens. Bij de berekening van het besteedbaar inkomen is ook geen rekening gehouden met de verminderde uitgaven aan vlees, en een mogelijke verhoging in de uitgaven aan andere producten (reboundeffecten).

Zoals te zien vermindert de koopkracht in 2021 met tussen de 0,05 en 0,15% voor de verschillende inkomensgroepen. De koopkrachtvermindering stijgt tot tussen de 0,4 en 0,7% in 2030. Zoals te zien daalt het besteedbaar inkomen minder voor mensen met hogere inkomens.

Figuur 6 - Procentuele verandering van het besteedbaar inkomen door de invoering van de duurzaamheidsbijdrage op vlees (nog zonder compensatie)



Bron: Berekening CE Delft o.b.v. FAOSTAT (2012) en CE Delft (2012); (2017); (2018a); (2019)) en CBS.

We gaan er bij deze berekening van uit dat de duurzaamheidsbijdrage wordt doorberekend aan de consument. In de berekening is rekening gehouden met het geleidelijk oplopende tarief en een verminderde vleesconsumptie. De verminderde uitgaven aan vlees en eventueel verhoogde uitgaven aan vleesvervangers zijn niet meegerekend.

4 Bestemming van de opbrengsten

Hierna analyseren we twee mogelijke bestemmingen voor de opbrengsten van de duurzaamheidsbijdrage op vlees:

1. Compensatie van koopkrachteffecten.
2. Stimulering van verduurzaming landbouw en veeteelt.

Enerzijds kunnen de opbrengsten gebruikt worden ter compensatie van een verlies aan koopkracht voor bepaalde groepen. Dit kan de sector zelf betreffen. Die wordt immers geconfronteerd met een kostenverhoging die kan leiden tot een vermindering van de winstmarge (als de kosten niet een-op-een worden doorberekend) en een omzetzerving (als de vraag afneemt wanneer kosten wel worden doorberekend). Ook huishoudens zouden gecompenseerd kunnen worden vanuit dit motief. Door de hogere kosten van vleesconsumptie neemt hun koopkracht af.

Anderzijds kunnen de opbrengsten worden aangewend voor een verdere stimulering van het nemen van duurzaamheidsmaatregelen (gedragsbeïnvloeding). Hiervoor zijn diverse doelgroepen mogelijk. Wanneer de opbrengsten worden aangewend om verdere verduurzaming in de sector te stimuleren, wordt de sector gesteund om de schadelijke effecten te reduceren waarop de duurzaamheidsbijdrage van toepassing is. Dat betekent dat de impact van de duurzaamheidsbijdrage op de kosten voor de sector eveneens wordt beperkt.

Binnen dit onderzoek is ons gevraagd om het volgende pakket voor een bestemming van de opbrengsten uit te werken:

- Subsidie voor verdere verduurzaming in de landbouw¹⁷:
 - voor stimulering van klimaatmaatregelen;
 - voor het opkopen van dierrechten.
- Koopkrachtcompensatie voor huishoudens:
 - verhoging zorgtoeslag;
 - verlaging van 9% BTW-tarief;
 - gerichte compensatie van huishoudens met een laag inkomen.

Op basis van de potentie van broeikasgasmaatregelen in de sector hebben we een pakket samengesteld, waarvan we de effecten hebben geanalyseerd. Het pakket voor de bestemming is als volgt: (bestemming opbrengsten in 2030).

Tabel 15 - Pakket bestemming opbrengsten voor verduurzaming sector en koopkrachtcompensatie huishoudens

Bestemming opbrengst	Bedrag (miljoen €)
Klimaatmaatregelen sector	135
Warme sanering sector	150
Koopkrachtcompensatie voor huishoudens	1.071
Totaal	1.356

¹⁷ Zie Bijlage I voor een aantal mogelijkheden die door de TAPP-coalitie zijn aangedragen en die we in het kader van deze studie niet verder uitwerken.

4.1 Subsidie verduurzaming landbouw en veeteelt

4.1.1 Klimaatmaatregelen

Een deel van de opbrengsten kan worden bestemd om klimaatmaatregelen te financieren. Hieronder werken we een variant voor een aantal in het kader van het Klimaatakkoord beschreven maatregelen uit. Tegelijkertijd geven we aan dat er andere mogelijkheden zijn voor stimulering, en dat er ook andere maatregelen gestimuleerd kunnen worden. Bijvoorbeeld maatregelen die meer aansluiten bij systeemveranderingen waardoor de gehele landbouw meer richting een duurzame bedrijfsvoering kan bewegen en de verschillende aspecten van duurzaamheid elkaar versterken. Zie in dit verband ook de mogelijkheden voor koppeling aan het GLB (Paragraaf 4.1.3). We beschouwen het systeem perspectief door van de geanalyseerde klimaatmaatregelen na te gaan in hoeverre ze ook andere aspecten van duurzaamheid stimuleren (zie hierna onder het kopje Neveneffecten klimaatmaatregelen).

Een subsidie voor het stimuleren van klimaatmaatregelen zou bijvoorbeeld kunnen worden vormgegeven door een subsidie te geven die de onrendabele top van de maatregel dekt. Dat betekent dat een maatregel voor een voor de sector kostenneutrale wijze (of tegen een normaal rendement) uitgevoerd kan worden.

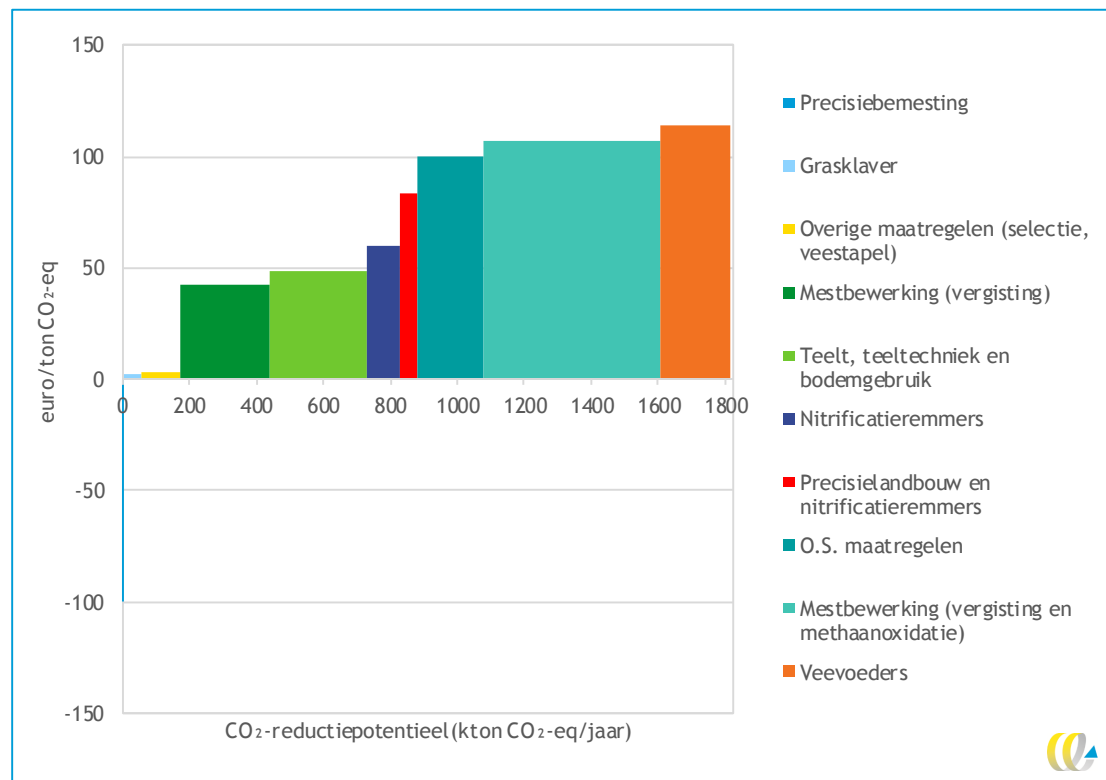
In het kader van het voorstel voor Hoofdpijnen van het Klimaatakkoord zijn een aanzienlijk aantal maatregelen voor de sector geïnventariseerd, die later hebben geleid tot het voorstel in het actuele Klimaatakkoord. Voor deze maatregelen is in het Klimaatakkoord een reductie van CO₂-eq. ingeboekt van circa 1,5 Mton (bovenkant bandbreedte¹⁸).

We brengen hierna in beeld welke CO₂-reductie additioneel kan worden behaald met een additionele subsidie die in 2030 oploopt tot € 135 miljoen jaarlijks en gericht wordt op een aantal van die maatregelen. Bij het ontwerp van het pakket hebben we rekening gehouden met het nog beschikbare reductiepotentieel. We zien in Figuur 7 dat er zo'n 1,8 Mton reductie additioneel op de maatregelen uit het Klimaatakkoord kan worden behaald. Deze reductie overlapt deels met de reductie die wordt geboekt door de consumptievermindering en is dus niet volledig optelbaar.

Ook brengen we in beeld welke neveneffecten deze maatregelen hebben op andere milieu-impacts.

¹⁸ Bron: persoonlijke correspondentie met PBL.

Figuur 7 - Pakket additionele klimaatmaatregelen in de landbouwsector (kosten en reductie CO₂-eq.)



Bron: Berekening CE Delft op basis van (PBL, 2018).

Neveneffecten klimaatmaatregelen

In de matrix hieronder geven we aan welke neveneffecten we op andere (milieu)thema's verwachten (zie Tabel 16) voor de maatregelen gepresenteerd in Figuur 7. Voor achtergronden bij de inschattingen, zie Bijlage C.

Met betrekking tot de kwalitatieve waardering in deze matrix dient een '+' te worden gelezen als positief (lichtgroen/groen) en een '-' als negatief (lichtoranje/oranje). Positieve beoordelingen betekenen lagere emissies, lager mestoverschot, lagere kosten en hogere biodiversiteit.

Veel maatregelen zijn gericht op een efficiëntere bedrijfsvoering waardoor de emissie van broeikasgassen afnemen. Die hogere efficiëntie leidt in veel gevallen niet tot lagere emissie van ammoniak, nitraat, fosfaat, geur of fijnstof doordat de maatregelen (zeer) specifiek aangrijpen op de vorming en of emissie van broeikasgassen. Deze maatregelen leiden niet tot een integraal efficiëntere, duurzamere bedrijfsvoering.

Naar verwachting hebben veel van de klimaatmaatregelen wel effect op biodiversiteit. Een intensievere en of efficiëntere bedrijfsvoering zorgt voor druk op het grondgebruik en daarmee op de biodiversiteit.

Positieve neveneffecten zijn in de melkveehouderij te verwachten bij teeltmaatregelen en meer klaver (en andere vlinderbloemigen) in het grasland en in de akker- en tuinbouw bij het verhogen van het gehalte organische stof in de bodem. Zowel grasklaver als hoger OS-stofgehalte van de bodem is positief voor het bodemleven (biodiversiteit) en daarbij

vergroot het vermogen van de bodem om water te bergen en leveren. Beide maatregelen dragen bij aan een meer natuurlijke landbouw die gericht is op de kringloop.

Met het verhogen van het organische-stofgehalte in de bodem wordt een aanzienlijke hoeveelheid CO₂ in de organische stof in de bodem vastgelegd.

Tabel 16 - Enkele effecten van de klimaatmaatregelen op andere (milieu)thema's

	Ammoniakemissie	Nitraatemissie	Fosfaatemissie	Mestoverschot	Biodiversiteit	Geuremissie	Fijnstofemissie	Natuurlijkheid *
Melkveehouderij								
Teelt, teelttechniek en bodemgebruik	0	0	0	0/+	-/+	0	0	0/+
Veevoeders met additieven	0	0	0	0	0	-/0	0	-
Mestbewerking (vergisting/CH ₄ -oxidatie)	-/+	0	0	0	-/0	0/+	0	-/0
Nitrificatieremmers	0	0	0	0	-/0	0	0	-
Grasklaver	0	-/0	0	0	+	0	0	+
Verlengen levensduur, minder jongvee	0/+	0	0	0	-/0	0	0	-
Varkenshouderij								
Mestbewerking (vergisting)	0	0	0	0	0	0	0	0
Akker- en tuinbouw								
Precisielandbouw en nitrificatieremmers	0	0/+	0/+	0	-/0	0	0	-/0
Verhogen OS-gehalte bodem**	0	0/+	0	0	+	0	0	+

Toelichting: De effecten zoals weergegeven in bovenstaande matrix zijn op basis van expert judgement.

- * Kenmerk 'Natuurlijkheid' omvat een authentieke en natuurgetrouwe productiewijze en daarbij zijn (voor de melkveehouderij) ook aspecten van dierenwelzijn en diergezondheid opgenomen.
- ** Deze maatregel is ook toe te passen in de melkveehouderij; het effect van deze maatregel op de emissie van broeikasgassen valt onder LULUC en mag derhalve niet worden meegerekend voor reductie binnen het Parijs-akkoord.

Binnen het kenmerk natuurlijkheid zijn elementen van diergezondheid en dierenwelzijn opgenomen. Deze kenmerken spelen enkel bij de klimaatmaatregelen in de melkveehouderij. Mestvergisting in de varkenshouderij en maatregelen in de akker- en tuinbouw hebben geen effect op dierenwelzijn en of diergezondheid. Bij het toevoegen van synthetische middelen aan het systeem (bijv. veevoer of mest) bestaat een serieus risico op een negatief effect op diergezondheid. Een langere levensduur van melkkoeien en minder jongvee zijn alleen mogelijk als dieren gezonder zijn en ouder kunnen worden. Wat dat betreft hebben deze maatregelen een positief effect. Gelijkijdig geeft een verhoging van de melkproductie per koe een groter risico op problemen met zowel diergezondheid als dierenwelzijn. De mate waarin en wijze waarop een melkveehouder met deze risico's omgaat, bepaalt het concrete effect op dierenwelzijn en of diergezondheid. Deze maatregelen staan echter wel haaks op een natuurlijke, robuuste bedrijfsvoering.



4.1.2 Opkopen dierrechten

Een andere mogelijkheid om de sector te stimuleren de milieudruk te verlagen, is het opkopen van dierrechten. In het kader van het Klimaatakkoord wordt bijvoorbeeld € 100 miljoen door het kabinet beschikbaar gesteld voor een vrijwillige stoppersregeling (onder andere via opkoop van rechten) voor veehouders in het veenweidegebied.

In deze studie brengen we in beeld welk budget nodig is om, additioneel aan wat is afgesproken in het Klimaatakkoord, nog meer rechten op te kopen oplopend tot 10% van de veestapel in 2030¹⁹. Ook geven we een beeld van de positieve effecten op milieu en klimaat die dit kan opleveren.

Op basis van de prijzen voor dierrechten en het aantal in Nederland aanwezige productierechten is berekend wat de kosten zijn van een krimp van de veestapel met 10% (zie Tabel 17).

Tabel 17 - Kosten opkoop productierechten bij krimp veestapel met 10%

	Varkens	Pluimvee	Melkvee	Totaal
Eenheden productierechten (x 1.000)	8.698	67.162	84.900	
Kosten per eenheid krimp (€ per eenheid)	160	25	215	
10% krimp. Kosten jaarlijks t/m 2050 (€ x miljoen)	10	12	128	150

Toelichting: Bij de berekening is rekening gehouden met de geleidelijke aankoop van de productierechten in de periode 2020 tot 2030 tegen de hiervoor genoemde bedragen; en een rentepercentage van 3% en een afschrijving tot 2050 (gemiddeld 25 jaar). We gaan ervan uit dat de prijs voor een dierrecht constant blijft.

Een krimp van de Nederlandse melkvee-, pluimvee- en varkenshouderij, primaire bedrijven, met 10% vergt jaarlijkse kosten van € 150 miljoen tot en met 2050²⁰.

Effect krimp op emissie ammoniak en broeikasgassen

De Nederlandse landbouw veroorzaakt een ammoniakemissie van ruim 110 kton per jaar (Statline en Balans van de leefomgeving - PBL). Het grootste deel daarvan is afkomstig uit veehouderij, vanuit stallen en mestopslagen, of komt vrij bij de aanwending van dierlijke mest. Een krimp van de veestapel zorgt voor een vermindering van de emissie vanuit stallen en mestopslagen. Maar doordat het gebruik van dierlijke mest gelijk blijft en er enkel minder dierlijke mest hoeft te worden verwerkt of geëxporteerd, zal de ammoniakemissie tijdens het gebruik van dierlijke mest gelijk blijven. Een krimp van de veehouderij met 10% vermindert de ammoniakemissie uit stallen en mestopslagen met eenzelfde percentage ofwel met 5,5 kton per jaar.

¹⁹ Zie Bijlage D voor meer achtergrond over de berekening.

²⁰ Bij het voorgaande is uitgegaan van een gelijke krimp in omvang van alle sectoren. Het is zeker te overwegen om een krimp meer specifiek te richten op die sectoren die de grootste maatschappelijke kosten veroorzaken en op de regio's waar de hinder het grootst is. Niet voor niets is de door de Rijksoverheid geplande krimp primair gericht op de varkenshouderij in Zuidoost-Brabant. Met een meer specifiek krimpscenario kunnen grotere effecten op de verschillende emissies naar de lucht en daarmee op de luchtkwaliteit worden gerealiseerd.

De emissie van broeikasgassen vanuit de Nederlandse landbouw in 2015 bedroeg 33,5 Mton CO₂-eq., waarvan 22,8 Mton CO₂-eq. vanuit de veehouderij (PBL, 2019). Deze emissie vanuit de veehouderij zal bij een krimp van de melkvee-, varkens- en pluimveehouderij met (vrijwel) eenzelfde percentage afnemen. Dat komt neer op een reductie van 2,3 Mton CO₂-eq. Deze reductie overlapt deels met de reductie die wordt geboekt door de consumptievermindering en is dus niet volledig optelbaar.

Als de kosten voor krimp van de melkvee-, varkens- en pluimveehouderij worden uitgedrukt per hoeveelheid broeikasgassen die minder wordt uitgestoten, dan bedragen deze circa € 65 per ton CO₂-eq. (kosteneffectiviteit). Dit is een gemiddelde kosteneffectiviteit voor de landbouw, als we kijken naar Figuur 7. Voor dit bedrag nemen tevens de emissies van ammoniak, geur en fijnstof landelijk, regionaal en of lokaal af, en worden bedrijfsgebouwen gesaneerd.

4.1.3 Koppeling GLB

Goede landbouwpraktijken hebben invloed op de omgeving die moeilijker te meten zijn dan emissie van broeikasgassen. Denk aan goed bodembeheer en hoe dit (bodem)biodiversiteit beïnvloedt, dierenwelzijn, mestbeleid en de invloed op waterkwaliteit en het zo hoogwaardig mogelijk gebruiken van biomassastromen en hoe dit samenhangt met kringlooplandbouw. Deze zaken verdienen (nog) meer aandacht binnen de sector. De opbrengsten uit de duurzaamheidsbijdrage kunnen gebruikt worden voor duurzamere landbouw. Om gelden zo effectief mogelijk in te zetten is het goed om aan te sluiten bij bestaande systemen. Een mogelijkheid is aansluiten bij het nieuwe Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en de systemen die daarbinnen worden opgezet voor ecoregelingen, die per definitie bijdragen aan vermindering van milieu-impact.

Het GLB wordt op dit moment vormgegeven voor de periode 2021-2027. Het GLB is traditioneel ingericht op twee pijlers: directe inkomenssteun (Pijler 1) en plattelandsontwikkeling (Pijler 2). Voor komende periode wordt het budget verminderd en tegelijkertijd een (beperkte) trend ingezet voor meer betalingen voor duurzaamheid en minder directe inkomenssteun. In het nieuwe GLB zal Pijler 1 opgedeeld zijn in twee onderdelen: wederom de traditionele directe betalingen, waarvoor een aantal minimumeisen wat betreft duurzaamheid gelden, en zogenoemde ecoregelingen. Deze ecoregelingen zijn door lidstaten zelf in te vullen, waarbij hogere eisen gesteld worden aan duurzaamheid.

Tekstbox 7 - Advies Rli: Koppeling ecoregelingen, puntensysteem en private duurzaamheidsschema's

In het advies van de Raad voor de leefomgeving (Rli) 'Europees landbouwbeleid 2021-2027' wordt een opzet voorgesteld waarin de ecoregelingen gebruikt worden om GLB in te zetten voor kringlooplandbouw. Er wordt voorgesteld de ecoregelingen te koppelen aan een puntensysteem, waarin een complementaire set aan duurzaamheidsindicatoren terugkomt; eisen voor milieu, klimaat, biodiversiteit, bodem, water, dierenwelzijn, landschap en volksgezondheid. Via het puntensysteem kunnen de ecoregelingen gekoppeld worden aan duurzaamheidsschema's die (privaat) zijn of worden opgezet.



Indien een systeem zoals samengevat in Tekstbox 7 wordt opgezet is dit een prima basis om bij aan te sluiten voor bestemming van opbrengsten uit de duurzaamheidsbijdrage op vlees. Een groot voordeel van een (uit)ontwikkeld systeem, inclusief controle- en monitorings-systemen is de beperkte toegevoegde administratieve last voor boeren. Tevens betekent aansluiten bij een bestaand systeem dat extra gelden ook grotendeels naar daadwerkelijke uitvoering gaan; het systeem is immers al opgezet. Ten derde geldt dat aansluiten bij duurzaamheidsschema's in de markt betekent dat de partijen daarmee in de keten samenwerken voor verduurzaming, en dat partijen daarmee het belang van goede afzet-mogelijkheden en het genereren van onderscheid in de markt delen.

4.2 Uitkering aan huishoudens

Hierna bespreken we drie mogelijkheden om het koopkrachtverlies bij huishoudens te compenseren, waarvan de coalitie ons heeft gevraagd om de effecten daarvan in beeld te brengen. We alloceren voor die compensatie de opbrengsten van de duurzaamheidsbijdrage die overblijven na stimulering van de sector tot verdere verduurzaming. Het gaat om een bedrag van zo'n € 1 miljard.

- verhoging van de zorgtoeslag;
- verlaging van het 9% BTW-tarief;
 - daarbinnen heeft de coalitie ons gevraagd ook te kijken naar een verlaging van het 9% BTW-tarief naar 5% voor alleen groente en fruit.
- gerichte compensatie van huishoudens met een laag inkomen.

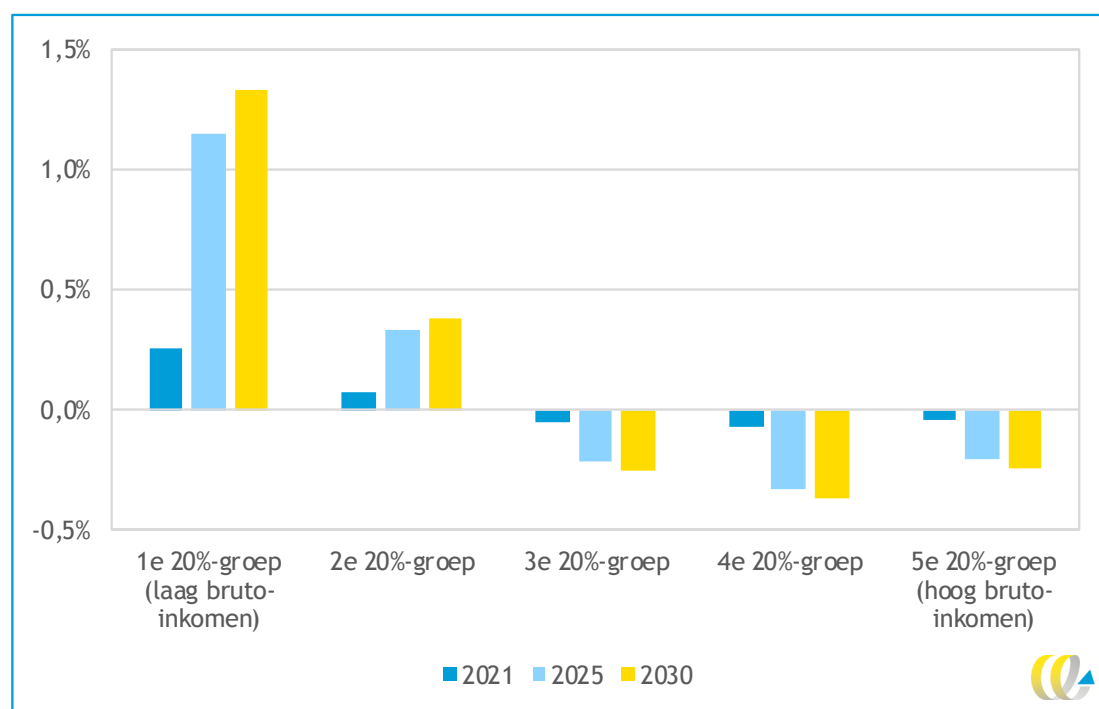
Ten slotte is ons gevraagd om met bovenstaande opties een illustratief pakket te bepalen waarmee de inkomenseffecten voor huishoudens zoveel mogelijk worden geneutraliseerd. Dat presenteren we in Paragraaf 4.2.4.

4.2.1 Verhoging van de zorgtoeslag

Een manier om het koopkrachtverlies bij huishoudens te compenseren, is het verhogen van de zorgtoeslag. Zorgtoeslag is een bijdrage in de kosten van een huishouden aan de zorgverzekering. Of een huishouden zorgtoeslag krijgt en hoe hoog de toeslag is, hangt af van het inkomen. In Figuur 8 is weergegeven wat het effect is op de koopkracht als de totale uitgaven aan de zorgtoeslag stijgen de resterende opbrengsten van de duurzaamheidsbijdrage vlees. We splitsen dat uit naar huishoudens met een verschillend inkomen. Dit is gecombineerd met de eerder berekende afname van de koopkracht door de duurzaamheidsbijdrage op vlees. In Tabel 18 geven we de cijfers achter de berekening.

Zoals in de tabel en figuur is te zien, gaan de twee 20% groepen met de laagste inkomens er nu op vooruit. De afname van de koopkracht in de andere groepen is lager dan 0,5%.

Figuur 8 - Procentuele verandering van het besteedbaar inkomen door een verhoging van de zorgtoeslag met een vast percentage (netto effect)



Bron: Berekening o.b.v. CBS (2017).

Toelichting: De figuur geeft nettokoopkrachteffecten aan van de inkomenscompensatie die is bedoeld om het koopkrachtverlies vanwege de duurzaamheidsbijdrage te compenseren. We hanteren in onderstaande berekening het uitgangspunt dat ieder huishouden dat zorgtoeslag ontvangt, een verhoging krijgt naar rato van het ontvangen bedrag. De hogere inkomensgroepen die zorgtoeslag ontvangen, ontvangen dit vanwege thuiswonende meerderjarige kinderen (zie Bijlage E).

Tabel 18 - Verandering van het besteedbaar inkomen door een verhoging van de zorgtoeslag (2030)

Inkomensgroep	1e 20%-groep	2e 20%-groep	3e 20%-groep	4e 20%-groep	5e 20%-groep
Besteedbaar inkomen	€ 12.000	€ 21.600	€ 29.250	€ 40.450	€ 71.500
Verandering 2030					
Duurzaamheidsbijdrage	-€ 79	-€ 136	-€ 174	-€ 222	-€ 251
Verhoging zorgtoeslag	€ 239	€ 219	€ 101	€ 72	€ 77
Totaal	€ 159	€ 83	-€ 73	-€ 150	-€ 173

4.2.2 Verlaging van 9% BTW-tarief

Een andere manier om het koopkrachtverlies bij huishoudens te compenseren, is het verlagen van het 9% BTW-tarief. Onder het lage BTW-tarief worden zo'n € 7,3 miljard aan opbrengsten gegenereerd. Hiervan worden zo'n € 6 miljard opgebracht door huishoudens²¹. Als we de opbrengsten van de duurzaamheidsbijdrage vlees aanwenden om het lage BTW-tarief te verlagen, dan kan dit worden teruggebracht tot een percentage dat afhangt van het peiljaar (zie Tabel 19).

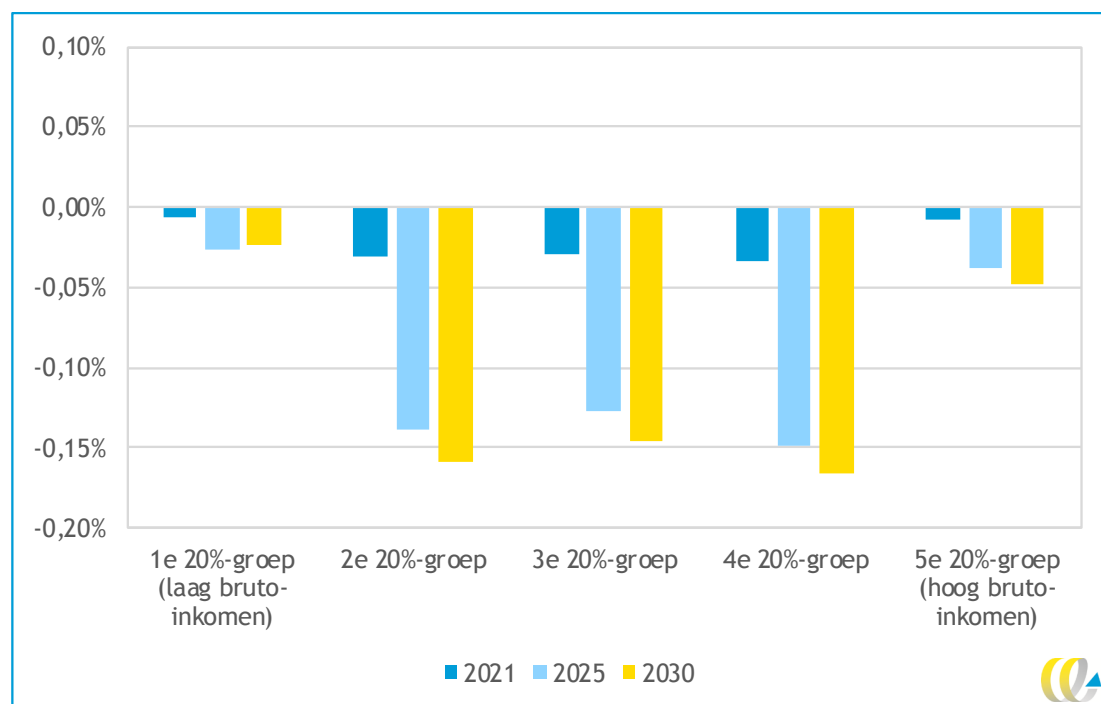
²¹ Berekening CE Delft op basis van CPB (2017).

Tabel 19 - Maximale verlaging van het lage BTW-tarief

	Huidig tarief	2020	2025	2030
BTW-tarief (verlaagd van 9% tot ...)	9,0%	8,7%	7,6%	7,4%

De uitgaven van huishoudens aan laag-BTW-producten verschillen afhankelijk van het inkomen. Hierna geven we de nettokoopkrachteffecten weer voor huishoudens met een verschillend inkomen. In Tabel 20 splitsen we het koopkrachteffect uit.

Figuur 9 - Procentuele verandering van het besteedbaar inkomen door een verlaging van het BTW-tarief (netto effect)



Bron: Berekeningen CE Delft op basis van CBS-gegevens over consumentenuitgaven.

Toelichting: De figuur geeft nettokoopkrachteffecten aan van de inkomenscompensatie die is bedoeld om het koopkrachtverlies vanwege de duurzaamheidsbijdrage te compenseren.

Tabel 20 - Verandering van het besteedbaar inkomen door een verlaging van het 9% BTW-tarief (2030)

Inkomensgroep	1e 20%-groep	2e 20%-groep	3e 20%-groep	4e 20%-groep	5e 20%-groep
Besteedbaar inkomen	€ 12.000	€ 21.600	€ 29.250	€ 40.450	€ 71.500
Verandering 2030					
Duurzaamheidsbijdrage	-€ 79	-€ 136	-€ 174	-€ 222	-€ 251
Verlaging 9% BTW-tarief	€ 76	€ 102	€ 132	€ 155	€ 217
Totaal	-€ 3	-€ 34	-€ 43	-€ 67	-€ 34

Verlaging van 9% BTW-tarief op groente en fruit

Naast het verlagen van het algemene 9% BTW-tarief, kan ook gericht het tarief op groente en fruit worden verlaagd. Hiermee wordt naast koopkrachtcompensatie ook gedrag bevorderd dat duurzaam en gezond is. Het kan praktisch worden vormgegeven door het BTW-tarief voor de producten te verlagen naar het minimaal toegestane tarief. Er zou dan naast het 9%-tarief nog een tweede verlaagde tariefschijf geïntroduceerd worden (de BTW-richtlijn biedt de ruimte voor twee verlaagde tariefschijven (EU, 2006)). Voorbeelden van EU-landen die een extra laag BTW-tarief hanteren voor groente en fruit staan in Tabel 21. Nederland zou dat voorbeeld kunnen volgen.

Tabel 21 - Overzicht EU-landen met extra verlaagd BTW-tarief op groente en fruit (EC, 2019).

EU-land	% BTW op groente en fruit In schijf met extra verlaagd tarief	% BTW In 'normale' schijf met verlaagd tarief	Opmerking
Spanje	4%	10%	Tarief ligt onder bodem voor % laag tarief uit EU-richtlijn (5%). Spanje heeft hiervoor een uitzondering.
Letland	5%	12%	
Polen	5%	8%	Geldt voor sommige soorten vers fruit en groente.

Toelichting: Engeland en Ierland hebben een 0%-tarief op al het voedsel voor menselijke consumptie (behalve enkele producten).

In Tabel 22 geven we weer tot welk % het tarief op groente en fruit zou kunnen worden verlaagd als 80% van de opbrengsten van de duurzaamheidsbijdrage op vlees wordt aangewend om deze verlaging vorm te geven.

Tabel 22 - Maximale verlaging van het lage BTW-tarief (groente en fruit)

	Huidig tarief	2021	2025	2030
BTW-tarief (laag)*	9,0%	5,9%	5,0%**	5,0%**

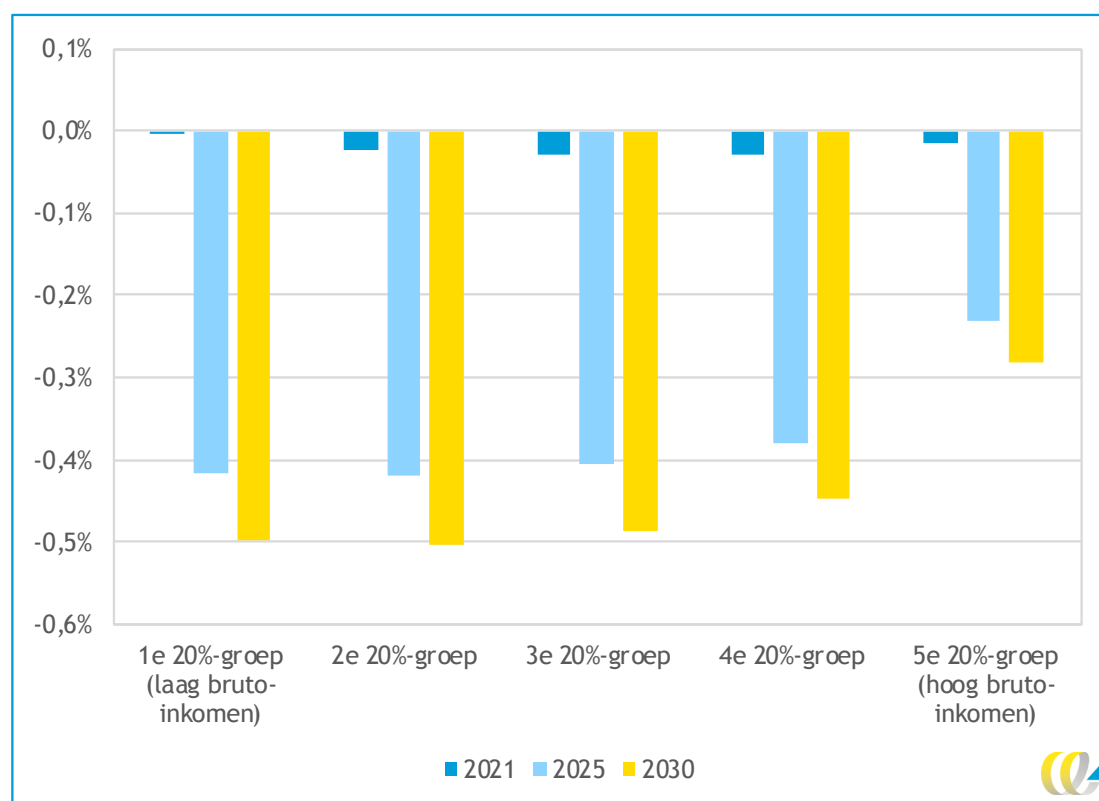
* Minimaal BTW-tarief is 5%.

** Bij een verlaging tot het minimale BTW-tarief resteert nog een bedrag dat bestemd kan worden. Het gaat om de volgende bedragen (€ mln): 2025: 663; 2030: 805.

In Figuur 10 presenteren we de koopkrachteffecten voor huishoudens met een verschillend inkomen bij de verlaging van het BTW-tarief voor groente en fruit.

In de figuur is te zien dat het effect van deze compensatie op het besteedbaar inkomen kleiner is dan bij een algemene extra verlaging van het lage BTW-tarief. De reden hiervoor is dat het bedrag dat huishoudens uitgeven aan groente en fruit 2 tot 2,5% van de totale bestedingen is, terwijl dit voor het voor alle producten en diensten die onder het lage BTW-tarief vallen wel 20-40% van het besteedbaar inkomen is (CBS, 2015). Daarnaast blijft er een bedrag over dat nog niet is gealloceerd (zie Tabel 22).

Figuur 10 - Procentuele verandering van het besteedbaar inkomen door een verlaging van het BTW-tarief op groente en fruit



Toelichting: De figuur geeft nettokoopkrachteffecten aan van de inkomenscompensatie die is bedoeld om het koopkrachtverlies vanwege de duurzaamheidsbijdrage te compenseren.

Tabel 23 - Verandering van het besteedbaar inkomen door een verlaging van het BTW-tarief op groente en fruit (2030)

Inkomensgroep	1e 20%-groep	2e 20%-groep	3e 20%-groep	4e 20%-groep	5e 20%-groep
Besteedbaar inkomen	€ 12.000	€ 21.600	€ 29.250	€ 40.450	€ 71.500
Verandering 2030					
Duurzaamheidsbijdrage	-€ 79	-€ 136	-€ 174	-€ 222	-€ 251
Verlaging BTW-tarief groente en fruit	€ 19	€ 28	€ 32	€ 41	€ 49
Totaal	-€ 60	-€ 109	-€ 142	-€ 181	-€ 202

De realisatie van een 5%-tarief voor groente en fruit betekent een toename van de complexiteit qua afbakening en handhaving. Ook is een aanpassing van de ICT van het aangiftesysteem nodig.

4.2.3 Gerichte compensatie huishoudens met laag- en middeninkomen

De bovenstaande compensatieopties hebben als kenmerk dat een deel van de koopkrachtcompensatie ten goede komt aan huishoudens met een hoger inkomen. De mogelijkheid die we hieronder analyseren, is een gerichte lumpsum compensatie voor huishoudens met een laag of middeninkomen (huishoudens die behoren tot de categorie met de 60% laagste inkomens). Die compensatie zou kunnen worden vormgegeven via een verhoging van de uitkeringen en het invoeren van een inkomensafhankelijke korting op de inkomstenbelasting.

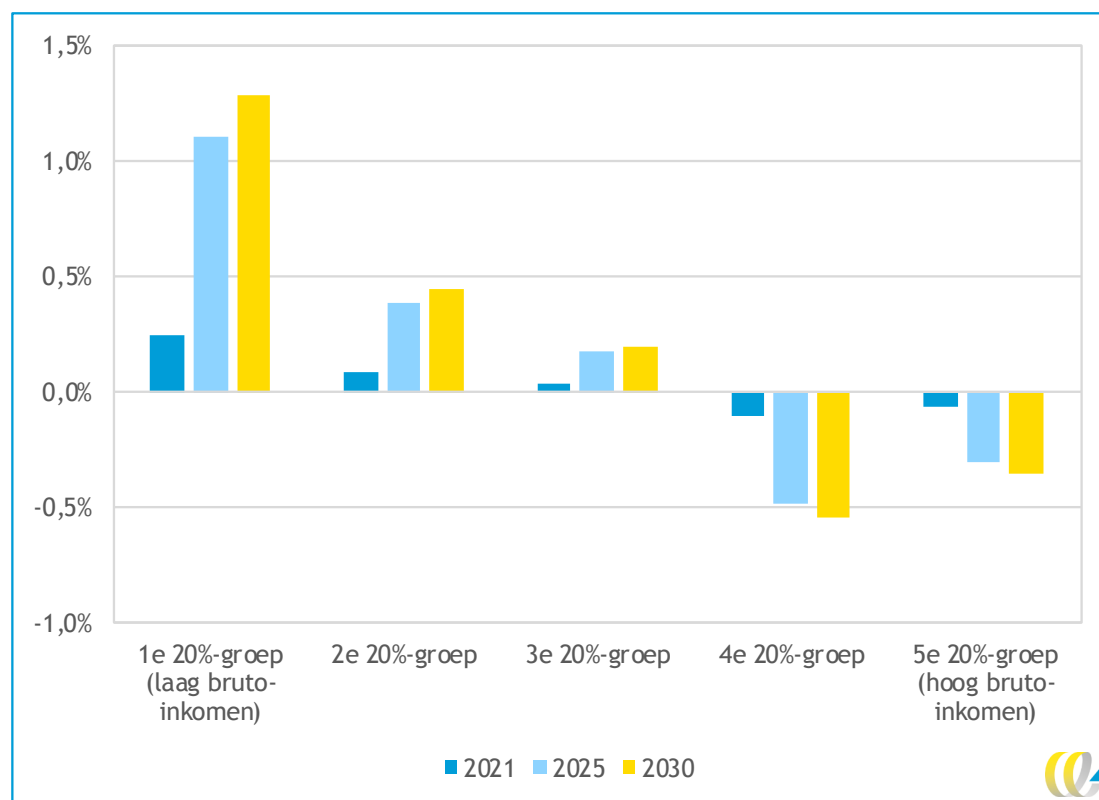
Tabel 24 geeft weer wat de hoogte is van de belastingkorting voor een gemiddeld huishouden uit de groep met de laagste 60% inkomens.

Tabel 24 - Hoogte van de compensatie per huishouden (gemiddeld) - voor 60% laagste inkomens

	2020	2025	2030
Compensatie per huishouden per jaar	€ 46	€ 202	€ 233

In Figuur 11 laten we zien wat dit betekent voor het nettokoopkrachteffect van huishoudens met een verschillend inkomen; in Tabel 25 geven we de achtergrond van de berekening.

Figuur 11 - Procentuele verandering van het besteedbaar inkomen door een gerichte compensatie (netto effect)



Bron: Berekening CE Delft op basis CBS-gegevens.

Toelichting: De figuur geeft nettokoopkrachteffecten aan van de inkomenscompensatie die is bedoeld om het koopkrachtverlies vanwege de duurzaamheidsbijdrage te compenseren.

Tabel 25 - Verandering van het besteedbaar inkomen door een gerichte compensatie (2030)

Inkomensgroep	1e 20%-groep	2e 20%-groep	3e 20%-groep	4e 20%-groep	5e 20%-groep
Besteedbaar inkomen	€ 12.000	€ 21.600	€ 29.250	€ 40.450	€ 71.500
Verandering 2030					
Duurzaamheidsbijdrage	-€ 79	-€ 136	-€ 174	-€ 222	-€ 251
Gerichte compensatie	€ 233	€ 233	€ 233	€ 0	€ 0
Totaal	€ 154	€ 97	€ 59	-€ 222	-€ 251

De realisatie van een gerichte compensatie betekent een toename van de complexiteit van het belastingstelsel. Ook is een aanpassing van de ICT van het aangiftesysteem nodig.

4.2.4 Illustratief pakket met subsidie voor verduurzaming en neutralisatie inkomenseffecten lagere en middeninkomens

Hierna werken we een illustratief pakket voor de bestemming van de opbrengsten uit dat twee belangrijke elementen combineert:

1. Subsidie voor verduurzaming sector.
2. Neutralisatie van de inkomenseffecten voor huishoudens met een laag of middeninkomen.

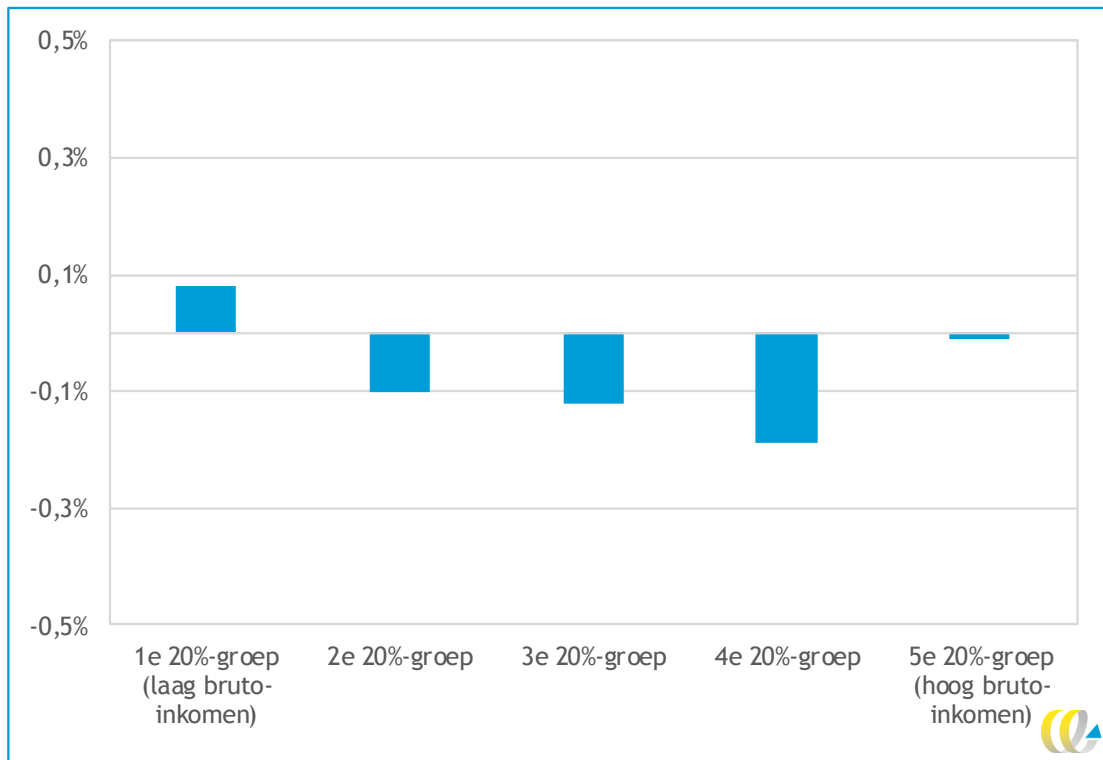
Het pakket ziet er als volgt uit:

Tabel 26 - Pakket bestemming opbrengsten voor verduurzaming sector en koopkrachtcompensatie huishoudens (2030)

Bestemming opbrengst	Bedrag (miljoen €)
Klimaatmaatregelen sector	135
Warme sanering sector	150
Verlaging BTW groente en fruit (naar 5%)	266
Verlaging 9% BTW overige producten/diensten (naar 7,9%)	722
Verhoging zorgtoeslag	0
Gerichte compensatie lage en middeninkomens	83
Totaal	1.356

De inkomenseffecten zijn dan als volgt:

Figuur 12 - Procentuele verandering van het besteedbaar inkomen door een illustratief pakket aan compensatiemaatregelen in 2030 (netto effect)



Bron: Berekening CE Delft op basis CBS-gegevens.

Toelichting: De figuur geeft nettokoopkrachteffecten aan van de inkomenscompensatie die is bedoeld om het koopkrachtverlies vanwege de duurzaamheidsbijdrage te compenseren.

5 Conclusie

In deze studie in opdracht van de coalitie voor een True Animal Protein Price (TAPP Coalitie) werkt CE Delft een voorstel uit voor een financieel instrument dat de sector stimuleert om te verduurzamen en tegelijkertijd consumenten prikkelt tot duurzame voedselconsumptie.

Concreet beantwoorden we in het onderzoek de volgende vragen:

- Op welke wijze kan een beleid worden ontworpen dat bestaat uit een duurzaamheidsbijdrage op vlees, in combinatie met subsidie voor de landbouwsector en koopkrachtcompensatie voor huishoudens?
- Hoe kan een duurzaamheidsbijdrage op vlees worden vormgegeven?
 - Wat zijn daarvan de effecten op het milieu en de welvaart?
 - Hoe kunnen de opbrengsten worden gebruikt om de landbouwsector te verduurzamen en koopkrachteffecten, met name voor huishoudens met een laag inkomen, te compenseren?

We concluderen dat het via Variant Basis binnen redelijk korte termijn mogelijk is om een duurzaamheidsbijdrage op vlees in te voeren. In Paragraaf 5.1 schetsen we hiervoor een uitvoeringsagenda en geven we een concrete invoeringstermijn die haalbaar is.

De duurzaamheidsbijdrage kan worden geïnd bij de supermarkt en slagerij/poelier (zonder dat er import-/exportcorrecties nodig zijn) of bij slachterij/importeurs (wel import-/exportcorrecties nodig). Zoals bij de invoering van de minimumprijs voor CO₂, hanteren we een geleidelijke invoering van het tarief. Een geleidelijke invoering geeft de landbouwsector en consumenten de mogelijkheid te wennen aan de heffing en geeft hen de tijd om zich aan te passen. We hebben een variant onderzocht waarbij in 2030 het tarief gelijk is aan de maatschappelijke kosten die samenhangen met de milieu-impact door vleesproductie. Hiermee sluiten we aan op de zichttermijn van het Klimaatakkoord.

Op basis van eerder onderzoek worden die maatschappelijke kosten geraamd op € 2,04 voor kip, € 4,50 voor varken en € 5,70 voor rund- en kalfsvlees. In deze kostenraming zijn meegenomen kosten voor emissies broeikasgassen, emissies van andere stoffen resulterend in milieuvervuiling, door landgebruik veroorzaakte impact op biodiversiteit en dierziekten. De raming dient te worden bijgesteld als meer inzichten bekend worden over de impact van de vleesproductie of als de sector verduurzaamt.

De duurzaamheidsbijdrage leidt tot een geraamde afname van CO₂-emissies met 4,2 Mton (waarvan 2,7 Mton in Nederland²²) in 2030. De welvaart neemt toe met zo'n € 800 miljoen²³. Naast de verminderde CO₂-uitstoot komt dat door verminderde emissies van bijvoorbeeld ammoniak, NO_x en fijnstof. Ook zullen er dan minder dierziekten uitbreken.

De duurzaamheidsbijdrage leidt tot verminderde maatschappelijke kosten van vleesconsumptie. Omdat de duurzaamheidsbijdrage wordt geïnd door de staat, levert die de staat opbrengsten op.

²² Op basis van het uitgangspunt dat de veehouderij in Nederland plaatsvindt.

²³ Hierbij is geen rekening gehouden met de (gedeeltelijke) vervanging van vleesproducten door andere producten. We schatten in dat hierdoor 15 tot 25% van de welvaartswinst verloren kan gaan (zie Bijlage J).

De coalitie heeft ons gevraagd een pakket voor bestemming van de opbrengsten te onderzoeken in de vorm van een combinatie van subsidies om de sector te verduurzamen en inkomenssteun om koopkrachteffecten voor huishoudens te neutraliseren.

Bij de verduurzaming van de sector is ons gevraagd te bepalen welke aanvullende CO₂-reductie behaald kan worden door extra budget vrij te maken voor enkele klimaatmaatregelen uit het Klimaatakkoord en het opkopen van dierrechten. De subsidie voor klimaatmaatregelen in de sector geeft in 2030 een op het Klimaatakkoord additionele reductie van 1,8 Mton CO₂-eq. Het opkopen van dierrechten leidt tot een reductie van 2,3 Mton CO₂-eq. Deze reducties zijn niet optelbaar met die als gevolg van de duurzaamheidsbijdrage.

Bij de neutralisatie van de koopkrachteffecten is ons gevraagd de koopkrachteffecten te onderzoeken van compensatie via een verlaging van de BTW, verhoging van de zorgtoeslag en een gerichte inkomenscompensatie voor huishoudens met een laag of middeninkomen.

Bij de gerichte compensatie, hebben huishoudens met een laag of middeninkomen een koopkrachtvoordeel.

In het geval de zorgtoeslag wordt verhoogd, hebben de 40% huishoudens met het laagste besteedbaar inkomen een voordeel. Bij compensatie via een verlaging van de BTW profiteren alleen de huishoudens met het 20% laagste inkomen.

Ook kan gekozen worden voor een mix van deze vormen van inkomenscompensatie, zodat koopkrachteffecten beperkt blijven tot ten hoogste (minus) 0,2% van het besteedbaar inkomen terwijl de laagste inkomensgroepen er op vooruit gaan.

5.1 Uitvoeringsagenda

Hierna beschrijven we een uitvoeringsagenda voor de duurzaamheidsbijdrage.

Daarin geven we aan welke stappen er in het wetgevingsproces en de ontwikkeling van systemen en handavingsprotocollen benodigd is om de duurzaamheidsbijdrage volgens de verschillende varianten te realiseren.

Variant Basis vraagt om een wetgevingstraject en de ontwikkeling van enkele IT-systemen en administratiesystemen. Wanneer hiermee direct wordt begonnen en een ambitieuze planning wordt gehanteerd, schatten we in dat dit op zijn vroegst mogelijk is binnen 2 jaar. In dat geval zou de overheid aankondigen dat een vleesbelasting binnen 2 jaar wordt ingevoerd (geloofwaardige stok achter de deur) en het wetgevingsproces starten.

We rekenen dan zo'n anderhalf jaar doorlooptijd voor de ontwikkeling van het wetsvoorstel + memorie van toelichting, consultatie en implementatie in bijvoorbeeld het belastingplan. Parallel daaraan vindt de voorbereiding plaats van de ontwikkeling van het aangiftesysteem en systematiek voor (steekproefsgewijze) handhaving en controle door de belastingdienst. De sector kan ook starten met de ontwikkeling van de informatiesystemen.

Voor Variant Plus is de uitvoering afhankelijk van de verdere ontwikkeling van een sluitend tracking and tracing systeem voor de herkomst van vlees. Ook dienen in samenwerking met de sector bestaande emissie-monitoringssystemen te worden gefinetuned (ammoniak en fijnstof) of te worden ontwikkeld (NO_x en broeikasgassen). We verwachten dat dit gerealiseerd kan worden binnen 5 à 10 jaar. Voor de vervolgstappen is de uitvoeringsagenda en -termijn afhankelijk van de specifieke stap. Het ideaalbeeld van de VEK is niet realiseerbaar binnen 10 jaar, maar kan op langere termijn dichterbij komen.

Tabel 27 - Uitvoeringsagenda duurzaamheidsbijdrage

Variant	Basis	Plus	Vervolgstappen	Ideaalbeeld
Periode invoering	Op zijn vroegst binnen 2 jaar	5 à 10 jaar	Afhankelijk van specifieke stap	Langere termijn
Uitvoeringsagenda	Wetgeving duurzaamheidsbijdrage door Regering/parlement	Idem		
	Ontwikkeling aangiftesysteem door Belastingdienst	Idem		
	Ontwikkeling systeem prijsverhoging (vlees)producten door supermarkt/slager	Idem		
	Ontwikkeling systeem doorgifte hoeveelheid vlees in producten door vleesverwerkende industrie	Idem		
	Ontwikkeling handhavingsprotocol door Belastingdienst	Idem		
	Alleen bij uitwerking met heffingspunt verkoop door slachterijen/importeurs: Ontwikkeling systeem import/exportcorrecties*	Idem		
		Ontwikkeling systeem emissieregistratie door Rijk		
		Registreren emissies door veehouders		
	Verdere ontwikkeling tracking and tracing-systeem			
	Uitbreiding handhavingsprotocol door belastingdienst			

* Bij de uitwerking met heffingspunt bij verkoop aan consument zijn geen import/exportcorrecties nodig.

Literatuur

- Agri-Foodprint, 2019. *Agri-footprint LCA database..* [Online]
Available at: <http://www.agri-footprint.com/>
[Geopend 2019].
- Andreyeva, T., Long, M. W. & Brownell, K. D., 2010. The Impact of Food Prices on Consumption: A Systematic Review of Research on the Price Elasticity of Demand for Food. *American Journal of Public Health*, Volume 2, pp. 216-222.
- CBS, 2015. *Maatwerktabel Bestedingen Nederlandse Huishoudens.* [Online]
Available at: https://www.cbs.nl/-/media/imported/documents/2015/28/maatwerktabel_bestedingen_nederlandse_huishoudens_2012-2013.xls
[Geopend 2019].
- CBS, 2017. *Samenstelling inkomen; particuliere huishoudens, kenmerken, 2001-2014.* [Online]
Available at: <https://statline.cbs.nl/>
[Geopend 21 juni 2019].
- CE Delft, 2011. *Life Cycle Impacts of Protein-rich Foods for SuperWijzer*, Delft: CE Delft.
- CE Delft, 2012. *Totaal effecten van eiwitconsumptie en -productie in Nederland - de effecten van hoge-BTW en vleestaks (niet gepubliceerd)*, Delft: CE Delft.
- CE Delft, 2015. *Carbon Added Tax as an alternative climate policy instrument*, Delft: CE Delft.
- CE Delft, 2017. *Handboek Milieuprijzen*, Delft: CE Delft.
- CE Delft, 2017. *met een eiwittransitie naar een duurzaam voedselaanbod*, Delft: CE Delft.
- CE Delft, 2018a. *De echte prijs van vlees*, Delft: CE Delft.
- CE Delft, 2018b. *External cost charge*, Delft: CE Delft.
- CE Delft, 2019. *Handboek Milieuprijzen: EU28 versie (artikel in voorbereiding)*, Delft: CE Delft.
- Consultants, B., 2015. *Menu van Morgen - Gezond en duurzaam eten in Nederland: nu en later*, Gouda: Blonk Consultants.
- CPB, 2017. *Analyse economische en budgettaire effecten van de financiële bijlage van het regeerakkoord.*, Den Haag: Centraal Planbureau (CPB).
- EC, 2019. *Environment : Single Market for Green Products Initiative.* [Online]
Available at: <http://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/index.htm>
[Geopend 2019].
- EC, 2019. *VAT rates applied in the Member States of the European Union Situation at 1st January 2019, Taxud.c.1 (2019)- EN*, Brussels: European Commission (EC).
- EU, 2006. Richtlijn 2006/112/EG – Het gemeenschappelijke stelsel van belasting over de toegevoegde waarde (btw) van de EU. *Publicatieblad van de Europese Unie*, L347(11.12.2006), pp. 1-118.
- FAOSTAT, 2012. *Food Balance Sheets.* [Online]
Available at: <http://www.fao.org/faostat/en/#data>
[Geopend april 2019].
- FAOSTAT, 2019. *Food Balance Sheets.* [Online]
Available at: <http://www.fao.org/faostat/en/#data>
[Geopend april 2019].
- Gallet, C. A., 2010. The income elasticity of meat: a meta-analysis. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, pp. 477-490.
- Gerber, P. et al., 2013. *Tackling climate change through livestock - A global assessment of emissions and mitigation*, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).



ING, 2013. *Voedingsmiddelenindustrie 2013-2018 : Een visie op productie, investeringen en assets in vier branches*, Amsterdam: ING Bank N.V..

Lagerwerf, L. et al., 2019. *Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands*, Wageningen: Wageningen University & Research.

Mangen, M. J. & Burrell, A. M., 2003. Who gains, who loses? Welfare effects of classical swine fever epidemics in the Netherlands. *European Review of Agricultural Economics*, 30(2), pp. 125-154.

Motivaction, 2015. *Quickscan 2015: eetpatronen van verschillende sociale milieus, duurzaamheid en voedselverspilling*, s.l.: Voedingcentrum.

PBL, 2018. *Analyse van het voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

PBL, 2019. *Broeikasgasemissies door landbouwproductie en voedsel-consumptie*, Den Haag: Planbureau voor de leefomgeving (PBL).

Rijksoverheid, 2019. C4 Landbouw en Landgebruik. In: *Klimaatakkoord*. Den Haag: Rijksoverheid, pp. 116-153.

RIVM, 2018. *Voedselconsumptie 2012-2016*. [Online]
Available at: <https://www.rivm.nl/sites/default/files/2018-11/Factsheet%20Voedselconsumptie%202012%20-%202016%20Wat%2C%20waar%20en%20wanneer.pdf>
[Accessed Juli 2019].

RIVM, lopend. *Inname energie. Wat is de inname van energie in Nederland? De inname van energie naar leeftijd, geslacht, gewichtsklasse, regio en stedelijkheid*. [Online]
Available at: <https://www.wateetnederland.nl/resultaten/energie-en-macronutrienten/inname/energie>
[Geopend 2019].

Vlees.NL, 2019. *Tracking en tracing van vlees*. [Online]
Available at: <https://www.vlees.nl/themas/van-vee-naar-vlees/tracking-tracing/>
[Geopend 2019].

Vries, H. G. d. et al., 2016. *Reis door de keten : herkomst- en productinformatie door de keten en aan de consument : Transparantie in de voedselketen, een verkenning. Adviesrapport kwartiermakersfase*, Den Haag: Alliantie Verduurzaming Voedsel (AVV) en het ministerie van Economische Zaken.

Wirsenius, S., Hedenus, F. & Mohlin, K., 2011. Greenhouse gas taxes on animal food products: rationale, tax scheme and climate mitigation effects. *Climatic change*, 1(2), p. 108.

WUR, 2018. *Vleesconsumptie per hoofd van de bevolking in Nederland, 2005-2017*, Wageningen: Wageningen Economic Research .

WUR, 2019. *Agrimatie - informatie over de agrosector*. [Online]
Available at: <https://www.agrimatie.nl/>
[Geopend 4 juni 2019].

WUR, lopend. *FeedPrint: Bereken de hoeveelheid CO2 per kilogram vlees, melk of eieren*. [Online]
Available at: <https://www.wur.nl/nl/show/Feedprint.htm>
[Geopend 2019].







Duurzaamheidsbijdrage vlees

Bijlagenrapport



Committed to the Environment

A Methodologie en data

Bij het maken van onze berekeningen, sluiten wij aan bij de methodologie van 'De echte prijs van vlees' (CE Delft, 2018a). In deze bijlage beschrijven we de variabelen en bijbehorende bronnen die ten grondslag liggen aan onze berekeningen.

A.1 Categorieën vlees

De maatschappelijke kosten van vlees zijn sterk afhankelijk van de additionele producten die een dier levert (zoals eieren, melk) plus de leeftijd waarop het dier wordt geslacht. Zoals in CE Delft (2018a)) onderscheiden wij daarom de volgende categorieën aan vlees:

- vlees van vleeskoeien: runderen die uitsluitend voor het vlees zijn gefokt;
- vlees van melkkoeien: runderen die voor de melkveehouderij zijn gefokt;
- vlees van kalfjes;
- vlees van varkens;
- vlees van leghennen: kippen die voor de eieren zijn gefokt;
- vlees van vleeskippen: kippen die uitsluitend voor het vlees zijn gefokt.

Er is gewerkt met milieu- en klimaatdata op basis van Nederlandse productie.

A.2 Waardering van externaliteiten

De waardering van de Nederlandse emissies volgt uit het Nederlandse Handboek Milieuprijzen (CE Delft, 2017). De waardering van buitenlandse emissies, de waardering van dierenziektes en externe baten van koeien in de wei volgt uit 'De echte prijs van vlees' (CE Delft, 2018a).

Voor onze analyse op hoofdlijnen voor Europa passen wij veelal dezelfde uitgangspunten en waarderingen toe als in de 'De echte prijs van vlees'. Zo houden we verhoudingen binnen consumptie van rundvlees (melkkoeien versus vleeskoeien) en kippenvlees (leghennen versus vleeshennen) constant.

A.3 Vleesconsumptie

Als vertrekpunt van de huidige vleesconsumptie maken wij gebruik van de beschikbare data uit WUR (2018) voor Nederland en FAOSTAT (2012) voor Europa. De gehanteerde hoeveelheden verschillen voor de Nederlandse en de Europese analyse (zie Tabel 28).

Tabel 28 - Huidige vleesconsumptie Nederland en Europa in karkasgewicht (kg/inwoner/jaar)

Type vlees	Nederland	Europa
Varkensvlees	36,5	34,73
Rundvlees	rund: 15,4; kalf: 1,3	15,23
Kippenvlees	22,1	23,33

Bron: WUR (2018) en FAOSTAT (2012)



A.4 Prijselasticiteiten

De gevolgen van de duurzaamheidsbijdrage op de hoeveelheden geconsumeerd vlees en de bestedingen aan deze producten zijn bepaald aan de hand van prijselasticiteiten. De eigen prijselasticiteit van de vraag meet, bij voldoende aanbod, de relatieve stijging van de verkochte hoeveelheid van een product na een relatieve prijsverandering van dit product. Een eigen prijselasticiteit van -1 houdt in dat bij een prijsstijging van 10% de vraag eveneens met 10% daalt. De omzet van het product (prijs maal vraag) zal dan dalen met 1% (NB $(110\%)*(90\%)-100\%$).

Substitutie tussen producten wordt bepaald aan de hand van de kruislingse prijselasticiteit van de vraag. De kruislingse prijselasticiteit meet de relatieve stijging in de verkochte hoeveelheid van het ene product na een relatieve prijsverandering van een ander product. Een kruislingse prijselasticiteit van 0,5 houdt in dat de verkochte hoeveelheid van het ene product door substitutie met 5% stijgt als de prijs van het andere product met 10% stijgt.

Wij toetsen uit Nederland bekende prijselasticiteiten aan gangbare waarden in het buitenland. We baseren ons op meta-analyses van eigen prijselasticiteiten in de V.S. door Andreyeva, et al. (2010), van eigen prijselasticiteiten in Europa, Australië en Noord- en Zuid-Amerika door Gallet (2010) en van kruislingse prijselasticiteiten in de EU door Wirsenius et al. (2011).

Naast de eigen prijselasticiteit van vlees, moeten de eigen en kruislingse elasticiteiten voor de afzonderlijke vleessoorten worden bepaald om eventuele verschuivingen binnen het vleespakket te ramen. Een onderscheid kan worden gemaakt tussen varkensvlees, rundvlees, rundergehakt, kip en overig vlees. Verschillende onderzoeken laten zien dat de eigen prijselasticiteit van rundergehakt erg hoog is (Mangen & Burrell, 2003) en dat de elasticiteit van rundvlees doorgaans groter is dan die van varkensvlees en van kip (Andreyeva, et al., 2010; Gallet, 2010; Wirsenius, et al., 2011). De prijselasticiteit van rundergehakt is nog hoger. De relatief lage prijs van kip en varkensvlees maakt consumenten wellicht minder gevoelig voor prijsveranderingen in deze producten.

Het is aannemelijk dat de prijselasticiteit van vlees op korte termijn lager zal zijn dan op de lange termijn. De reden hiervoor is dat consumenten niet altijd hun gedrag direct kunnen – of willen – veranderen, door bijvoorbeeld onvoldoende goede alternatieven die zij kunnen inzetten als vleesvervanger of een gebrek aan recepten. Bij een prikkel die sterk genoeg is, zullen in de toekomst waarschijnlijk meer alternatieven worden geïntroduceerd en zal het gemakkelijker zijn voor consumenten om hun gedrag aan te passen. Hierdoor zal de prijselasticiteit stijgen.

Om een schatting te maken van de korte en lange termijnelasticiteiten gebruiken wij de breedtes die voortkomen uit de meta-analyse van Andreyeva et al. (2010). De centrale waarde, voor de middellange termijn, schatten wij in op basis van verschillende onderzoeken (Gallet, 2010; Wirsenius, et al., 2011; Mangen & Burrell, 2003). Door de eigen prijselasticiteiten bewust lager in te ramen kan aan de substitutie-effecten tegemoet worden gekomen zonder dat van kruislingse elasticiteiten gebruik hoeft te worden gemaakt.

Tabel 29 - Prijselasticiteit (korte en lange termijn)

Jaar	Varkensvlees	Rundvlees	Rundergehakt	Kip
2021	-0,2	-0,3	-0,5	-0,2
2025	-0,6	-0,8	-1	-0,6
2030	-1	-1,2	-1,5	-1

We hanteren dezelfde prijselasticiteiten voor onze analyse op hoofdlijnen voor Europa.



B Juridische aspecten

Bij de juridische haalbaarheid gaat het om eventuele strijdigheid met EU-regelgeving rond belastingen of interne markt, en WTO-regels over internationale handel.

B.1 Krachtens het juridische kader van de EU

Productbelastingen, andere dan invoerrechten, zijn onderworpen aan Artikel 110 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU). Artikel 110 verbiedt (i) hogere belastingen op geïmporteerde producten die vergelijkbaar zijn met binnenlandse producten en (ii) productbelastingen die protectionistisch zijn. In *Outokumpu Oy* oordeelde het Hof van Justitie van de EU (HvJ-EU) dat lidstaten verschillende belastingen op producten mogen toepassen op basis van hun productiemethoden omwille van milieuoverwegingen. Een benchmark-toepassing van de ECC kan een overtreding zijn als verlaagde tarieven die haalbaar zijn via het MRV-systeem niet beschikbaar zijn voor EU-boeren. Het feit dat de binnenlandse producten hoger kunnen worden belast dan de EU-producten, is niet relevant voor de compatibiliteit van Artikel 110. De benchmark voor EU-producten moet worden vergeleken met de laagste belastingdruk voor binnenlandse producten.

B.2 Krachtens het juridische kader van de WTO

B.2.1 Algemene Overeenkomst betreffende Tarieven en Handel (GATT)

De VEK vormt een nationale belasting of heffing. Artikel III GATT verbiedt dat belastingen of andere binnenlandse heffingen worden toegepast ter bescherming van binnenlandse producten. Dit algemene beginsel vloeit voort uit Artikel III:1 dat wordt gebruikt om de meer specifieke verplichtingen, in onder meer Artikel III:4, te informeren. Zowel een systeem dat een andere, en minder voordelige, benchmark gebruikt voor buitenlandse producenten als het MRV 'opt-in'-systeem, als, kan Artikel III schenden, mits deze het buitenlandse producten nadelig beïnvloedt.

Schendingen van Artikel III kunnen worden verenigd met de GATT door de algemene uitzonderingen omvat in Artikel XX van de GATT. Artikel XX, onder g), staat maatregelen toe met betrekking tot het behoud van uitputbare natuurlijke hulpbronnen, welk in *US - Gasoline* door de Appellate Body van de WTO zijn geïnterpreteerd als met inbegrip van schone lucht. Artikel XX verbiedt echter maatregelen die op een wijze worden toegepast die willekeurig of ongerechtvaardigd discrimineert tussen landen waar dezelfde omstandigheden heersen. In dit opzicht heeft de Appellate Body van de WTO in het rapport *US - Shrimp* geconstateerd dat naleving van nationale beleidsmaatregelen internationaal niet kan worden geëist zonder rekening te houden met de verschillende omstandigheden in andere staten.



B.2.2 Overeenkomst inzake Technische Handelsbelemmeringen (TBT-overeenkomst)

Een ander potentieel probleem is de WTO-overeenkomst betreffende technische voorschriften. TBT Artikel 2.1 is geschonden als (i) een voorschrift de concurrentievoorwaarden van geïmporteerde producten schaadt in vergelijking met binnenlandse producten; en (ii) dat dit verschil in behandeling niet kan worden gerechtvaardigd door een legitiem gereguleerd onderscheid. Om als legitiem te worden beschouwd, moet een onderscheid op basis van vervuiling worden gekalibreerd op de verschillende graden van vervuiling van het vee dat onder verschillende omstandigheden is grootgebracht.

In het rapport *US - Country of Origin Labelling* vond de Appellate Body dat nadelige effecten voor de concurrentiekansen van geïmporteerde producten, zoals hogere nalevingskosten, ook kunnen leiden tot de aanmoediging voor het gebruik van binnenlandse producten. De ECC kan mogelijk zulke praktische effecten hebben, zoals extra kosten voor kleinere producenten of een niet-beschikbaarheid van de MRV-certificering voor buitenlandse producenten. TBT Artikel 12.3 creëert eveneens een verplichting om rekening te houden met de speciale ontwikkelings-, financiële en handelsbehoeften van ontwikkelingslanden. Bijvoorbeeld door ze te ondersteunen de complexiteit van de monitoringssystemen beperkt te houden of ze te ondersteunen bij de uitvoering.

Tenslotte geldt voor Variant Plus dat Nederlandse inspecteurs in andere landen controles zullen gaan uitvoeren. Hiervoor zijn geen belemmeringen in de WTO, zolang er geen discriminatie plaatsvindt in de wijze waarop veehouders in vergelijkbare landen behandeld worden.



C Achtergrond neveneffecten klimaatmaatregelen

C.1 Melkveehouderij

De maatregelen die vallen onder **'teelt, techniek en bodemgebruik'** leiden tot meer (eiwitrijk) voer van eigen bodem en minder maïs/meer (permanent) gras op eigen bodem. Deze maatregelen komen veelal voort uit afspraken binnen de melkveehouderijsector ten aanzien van grondgebondenheid. De huisvesting van de koeien en het gebruik van de gronden wijzigt met deze maatregel nauwelijks, waardoor er ook geen noemenswaardig effect op emissie worden verwacht. Op -het gezamenlijke- bedrijfsniveau zal het mestoverschot afnemen, omdat meer bedrijven een groter deel van hun mest op eigen land gebruiken. Maar op sectorniveau zal het mestoverschot niet veranderen. Wat betreft biodiversiteit geven deze maatregelen een wisselend effect te zien. Intensieve bedrijven, die veel voer aanvoeren en mest afvoeren, zullen hun gronden wellicht nog intensiever gaan gebruiken, hetgeen negatief is voor biodiversiteit. Veel bedrijven, ook de extensievere, zullen meer gras gaan verbouwen hetgeen positief kan bijdragen aan de biodiversiteit. Een meer grondgebonden melkveehouderij bevestigt het bij burgers bekende (natuurlijke) karakter van deze sector. Maar zowel op bedrijfs- als sectorniveau zijn aanzienlijke inspanningen en dus investeringen noodzakelijk om alle bedrijven te kunnen voorzien van voldoende gronden in hun nabijheid. Met deze kosten is vooralsnog binnen deze studie (en binnen de PBL-analyse) geen rekening gehouden.

De maatregel **'precisiebemesting'** voor de melkveehouderij gaat uit van een efficiëntere bemesting van grasland. Door de bodem te scannen kan in kaart worden gebracht waar en hoeveel bemest moet worden. Op deze manier worden overschotten en tekorten in de bodem geminimaliseerd. Dit verlaagt de methaanemissies voor de landbouw.

De maatregel **'veevoeders met additieven'** gaat uit van het specifiek toevoegen van producten en of ingrediënten aan het veevoer die de methaanproductie in de pens afremmen. In de chemische industrie worden specifieke additieven daartoe ontwikkeld en de veevoerindustrie kent mogelijkheden om bijvoorbeeld vetten of vetrijke grondstoffen aan het krachtvoer toe te voegen. Of de chemische additieven veel effect zullen hebben op andere thema's is vanwege de onbekendheid van en met deze producten niet duidelijk. Naar verwachting zijn neveneffecten beperkt, waarbij het grootste effect mag worden verwacht bij de emissie van geur. Daarnaast kan het opnemen van vetten, vetrijke grondstoffen of chemische additieven het natuurlijke beeld van de koe als herkauwer van gras (en maïs) aantasten.

De maatregel **'mestbewerking'** omvat technieken om passief gevormde methaan op te vangen en te oxideren en om actief mest te vergisten en daarmee extra methaan te produceren en benutten. Het oxideren van methaan uit de mest vindt op dit moment nog niet (of nauwelijks) plaats op veehouderijbedrijven waardoor eventuele neveneffecten relatief ongewis zijn. Wat betreft mestvergisting wordt al een groot aantal jaren ervaring opgedaan. In het verleden betrof dat met name 'covergisting' waarbij tot 50% aan andere organische stoffen aan de mest werd toegevoegd. Als maatregel in deze analyse gaat het om het vergisten van alleen mest; de zogenaamde 'mono-mestvergisting'.

De emissie van ammoniak op een bedrijf met ‘mestbewerking’ kan toenemen maar ook afnemen. Enerzijds moet de mest luchtdicht worden opgeslagen om te voorkomen dat methaan en daarmee ook ammoniak ontsnapt. Anderzijds zorgt het vergisten van mest voor afbraak van organische stof waardoor de daaraan gebonden stikstof vrijkomt als ammoniak en kan ontsnappen bij het uitrijden van de vergiste mest (het digestaat). Door de afbraak van de organische stof bij mestvergisting is er minder organische stof via de dierlijke mest beschikbaar voor het bodemleven. En doordat daarnaast het werkingsprincipe van digestaat meer op dat van kunstmest lijkt, wordt een (gering) negatief effect via het bodemleven op biodiversiteit verwacht. Het afvangen van de mestlucht en daarna verbranden (bij vergisting) of oxideren kan de emissie van geur mogelijk verminderen. Zeker als dit proces plaatsvindt met ‘dagverse’ mest waardoor minder mest in open stalsystemen wordt opgeslagen. Een melkveebedrijf met mestvergisting of methaanoxidatie heeft een veel meer industriële uitstraling. In combinatie een met effect op biodiversiteit geeft dat een negatief effect op de natuurlijkheid van het bedrijfssysteem.

‘**Nitrificatieremmers**’ zijn chemische stoffen die de omzetting van ammonium tot nitraat door bodembacteriën belemmeren en zo de emissie van nitraat en lachgas kunnen beperken. Er zijn enkele producten voor de Europese (en daarmee voor de Nederlandse) markt goedgekeurd na een beoordeling op basis van de regelgeving voor milieugevaarlijke stoffen. Omdat in Nederland deze producten nog nauwelijks worden gebruikt, is er weinig zicht op lange termijn (neven-)effecten. Effecten van deze stoffen op andere emissies en biodiversiteit zijn niet uitgesloten. Zo is een van de toegelaten middelen (dicyaandiamide - DCD) toxisch voor witte klaver. En gezien het werkingsmechanisme van deze middelen zijn effecten op andere bacteriën en daarmee bodemleven en biodiversiteit waarschijnlijk. Deze beïnvloeding van het bodemleven via chemische toevoegingen staat op gespannen voet met de natuurlijkheid van de melkveehouderij en zuivelproducten. Dit neveneffect geldt des te meer als (onschadelijke) residuen in melk en of vlees terecht (kunnen) komen.

De maatregel ‘**grasklaver**’ is gericht op het binden van stikstof uit de lucht via een gewas als klaver. De door klaver gebonden stikstof kan door het gras worden benut waardoor kunstmest wordt uitgespaard. Maar als de vastgelegde stikstof op enig moment niet wordt benut, bestaat het risico dat deze als nitraat uitspoelt. Een of enkele soorten klaver naast gras vergroot de variatie in het bodemleven en het grasland en komt zo de biodiversiteit ten goede. In combinatie met een verminderd gebruik van kunstmest, komt het de natuurlijkheid van de melkveehouderij c.q. de zuivelproductie ten goede.

De maatregel ‘**levensduur, minder jongvee**’ gaat uit van een gerichte ‘klimaatvriendelijke’ selectie van dieren op melkproductie en levensduur. Als de selectie op levensduur succesvol is, is minder jongvee nodig voor de vervanging van melkkoeien. Opgemerkt dient te worden dat de sector (via Duurzame Zuivelketen) al sinds 2012 een niet gerealiseerde ambitie heeft om de levensduur van melkkoeien te verhogen. Of bij de voorgestelde klimaatvriendelijke selectie ook specifieke fok- en of selectiemethoden moeten worden toegepast is ongewis. Deze maatregel, zeker als minder jongvee nodig is, kan een positief effect hebben op de emissie van ammoniak. Een verdere specialisatie van de selectie en fokkerij zal zich naar verwachting nog sterker dan nu, richten op een eenvormige veestapel gebruikmakend van minder verschillende koeienrassen. Dit komt de biodiversiteit niet ten goede. Afhankelijk van de in te zetten fok- en selectietechnieken en eventuele resultaten daarvan kan deze maatregel negatief effect hebben op de natuurlijkheid van de melkveehouderij.

C.2 Varkenshouderij

Het kabinet heeft het voornemen om een aanzienlijke hoeveelheid varkensrechten op te kopen en daarmee problemen in intensieve veehouderij gebieden in Zuid- en Oost-Nederland aan te pakken. Deze opkoop heeft verschillende milieueffecten welke zijn geschaard onder de maatregel '*sanering varkenshouderij (meekoppelen)*'. Minder varkens geeft een vermindering van de emissies naar de lucht van ammoniak, broeikasgassen, geur en fijnstof. Tevens zal het mestoverschot afnemen. De emissies naar bodem en water zullen niet afnemen, want die worden ingegeven door de bemestingsnormen welke door deze maatregel niet veranderen.

In dit kader omvat de maatregel '*mestbewerking*' voor de varkenshouderij het centraal verzamelen en vergisten van de mest om methaan te produceren en kunnen benutten. De daarbij vrijkomende vergiste mest (het digestaat) kan eventueel worden gescheiden in een dikke en dunne fractie en met de vrijkomende proceswarmte gehygiëniseerd of verwerkt tot mestkorrels. Die laatste stappen zijn nodig om de vergiste en bewerkte mest te kunnen exporteren. Zonder deze maatregel moet een vergelijkbare hoeveelheid dierlijke mest worden geëxporteerd of op andere wijze verwerkt in Nederland. Daarbij komen in het buitenland of in Nederland emissies naar het milieu vrij. Het centraal verwerken van de mest -een industriële activiteit op een bedrijventerrein- heeft daardoor geen effect op (de uitstraling en authenticiteit van) varkensbedrijven.

C.3 Akker- en tuinbouw

Het onderdeel precisielandbouw in de maatregel '*precisielandbouw en nitrificatieremmers*' stimuleert akkerbouwers en tuinders naar een zo specifiek mogelijke bemesting en teelt van gewassen. Een betere benutting van de nutriënten zorgt voor hogere opbrengsten van de gewassen en mogelijk een geringere nitraatmissie naar het milieu. '*Nitrificatieremmers*' zijn chemische stoffen die de omzetting van ammonium tot nitraat door bodembacteriën belemmeren en zo de emissie van nitraat en lachgas kunnen beperken. Er zijn enkele producten voor de Europese (en daarmee voor de Nederlandse) markt goedgekeurd na een beoordeling op basis van de regelgeving voor milieugevaarlijke stoffen. Omdat in Nederland deze producten nog nauwelijks worden gebruikt, is er weinig zicht op lange termijn (neven-)effecten. Effecten van deze stoffen op andere emissies en biodiversiteit zijn niet uitgesloten. Gezien het werkingsmechanisme van deze middelen zijn effecten op andere bacteriën en daarmee bodemleven en biodiversiteit waarschijnlijk. Deze beïnvloeding van het bodemleven via chemische toevoegingen staat op gespannen voet met de natuurlijkheid van de plantaardige voedselproductie. Dit neveneffect geldt des te meer als (onschadelijke) residuen in groenten terecht (kunnen) komen.

De maatregel '*verhogen OS-gehalte bodem*' is gericht op het vastleggen van CO₂ in de bodem door het organische-stofgehalte te verhogen. Dat is mogelijk – in de akkerbouw – door bijvoorbeeld meer gewasresten op het land achter te laten en benutten, meer compost te gebruiken, een extensievere gewasrotatie te kiezen of gewassen te telen die meer organische stof in de bodem achterlaten zoals granen in plaats van aardappelen of bloembollen. Deze maatregel is direct door andere gewassen en indirect via het bodemleven positief voor de biodiversiteit. In zijn geheel vergroot het de natuurlijkheid van de akker- en tuinbouw.



Op dit terrein liggen er niet alleen grote kansen voor de akker- en tuinbouw maar ook voor de melkveehouderij. Daar kunnen met meer permanent grasland, met meer kruiden en dieper wortelende grassen in het grasland en minder maisteelt, grote stappen worden gezet. Los van het inhoudelijke perspectief van deze ‘landgebruikmaatregel’ moet worden opgemerkt dat deze in juridische zin niet bijdraagt aan een vermindering van de emissie van broeikasgassen.



D Achtergrond opkopen dierrechten

In deze bijlage geven we aan op welke wijze we hebben ingeschat wat het benodigd budget is om 10% van de dierrechten/fosfaatrechten op te kopen.

D.1 Aantal fosfaatrechten, varkens- en pluimveerechten

Voor het houden van melkvee, varkens, pluimvee hebben veehouders productierechten nodig. Deze productierechten worden uitgedrukt in 'eenheden' voor wat betreft varkens- en pluimveerechten en in kg fosfaat voor wat betreft melkvee- c.q. fosfaatrechten. In Tabel 30 zijn de totale aantallen productierechten die veehouders in eigendom hebben weergegeven.

Tabel 30 - Achtergrondgegevens berekening opkopen dier- en fosfaatrechten

	Varkens*	Pluimvee*	Melkvee**
– Aantal dierrechten (x 1.000 eenheden)	8.698	67.162	84.900
– Aantal fosfaatrechten (x 1.000 kg fosfaat)			
Dieren per eenheid varkens- en pluimveerecht of per kg fosfaatrecht	Vleesvarken = 1,00 Zeug incl. biggen = 2,74	Vleeskuiken = 0,48 Leghen = 1,00	Koe = 32,4 tot 49,3 kg Pink (1-2 jr) = 21,9 kg Kalf (0-1 jr) = 9,6 kg

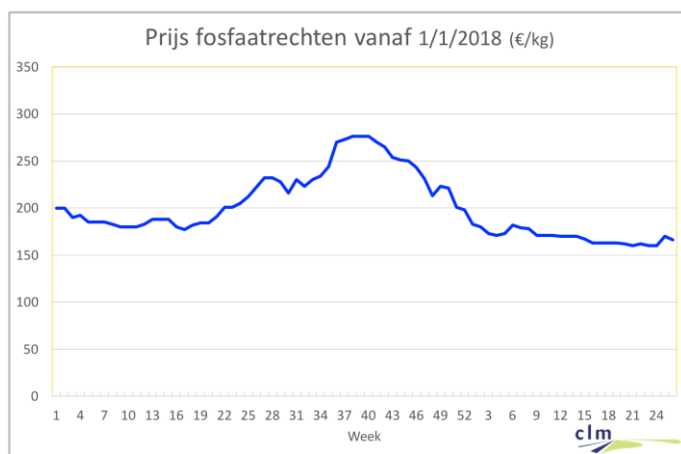
* Bron: RVO - Tabel 11 Omrekeningsnormen varkens- en pluimvee-eenheden 2019-2021.

** Bron: RVO - Tabel 6 Stikstof- en fosfaatproductiegetallen per melkkoe 2019-2021.

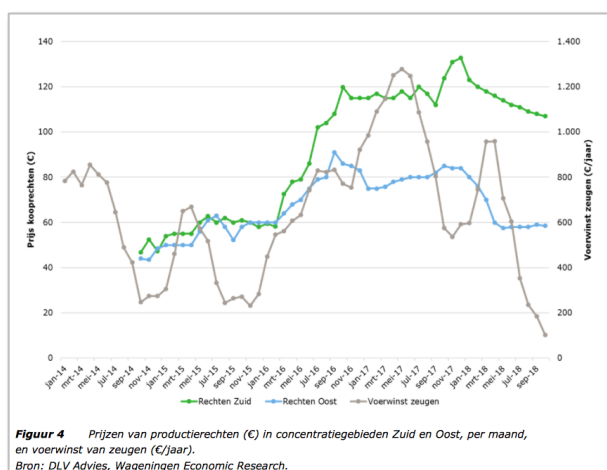
De hoeveelheid productierechten die een veehouder nodig heeft voor varkens en pluimvee is afhankelijk van het type dier. Een leghen is 1,00 en een vleeskuiken 0,48 pluimveerecht, een zeug (inclusief biggen tot 6 weken) is 2,74 en een vleesvarken 1,00 varkensrecht. Bij melkvee is het benodigde aantal fosfaatrechten uitgedrukt naar de hoeveelheid fosfaat die melkkoeien en jongvee forfaitair (gestandaardiseerd naar melkproductie en leeftijd) in de mest uitscheiden. Voor een melkkoe die 5.000 kg melk per jaar produceert is 32,4 kg aan fosfaatrechten nodig en voor een van 11.000 kg per jaar 49,3 kg aan fosfaatrechten. Voor jongvee is dat afhankelijk van de leeftijd; per dier 21,9 dan wel 9,6 kg aan fosfaatrechten.

D.2 Prijs van fosfaatrechten, varkens- en pluimveerechten

De rendementen in de melkvee-, varkens- en pluimveehouderij zijn leidend voor de vraag, het aanbod en daarmee de prijs van fosfaatrechten, varkens- en pluimveerechten. Zo varieerde de prijs van fosfaatrechten voor melkvee vanaf het moment van invoering op 1 januari 2018 tussen € 160 en € 276 per kg (bron Boerderij.nl). Een deel van deze fluctuatie is mogelijk veroorzaakt doordat 2018 het eerste jaar van verhandelbaarheid en daarmee van prijsvorming was.

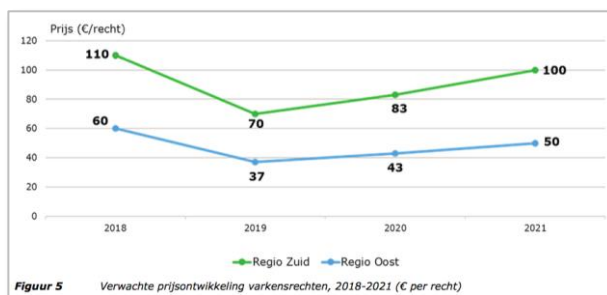


Naar de prijsvorming van dierenrechten voor varkens is de afgelopen periode het nodige onderzoek uitgevoerd in verband met de geplande opkoop van varkensrechten door de overheid later dit jaar. Bron: Prijzontwikkeling van varkensrechten door Robert Hoste, Michiel van Galen, Roel Jongeneel, Ana González Martínez, Cor Wattel (WUR); met medewerking van Jan Pijnenburg en Paul Bens (DLV Intensief Advies).



Figuur 4 Prijzen van productierechten (C) in concentratiegebieden Zuid en Oost, per maand, en voerwinst van zeugen (C/jaar).
Bron: DLV Advies, Wageningen Economic Research.

Dierenrechten zijn niet vrij verhandelbaar binnen Nederland. Zo mogen deze rechten wel verkocht worden vanuit de concentratiegebieden Zuid en Oost naar elders in Nederland, maar niet andersom. Dit om een verdere concentratie van de intensieve veehouderij in deze gebieden te voorkomen. Deze gebiedsindeling heeft grote consequenties voor de prijzen in de verschillende gebieden. Zo lag eind vorige jaar de prijs per eenheid op € 110 in Zuid en € 60 in Oost. In die studie is gekeken naar de prijsvorming in de nabije toekomst. De prijs zou in 2019 aanzienlijk lager liggen waarna deze in de komende jaren weer oploopt in de richting van de prijs eind 2018.



Figuur 5 Verwachte prijsontwikkeling varkensrechten, 2018-2021 (C per recht)

Medio 2019 bedragen de prijzen (gemiddelde van vraag- en aanbodprijs) zoals deze op verschillende handelsplatformen worden gepresenteerd ca. € 125 (Zuid), € 50 (Oost) en € 40 (overige) per varkensseenheid. De prijzen van pluimveerechten bedragen circa € 18 tot € 20 per eenheid. In Tabel 31 zijn recente prijzen weergegeven.

Tabel 31 - Kosten dier- en fosfaatrechten

	Varkens	Pluimvee	Melkvee
Dierrechten €/eenheid (regio Zuid)	125		
Dierrechten €/eenheid (regio Oost)	50	19	
Dierrechten €/eenheid (regio overig)	40		
Fosfaatrechten €/kg			165
Prijs t.b.v. doorrekening (€ per eenheid en kg)*	160	25	215

* Bij deze prijs is rekening gehouden met de prijs van de dierrechten en fosfaatrechten inclusief een 'toeslag' van ca. 20% voor flankerende maatregelen en sanering van bedrijfsgebouwen.

Dit leidt tot de volgende kosten:

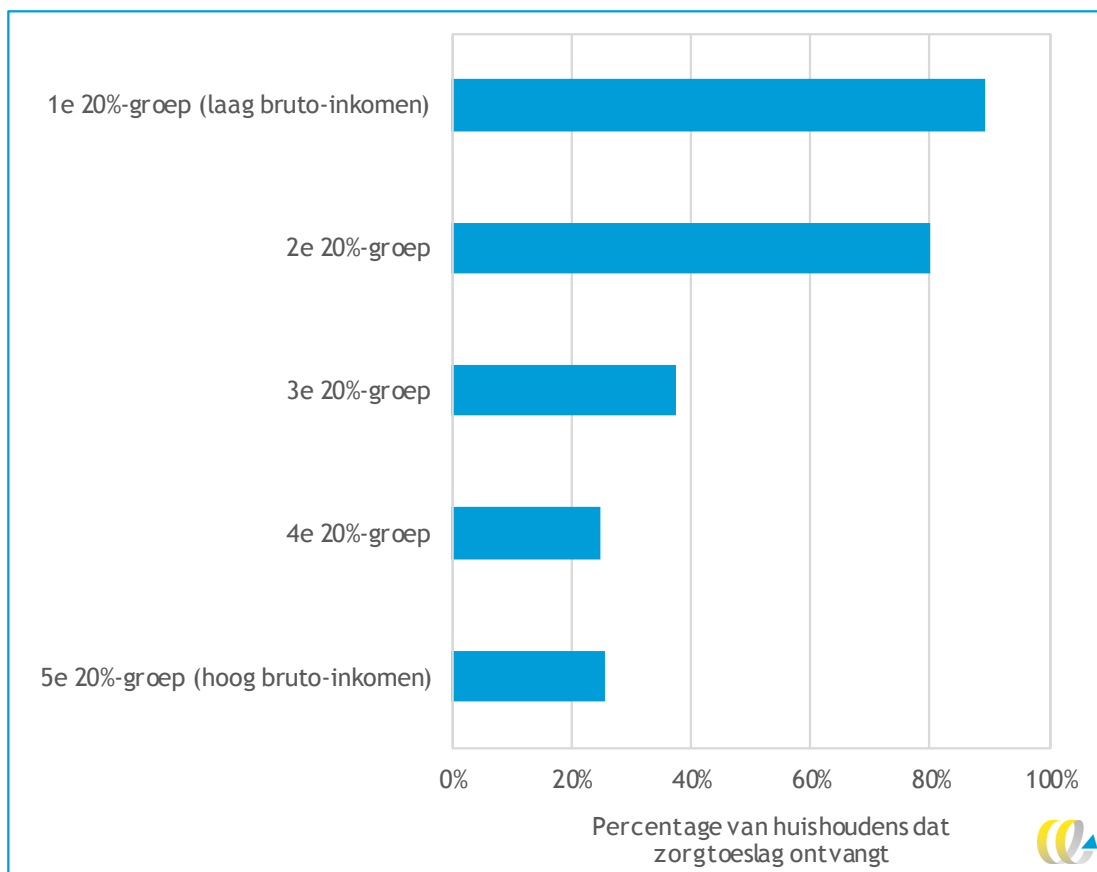
Tabel 32 - Berekening kosten

	Varkens	Pluimvee	Melkvee
Eenheden productierechten (x 1.000)	8.698	67.162	84.900
Kosten per eenheid krimp (€ per eenheid)	160	25	215
10% krimp			
Kosten eenmalig (€ x miljoen)	139	168	1.825
Kosten jaarlijks (€ x miljoen)	10	12	128

E Achtergrond zorgtoeslag naar huishoudens met een verschillend inkomen

In Figuur 13 staat het aandeel huishoudens dat zorgtoeslag ontvangt, naar inkomensgroep. De hogere inkomensgroepen ontvangen zorgtoeslag vanwege thuiswonende meerderjarige kinderen.

Figuur 13 - Percentage van huishoudens dat zorgtoeslag ontvangt per inkomensgroep, 2014



Bron: Berekening o.b.v. CBS (2017).

F Registratie/monitoring van emissies in de ketenstappen voer en veehouder

Voor Variant Plus (en de mogelijke uitbreiding ervan) is het belangrijk om de emissies van NH₃, fijnstof, NO_x en CO₂-eq. inzichtelijk te hebben. Tabel 33 geeft een overzicht van registratie van deze emissies bij de veehouder en voor het voer op nationaal, Europees en mondiaal niveau. Ammoniak en fijnstof worden in de Nederlandse veehouderij al op bedrijfsniveau gemonitord. Voor NO_x en CO₂-eq. gebeurt dit nog niet, maar zijn alle gegevens en methodieken daarvoor reeds beschikbaar. Deze kunnen worden omgezet in een registratiesysteem op bedrijfsniveau. Voor voer zijn minder gegevens beschikbaar en zou alleen CO₂-eq. tot in detail in kaart kunnen worden gebracht.

Tabel 33 - Overzicht van registratie van emissies van NH₃, fijnstof, NO_x en CO₂-eq. voor vee en voer op nationaal, Europees en mondiaal niveau

Emissie	Veehouder			Voer		
	Geregistreerd in NL?	Geregistreerd in EU?	Wereldwijd?	Geregistreerd in NL?	Geregistreerd in EU?	Wereldwijd?
NH ₃	Ja (op bedrijfsniveau via Rav)	Ja (op nationaal niveau (NEC))	Nee	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar	Verwaarloosbaar
Fijnstof	Ja (op bedrijfsniveau via Wm)	Ja (op nationaal niveau (NEC))	Nee	Nee	Onbekend	Onbekend
NO _x	Ja (op bedrijfsniveau mogelijk m.b.v. NEMA)	Ja (op nationaal niveau (NEC))	Nee	Nee	Onbekend	Onbekend
CO ₂ -eq.	Ja (op bedrijfsniveau mogelijk m.b.v. NEMA)	Ja (op sectorniveau via Greenhouse gas monitoring mechanism)	Ja (op sector-niveau via UNFCCC)	Ja (gedetailleerde cijfers beschikbaar in feedprint)	Nee (grove cijfers via Greenhouse gas monitoring mechanism)	Nee (grove cijfers via UNFCCC)

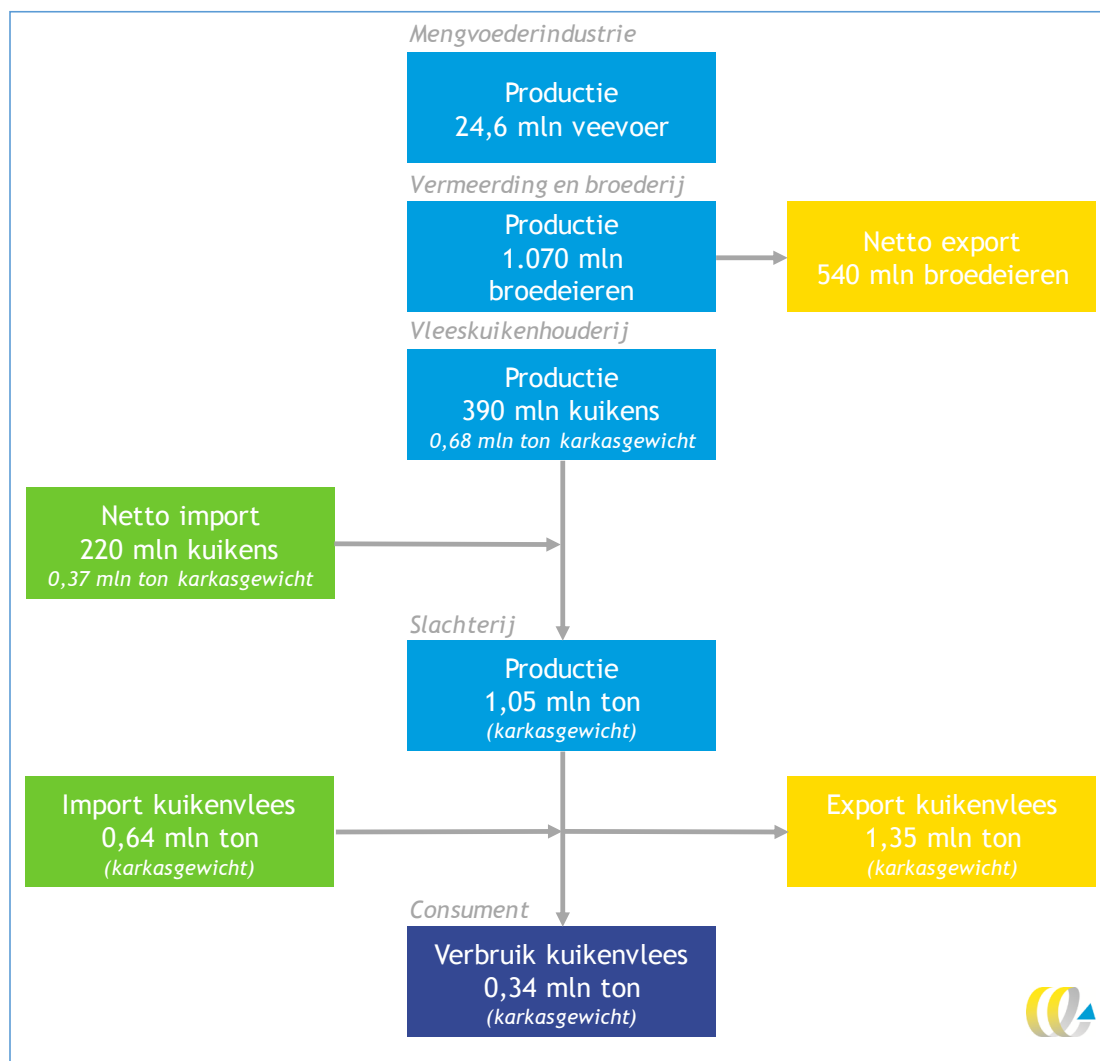
G Emissies voor verschillende stappen in de keten van vleesproductie

Tabel 34 - Verdeling milieu- en klimaatschade in NL en buitenland, per ketenstap, per kg vlees gefokt bij Nederlandse veehouders

	Melkkoe	Vleeskoe	Kip	Varken
Nederland	83%	80%	40%	37%
Veehouderij	45%	36%	22%	24%
Slachterij	1%	0%	2%	2%
Voer	36%	44%	8%	6%
Retail	2%	1%	9%	4%
Buitenland	17%	20%	60%	63%
Voer	17%	20%	60%	63%

H Import, export en binnenlandse handel keten vleesproductie

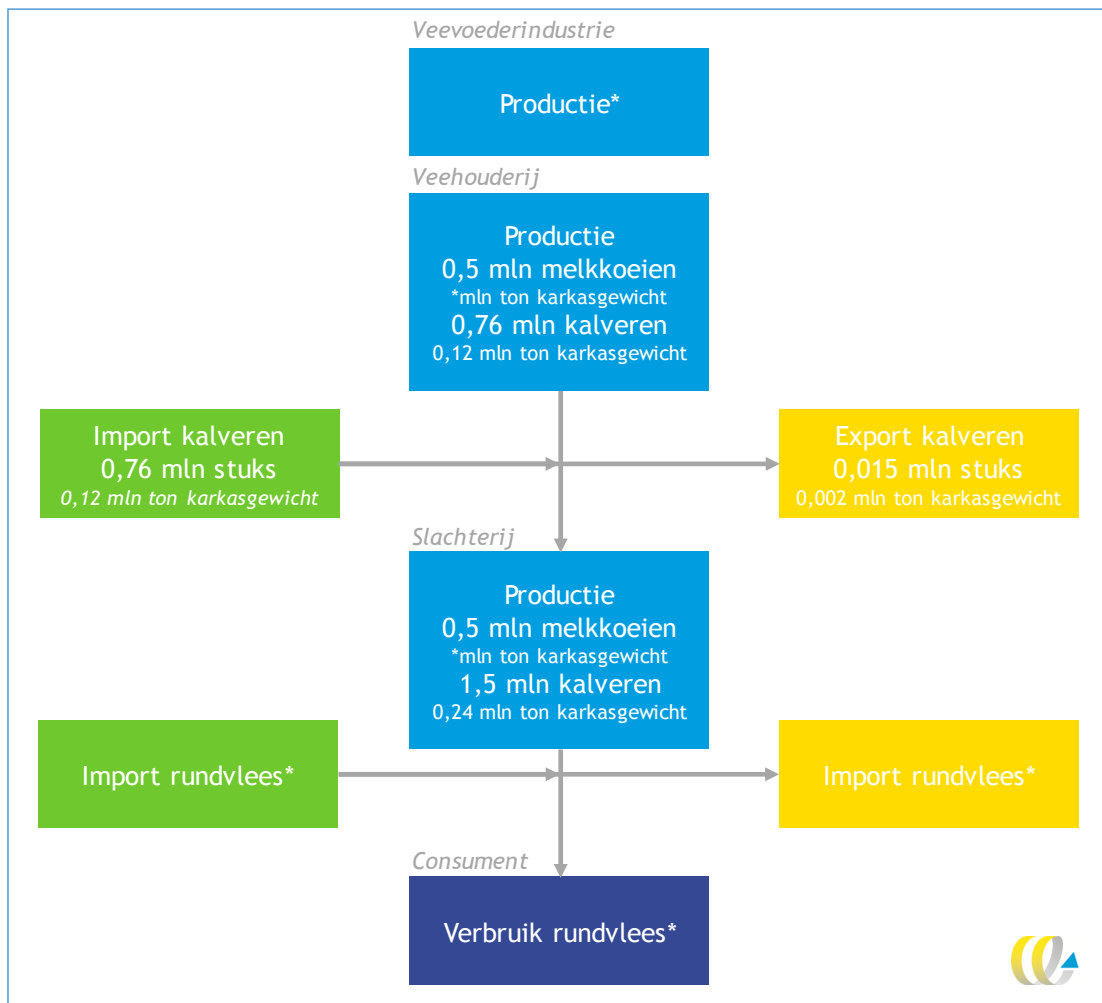
Figuur 14 - Keten rondom de productie van kuikenvlees (kippenvlees), 2016



Bron: Bewerking CE Delft op basis van WUR (2019).

Voor algemene cijfers vleesverwerking, zie verderop in deze bijlage.

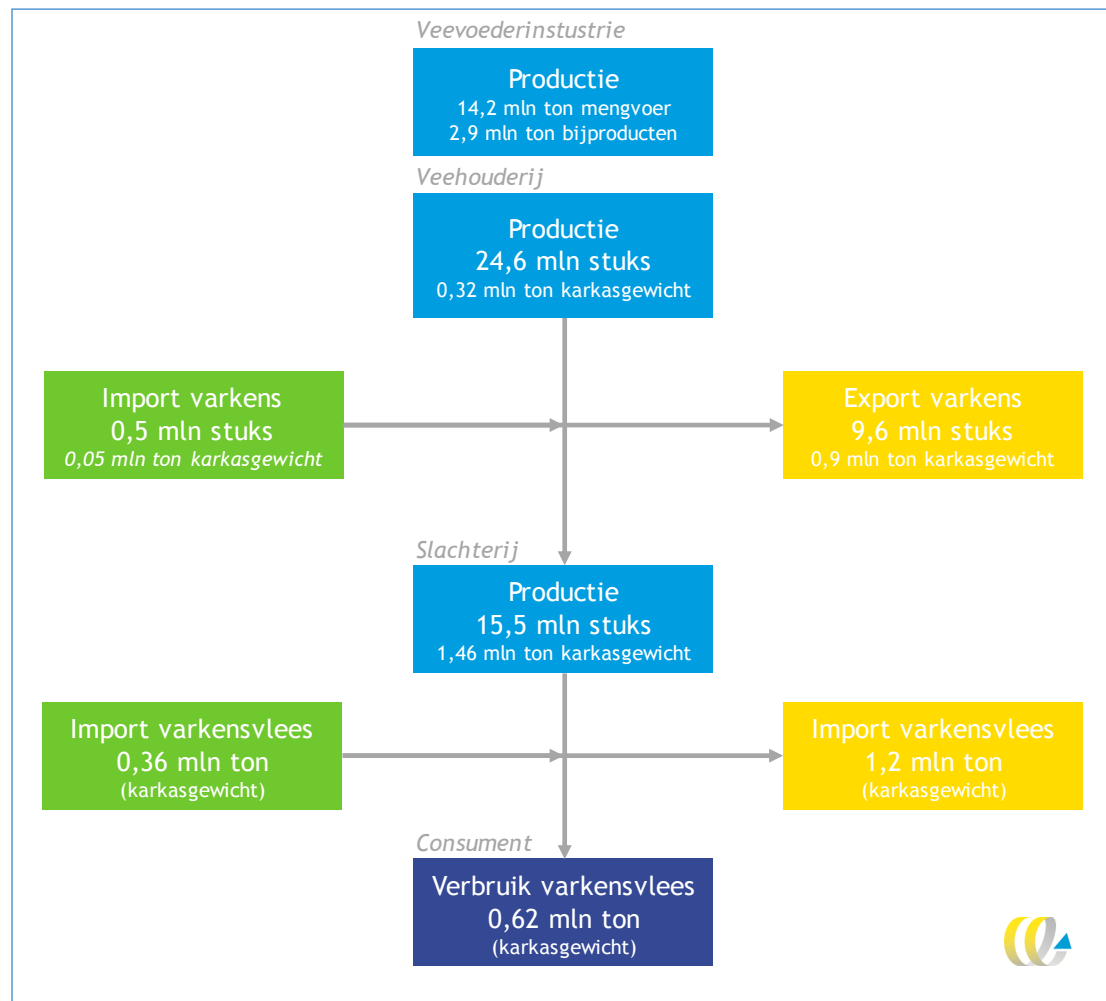
Figuur 15 - Keten rondom de productie van rundvlees (incl. kalfsvlees), 2016/2017



Bron: Bewerking CE Delft op basis van WUR (2019).

* Deze cijfers zijn bewust weggelaten, vanwege ontbrekende gegevens. Voor algemene cijfers vleesverwerking, zie verderop in deze bijlage.

Figuur 16 - Keten rondom de productie van varkensvlees, 2014/2015



Bron: bewerking CE Delft op basis van WUR (2019).

Voor algemene cijfers vleesverwerking, zie verderop in deze bijlage.

Vleesverwerking

De vleesverwerkende industrie in Nederland exporteert zo'n 70% van de productie naar het buitenland. Het betreft voornamelijk Europese landen (ING, 2013).

I Alternatieve opties voor verduurzaming sector

In de begeleidingscommissie zijn nog alternatieve opties besproken voor verduurzaming van de sector:

- subsidie bij overschakeling naar Beter Leven Keurmerk;
- subsidie voor reductie ammoniakuitstoot;
- subsidie voor reductie fijnstofuitstoot;
- hectaresubsidie voor omschakeling naar kringlooplandbouw;
- hectaresubsidie voor omschakeling naar milieuvriendelijke landbouw;
- hectaresubsidie voor omschakeling naar biologische landbouw;
- subsidie voor verbetering dierenwelzijn;
- subsidie voor bebossing/herbebossing percelen in Zuid-Amerika;
- Bijdrage aan Green Climate Fund (mitigatie en adaptatie maatregelen bij ontwikkelingslanden, zoals afgesproken bij Parijs Klimaat Akkoord 2015).
- Subsidies voor consumenten voor stimulans gezonder eten met meer plantaardige eiwitten (bijv. gratis kooklessen gezond eten, educatie, kortingsbonnen groente, fruit, vleesvervangers, etc.).
- Innovatiefonds duurzame eiwitten voor stimulering / ontwikkeling nieuwe productie plantaardige eiwitten.
- Bijdragen benutten om alle in Nederland verkochte vlees (consumptie niveau) klimaatneutraal te maken (klimaatcompensatie, 30 euro / vermeden ton CO₂eq).

De keuze voor uit te werken opties, is gebaseerd op de volgende criteria:

- maatregelen zijn nationaal;
- maatregelen stijgen boven de markt uit;
- maatregelen zijn concreet en liefst doorrekenbaar;
- maatregelen zorgen niet voor buitensporige additionele administratie.

Deze maatregelen zijn niet nader geanalyseerd in dit onderzoek.

J Consumptie en richtlijnen

De huidige consumptie van vlees ligt ongeveer 50% hoger dan nu aanbevolen wordt door het voedingscentrum²⁴. Ook de consumptie van melk ligt een stuk hoger: zo'n 30% boven de aanbevolen hoeveelheid. Voor peulvruchten en noten geldt dat de consumptie achterblijft op de aanbevelingen; we eten gemiddeld zo'n 15% van de aanbevolen hoeveelheid. Ook wat betreft eiwitinname is er sprake van overconsumptie: wij krijgen gemiddeld per dag zo'n 80 gram per persoon binnen, terwijl 60 gram gemiddeld beter past bij de richtlijnen (CE Delft, 2017) op basis van voedselconsumptiepeiling en aanbevelingen van het Voedingscentrum). Nederlanders eten gemiddeld 2.192 kcal per dag (inname) (RIVM, lopend). We consumeren meer (aanbod voor consumptie): omdat er een deel verspild wordt en we te veel eten.

Aanbod of consumptie inclusief verspilling was gemiddeld 3.222 kcal per persoon per dag in de jaren 2011-2013 (laatste beschikbare data, FAOSTAT data). Enig overschot is noodzakelijk omdat bepaalde verspilling bijna onvermijdelijk is, en om voldoende aanbod en een goede verdeling tussen regio's te hebben. Echter, waarschijnlijk is de helft van het overschot hiervoor toereikend. Er is dus sprake van overconsumptie, en een afname in aanbod/consumptie inclusief verspilling van zo'n 500 kcal per persoon per dag is daarmee redelijk.

Gemiddeld was het aanbod of consumptie van dierlijke producten iets hoger dan 1.000 kcal, en van vlees 390 kcal per persoon per dag. Een reductie van de consumptie van vlees met 50%, dus bijna 200 kcal, past daarmee in een reductie van de (over)consumptie van zo'n 500 kcal.

Volgens de berekeningen op basis van de prijsverhoging door de duurzaamheidsheffing en de prijselasticiteiten van producten, eten we in 2030 iets meer dan 22 kg vlees per persoon per jaar minder. Het is mogelijk dat dit niet leidt tot een absolute vermindering van het aantal geconsumeerde calorieën, maar dat mensen vlees (deels) gaan vervangen voor andere (eiwitrijke) producten, zoals peulvruchten, kaas of noten. Met de productie van deze producten zijn ook externe kosten gemoeid. In Tabel 35 is een indicatie gegeven van de mogelijke externe kosten door vervanging, waar of 100% of 50% van het vlees vervangen wordt. Hierbij is uitgegaan van vervanging op basis van calorische input. De externe kosten van vervanging hangen erg af van het product wat als vervanging gegeten wordt; kaas heeft bijvoorbeeld een 2,5 tot 3 keer hogere impact dan tofu, en een zo'n 10 keer hogere impact dan linzen. Het aandeel in de vervanging door verschillende producten is gebaseerd op (Motivaction, 2015).

Tabel 35 - Indicatie van potentiële externe kosten bij vervanging van vlees

	Absoluut	Als percentage van welvaartseffect
50% vervanging, pppj	€ 6,25	
100% vervanging, pppj	€ 12,51	
Voor heel Nederland - 50% vervanging (miljoen € externe kosten)	€ 107	14%
Voor heel Nederland - 100% vervanging (miljoen € externe kosten)	€ 217	27%

²⁴ Deze aanbeveling is een maximum inname. De aanbeveling is naast invloed op gezondheid en duurzaamheid, gebaseerd op het huidige eetpatroon en 'haalbaarheid voor de consument'.