



Algemene Bestuursdienst  
Ministerie van Binnenlandse Zaken en  
Koninkrijksrelaties

# Fiches

## Annex: beleidsopties



**ABDTOPConsult**

Dichtbij en onafhankelijk

**Colofon**

ABDTOPConsult

Muzenstraat 97  
2511 WB DEN HAAG  
[www.abdtopconsult.nl](http://www.abdtopconsult.nl)

Bernard ter Haar

**ABDTOPConsult**

*Dichtbij en onafhankelijk*

De consultants van ABDTOPConsult zijn lid van de topmanagementgroep (TMG) van de Algemene Bestuursdienst en worden benoemd door de Ministerraad. Ze zijn rijksbreed en interbestuurlijk inzetbaar voor interimopdrachten, projecten en onafhankelijke advisering bij complexe en (politiek) gevoelige zaken.

# Fiches

Annex: beleidsopties

Maart 2021

## Annex: beleidsopties

Bij de totstandkoming van dit rapport is een inventarisatie gemaakt van mogelijke maatregelen, waarbij zoveel als mogelijk aansluiting is gezocht bij andere lopende trajecten zoals de Langtermijnverkenning Stikstofproblematiek en het klimaatdossier.

In de fiches zijn beleidsopties zijn uitgewerkt waarbij in ieder geval wordt ingegaan op de effectiviteit, uitvoerbaarheid, handhaafbaarheid, relatie met andere stoffen, de kosten en het draagvlak van de maatregel. De uitvoerbaarheid van maatregelen is beschreven, maar een definitief oordeel volgt pas bij nadere uitwerking in een wetgevingstraject en na een uitvoeringstoets door de uitvoerder. De in de onderstaande maatregelenfiches opgenomen effecten zijn doorgerekend door een kennisconsortium bestaande uit TNO, WEcR en het RIVM (depositie). De kosten en budgettaire effecten betreffen ambtelijke inschattingen die nog niet door een externe partij zijn doorgerekend. Ze zijn daarom met onzekerheden omgeven. Naast het kennisconsortium dat de maatregelen op effectiviteit heeft doorgerekend, heeft het CLM en het PBL ook de fiches op kwaliteit beoordeeld.



# Inhoud

Annex: beleidsopties	4
MOBILITEIT	7
M1. Binnenvaart: milieuzone havens	7
M2. Binnenvaart: vrijstelling belasting elektrische voortstuwing	9
M3. Zeescheepvaart: verhoging havengelden vuile schepen	11
M4. Oude voertuigen: verhogen fijnstof- en dieseltoeslag MRB	12
M5. Aanscherpen milieuzones	14
M6. Betalen Naar Gebruik	15
M7. Verhogen accijns op fossiele brandstoffen	17
M8. Aanpassing onbelaste reiskostenvergoeding woon-werkverkeer	19
M9. Snelheidsverlaging autosnelwegen (100 km/u)	21
M10. Uitbreiding CO2 normering goederenvervoer naar NOx	23
INDUSTRIE	24
I1. NOx-heffing	24
I2. Aanpassing maatwerk grenzen BBT-regelingen	26
I3. Tariefstructuur energiebelasting minder degressief maken	28
I4. Vrijstelling in de energiebelasting voor metallurgische en mineralogische procedés afschaffen	31
LANDBOUW	33
L1. Krimp veestapel	33
L2. NH3-rechten	40
L3. Norm eiwitgehalte voer	48
L9. Belasting op krachtvoer	54
L4. Weidegang	58
L5. Mestaanwending	64
L6. Vervanging kunstmest	69
L7. Stalmaatregelen	72
L8. Belasting op kunstmest	75
L10. NH3-emissiebelasting landbouw	80
L11. Afrekenbare Stoffenbalans	88
L12. Piekbelasters	92
HUISHOUDENS	95
O1. Vleestaks	95
O2. Zuiveltaks	99

## MOBILITEIT

De berekende NOx reductie effecten in 2030 zijn additioneel ten opzichte van de basislijn uit het pakket Vastgesteld+Voorgenomen Beleid uit KEV2020.

### Disclaimers:

- De berekeningen van kosteneffectiviteit van maatregelen heeft een voorlopig karakter, in afwachting van instructies omtrent de rekenmethode.
- De berekeningen van de reductie-effecten zijn afgerond. De berekeningen zijn op basis van de beschreven interpretatie van de maatregelen.

Voor meer achtergrond, bronnen, methoden en berekeningen zie TNO rapport:

*Achtergrondnotitie over 10 fiches in het kader van beprijzings- en normeringsmaatregelen voor reductie van de NOx emissies in de mobiliteit, TNO-rapport xxxx*

## M1. Binnenvaart: milieuzone havens

Milieuzones havens: emissievereisten voor binnenvaartschepen voor toegang havens	
<i>Milieuzones havens voor binnenvaart</i>	<p>Emissievereisten voor binnenvaartschepen voor toegang tot Nederlandse binnenhavens vanaf 2025. Alleen binnenvaartschepen met een emissieprestatie van minimaal CCRII of daarmee vergelijkbare prestatie (bijvoorbeeld met een SCR-katalysator) krijgen toegang tot de Nederlandse havens. Dit is reeds vastgesteld beleid voor de haven van Rotterdam. Dit instrument omvat het invoeren van deze maatregel voor de andere havens in Nederland buiten Rotterdam. Voor de emissievereisten kan aangesloten worden bij het milieulabel dat wordt ontwikkeld in het kader van de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens.</p> <p>Om reden van beschikbare capaciteit in de hermotoriseringsmarkt wordt een gefaseerde invoering tussen 2025 en 2030 geadviseerd.</p>
<i>Verwachte impact op NOx emissie</i>	<p>Door Milieuzones Binnenvaart in de Nederlandse havens zullen vrijwel alle binnenvaartschepen in 2030 over CCRII of Stage V motoren beschikken. De NOx emissiereductie bedraagt 3,8 kton in 2030. Dit is additioneel bovenop het effect van de autonome vergroening en de subsidieregeling uit het april-pakket, die beide in de KEV-2020 zijn verwerkt. Zonder gefaseerde invoering (tussen 2025 en 2030) en uitbreiding van subsidieregeling uit het april-pakket is de haalbaarheid twijfelachtig.</p>
<i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i>	<p>Gemiddelde jaarlijkse depositie reductie bedraagt 2,9 mol N/ha/jaar.</p> <p>De reductie zal proportioneel zijn met de geografische verdeling van de NOx-uitstoot in het referentiebeeld.</p>
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	<p>De maatregel gaat uit van aansluiting bij het Milieulabel in ontwikkeling, essentieel voor de introductie van de Milieuzone haven Rotterdam en nodig om deze maatregel effectief te maken.</p> <p>Zonder uitbreiding/voortzetting van de subsidieregeling uit het April-pakket lijkt de maatregel onhaalbaar.</p> <p>Fiscaal instrumentarium, waar de binnenvaart normaliter gebruik van kan maken (MIA/VAMIL, eventueel EIA).</p>

<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	Walstroom ligplaatsen/overnachtingshavens binnenvaartschepen kan aanvullend werken.						
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie)</i>	<p><b>Disclaimer:</b> De gepresenteerde kosteneffectiviteit is een voorlopig berekening in afwachting van de ontvangst van geharmoniseerde instructies voor het berekenen van de kosteneffectiviteit van de maatregelen.</p> <p><i>Kosteneffectiviteit op basis van totale kosten (afschrijving, onderhoudskosten, Adblue kosten)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>€/kg NOx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>op totale NOx reductie</td> <td>3,38</td> </tr> <tr> <td>met 30% weglekeffect</td> <td>4,83</td> </tr> </tbody> </table>		€/kg NOx	op totale NOx reductie	3,38	met 30% weglekeffect	4,83
	€/kg NOx						
op totale NOx reductie	3,38						
met 30% weglekeffect	4,83						
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Bij keuze hermotorisering is er ook een positief effect op CO2 en PM10 uitstoot.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Voorwaarde: goede opzet en handhaving Milieulabel</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u> De maatregel zelf is uitvoerbaar en sluit aan bij subsidieregeling en Milieuzone Rotterdam. Instellen milieuzones havens is geen bevoegdheid Rijk.</p> <p><u>Complexiteit</u> Feitelijk niet</p> <p><u>Draagvlak</u> De doorlooptijd van de aanvraag is kort en de verplichting kan substantiële financiële gevolgen hebben voor scheepseigenaren. Inkomen van veel scheepseigenaren is relatief laag en het is onzeker of banken een investering van circa 170.000 EUR gemiddeld willen financieren. De maatregel kan hiermee een behoorlijke sociale impact hebben en weerstand oproepen. Ook moet gewaakt worden voor rechtsongelijkheid, voor schepen welke wel en niet gebruik kunnen maken van de huidige subsidieregeling.</p> <p><u>Hoe snel in te voeren?</u> Vanaf 2027, bij voorkeur gefaseerd. Zo snel mogelijk aankondigen.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> De juridische haalbaarheid is hoogst onzeker.</p>						
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	Zie eerdere paragrafen.						
<i>Budgettaire effecten</i>	<p>Bij een verplichting, zonder uitbreiding van de subsidieregeling, zijn de kosten voor de overheid nul, maal is de haalbaarheid twijfelachtig.</p> <p>Bij voortzetting/uitbreiding van de subsidieregeling Retrofit SCR binnenvaart zou het om de volgende budgetten gaan:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Subsidie in mln €</th> <th>Per jaar</th> <th>Totaal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>200 schepen per jaar van 2025 tot 2028, tot 700 totaal in 2028</td> <td>15</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	Subsidie in mln €	Per jaar	Totaal	200 schepen per jaar van 2025 tot 2028, tot 700 totaal in 2028	15	60
Subsidie in mln €	Per jaar	Totaal					
200 schepen per jaar van 2025 tot 2028, tot 700 totaal in 2028	15	60					



## M2. Binnenvaart: vrijstelling belasting elektrische voortstuwing

Tijdelijke vrijstelling energiebelasting en ODE elektrisch varen	
Het tarief in de Energiebelasting en ODE voor elektrisch varen wordt tijdelijk verlaagd	<p>Het verbruik van brandstof door de binnenvaart is in Nederland, net als in de meeste andere EU-landen, van accijnzen vrijgesteld op basis van de Herziane Rijnvaartakte 1868 (Akte van Mannheim).</p> <p>Tegelijkertijd moet over de elektriciteit die wordt gebruikt door emissievrije binnenvaartschepen wel Energiebelasting (en ODE) worden betaald. Het elektrisch varen is een nieuwe ontwikkeling, waardoor de hoeveelheid elektriciteit per laadpunt zeer beperkt is (en het hogere tarief in de eerste schijf betaald moet worden).</p> <p>In dit fiche wordt daarom voorgesteld om tot en met 2030 een vrijstelling in de energiebelasting voor laadpalen van elektrische binnenvaartschepen in te voeren. Als alternatief kan bij de Centrale Commissie voor de Rijnvaart ervoor worden gepleit om de accijnsvrijstelling binnenvaart af te schaffen. De externe kosten veroorzaakt door de binnenvaart worden nu immers vrijwel niet betaald. Afschaffing is op korte termijn echter niet waarschijnlijk, omdat ook de andere verdragslanden moeten instemmen met een aanpassing van de akte. De EU Green Deal biedt hiertoe nog geen opening.</p>
<i>Verwachte impact op NOx of NH3-emissie (selecteer wat van toepassing)</i>	Een (tijdelijke) vrijstelling in de energiebelasting voor elektrische voortstuwing van binnenvaartschepen is als losstaande maatregel onvoldoende om een substantieel aantal binnenvaartschepen te bewegen tot overschakeling naar volledig elektrisch varen. Het kan bijdragen aan het verbeteren van de business case. Zodanig kan het bijdragen aan het realiseren van de 150 zero-emissieschepen in 2030 uit het Klimaatakkoord. Met 150 zero-emissieschepen wordt een NOx reductie van 1 kton/jaar in 2030 gerealiseerd. Dit is additioneel bovenop het effect van de Milieuzones havens, de autonome vergroening en de subsidieregeling uit het April-pakket.
<i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i>	Gemiddelde jaarlijkse depositie reductie bedraagt 0,8 mol N/ha/jaar. De maatregel heeft een ruimtelijke component. Het effect treedt initieel op in de ARA corridor (Amsterdam-Rotterdam-Antwerpen – tot 2025), met doorgroei naar de grote rivieren (vooral Rotterdam-Nijmegen en Rotterdam-Maastricht – tot 2030).
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	Verwerkt in "Overig aanvullend instrumentarium nodig?"
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	<p>Er is additionele ondersteuning nodig voor het opbouwen van de infrastructuur voor verwisselbare accu-containers.</p> <p>De HBE-waarde (hernieuwbare brandstof-eenheden) van duurzame elektriciteit voor transport, onder bepaalde voorwaarden, aangemeld worden bij de NEA. Dit heeft een waarde van ongeveer 10-14 cent/kWh, flink hoger dan de belastingvrijstelling.</p>
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie of €/vermeden mol)</i>	De totale meerkosten voor de eindgebruiker liggen in de range van nul tot € 114.000 per jaar. De kosteneffectiviteit op basis van het gemiddeld en uitgaande van totale kosten (afschrijvings- en operationele kosten) komt op 6,33 € per kg NOx reductie. Indien rekening gehouden wordt met het 30% weglekeffect naar het buitenland dan wordt dat ca 9 €/kg NOx reductie.
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Elektrisch varen leidt tevens tot 100% daling van de CO2 en de PM10 emissies door de binnenvaart. Bij realisatie van 150 schepen is de CO2-reductie circa 105 kton per jaar in 2030 en de PM10 reductie circa 17 ton per jaar.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> De handhaafbaarheid zal nader moeten worden onderzocht. Waarschijnlijk kan gebruikt worden gemaakt van de huidige inningssystematiek van de Energiebelasting. Bij inboeken HBE-waarde zal het laden apart (fysiek) bemeterd moeten worden.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid en termijn</u></p>

	<p>De uitvoerbaarheid (en de termijn) zal nader moeten worden onderzocht.</p> <p><u>Complexiteit</u> Binnen de Energiebelasting wordt een nieuw verlaagd tarief ingevoerd. Dit verhoogd de complexiteit van het fiscale stelsel.</p> <p><u>Draagvlak</u> Deze maatregel verbetert de business case voor elektrische schepen en trekt de fiscale behandeling van de gebruikte energie tussen fossiele schepen en emissievrije schepen gelijk. De maatregel kan daarom waarschijnlijk op draagvlak rekenen bij groene partijen en de binnenvaartsector</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Nee, aanpassing van huidige wetgeving nodig. Mogelijk ook van Besluit Energie Verkeer in verband met inboeken HBE-waarde.</p>																														
<p><i>Budgettaire effecten</i></p>	<p>De belastingstarieven per kWh zijn als volgt (som van energiebelasting + ODE):  Jaarverbruik: 50.000 – 10 miljoen kWh/jaar: 0,03625 €/kWh (t/m 7 schepen per laadpunt)  Jaarverbruik: &gt; 10 miljoen kWh (zakelijk): 0,00095 €/kWh (meer dan 7 schepen per laadpunt)  Laadpalen voor wegvoertuigen kennen een verlaagd tarief van 0,05083 €/kWh, maar daarbij kunnen de jaarverbruiken veel lager liggen, waardoor de belasting normaal hoger is.</p> <p>Voor de eerste aansluiting is de belasting op elektriciteit een kleine € 51000 per (referentie) schip per jaar. Voor de aansluiting met het hoge jaarverbruik is dat slechts € 13.300 per jaar per schip. Dat zou dan overeenkomen met een locatie waar voor meer dan 7 schepen de accu's worden opgeladen.</p> <p>In de ondertaande tabel, zijn een aantal voorbeelden geschetst met een variërend aantal volledig elektrische schepen. Volgens de tabel bedraagt de budgettaire derving voor de overheid in de range van ca € 13000 tot ca 200.000 per jaar.</p> <p><i>Overzicht vermindering energiebelasting plus ODE afhankelijk van het aantal deelnemende schepen en laadlocaties</i></p> <table border="1" data-bbox="459 1205 1353 1420"> <thead> <tr> <th colspan="2">Aantal schepen per aansluiting</th> <th>1</th> <th>7</th> <th>10</th> <th>150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aantal laadlocaties</td> <td>aansluitingen</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Elek. Belasting</td> <td>€/MWh</td> <td>36,25</td> <td>36,25</td> <td>0,95</td> <td>0,95</td> </tr> <tr> <td>Totaal elek verbruik</td> <td>MWh/jaar</td> <td>1400</td> <td>9800</td> <td>14000</td> <td>210000</td> </tr> <tr> <td>Totale belasting</td> <td>€/jaar</td> <td>50.750</td> <td>355.250</td> <td>13.300</td> <td>199.500</td> </tr> </tbody> </table>	Aantal schepen per aansluiting		1	7	10	150	Aantal laadlocaties	aansluitingen	1	1	1	1-15	Elek. Belasting	€/MWh	36,25	36,25	0,95	0,95	Totaal elek verbruik	MWh/jaar	1400	9800	14000	210000	Totale belasting	€/jaar	50.750	355.250	13.300	199.500
Aantal schepen per aansluiting		1	7	10	150																										
Aantal laadlocaties	aansluitingen	1	1	1	1-15																										
Elek. Belasting	€/MWh	36,25	36,25	0,95	0,95																										
Totaal elek verbruik	MWh/jaar	1400	9800	14000	210000																										
Totale belasting	€/jaar	50.750	355.250	13.300	199.500																										

### M3. Zeescheepvaart: verhoging havengelden vuile schepen

Verhoging havengelden voor 'vuile' zeeschepen in Nederlandse havens	
<i>Zeehavens verplichten hogere tarieven op te leggen aan 'vuile' zeeschepen</i>	Opleggen van hogere haventarieven aan "vuile" zeeschepen. Haven- en kadegelden kunnen worden gedifferentieerd naar de NOx-uitstootklasse van het schip.
<i>Verwachte impact op NOx emissie</i>	Geen NOx reductie effect toegekend. Het is twijfelachtig of de maatregel leidt tot een reactie.
<i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i>	N.v.t. Aan de maatregel is echter geen effect toegekend.
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	Met een aanvullende subsidieregeling kan het effect van de maatregel worden vergroot. Vanwege het ontbreken van (zicht op) een subsidiebudget, is dit niet nader bekend.
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	Toezicht en handhaving noodzakelijk (bijvoorbeeld op het daadwerkelijk gebruiken van de SCR installaties). Hiervoor zou extra budget nodig zijn.
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie)</i>	N.v.t. Geen NOx reductie effect toegekend
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Geen significante effecten.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Uitbreiding handhaving is vereist.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u> Past in bestaande structuur van innen havengelden.</p> <p><u>Complexiteit</u> Bestaande praktijk.</p> <p><u>Draagvlak</u> Malus (verhoging voor "vieze" schepen) zal op meer weerstand stuiten dan bonus (verlaging "schone")</p> <p><u>Hoe snel in te voeren?</u> Op relatief korte termijn</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Differentiatie is toegestaan. Bevoegdheid van havenbedrijven; landelijk afdwingen lijkt niet mogelijk.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	Niet van toepassing.
<i>Budgettaire effecten</i>	Mogelijk claim voor extra budget handhaving.

## M4. Oude voertuigen: verhogen fijnstof- en dieseltol MRB

Verhogen fijnstof- en dieseltol MRB	
<i>Dieselauto's gaan meer mrb betalen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De fijnstof-toeslag is een MRB toeslag voor dieselpersonenauto's zonder roetfilter en met een hoge fijnstofuitstoot. Daarnaast geldt de fijnstof-toeslag voor bestelauto's vanaf 12 jaar na de datum 1<sup>e</sup> toelating.</li> <li>De huidige fijnstof-toeslag is 19% over het rijksdeel van de MRB voor diesel (incl. dieseltol). Voor een dieselpersonenauto met een hoge fijnstofuitstoot of zonder roetfilter van 1.500 kg is dit 255 euro per jaar.</li> <li>In de MRB geldt daarnaast momenteel een aparte dieseltol. Dit is deels ter compensatie voor de lagere accijns op diesel (in vergelijking met benzine).</li> <li>In dit fiche wordt voorgesteld om dieselauto's zwaarder te belasten door: <ol style="list-style-type: none"> <li>De fijnstof-toeslag te verdubbelen. Dit betekent dat een oude dieselauto van 1500kg per jaar 255 euro extra gaat betalen.</li> <li>De MRB voor dieselauto's progressiever vorm te geven. Dit betekent dat grotere/zwaardere dieselauto's meer MRB gaan betalen. Boven de 1200kg wordt voor iedere extra 100kg de MRB met 2,5% verhoogd. Voor een diesel van 1500kg betekent dit een extra belasting van 100 euro per jaar.</li> </ol> </li> </ul> <p>Bij de beoordeling van de maatregel is verondersteld dat de verhogingen ook volledig worden doorgevoerd voor dieselbestelauto's en niet tegen het nu geldende kwart-tarief.</p>
<i>Verwachte impact op NOx of NH3-emissie (selecteer wat van toepassing)</i>	De maximale besparing per jaar die behaalt kan worden door de verhoging van de fijnstof-toeslag is ca. 0,05 kton in 2030 voor personenauto's en ca. 0,2 kton voor bestelauto's, onder de voorwaarde dat de verhoging ook volledig wordt doorgevoerd voor dieselbestelauto's en niet tegen het nu geldende kwart-tarief. Indien de verhoging voor bestelauto's beperkt wordt, zal het effect verder afnemen of mogelijk zelfs negatief uitpakken (berekening TNO).
<i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i>	Gemiddelde jaarlijkse depositie reductie bedraagt 0,2 mol N/ha/jaar Geen specifieke geografische kenmerken.
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	Niet van toepassing
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	Niet van toepassing
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie of €/vermeden mol)</i>	Voor deze maatregel kan geen kosteneffectiviteit worden berekend.  Voor de overheid zijn aan de maatregel geen kosten verbonden, anders dan aanpassing van de autobelastingen.  De extra MRB opbrengst zal worden opgebracht door de (initieel) circa 450.000 eigenaren van de voertuigen die onder de Fijnstof-toeslag vallen.
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Deze maatregel is primair gericht op (oude) dieselauto's en vormt een prikkel om het wagenpark te verjongen. Mogelijk leidt dit ook tot een extra CO2-reductie. Het effect zal vermoedelijk echter beperkt zijn.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Goed, de maatregel sluit aan bij het huidige inningssysteem van de mrb.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u> Enkel het verhogen van het tarief van de fijnstof- en dieseltol is een parameteraanpassing en op korte termijn (binnen maximaal 1 jaar) uitvoerbaar.</p>

	<p>De precieze invoeringstermijn moet in overleg met de Belastingdienst nader worden bepaald.</p> <p><u>Complexiteit</u> De tarieven van de huidige MRB worden verhoogd, dus dit heeft geen invloed op de complexiteit van het stelsel.</p> <p><u>Draagvlak</u> Het verhogen van de autobelastingen ligt mogelijk politiek gevoelig vanwege economische en sociale aspecten (kosten verhoging voor eigenaren campers, oldtimers, oude bestelbusjes).</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Nee, aanpassing van huidige wetgeving nodig.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	Niet van toepassing.
<i>Budgettaire effecten</i>	De budgettaire effecten zijn niet kwantitatief gemaakt, maar op basis van een eerste ruwe inschatting wordt een budgettaire opbrengst van maximaal 100 mln. geschat. Deze opbrengst loopt richting 2030 terug, doordat de oude dieselauto's (grondslag van de fijnstoftoeslag) het wagenpark uitstromen.

## M5. Aanscherpen milieuzones

<b>Aanscherpen milieuzones HD voertuigen</b>	
<i>Aanscherpen milieuzones</i>	<p>Op dit moment gelden in 13 gemeenten in Nederland milieuzones voor emissieklasse 4 vrachtwagens. Met de transportsector en gemeenten is afgesproken dat het toegangsregime voor de milieuzone vanaf 2022 wordt aangescherpt naar emissieklasse 6. Dit is onlangs vastgelegd in het Reglement Verkeerregels en -tekens 1990 (RVV 1990). De invoering van de emissieklasse 6 milieuzone kan worden uitgebreid naar meer gemeenten (vaak stadscentra).</p> <p>De wegbeheerder (gemeente, provincie of het Rijk) is bevoegd tot het instellen van een milieuzone. Afhankelijk van het type weg rondom de zone is gemeente, provincie of Rijk bevoegd.</p> <p>De voorgestelde maatregel voorziet geen uitbreiding of aanscherping van milieuzones voor personenauto's of lichte bestelauto's.</p>
<i>Verwachte impact op NOx emissie</i>	Invoering (aangescherpte) milieuzones voor HD voertuigen in de G44 zal in 2030 leiden tot circa 0,181 kton NOx reductie.
<i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i>	<p>Gemiddelde jaarlijkse depositie reductie bedraagt 0,1 mol N/ha/jaar.</p> <p>De maatregel heeft een ruimtelijke component: reductie treedt op in bebouwde kom van de G44 gemeenten.</p>
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	Bestaand instrument. De wegbeheerders dienen een besluit te nemen.
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	Niet van toepassing
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie)</i>	<p><b>Disclaimer:</b> De gepresenteerde kosteneffectiviteit is een voorlopig berekening in afwachting van de ontvangst van geharmoniseerde instructies voor het berekenen van de kosteneffectiviteit van de maatregelen.</p> <p>De invoering van een milieuzones kost per gemeente ongeveer 3 tot 5 miljoen euro. Bij 31 nieuwe gemeenten bedragen de invoeringskosten circa € 100 mln. De kosteneffectiviteit ligt in de orde van € 50 per kg NOx reductie.</p>
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Gering.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Camera's nodig (bestaande praktijk). Bij mindere strenge handhaving neemt het effect af.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u> Milieuzones bestaan reeds.</p> <p><u>Complexiteit</u> Milieuzones bestaan reeds.</p> <p><u>Draagvlak</u> Hangt af van politiek draagvlak in gemeente.</p> <p><u>Hoe snel in te voeren?</u> Keuze dient in 2022 te zijn gemaakt.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Milieuzones bestaan reeds.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	Niet van toepassing
<i>Budgettaire effecten</i>	De invoeringskosten worden geschat op circa € 100 miljoen, indien alle G44 gemeenten meedoen. De uitvoeringskosten zijn niet berekend.

## M6. Betalen Naar Gebruik

Hervorming autobelastingen: betalen naar gebruik	
<p><i>De huidige autobelastingen hervormen en een systeem van betalen naar gebruik introduceren.</i></p>	<p>Uitgegaan wordt van de variant 3a uit het onderzoek naar "Betalen naar gebruik".</p> <p>De huidige MRB (incl. Opcenten) wordt afgeschaft en vervangen door een tarief per kilometer. Het kilometertarief gaat gelden voor alle voertuigen tot een voertuiggewicht van 3,5 ton.</p> <p>Het in te voeren kilometertarief is opgebouwd uit een viertal componenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een basistarief dat geldt voor alle auto's. Voor EV's is het basistarief tegelijk het eindtarief, voor de overige brandstoffen zijn er aanvullende componenten.</li> <li>• Een brandstoftoeslag voor diesel en LPG gelijk aan de varianten 0 en 2.</li> <li>• Een stikstoftoeslag voor alle dieselauto's pre-euro 6d temp (personenauto's: bouwjaar voor 2020, bestelauto's: voor 2021).</li> <li>• CO2 opslag welke lineair oploopt tussen 80 g/km en 200 g/km en een vlakke CO2 opslag onder de 80 g/km.</li> </ul> <p>Gemiddeld bedraagt het kilometertarief 7,2 cent voor een benzinepersonenauto en 10,7 cent voor een dieselpersonenauto. Eventueel kan deze variant uitgebreid worden door het tarief ook tijd- en plaats-afhankelijk te maken.</p>
<p><i>Verwachte impact op NOx of NH3-emissie (selecteer wat van toepassing)</i></p>	<p>Invoering van Betalen naar gebruik (BNG) levert een reductie van de NOx-uitstoot van het personenautoverkeer met 3,3 kton in 2030. De reductie is additioneel ten opzicht van het referentiepads uit de KEV-2020.</p> <p><b>Kanttekening:</b> De NOx-uitstoot van bestelauto's is hoger dan van dieselpersonenauto's. In BNG zijn de bestaande uitzonderingen in de autobelastingen voor bestelauto's niet meegenomen. Bestelauto's betalen daarom net als personenauto's het volle tarief voor de uitstoot die gegeneerd wordt.</p>
<p><i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i></p>	<p>Gemiddelde jaarlijkse depositie reductie bedraagt 3,0 mol N/ha/jaar.</p> <p>Geen bijzondere geografische component.</p>
<p><i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i></p>	<p>Niet van toepassing.</p>
<p><i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i></p>	<p>Niet van toepassing.</p>
<p><i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie of €/vermeden mol)</i></p>	<p>Een systeem van betalen naar gebruik kan budgetneutraal worden vormgegeven, maar de totale budgettaire opbrengst zal dan hoger zijn dan de huidige mrb-inkomsten omdat ook de hogere uitvoeringskosten moeten worden gedekt. Een veelrijder met een oude dieselauto zal fors meer gaan betalen, terwijl iemand met een schone auto en laag jaarkilometrage minder gaat betalen.</p>
<p><i>Overige toetsingscriteria</i></p>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Een systeem van betalen naar gebruik leidt tot een additionele CO2-reductie van circa 4,4 Mton in 2030. Hierbij is uitgegaan van een fictieve ingangstermijn van 2026. Naar verwachting kost de implementatie meer tijd, dus de hier genoemde CO2-winst wordt vermoedelijk pas na 2030 gerealiseerd. De CO2-reductie komt voornamelijk door een daling van het aantal autokilometers. Daarnaast vindt er een verschuiving plaats naar schonere auto's.</p> <p><u>Handhaafbaarheid en Uitvoerbaarheid</u> Door KPMG is in het kader van het Klimaatakkoord onderzoek gedaan naar de technologische- en invoeringsaspecten van Betalen Naar Gebruik op basis van tijd en afstand. Dit beslaat een breed spectrum: van het systeemontwerp en techniek, de geldende en benodigde juridische kaders, de mogelijke inrichting t.a.v. governance, en het voorziene implementatietraject.</p>

	<p>De implementatie duurt naar verwachting 8,5 jaar, gevolgd door een periode van 0 tot 2,5 jaar voor de ingebruikname. De snelst mogelijke doorlooptijd door gelijkschakelijk van processtappen is 6 jaar. Hierbij geldt wel een aantal randvoorwaarden zoals een voldoende richtinggevende opdracht in het Regeerakkoord, voldoende capaciteit en kennis binnen de ambtelijke organisatie en voldoende politiek draagvlak. Tegelijkertijd zorgt de hoge tijdsdruk voor risico's, waarbij (forse) tegenslagen impact zullen hebben op de doorlooptijd, kosten en het draagvlak. Voor een vlakke kilometerheffing is mogelijk een minder complex systeem (bijvoorbeeld op basis van kilometer teller) met een kortere invoeringstermijn mogelijk. Dit moet nader worden onderzocht.</p> <p><u>Complexiteit</u> Een systeem van Betalen naar gebruik vervangt het huidige mrb, dus heeft geen invloed op de complexiteit van het stelsel. De maatregel zelf is wel veel ingewikkelder, dan de huidige mrb.</p> <p><u>Draagvlak</u> Een systeem van BNG is politiek gevoelig en leidt tot een andere verdeling van de kosten. Weinig rijders (met schone voertuigen) betalen minder, veelrijders (met veel emissies) betalen meer). Het doenvermogen moet nader worden onderzocht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BNG kan (een gevoel van) minder privacy betekenen. Het is daarnaast belangrijk dat de gereden kilometers betrouwbaar en aantoonbaar gemeten moeten worden om juridische strijd bij het betalen te voorkomen.</li> <li>• BNG kan leiden tot (een gevoel van) minder bewegingsvrijheid. Elke kilometer leidt immers tot een zichtbare factuur.</li> <li>• Maatschappelijk draagvlak is sterk afhankelijk van in hoeverre het stelsel beantwoordt aan de verwachtingen en waarden die mensen hebben bij belastingen op vervoer en verkeer.</li> </ul> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Nee, nieuwe wetgeving nodig.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	Niet van toepassing.
<i>Budgettaire effecten</i>	<p>De introductie van een systeem van betalen naar gebruik kan in principe budgetneutraal worden vormgegeven. Wel zijn de uitvoeringskosten, afhankelijk van de vormgeving van het systeem, fors hoger dan bij de inning van de huidige mrb.</p> <p>Door KPMG is in de rapportage over de technologische- en invoeringsaspecten een inschatting gemaakt van de kosten. KPMG schat de realisatiekosten op 160 – 200 miljoen (totaal), de gemiddelde exploitatiekosten schat KPMG op 344 – 433 miljoen per jaar. Bij het berekenen van deze kosten is KPMG uitgegaan van een tijd- en plaatsgebonden systeem. De uitvoeringskosten van een vlak kilometertarief (bijvoorbeeld op basis van kilometerteller) ligt mogelijk lager. Dit moet nader worden onderzocht.</p>



## M7. Verhogen accijns op fossiele brandstoffen

<b>Hervorming autobelastingen: verhogen accijns op fossiele brandstoffen</b>	
<i>De accijns op fossiele brandstof (diesel en benzine) wordt verhoogd.</i>	<p>De accijns is een vaste heffing die per liter motorbrandstof (benzine, diesel en lpg) betaald moet worden. Over de brandstofprijs, inclusief accijns, wordt vervolgens 21% btw betaald. In tegenstelling tot bij de mrb (waarbij enkel het bezit van een auto wordt belast), wordt via de accijns het gebruik van een auto, via de motorbrandstof, belast.</p> <p>De accijns op benzine en diesel bedraagt in 2021 respectievelijk 81,3 en 52 cent per liter. Daarnaast is in het wetsvoorstel 'Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord' een verhoging van de dieselaccijns met 1 cent in 2023 opgenomen.</p> <p>De accijns op benzine en diesel wordt met 10% verhoogd. Dit betekent een verhoging van respectievelijk 8 en 5 cent.</p> <p>Deze maatregel raakt zowel de personenmobiliteit als het goederenvervoer. Voor zwaar wegverkeer grijpt deze maatregel direct aan op de CO<sub>2</sub> uitstoot, en de klimaatproblematiek. Dat maakt deze maatregel effectief op meerdere fronten.</p> <p><b>Kanttekening:</b> De maatregel staat op gespannen voet met het principe 'de vervuiler betaalt'. Wat betreft NO<sub>x</sub> uitstoot is diesel de minst gewenste brandstofsoort. Bij voorkeur is een NO<sub>x</sub>-maatregel een stimulans om over te schakelen van diesel op een andere brandstofsoort. De voorgestelde accijnsverhoging mist dat handelingsperspectief.</p>
<i>Verwachte impact op NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub>-emissie (selecteer wat van toepassing)</i>	Het effect van de voorgestelde verhoging van de accijns op de NO <sub>x</sub> uitstoot is gering, maximaal enkele tienden van een kton in 2030.
<i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i>	Niet kwantitatief gemaakt, maar absolute reductie van NO <sub>x</sub> -emissie is gering.
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	Niet van toepassing.
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	Niet van toepassing.
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie of €/vermeden mol)</i>	De kosteneffectiviteit is niet berekend.
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Door het verhogen van de accijns op fossiele brandstof wordt autorijden duurder. Het aantal autokilometers zal daardoor (iets) afnemen. In Kansrijk mobiliteitsbeleid heeft het PBL een extra CO<sub>2</sub>-emissiereductie van circa 0,4 Mton in 2030 berekend. De verschuiving naar dieselauto's die negatief uitpakt voor de omvang van het NO<sub>x</sub>-effect, heeft geen invloed op het berekende CO<sub>2</sub>-effect.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> De maatregel sluit aan bij het huidige inningssysteem van de brandstofaccijns.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid en termijn</u> Een tariefsaanpassing is een parameterwijziging (jaaraanpassing) voor de Belastingdienst.</p> <p><u>Complexiteit</u> De tarieven van de huidige brandstofaccijns worden verhoogd, dus deze maatregel heeft geen gevolgen voor de complexiteit van het stelsel.</p>

	<p><u>Draagvlak</u>  Het maatschappelijk draagvlak hangt af van de mate van afhankelijkheid van fossiele brandstoffen voor bijvoorbeeld woon-werk-verkeer en transportdoeleinden. In tijden van crisis zal een accijnsverhoging niet goed vallen bij degenen die afhankelijk is van vervoer of transport. Daarentegen zullen mensen die nu thuiswerken minder geraakt worden door een accijnsverhoging. De eventuele grenseffecten van een accijnsverhoging kunnen leiden tot verzet van pomphouders in de grensstreek. De pompprijzen in Nederland zijn reeds in veel gevallen hoger dan die in de ons omringende landen.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u>  Nee, aanpassing van huidige wetgeving (Wet op de Accijns) nodig.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	Niet van toepassing
<i>Budgettaire effecten</i>	De budgettaire opbrengst bedraagt circa 680 mln.. Hierbij is rekening gehouden met effecten van grenstanken en zuiniger rijgedrag. In dit bedrag is ook een verhoging van de accijns op lpg meegenomen. Enkel een verhoging van de accijns op diesel en benzine zal dus een iets lagere budgettaire opbrengst geven.

## M8. Aanpassing onbelaste reiskostenvergoeding woon-werkverkeer

Afschaffen onbelaste reiskostenvergoeding	
<p><i>De onbelaste reiskostenvergoeding wordt afgeschaft. Daarnaast kan worden overwogen om een onbelaste vergoeding in te voeren voor de kosten van thuiswerken.</i></p>	<p>De onbelaste vergoeding voor het woon-werkverkeer bedraagt momenteel maximaal 19 cent per kilometer of de werkelijke kosten voor het openbaar vervoer indien deze hoger zijn.</p> <p>De huidige regeling voor onbelaste reiskostenvergoeding kent geen beperking als het gaat om de afstand van het woon-werkverkeer. Daarom bevat de regeling ook geen prikkels om die afstand te beperken, er is geen (fiscale) stimulans om hetzij dicht bij het werk te gaan wonen, hetzij een baan dicht bij de woonplaats te zoeken en de regeling draagt daarom ook niet bij aan de noodzakelijke terugdringing van schadelijke emissies.</p> <p>In dit fiche wordt voorgesteld om de onbelaste reiskostenvergoeding voor alle vervoersmodaliteiten geheel af te schaffen. Er zijn ook tussenvarianten mogelijk (bijvoorbeeld verlaging van het onbelaste bedrag), maar die zijn in dit fiche niet onderzocht.</p> <p>Ter compensatie van het wegvallen van de onbelaste reiskostenvergoeding, kan daarnaast worden overwogen om een nieuwe onbelaste vergoeding in te voeren voor de kosten van thuiswerken. Deze variant is niet nader verkend.</p>
<p><i>Verwachte impact op NOx of NH3-emissie (selecteer wat van toepassing)</i></p>	<p>Het effect van afschaffing van de onbelaste reiskostenvergoeding woon-werkverkeer op de NOx uitstoot is gering, maximaal enkele tienden van een kton in 2030. De effect inschatting is overgenomen uit het rapport "Kansrijk mobiliteitsbeleid 2020".</p> <p><b>Kanttekening:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De onbelaste reiskostenvergoeding woon-werkverkeer is niet de reden dat mensen er voor kiezen om relatief ver van hun werk te wonen, maar maakt dat wel makkelijker. Wil afschaffing van de onbelaste reiskostenvergoeding leiden tot minder woon-werkverkeer, dan moeten mensen in staat zijn om dicht bij hun werk te gaan wonen of werk te vinden dicht bij hun woonplaats. Overwegingen met betrekking tot dit handelingsperspectief: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Met name dicht bij het werk gaan wonen is op dit moment lastig, gegeven het tekort aan woningen en de hoge huizen- en huurprijzen en verminderde baanzekerheid.</li> <li>○ In veel huishoudens werken bovendien beide partners. Twee banen vinden in de buurt van de woonplaats zal voor veel huishoudens niet mogelijk zijn, zeker niet voor hoger opgeleiden met gespecialiseerde functies.</li> <li>○ Aan verhuizen zijn hoge kosten verbonden. Die zijn al snel hoger dan de gederfde kilometervergoeding.</li> </ul> </li> </ul>
<p><i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i></p>	<p>Klein en onzeker NOx effect. Geen bijzondere geografische component.</p>
<p><i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i></p>	<p>Niet van toepassing.</p>
<p><i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i></p>	<p>Niet van toepassing.</p>
<p><i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie of €/vermeden mol)</i></p>	<p>Vanwege de onzekerheid over en de geringe omvang van het uiteindelijke effect van deze maatregel is de kosteneffectiviteit niet berekend.</p>
<p><i>Overige toetsingscriteria</i></p>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Door het afschaffen van de onbelaste reiskostenvergoeding wordt woon-werkverkeer niet meer fiscaal gestimuleerd. De CO2-uitstoot door verkeer daalt</p>

	<p>met ongeveer 0,5 Mton. Het CO2-effect zal kleiner zijn als het rebound-effect naar meer lease-auto's optreedt.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Goed, de huidige fiscale regeling wordt geheel afgeschaft.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid en termijn</u> Er moet nader worden onderzocht op welke termijn het afschaffen van de onbelaste reiskostenvergoeding uitvoerbaar is voor de Belastingdienst.</p> <p><u>Complexiteit</u> Er wordt een fiscale regeling afgeschaft, dus de complexiteit van het stelsel wordt verminderd.</p> <p><u>Draagvlak</u> Het afschaffen van de onbelaste reiskostenvergoeding ligt vermoedelijk gevoelig bij forenzen. De maatregel heeft daarnaast mogelijk negatief effect op de werking van de arbeidsmarkt.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Nee, aanpassing van huidige wetgeving nodig.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	Maatregel zou kunnen bijdragen aan Transitie ihkv Klimaatakkoord indien onderscheid gemaakt kan worden tussen benzine/diesel voertuigen en emissieloze mobiliteit. Dit verhoogd de complexiteit
<i>Budgettaire effecten</i>	In Kansrijk Mobiliteitsbeleid hebben het PBL en CPB een budgettaire opbrengst van circa 1,6 mld. berekend. Hierbij is al rekening gehouden met een budgettaire derving doordat de accijnsinkomsten afnemen.

## M9. Snelheidsverlaging autosnelwegen (100 km/u)

<b>Snelheidsverlaging op autosnelwegen naar 100 km/u hele dag (incl. nacht)</b>	
<i>Snelheidsverlaging naar 100 km/u op de autosnelwegen hele dag (inclusief nacht)</i>	<p>In het kader van de aanpak van de stikstofproblematiek is eind 2019 besloten om de maximumsnelheid op autosnelwegen overdag (tussen 6 en 19 uur) te verlagen naar 100 km/u.</p> <p>De maximumsnelheid op de snelwegen wordt gedurende het gehele etmaal verlaagd naar 100 km/u en dus ook voor de avond- en nachtperiode.</p>
<i>Verwachte impact op NOx emissie</i>	Uitbreiding van de snelheidsverlaging naar 100 km/u op snelwegen naar het hele etmaal leidt naar schatting tot een initiële reductie van de NOx uitstoot van 0,6 kton afnemend tot 0,2 kton in 2030. Dit effect van snelheidsverlaging in de nacht is additioneel op het effect van de snelheidsverlaging overdag.
<i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i>	<p>Gemiddelde jaarlijkse depositie reductie bedraagt 0,2 mol N/ha/jaar.</p> <p>De reductie treedt op op snelwegen die momenteel in de nacht een maximum snelheid kennen van 120 of 130 km/u.</p>
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	Aanpassing van de bebording.
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	N.v.t.
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie)</i>	<p><b>Disclaimer:</b> De gepresenteerde kosteneffectiviteit is een voorlopig berekening in afwachting van de ontvangst van geharmoniseerde instructies voor het berekenen van de kosteneffectiviteit van de maatregelen.</p> <p>Een aparte be- of ontbordingsoperatie zal nodig zijn. Een indicatie van de kosten gebaseerd op de eerdere bebordingsoperatie: circa €10 mln eenmalig. Dit komt neer op een kosteneffectiviteit in de orde van € 2 per kg NOx reductie.</p> <p>De verlaging kan verder leiden tot meer opbrengsten van verkeersboetes, daartegenover staat echter wel minder inkomsten uit accijns op brandstof.</p> <p>Er is geen KBA uitgevoerd.</p>
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Geschat op 0,2 Mton reductie CO2 uitstoot in 2030.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Bestaande praktijk</p> <p><u>Uitvoerbaarheid en termijn</u> Snel te realiseren</p> <p><u>Complexiteit</u> Bestaande praktijk</p> <p><u>Draagvlak</u> Het politieke draagvlak voor deze maatregel lijkt te ontbreken, zeker als de maatregel in één mand zit met Betalen naar gebruik. De maatregel kent sterke voor- en tegenstanders, zowel onder automobilisten als in de politiek en bij belangenorganisaties. Het hebben van een eenduidig regime en duidelijke bebording zal veelal als voordeel worden gezien, maar het in korte tijd achter elkaar twee keer besluiten de maximumsnelheid te verlagen kan als onduidelijk beleid worden opgevat.</p> <p><u>Hoe snel in te voeren?</u> Op relatief korte termijn worden doorgevoerd met een verkeersbesluit (termijn ca 4 weken) en wijzigen van verkeersborden/onderborden. Uiteindelijk ligt het voor de hand om de maximumsnelheid van 100 km/u het gehele etmaal dan</p>

	<p>ook als verkeersregel in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens (RVV) op te nemen, omdat de huidige norm van 130 dan wordt losgelaten (doorlooptijd aanpassing RVV is ca 9 maanden).</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Zie vorige paragraaf.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	N.v.t.
<i>Budgettaire effecten</i>	Zie paragraaf kostenefficiëntie.

## M10. Uitbreiding CO2 normering goederenvervoer naar NOx

<b>Uitbreiding CO2 normering goederenvervoer naar NOx</b>	
<i>Uitbreiding CO2 normering goederenvervoer naar NOx</i>	<p>De momenteel in ontwikkeling zijnde CO2-normering voor het goederenvervoer uitbreiden naar NOx.</p> <p>In het Klimaatakkoord is afgesproken om te komen tot een normstellende regeling voor CO2-prestaties van het goederenvervoer (normering goederenvervoer).</p> <p>Om "nu" een doorberekening voor NOx te kunnen maken zijn aannames en targets nodig. CO2 uitstoot heeft een direct verband met brandstofgebruik. Er is niet altijd een correlatie tussen CO2 en NOx. Registreren en monitoren van de NOx uitstoot vereist daarom de opzet van een apart systeem. Werken met zogenaamde defaultwaarden is heel grofmazig en onnauwkeurig vanwege de grote spreiding in NOx-uitstoot. Omdat de maatregel ziet op wettelijke norm voor NOx moet dit bij voorkeur gemeten worden. Het opzetten van een meet- en rekeninstrument dient nog opgepakt te worden. Mogelijk is het (kosten)effectiever om te sturen op emissieklasse Euro VI en ZE, gekoppeld aan de aanscherping milieuzones vrachtverkeer (nu euro IV en dat gaat in 2022 naar euro VI) en invoering ZE Zones van 2025.</p>
<i>Verwachte impact op NOx emissie</i>	De CO2 normering goederenvervoer uitbreiden met een aparte NOx-norm is contraproductief voor de totstandkoming van de CO2-norm. Naar verwachting geeft de CO2 norm – dus zonder NOx norm - ook een NOx reductie. Dit meelift effect is niet eerder in te schatten dan zodra de CO2 norm bekend is. Dit kan echter nog tot 2023/2024 duren. Het reductie effect wordt voorlopig op nul gesteld.
<i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i>	N.v.t.
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	N.v.t.
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	N.v.t.
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie)</i>	Nv.t.
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Effect op andere emissies</u></p> <p>De maatregel is van origine een CO2 reductie maatregel. Het CO2 effect zal afhangen van de CO2-normwaarde of ambitie die nog moet worden vastgesteld.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	N.v.t.
<i>Budgettaire effecten</i>	N.v.t.

# INDUSTRIE

## I1. NOx-heffing

NOx-heffing																												
<i>Uitwerking maatregel</i>	<p><b>NOx-heffing voor industriële NOx-emissies</b></p> <p>De maatregel bestaat uit een heffing per kg NOx-uitstoot. De hoeveelheid NOx-emissie die gereduceerd wordt is afhankelijk van de hoogte van de heffing. Hoe hoger de heffing, hoe meer er gereduceerd wordt. Er kan voor gekozen worden de heffing gelijk te stellen aan de maatschappelijke schade per kg NOx (tussen de 25 en 35 euro per kg NOx). Door invoering van de heffing worden bedrijven geprikkeld NOx-uitstoot te reduceren. Dit kan langs 3 sporen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Het aanpassen van het verbrandings- of productieproces, zodat minder NOx vrijkomt</li> <li>End-of-pipe oplossingen, waardoor NOx-uitstoot wordt gefilterd</li> <li>Volumemaatregelen, waardoor er minder verbrand wordt en de NOx-uitstoot daalt.</li> </ol> <p>Een voordeel van de heffing is dat bedrijven vrij zijn hoe ze de reductie willen realiseren. De heffing schrijft niet voor hoe het dient te gebeuren. Uit onderzoek blijkt dat er voldoende mogelijkheden zijn om NOx-emissies te reduceren via de inzet van NOx-reducerende technieken (zie bijvoorbeeld CPB-Policy brief 'Een belasting op luchtvervuiling in de Nederlandse industrie' en bijbehorende achtergronddocumenten). Bedrijven worden nu nog onvoldoende geprikkeld deze technieken te gebruiken. Voorbeelden van technologieën die worden genoemd zijn de zogeheten Niet Selectieve Katalytische Reductie (NSCR) en Selectieve Niet Katalytische Reductie (SNCR)</p>																											
<i>Effect op emissie</i>	<p>Effect in 2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Circa 14,3 kiloton (kton) per jaar bij een heffing van <b>25 euro per kg</b>.</li> <li>Circa 9,6 kiloton (kton) per jaar bij een heffing van <b>15 euro per kg</b>.</li> <li>Het emissie-effect in kton is als volgt verdeeld over de sectoren:</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>25 euro per kg NOx</th> <th>15 euro per kg NOx</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voedings- en genotmiddelen</td> <td>0,6</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Olieraffinaderijen</td> <td>1,2</td> <td>0,9</td> </tr> <tr> <td>Chemische industrie</td> <td>4,6</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>Bouwmaterialen</td> <td>1,3</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>Metaalindustrie</td> <td>3,6</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>Overige industrie</td> <td>0,2</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Energiesector</td> <td>2,8</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td><b>Totaal</b></td> <td><b>14,3</b></td> <td><b>9,6</b></td> </tr> </tbody> </table>	Sector	25 euro per kg NOx	15 euro per kg NOx	Voedings- en genotmiddelen	0,6	0,1	Olieraffinaderijen	1,2	0,9	Chemische industrie	4,6	3,0	Bouwmaterialen	1,3	1,3	Metaalindustrie	3,6	3,5	Overige industrie	0,2	0,1	Energiesector	2,8	0,7	<b>Totaal</b>	<b>14,3</b>	<b>9,6</b>
Sector	25 euro per kg NOx	15 euro per kg NOx																										
Voedings- en genotmiddelen	0,6	0,1																										
Olieraffinaderijen	1,2	0,9																										
Chemische industrie	4,6	3,0																										
Bouwmaterialen	1,3	1,3																										
Metaalindustrie	3,6	3,5																										
Overige industrie	0,2	0,1																										
Energiesector	2,8	0,7																										
<b>Totaal</b>	<b>14,3</b>	<b>9,6</b>																										
<i>Effect op depositie-doelen VHR</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circa 6,8 mol/ha/jaar <i>depositie</i> bij een heffing van <b>25 euro per kg</b>.</li> <li>Circa 4,8 mol/ha/jaar <i>depositie</i> bij een heffing van <b>15 euro per kg</b>.</li> <li>De industrie is slechts voor 1,7% verantwoordelijk voor depositie op N2000 gebieden. De NOx-uitstoot van de industrie slaat (mede door de vaak hoge schoorstenen) doorgaans pas ver van de bron neer op de bodem. Het effect op de depositiedoelen van de VHR is daarom beperkt.</li> </ul>																											
<i>Effect op andere stoffen (+ is gunstig effect)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Heeft geen effect op andere stoffen</li> <li>Andersom geldt dat vermindering van CO2 gekoppeld is aan vermindering van NOx-emissies (afhankelijk van de gebruikte CO2-reducerende techniek). Er zijn daarom meekoppelkansen met het ingezette klimaatbeleid. Bijvoorbeeld: als de net ingevoerde CO2-heffing haar doel haalt en dus 14,3 Mton CO2 reduceert in 2030, dan levert dat als bijvangst circa 3 kton aan NOx-emissiereductie op.</li> </ul>																											
<i>Uitvoering &amp; handhaving</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) zou de uitvoerende partij kunnen zijn, aangezien deze organisatie ook de CO2-industrieheffing en het EU-ETS in dezelfde bedrijfstakken uitvoert waarbij specifieke kennis van monitoring van emissies noodzakelijk is. Deze keuze moet in een later stadium bepaald worden,</li> </ul>																											



	<p>in samenspraak met deze potentiële uitvoerders. Van belang is dan de afstemming met de Regionale Uitvoeringsdiensten (het bevoegd gezag), die nu belast zijn met het toezicht op (rapportage door bedrijven van) NOx-emissies. Voorwaarden voor uitvoering en toezicht van een heffing zijn: een wettelijk kader met goede belastinggrondslag op basis van betrouwbare en toetsbare data, toedeling bevoegdheden en samenwerking met Emissieregistratie, kennis en capaciteit, en een redelijke implementatietermijn</p>
<i>Complexiteit regelgeving (reductie/ toename)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het is het toevoegen van een heffing, dus dat is een toename van regelgeving</li> </ul>
<i>Draagvlak</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In industrie &amp; energiesector zal waarschijnlijk weinig draagvlak zijn voor invoering van een dergelijke heffing, naast de CO2-heffing, omdat het leidt tot een lastenverzwaring. Tegelijkertijd zal er in andere delen van de samenleving naar verwachting steun zijn voor het beprijsen van de Nox-emissie in de industrie.</li> </ul>
<i>Kosten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circa 200 miljoen euro per jaar aan reductiekosten voor de industrie &amp; energiesector bij een heffing van 25 euro per kg NOx. Reductiekosten zijn kosten die de sector maakt voor de investeringen in NOx-reducerende technieken. Onder de reductiekosten vallen de afbetaling van de investering in 7 jaar, de rente van 5% en de jaarlijkse onderhouds- en bedieningskosten, reductiemiddelen en verzekeringen</li> <li>• Naast deze reductiekosten ook tussen de 1 en 12% productieverlies door gestegen productiekosten</li> <li>• Overheidsinkomsten uit de heffing worden door TNO geschat op 460 miljoen euro in 2030. Deze inkomsten kunnen in de vorm van een subsidie worden teruggesluisd naar de sector. Dat is een aparte politieke beslissing.</li> </ul>

## I2. Aanpassing maatwerk grenzen BBT-regelingen

Aanpassing maatwerk grenzen BBT-regelingen																			
<i>Uitwerking maatregel</i>	<p><b>Verhogen bovengrens kosteneffectiviteitsgrenzen BBT-aanpak</b></p> <p>Twee opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhogen bovengrens van 20 naar 35 euro</li> <li>• Verhogen bovengrens van 20 naar 45 euro</li> </ul> <p>Bedrijven moeten een omgevingsvergunning krijgen voordat ze een nieuwe installatie in gebruik mogen nemen. Die vergunning wordt alleen verleend als voor de nieuwe installatie gebruik wordt gemaakt van Best Beschikbare Technieken (BBT). Welke technieken dat zijn staat in de zogeheten BBT referentie (BREF-)documenten die in EU-verband worden vastgesteld. Deze BBT-aanpak is dwingend voor nieuwe installaties. Voor bestaande installaties schrijft deze aanpak ook best beschikbare technieken voor <i>indien het voor het bedrijf niet uitzonderlijk duur is om BBT toe te passen</i>. Wat te duur is, wordt bepaald door het afwegingskader in het Activiteitenbesluit.</p> <p>In dat besluit is een tabel opgenomen met zogeheten kosteneffectiviteitsgrenzen. Voor NOx ligt die tussen de 5 en 20 euro. Als NOx gereduceerd kan worden voor minder dan 5 euro per kg, dan moet een bedrijf overstappen naar BBT (dat wil zeggen: investeren in een installatie die voldoet aan BBT). Als de kosten hoger zijn dan 20 euro per kg NOx, dan hoeft het niet. In de tussenruimte, 5-20 euro, het zogeheten afwegingsgebied, vindt er overleg plaats tussen bedrijf en het bevoegd gezag of overstap mogelijk en nodig is. Zo'n overleg mondt niet altijd uit in een overstap, bijvoorbeeld vanwege onenigheid of onduidelijkheid over de werkelijke kosten per kg vermeden NOx. Dit betekent dat zelfs als er al een betere beschikbare techniek beschikbaar is dan momenteel in gebruik is, deze niet toegepast hoeft te worden.</p> <p>In deze maatregel wordt voorgesteld de bovengrens te verhogen naar 35 euro of naar 45 euro zodat mogelijk meer bedrijven verplicht zullen worden te investeren in BBT.</p>																		
<i>Effect op emissie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tussen de 0 en 6,5 kiloton (kton) bij verhogen naar 35 euro</li> <li>• Tussen de 0 en 6,5 kiloton (kton) bij verhogen naar 45 euro</li> <li>• Het emissie-effect in kton is als volgt verdeeld over de sectoren, wanneer 6,5 kton wordt gerealiseerd:</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">Sector</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Verhogen bovengrens naar 35 euro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voedings- en genotmiddelen</td> <td style="text-align: center;">0,0</td> </tr> <tr> <td>Olieraffinaderijen</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> </tr> <tr> <td>Chemische industrie</td> <td style="text-align: center;">1,7</td> </tr> <tr> <td>Bouwmaterialen</td> <td style="text-align: center;">1,2</td> </tr> <tr> <td>Metaalindustrie</td> <td style="text-align: center;">3,3</td> </tr> <tr> <td>Overig</td> <td style="text-align: center;">0,1</td> </tr> <tr> <td>Energiesector</td> <td style="text-align: center;">0,0</td> </tr> <tr> <td><b>Totaal</b></td> <td style="text-align: center;"><b>6,5</b></td> </tr> </tbody> </table> <p>Volgens TNO is het effect erg onzeker, vandaar de bandbreedte. Deze onzekerheid is mogelijk het gevolg van 'regulatory capture' (zie het hoofdrapport voor een uitleg hiervan). Het hangt ook af van in hoeverre het oprekken van deze grenzen meer bedrijven over de streep zal trekken om hun technologie aan te passen aan BBT. De reden dat er geen verschil zit in het effect tussen een bovengrens van 35 euro of 45 euro is dat dat het afdwingen van maatregelen in het gebied van 35 tot 45 euro/kg volgens TNO veel discussie op zal leveren waardoor investeringen in</p>	Sector	Verhogen bovengrens naar 35 euro	Voedings- en genotmiddelen	0,0	Olieraffinaderijen	0,2	Chemische industrie	1,7	Bouwmaterialen	1,2	Metaalindustrie	3,3	Overig	0,1	Energiesector	0,0	<b>Totaal</b>	<b>6,5</b>
Sector	Verhogen bovengrens naar 35 euro																		
Voedings- en genotmiddelen	0,0																		
Olieraffinaderijen	0,2																		
Chemische industrie	1,7																		
Bouwmaterialen	1,2																		
Metaalindustrie	3,3																		
Overig	0,1																		
Energiesector	0,0																		
<b>Totaal</b>	<b>6,5</b>																		

	NOx-reducerende technieken in deze kostencategorie waarschijnlijk nauwelijks van de grond zullen komen.
<i>Effect op depositie-doelen VHR</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circa 3,4 mol/ha/jaar (gemiddelde genomen van de bandbreedtes)</li> <li>• De industrie is slechts voor 1,7% verantwoordelijk voor depositie op N2000 gebieden. De NOx-uitstoot van de industrie slaat (mede door de vaak hoge schoorstenen) doorgaans pas ver van de bron neer op de bodem. Het effect op de depositiedoelen van de VHR is daarom beperkt.</li> </ul>
<i>Effect op andere stoffen (+ is gunstig effect)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heeft geen effect op andere stoffen</li> <li>• Andersom geldt dat vermindering van CO2 gekoppeld is aan vermindering van NOx-emissies (afhankelijk van de gebruikte CO2-reducerende techniek). Er zijn daarom meekoppelkansen met het ingezette klimaatbeleid. Bijvoorbeeld: als de net ingevoerde CO2-heffing haar doel haalt en dus 14,3 Mton CO2 reduceert in 2030, dan levert dat als bijvangst circa 3 kton aan NOx-emissiereductie op.</li> </ul>
<i>Draagt bij aan kringloop-landbouw</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.v.t.</li> </ul>
<i>Handhaving &amp; Uitvoering</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relatief eenvoudig, omdat alleen de bovengrenzen in huidige regelgeving dienen te worden aangepast en daarop moet worden gehandhaafd. Een vergunning voor een nieuw installatie wordt alleen verleend als gebruik wordt gemaakt van Best Beschikbare Technieken. Daarbij kan getoetst worden of het voor een bedrijf te duur is om over te stappen naar BBT op basis van de nieuwe grenzen.</li> </ul>
<i>Complexiteit regelgeving (reductie/toename)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet extra complex, aanpassing bestaande regels.</li> </ul>
<i>Draagvlak</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In de industrie &amp; energiesector zal waarschijnlijk weinig draagvlak zijn voor een dergelijke aanpassing omdat de aanpassing leidt tot een lastenverzwaring (stijging reductiekosten). Milieugroeperingen daarentegen zullen zo'n aanpassing wel zien zitten.</li> </ul>
<i>Kosten</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij deze maatregel zal het bedrijfsleven ook extra reductiekosten kennen, net als bij de NOx-heffing, maar deze zijn zeer afhankelijk van hoeveel bedrijven uiteindelijk verplicht zullen worden te investeren in BBT.</li> </ul>

### 13. Tariefstructuur energiebelasting minder degressief maken

Tariefstructuur energiebelasting minder degressief maken																																																																											
Uitwerking Maatregel	<p><b>Verhogen energiebelastingen: tariefstructuur Energiebelasting minder degressief maken</b></p> <p>Drie opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variant A: het verhogen van het huidige (2020) EB+ODE tarief in de 3de en 4de schijf met 50%;</li> <li>• Variant B: het verhogen van het huidige (2020) EB+ODE tarief in de 3de en 4de schijf met 100%;</li> <li>• Variant C: het gelijktrekken van het huidige tarief in de vierde schijf aan de derde schijf;</li> </ul> <p>De EB en ODE kennen een degressieve tariefstructuur. Voor het gedeelte van de geleverde/verbruikte hoeveelheid dat in de eerste schijf valt geldt het hoogste tarief en voor het gedeelte dat in de laatste schijf valt geldt het laagste tarief. De schijven daartussen laten een degressief verloop zien. Zie ook onderstaande tabel.</p>																																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Tarieven 2020 (EB+ODE)</th> </tr> <tr> <th>Schijf</th> <th>Gas (ct/m3)</th> <th>Elektriciteit (ct/kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1e schijf</td> <td>41,06</td> <td>12,50</td> </tr> <tr> <td>2e schijf</td> <td>8,58</td> <td>8,83</td> </tr> <tr> <td>3e schijf</td> <td>4,47</td> <td>3,40</td> </tr> <tr> <td>4e schijf</td> <td>3,38</td> <td>0,10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Er kan overwogen worden om het tarief van de Energiebelasting (en ODE) in de 3e en (vooral) 4e schijf te verhogen, zodat energiegrootverbruikers een grotere financiële prikkel krijgen om hun energieverbruik te verminderen en de externe kosten beter geprijsd worden. Dit betekent dan het volgende voor de tarieven:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Tarieven 2020</th> <th colspan="2">Nieuwe tarieven</th> </tr> <tr> <th>Gas (ct/m3)</th> <th>Elektriciteit (ct/kWh)</th> <th>Gas (ct/m3)</th> <th>Elektriciteit (ct/kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Variant A</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3e schijf</td> <td>4,47</td> <td>3,40</td> <td>6,70</td> <td>5,10</td> </tr> <tr> <td>4e schijf</td> <td>3,38</td> <td>0,10</td> <td>5,07</td> <td>0,14</td> </tr> <tr> <td>Variant B</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3e schijf</td> <td>4,47</td> <td>3,40</td> <td>8,94</td> <td>6,81</td> </tr> <tr> <td>4e schijf</td> <td>3,38</td> <td>0,10</td> <td>6,76</td> <td>0,19</td> </tr> <tr> <td>Variant C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3e schijf</td> <td>4,47</td> <td>3,40</td> <td>4,47</td> <td>3,40</td> </tr> <tr> <td>4e schijf</td> <td>3,38</td> <td>0,10</td> <td>4,47</td> <td>3,40</td> </tr> </tbody> </table>					Tarieven 2020 (EB+ODE)		Schijf	Gas (ct/m3)	Elektriciteit (ct/kWh)	1e schijf	41,06	12,50	2e schijf	8,58	8,83	3e schijf	4,47	3,40	4e schijf	3,38	0,10		Tarieven 2020		Nieuwe tarieven		Gas (ct/m3)	Elektriciteit (ct/kWh)	Gas (ct/m3)	Elektriciteit (ct/kWh)	Variant A					3e schijf	4,47	3,40	6,70	5,10	4e schijf	3,38	0,10	5,07	0,14	Variant B					3e schijf	4,47	3,40	8,94	6,81	4e schijf	3,38	0,10	6,76	0,19	Variant C					3e schijf	4,47	3,40	4,47	3,40	4e schijf	3,38	0,10	4,47
	Tarieven 2020 (EB+ODE)																																																																										
Schijf	Gas (ct/m3)	Elektriciteit (ct/kWh)																																																																									
1e schijf	41,06	12,50																																																																									
2e schijf	8,58	8,83																																																																									
3e schijf	4,47	3,40																																																																									
4e schijf	3,38	0,10																																																																									
	Tarieven 2020		Nieuwe tarieven																																																																								
	Gas (ct/m3)	Elektriciteit (ct/kWh)	Gas (ct/m3)	Elektriciteit (ct/kWh)																																																																							
Variant A																																																																											
3e schijf	4,47	3,40	6,70	5,10																																																																							
4e schijf	3,38	0,10	5,07	0,14																																																																							
Variant B																																																																											
3e schijf	4,47	3,40	8,94	6,81																																																																							
4e schijf	3,38	0,10	6,76	0,19																																																																							
Variant C																																																																											
3e schijf	4,47	3,40	4,47	3,40																																																																							
4e schijf	3,38	0,10	4,47	3,40																																																																							
Effect op emissie	<p>Circa 0,3 kton bij variant A            Circa 0,5 kton bij variant B            Circa 0,1 kton bij variant C            Het emissie-effect in kton is als volgt verdeeld over de sectoren:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Variant A</th> <th>Variant B</th> <th>Variant C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voedings- en genotmiddelen</td> <td>0,03</td> <td>0,05</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>Olieraffinaderijen</td> <td>0,03</td> <td>0,05</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table>				Sector	Variant A	Variant B	Variant C	Voedings- en genotmiddelen	0,03	0,05	0,01	Olieraffinaderijen	0,03	0,05	0,01																																																											
Sector	Variant A	Variant B	Variant C																																																																								
Voedings- en genotmiddelen	0,03	0,05	0,01																																																																								
Olieraffinaderijen	0,03	0,05	0,01																																																																								

	Chemische industrie	0,11	0,21	0,04	
	Bouwmaterialen	0,00	0,00	0,00	
	Metaalindustrie	0,00	0,00	0,00	
	Overig	0,01	0,01	0,00	
	Energiesector	0,11	0,22	0,02	
	Totaal	0,29	0,54	0,08	
	<p>Het verhogen van de energiebelastingen levert relatief weinig stikstofreductie op. Afhankelijk van de variant ligt het effect tussen de 0,1 en 0,6 kton. Het verhogen van de tarieven naar 100% brengt het meeste op (0,54 kton). Dit komt doordat een verhoging van deze belastingen niet tot een directe prikkel leidt om NOx verder te reduceren.</p>				
<i>Effect op depositie-doelen VHR</i>	<p>Circa 0,1 mol/ha/jaar bij variant A          Circa 0,2 mol/ha/jaar bij variant B          Circa 0,0 mol/ha/jaar bij variant C          De industrie is slechts voor 1,7% verantwoordelijk voor depositie op N2000 gebieden. De NOx-uitstoot van de industrie slaat (mede door de vaak hoge schoorstenen) doorgaans pas ver van de bron neer op de bodem. Het effect op de depositiedoelen van de VHR is daarom beperkt.</p>				
<i>Effect op andere stoffen (+ is gunstig effect)</i>	<p>Het effect van het verhogen van de energiebelastingen is (zeer) beperkt op de NOx-uitstoot, maar heeft wel een positief effect op vermindering van CO2(-equivalenten), zie ook het klimaatrapport 'Bestemming Parijs: Wegwijzer voor klimaatkeuzes 2030, 2050'. Andersom geldt dat vermindering van CO2 gekoppeld is aan vermindering van NOx-emissies (afhankelijk van de gebruikte CO2-reducerende techniek). Er zijn daarom meekoppelkansen met het ingezette klimaatbeleid. Bijvoorbeeld: als de net ingevoerde CO2-heffing haar doel haalt en dus 14,3 Mton CO2 reduceert in 2030, dan levert dat als bijvangst circa 3 kton aan NOx-emissiereductie op.</p>				
<i>Draagt bij aan kringloop-landbouw</i>	N.v.t.				
<i>Handhaving</i>	De maatregel valt binnen de reguliere handhaving- en inningssystematiek van de Belastingdienst.				
<i>Uitvoering</i>	Het verhogen van bestaande tarieven is voor de Belastingdienst een parameterwijziging en kan jaarlijks worden doorgevoerd.				
<i>Complexiteit regelgeving (reductie/toename)</i>	De bestaande belastingtarieven worden verhoogd, dus dit heeft geen gevolgen voor de complexiteit van de regelgeving.				
<i>Draagvlak</i>	<p>Het verhogen van de tarieven van de EB en ODE in de hogere verbruiksschijven zal leiden tot een lastenverzwaring voor een aantal bedrijven. Mogelijk geeft dit een risico op weglekeffecten.</p> <p>Anderzijds sluit deze maatregel aan bij de roep van veel (groene) maatschappelijke organisaties om het gebruik van fossiele brandstoffen door grootverbruikers beter te beprizen.</p>				
<i>Kosten</i>	<p>Het verhogen van de tarieven van de EB en ODE in de hogere verbruiksschijven met 50 of 100% zal leiden tot een (flinke) lastenverzwaring voor een aantal bedrijven. De NOx-emissiereductie is daarentegen zeer beperkt. De kosteneffectiviteit van deze maatregel - als het doel het verminderen van NOx gaat - is daarmee zeer laag.</p> <p>De overheid krijgt inkomsten door een dergelijke lastenverzwaring. Onderstaande tabel geeft per schijf een indicatie van de EB opbrengst, hierbij is geen rekening gehouden met eventuele gedragseffecten.</p>				

		<b>Aardgas</b>	<b>Mutatie</b>	<b>Opbrengst in mln €</b>	
		3e schijf	+1 cent	16	
		4e schijf	+1 cent	24	
		Elektriciteit	Mutatie	Opbrengst in mln €	
		3e schijf	+1 cent	341	
		4e schijf	+1 cent	94	

## I4. Vrijstelling in de energiebelasting voor metallurgische en mineralogische procedés afschaffen

<b>Vrijstelling in de energiebelasting voor metallurgische en mineralogische procedés afschaffen</b>																												
<i>Uitwerking maatregel</i>	<p><b>Verhogen energiebelastingen: vrijstelling in de Energiebelasting voor metallurgische en mineralogische procedés afschaffen.</b></p> <p>Twee opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Variant A: vrijstelling afschaffen</li> <li>• Variant B: vrijstelling afschaffen en gelijktrekken van het huidige tarief in de vierde schijf aan de derde schijf</li> </ul> <p>Er gelden momenteel diverse vrijstellingen en teruggaafregelingen in de Energiebelasting (en ODE), waardoor met name grootverbruikers in de hoogste schijven geen tot weinig Energiebelasting betalen.</p> <p>Het afschaffen van de vrijstelling voor metallurgische en mineralogische procedés zorgt ervoor dat bedrijven voortaan over het aardgas dat wordt gebruikt voor mineralogische procedés (o.a. bouwmaterialenindustrie) en elektriciteit en aardgas dat wordt gebruikt voor metallurgische procedés (o.a. ijzer- en staalindustrie) EB en ODE moeten gaan betalen. De externe kosten van het gebruik van fossiele brandstoffen worden hierdoor beter geprijsd.</p> <p>Door het gebruik van aardgas en elektriciteit beter te beprijzen, krijgen de (industriële) energiegrootverbruikers een financiële prikkel om het gebruik van fossiele brandstoffen te verminderen. Dit kan door de verbranding efficiënter te laten verlopen, over te stappen op elektrificatie of door minder te produceren.</p>																											
<i>Effect op emissie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circa 0,13 kton bij variant A</li> <li>• Circa 0,19 kton bij variant B</li> <li>• Het emissie-effect in kton is als volgt verdeeld over de sectoren</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sector</th> <th>Variant A</th> <th>Variant B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voedings- en genotmiddelen</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Olieraffinaderijen</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Chemische industrie</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Bouwmaterialen</td> <td>0,07</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Metaalindustrie</td> <td>0,06</td> <td>0,07</td> </tr> <tr> <td>Overig</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>Energiesector</td> <td>0,00</td> <td>0,04</td> </tr> <tr> <td><b>Totaal</b></td> <td><b>0,13</b></td> <td><b>0,19</b></td> </tr> </tbody> </table>	Sector	Variant A	Variant B	Voedings- en genotmiddelen	0,00	0,00	Olieraffinaderijen	0,00	0,00	Chemische industrie	0,00	0,00	Bouwmaterialen	0,07	0,08	Metaalindustrie	0,06	0,07	Overig	0,00	0,00	Energiesector	0,00	0,04	<b>Totaal</b>	<b>0,13</b>	<b>0,19</b>
Sector	Variant A	Variant B																										
Voedings- en genotmiddelen	0,00	0,00																										
Olieraffinaderijen	0,00	0,00																										
Chemische industrie	0,00	0,00																										
Bouwmaterialen	0,07	0,08																										
Metaalindustrie	0,06	0,07																										
Overig	0,00	0,00																										
Energiesector	0,00	0,04																										
<b>Totaal</b>	<b>0,13</b>	<b>0,19</b>																										
<i>Effect op depositiedoelen VHR</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circa 0,1 mol/ha/jaar bij variant A</li> <li>• Circa 0,1 mol/ha/jaar bij variant B</li> <li>• De industrie is slechts voor 1,7% verantwoordelijk voor depositie op N2000 gebieden. De NOx-uitstoot van de industrie slaat (mede door de vaak hoge schoorstenen) doorgaans pas ver van de bron neer op de bodem. Het effect op de depositiedoelen van de VHR is daarom beperkt.</li> </ul>																											
<i>Effect op andere stoffen (+ is gunstig effect)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het effect van het verhogen van de energiebelastingen is (zeer) beperkt op de NOx-uitstoot, maar heeft wel een positief effect op vermindering van CO2(-equivalenten), zie ook het klimaatrapport 'Bestemming Parijs: Wegwijzer voor klimaatkeuzes 2030, 2050'.</li> <li>• Andersom geldt dat vermindering van CO2 gekoppeld is aan vermindering van NOx-emissies (afhankelijk van de gebruikte CO2-reducerende techniek). Er zijn daarom meekoppelkansen met het ingezette klimaatbeleid. Bijvoorbeeld: als de net ingevoerde CO2-heffing haar doel haalt en dus 14,3 Mton CO2</li> </ul>																											

	reduceert in 2030, dan levert dat als bijvangst circa 3 kton aan NOx-emissiereductie op.
<i>Draagt bij aan kringlooplandbouw</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N.v.t.</li> </ul>
<i>Handhaving</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De maatregel valt binnen de reguliere handhavings- en inningssystematiek van de Belastingdienst.</li> </ul>
<i>Uitvoering</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het afschaffen van de vrijstelling voor metallurgische en mineralogische procédés vergt een implementatieperiode van 6 tot 18 maanden (Parameterbrief Belastingdienst 2019).</li> </ul>
<i>Complexiteit regelgeving (reductie/toename)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afschaffen van deze vrijstelling en teruggaafregeling leidt tot een vereenvoudiging.</li> </ul>
<i>Budgettaire gevolgen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volledige afschaffing van de vrijstellingen en teruggaven zou per 2021 leiden tot een EB opbrengst van circa € 60 miljoen. In de raming is geen rekening gehouden met mogelijke grondslagversmalling door gedragseffecten.</li> </ul>
<i>Draagvlak</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het afschaffen van de vrijstelling zal enerzijds leiden tot een lastenverzwaring voor een bepaalde groep (industriële) bedrijven in Nederland. Veel Europese landen kennen dezelfde vrijstellingen in de Energiebelasting, waardoor eenzijdig afschaffen mogelijk leidt tot weglekeffecten.</li> <li>Anderzijds sluit deze maatregel aan bij de roep van veel (groene) maatschappelijke organisaties om het gebruik van fossiele brandstoffen door grootverbruikers beter te beprizen.</li> </ul>



# LANDBOUW

## L1. Krimp veestapel

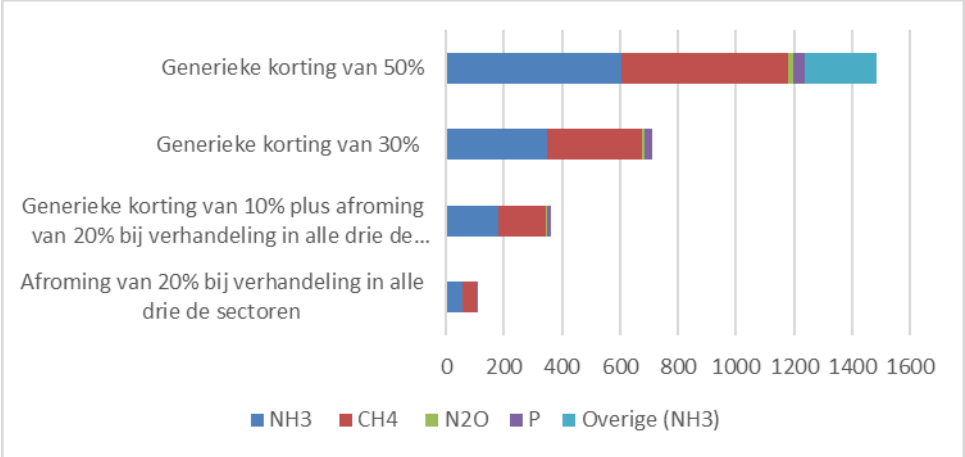
Krimp veestapel door beperking productierechten	
<i>Doel</i>	Vermindering van NH3-emissies via vermindering productierechten
<i>Rationale voor de maatregel</i>	<p>De omvang van de Nederlandse veestapel is groot. De jaarlijkse NH3-uitstoot van de veestapel lag in 2018 op 98 Kton. Op het totaal van de uitstoot van NH3 door de landbouwsector van 111 kton in 2018 is dit bijna 90%<sup>1</sup>. Reductie van de veestapel is dus een voor de hand liggende methode om de uitstoot van NH3 te verminderen.</p> <p>Vermindering van het aantal dieren leidt bovendien tot een lagere mestproductie en, mede afhankelijk van de diersoort, ook tot minder emissies van methaan (vooral melkvee), fosfaat, nitraat, lachgas, fijnstof en geur. Een kleinere veestapel heeft dus belangrijke meekoppelkansen voor de reductie van andere stoffen.</p> <p>Tenslotte zou krimp van de melkveesector kunnen bijdragen aan een grotere grondgebondenheid van deze sector. De sector wil in 2030 grondgebonden zijn.</p>
<i>Omschrijving van de maatregel</i>	<p>De maatregel bestaat uit het doen krimpen van de veestapel in de drie sectoren die de grootste uitstoot hebben. Deze sectoren kenden achtereenvolgens een uitstoot van 55,7 kton (melkveehouderij incl. jongvee); 18,8 kton (varkenshouderij) en 9,7 kton (pluimveehouderij). Samen waren zij in 2018 dus goed voor een NH3-uitstoot van bijna 85 kton.</p> <p>De maatregel krijgt vorm <u>door het innemen van productierechten</u>. Dit betreft de fosfaatrechten in de melkveehouderij, de varkensrechten en de pluimveerechten. Deze rechten hebben nu tot doel om productie van nitraat en fosfaat uit mest onder de door de EU vastgelegde N- en P-plafonds in de Meststoffenwet te brengen. Daarmee reguleren ze indirect het aantal dieren.</p> <p>In de onderhavige maatregel wordt voorgesteld om het aantal rechten af te stemmen op de wenselijke NH3-uitstoot oftewel aan een nieuw plafond. Dit impliceert een korting op het aantal rechten. Een dergelijke beperking, gekoppeld aan een NH-3 plafond, vergt allereerst <u>afstemming, onder andere met de EU over een verbreding van het doel van deze rechtenstelsels</u>. Verder is een <u>wetswijziging van de Meststoffenwet nodig om de beperkingen te kunnen doorvoeren</u>.</p> <p>Voor een koppeling aan een ammoniakplafond is een maatstaf nodig die is te herleiden naar de NH3-uitstoot van de drie sectoren. Het totaal aantal rechten wordt dan zo gekozen dat de emissies binnen de wenselijke plafonds blijven. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van de berekende NH3-emissies per diercategorie uit de KEV-raming van 2020.</p> <p>De korting kan op verschillende wijzen worden uitgevoerd,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Een aanpassing in de afroming bij verhandeling. Voordeel van deze aanpak is dat afroming bij verhandeling een relatief pijnvrij moment is. In de melkveehouderij geldt reeds een afroming bij verhandeling; in de varkenshouderij en pluimveehouderij zou deze eventueel kunnen worden geïntroduceerd. Nadeel van deze methodiek is dat deze voor hogere reductiepercentages waarschijnlijk onvoldoende soelaas biedt<sup>2</sup>.</li><li>• Een generieke korting. Nadeel van een generieke korting is dat veehouders die inspanningen hebben gepleegd voor emissiereductie even hard treft als veehouders die niets hebben gedaan. Dit kan aanleiding geven voor zogenaamde nadeelcompensatie voor veehouders die onevenredig getroffen worden. Eventueel kunnen bepaalde categorieën veehouders worden uitgezonderd, zoals is gebeurd bij de generieke korting bij de invoering van het fosfaatrechtenstelsel. De grond voor de uitzondering moet zijn terug te voeren op helder meetbare gronden</li></ul>

<sup>1</sup> J. Vonk et al, Wageningen Livestock Research, *Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik*, nov. 2020.

<sup>2</sup> Uit een interne berekening obv cijfers omtrent verhandeling is geraamd dat het aantal productierechten bij 20% afroming bij verhandeling daalt met respectievelijk 5,8% (fosfaatrechten); 11,4% (varkensrechten); 8,6% (pluimveerechten).

	<p>(zoals grondgebondenheid, staltype, enzovoort).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Een combinatie. Bijvoorbeeld door eerst een generieke korting toe te passen en daarnaast afroming bij verhandeling voor alle sectoren in te voeren. Dit is conform de wijze waarop het fosfaatrechtenstelsel is geïntroduceerd<sup>3</sup>. Voor de generieke korting geldt hetzelfde bezwaar als hierboven, maar door de combinatie met afroming bij verhandeling, kan deze korting kleiner zijn.</li> </ul> <p>Overwogen kan worden om de bij verhandeling ingenomen rechten in een 'bank' à la de fosfaatbank onder te brengen om, nadat het NH3-plafond is bereikt, uit te geven aan jonge, extensieve, innovatieve duurzame veehouders zodat er voor hen perspectief blijft. Hiervoor zou wel Europese staatssteungoedkeuring vereist zijn, tenzij een markt-conforme vergoeding wordt gevraagd.</p> <p>In het onderstaande is een viertal varianten doorgerekend. Naast de emissiereductie die met deze varianten zou kunnen worden gerealiseerd, zal nog sprake zijn van emissiereductie die voortvloeit uit staand beleid op 1 mei 2019 (het 'autonome pad'; 9,2 kton tot 2030) en de mate waarin naast deze afroming bronmaatregelen vanuit de structurele aanpak worden ingezet (15-23 kton). De varianten hierboven geven dan een indicatie van hoe dicht de totale reductie door het autonome pad, de bronmaatregelen en de vermindering van productierechten in de buurt van een vermindering van de NH3-uitstoot met respectievelijk 30, 50 of 70% zou kunnen komen. Merk op dat er vanwege afruilen tussen de maatregelen niet zonder meer van een optelsom kan worden uitgegaan.</p>																														
<p>Effecten op emissies en depositie</p>	<table border="1" data-bbox="384 981 1353 1429"> <thead> <tr> <th>Maatregel in % van productierechten</th> <th>Emissie NH3 (kt)</th> <th>Depositie Mol/ha/jr</th> <th>Excretie N (kt)</th> <th>Excretie P (kt)</th> <th>Emissie CO2-eq. (Mt)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Afroming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren</td> <td>-2,0</td> <td>-12,7</td> <td>-18,3</td> <td>-6,4</td> <td>-0,4</td> </tr> <tr> <td>2. Generieke korting van 10% plus afroming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren</td> <td>-6,0</td> <td>-40,1</td> <td>-59,7</td> <td>-19,7</td> <td>-1,4</td> </tr> <tr> <td>3. Generieke korting van 30%</td> <td>-11,5</td> <td>-78,7</td> <td>-117,6</td> <td>-38,4</td> <td>-2,8</td> </tr> <tr> <td>4. Generieke korting van 50%</td> <td>-26,0 *) (= -19,8 + -6.2)</td> <td>-163,6</td> <td>-204,6</td> <td>-66,7</td> <td>-5,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>De effecten zijn berekend onder de volgende aannames:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de melkveesector bestaat reeds een afroming bij verhandeling van 20%. In scenario 1 komt de bijdrage aan de ammoniakreductie daardoor overwegend uit de varkenshouderij (&gt;70%). In de andere scenario's draagt ook de melkveehouderij bij en levert deze sector de grootste bijdrage (variërend van 47% in scenario 2, tot meer dan 60% in de scenario's 3 en 4).</li> <li>Er is aangenomen dat het handelsvolume in dierrechten afhangt van het patroon van bedrijfsbeëindiging, bijvoorbeeld vanwege pensionering of andere oorzaken (bijvoorbeeld arbeidsongeschikt raken). Aangenomen is dat de trends van het verleden zich ook de komende 10 jaar ongewijzigd zullen voortzetten.</li> <li>Krimp van de veestapel heeft een relatie met de mestaanwending. Nu wordt veel van de mest (25-35%) geëxporteerd; bij krimppercents tot 30% zal de export van organische mest afnemen en op eigen land worden aangewend. Bij krimp groter dan 30% echter, schiet het aanbod van organische mest tekort waardoor een verschuiving naar kunstmestgebruik in de mestaanwending plaatsvindt. Dit leidt in het 50% krimpscenario tot additionele reductie (-6,2) vanwege de hogere effectiviteit en preciezere dosering van kunstmest.</li> </ul>	Maatregel in % van productierechten	Emissie NH3 (kt)	Depositie Mol/ha/jr	Excretie N (kt)	Excretie P (kt)	Emissie CO2-eq. (Mt)	1. Afroming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren	-2,0	-12,7	-18,3	-6,4	-0,4	2. Generieke korting van 10% plus afroming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren	-6,0	-40,1	-59,7	-19,7	-1,4	3. Generieke korting van 30%	-11,5	-78,7	-117,6	-38,4	-2,8	4. Generieke korting van 50%	-26,0 *) (= -19,8 + -6.2)	-163,6	-204,6	-66,7	-5,0
Maatregel in % van productierechten	Emissie NH3 (kt)	Depositie Mol/ha/jr	Excretie N (kt)	Excretie P (kt)	Emissie CO2-eq. (Mt)																										
1. Afroming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren	-2,0	-12,7	-18,3	-6,4	-0,4																										
2. Generieke korting van 10% plus afroming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren	-6,0	-40,1	-59,7	-19,7	-1,4																										
3. Generieke korting van 30%	-11,5	-78,7	-117,6	-38,4	-2,8																										
4. Generieke korting van 50%	-26,0 *) (= -19,8 + -6.2)	-163,6	-204,6	-66,7	-5,0																										

<sup>3</sup> Bij introductie is een generieke korting van 8,3% toegepast en daarnaast 10%, per mei 2019 20% afroming bij verhandeling.

<p><b>Kostenefficiëntie</b></p>	<p>De afroming heeft grote economische gevolgen voor boeren. Onderstaande tabel geeft het overzicht van de daling van het saldo van opbrengsten minus variabele kosten, ten opzichte van dit saldo in 2018, bij de bestaande prijsverhoudingen.</p> <table border="1" data-bbox="384 398 1353 813"> <thead> <tr> <th>Scenario</th> <th>Afoming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren (EUR miljoen)</th> <th>Generieke korting van 10% plus afroming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren (EUR miljoen)</th> <th>Generieke korting van 30% (EUR miljoen)</th> <th>Generieke korting van 50% (EUR miljoen)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Tov saldo 2018</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>melkveehouderij</td> <td>-71,6</td> <td>-316,6</td> <td>-664,8</td> <td>-1.168,3</td> </tr> <tr> <td>Mestvarkens</td> <td>-30,4</td> <td>-66,8</td> <td>-110,1</td> <td>-191,0</td> </tr> <tr> <td>Zeugen</td> <td>-19,7</td> <td>-43,2</td> <td>-71,2</td> <td>-123,4</td> </tr> <tr> <td>Slachtkippen</td> <td>-9,8</td> <td>-27,6</td> <td>-57,0</td> <td>-94,9</td> </tr> <tr> <td>Legkippen</td> <td>-12,8</td> <td>-36,0</td> <td>-74,2</td> <td>-123,5</td> </tr> <tr> <td><i>Totaal sectoren</i></td> <td>-144,3</td> <td>-490,2</td> <td>-977,3</td> <td>-1.701,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tegelijkertijd wordt met de maatregelen milieuwinst behaald. Tegen de in mkba's gehanteerde milieuprijzen, zoals gehanteerd door CE Delft, luiden deze in mln. €:</p>  <p>Overige NH3 is de waarde van de ammoniak emissiereductie als gevolg van vervanging van organische mest door stikstof.</p>	Scenario	Afoming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren (EUR miljoen)	Generieke korting van 10% plus afroming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren (EUR miljoen)	Generieke korting van 30% (EUR miljoen)	Generieke korting van 50% (EUR miljoen)	<b>Tov saldo 2018</b>					melkveehouderij	-71,6	-316,6	-664,8	-1.168,3	Mestvarkens	-30,4	-66,8	-110,1	-191,0	Zeugen	-19,7	-43,2	-71,2	-123,4	Slachtkippen	-9,8	-27,6	-57,0	-94,9	Legkippen	-12,8	-36,0	-74,2	-123,5	<i>Totaal sectoren</i>	-144,3	-490,2	-977,3	-1.701,1
Scenario	Afoming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren (EUR miljoen)	Generieke korting van 10% plus afroming van 20% bij verhandeling in alle drie de sectoren (EUR miljoen)	Generieke korting van 30% (EUR miljoen)	Generieke korting van 50% (EUR miljoen)																																					
<b>Tov saldo 2018</b>																																									
melkveehouderij	-71,6	-316,6	-664,8	-1.168,3																																					
Mestvarkens	-30,4	-66,8	-110,1	-191,0																																					
Zeugen	-19,7	-43,2	-71,2	-123,4																																					
Slachtkippen	-9,8	-27,6	-57,0	-94,9																																					
Legkippen	-12,8	-36,0	-74,2	-123,5																																					
<i>Totaal sectoren</i>	-144,3	-490,2	-977,3	-1.701,1																																					
<p><b>Regionale differentiatie</b></p>	<p>Er kan voor worden gekozen om de hiervoor geschetste kortingen op de productierechten regionaal te differentiëren. Zo zou de afroming bij verhandeling gedifferentieerd kunnen worden door een hoger afromingspercentage aan te houden ingeval productierechten overgaan naar een bedrijf dat dichterbij een voor stikstofgevoelig overbelast N2000-gebied is gelegen dan het bedrijf van herkomst, of een lager percentage bij verplaatsing van rechten naar een niet-stikstofgevoelig gebied. Een alternatief is om de overgang van rechten naar bedrijven nabij stikstofgevoelige N-2000 gebieden geheel uit te sluiten. In de praktijk zal verhandeling naar dergelijke gebieden echter ook al door de N2000-vergunning worden beperkt. De extra beperking zou niettemin een extra effect kunnen doen uitgaan op bedrijven in de nabijheid van stikstofgevoelige natuurgebieden die willen stoppen.</p> <p>Indien wordt gekozen voor een generieke korting in de buurt van stikstofgevoelige N2000 gebieden kan eerder sprake zijn van nadeelcompensatie, voor zover deze specifieke groep veehouders een onevenredig nadeel ondervindt in vergelijking met de rest van de sector.</p>																																								
<p><b>Overige toetsingscriteria</b></p>	<p><b>Juridische aspecten</b> De maatregel is juridisch complex.</p>																																								

*Afstemming met EC en aanpassing Meststoffenwet nodig*

De vormgeving van deze maatregel vergt afstemming met onder meer de EU om het stelsel te mogen koppelen aan een ammoniakdoelstelling. Verder is een wijziging van de Meststoffenwet nodig, aangezien deze momenteel niet voorziet in een mogelijkheid om de sectorale ammoniakuitstoot te beperken. De in die wet opgenomen mogelijkheden voor afroming en generieke korting zijn nu gekoppeld aan de fosfaat- en stikstofplafonds in het kader van het Actieprogramma Nitraatrichtlijn.

Met name een generieke korting is een ingrijpende maatregel die tot veel weerstand zal leiden en juridisch zal worden aangevochten. Dit geldt eens te meer omdat de berekeningen rond de uitstoot van NH<sub>3</sub> per diersoort met onzekerheidsmarges zijn omgeven en zijn gebaseerd op een gemiddelde van de uitstoot. Voor de houdbaarheid van een generieke korting, maar ook van de afroming zijn een stevige wettelijke verankering en een dragende onderbouwing van wezenlijk belang. Dit geldt temeer waar de marktordening en het eigendomsrecht worden geraakt.

*Afstemming met EC over impact op marktordening nodig*

De maatregel grijpt in in de markt van sectoren waarvoor een gemeenschappelijke Europese marktordening geldt en kan voor de werking daarvan effecten hebben. Een dergelijke maatregel is alleen toelaatbaar als deze een ander (wezenlijk maatschappelijk) doel heeft dan de marktordening – in dit geval milieu – en de noodzaak, geschiktheid en proportionaliteit van de maatregel om dat doel te bereiken buiten kijf staan (HvJ EU 23-12-2015, Scotch Whisky Association, C 333/14, punten 19 en 26 en aldaar aangehaalde rechtspraak). Uiteraard is afstemming met de Europese Commissie essentieel.

*Onderbouwing gerechtvaardigheid en proportionaliteit ihk het EVRM nodig*

Op productierechten bestaat geen onvoorwaardelijke aanspraak, het zijn als zodanig geen eigendomsrechten, het zijn instrumenten ter regulering van het gebruik van eigendom (stallen, grond). Een instelling of inperking van een productierecht leidt dan ook als zodanig niet tot ontneming van eigendom in de zin van het EVRM (artikel 1 EP). Voor de vraag of de regulering van eigendom inbreuk maakt op het Eerste Protocol, moet worden getoetst aan de maatstaf of de regulering in het algemeen belang gerechtvaardigd is en proportioneel is ten opzichte van het ermee nagestreefde doel.

Verder is de vraag of die regulering voldoet aan het noodzakelijkheids criterium, te weten of de maatregelen tot het gestelde doel kunnen leiden, respectievelijk of dat doel met minder ingrijpende maatregelen is te verwezenlijken (ECLI:NL:HR:2001:AD5493, ECLI:NL:GHDHA:2017:3072; ECLI:NL:HR:2018:2374).

*Relatie nodig met mate waarin een bedrijf aan het probleem bijdraagt*

Ten algemene lijkt - gegeven de omvang van de milieuproblematiek – een beperkte korting – denk aan een beperkt afromingspercentage bij verhandeling (10-20%) of het doorvoeren van een bescheiden generieke korting (5%-10%) uitvoerbaar zonder financiële compensatie, zolang ieder gekort bedrijf op min of meer gelijke wijze aan het probleem bijdraagt en op vergelijkbare wijze wordt getroffen door de korting. Dit zal in de praktijk vereisen dat vanuit de ammoniakdoelstelling en de bijdrage van verschillende soorten veehouderijen en bedrijfs-/staltypen (hardware) aan de ammoniakuitstoot tot een redelijke –waarschijnlijk gedifferentieerde - korting moet worden gekomen komen (dat kan forfaitair).

Ook dan zullen er mogelijk specifieke groepen resteren waar de maatregel vanwege specifieke omstandigheden tot onevenredige lasten leidt, In dat geval zal een tegemoetkoming moeten worden betaald.

Voor de weging van de evenredigheid is daarnaast van belang dat ook andere sectoren dan de veehouderij een reële bijdrage aan de vermindering van de stikstofbelasting leveren.

Naarmate de kortingspercentages hoger worden, is de kans op een verplichte vergoeding groter. Dit risico kan worden beperkt door veehouders een voldoende lange overgangperiode te bieden waarin de investeringen die passen bij de huidige veestapel kunnen worden terugverdiend.

Effectiviteit

Om optimale effectiviteit te bereiken, ligt voor de hand om de krimp te realiseren voorafgaand aan verdere (technische) inspanningen van de sector voor de reductie. Dit om te voorkomen dat boeren die geïnvesteerd hebben alsnog met afroming te maken

krijgen, wat hun mogelijkheden om de gedane investeringen terug te verdienen verkleint. Dit geldt zeker voor de hogere reductiepercentages waarbij de doelen niet met technische en managementmaatregelen alleen kunnen worden behaald.

Eventueel kan de korting ook conditioneel worden gemaakt: de korting vindt plaats tenzij de sector, bijvoorbeeld via een sectorconvenant, zelf veel reduceert. Hiervoor moeten dan heldere mijlpalen worden afgesproken en moet de overheid helderheid geven welke investeringen zij erkent als emissie reducerend.

Zolang de uiteindelijke krimp echter afhangt van collectieve afspraken op het niveau van een sector en niet door een individuele boer zijn te beïnvloeden via innovaties, is er risico op 'free riding' en worden additionele investeringen voor emissiereductie ontmoedigd. De ramingen voor het effect van reeds bestaand beleid en van de bronmaatregelen kunnen in dat geval niet meer als betrouwbaar vertrekpunt worden genomen.

Een conditionele afspraak zal overigens vooral bij lagere reductiepercentages relevant zijn; bij grote benodigde reductie van de NH<sub>3</sub>-uittoot is krimp onvermijdelijk.

Bij de inzet van deze instrumenten moet worden opgelet dat er geen sterke prikkels ontstaan om deze maatregelen te ontlopen. Zo kunnen afromingen bij verhandeling worden ontgaan door een maatschap te vormen waarbinnen productierechten tussen bedrijven kunnen worden overgedragen zonder transactie. Daarnaast moet worden opgelet dat krimp van het aantal melkkoeien, varkens en kippen niet leidt tot een groei van diergroepen zonder productierechtenstel. Door de inperking te richten op drie diercategorieën te beperken, kan er een prikkel ontstaan om andere diersoorten te houden (vleeskalveren, geiten). Dit kan het netto-effect doen afnemen.

#### Intensivering/extensivering

Door versterkte afroming van het aantal rechten worden resterende rechten duurder. Dit kan voor boeren die door willen gaan, leiden tot verdergaande schaalvergroting om de gemaakte investering terug te verdienen. Dan zou bijvoorbeeld een verdergaande tendens naar het binnenhouden van vee in emissiearme stallen kunnen optreden. Om dit te voorkomen, zouden additionele eisen gesteld moeten worden mbt intensivering.

#### Draagvlak

Voor krimp van de veestapel is bij veehouders en ketenpartijen geen tot zeer beperkt draagvlak. Dit zal zeker gelden voor de hogere krimpprocentages waarbij in feite de gehele bedrijfsvoering wordt ontmoedigd.

Een generieke krimp straft bovendien zowel boeren die wél in verduurzaming hebben geïnvesteerd, als boeren die dat niet hebben gedaan, in gelijke mate. Hierdoor ontstaan knelgevallen en is een groot aantal juridische procedures te verwachten.

Voor wat betreft de economische effecten op bedrijfsniveau is het goed op te merken dat bij de extreme reducties (zie scenario's 3 en 4) een groot aantal bedrijven zal moeten stoppen omdat de levensvatbaarheid in het gevaar komt. Krimp van de veestapel zal ook tot krimp leiden bij veevoerb企业, zuivelketen, vleesketen, eierketen etc. Dit kan direct invloed hebben op hun (inter)nationale concurrentiepositie.

#### *Uitvoerbaarheid*

Doordat er geen rechtstreekse relatie bestaat tussen fosfaat/nitraatproductie per dier en de NH<sub>3</sub>-uittoot, zijn juridische procedures te verwachten over de noodzakelijke afromingspercentages.

#### *Handhaafbaarheid*

Het aantal dieren per bedrijf is goed te monitoren en te handhaven, maar er zal fraudedruk ontstaan om de totale emissies lager te doen lijken. Een voordeel is dat door de krimp het mestoverschot afneemt/wordt weggenomen (afhankelijk van de hoeveelheid krimp). Met het afnemen van het mestoverschot wordt ook financiële prikkel om met mest te frauderen verkleind/weggenomen. Hierdoor zal het toezicht op de Meststoffenwet en realisatie van de klimaatopgave minder inspanning vragen.

#### *Complexiteit*

De complexiteit bij het kortingsinstrument zelf is bij afroming bij verhandeling beperkt, Bij een korting van de bestaande productierechten is deze groter gegeven de wenselijke

	<p>differentiatie naar gelang van de bijdrage van het betrokken bedrijfs-/staltype aan de ammoniakproblematiek en eventuele knelgevallenvoorzieningen.</p> <p><i>Snelheid van invoering</i> Gezien de benodigde wetswijzigingen en de mogelijke procedures, ligt invoering niet voor 2023 of 2024 voor de hand.</p> <p><i>Aanvullend beleid</i> Een krimp vergt afstemming met de rechten obv de Omgevingsvergunning; als de ruimte daar niet op een vergelijkbare wijze daalt, ontstaat ruimte voor intern salderen.</p> <p>Om de effecten van krimp voor boeren te mitigeren, is een beleid gericht op omschakeling wenselijk. Bij hogere krimppercentsages dienen middelen gereserveerd te worden voor nadeelcompensatie.</p> <p>Als alternatief kan ook worden overgegaan tot opkoop</p>																		
<i>Budgettaire effect</i>	<p>Budgettaire effect afhankelijk van de omvang en de vormgeving van de korting.</p> <p>Voor krimppercentsages boven de 10-20% afoming bij verhandeling of generieke kortingen van 5-10% is waarschijnlijk nadeelcompensatie nodig, zeker indien geen voldoende lange overgangsperiode kan worden geboden.</p> <p>In plaats hiervan kan ook tot gerichte opkoop worden overgegaan. De maatregelen Gerichte opkoop en Landelijke Beëindigingsregeling kennen momenteel een gezamenlijk budget van ca. €1,5 mrd. Daarmee kan een krimp van ca. 5% worden gerealiseerd. Voor een krimp die 5 (25%) tot 10 (50%) maal zo groot is, moet dus met een veelvoud van dit bedrag gerekend worden.</p> <p>In de analyse van de bronmaatregelen van 24 april rekt PBL met de volgende vergoedingen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Vlees varkens</th> <th>Zeugen</th> <th>Leg hennen</th> <th>Vlees-kuikens</th> <th>Melkvee</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (inclusief grond)</td> <td>1,06</td> <td>0,77</td> <td>1,03</td> <td>0,85</td> <td>3,50</td> </tr> <tr> <td>Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (exclusief grond)</td> <td>n.v.t</td> <td>n.v.t</td> <td>n.v.t</td> <td>n.v.t</td> <td>1,16</td> </tr> </tbody> </table> <p>In een kosten/batenanalyse rekenen Van der Sleen en Van Benthem (2020) met een balanswaarde van een melkveehouderijbedrijf (60ha, 100 koeien) van circa 4.5 miljoen euro, ofwel van 45 duizend euro per koe.</p>		Vlees varkens	Zeugen	Leg hennen	Vlees-kuikens	Melkvee	Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (inclusief grond)	1,06	0,77	1,03	0,85	3,50	Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (exclusief grond)	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	1,16
	Vlees varkens	Zeugen	Leg hennen	Vlees-kuikens	Melkvee														
Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (inclusief grond)	1,06	0,77	1,03	0,85	3,50														
Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (exclusief grond)	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	1,16														
<i>Maatschappelijke kosten</i>	<p>De opbrengstdalingen die boeren ondervinden door afoming, zal negatieve impact hebben voor hun inkomenspositie of hen dwingen te stoppen. Bovenstaande berekeningen laten zien dat de daling van de milieukosten ongeveer evenredig is aan de daling van de omzet bij boerenbedrijven.</p> <p>De effecten daarvan op de keten (zoals voedselverwerkers) lopen hier echter nog niet in mee.</p> <p>Er is voor de overblijvende bedrijven overigens ook nog sprake van een (meer bescheiden) bate in de vorm van dalende mestafzetkosten, zeker bij de meer extreme scenario's. Deze kosten kunnen in scenario's 3 en 4 waarschijnlijk geheel of gedeeltelijk gaan vervallen.</p>																		

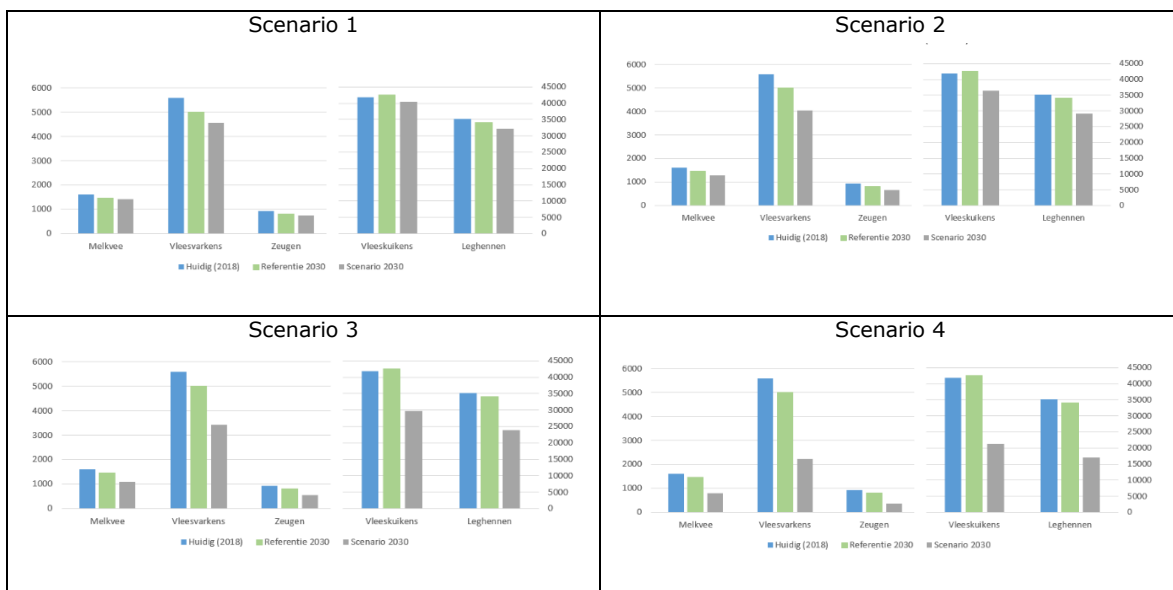
Gebruikte bronnen:

- CE Delft *Handboek Milieuprijzen 2017*.
- <https://uitspraken.rechtspraak.nl/inziendocument?id=ECLI:NL:HR:2016:2888>
- Interne berekeningen tbv Klimaatstudie.

- J. Kevelam et al, *Stront aan de knikker? Het fosfaatrechtenstelsel in het licht van art. 1 Eerste Protocol bij het EVRM*, juni 2017.
- Landbouwcollectief, *Uit de gecreëerde stikstofimpasse*, nov. 2020.
- PBL, *Analyse stikstofbronmaatregelen*, april 2020.
- M. van der Sleen en M. van Benthem, *Verduurzaming veehouderij betaalt zich maatschappelijk uit*, in ESB Dossier Duurzame Landbouw, blz. 40-47, 2020.
- WUR, *PAS Update aanvullende reservemaatregelen Landbouw*, dec. 2019.

**Bijlage: effect op aantal dieren**

De kortingen op productierechten werken direct door in de maximale dierenaantallen die nog gehouden kunnen worden. **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** geeft hiervan een grafisch overzicht, waarbij de omvang van de veestapel bij een bepaald scenario (zie grijze balkjes) steeds wordt vergeleken met het aantal dieren in het basisjaar 2018 en het referentiescenario in 2030.



## L2. NH3-rechten

<b>Beprijzing van emissies via introductie van een NH3-rechtensysteem</b>	
<i>Doel</i>	Vermindering van NH3-emissies via een NH3-rechtensysteem met een dalend plafond
<i>Rationale voor de maatregel</i>	<p>Met een rechtensysteem dat expliciet op ammoniak stuurt, krijgt de uitstoot van ammoniak een prijs. Dit geeft boeren een prikkel om hetzij via emissiereducerende maatregelen, dan wel via het verminderen van hun veestapel of het omschakelen dan wel beëindigen van hun bedrijf, emissies te reduceren.</p> <p>Dit type beprijzing geeft boeren vrijheid om zelf te bepalen wat voor hen de beste methode is om emissies te reduceren. Ook lastig te normeren aspecten van emissiereductie zoals voermanagement en stalmanagement kunnen zij daarbij inzetten om tot reducties te komen. Dit draagt bij aan het bereiken van een kostenefficiënte oplossing.</p> <p>Anders dan bij vigerende stelsels zoals het stelsel van productierechten kan met een NH3-rechtenstelsel expliciet op ammoniakreductie gestuurd worden.</p>
<i>Omschrijving van de maatregel</i>	Om de uitstoot van NH3 te beperken, wordt in 2021 een NH3-rechtensysteem opgezet ('ammoniakrechtensysteem'), gekoppeld aan de emissies van ammoniak per dier. Hierbij wordt de totale hoeveelheid NH3-emissies bij de start vastgelegd. Het aantal rechten neemt af totdat het gewenste ammoniakplafond bereikt is.
<i>Uitwerking van de maatregel</i>	<p><b>Samenvatting van de maatregel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er wordt een ammoniakrechtensysteem opgezet voor alle categorieën productiedieren, gekoppeld aan de emissie per dier.</li> <li>• Het totaal aantal rechten is bij de start afgestemd op de totale uitstoot van de deelsectoren met productiedieren in 2018 (het jaar waarin de uitstoot voor het laatst gemeten is).</li> <li>• Het totale aantal dieren dat bij de start binnen het plafond gehouden kan worden, wordt bij de start bepaald door de gemiddelde forfaitaire emissies per diercategorie.</li> <li>• Een recht staat voor 1 kg NH3. Bij de invoering ontvangt een boer voor zijn aantal dieren het aantal rechten dat is gebaseerd op de gemiddelde uitstoot per dier.</li> <li>• Er wordt voor tien jaar vooruit duidelijkheid gegeven over het aantal beschikbare rechten en de korting daarop.</li> <li>• Er wordt bij de introductie een korting aangekondigd via, resp.             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ A. een generieke korting van 10% bij de start plus afroming bij verhandeling van 20% in alle sectoren</li> <li>◦ B. Een periodieke korting (bijv. jaarlijks) tot in totaal 40% in tien jaar</li> <li>◦ C. Een periodieke korting (bijv. jaarlijks) tot in totaal 50% in tien jaar</li> <li>◦ D. Een periodieke korting (bijv. jaarlijks) tot in totaal 70% in tien jaar</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Toelichting op de uitwerking</b></p> <p>1. <i>Reikwijdte van het systeem</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In het systeem loopt de akkerbouw niet mee. Reden is dat er geen duidelijk systeem van benchmarks bestaat, zoals de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV), op grond waarvan rechten bij de start verdeeld kunnen worden en een meestsysteem voor mestaanwending, als alternatief, moeilijk haalbaar is voor 2030.</li> <li>• Door het systeem te richten op alle productiediercategorieën<sup>4</sup> wordt het systeem complexer en lopen ook sectoren mee waar de uitstoot heel laag ligt, maar dit voorkomt dat een verplaatsing van het NH3-probleem ontstaat doordat boeren uitwijken naar deze sectoren.</li> <li>• Voor de NH3-emissies die in het systeem worden betrokken zijn meerdere keuzes mogelijk:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ het systeem richten op alle emissies per dier (incl. emissie uit opslag en bij aanwending van de mest) of</li> <li>◦ alleen de uitstoot uit stallen en weidegang. Voor stallen en weidegang lijken emissies op termijn makkelijker feitelijk meetbaar, wat de inrichting en effectiviteit bevordert.</li> </ul> </li> </ul> <p><u><i>In de onderhavige maatregel is een variant uitgewerkt waarin alle NH3-emissies per dier meelopen.</i></u></p> <p>Verhandeling naar externe partijen is in de onderstaande uitwerking niet meegenomen om ongewenste verdringing door kapitaalcrachtige andere sectoren en vervanging door</p>

<sup>4</sup> Hobbydierhouders zijn uitgezonderd.



NOx uit te sluiten. Hiermee wordt ook voorkomen dat vrijkomende ruimte van de veehouderij wordt aangewend voor akkerbouw, met bijkomende negatieve milieueffecten door onder meer nitraatuitspoeling en gewasbeschermingsmiddelen. Het toestaan van externe verhandeling zou in een bredere afweging voor het creëren van stikstofruimte bezien moeten worden.

## 2. Grandfathering of veiling

Er zijn meerdere opties mogelijk:

- Rechten gratis verdelen ('grandfathering'). Het voordeel van deze systematiek is dat de rechten een balanswaarde hebben die boeren kunnen inzetten als ze hun bedrijf zouden willen beëindigen of om door verhandeling een deel van de gedane investeringen in emissiereductie terug te verdienen. Hier staat tegenover dat gratis verstrekking het risico creëert dat de overheid rechten moet opkopen als de reductiedoelstelling toch niet wordt gehaald of als er om andere redenen, zoals matiging van de uitstoot van boeikasgassen, extra reducties nodig zijn. Dit risico treedt vooral op als rechten voor de gehele periode (hierboven is als start tien jaar aangehouden) worden verstrekt en kan worden beperkt door de rechten bijvoorbeeld jaarlijks te verstrekken; deze hebben dan maar een geldigheid van 1 jaar. Nadeel is dat dit de mogelijkheden voor boeren sterk beperkt. Bij verstrekking voor de gehele periode en een duidelijk pad van afoming tot 2030 kan een boer vooruit kijken en op basis van zijn bedrijfsplannen alvast rechten bijkopen voor de komende jaren.

Een ander risico van grandfathering met vrij verhandelbare rechten, is dat dit door de EC als ongeoorloofde staatssteun kan worden beschouwd, omdat de rechten in het economisch verkeer een waarde krijgen. Van ongeoorloofde staatssteun kan sprake zijn als de steun wordt verstrekt ten behoeve van de naleving van Unienormen door een individueel bedrijf. Hier is naar onze mening geen sprake van: er is geen sprake van overschrijding van de NEC-richtlijn.

Verder lijkt het risico beperkt omdat de rechten primair een reguleringsinstrument vormen en geen eigendom. Bovendien zou het alternatief – veilen -, voor bedrijven die bij de veiling buiten de boot vallen, een buitensporige last creëren die hen in de gebruiksmogelijkheden van eigendommen beperkt. Dit botst met de bescherming van eigendommen die door het EVRM moet worden geborgd. Het is daarom aannemelijk dat grandfathering zelfs in het geval sprake zou zijn van staatssteun, als geoorloofde staatssteun wordt gezien.

- Rechten veilen. Wanneer rechten worden verdeeld via een veiling, vervalt het risico van staatssteun. De boer betaalt dan afhankelijk van de verdeling van gratis verstrekte en geveilde rechten een bedrag om rechten te verkrijgen voor zijn aantal dieren en hun uitstoot. Het risico van veilen is dat veilen boeren extra prikkelt om de productie te intensiveren. Omdat boeren opereren op een wereldmarkt waarin zij prijznemer zijn, zal een groot aantal boeren anders de aanschaf van rechten niet kunnen terugverdienen. Binnen het Emission Trading System van de EU voor CO<sub>2</sub> zijn categorieën bedrijven die de prijs van geveilde rechten niet op de markt konden afwentelen, de rechten bij aanvang gratis verstrekt. Wel kan worden overwogen om, naar analogie de emissieheffing aan de marge, een steeds groter deel van de rechten boven een vrijgestelde ruimte, te veilen. Een belangrijk aandachtspunt is dat het door het grote aantal (meerdere tienduizenden) boeren het veilen zeer complex is. Gaat men 10.000en keren een veiling houden en steeds het hoogste bod toekennen? Bovendien zullen boeren die al grond en stallen hebben maar geen rechten kunnen verkrijgen, nadeelcompensatie moeten ontvangen.

Hieronder is geredeneerd vanuit een systeem waarin de rechten gratis worden verstrekt.

## 2. Allocatie van de rechten over bedrijven

In het rechtensysteem staat 1 kg NH<sub>3</sub> voor 1 recht.

Bij de start kan het totaal aantal rechten worden bepaald op basis van de totale uitstoot van de deelsectoren in 2018 (het jaar waarin de uitstoot voor het laatst gemeten is). Dit is ook het referentiegegeven ten opzichte waarvan de wenselijke daling wordt bepaald. Het totale aantal dieren dat bij de start binnen het plafond gehouden kan worden, wordt bepaald door de gemiddelde forfaitaire emissies per diercategorie. Hiervoor worden de totalen uit de KEV-raming 2020 aangehouden.

Bij de start ontvangen individuele boeren rechten op grond van de gemiddelde uitstoot per dier en het gemiddelde aantal dieren dat zij de afgelopen jaren hielden.

	<p>Aandachtspunt hierbij is, dat van een betrouwbaar gemiddelde van het aantal dieren van de afgelopen jaren wordt uitgegaan en/of rekening gehouden wordt met de latente ruimte. Zo wordt vermeden dat boeren die bijvoorbeeld om gezondheidsredenen in een bepaald jaar minder dieren hielden, daarvoor worden gestraft.</p> <p>De allocatiesystematiek kent als nadeel dat extensieve boeren met weinig dieren worden benadeeld. Het verdient daarom aanbeveling hier een correctiefactor voor op te nemen, zoals verdiscontering van de hoeveelheid grond die zij hebben.</p> <p><b>3. Verhandeling van rechten</b> De feitelijke uitstoot kan variëren met de bedrijfsvoering en hoger of lager liggen dan de gemiddelde uitstoot per dier. Om de handelingsruimte te bepalen moet ook helder zijn hoeveel rechten een boer <i>minimaal</i> nodig heeft voor zijn aantal dieren. Dit wordt bij voorkeur bepaald aan de hand van een meetsysteem, of in afwezigheid daarvan forfaitaire benchmarks – bijv. adhv de regeling Ammoniak en Veehouderij. Als boeren meer rechten hebben dan ze op grond van dit minimum nodig hebben, kunnen ze rechten verhandelen. Boeren hoeven alleen rechten bij te kopen als ze meer emissies produceren dan ze op grond van het meetsysteem/de benchmark voor hun bedrijfstype nodig hebben. Vanwege het dalend aantal rechten zal een boer een prikkel hebben om te innoveren zodat hij voldoende rechten overhoudt voor zijn dieraantal, of rechten bij moeten kopen of leasen van andere boeren. Hieraan is een prijs verbonden. Een alternatief is om de veestapel in te krimpen. Boeren die al veel inspanningen hebben gedaan, hoeven -door de verdeelsleutel aan het begin -, in dit systeem pas in de loop van de tijd te innoveren. Dit is terecht omdat de marginale kosten van verdere innovaties voor boeren die al veel inspanningen hebben gedaan, waarschijnlijk hoger liggen.</p> <p><b>4. Schotten tussen sectoren</b> Het lijkt raadzaam schotten tussen sectoren te plaatsen of een systeem van productierechten naast het systeem van ammoniakrechten in stand te houden om ongewenste effecten op de uitstoot van andere stoffen te beperken. Als voorbeeld: een koe stoot 16 keer zoveel NH3 uit als een varken; als een varkensboer 1 koeienrecht koopt, kan hij daarvoor 16 varkens houden. Dat is neutraal voor de hoeveelheid NH3, maar de totale uitstoot van fosfaat kan toenemen omdat 16 varkens meer fosfaat uitstoten dan 1 koe. Nadeel van het plaatsen van schotten tussen sectoren is dat de dynamiek lager kan liggen door een gering aantal handelaars per deelsector.</p>																								
<i>Uitwerking</i>	<p>De afname van het aantal rechten wordt afgestemd op de wenselijke reductie in 2030. Voor de wenselijke daling van de NH3-emissies tot respectievelijk -30%; - 50% of -70% van de totale uitstoot in de landbouw van 111 kton, moet de totale emissie dalen tot aan de plafonds van 77 kton; 55 kton of 33 kton.</p> <p>In het onderstaande is een viertal varianten uitgewerkt voor een afname van het aantal rechten. Tevens is een systeem uitgewerkt waarbij een deel van de reductie wordt ingevuld door normeringen ten aanzien van mestaanwending en rechten uitsluitend betrekking hebben op stal- en weideemissies. Dit laatste is uitsluitend indicatief uitgewerkt.</p>																								
<i>Effecten</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="391 1541 703 1644"><b>Maatregel reductie ammoniakrechten</b></th> <th data-bbox="703 1541 825 1644"><b>Emissie NH3 (kt)</b></th> <th data-bbox="825 1541 962 1644"><b>Dep. mol/ha/jr</b></th> <th data-bbox="962 1541 1102 1644"><b>Excretie N (kt)</b></th> <th data-bbox="1102 1541 1230 1644"><b>Excretie P (kt)</b></th> <th data-bbox="1230 1541 1359 1644"><b>Emissie CO2-eq. (Mt)</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="391 1644 703 1749">1. Eenmalige generieke korting van 10% plus afroming bij verhandeling van 20% in alle sectoren</td> <td data-bbox="703 1644 825 1749">-6,0</td> <td data-bbox="825 1644 962 1749">-41,0</td> <td data-bbox="962 1644 1102 1749">-59,2</td> <td data-bbox="1102 1644 1230 1749">-20,0</td> <td data-bbox="1230 1644 1359 1749">-1,4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1749 703 1854">2. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 4% tot 40% totaal</td> <td data-bbox="703 1749 825 1854">-21,5 (-17,5 + -4,0)</td> <td data-bbox="825 1749 962 1854">-139,1</td> <td data-bbox="962 1749 1102 1854">-177,3</td> <td data-bbox="1102 1749 1230 1854">-57,8</td> <td data-bbox="1230 1749 1359 1854">-4,4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="391 1854 703 1966">3. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 5% per jaar tot 50% totaal</td> <td data-bbox="703 1854 825 1966">-30,5 (-22,5 + -8,0)</td> <td data-bbox="825 1854 962 1966">-190,0</td> <td data-bbox="962 1854 1102 1966">-227,6</td> <td data-bbox="1102 1854 1230 1966">-74,0</td> <td data-bbox="1230 1854 1359 1966">-5,6</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Maatregel reductie ammoniakrechten</b>	<b>Emissie NH3 (kt)</b>	<b>Dep. mol/ha/jr</b>	<b>Excretie N (kt)</b>	<b>Excretie P (kt)</b>	<b>Emissie CO2-eq. (Mt)</b>	1. Eenmalige generieke korting van 10% plus afroming bij verhandeling van 20% in alle sectoren	-6,0	-41,0	-59,2	-20,0	-1,4	2. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 4% tot 40% totaal	-21,5 (-17,5 + -4,0)	-139,1	-177,3	-57,8	-4,4	3. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 5% per jaar tot 50% totaal	-30,5 (-22,5 + -8,0)	-190,0	-227,6	-74,0	-5,6
<b>Maatregel reductie ammoniakrechten</b>	<b>Emissie NH3 (kt)</b>	<b>Dep. mol/ha/jr</b>	<b>Excretie N (kt)</b>	<b>Excretie P (kt)</b>	<b>Emissie CO2-eq. (Mt)</b>																				
1. Eenmalige generieke korting van 10% plus afroming bij verhandeling van 20% in alle sectoren	-6,0	-41,0	-59,2	-20,0	-1,4																				
2. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 4% tot 40% totaal	-21,5 (-17,5 + -4,0)	-139,1	-177,3	-57,8	-4,4																				
3. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 5% per jaar tot 50% totaal	-30,5 (-22,5 + -8,0)	-190,0	-227,6	-74,0	-5,6																				

4. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 7% per jaar tot 70% totaal	-48 (-32,4 + - 15,6)	-292,1	-328,3	-106,5	-8,2
---	-------------------------------	--------	--------	--------	------

Bron: Berekening WecR.

De effecten zijn berekend onder de volgende aannames:

- De effecten zijn berekend voor een tienjaarsperiode. Een latere start (bv. 2022) betekent dan een later 'einde' (bij bijvoorbeeld een start op 1-1-2022 wordt het einde 31-12-2031).
- In de melkveesector bestaat reeds een afroming bij verhandeling van 20%. Bij scenario 1) is ervan uitgegaan dat direct bij de invoering van het systeem in 2021 de generieke reductie van 10% wordt toegepast en gelijk daarmee het afromingsmechanisme bij verhandeling in werking treedt en voor een periode van 10 jaar doorwerkt (2021-2030).
- Er is aangenomen dat het handelsvolume in dierrechten afhangt van het patroon van bedrijfsbeëindiging, bijvoorbeeld vanwege pensionering of andere oorzaken (bijvoorbeeld arbeidsongeschikt raken) in alle sectoren. Het effect van het vooruitzicht van een grote afname van het aantal rechten op de verhandelingsdynamiek kan niet met zekerheid worden voorspeld omdat het enerzijds aantrekkelijker kan worden om in het vooruitzicht van de afname eerder te stoppen maar anderzijds aantrekkelijk kan zijn om te wachten met verhandelen totdat rechten door het afnemende aantal meer waard worden.
- De daling in het aantal rechten leidt niet tot een evenredig grote daling van de totale emissies omdat de emissies bij mestaanwending eerst bij heel grote krimppercents kunnen dalen. Dit laatste gebeurt dan vooral doordat het aanbod van dierlijke mest afneemt waardoor een shift naar kunstmest plaatsvindt. Dit leidt tot een verdere reductie van de NH<sub>3</sub>-uitstoot. De totale emissie daalt dan dus vooral door de reductie uit stallen.

#### Kostenefficiëntie

Een deel van de reductieopgave kan in de praktijk worden ingevuld door de effecten van staand beleid (het autonome pad), volgens de KEV-raming 2020 9,2 kton. Niettemin zijn door de hoge mate van afroming grote investeringen in techniek en, bij hogere reductiepercentages, ook krimp van de veestapel onvermijdelijk.

De afroming heeft daarmee grote economische gevolgen voor boeren. Onderstaande tabel geeft het overzicht van de daling van het saldo van opbrengsten minus variabele kosten, ten opzichte van dit saldo in 2018, bij de bestaande prijsverhoudingen. Uitgegaan is hier van een rechtensysteem dat betrekking heeft op de totale emissies.

Scenario	Eenmalige generieke korting van 10% plus afroming bij verhandeling van 20% in alle sectoren	Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 4% tot 40% totaal	Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 5% per jaar tot 50% totaal	Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 7% per jaar tot 70% totaal
<b>Tov saldo 2018</b>				
melkveehouderij	-232,2	-894,0	-1165,3	-1707,8
vleesvarkens	-72,7	-137,0	-171,7	-241,2
zeugen	-41,3	-84,2	-107,4	-153,7
slachtkippen	-32,7	-78,1	-96,7	-133,9
legkippen	-31,0	-93,4	-118,9	-170,1
overige dieren	-49,6	-145,3	-183,6	-260,1
<b>Totaal sectoren</b>	<b>-459,6</b>	<b>-1.432,0</b>	<b>-1.843,6</b>	<b>2.666,8</b>

Tegelijkertijd wordt met de maatregelen milieuwinst behaald. Tegen de in mkba's gehanteerde milieuprijzen, zoals gehanteerd door CE Delft, luiden deze in mln. €:

	<p>4. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 5% per jaar tot 70% totaal</p> <p>3. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 5% per jaar tot 50% totaal</p> <p>2. Jaarlijkse generieke korting van aantal rechten met 4% tot 40% totaal</p> <p>1. Eenmalige generieke korting van 10% plus afroming bij verhandeling van 20% in alle sectoren</p> <p>0 500 1000 1500 2000 2500 3000</p> <p>■ NH3 ■ CH4 ■ N2O ■ P ■ Overige (NH3)</p>
<p><i>Regionale differentiatie</i></p>	<p>Overige NH3 is de waarde van de ammoniak emissiereductie als gevolg van vervanging van organische mest door stikstof.</p> <p>Er kan voor worden gekozen om een hoger percentage afroming aan te houden in een zone rondom stikstofgevoelige N2000 gebieden en/of de handel naar deze gebieden te beperken of verbieden. Dit is vergelijkbaar met de beperking die zit aan varkens- en pluimveerechtenvergunningen (varkens- en pluimveerechten kunnen niet van een concentratiegebied naar concentratiegebieden gaan).</p>
<p><i>Overige toetsingscriteria</i></p>	<p><u>Juridische uitvoerbaarheid</u></p> <p>Om een nieuw rechtenstelsel te introduceren is een wet nodig, waarin de vaststelling en toedeling van de rechten, de verhandeling, toe te passen kortingen en handhaving worden geregeld. Het gaat hier om een uiterst complex wettelijk systeem met een grote en diverse doelgroep en vele varianten</p> <p>Voor de houdbaarheid zijn een stevige wettelijke verankering en een dragende onderbouwing van wezenlijk belang. Dat geldt temeer waar de marktordening en het eigendomsrecht worden geraakt.</p> <p><i>Marktordening:</i></p> <p>De maatregel grijpt in in de markt van sectoren waarvoor een gemeenschappelijke Europese marktordening geldt en die voor de werking daarvan effecten kan hebben. Een dergelijke maatregel is alleen toelaatbaar als deze een ander (wezenlijk maatschappelijk) doel heeft dan de marktordening – in dit geval milieu – en de noodzaak, geschiktheid en proportionaliteit van de maatregel om dat doel te bereiken buiten kijf staan (HvJ EU 23-12-2015, Scotch Whisky Association, C 333/14, punten 19 en 26 en aldaar aangehaalde rechtspraak). Uiteraard is afstemming met de Europese Commissie essentieel. Dat is ook van belang vanwege de staatssteunaspecten die met een dergelijk stelsel gemoed zijn.</p> <p><i>Eigendom:</i></p> <p>Op ammoniakrechten bestaat geen onvoorwaardelijke aanspraak, het zijn als zodanig geen eigendomsrechten, het zijn instrumenten ter regulering van het gebruik van eigendom (stallen, grond) en een instelling of inperking van een ammoniakrecht leidt dan ook als zodanig niet tot ontneming van eigendom in de zin van het EVRM (artikel 1 EP). Voor de vraag of de regulering van eigendom inbreuk maakt op het Eerste Protocol, moet worden getoetst aan de maatstaf of de regulering in het algemeen belang gerechtvaardigd en zonder schadevergoedingsregeling proportioneel is ten opzichte van het ermee nagestreefde doel. Van belang is enerzijds dat de vereiste "fair balance" tussen het algemeen belang en de belangen van de veehouders rechtvaardigt dat de door de regulering van de eigendom veroorzaakte schade onvergoed blijft, en anderzijds de vraag of die regulering voldoet aan het noodzakelijkheids criterium, te weten of de maatregelen tot het gestelde doel kunnen leiden, respectievelijk of dat doel met minder ingrijpende maatregelen is te verwezenlijken (ECLI:NL:HR:2001:AD5493, ECLI:NL:GHDHA:2017:3072; ECLI:NL:HR:2018:2374).</p> <p>Voor de juridische uitvoerbaarheid is van belang dat er sprake is van eenduidige en objectieve criteria voor de vaststelling van zowel het recht bij aanvang, als de ruimte voor verhandeling, als de omvang van de toe te passen korting als de vraag of een bedrijf binnen het plafond is gebleven. Dat leidt tot een veelheid van vaststellingen en besluiten die het systeem in rechte zeer kwetsbaar maken. De ervaring bij de eerdere introductie van productierechtensystemen (varkensrechten, pluimveerechten) heeft geleerd dat het zeer lastig is om een adequate referentiehoeveelheid voor een bedrijf vast te stellen zonder uitvoerige knelgevallenvoorzieningen en hardheidsbepalingen – gebeurt dat niet dan dreigt al snel een onevenredige last waarvoor compensatie moet worden geboden – en pas als die uitgangssituatie onherroepelijk vastligt kan ook het</p>

	<p>vervolg (verhandeling) goed worden ingevuld.</p> <p><u>Om deze redenen is het wenselijk dat het systeem pas feitelijk wordt geïmplementeerd als een betrouwbaar meet- en datasysteem kan worden uitgerold dat een basis legt onder het systeem.</u> Voor mestaanwending lijkt dat voor 2030 niet haalbaar. Daaro zal het in de praktijk de voorkeur hebben om het systeem te beperken tot stal- en weidegang emissies waarvoor mogelijk eerder betrouwbare meetsystemen voor een deel van de stallen kunnen worden uitgerold.</p> <p><u>Effectiviteit</u> Met een bepaling van het aantal rechten op basis van NH<sub>3</sub>-plafonds per dier kan relatief simpel gestuurd worden op het bereiken van de gewenste emissieplafonds. Indien de emissiereductie achterblijft bij of vooruitloopt op de doelen, kan tot een ander afromingspercentage worden overgegaan. De effectiviteit van het systeem kan beperkt worden door het gelijktijdig bestaan van Natuurvergunningen; deze beperken de verhandelbaarheid in bepaalde gebieden. Bij de introductie van het fosfaatrechtenstelsel lijkt deze beperking echter geen rem te hebben gezet op de werking.</p> <p><u>Draagvlak</u> Het gaat om introductie van een nieuw rechtenstelsel dat bijdraagt aan helderheid over de prijs van een NH<sub>3</sub>-recht. Dit stelsel stuurt gelijk op ammoniakuitstoot en stelt individuele boeren in staat om hun inspanningen voor NH<sub>3</sub>-emisiereductie via verhandeling deels terug te verdienen. De beprijzing vermindert de noodzaak tot het voorschrijven van werkwijzen (in ieder geval in stallen). Dit sluit aan bij de wens van de sector voor meer doelvoorschriften.</p> <p>Onder milieuorganisaties bestaat twijfel over het introduceren van een ammoniakrechtensysteem omdat dit suggereert dat een recht op vervuiling bestaat.</p> <p>Een generieke korting straft over het algemeen boeren die zich al hebben ingespannen net zo hard als boeren die dat niet hebben gedaan. Door bij introductie van het rechtensysteem een gemiddelde aan te houden van de uitstoot per dier, worden boeren die al inspanningen hebben gedaan, bij de generieke korting echter de eerste jaren minder hard getroffen.</p> <p><u>Intensivering/extensivering</u> Introductie van een handelssysteem verbindt een prijs aan ammoniakuitstoot die kostenverhogend werkt. Dit kan leiden tot intensivering om investeringen terug te verdienen. Zonder dispensatie voor bijvoorbeeld een meer extensieve bedrijfsvoering (bijvoorbeeld door het meenemen van grondgebondenheid) ontvangen meer extensieve boeren met minder dieren bij de start minder rechten. Dit is niet in lijn met de wens tot extensivering. Wel is aannemelijk dat op extensieve (melkvee)bedrijven de emissies per dier lager liggen<sup>5</sup>; de inrichting van het systeem geeft hen dus door de initiële verdeling op basis van een gemiddelde, wel meer respijt.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Het aantal dieren per bedrijf is goed te monitoren en te handhaven. Dieraantallen worden jaarlijks verzameld via de metellingen. Indien het systeem sterk beperkend is, zal een fraudedruk ontstaan. Waarschijnlijk ontstaat door de beperkende werking van het stelsel, een verhoogde fraudedruk. Overwogen kan worden om de handhaving neer te leggen bij de Omgevingsdienst.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u> De registratie van de uitstoot van het gemiddeld aantal dieren – dat de basis is voor de rechten – moet correct zijn. Voorwaarde is dat per bedrijf alle dieren geteld zijn en dat bekend is wat de uitstoot is van elke diersoort.</p> <p><u>Complexiteit</u> Het invoeren van een nieuw rechtenstelsel naast het reeds bestaande vergroot de complexiteit van de regelgeving. Bij een sterke reductie van het aantal rechten, zal het ammoniakrechtenstelsel waarschijnlijk het meest bepalende en beperkende worden.</p>
--	--

<sup>5</sup> Zie bijvoorbeeld E.m. Hees, F.C. van der Schans, CLM, Tweesporenbeleid voor de veehouderij, een quick reality check, 2008, blz. 12.

	<p><b>Snelheid van invoering</b></p> <p>Het verdient aanbeveling om zo snel mogelijk de uitwerking van het rechtensysteem in gang te zetten en helderheid te verschaffen over de gehanteerde startwaarden en afroming. Voor de feitelijke uitrol zijn bepalend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allereerst vergt de invoering van een nieuw rechtenstelsel en de wettelijke regeling hiervoor, tijd. Naar verwachting kan een rechtenstelsel daarom niet eerder dan na afronding van de wetwijziging worden ingevoerd.</li> <li>• Daarna kan het stelsel pas effectief worden uitgerold als er een adequaat meetsysteem is. Dit zal naar verwachting niet voor 2025 en dan nog slechts voor een beperkt deel van de emissies (in een deel van de stallen) beschikbaar zijn.</li> </ul>																		
<i>Benodigd aanvullend beleid overheid</i>	<p>Een krimp vergt afstemming met de rechten obv de Omgevingsvergunning; als de ruimte daar niet op een vergelijkbare wijze daalt, ontstaat ruimte voor intern salderen.</p> <p>Om de effecten van krimp voor boeren te mitigeren, is een beleid gericht op omschakeling wenselijk. Bij hogere krimppercentages dienen middelen gereserveerd te worden voor nadeelcompensatie.</p> <p>Verder zijn middelen nodig om innovaties te ondersteunen.</p>																		
<i>Budgettaire gevolgen</i>	<p>Bij grote generieke kortingen is inbreuk op de gebruiksmogelijkheden van andere rechten waarschijnlijk en het lastiger te voldoen aan het 'fair balance' principe. Hierdoor kan nadeelcompensatie vereist zijn.</p> <p>De scenario's, zeker de meer extreme, leiden tot enorme veestapelreducties. In scenario 4 is er bijvoorbeeld sprake van een reductie van de melkveestapel met bijna een miljoen dieren (ten opzichte van het referentiescenario in 2030). Er moet daarom naast de al genoemde financiële aspecten ook rekening worden gehouden met een enorme kapitaalvernietiging. Dergelijke scenario's zijn niet denkbaar zonder dat daarvoor compensaties worden geboden (nadeelcompensatie, of afhankelijk van de vormgeving, gerichte opkoop).</p> <p>In plaats hiervan kan ook tot gerichte opkoop worden overgegaan. De maatregelen Gerichte opkoop en Landelijke Beëindigingsregeling kennen momenteel een gezamenlijk budget van ca. €1,5 mrd. Daarmee kan een krimp van ca. 5% worden gerealiseerd. Voor een krimp die groter is, moet dus met een veelvoud van dit bedrag gerekend worden. Daarbij is dan nog geen rekening gehouden met opkoop van grond.</p> <p>In de analyse van de bronmaatregelen van 24 april rekent PBL met de volgende vergoedingen:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Vlees varkens</th> <th>Zeugen</th> <th>Leg hennen</th> <th>Vlees-kuikens</th> <th>Melkvee</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (inclusief grond)</td> <td>1,06</td> <td>0,77</td> <td>1,03</td> <td>0,85</td> <td>3,50</td> </tr> <tr> <td>Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (exclusief grond)</td> <td>n.v.t</td> <td>n.v.t</td> <td>n.v.t</td> <td>n.v.t</td> <td>1,16</td> </tr> </tbody> </table> <p>In een kosten/batenanalyse rekenen Van der Sleen en Van Benthem (2020) met een balanswaarde van een melkveehouderijbedrijf (60ha, 100 koeien) van circa 4.5 miljoen euro, ofwel van 45 duizend euro per koe.</p> <p>Hierbij is dan geen rekening gehouden met vergoeding van NH3-rechten zelf. Om te voorkomen dat de overheid gratis verstrekte rechten alsnog moet opkopen, kan een korting beter voorafgaand aan het uitrollen van een rechtenstelselvormgeven.</p> <p>Het opzetten van een rechtenstelsel gekoppeld aan de forfaitaire emissie per dier komt neer op zo'n € 6.000.000 – 7.000.000 (extrapolatie obv fosfaat-rechtenstelsel).</p>		Vlees varkens	Zeugen	Leg hennen	Vlees-kuikens	Melkvee	Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (inclusief grond)	1,06	0,77	1,03	0,85	3,50	Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (exclusief grond)	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	1,16
	Vlees varkens	Zeugen	Leg hennen	Vlees-kuikens	Melkvee														
Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (inclusief grond)	1,06	0,77	1,03	0,85	3,50														
Gemiddelde rekenvergoeding per bedrijf mln. € (exclusief grond)	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	1,16														
<i>Maatschappelijke kosten</i>	<p>De opbrengstdalingen die boeren ondervinden door afroming, zal negatieve impact hebben voor hun inkomenspositie of hen dwingen te stoppen. Bovenstaande</p>																		

	<p>berekeningen laten zien dat de daling van de milieukosten ongeveer evenredig is aan de daling van de omzet bij boerenbedrijven. De effecten daarvan op de keten (zoals voedselverwerkers) lopen hier echter nog niet in mee.</p> <p>Er is voor de overblijvende bedrijven overigens ook nog sprake van een (meer bescheiden) bate in de vorm van dalende mestafzetkosten, zeker bij de meer extreme scenario's. Deze kosten kunnen in scenario's 3 en 4 waarschijnlijk geheel of gedeeltelijk gaan vervallen.</p>
--	--

**Gebruikte bronnen:**

CLM, *Duurzaamheidseffecten van stikstof – en klimaatmaatregelen voor de Nederlandse landbouw*, oktober 2020.

Foodlog, april 2016, <https://www.foodlog.nl/artikel/varkensrechten-voor-koeienboeren-slecht-idee/>

<https://www.ammoniakrechten.nl/>

<https://www.parlementairemonitor.nl/9353000/1/j9vvij5epmj1ey0/vkea7zkjmbui> (over staatsteun fosfaatrechtenstelsel)

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-34532-27.html> (over staatssteun fosfaatrechtenstelsel)

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0013629/2020-11-21#Bijlage1> (Regeling Ammoniak en Veehouderij)

Nederlandse Emissie Autoriteit, *Emissiehandel uitgelegd; Vragen en antwoorden over het Europese CO2-emissiehandelssysteem (EU ETS)*, 2015.

J. Vonk et al, Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik, nov. 2020.

### L3. Norm eiwitgehalte voer

Eiwitverlaging in rantsoen voor melkvee, varkens en pluimvee	
Samenvattend	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het verlagen van het ruw eiwit (RE) gehalte in het rantsoen is een reeds bekende manier om de stikstofaanvoer en daarmee -uitstoot te verminderen.<sup>6</sup></li> <li>Het verlagen van het eiwit in het hele rantsoen voor melkvee tot 15%, d.w.z. 150 g/kg ds, lijkt haalbaar, d.w.z. niet gepaard te gaan met (grote) productieverliezen of nadelig effect heeft op de diergezondheid.<sup>7</sup> Dit is ook opgenomen als streefwaarde in de bronmaatregelen.<sup>8</sup> Dit betekent een reductie van ca. 10% van het huidige RE-gehalte in het voer.</li> <li>Het normeren van dit percentage op bedrijfsniveau is onderzocht en is op de korte termijn niet haalbaar vanwege 1) het onbreken van een betrouwbaar meetsysteem en daarmee handhaafbaarheid van de maatregel; 2) de noodzaak tot (regionale) differentiatie en het aanbrengen van een bandbreedte in de norm omdat de maatregel anders technisch niet uitvoerbaar is.</li> <li>De norm kan wel als stip op de horizon als sectorgemiddelde worden vastgesteld voor 2030, in combinatie met streefcijfers voor andere inputs. In de tijd naar dit jaar toe kan worden gewerkt aan een betrouwbare manier om het RE-gehalte te monitoren en kunnen afgestemde doelen worden gesteld. Het zal lastig zijn om een afrekenbare norm specifiek voor RE in eiwit vast te stellen – maar wanneer betere stalmetingen beschikbaar zijn zullen deze in combinatie met invoergegevens een basis kunnen vormen om RE in veevoer te monitoren. Het kan zo een onderdeel vormen van een bredere normstelling op bedrijfsniveau (bijv. max. emissie per stal).</li> <li>Ook geeft deze termijn tijd aan boeren om voermanagementmaatregelen en diermanagementmaatregelen in te voeren om zo het eiwit te verlagen, wat de maatregel beter uitvoerbaar maakt.</li> <li>Het verlagen van RE in het voer van varkens en pluimvee wordt als norm opgelegd aan de veevoederindustrie, in eerste instantie voor 2025.</li> </ul> <p><i>Kortom: dit fiche ondersteunt de uitgangspunten van de veevoerbronmaatregel en geeft aan dat normering van deze maatregel op korte termijn niet uitvoerbaar is; en op lange termijn randvoorwaardelijk en zeer waarschijnlijk als onderdeel van een bredere normstelling (d.w.z. geen norm specifiek op het gehalte van RE in eiwit, maar breder op emissie per dier / in de stal).</i></p>
Maatregel & achtergrond	<p><b>Maatregel</b>  <u>Normering lager eiwitgehalte in rantsoen – melkvee</u>  <u>In 2030 wordt toegewerkt naar een gemiddeld RE-gehalte in het rantsoen in de melkveesector van maximaal 15% (150 g/kg ds).</u> Deze norm voor 2030 fungeert als richtinggevende doelstelling; het is van belang een dalende trend in te zetten. In de tijd naar dit jaar toe kan worden gewerkt aan een betrouwbare manier om het RE-gehalte te monitoren en kunnen afgestemde doelen worden gesteld.<sup>9</sup> Omdat het eiwitgehalte niet van tevoren vast te stellen is (vanwege omstandigheden waar een boer geen invloed op heeft) wordt dan per bedrijf/regio een reductiebandbreedte afgesproken. Het kan zo een onderdeel vormen van een bredere normstelling op bedrijfsniveau (bijv. max. emissie per stal).</p>

<sup>6</sup> O.a. Proeftuin Natura 2000, Verlagen ruw eiwit in rantsoen, <http://www.proeftuinnatura2000.nl/digitale-gereedschapskist/maatregelen-melkvee/voermanagement-melkvee/verlagen-ruw-eiwit-in-rantsoen>.

<sup>7</sup> O.a. Alice Booi, Kan eiwit in het rantsoen omlaag zonder productieverlies? Veeteelt Februari, 2019, <https://edepot.wur.nl/471370>; WUR, Vijf vragen over minder eiwit in veevoer, 8 mei 2020, <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Vijf-vragen-over-minder-eiwit-in-veevoer.htm>; Van den Born et al. (2020), Analyse stikstof-bronmaatregelen, Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in

Nederland te beperken, Den Haag: PBL, [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl\\_analyse\\_stikstofbronmaatregelen\\_24\\_april\\_2020.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl_analyse_stikstofbronmaatregelen_24_april_2020.pdf); Brusselman et.al., Screening van maatregelen die kunnen leiden tot de reductie van ammoniakemissie afkomstig van landbouw, ILVO, 2016, [https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/migration/public/Diensten/ILVO\\_PAS\\_Literatuurstudie\\_finaal.pdf?ver=2016-11-29-115904-567](https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/migration/public/Diensten/ILVO_PAS_Literatuurstudie_finaal.pdf?ver=2016-11-29-115904-567), Mariska Bloemberg-van der Hulst, Stikstofvoerspoor, makkelijker gezegd dan gedaan, Nieuwe Oogst, 6 december 2019, <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/12/06/stikstofvoerspoor-makkelijker-gezegd-dan-gedaan>.

<sup>8</sup> Van den Born et. al. (2020).

<sup>9</sup> Er zijn grote verschillen tussen de rantsoenen in Zuid-Oost Nederland (met een relatief hoog aandeel snijmais) en de rantsoenen van Noort-West Nederland (met een relatief klein aandeel snijmais). De rantsoenen van melkkoeien in ZO Nederlands bevatten al minder eiwit doordat een relatief groter deel van het rantsoen uit snijmais bestaat.



	<p><b>Normering lager eiwitgehalte in rantsoen – varkens en pluimvee</b></p> <p>Het voer voor varkens en kippen mag maximaal de volgende hoeveelheden eiwit mag bevatten in 2025:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeugen en biggen: 145 gram ruw eiwit per kg voer in 2025</li> <li>• Vleesvarkens: 145 gram ruw eiwit per kg voer in 2025</li> <li>• Vleeskuikens: 185 gram ruw eiwit per kg voer in 2025</li> <li>• Leghennen: 145 gram ruw eiwit per kg voer in 2025</li> </ul> <p>Een verdere verlaging in 2030, zoals voorgesteld in de bronmaatregel doorgerekend door PBL<sup>10</sup>, kan eventueel worden vastgesteld wanneer duidelijk is dat de effecten niet schadelijk zullen zijn voor de dieren.</p>															
<p><i>Verwachte impact op NOx of NH3-emissie (selecteer wat van toepassing)</i></p>	<p><b>Melkvee</b></p> <p>PBL hanteert als vuistregel dat elke 10g vermindering van het eiwitgehalte in het rantsoen leidt tot -10% NH3 -emissie (Groenestein 2017; WUR 2015). Ervan uitgaande dat de melkveehouders de stikstofarmere mest gebruiken voor bemesting zonder de stikstofgift aan te vullen door extra kunstmestgift, is de emissiereductie 15% van de totale emissie door melkkoeien in 2030, namelijk 15% van 42,8 mln kg NH3 is <b>6,4 mln kg NH3</b>. Indien de melkveehouderij de helft van het effect van de maatregel kan realiseren (reductie van 7-8 g) is het <b>3,2 mln. kg NH3</b>.<sup>11</sup> Hierbij moet worden opgemerkt dat de aanname dat de stikstofarme mest zal leiden tot minder N-uitstoot per ha wat optimistisch is gesteld. Boeren met een mestoverschot zullen blijven bemesten tot aan de bemestingsnorm, zodat ze de mestafzet (met bijbehorende kosten) kunnen beperken.</p> <p>Volgens RIVM (2020a) is de conversie van 1 kton NH3 reductie 6,3 mol N/ha/jr. De bijbehorende reductie van stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuurgebieden bedraagt naar schatting <b>ongeveer 20 – 40 mol N per hectare per jaar</b>.<sup>12</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volledig doelbereik (15 g minder RE in voer): 40 mol N/ha/jr</li> <li>• Half doelbereik (7,5 g minder RE in voer): 20 mol N/ha/jr</li> </ul> <p>Ten behoeve van dit rapport heeft RIVM deze maatregel nogmaals bekeken. Dit komt uit op een bandbreedte van <b>22,2-36,1 mol/ha/jr</b>.</p> <p><b>Varkens en pluimvee</b></p> <p>Gezien de norm voor 2025 wordt gesteld op de onderkant van de bandbreedte leidt dit tot de volgende reducties. De emissiereductie is gebaseerd op wat is doorgerekend door PBL in het kader van de bronmaatregelen, de depositiereductie is opnieuw berekend door RIVM in het kader van dit rapport.</p> <p><u>Varkenshouderij</u>: 1,2 kton NH3, 7,5 mol/ha/jr  <u>Pluimvee</u>: 1,3 kton NH3, 10,9 mol/ha/jr</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maatregel</th> <th>NH3-emissie</th> <th>NH3-depositie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Koeien 150 g/kg ds in 2030</td> <td>3,2-6,4 mln kg NH3</td> <td>22,2 - 36,1 mol/ha/jr</td> </tr> <tr> <td>Varkens 145 g/kg ds in 2030</td> <td>1,2 kton NH3</td> <td>7,5 mol/ha/jr</td> </tr> <tr> <td>Leghennen 145 g/kg ds in 2030</td> <td>1,3 kton NH3</td> <td>10,9 mol/ha/jr</td> </tr> <tr> <td>Vleespluimvee 185 g/kg ds in 2030</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Maatregel	NH3-emissie	NH3-depositie	Koeien 150 g/kg ds in 2030	3,2-6,4 mln kg NH3	22,2 - 36,1 mol/ha/jr	Varkens 145 g/kg ds in 2030	1,2 kton NH3	7,5 mol/ha/jr	Leghennen 145 g/kg ds in 2030	1,3 kton NH3	10,9 mol/ha/jr	Vleespluimvee 185 g/kg ds in 2030		
Maatregel	NH3-emissie	NH3-depositie														
Koeien 150 g/kg ds in 2030	3,2-6,4 mln kg NH3	22,2 - 36,1 mol/ha/jr														
Varkens 145 g/kg ds in 2030	1,2 kton NH3	7,5 mol/ha/jr														
Leghennen 145 g/kg ds in 2030	1,3 kton NH3	10,9 mol/ha/jr														
Vleespluimvee 185 g/kg ds in 2030																
<p><i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i></p>	<p>Deze maatregel zal effect hebben op het verminderen van de depositie – zie hierboven de landelijke bijdrage doorgerekend door RIVM.</p>															
<p><i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i></p>	<p>Niet aan te raden, i.v.m. complexiteit.</p>															

<sup>10</sup> Van den Born et. al. (2020).

<sup>11</sup> Ibidem.

<sup>12</sup> Ibidem.

<p>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</p>	<p><b>Melkvee</b> De huidige bronmaatregelen bieden flankerend beleid om veehouders naar een lager RE-gehalte in het rantsoen te leiden. Dit bestaat onder andere uit praktijkpilots, het beschikbaar stellen van bedrijfsadviseurs en het opzetten van netwerken. Om de norm om te zetten naar een uiteindelijk uitvoerbaar systeem zijn twee ontwikkelingen nodig: 1) Het opzetten van een betrouwbare manier van meten; 2) Het omzetten van de generieke norm naar doelen op gebieds- of bedrijfsniveau.</p>
<p>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie of €/vermeden mol)</p>	<p><b>Melkvee</b> PBL stelt dat de verandering in de samenstelling van het rantsoen (via het krachtvoer en ruwvoer) zonder specifiek aanvullende kosten worden gedaan of de kosten wegen ruimschoots op tegen de baten (Groenestein et al. 2017, 2019). De nationale kosten schat PBL op ca. 8 mln. per jaar. WeCR signaleert kostenposten als het aanvullen van de stikstofarmere mest met kunstmest, wellicht duurder krachtvoer en meer gebruik maken van hoogwaardiger (en duurder) eiwit. De overheidskosten van de bronmaatregel zijn 72,5 mln. euro, beschikbaar gesteld voor het flankerend beleid voor het vrijwillig bewerkstelligen van minder RE in veevoer; een traject van geleidelijke aanpassing van het voer- en diermanagement van de melkveebedrijven is nodig. Dat leidt tot kosten voor ondersteuning bij de kennisopbouw, zowel financieel bij de aanpassing als ook scholingskosten voor de melkveehouders. Hiernaast zullen er kosten gemoeid zijn met het opzetten van een meetmanier en een handhavingssysteem en een gebiedsgerichte uitwerking van de norm.</p> <p><b>Varkens en pluimvee</b> De bronmaatregelen bevatten geen flankerend beleid voor deze sectoren (de overheid zet hier in op het sluiten van een convenant, wat relatief weinig kosten met zich meebrengt – afgezien van kosten van controle op naleving van het convenant en wellicht een steekproefsgewijze controle bij de veehouders. Hierbij horen dan met name de kosten van de handhaving bij de NVWA). De norm wordt gesteld op het niveau van diervoederbedrijven. Deze zullen extra kosten moeten maken om de samenstelling van het voer aan te passen. Meerkosten voor de veehouder zijn dan een hogere voerprijs. Als een veehouder gewend is veevoer met een relatief hoog eiwitgehalte aan het vee te geven dan zijn voor het eerste traject (van veel eiwit naar minder eiwit) de kosten beperkt of kan er zelfs een besparing optreden. Verdere verlaging naar een relatief laag eiwitgehalte is mogelijk, maar dan worden de kosten hoger.<sup>13</sup> Additieven zullen waarschijnlijk moeten worden toegevoegd in varkensvoer. Het toevoegen van benzoëzuur is relatief duur, maar levert naast emissiereductie ook een verbetering van de groei en voerconversie. De kosten van additieven zijn door Proeftuin Natura2000 Overijssel14 beschreven. € 1,84 per 10% emissiereductie voor biggen en € 6,21 per 10% reductie voor vleesvarkens. Dat komt overeen met € 1,84/(0,1*0,69)= € 27,- per kg NH3 voor biggen en € 6,21/(0,1*3,0)= € 20,70 per kg NH3 voor vleesvarkens.</p>
<p>Overige toetsingscriteria</p>	<p><u>Effect op andere emissies</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lager RE verlaagt ammoniak, maar in potentie ook nitraat en lachgasverliezen.</li> <li>• Minder eiwit in het voer kan leiden tot minder CO2-emissies, omdat minder productie van krachtvoer nodig is.</li> <li>• Minder eiwit in het hele rantsoen kan andere bijwerkingen hebben, bijvoorbeeld het produceren van meer snijmais (eiwitarm). Dit heeft negatieve bijwerkingen voor bijv. de nitraatuitspoeling. Zeker in het geval van een brede normstelling voor het hele rantsoen zou verder moeten worden onderzocht welke neveneffecten dit heeft. Of moet ingezet worden op onderzoek naar eiwitrijke diervoeders die geen negatieve bijwerkingen hebben.</li> </ul> <p><u>Handhaafbaarheid</u></p> <p><b>Melkvee</b> <b>De kern van het handhavingsprobleem is dat het eiwitgehalte op bedrijfsniveau afhankelijk is van meerdere variabelen en zich op bedrijfsniveau moeilijk laat voorspellen.</b> Het eiwitgehalte van het rantsoen is een resultante van de combinatie van vers gras / kuilgras / mais / krachtvoer. De</p>

<sup>13</sup> Van den Born et. al. (2020).

<sup>14</sup> [https://agriconnect.nl/system/files/documenten/boek/wetenschappelijke\\_factsheet\\_toevoegen\\_benzoezuur.pdf](https://agriconnect.nl/system/files/documenten/boek/wetenschappelijke_factsheet_toevoegen_benzoezuur.pdf)

eiwitgehalten in vers gras, kuilgras en mais heeft de melkveehouder enigszins in de hand (maar die zijn ook niet altijd bekend, zeker niet bij vers gras). Het is van tevoren moeilijk te bepalen wat het eiwitgehalte van het rantsoen zal zijn. Mochten opeens andere weersomstandigheden optreden, kan dit zomaar veranderen.

**Daarnaast is er vooralsnog geen betrouwbare manier om eiwitgehalte in voer op bedrijfsniveau te meten.** Het kabinet stelt voor om op korte termijn op nationaal niveau te monitoren via voergetallen van het CBS (2019) en op lange termijn mogelijk op bedrijfsniveau via de (aangepaste) Kringloopwijzer te monitoren. De Kringloopwijzer is verplicht gesteld door de zuivelsector. Daarmee vullen nagenoeg alle melkveehouders deze in. Het grote nadeel is dat de invoergegevens niet allemaal te controleren zijn. Dit betreft bijvoorbeeld de aan- en verkoop van ruwvoer tussen bedrijven onderling. Dit maakt de K LW onbruikbaar om in te zetten als handhavingsmechanisme. De resultaten van de K LW zijn pas achteraf bekend (ca. in februari van het opvolgende kalenderjaar) waardoor de informatie minder geschikt is om nauwgezet het rantsoen op melkveebedrijven te kunnen volgen. Daarbij is nog niet gebleken dat de K LW (juridisch) geschikt is om wet- en regelgeving te verantwoorden en borgen. Expert opinies stellen "Echt borgen is lastig, de gevraagde betrouwbaarheid is erg hoog."<sup>15</sup> Naast de Kringloopwijzer is ook via het ureum iets te zeggen over stikstofuitstoot via het voetspoor. Maar - de onzekerheidsmarges in de huidige berekeningen zijn te groot om een harde norm op te baseren. Het lijkt meer in de rede te liggen om te kijken naar de beweging (wordt er gereduceerd) dan naar een hard eindresultaat.

**Wanneer een staluitvoering geschikt is voor monitoring is er wel een basis voor handhaafbaarheid van voermaatregelen.** Dit kan dan op basis van de CO<sub>2</sub>-massabalansmethode. Zowel NH<sub>3</sub> als CO<sub>2</sub> concentraties kunnen dan worden gemeten. Sensoren in stal meten concentraties, maar hoe je daar ook hoeveelheden per tijdseenheid uit afleidt is onduidelijk. Bovendien bieden ze geen informatie bij het aanwenden mest of over weidende dieren. Het doel / de norm zou dan in NH<sub>3</sub> worden uitgedrukt, waarbij voer één van de instrumenten is waarmee boeren dit doel kunnen beïnvloeden.

**Een norm op bedrijfsniveau is derhalve op dit moment niet handhaafbaar.** Met het grote aantal variabelen, met grote bandbreedtes is het lastig om precies aan te geven welke variabele niet klopt en waar een overtreding is begaan. Dit is noodzakelijk om bij een rechter een zaak staande te kunnen houden. Niet geschikt voor overheidsregulering (zeker niet wanneer er economisch voordeel te behalen is).

**Het stellen van de norm op sectorniveau biedt de mogelijkheid in de eerste jaar te monitoren via CBS-cijfers en intussen verder te werken aan een manier om op bedrijfsniveau RE-gehalte in veevoer in kaart te brengen, op basis waarvan een afspraak kan worden gemaakt over een reductiebandbreedte (zodat ook ruimte is voor eventuele 'tegenvallers' vanwege onvoorziene omstandigheden) in het kader van een afrekenbare norm (bijv. via stalemissies).** Het is en blijft een prima managementtool om op bedrijfsniveau te sturen in het bedrijfsmineralenmanagement. Maar de waarde er van valt en staat met de intentie waarmee het instrument is ingevuld. Het is meer geschikt als een vrijwillige aanvulling zijn in realiseren van een doelstelling op sectorniveau of een meetbare doelstelling op bedrijfsniveau.

#### Varkens en pluimvee

De maatregel vraagt een aanpassing in de productie door veevoerbedrijven, gezien varkens en pluimvee doorgaans geen voer van eigen bedrijf krijgen maar mengvoer afnemen van veevoerbedrijven. Dit maakt handhaving eenvoudiger aangezien er zich in Nederland een beperkt aantal diervoederbedrijven bevinden. Wel moet worden opgemerkt dat een aantal bedrijven zelf geteeld voer (meestal een of andere graansoort) voert, met name combi's van akkerbouw met een vleeskuikentak. In principe bevordert de drive naar kringlooplandbouw deze ontwikkeling. Tevens kan men ook voer uit het buitenland importeren. Dit leidt ertoe dat je dan gedeeltelijk

<sup>15</sup> Mariska Bloemberg-van der Hulst, Stikstofvoerspoor, makkelijker gezegd dan gedaan, Nieuwe Oogst, 6 december 2019, <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2019/12/06/stikstofvoerspoor-makkelijker-gezegd-dan-gedaan>.

dezelfde handhavingsproblemen hebt als die ook al zijn genoemd bij melkvee. Deze problemen zijn ook door NVWA benadrukt en zullen nader moeten worden onderzocht.

Op nationaal niveau kan het effect van deze maatregel worden vastgesteld op basis van statistische gegevens over het voer dat varkens en kippen krijgen en waarmee ze een bepaalde productie (van vlees, eieren en biggen) realiseren. Dit gebeurt jaarlijks in het kader van de emissieberekeningen voor de Emissieregistratie.

#### Uitvoerbaarheid

##### Melkvee

- Eiwit in voer is afhankelijk van meerdere factoren. De opgave is afhankelijk van type grond/regio. Gemiddeld genomen zou een zand-veehouder met veel mais richting 14% kunnen. Een veenweide-boer die absoluut gras wil gebruiken zal alleen met grote moeite/productiederving beneden 15.5% komen.<sup>16</sup>
- Boeren in Zuid-Oost Nederland gebruiken al minder RE in het rantsoen. Extensieve bedrijven beschikken over veel grasland met daardoor juist een relatief hoog eiwit/stikstofgehalte in het rantsoen. Juist voor dit type bedrijven is moeilijk te controleren wat een koe eet in de wei. Ook spelen weersomstandigheden een niet onbelangrijke rol.
- Als het RE-gehalte door deze omstandigheden te laag uitpakt, is een risico dat diergezondheid in het gevaar komt, en ook dat er ongewenste bijeffecten zijn, zoals akkers vol met snijmais om voer te produceren met lagere eiwitgehaltenes.
- Daarnaast hangt een voermaatregel als deze samen met voermanagementmaatregelen (preciezer voeren, verbeteren van de verteerbaarheid van de rantsoenen) en diermanagementmaatregelen (fokken van ander type dieren). Dit kost tijd.
- Bij de voorbereiding van de diervoermaatregel is gewerkt aan een rekenmodule.

**De eiwitreductie die haalbaar en verantwoord is verschilt per regio/bedrijf: een generieke bedrijfsnorm van 150 g/kg is niet optimaal voor elk bedrijf waardoor er uitzonderingen gemaakt moeten worden. Per regio/bedrijf zal gekeken moeten worden wat een haalbare reductie is. Ook moet tijd worden geboden om de nodige aanpassingen te doen. Derhalve is de uitvoerbaarheid vol van risico's en vereist het maatwerk per bedrijf.**

##### Varkens en pluimvee

Dit vraagt een aanpassing van veevoederbedrijven, hoewel vanuit de KLW wordt ingezet op het voeren van reststromen (die niet per se via de veevoederfabriek komen). Verder wordt onderzocht of Swill (afval van restaurant) weer toegestaan mag worden. PBL acht de korte termijn voorgestelde reductie van ruweiwit in varkens- en kippenvoer realistisch. Zoals hierboven vermeldt ziet de NVWA handhavingsproblemen bij de zelfmengers.

#### Complexiteit

Door het ingrijpen in de bedrijfsvoering en de nodige differentiatie in normen is de maatregel complex. In de eerste paar jaar zal gewerkt moeten worden aan het uitvoerbaar maken van een systeem dat toeziet op het RE-gehalte in veevoer. Uiteindelijke normen zullen worden vastgesteld via een wettelijke regeling. Voor varkens en pluimvee wordt de regeling diervoeders aangepast.

#### Draagvlak

De hoge mate van overheidsinmenging in de bedrijfsvoering stuit op weerstand in de sector. Desalniettemin is er in de melkveesector draagvlak voor het reduceren van het eiwitgehalte in het rantsoen van melkveehouderijbedrijven. Het Landbouwcollectief heeft het eiwitarmere maken van voer zelf opgenomen in haar voorstel van mogelijke manieren stikstofuitstoot terug te brengen. Hierbij is het belangrijk dat er rekening wordt gehouden met de (regionale) verschillen.

Dit ligt lastiger voor varkens: hier is eiwit al laag en is de kans groter dat de sector op kosten wordt gejaagd zonder dat daar veel stikstofreductie tegenover staat.

#### Hoe snel in te voeren?

<sup>16</sup> Expertcommentaar WecR.

	<p>Niet voor de komende jaren; met invoering meetsystemen voor stallen zou het monitoren van RE in veevoer beter uitvoerbaar zijn.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Vergt een aanpassing in de wet.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	Zie het hierboven genoemde flankerend beleid.
<i>Budgettaire effecten (noodzakelijk? Zo ja, voor later)</i>	Zitten op korte termijn in het ontwikkelen van registratie- en meetsystemen. NVWA heeft een zeer grove indicatie gegeven van ca. 1,2 mln. euro per jaar voor het handhaven van een voernorm voor verkens en kippen. <sup>17</sup>

<sup>17</sup> Op basis van de beschikbare informatie is een kostenindicatie gegeven. Pas dan wanneer de regelingen concreet zijn kan deze onderworpen worden aan een Handhaafbaarheid-, uitvoerings- en fraudebestendigheidstoets (HUF-toets), waarin ook een scherper beeld van de kosten worden gegeven. De beschikbaarheid van middelen betekent niet dat de NVWA de uitvoering van deze taken op zich zal nemen. Dat vraagt een eigenstandige afweging.

## L9. Belasting op krachtvoer

Vermindering gebruik krachtvoer d.m.v. heffing													
<i>Rationale voor de maatregel</i>	<p>De aanvoer van N in krachtvoer in de Nederlandse landbouwsector bedroeg in 2019 in totaal 410 mln kg (Bron: CBS Statline). Dit is als volgt verdeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 147 mln kg N voor de rundveehouderij</li> <li>• 156 mln kg N voor de varkenshouderij</li> <li>• 97 mln kg N voor de pluimveehouderij</li> <li>• 10 mln kg N voor overige sectoren.</li> </ul> <p>Hoewel deze cijfers van CBS anders doen vermoeden, is er geen eenduidige definitie van 'krachtvoer'. Onder 'krachtvoer' worden diervoeders verstaan met een geconcentreerde voedingswaarde, maar nadere definitie ontbreekt. Hierdoor is niet eenduidig te benoemen welke producten er wel en welke er niet onder vallen. Zo valt gras onder de ruwvoerders, maar kan het soms ook hoge gehalten ruw eiwit (RE) bevatten en zou het dus ook 'krachtvoer' genoemd kunnen worden. Sterker, dit gebeurt ook: grasbrok is een product dat wordt gemaakt van 100% kunstmatig gedroogd gras. Krachtvoer is een mix van grondstoffen van allerlei oorsprong. De grondstoffen zijn deels reststromen uit de levensmiddelenindustrie (zoals aardappelrestant, bierbostel) en deels speciaal hiervoor geteeld (waaronder bijvoorbeeld granen). De veevoerindustrie koopt veel verschillende grondstoffen in, zowel binnen Nederland en Europa als daarbuiten. De veevoerindustrie optimaliseert dagelijks de samenstelling van mengvoerders op basis van samenstelling en prijs van grondstoffen. Maar er zijn ook veehouders die rechtstreeks grondstoffen kopen en deze zelf in het rantsoen mengen. Daarnaast kunnen veehouders ook zelf krachtvoer telen, dan wel een afspraak maken met een akkerbouwer dat hij krachtvoer (bijvoorbeeld korrelmais (CCM) of luzerne) voor de veehouder teelt.</p> <p>Om te zorgen dat ook bij het rechtstreeks aankopen van grondstoffen de veehouder een heffing zal moeten betalen, is het wenselijk om de heffing op het niveau van de grondstoffen in te stellen. Door invoering van een heffing op krachtvoergrondstoffen <u>van buiten Europa</u> krijgt de veehouder een stimulans om minder krachtvoer te gaan gebruiken, dan wel op zoek te gaan naar alternatieven van regionale bodem (teelt van krachtvoervervangers of reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie) en wordt voorkomen dat ook eigen teelt zou worden belast. De veevoederleverancier krijgt de stimulans te gaan zoeken naar goedkopere alternatieven. Volgens Van Krimpen en Cormont (2019) was in 2018 in Nederland 53% van het eiwit in veevoer (voor alle diercategorieën gezamenlijk) van buiten Europa afkomstig. Bij minder krachtvoergebruik (en minder N voeren) treedt vermindering van de ammoniakemissie op. Wordt de daling van krachtvoer van buiten Europa gecompenseerd door Europese voedingsstoffen, dan past dat in de kringloopvisie van LNV, waarin de akkerbouw, veehouderij en tuinbouw primair grondstoffen uit elkaars ketens en restromen uit de voedingsmiddelenindustrie en voedingsketens gebruiken, maar leidt dat niet tot minder ammoniakemissie (Rijksoverheid 2018). We kiezen voor een heffing die niet geldt voor regionale grondstoffen, omdat een heffing op bijvoorbeeld eigen krachtvoerteelt moeilijk realiseerbaar is en tevens indruist tegen de kringloopvisie van LNV.</p> <p>Onderstaande tabel geeft aan welk percentage van eiwit in Nederlands mengvoer in 2018 voor de belangrijkste diercategorieën buiten Europa ('niet-regionaal') afkomstig is (Van Krimpen en Cormont, 2019).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">Diercategorie</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Percentage niet-regionaal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Melkvee</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>Varkens</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>Vleeskuikens</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>Legpluimvee</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td><b>Totaal (incl. overige categorieën)</b></td> <td><b>53%</b></td> </tr> </tbody> </table>	Diercategorie	Percentage niet-regionaal	Melkvee	53%	Varkens	46%	Vleeskuikens	23%	Legpluimvee	58%	<b>Totaal (incl. overige categorieën)</b>	<b>53%</b>
Diercategorie	Percentage niet-regionaal												
Melkvee	53%												
Varkens	46%												
Vleeskuikens	23%												
Legpluimvee	58%												
<b>Totaal (incl. overige categorieën)</b>	<b>53%</b>												
<i>Beschrijving instrument</i>	<p><b>Belasting op krachtvoer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er wordt een belasting geheven over de import van buiten Europa van eiwit-N in krachtvoergrondstoffen. De belastingplichtige is de handelaar/importeur van krachtvoer en krachtvoergrondstoffen, die de belasting vermoedelijk zal doorberekenen in de prijs voor de veehouder. De Nederlandse markt kent 3 grote veevoederbedrijven, die een groot deel van de markt in handen hebben. Maar daarnaast zijn er veel kleinere handelaren, loopt inkoop van grondstoffen ook via</li> </ul>												

	<p>andere kanalen en is het ook mogelijk dat een veehouder rechtstreeks producten inkoop.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De grondslag van de belasting is de hoeveelheid N per kg geïmporteerd krachtvoergrondstof van buiten Europa.</li> <li>• Het tarief kan op verschillende manieren worden vastgesteld op basis van de kosten van het alternatief. De alternatieven die er zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Minder voeren door kleine efficiëntieverbetering, zie hiervoor fiche 'eiwitverlaging in rantsoenen'. Hier zijn in principe geen kosten aan verbonden.</li> <li>○ Meer gebruik maken van alternatieve producten, zoals reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie en krachtvoergrondstoffen uit Europa. De kosten hiervan zijn afhankelijk van het type product, beschikbaarheid en de marktprijs. Door prijsverhoging van een deel van de grondstoffen, zal naar verwachting het mengvoer meer regionale grondstoffen gaan bevatten. Deze zullen echter ook beperkt beschikbaar zijn, waardoor de prijs alsnog zal stijgen.</li> <li>○ Eigen teelt van krachtvoer(vervangers). De kosten van teelt van krachtvoer is sterk afhankelijk van de bedrijfssituatie. Zo kan dit op een extensief melkveebedrijf mogelijk zelf worden verbouwd, terwijl een (grondloos) varkensbedrijf afhankelijk is van aankoop. Ook dit kan dus niet worden gebruikt als grondslag voor de heffing.</li> </ul> </li> </ul> <p>Omdat alleen effect op ammoniakemissie optreedt als daadwerkelijk minder N aan de dieren wordt gevoerd, stellen we tot doel dat de maatregel leidt tot een kleine efficiëntieverbetering (en dus niet tot meer teelt van krachtvoervervangers). Zie hiervoor de maatregel 'Eiwitverlaging in rantsoenen'. Globaal wordt daar gesproken over een mogelijke daling van het eiwitgehalte met 10%. Welke prijsverhoging hiervoor nodig is, is niet duidelijk. Er zijn namelijk geen goede data beschikbaar over de prijselasticiteit van veevoer. Omdat een veehouder echter weinig alternatieven heeft, gaan we er vanuit dat de hoeveelheid ingekocht voer enkele procenten zal dalen als het voer iets duurder wordt, maar dat de daling van de aankoop dan stagneert (de dieren moeten immers worden gevoerd). Voor deze quick scan doen we de ruwe aanname dat een prijsstijging van 10% leidt tot een afname van de veevoeraankoop van circa 5% (doordat een groot deel van de veehouders kans ziet de voerefficiëntie 0 tot 10% te verbeteren).</p> <p>Het rantsoen van melkvee bestaat voor circa 75% uit ruwvoer en 25% krachtvoer. Het rantsoen van varkens en pluimvee bestaat volledig uit krachtvoer.</p> <p>De prijs van standaard krachtvoer voor melkvee bedraagt circa € 23,80 en voor vleesvarkens € 23,60 per 100 kg voer (bron: KWIN 2019/20). Eiwitgehalte is circa 150 g RE/kg, d.w.z. 24 g N/kg.</p> <p>Om een netto stijging van 10% van de prijs van krachtvoer te realiseren, zal een heffing van circa 20% op eiwit in niet-regionale grondstoffen moeten worden geheven (omdat de heffing alleen geldt voor de 53% niet regionale grondstoffen). Dit is circa € 2,-/kg N. Netto betaalt de veehouderij dan circa € 2,40 per 100 kg voer extra.</p>
<p><i>Achtergrond van de maatregel</i></p>	<p><u>Wat is krachtvoer?</u> De heffing wordt geheven op krachtvoedergrondstoffen van buiten Europa.</p> <p><u>Mogelijkheden om gebruik krachtvoer te verminderen</u></p> <p>Zie hiervoor de maatregel 'eiwitverlaging in rantsoenen'</p>
<p><i>Effecten op emissies</i></p>	<p>Minder aankoop van krachtvoer uit het buitenland kan resulteren in een afname van N in dierlijke mest (als de verlaging van de krachtvoergift niet of niet geheel door andere voeders wordt vervangen) en vervolgens tot een lagere ammoniakemissie.</p> <p>De N-bemestingsnormen blijven gelijk. Omdat er op dit moment (zonder heffing op krachtvoer) netto sprake is van een mestoverschot in Nederland, wordt nu mest geëxporteerd. Verwachting is dat de totale N-aanwending uit dierlijke mest niet zal veranderen bij vermindering van het krachtvoergebruik. Er blijft immers voldoende N uit mest beschikbaar. Wel zal het mestoverschot en de mestexport waarschijnlijk afnemen.</p> <p>Op basis hiervan stellen we dat de ammoniakemissies bij uitrijden van mest gelijk zullen blijven. Doordat dieren in totaal minder N opnemen, zal ammoniakemissie vanuit de stal en mestopslag wel kunnen dalen.</p> <p>De totale NH<sub>3</sub>-emissie in de landbouwsector bedroeg in 2018 111 kton, waarvan 55 kton afkomstig uit stal en mestopslag (bron: <a href="http://www.clo.nl">www.clo.nl</a>). Groenestein et al. (2017)</p>

	<p>berekenen dat een reductie van het eiwitgehalte in voer voor zeugen en vleesvarkens met 10 tot 15 g/kg (d.w.z. 6 tot 9% reductie) tot een landelijke ammoniakemissiereductie van 2,7 kton leidt. 5% minder eiwit zou dan dus leiden tot circa 2 kton minder ammoniakemissie. Globaal komt dit overeen met de vuistregel dat elke gram vermindering van het eiwitgehalte per kg voer leidt tot 1 procent minder ammoniakemissie bij de betreffende diercategorie.</p> <p><b>Economische effecten</b></p> <p>Deze maatregel heeft grote financiële gevolgen voor de veehouderij doordat krachtvoer tot 10% duurder wordt. Met name in de varkens- en pluimveehouderij is veevoer een grote kostenpost, omdat in deze sectoren het volledige rantsoen uit krachtvoer bestaat. De prijzen en economische resultaten in de veehouderij fluctueren aanzienlijk. Om toch een globaal beeld te kunnen schetsen van de economische effecten, gaan we uit van de gegevens in KWIN. KWIN 2019/20 geeft aan dat in de varkenshouderij de voerkosten per afgeleverd varken € 62,30 bedragen. Een prijsstijging van 10% doet de kosten stijgen met € 6,23 per afgeleverd varken (als de varkenshouder geen kans ziet de efficiëntie te verbeteren). Een gemiddeld vleesvarkenbedrijf heeft bijna 1.700 vleesvarkenplaatsen en levert ruim 5.000 vleesvarkens per jaar af (KWIN 2019/20). Heffingskosten voor het bedrijf zijn daarmee circa € 31.000,- per jaar. De krachtvoerkosten van een melkkoe zijn gemiddeld € 823,- per koe per jaar (KWIN 2019/20). De heffingskosten van een bedrijf met 100 melkkoeien, komen daarmee op ruim € 8.000,- per jaar.</p> <p>Doordat bij een heffing op krachtvoer de voerkosten toenemen, zal het saldo per dierplaats in de veehouderij lager worden. Varkens- en pluimveehouders hebben veelal geen tot weinig grond en daarmee geen mogelijkheden om zelf veevoer te telen. Ze kunnen deze kosten dus niet ontwijken. Ontwikkelingen in het verleden laten zien dat een verlaging van het saldo per dierplaats in praktijk niet samengaat met een krimp van de veestapel maar juist met schaalvergroting; het rendement neemt af en daardoor zullen veehouders meer dieren willen houden om voldoende inkomen uit het bedrijf te kunnen genereren. Groei van de landelijke veestapel is niet mogelijk binnen de regelgeving, dus schaalvergroting is alleen mogelijk in combinatie met afname van het aantal bedrijven.</p> <p>Mogelijk zal een hogere heffing op krachtvoer dan 10% wel leiden tot krimp van de veestapel, doordat veehouders niet meer kunnen concurreren op de wereldmarkt. Het instrument schiet dan echter zijn doel voorbij; er is dan sprake van koude sanering.</p>
<p><i>Regionale differentiatie mogelijk?</i></p>	<p>Het introduceren van een belasting op krachtvoer is een generieke maatregel dus er kan niet gericht op de stikstofdepositie in specifieke natuurgebieden gestuurd worden.</p>
<p><i>Overige toetsingscriteria</i></p>	<p><u>Uitvoerbaarheid en invoeringstermijn</u></p> <p>Deze maatregel vergt nieuwe wetgeving en de uitvoerder moet een inningssysteem bouwen. De invoeringstermijn moet nader worden onderzocht.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u></p> <p>Het invoeren van een nationale heffing op krachtvoer valt binnen de handelingsvrijheid die de EU-regelgeving biedt aan lidstaten, zolang de werking van de vrije markt niet verstoord wordt. Dit betekent onder andere dat producten uit het buitenland niet anders belast mogen worden dan producten die in eigen land geproduceerd worden (PBL 2020).</p> <p><b>Waarschijnlijk is een heffing op producten van buiten de EU in strijd met de WTO-regels en daardoor niet mogelijk.</b></p> <p><u>Handhaafbaarheid</u></p> <p>De belasting wordt in principe geheven op <i>de inkoop</i> van krachtvoer(grondstoffen) van buiten Europa, omdat het niet wenselijk is ook een heffing te zetten op eigen productie van krachtvoer(vervangers) en op reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie. Dit onderscheid is in praktijk echter niet altijd eenduidig te maken: sojaschroot wordt bijvoorbeeld gezien als een reststroom uit de voedingsmiddelenindustrie, in praktijk wordt soja echter aangevoerd mede vanwege de waarde van het schroot als krachtvoer. Ook het onderscheid of een product van binnen of buiten Europa komt, is niet altijd helder. Is sojaschroot bijvoorbeeld een restproduct uit de Nederlandse levensmiddelenindustrie of afkomstig van buiten Europa?</p> <p>Dit kan worden ondervangen door een lijst op te stellen voor welke grondstoffen van buiten Europa de heffing geldt (Dan wel een lijst met producten die van heffing zijn uitgezonderd).</p>



	<p><u>Complexiteit</u> Er wordt een extra belasting geïntroduceerd, de complexiteit van het fiscale stelsel neemt hierdoor toe.</p> <p><u>Draagvlak</u> Gezien het grote effect op de kostprijs van (met name) vlees, zal het draagvlak voor deze maatregel binnen de landbouw laag zijn. Daar komt bij dat de kosten met name door de varkenshouderij zullen worden gedragen, terwijl de melkveehouderij de hoogste ammoniakemissie realiseert.</p> <p><u>Effect op andere emissies</u> Een verlaging van de aankoop van krachtvoer van buiten Europa, draagt bij aan vermindering van broeikasgasemissies bij de teelt en transport van deze producten.</p> <p><u>Aanvullend overheidsinstrumentarium?</u></p>
<i>Budgettaire effect (overheidskosten)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Als een heffing zou worden geheven op krachtvoedergrondstoffen van buiten Europa van circa € 2,- per kg N zou dit in Nederland naar verwachting leiden tot een budgettaire opbrengst van circa €400 mln. per jaar.</li> </ul> <p><b>En een heffing op hoge RE-gehalten dan?</b> Een norm stellen voor het RE-gehalte in veevoer blijkt niet realistisch, zo blijkt uit het fiche 'eiwitverlaging in veevoersoorten'. Mogelijk kan een tussenvorm worden gevonden, waarbij alleen een heffing geldt op eiwitrijk krachtvoer (boven een bepaald RE-gehalte). Praktisch probleem blijft echter dat zelf mengen door veehouders mogelijk blijft, dus dan zou de heffing moeten worden geheven op grondstoffen met hoog RE-gehalte. In praktijk zal dit betekenen dat enkele zeer eiwitrijke producten minder aantrekkelijk worden. Sojaschroot heeft bijvoorbeeld een RE van 480 g/kg. Door dit in kleine hoeveelheden aan het krachtvoer toe te voegen, heeft het krachtvoer uiteindelijk 'normale' RE-gehalten.</p> <p><b>Conclusie</b> We concluderen dat een heffing op krachtvoer(grondstoffen) van buiten de EU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>een beperkt effect heeft op de ammoniakemissie, en doordat het een indirecte maatregel is, is dit effect niet gegarandeerd;</li> <li>financiële gevolgen heeft voor met name de intensieve veehouderij, terwijl de ammoniakemissie vanuit de melkveehouderij groter is;</li> <li>waarschijnlijk in strijd is met de WTO-regels;</li> <li>moeilijk handhaafbaar is, omdat er verschillende ontwijkopties zijn en de definitie van 'krachtvoer' niet eenduidig is.</li> </ul>

## Bronnen:

CE Delft. "Handboek Milieuprijzen 2017". Geraadpleegd 28 januari 2021.

<https://www.ce.nl/publicaties/1963/handboek-milieuprijzen-2016>

CLM. 2020. "Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw".

[https://www.clm.nl/uploads/pdf/1038-CLMrapport-Matrix\\_stikstof\\_klimaat\\_maatregelen.pdf](https://www.clm.nl/uploads/pdf/1038-CLMrapport-Matrix_stikstof_klimaat_maatregelen.pdf)

Groenesteijn, K., P. Bikker, C. van Bruggen, H. Ellen, J. van Harn, J. Huijsmans, N. Ogink, L. Šebek, I. Vermeij (2017) PAS Aanvullende reservemaatregelen Landbouw: uitwerking van een quickscan. Wageningen Universiteit & Research.

<https://edepot.wur.nl/469068>

Krimpen, Marinus van, Anouk Cormont (2019) Het percentage regionaal eiwit in het Nederlands mengvoer. Actualisatie voor 2018. Wageningen UR. Rapport 1222.

KWIN Veehouderij 2019/2020

Rijksoverheid.2018. "Visie landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden".

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnota-s/2018/09/08/visie-landbouw-natuur-en-voedsel-waardevol-en-verbonden>

PBL. 2020. "Kansrijk landbouw- en voedselbeleid: Analyse van beleidsopties voor de Tweede Kamerverkiezingen van 2021 vanuit verschillende perspectieven".

## L4. Weidegang

<b>Meer weidegang voor melkvee</b>	
<i>Samenvatting</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er is de laatste jaren een opwaartse trend in uren weidegang. Dit lijkt het gevolg te zijn van succesvolle bovenwettelijke, private initiatieven, zoals de weidegangpremie.</li> <li>• Onderzocht is of een norm zou kunnen bijdragen aan meer weidegang. Deze maatregel is uiteindelijk niet opgenomen in dit fiche omdat deze niet proportioneel bleek: de verplichting kost tijd, geld, geniet weinig draagvlak en is lastig te handhaven. Ook is de norm voor sommige bedrijven niet te realiseren.</li> <li>• Een prijzingsinstrument biedt meer handelingsvrijheid. Via een prijsprikkel zou meer weiden beloond kunnen worden, en minder weiden beprijsd. Dit is reeds privaat vormgegeven met de weidegangpremie, waar bedrijven die meer dan 720 uren weiden een premie ontvangen, die deels betaald wordt door bedrijven die onder dit minimum zitten.</li> <li>• Een ommissie binnen de huidige private initiatieven is dat er geen prikkel is om te weiden <i>boven</i> het minimum aantal uren. Samen met de private sector kan worden gekeken naar het opzetten van een bonus/malus systeem, waarin de beloning oploopt naarmate meer wordt geweid, en waarin de heffing oploopt naarmate minder wordt geweid.</li> <li>• Indien dit privaat niet van de grond komt, kan de overheid overwegen op eigen initiatief een dergelijk systeem op te zetten. Contouren en randvoorwaarden worden geschetst in dit fiche. Hierbij wordt voortgeborduurd op de streefwaarde van de bronmaatregel weidegang, die het aantal uren van weidende koeien wil ophogen naar 1900 uur per jaar.<sup>18</sup></li> <li>• Randvoorwaarde is dat geïnvesteerd moet worden in betrouwbare registratie en/of meting van het aantal uren. Dit is momenteel nog vrij duur.</li> </ul>
<i>Het voorschrijven van werkwijzen die leiden tot vermindering van emissies (vermindering aan de bron)</i>	<p><b>Maatregel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In eerste instantie moet het gesprek worden aangegaan met de initiatiefnemers van de weidegangpremie om het gemiddelde van 720 uur omhoog te krijgen.</li> <li>• Daarnaast kan worden onderzocht met de sector hoe het adagium 'hoe meer je weidt, hoe meer bonus' en 'hoe minder je weidt, hoe meer je moet bijdragen' vorm kan worden gegeven in dit systeem. Binnen de weidepremie is nu al een onderscheid tussen deeltijd-beweiding en volledig beweiden.</li> <li>• Een investering in meetsystemen is nodig, waarna binnen de premie kan worden gedifferentieerd.</li> </ul> <p>Als alternatief kan de overheid het systeem overnemen. Het systeem is dan niet gebonden is aan de partijen die meedoen aan de weidegangpremie, maar van toepassing op alle melkveehouders. Wederom is het investeren in een meetsysteem randvoorwaardelijk. Vervolgens kan een bonus/malus worden ingesteld. Hieronder staat een mogelijke richting uitgewerkt.</p> <p>In lijn met het streven van de bronmaatregel, waarin is opgenomen dat het gemiddeld aantal uur voor een <u>weidende</u> koe van 1648 naar 1900 gaat, een bonus/malus-systeem opzetten. Het kantelpunt ligt bij het streefgetal: 1900.<sup>19</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minder weiden dan 1000 uur (=landelijk gemiddelde dat alle koeien weiden – zie onder 'achtergrond'): heffing 136 euro per koe (= gelijk aan de huidige weidepremie)</li> <li>• Weiden tussen 1000-1900 uur: heffing 68 euro per koe</li> <li>• Boven de 1900 wordt de opbrengst van de heffing verdeeld naar rato. Per 250 uur dat boven de 1900 uur wordt geweid, ontvangt men een bonus.</li> <li>• Er kan voor worden gekozen om de bonus een wat vastere vorm te geven. In bovenstaande opzet is het nadeel dat de bonus afhankelijk is van de betaalde heffing. Dit bedrag kan in een privaat systeem blijven komen vanuit de opbrengst van de meerprijs voor weidemelk, betaald door de consument.</li> <li>• Als de bonus aangevuld wordt met een hogere prijs voor melk betaald door consumenten, kan hier meer zekerheid worden geboden.</li> </ul>

<sup>18</sup> Kamerbrief over voortgang stikstofproblematiek: structurele aanpak, 24 april 2020, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstofproblematiek-structurele-aanpak>.

<sup>19</sup> Dit getal is gekozen in lijn met het streefgetal voor weidende koeien – zie Kamerbrief 24 april.

- Ook kan 1500 als kantelpunt worden overwogen. 1900 is een goed gemiddelde maar niet de mediaan: het kantelpunt van 1900 uur weidegang is ver van de huidige praktijk van de meeste boeren en hoog om als scharnierpunt in een bonus/malus regeling te werken. Praktijk voor de boer zal dan vooral een malus worden. *1500 uur ligt meer in de rede wanneer wordt gekeken naar de mediaan.*<sup>20</sup>
- Dit kantelpunt zou ook kunnen starten op een lager aantal uren en langzaam oplopen tot 1900 in 2030.

### **Achtergrond**

#### *Baseline*

Het aandeel melkkoeien in Nederland dat weidegang krijgt, is een tijd lang teruggelopen: in 2001 liep nog 90% van de melkkoeien in de wei, in 2015 was dit gedaald tot 65%.<sup>21</sup> De laatste jaren is dit aantal weer gestegen. In 2018 liep 71% van de koeien in de wei; het percentage melkveebedrijven die hun koeien buiten laten grazen steeg naar 80%.<sup>22</sup> De melkkoeien die in de wei lopen worden wel minder lang buiten gehouden. In 2018 liep een geweide melkkoe gemiddeld 1648 uur in de wei, tegen 1941 uur in 2013. Deze daling van de beweidingduur hangt onder meer samen met de schaalvergroting en de toename van de deelweidegang. Van melkkoeien heeft 25% een weidegang van minder dan 840 uur en 75% meer dan 840 uur.<sup>23</sup>

CLM rekent met de verhouding stalmest – weidemest dat in 2019 alle melkkoeien gemiddeld bijna 1.000 uur hebben geweid.<sup>24</sup> In het overzicht hieronder (CLM) is te zien dat het gemiddelde is gedaald in de afgelopen jaren.

<sup>20</sup> Ook CLM presenteert van 1000 naar 1500 als maatregel. F.C. van der Schans, C.W. Rougoor en W.J. van der Weijden, Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw, CLM, publicatienummer 1038, oktober 2020. 1038-CLMrapport-Matrix\_stikstof\_klimaat\_maatregelen.pdf.

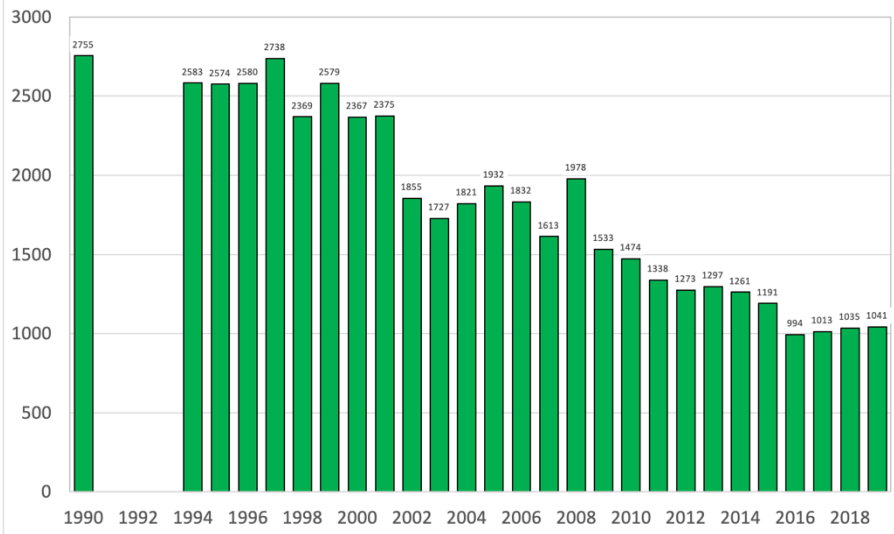
<sup>21</sup> P.W. Blokland et. al., Maatregelen om weidegang te bevorderen. Inventarisatie en analyse, Wageningen University & Research, 2017, <https://edepot.wur.nl/420737>.

<sup>22</sup> CBS, Opnieuw meer melkkoeien in de wei, 26 november 2019, <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/48/opnieuw-meer-melkkoeien-in-de-wei>.

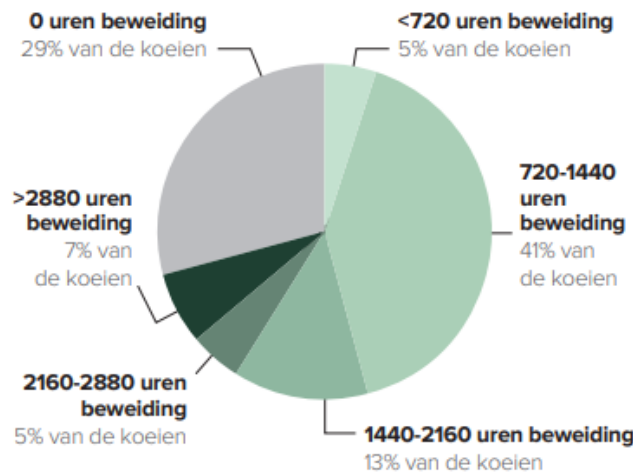
<sup>23</sup> Van den Born et al. (2020), Analyse stikstof-bronmaatregelen, Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken, Den Haag: PBL, [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl\\_analyse\\_stikstofbronmaatregelen\\_24\\_april\\_2020.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl_analyse_stikstofbronmaatregelen_24_april_2020.pdf).

<sup>24</sup> CLM beroept zich op openbare data en dat betekent in dit geval data uit CBS-Statline. In dat systeem staan de hoeveelheden weide- en stalmest (voor melkkoeien en melkjongvee) van waaruit het GEMIDDELDE aandeel weidegang van ALLE melkkoeien (en ALLE melkvee) kan worden berekend. Het kengetal percentage weidemest is voor thema's als stikstof/ammoniak en broeikasgassen, maar ook voor biodiversiteit en landschap veel relevanter dan het percentage melkkoeien dat weidt of het percentage bedrijven dat koeien weidegang geeft.

### Weidegang (uren gemiddeld) van alle NLse melkkoeien



Het gemiddelde is niet gelijk aan de mediaan: volgens CBS-cijfers weidt slechts 25% van de koeien meer dan 1440 uur.



Figuur 2 – Uren weidegang op Nederlandse bedrijven in 2018 (bron CBS)

Bron: <https://edepot.wur.nl/525951>

Verwachte impact op NO<sub>x</sub> of NH<sub>3</sub>-emissie (selecteer wat van toepassing) De PBL raming van bronmaatregelen is gebruikt.

Voor deze variant hebben we doorgerekend wat de opbrengst zou zijn als het gemiddeld aantal uren weidegang (voor alle koeien) uiteindelijk zou uitkomen rond 1900 uur. Dit is iets hoger dan de bronmaatregel (daar wordt gemikt op 1900 uur per *weidende* koe) maar wel met een armslag dat het bonus/malus systeem zo moet gaan werken dat het gemiddelde ook echt rond 1900 stagneert. Dit is complexer te berekenen: schatting moet worden gemaakt hoeveel meer uren boeren zullen weiden n.a.v. dit systeem. WeCR geeft aan dat het realistischer lijkt dat het gemiddelde rond de 1500 zou uitkomen. Tevens heeft WeCR erop gewezen dat het werkelijk landelijk gemiddelde hoger kan liggen (op 1170 uur). Dat zou betekenen dat het effect van deze maatregel lager uitvalt.

WeCR heeft de potentie van beide gemiddelden doorgerekend. De emissiereductie van ammoniak bij beweiding wordt gedreven door twee factoren: enerzijds is er een lagere emissie vanuit de stal en opslag doordat de dieren meer buiten zijn en anderzijds is er wat extra verlies door een toename van de ammoniakemissie bij het weiden. Omdat het

	<p>eerste effect het grootste is, resulteert er in beide scenario's een netto reductie-effect. De secundaire effecten zijn kwalitatief meegenomen.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maatregel Meer beweiding</th> <th>Emissie NH3 (kt)</th> <th>Overige emissies (kwalitatief)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Verhoging van het aantal uren beweiden (van gemiddeld 1000 uur per dier/jaar nu naar 1900 uur in 2030)</td> <td>-4,5 (-2,4 stal, -2,7 toedienen mest en + 0,7 weide)</td> <td rowspan="2">Er wordt een gunstig neveneffect verwacht op methaan-emissie vanwege daling bij stallen en opslag, maar bij pensfermentatie kan methaanemissie omhoog gaan. De emissie van lachgas zou omhoog kunnen gaan maar is lastig te kwantificeren</td> </tr> <tr> <td>2. Verhoging van het aantal uren beweiden (van gemiddeld 1000 uur per dier/jaar nu naar 1500 uur in 2030)</td> <td>-2,5 (-1,3 stal, -1,5 toedienen mest en + 0,4 weide)</td> </tr> </tbody> </table>	Maatregel Meer beweiding	Emissie NH3 (kt)	Overige emissies (kwalitatief)	1. Verhoging van het aantal uren beweiden (van gemiddeld 1000 uur per dier/jaar nu naar 1900 uur in 2030)	-4,5 (-2,4 stal, -2,7 toedienen mest en + 0,7 weide)	Er wordt een gunstig neveneffect verwacht op methaan-emissie vanwege daling bij stallen en opslag, maar bij pensfermentatie kan methaanemissie omhoog gaan. De emissie van lachgas zou omhoog kunnen gaan maar is lastig te kwantificeren	2. Verhoging van het aantal uren beweiden (van gemiddeld 1000 uur per dier/jaar nu naar 1500 uur in 2030)	-2,5 (-1,3 stal, -1,5 toedienen mest en + 0,4 weide)
Maatregel Meer beweiding	Emissie NH3 (kt)	Overige emissies (kwalitatief)							
1. Verhoging van het aantal uren beweiden (van gemiddeld 1000 uur per dier/jaar nu naar 1900 uur in 2030)	-4,5 (-2,4 stal, -2,7 toedienen mest en + 0,7 weide)	Er wordt een gunstig neveneffect verwacht op methaan-emissie vanwege daling bij stallen en opslag, maar bij pensfermentatie kan methaanemissie omhoog gaan. De emissie van lachgas zou omhoog kunnen gaan maar is lastig te kwantificeren							
2. Verhoging van het aantal uren beweiden (van gemiddeld 1000 uur per dier/jaar nu naar 1500 uur in 2030)	-2,5 (-1,3 stal, -1,5 toedienen mest en + 0,4 weide)								
<i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i>	<p>De verminderde uitstoot zal leiden tot een reductie van depositie.</p> <p>1. Verhoging weidegang naar een gemiddelde van 1900 uur: <b>22,4 mol/ha/jr</b></p> <p>2. Verhoging weidegang naar een gemiddelde van 1500 uur: <b>12,2 mol/ha/jr</b></p>								
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	Niet aan te raden i.v.m. complexiteit.								
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Een subsidie / investering in meetsystemen op bedrijfsniveau is nodig om tot een goede uitvoering te komen.</li> <li>Qua uitvoering is een bonus/malus systeem samen met de private sector denkbaar: de zuivelcoöperaties bieden mogelijkheid het geld te innen en verdelen.</li> <li>Synergie kan worden gezocht met de middelen die reeds zijn uitgetrokken om weidegang te bevorderen. Deze middelen kunnen de nodige kennis verspreiden, om te voorkomen dat door op een verkeerde manier weiden negatieve invloed heeft op de dieren.</li> <li>Eventueel kan worden nagedacht over een zachter regime voor bedrijven zonder of met een klein huiskavel. Deze zullen altijd een malus hebben en hebben weinig handelingsmogelijkheid.</li> </ul>								
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie of €/vermeden mol)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zoals hieronder uiteengezet zal het nodig zijn om te investeren in adequate metingen, zodat de heffing uitvoerbaar is. CLM schat dat op 2/3 van de bedrijven geïnvesteerd zal moeten worden in een meetsysteem. Dit gaat dan op voor 10.000 bedrijven.<sup>25</sup> Als het een investering vergt van meer dan 5.000 euro, zal dit neerkomen op een kostenpost van 50 mln.</li> <li>De regeling levert een kostenpost op voor boeren die minder dan de gestelde norm zullen weiden. Bij een kantelpunt van 1900 uur zal deze groep groter zijn dan bij 1500 uur.</li> <li>De meerkosten van beweiden lijken mee te vallen. Beweiden gaat samen met een wat lager rendement per hectare. Bij een hoge beweidingsgraad neemt de controleerbaarheid met betrekking tot weersomstandigheden (hitte, natte perioden) wat af, waar in principe kosten mee verbonden zijn. Bedrijven die nog niet beweiden en moeten switchen moeten extra kosten maken.<sup>26</sup></li> <li>Voor veel bedrijven kunnen we er vanuit gaan dat meer weidegang geen kosten met zich mee brengt. Daar staat tegenover dat er ook bedrijven zijn waar de situatie anders ligt. Bij onvoldoende huiskavel, robotmelken of andere specifieke omstandigheden is een hoog aantal uren weidegang praktisch niet haalbaar.</li> <li>De berekende vermeden milieukosten voor scenario 1 en 2 bedragen respectievelijk 134,0 en 74,5 miljoen euro.<sup>27</sup></li> </ul>								

<sup>25</sup> CBS, Aantal melkveebedrijven naar grootvee-eenheden per hectare, 17 september 2020, <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/38/aantal-melkveebedrijven-naar-grootvee-eenheden-per-hectare>.

<sup>26</sup> WEcR, 2021.

<sup>27</sup> WEcR, 2021.

<p>Overige toetsingscriteria</p>	<p><u>Effect op andere emissies</u>  Door beweiding neemt op droge zandgronden het risico van nitraatuitspoeling naar grondwater en oppervlaktewater toe, vooral bij beweiding in het najaar. De effecten van meer of minder weiden op broeikasgasemissies zijn zeer divers (naar verschillende broeikasgassen en in verschillende bedrijfssituaties). Er komt minder mest in de mestopslag (dus minder methaanemissies), maar dit wordt ongeveer teniet gedaan door de hogere lachgasemissie tijdens beweiden (CBS 2015). Er is minder mest voor toediening op het land (de efficiëntie van het stikstofgebruik neemt af).<sup>28</sup> WeCR stipt aan dat het ook niet duidelijk zal zijn wat de gevolgen zullen zijn voor het rantsoen: meer gras betekent meer methaanemissies. Het is niet zeker of dit gecompenseerd zal worden binnen de rantsoensamenstelling (bijv. minder eiwitrijk krachtvoer).</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u>  Voor de heffing is het noodzakelijk dat het aantal uren kan worden vastgesteld. Melkveehouders moeten het aantal weideuren registreren, danwel schriftelijk danwel digitaal.<sup>29</sup> Stichting Weidegang laat in het kader van hun convenant borging uitvoeren door zuivelorganisaties en doet aanvullend steekproefsgewijs controles. Dit is vooralsnog ingericht op het meten van minder of meer dan &gt;720 uur weidegang.</p> <p>Er zijn vele mogelijkheden om het systeem te verbeteren, van drones en weidepoortjes tot baseren op registratie van voer en melkproductie; hoe beter, hoe duurder. Meest kansrijk lijkt weidepoortjes, maar daarvoor is op een deel van de bedrijven een extra investering nodig. Momenteel hebben alleen boeren met een melkrobot weidepoortjes en een geautomatiseerde registratie die hiervoor bruikbaar is. Het aantal bedrijven met een melkrobot is snel groeiende maar nog niet meer dan een derde van het totale aantal bedrijven. Alle andere bedrijven zullen moeten investeren in weidepoortjes of een ander systeem om van iedere individuele koe de weidegang te kunnen registreren. Afhankelijk van de bedrijfsomvang en de reeds aanwezige automatisering kan dat een aanzienlijke investering, meer dan 5.000 euro, vergen.<sup>30</sup></p> <p><b>Tot op heden is het niet goed mogelijk om op alle bedrijven weidegang te monitoren. Op veel bedrijven is een (aanzienlijke) investering nodig.</b></p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u>  Het bijhouden en registreren van de uren is het allergrootste probleem. Het werken met staffels (blokken van 250 uur) maakt de uitvoerbaarheid gemakkelijker, omdat de heffing niet tot op het uur hoeft worden afgerekend. Maar ook dan is een systeem nodig dat betrouwbaar in kaart kan brengen of bijvoorbeeld 1000 dan wel 1250 uur wordt geweid. In het kader van de bronmaatregel weidegang werkt Stichting Weidegang aan een borgingssysteem gericht op extra weidetijd (meer dan 720 uur). Hierbij wordt gekeken naar het meten van weidegang aan de hand van gegevens uit melk en andere beschikbare informatie.  Zoals hierboven genoemd is een systeem randvoorwaardelijk voor handhaafbaarheid. Verder zal moeten worden onderzocht welke overheidsinstantie (indien de overheid besluit het systeem op te nemen) dit zou kunnen uitvoeren.</p> <p><b>De huidige regeling voor (borging van) weidegang verloopt via het privaatrecht. Er wordt steekproefsgewijs gecontroleerd of de opgegeven data klopt en dat vraagt veel capaciteit. Dit is lastig voor overheidsregulering, moeilijk te borgen en vraagt veel capaciteit.</b></p> <p><u>Complexiteit</u>  Complex doordat het aantal weideganguren moet worden gemeten op verschillende niveaus en een extra betalingssysteem moet worden opgezet dat de heffing terugsluist naar de sector. Dit wordt minder wanneer zo veel mogelijk synergie wordt gezocht bij de bestaande weidepremie.</p> <p><u>Draagvlak</u></p>
----------------------------------	---

<sup>28</sup> Van den Born et. al (2020).

<sup>29</sup> Nieuw in 2020: begin- en eindtijd weidegang bijhouden, 13 februari 2020, <https://www.melkvee.nl/artikel/236578-nieuw-in-2020-begin-en-eindtijd-weidegang-bijhouden/>.

<sup>30</sup> Nieuwe Oogst, Weidetijden registreren wordt verplicht, 22 februari 2020, <https://www.nieuweoogst.nl/nieuws/2020/02/22/weidetijden-registreren-wordt-verplicht.>

	<p>Naar verwachting zal er kritiek zijn op het vervangen van de weidepremie. Tegelijkertijd zal het beter te accepteren zijn dan een normering omdat het melkveehouders meer handelingsmogelijkheden geeft. RVO signaleert tevens een mogelijk negatief effect op diergezondheid, als beweiding niet goed zal worden uitgevoerd.</p> <p><u>Hoe snel in te voeren?</u> Overleggen over aanpassingen in de huidige weidepremie zou op korte termijn kunnen. Een meetsysteem implementeren zal langer duren – ca. 2025. Het overnemen van het bonus-malussysteem zal ook een aantal jaar duren, gezien deze taak bij een instantie belegd zou moeten worden en borging noodzakelijk is.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Al toegepast binnen het private systeem. Wanneer de overheid dit zou overnemen, zou een nieuw instrument moeten worden opgezet.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	n.v.t.
<i>Budgettaire effecten (noodzakelijk? Zo ja, voor later)</i>	<p>De maatregel vergt vooral investering door de sector om geborgd te krijgen. Deze kunnen fors oplopen, tot 50 mln. Het is daarbij niet geheel ondenkbaar dat deze investering deels worden gesubsidieerd door de overheid.</p> <p>Als data gelogd wordt kan administratieve controle met steekproef (checken of de poortjes/chips er zijn, en aantallen koeien vaststellen) plaatsvinden. Als data centraal in register komt is risico gericht controleren mogelijk, wat ca. 0,6 mln. euro per jaar zou kosten. Als data op bedrijf blijft (bedrijfsadministratie) dan is alleen een steekproef mogelijk. Deze kosten worden geschat op ca. 4,8 mln euro/jaar.<sup>31</sup></p>
<i>Normeren, beprijzen, verhandelen</i>	Beprijzen

<sup>31</sup> Op basis van de beschikbare informatie is door NVWA een kostenindicatie gegeven. Pas dan wanneer de regelingen concreet zijn kan deze onderworpen worden aan een Handhaafbaarheid-, uitvoerings- en fraudebestendigheidstoets (HUF-toets), waarin ook een scherper beeld van de kosten worden gegeven. De beschikbaarheid van middelen betekent niet dat de NVWA de uitvoering van deze taken op zich zal nemen. Dat vraagt een eigenstandige afweging.

## L5. Mestaanwending

Vermindering van NH <sub>3</sub> -emissies via voorschriften mbt de mestaanwending	
<i>Rationale voor de maatregel</i>	<p>In de periode sinds 1990 heeft er een enorme reductie van de emissies bij mestaanwending plaatsgevonden van bijna 200 kton in 1990 naar 40,4 kton in 2018.</p> <p>Niettemin vormen de emissies uit mestaanwending van dierlijke mest met &gt; 36% nog altijd een groot deel van de totale NH<sub>3</sub>-emissie uit de landbouw (111 Kton) (Vonk et al, 2020).</p>
<i>Uitwerking van de maatregel</i>	<p>Om de uitstoot bij mestaanwending van dierlijke mest verder te beperken, wordt de wijze waarop mest wordt aangewend, genormeerd.</p> <p>Er zijn meerdere opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het voorschrijven van verdere verdunning tot 1:1 in mestkelders met voldoende capaciteit en in de zomeropslag, en bij aanwending</li> <li>• Het voorschrijven van aanzuring bij de mestgift tot maximaal 33% van de totale mestgift op jaarbasis.</li> <li>• Het aanbrengen van primair gescheiden mest met hulp van een zodenbemester of spaakwielbemester.</li> </ul> <p>Hiernaast is het wenselijk om in te zetten op best practices mbt toediening bij geëigend weer en op nauwkeurig werken. De laatste twee technieken hebben geen verplichtend karakter.</p>
<i>Achtergrond van de maatregelen</i>	<p>Bij mestaanwending ontstaat ammoniakemissie doordat de mest in contact komt met de lucht. Deze emissie kan op een aantal manieren verkleind worden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. verkleinen van het emitterend oppervlak (wijze van toediening)</li> <li>b. verminderen van de bronsterkte van het emitterend oppervlak (onder juiste omstandigheden)</li> <li>c. inkorten van de tijd dat emissies kunnen plaatsvinden (verdunning)</li> <li>d. Een vierde methode om emissies bij aanwending te voorkomen, is te zorgen dat er geen of minder ammoniakvorming in de mest zelf ontstaat; deze komt dan ook minder vrij bij aanwending. Dit kan onder meer door compostering of door aanzuring in de stal, of door te zorgen voor primaire scheiding van urine en mest. Deze laatste technieken hebben dus een samenhang met stalmaatregelen.</li> </ol> <p>Hieronder wordt kort ingegaan op de achtergrond van de gekozen en niet-gekozen normeringen.</p> <p><i>Ad a. Verkleinen emitterend oppervlak</i>  <u>Voor het verkleinen van het emitterend oppervlak is geen additionele normering uitgewerkt.</u> Verkleining van het emitterend oppervlak kan worden bereikt door inzet van sleepslangen, sleepvoeten, zodenbemesters, zodeninjecteurs en onderwerken van de mest. Deze methoden zijn reeds in gebruik. Sinds 2019 is voorgeschreven dat de emissiefactor op grasland niet hoger mag zijn dan bij zodenbemesting. De KEV-raming 2020 verwacht dat de implementatiegraad van deze en vergelijkbare technieken (zoals sleepstang en sleufkouter met verdunning) tot 2030 nog van 20% tot 80% zal toenemen. O.a. WUR (PAS Update aanvullende reservemaatregelen Landbouw, 2019), en Proeftuin Natura 2000 verwachten nog resultaat van betere borging van deze wijzen van mesttoediening en door nauwkeuriger mestgift. De handhaving is echter lastig, en de noodzaak verschilt per bedrijf. Ook is nog diepere injectie mogelijk, maar in Nederland kan dit slechts op maximaal 33% van het grasland. Bovendien vergt de maatregel zwaardere apparatuur en is deze structuurverslechterend voor de bodem. Deze maatregel wordt daarom volgens Huijsmans et al uit 2008 niet meer op grasland aangeraden.</p> <p><i>Ad b. Verminderen van de bronsterkte van het emitterend oppervlak</i>  <u>Er is voor gekozen hiervoor geen additionele normen uit te werken.</u> Deze methode heeft voornamelijk betrekking op het opbrengen van mest onder gunstige tijd- en weersomstandigheden. WUR (Aanvulling PAS-maatregelen) schat in dat dit een emissiereductie van 6,1 Kton oplevert. Dit lijkt echter een overschatting, omdat het aantal dagen dat deze omstandigheden voor langere tijd aanwezig zijn, beperkt is tot slechts 3 tot 10 dagen per jaar en doordat boeren nu reeds van oudsher deels anticiperen op gunstige weersomstandigheden. Ook is overlast naar burens te</p>



verwachten. Het verplichtend voorschrijven van deze methode is moeilijk te handhaven.

*Ad c. Inkorten van de tijd dat emissies kunnen plaatsvinden: verdere verdunning*

Dit wordt onder meer bereikt door bij toediening de mest te verdunnen met water, waardoor deze makkelijker infiltreert. Mest verdunnen met water wordt in de praktijk al breed toegepast op veen- en kleigronden. Bij het gebruik van sleepvoeten is deze techniek in Nederland reeds verplicht. Om ook op zandgronden te kunnen verdunnen bij aanwending, is in de bronmaatregelen een maatregel opgenomen om wateropslag in bassins te ondersteunen. Hierbij gaat het om verdunning van 0,5:1.

Additionele mogelijkheden liggen nog wel in het verdunnen van mest in de mestkelder of de opslag. Omdat de mest van niet grondgebonden varkens- en pluimveehouders wordt afgevoerd naar een mestverwerker/wordt geëxporteerd, heeft de maatregel vooral betrekking op rundveemest. Overigens is er hierboven vanuit gegaan dat er voldoende opslagcapaciteit in de kelder is. Met name in de zomerperiode (waarin door de hoge temperaturen de ammoniakemissie relatief hoog is) zal dat het geval zijn. In de winterperiode zal de opslagcapaciteit hier een beperking vormen. Tenslotte hebben extensieve boeren een vrijstelling voor het bovengronds uitrijden van rundermest. Hiermee is in de doorrekening rekening gehouden.

Een aanvullend alternatief is een verdere verdunning bij aanwending tot 1:1. Het effect vraagt wel om een goede mesttoedieningstechniek; grote hoeveelheden in ondiepe sleuven verminderen de emissie slechts beperkt. Het nadeel van verdunnen van mest is dat veel grotere hoeveelheden moeten worden aangewend op het land. Het risico daarvan is dat ook de uitspoeling van nitraat naar water toeneemt. De systematiek leidt mogelijk tot meer lachgasemissie, maar dit is ook afhankelijk van bodemcondities. Weliswaar is dit enigszins te ondervangen door vaker uit te rijden, maar dit is kostbaarder. Ook kan een transport- en toedieningsprobleem optreden: bij 1 : 1 verdunning moet er 2 keer zoveel massa worden verplaatst en toegediend als bij niet verdunnen. Dit zou tot extra bodemverdichting kunnen leiden (afhankelijk van het gebruikte toedieningssysteem; minder bij gebruik van een installatie met aanvoer via sleepslang).

*Ad d. Beperking van ammoniakvorming in de mest zelf*

Een eerste optie die kan worden benut is het aanzuren van mest. Dit kan zowel in de stal als bij aanwending. Het aanzuren van mest in de stal heeft diverse voordelen. Er is zowel een reductie van ammoniakemissie uit de stal, als bij mestopslag en mesttoediening. De aangezuurde mest heeft een hoger N-gehalte en een betere mestwaarde ten opzichte van onbehandelde mest waardoor de kunstmestgift kan worden verlaagd. Het aanzuren van mest leidt ook tot een sterke reductie van methaanemissie uit de mest. Hier staat een aantal nadelen tegenover. Mest kan worden aangezuurd met zwavelzuur of salpeterzuur. Het gebruik van sterke zuren kan direct ingezet worden. Het aanzuren met anorganische zuren brengt echter veiligheidsrisico's met zich mee en kan leiden tot verliezen van nitraat (NO<sub>3</sub>) en enorme producties van lachgas (N<sub>2</sub>O). Voorts kan het gebruik van zwavelzuur of fosforzuur resulteren in overbemesting met zwavel of fosfor en uitspoeling van sulfaat naar bodem- en oppervlaktewater, met diverse consequenties. Er kan dus slechts beperkt aangezuurde mest op het land worden aangewend (in een derde van de mestgift). In de Proeftuin Natura 2000 is geëxperimenteerd met aanzuring van mest bij toediening binnen de milieugrenzen. Hiervan werd een emissiereductie van 10% gevonden.

Een tweede optie is het primair scheiden van mest. De emissie bij aanwending kan sterk worden verminderd als in de mest minder of geen ammonium meer zit. Dit vereist dat urine en feces aan de bron worden gescheiden. Bij aanwending komt er dan ook minder of geen ammonium meer uit. Een ander voordeel van deze gescheiden stroom is dat urine sneller in de grond dringt waardoor de tijd dat emissies kunnen plaatsvinden wordt verkort. Hier staat tegenover dat de vaste fractie zich moeilijker laat inwerken, waardoor de emissies daaruit kunnen toenemen.

Voor primaire mestscheiding of compostering ter vermindering van ammoniakvorming zijn nog weinig praktijkrijpe methoden beschikbaar of zijn volledig nieuwe stallen vereist. Gezien de normale afschrijvingsduur van stallen van plusminus 20 jaar kan dit niet zomaar worden geïmplementeerd.

Een techniek die mogelijk richting 2030 al wel inzetbaar is, is het koetoilet, al dan niet in combinatie met een emissiearme vloer. Het voordeel van deze techniek is dat deze is toe te passen in bestaande stallen. Hoewel de techniek nog in ontwikkeling is, is

	<p>deze al wel aangemeld voor de RAV. Het voordeel van deze techniek is dat er geen volledig vaste mest ontstaat. Het systeem heeft zowel een potentieel in de stal (-8,0 – -13.5 waarbij de grootste reductie wordt bereikt in combinatie met een emissiearme vloer) als bij aanwending, met name indien deze gebeurt met een zodenbemester of spaakwielbemester.</p> <p>Mogelijk kunnen in de toekomst ook enzymen, bacteriën en organische stoffen worden ingezet om ammoniumvorming in de mest te remmen. De resultaten en de neveneffecten hiervan zijn echter nu nog onzeker en/of de toepassingshoeveelheden te groot om kosteneffectief te zijn. Verder is extractie van ammoniak uit drijfmest mbv elektrolyse denkbaar. Hiermee lopen reeds proeven. Toepassing op grote schaal is nog niet gedaan; de effecten zijn daarom nog onbekend.</p> <p><i>Al met al lijkt op korte termijn door, verdunning van mest in de kelder of zomeropslag en bij aanwending en aanzuring van mest binnen de milieugrenzen en toepassing van voorhanden technieken van mestscheiding, nog reductie bij aanwending mogelijk. Op langere termijn is uitfasering van drijfmest wenselijk. Dit kan worden vormgegeven door voor nieuwe stalsystemen mestscheiding aan de bron voor te schrijven zodra de techniek beschikbaar is. Rekening houdend met afschrijvingstermijnen van stallen en stalvloeren kan voor de langere termijn (na 2030) uitfasering van drijfmest worden verplicht of via beprijzing worden gestimuleerd.</i></p>			
Effecten op emissies	<b>Maatregel</b> <b>Vermindering van NH3-emissies via voorschriften mbt de mestaanwending</b>	<b>Emissie NH3 (kt)</b>	<b>Depositie mol/ha/jr</b>	<b>Overige emissies (kwalitatief)</b>
	Verdunnen van mest 1:1 in de zomeropslag en in alle mestkelders met voldoende capaciteit	-1,0 *)	- 7,6	Bij verdunnen wordt geen direct effect op andere emissies verwacht
	Het verdunnen van alle mest bij aanwending Verhouding 0,5 : 1 Verhouding 1 : 1	-4,5 -4,5 **)	- 20,9	Dit scenario vraagt wel om voldoende beschikbaarheid van water op zandgronden
	Toevoegen van anorganische zuren bij aanwending binnen de milieugrenzen (maximaal 33% van de totale mestgift)	-1,8	- 7,9	Aanzuren kan mogelijk tot toename van methaanemissie in het veld leiden
	Primaire mestscheiding via beschikbare techniek	(reductie aanwending) -2,5 – -5,0***)		Bij primair scheiden waarbij ingedikte drijfmest of vaste mest ****) ontstaat zal meer emissie van N2O en NOx optreden
	<p>*) Hierbij is de conservatieve schatting van de WUR experts aangehouden en ook een correctie aangebracht voor het deel dat volgens de referentieraming al wordt gerealiseerd.</p> <p>***) Op basis van de ILVO studie (zie Gebruikte bronnen) zou dit 8.6 kton reductie zijn, maar er is besloten hier de Nederlandse rekenwijze aan te houden omdat er nog onvoldoende onderbouwing is voor de claim uit de ILVO studie.</p> <p>****) Totaal stal + aanwending -10,5 - -18,5.</p> <p>*****) Bij aanwending van vaste mest op grasland wordt de winst van scheiding gereduceerd/teniet gedaan omdat vaste mest op grasland niet kan worden ingewerkt en dan tot hoge emissieverliezen leidt. Bij het koetoilet is een voordeel dat er geen volledig vaste mest ontstaat.</p> <p>Er is aangenomen dat de geanalyseerde mestmaatregelen geen direct effect hebben op het aantal dieren dat wordt gehouden anders dan de dieraantallen die al in de baseline zijn opgenomen .</p>			

	Het verschil in emissiefactor tussen zodenbemester en spaakwiel is ingeschat op basis van nog niet gepubliceerd onderzoek en op NEMA rapportages.
<i>Kostenefficiëntie</i>	De kosten van mest verdunnen met water bedragen tot € 30.000 per melkvee- en varkensbedrijf, zie de analyse van CLM in de bijlage van dit rapport.
<i>Regionaal te differentiëren?</i>	De meerwaarde van stringentere normen bij Natura 2000 gebieden moet worden onderzocht.
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Juridische uitvoerbaarheid</u> Het verdunnen van mest in de kelder/opslag past nog niet bij de praktijk. Hierboven is er vanuit gegaan dat er voldoende opslagcapaciteit in de kelder is. Dit zal alleen in de zomerperiode doorgaans toepasbaar zijn. In de winter is dit niet haalbaar en kan er sprake zijn van strijdigheid met de N-richtlijn die opslagcapaciteit voor minimaal 6 maanden verplicht. Verdunning bij het uitrijden sluit meer aan bij de praktijk.</p> <p><u>Effectiviteit</u> Zie tabel onder effecten.</p> <p><u>Draagvlak</u> De maatregelen verdunning (mits voldoende capaciteit), nauwkeuriger werken en aanzuring maken deel uit van een onderzoek van Landbouwportaal en Proeftuin Natura 2000. De overige technieken kennen nog geen brede toepassing. Aanzuren van mest verhoogt het N-gehalte en de mestwaarde ten opzichte van onbehandelde mest. Dit heeft administratieve lasten voor de boer ten gevolge vanwege de extra rekenstap ivm de gebruiksnormen voor mest.</p> <p><u>Intensivering/extensivering</u> Kostbare technieken zullen vanwege de hoge kosten mogelijk terugverdiend moeten worden met het houden van meer vee en kunnen tot intensivering leiden.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u> De hier gesuggereerde oplossingen moeten worden gezien op effecten op N-uitspoeling om binnen het huidige beleid van de Nitraatrichtlijn te blijven.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Aan de mest is niet te zien met hoeveel water deze verdund is. Op termijn kunnen hiervoor mogelijk doorstroommeters, geleidingsmeters en sensoren worden ingezet. Tot die tijd is het handhaven van de verdunning lastig. Het aanzuren van mest binnen grenswaarden en de passendheid binnen de gebruiksnorm zijn moeilijk te handhaven. Wel kan de pH-waarde worden gemeten.</p> <p><u>Complexiteit</u> Het invoeren van extra voorschriften kan de complexiteit vergroten.</p>
	<p><u>Snelheid van invoering</u> De korte termijn maatregelen zijn binnen 1-2 jaar toepasbaar. Voor het koetoilet loopt nog een RAV-aanvraag.</p>
<i>Aanvullende maatregelen overheid</i>	Ondersteunend beleid voor het breed mogelijk maken van verdunning bij aanwending. Hierin kan de bronmaatregel voor verdunning op zandgronden een rol spelen.
<i>Budgettaire effect</i>	<p>De handavingskosten bedragen naar schatting € 0,6 -3 mln. pj. Handhaving is alleen mogelijk als data geborgd (sensoren/doorstroommeters) en gelogd wordt.</p> <p>Bij data op het bedrijf en een steekproef bij 5% van de 20.000 bedrijven betreft het 1.000 controles a 25 uur x € 120 pu. = € 3 mln.</p> <p>Bij data in een centrale database wordt risicogericht toezicht mogelijk, uitsluitend gericht op controle op niet-nalevers. Bij een aanname van 1% niet-nalevers betreft het 1% van 20.000 = 200 controles a 25 uur a € 120pu = € 0,6 mln /jaar.</p> <p>Indien RVO een register ontwikkelt en bouwt kan de NVWA een steekproef en administratieve controles uitvoeren. Op dit moment is niet duidelijk of een registratie dergelijke registratie haalbaar is. Ruwe schatting kosten: € 1,500.000 – 2.000.000</p> <p>Indien RVO een Subsidieregeling voor sensoren en doorstroommeter in mestaanwendsystemen moet uitvoeren moet gedacht worden aan € 800.000 – 1.000.000 (gebaseerd op eenvoudige regelingen met lage RUS variant).</p>
<i>Maatschappelijke kosten</i>	Boeren krijgen prikkels voor het doen van investeringen. Dit brengt kosten met zich mee of verlies aan opbrengsten. Omdat de kosten hiervan niet goed afgewenteld kunnen worden op afnemers, zal dit negatieve impact hebben voor hun inkomenspositie.

Gebruikte bronnen:

- E. Brusselman et al, *Screening van maatregelen die kunnen leiden tot de reductie van ammoniakemissie afkomstig van landbouw*, Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek 2016.
- Commissie Remkes, *Niet alles kan overal*, juni 2020.
- K. Groenestein et al, *PAS Update aanvullende reservemaatregelen Landbouw*, dec. 2019
- J. Hendriks et al, *Ontwikkeling van een eenvoudige procedure voor de bepaling van geur- en ammoniakemissies van agrarische constructies ten behoeve van een aangepaste milieureglementering in Vlaanderen*, januari 2001.
- J.F.M. Huijsmans et al, *Emissiearme mesttoediening*, juli 2008.
- Kamerbrief, *Contouren toekomstig mestbeleid*, september 2020.
- Landbouwcollectief, *Uit de gecreëerde stikstofimpasse*, nov. 2019.  
Proeftuin Natura 2000, <http://www.proeftuinnatura2000.nl/digitale-gereedschapskist/maatregelen-melkvee/mestaanwending>
- J. Vonk et al, *Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik*, nov. 2020.
- WUR, *Kwantitatieve informatie veehouderij 2020-2021*, september 2020.

## L6. Vervanging kunstmest

Normering van het gebruik van kunstmest			
Omschrijving van de maatregel	<p><u>Introductie gebruiksnorm voor kunstmest:</u> Normering van het kunstmestgebruik door het introduceren van een gebruiksnorm voor kunstmest voor akkerbouwers en veehouders. Het kunstmestgebruik wordt genormeerd, waarbij de norm richting 2030 stapsgewijs neerwaarts wordt bijgesteld. In eerste instantie wordt ingezet op een norm van 60% van het huidige gebruik. Hierdoor wordt een prikkel gegeven voor meer precisiebemesting en vervanging door vlinderbloemigen. De norm kan in de tijd strenger worden als ook vervangers uit hoogwaardige mest beschikbaar en toegelaten zijn.</p>		
Achtergrond van de maatregel	<p>In de glastuinbouw is uitfasering van kunstmest niet realistisch. De bijdrage van de glastuinbouw aan de NH<sub>3</sub>-uitstoot is echter verwaarloosbaar. Beperking van het kunstmestgebruik zal dus betrekking hebben op cultuurgronden die voor akkerbouw en veehouderij in gebruik zijn.</p> <p>Op <i>korte termijn</i> zijn er grofweg twee methoden om kunstmestgebruik op cultuurgrond te vervangen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Het meer toepassen van precisiebemesting.</u> Een meer precieze bemesting door middel van bijvoorbeeld GPS en inzet van kennis rond gewasbehoefte kan tot betere benutting van dierlijke mest en kunstmest leiden en daardoor tot reductie van het gebruik van kunstmest. Op dit moment wordt de gebruiksruijme voor dierlijke mest in Nederland niet volledig benut.</li> <li>• <u>Het toepassen van vlinderbloemige groenbemesters.</u> De verminderde aanvoer van N via kunstmest kan deels gecompenseerd worden door meer vlinderbloemigen te telen. Vlinderbloemige groenbemesters binden stikstof uit de lucht en hebben een stikstofleverend vermogen. CLM heeft in haar rapport '<i>Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw</i>' berekend dat met de aanleg van 500.000 ha gras/klaver op zand en klei en 500.000 ha vlinderbloemige groenbemesters op akkerland circa 75 tot 120 mln. kg N jaarlijks kan worden vastgelegd (CLM 2020). Hiermee kan 36% tot 58% van de N aanvoer via kunstmest worden vervangen. De inzet van groenbemesters wordt nu nog niet grootschalig toegepast door de grote beschikbaarheid van goedkope andere N-bronnen (o.a. kunstmest) en de oogstonzekerheid. Wel is de toepassing bij melkveeouders al groter dan op akkerland.</li> </ul> <p>Op <i>langere termijn</i> kunnen ook stikstofrijke <u>kunstmestvervangers op basis van dierlijke mest</u> worden ontwikkeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het gaat daarbij om mestproducten uit <i>mestscheiding en producten uit hoogwaardige mestverwerking</i> (uit varkens en rundveemest). Zowel in de contouren van het toekomstige mestbeleid als in het rapport Remkes wordt aanbevolen om meer inzet te leveren op primaire mestscheiding en het ontwikkelen van hoogwaardige mestverwerkingsproducten uit dierlijke mest. Dit past in de kringloopgedachte omdat zo minder mest hoeft te worden afgevoerd. De Koeijer et al (2019) schatten in dat bij volledige hoogwaardige verwerking van varkens en rundveemest (die nu buiten de landbouw wordt afgezet) maximaal nog zo'n 26% van de N-kunstmest kan worden vervangen. Dan zou de gebruiksnorm nog verder omlaag kunnen (hieronder is aangehouden tot 40%). Voor hoogwaardiger kunstmestvervangers uit varkens- en rundveemest geldt bovendien dat deze producten in de EU nog niet zijn toegelaten en dat de gebruiksnormen voor stikstof uit dierlijke mest voor melkveeouders en voor fosfaat uit dierlijke mest voor akkerbouwers beperkend zijn.</li> <li>• In de doorrekening van de effecten van dergelijke vervanging wordt in deze studie overigens geen effect op de emissies gevonden.</li> </ul>		
Effecten op emissies	<b>Maatregel mormering gebruik minerale meststoffen</b>	<b>Emissie NH<sub>3</sub> (kt) *</b>	<b>Overige emissies (kwalitatief)</b>
	Normering gebruiksnorm N-kunstmest tot 60% huidige gebruik	vervangen door vlinderbloemigen -3,5 kton.	Als kunstmest wordt vervangen door een andere N-bron, zal dit geen effect hebben op

		Of, minder stikstof gebruiken (precisiebemesting) -3,5 kton	uitspoeling. Dit kan alleen worden bereikt als er minder N en P wordt toegediend. Broeikasgasemissie agv kunstmestproductie kan mogelijk met 0,4 Mton worden gereduceerd.
	Normering gebruiksnorm kunstmest tot 40% huidige gebruik (door aanvullende inzet kunstmestvervangers)	<p>vervangen door vlinderbloemigen -3,5 kton.</p> <p>Of, minder stikstof gebruiken (precisiebemesting) -3,5 kton</p> <p>Of, vervangen door kunstmestvervangers uit mest Geen emissieverlaging</p>	
	*Het netto effect is mogelijk wat kleiner doordat er meer eiwitverlies bij het ruwvoergebruik optreedt.		
<i>Mogelijkheden tot regionale differentiatie</i>	Het introduceren van een gebruiksnorm zou kunnen worden gedifferentieerd door een gebiedsgerichte gebruiksnorm te introduceren, bijvoorbeeld allereerst rond N2000 gebieden.		
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Juridisch</u> Het verlagen van de gebruiksnorm voor kunstmest en vervanging met reeds toegelaten producten is juridisch mogelijk. Voor het vervangen van kunstmest met hoogwaardige mestproducten die niet langer als dierlijke mest worden gezien, is Europese toestemming nodig.</p> <p><u>Effectiviteit</u> Op zichzelf kent kunstmest een lagere emissie dan dierlijke mest. Door het gebruik van vlinderbloemigen kan de emissie echter nog verder dalen. Vlinderbloemigen, bijvoorbeeld klaver, kunnen tot een hoog stikstofgehalte in het rantsoen leiden en dat kan vervolgens tot meer ammoniakemissie leiden. Verder geldt voor de inzet van vlinderbloemigen dat de werkingscoëfficiënt geringer is dan bij kunstmest evenals de controle over de stikstofdosering. Dit geeft ook een grotere kans op uitspoeling. Bij de inzet van vlinderbloemigen in grasland kunnen er problemen met diergezondheid ontstaan (trommelzucht).</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u> Nodig is een forfaitaire norm voor elk gewas op elke grondsoort. Een eventuele gebiedsgerichte indeling vergt een kaart van Nederland met daarin de percelen landbouwgrond die onder de maatregel vallen. De doelgroep moet helder afgebakend worden. Het betreft gebruikers van meststoffen die over landbouwgrond beschikken.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Voorwaarde voor het kunnen handhaven van een gebruiksnorm is dat het kunstmestgebruik op een bedrijf/perceel gemonitord wordt en geborgd is. Kunstmest is ook van buiten NL aan te voeren. Dit is lastig te voorkomen. Het toepassen van precisiebemesting en telen van vlinderbloemige groenbemesters op bouwland (al dan niet verplicht) is (op termijn) te borgen met behulp van datalogging (precisiebemestingsapparatuur) en door opgaven door boeren zelf (eventueel controle met satellietbeelden).</p> <p><u>Complexiteit</u> Het normeren van kunstmestgebruik vergroot de complexiteit van de regelgeving. Het vormt een 4e gebruiksnorm, naast die voor dierlijke mest, werkzame N (inclusief kunstmest) en fosfaat. Deze norm is bovendien afhankelijk van de grondsoort, het gewas per ha, vermenigvuldigd met de werkingscoëfficiënt.</p> <p><u>Draagvlak</u> Op weidebedrijven is de teelt van gras met klaver een bekende en al veel gebruikte combinatie (met name in de biologische- en de minder intensieve reguliere melkveehouderij). Er is een duidelijke tendens tot toename van grasklaver en kruidenrijke graslanden.</p>		

	<p>Naast voordelen voor de biodiversiteit en bodemkwaliteit en besparing op kunstmest kan deze combinatie ook leiden tot een verbeterde efficiëntie in eiwitopname door koeien. Uit de BMH Duurzaam voedsel (2020) blijkt dat het vervangen van kunstmest door groenbemesters voor veehouders een besparing kan opleveren. Het meer inzetten van precisiebemesting kost mogelijk meer tijd. De mogelijkheden voor alternatieven en het voorkomen van onnodig bijmesten zullen moeten worden ondersteund door gericht onderwijs.</p> <p><u>Aanvullend overheidsinstrumentarium</u> Er kan voor gekozen worden om aanvullend op de gebruiksnorm in te zetten op voorlichting en opleiding voor het gebruik van alternatieven van kunstmest. Daarnaast kan gekozen worden voor aanvullende innovatiesubsidie, ter stimulering van o.a. opwerking dierlijke mest tot hoogwaardige kunstmestvervangers. Anders 5% steekproef.</p>
<i>Budgettaire effect</i>	<p>Idealiter komt er eerst een registratiesysteem voor kunstmest zodat gegevens mbt aangekochte kunstmest geborgd kunnen worden. Afhankelijk van de kwaliteit van de data kan dan risicogericht gecontroleerd worden. Anders moet gewerkt worden met een 5% steekproef op 2.000 melkveebedrijven en 25.000 akkerbouwers =&gt; 2250 controles a 40 uur = 90.000 uur a € 120 pu = € 10,8 mln pj.</p> <p>Indien data wordt gelogd in het bedrijfsmanagementsysteem van het bedrijf zijn er geen kosten voor RVO. De NVWA kan geen steekproef uitvoering en uitsluitend een fysieke controle blijft over.</p> <p>Indien RVO er een register ontwikkelt en vervoersbewijs kunstmest er komt, kan de NVWA een administratieve controle uitvoeren. Ruwe schatting kosten: € 1 000.000,-</p>

#### **Gebruikte bronnen:**

Brede Maatschappelijke Heroverwegingen *Tenminste Houdbaar tot, bewegen naar een duurzaam voedselsysteem*, Den Haag, april 2020.

CLM. 2020. "Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw". [https://www.clm.nl/uploads/pdf/1038-CLMrapport-Matrix\\_stikstof\\_klimaat\\_maatregelen.pdf](https://www.clm.nl/uploads/pdf/1038-CLMrapport-Matrix_stikstof_klimaat_maatregelen.pdf)

Koeijer, T. de, H. Luesink en J. Helming. *Vervanging kunstmest door dierlijke mest: Verkenning van opties voor de inzet van financiële instrumenten*, 2019.

Nutrinorm. N.d. "De belangrijkste soorten kunstmest". Geraadpleegd op 21 december 2020. <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Kunstmest-De-belangrijkste-soorten-kunstmest.aspx>

Rijksoverheid.2018. "Visie landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden". <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnota-s/2018/09/08/visie-landbouw-natuur-en-voedsel-waardevol-en-verbonden>

PBL. 2020. "Kansrijk landbouw- en voedselbeleid: Analyse van beleidsopties voor de Tweede Kamerverkiezingen van 2021 vanuit verschillende perspectieven".

Overheid.nl. 2020. "Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet". Geraadpleegd op 21 december 2020. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0019031/2020-01-01>

Velthof, G.L., T. Koeijer, J.J. Schröder, M. Timmerman, A. Hooijboer, J. Rozemeijer, C. van Bruggen en P. Groenendijk. 2017. "Effecten van het mestbeleid op landbouw en milieu: Beantwoording van de ex-postvragen in het kader van de evaluatie van de Meststoffenwet". <https://www.wur.nl/nl/download/Effecten-van-het-mestbeleid-op-landbouw-en-milieu.htm>

WUR. N.d. "Fosfaat". Geraadpleegd op 21 december 2020. <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Fosfaat-1.htm>

WWF. 2020. "Living Planet Report Nederland: Natuur en landbouw verbonden".

## L7. Stalmaatregelen

Aanscherpen emissie-eisen stallen op niveau BBT																			
<p><i>Aanscherpen emissie-eisen aan stallen op niveau BBT (zoals in provincies Noord-Brabant en Limburg)</i></p>	<p>Er zijn reeds technieken voor verdere reductie ammoniak in stallen beschikbaar. De provincies Noord-Brabant en Limburg hebben in 2010 de emissie-eisen voor ammoniak aan stallen aangescherpt t.o.v. de nationale eisen. Deze emissie-eisen zijn opgenomen in de provinciale verordeningen (Verordening natuurbescherming Noord-Brabant en de Omgevingsverordening provincie Limburg). De provincie Noord-Brabant heeft de eisen gaandeweg verder aangescherpt. Emissie-eisen dienen op het niveau van BBT te worden gelegd. Nu twee provincies die eisen hanteren, kunnen ze als BBT worden beschouwd.</p> <p>Deze maatregel houdt in dat de nationale eisen minimaal op het niveau van de provincie Noord-Brabant worden gelegd voor alle diersoorten. Hiermee <u>kan er op kortere termijn forse reductie in emissies ammoniak worden bereikt.</u></p> <p><u>Verdere aanscherping eisen dan niveau provincie Noord-Brabant zijn mogelijk zodra nieuwe technieken beschikbaar zijn.</u> Op dit moment wordt geëxperimenteerd met technieken voor primaire mestscheiding die in bestaande stallen kunnen worden toegepast. Toepassing van het koetoilet is daar een voorbeeld van. Deze techniek zou daarom als een van de mogelijke technieken mee kunnen lopen in de door Brabant gehanteerde lijst. Van toepassing van het koetoilet wordt door de WUR een emissiereductie van 8-13,5 kton verwacht (het laatste wanneer dit wordt gecombineerd met een emissiearme vloer).</p> <p><u>In het pakket bronmaatregelen van het kabinet van april 2020</u> zijn ook stalmaatregelen opgenomen. Deze zien echter vooral op subsidie voor het stimuleren van een integrale en brongerichte aanpak van ammoniak én broeikasgassen, geur én fijnstof/endotoxinen. De ontwikkeling van dergelijke integraal-emissiearme stalconcepten vergt nog enkele jaren en de maatregel zal niet voor 2023/25 beschikbaar zijn voor brede toepassing. PBL heeft hiervoor berekend een potentiële reductie van 5 Kton NH3. Dit leidt tot stikstofreductie van 20-27 mol/ha/jaar (melkvee) en 10-14 mol/ha/jaar.</p>																		
<p><i>Verwachte impact op NH3-emissie</i></p>	<p>De nationale ammoniakemissie is ca. 130 Kton, waarvan 87% uit de landbouw. De emissies uit stallen is ca. 54 kton. Hiervan is rundvee 30 kton, varkens 14 kton, pluimvee 10 kton.</p> <p>WUR heeft berekend dat met aanpassing stalemissie-eisen tot Brabants/Limburgs niveau mogelijk <b>18,2 Kton</b> NH3 emissiereductie kan worden gerealiseerd.</p> <p>-</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #d9ead3;">Maatregel Stalaanpassingen</th> <th style="background-color: #d9ead3;">Emissie NH3 (kt)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aanscherpen emissie-eisen stallen op niveau BBT voor ammoniak in lijn met de aangescherpte eisen zoals die gelden in Noord-Brabant</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Melkvee</td> <td style="text-align: right;">-8,0</td> </tr> <tr> <td>Varkens</td> <td style="text-align: right;">-5,0</td> </tr> <tr> <td>Pluimvee</td> <td style="text-align: right;">-3,0</td> </tr> <tr> <td>Vleeskalveren</td> <td style="text-align: right;">-0,5</td> </tr> <tr> <td>Jongvee voor melkveehouderij</td> <td style="text-align: right;">-1,5</td> </tr> <tr> <td>Overig</td> <td style="text-align: right;">PM</td> </tr> <tr> <td><b>Totaal</b></td> <td style="text-align: right;"><b>18,0</b></td> </tr> </tbody> </table>	Maatregel Stalaanpassingen	Emissie NH3 (kt)	Aanscherpen emissie-eisen stallen op niveau BBT voor ammoniak in lijn met de aangescherpte eisen zoals die gelden in Noord-Brabant		Melkvee	-8,0	Varkens	-5,0	Pluimvee	-3,0	Vleeskalveren	-0,5	Jongvee voor melkveehouderij	-1,5	Overig	PM	<b>Totaal</b>	<b>18,0</b>
Maatregel Stalaanpassingen	Emissie NH3 (kt)																		
Aanscherpen emissie-eisen stallen op niveau BBT voor ammoniak in lijn met de aangescherpte eisen zoals die gelden in Noord-Brabant																			
Melkvee	-8,0																		
Varkens	-5,0																		
Pluimvee	-3,0																		
Vleeskalveren	-0,5																		
Jongvee voor melkveehouderij	-1,5																		
Overig	PM																		
<b>Totaal</b>	<b>18,0</b>																		
<p><i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i></p>	<p>Depositiereductie 132,1 mol/h/jaar</p>																		



<p><i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i></p>	
<p><i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i></p>	<p>Evt subsidie bij keuze om kosten niet volledig bij de boer neer te leggen. Zie hieronder.</p>
<p><i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie of €/vermeden mol</i></p>	<p><u>Schatting kosten</u></p> <p>Over de investeringskosten (aanschaf en installatietechniek) van deze maatregelen zijn er verschillende schattingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In 2015 zijn de emissie-eisen zo aangescherpt dat ze ca. 5-6 kton NH3 aan emissiereductie opleverden. De investeringskosten daarvoor tot eind 2030 zijn op ca. 37 miljoen euro geschat (hoofdstuk kosten in Toelichting van Behv 2015, de bestaande regelgeving met emissie-eisen). In die lijn kosten de maatregelen ca. <b>90 miljoen</b>.</li> <li>- PBL hanteerde voor emissie maatregelen aan stallen minder dan 10 miljoen euro per vermeden kton <a href="https://www.pbl.nl/publicaties/kosten-en-baten-van-het-commissievoorstel-ter-vermindering-van-de-nationale-emissies-luchtverontreinigende-stoffen">https://www.pbl.nl/publicaties/kosten-en-baten-van-het-commissievoorstel-ter-vermindering-van-de-nationale-emissies-luchtverontreinigende-stoffen</a> (p.102). In die lijn kosten de maatregelen ca. <b>150 miljoen</b> euro.</li> <li>- WUR (rapport reservemaatregelen PAS) rekende met veel hogere bedragen. In die lijn zouden de kosten kunnen oplopen tot bv <b>600 miljoen</b> euro. Maar kosten van nog niet erkende technieken, is nauwelijks een goede maat.</li> </ul> <p>Bij deze kostenschattingen is geen rekening gehouden met subsidies. Gezien het beschikbare budget voor stalmaatregelen, kan een flink deel van de kosten van de boer worden gesubsidieerd</p>
<p><i>Overige toetsingscriteria</i></p>	<p><u>Effect op andere emissies +/-</u></p> <p><i>Fijnstof: ++</i> Er is grote synergie met het SLA: reductie ammoniak is belangrijk voor het bereiken van gezondheidsdoelen want ammoniak vormt een bron van secundair fijnstof.</p> <p><i>Klimaat: 0/+</i> Er is synergie mogelijk als de stalmaatregelen ook reductie van methaan opleveren. Hier wordt iov LNV doorlopend onderzoek naar uitgevoerd. Er zijn mogelijkheden, maar het is technisch ook ingewikkeld.</p> <p><u>Kringlooplandbouw: 0/+</u></p> <p><u>Handhaafbaarheid: +</u> Het gaat om aanscherping van een al bestaande maatregel. Instrumenten voor handhaving zijn er. Daarin zijn op punten wel verbeteringen mogelijk en wenselijk: bijvoorbeeld toezicht op het goed functioneren van technieken zoals emissiearme vloeren (rundvee) en luchtwassers (varkens).</p> <p><u>Uitvoerbaarheid +</u> Voor de sector is het technisch uitvoerbaar. In de provincies Noord-Brabant en Limburg immers al praktisch. Ook voor de overheid is het uitvoerbaar, want ligt in het verlengde van wat de overheid al doet.</p> <p><u>Complexiteit: + (niet complex)</u> De nationale emissie-eisen worden per 1/1/2022 onderdeel van de Omgevingwet. De amvb (Besluit activiteiten leefomgeving) , kan met een</p>

	<p>doorlooptijd van minmaal een jaar gewijzigd worden. Inhoudelijk is de wijziging niet ingewikkeld als de provinciale eisen van Nbr worden overgenomen.</p> <p><u>Draagvlak: -/+</u></p> <p>-Het strenge Brabantse beleid wekt al enige jaren weerstand bij de sector. Dat komt vooral door het grote verschil met de nationale eisen. In Brabant kan de weerstand afnemen als er geen verschil meer is met de nationale eisen.</p> <p>-Indien gecombineerd met ondersteuning en subsidie kan eventuele weerstand verminderd worden.</p> <p><b>Daarnaast is het een technische maatregel die een vergaande reductie van de veestapel kan voorkomen. Voorts sluit het aan op de ambities van de sectoren zelf (sectorplannen ikv Duurzame Veehouderij).</b></p> <p><u>Hoe snel in te voeren?</u></p> <p>Aanpassen nationale regelgeving (amvb) kost minimaal 1 jaar. Provincies kunnen via een verordening vooruitlopen op die eisen (cfm de provincies Noord-Brabant en Limburg). In theorie kunnen zij zo'n verordening in drie maanden vaststellen.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?: ja</u></p> <p>De nationale emissie-eisen worden per 1/1/2022 onderdeel van de Omgevingwet. De amvb (Besluit activiteiten leefomgeving) , kan met een doorlooptijd van minmaal een jaar gewijzigd worden.</p>
<p><i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i></p>	<p>Met het vaststellen van emissie-eisen worden de kosten bij de boer gelegd.</p> <p>Een subsidie van de overheid op deze maatregelen is mogelijk. Dat mag (van EU) tot ca. 40% van de kosten van maatregelen. Bij investeringskosten van bijvoorbeeld 600 miljoen euro (hoogste schatting) kan met € 60 mln. subsidie/jaar over 4 jaar, deze reductie met verlaagde kosten voor de boer worden gerealiseerd.</p> <p>LNV heeft een omvangrijk budget voor een innovatieregeling. De Subsidierегeling brongerichte verduurzaming (Sbv) van LNV kan de komende jaren ondersteuning bieden aan innovatie en eerste investeringen in nieuwe staltechniek.</p> <p>Volgens de gangbare analyse over EU regels kunnen ook investeringen BBT worden gesubsidieerd vooruitlopend op wettelijk vastleggen. En voor bestaande stallen ook tot een paar jaar voor het eindjaar (2030 bv) van de implementatietermijn</p>

## L8. Belasting op kunstmest

Belasting op minerale meststoffen (kunstmest)	
<p><i>Beschrijving instrument</i></p>	<p><u>Belasting op kunstmest</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Er wordt een belasting geheven over de verkoop van minerale meststoffen in Nederland. De belastingplichtige is de handelaar in kunstmest, die de belasting vermoedelijk zal door berekenen in de prijs voor de klant.</li> <li>• Voor de afbakening van de productgroep wordt aangesloten bij de definitie van anorganische meststoffen (oftewel kunstmest of minerale meststoffen) uit het uitvoeringsbesluit van de meststoffenwet (artikel 1H): "<i>meststoffen waarin de aangegeven nutriënten voorkomen in de vorm van mineralen die door winning of door fysische of chemische industriële processen zijn verkregen, alsmede calciumcyanamide, ureum en de condensatie- en associatieproducten ervan en meststoffen die chelaatvormige of complexvormige micronutriënten als bedoeld in de meststoffenverordening bevatten</i>" (overheid.nl 2020). Mineralenconcentraat (hoogwaardig verwerkte dierlijke mest, dat een alternatief voor kunstmest kan vormen) valt in de meststoffenwet onder dierlijke mest en valt dus niet onder de heffing. Spuiwater van een composteerhal, korrelinstallaties van pluimveemest en van stalreinigingsinstallaties valt eveneens niet onder de heffing.</li> <li>• De grondslag van de belasting is de hoeveelheid N per kg kunstmest. Optioneel kan ervoor worden gekozen om de grondslag uit te breiden naar fosfaat en kali.</li> <li>• Het tarief kan grofweg op twee verschillende manieren worden vastgesteld: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tarief op basis van de veroorzaakte schadelijke kosten. De milieuprijs kent een bandbreedte van €0,227 per kg N (uitspoeling N (kunstmest) naar bodem) tot €30,5 per kg NH<sub>3</sub> (NH<sub>3</sub>-emissie) (CE Delft 2017). Voorbeeld: In het geval van een tarief van €0,227 per kg N bedraagt de heffing op de verkoop van 100 kg KAS-kunstmest (27 kg N) circa €6,12 (31,5%)</li> <li>○ Tarief op basis van de marginale kosten van het alternatief: indien de heffing hoger ligt dan de marginale kosten van het alternatief, dan zal het voor een boer financieel aantrekkelijker zijn om over te stappen op een alternatief (en zo de heffing te ontwijken), dan om kunstmest te blijven kopen. Van belang hierbij is dat alternatieven voldoende voorhande zijn.</li> </ul> </li> </ul>
<p><i>Achtergrond van de maatregel</i></p>	<p><u>Wat is kunstmest?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voor een kwalitatief en kwantitatief goede gewasopbrengst is het van belang dat gewassen voldoende voedingsstoffen krijgen (onder andere stikstof, fosfaat en kalium). Middels bemesting worden deze voedingsstoffen toegebracht aan het land. Grofweg kan er onderscheid worden gemaakt tussen organische en minerale meststoffen. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Organische meststoffen bestaan uit natuurlijke grondstoffen van plantaardige en dierlijke oorsprong en stimuleren het bodemleven. Door het bodemleven worden deze stoffen omgezet, zodat de plant het kan opnemen als voeding.</li> <li>○ Naast organische meststoffen, zijn er ook minerale meststoffen (kunstmest), die middels een industrieel proces tot stand komen. Stikstofmeststoffen worden bijvoorbeeld geproduceerd uit ammoniak, dat wordt gemaakt met behulp van lucht, aardgas en water. En het fosfaat uit fosfaatmeststoffen wordt gewonnen uit fosfaatertsen. Deze ertsen zijn in mijnen makkelijk winbaar, maar de voorraad is eindig (WUR n.d.). Grofweg zijn er de volgende soorten kunstmest: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stikstofmeststoffen</li> <li>▪ Fosfaatmeststoffen</li> <li>▪ Kali- en overige meststoffen</li> <li>▪ NP(K)-houdende meststoffen (meststof met stikstof, fosfaat en kalium)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Kunstmest wordt, tot slot, in zowel vloeibare als korrelvorm verkocht.</li> <li>• Het gebruik van minerale meststoffen kent diverse voordelen. Zo zijn deze meststoffen (in tegenstelling tot organische meststoffen) gelijkmatig en constant van samenstelling. De gewenste hoeveelheid voedingsstoffen kan daardoor op ieder moment in een precieze verhouding worden toegediend. Tegelijk heeft (overvloedig) gebruik van minerale meststoffen een negatieve impact op het milieu</li> </ul>

	<p>door uitspeling van voedingsstoffen naar grond- en oppervlaktewater en vervluchtiging van ammoniak naar de lucht. Ook komt bij de productie van kunstmest CO<sub>2</sub> vrij. Daarnaast draagt kunstmest niet bij aan het bodemleven, en aan organischestofopbouw. Dierlijke mest doet dit wel.</p> <p><u>Mogelijkheden om gebruik kunstmest te verminderen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In de glastuinbouw is uitfasering van kunstmest niet realistisch, met name omdat toepassing van mineralenconcentraten kan leiden tot een onvoldoende kwaliteit van gietwater (natrium). De bijdrage van de glastuinbouw aan de NH<sub>3</sub>-uitstoot is echter verwaarloosbaar. Beperking van het kunstmestgebruik zal dus betrekking hebben op cultuurgronden die voor akkerbouw en veehouderij in gebruik zijn.</li> <li>• Op korte termijn zijn er grofweg twee methoden om kunstmestgebruik op cultuurgrond te vervangen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Het meer toepassen van precisiebemesting. Uit het rapport Remkes blijkt dat naast het gebruik van drijfmest vaak ruimschoots boven de gewasbehoefte wordt bijgemest met traditionele kunstmest. Een meer precieze bemesting door middel van bijvoorbeeld GPS en inzet van kennis rond gewasbehoefte, kan tot betere benutting van dierlijke mest en kunstmest leiden en daardoor tot reductie van het gebruik van kunstmest.</li> <li>○ Het toepassen van vlinderbloemige groenbemesters: De verminderde aanvoer van N via kunstmest kan deels gecompenseerd worden door meer vlinderbloemigen te telen. Vlinderbloemige groenbemesters binden stikstof uit de lucht en hebben een stikstofleverend vermogen. CLM heeft in haar rapport 'Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw' berekend dat met de aanleg van 500.000 ha gras/klaver op zand en klei en 500.000 ha vlinderbloemige groenbemesters op akkerland circa 75 tot 120 mln. kg N jaarlijks kan worden vastgelegd (CLM 2020). Hiermee kan 36 tot 58% van de N aanvoer via kunstmest worden vervangen. De inzet van groenbemesters wordt nu nog niet grootschalig toegepast, door de grote beschikbaarheid van goedkope andere N-bronnen (o.a. kunstmest) en de oogstonzekerheid. Uit de BMH Duurzaam voedsel (2020) blijkt dat het vervangen van kunstmest door groenbemesters voor veehouders een besparing kan opleveren.</li> </ul> </li> <li>• Op langere termijn kunnen ook stikstofrijke kunstmestvervangers op basis van dierlijke mest worden ontwikkeld <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Het gaat daarbij om mestproducten uit mestscheiding en producten uit hoogwaardige mestverwerking (uit varkens en rundveemest). In CLM (2020) en ILVO (2016) wordt gevonden dat inzet van producten uit gescheiden dierlijke drijfmest de NH<sub>3</sub>-emisie verhoogt door de grotere uitscheiding uit de dikke fractie. De vervanging moet dus bij voorkeur komen uit hoogwaardige mestverwerking of uit producten van aan de bron gescheiden opvang (pure urine). Zowel in de contouren van het toekomstige mestbeleid als in het rapport Remkes wordt aanbevolen om meer inzet te leveren op primaire mestscheiding en het ontwikkelen van hoogwaardige mestverwerkingsproducten uit dierlijke mest. Dit past in de kringloopgedachte omdat zo minder mest hoeft te worden afgevoerd.</li> <li>○ Op dit moment zijn er volgens de Koeijer et al (2019) en PBL (Kansrijk landbouwbeleid) echter nog onvoldoende van deze alternatieven op de markt om tot kosteneffectieve vervanging over te gaan.</li> <li>○ Voor hoogwaardiger kunstmestvervangers uit varkens- en rundveemest geldt bovendien dat deze producten in de EU nog niet zijn toegelaten en dat de gebruiksnormen voor stikstof uit dierlijke mest voor melkveehouders en voor fosfaat uit dierlijke mest voor akkerbouwers beperkend zijn. Kunstmestvervangers uit dierlijke mestverwerkingsproducten zijn daarnaast vooral interessant in de akkerbouw. Voor melkveehouders zijn ze minder interessant omdat ze relatief veel kalium bevatten. Te veel kalium kan leiden tot een verhoogde kans op kopziekte bij koeien.</li> <li>○ De Koeijer et al schatten in dat bij volledige hoogwaardige verwerking van dierlijke mest (dat nu buiten de landbouw wordt afgezet) nog zo'n 26% van de N-kunstmest kan worden vervangen.</li> </ul> </li> </ul>
Effect op emissies	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het gebruik van kunstmest in de Nederlandse landbouwsector veroorzaakt momenteel een NH<sub>3</sub>-emissie van circa 9 kton per jaar, doordat bij de toediening van kunstmest op het land een deel van de NH<sub>3</sub>-emissie vervluchtigt. De totale</li> </ul>

	<p>NH3-emissie in de landbouwsector bedroeg in 2018 111 kton. In 2018 werd 206 mln. N uit kunstmest aangevoerd op Nederlandse cultuurgrond (CLM 2020).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een daling van het gebruik van kunstmest past in de kringloopvisie van LNV. In deze visie worden in de akkerbouw, veehouderij en tuinbouw primair grondstoffen uit elkaars ketens en restromen uit de voedingsmiddelenindustrie en voedingsketens gebruikt. Hierbij wordt toegewerkt naar het toepassen van bewerkte dierlijke mest en steeds minder kunstmest (Rijksoverheid 2018).</li> </ul> <p><u>Impact introductie belasting op kunstmest:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Door een belasting te heffen op de verkoop van kunstmest, wordt kunstmest duurder en dus minder aantrekkelijk om te gebruiken. Een boer zal hierdoor (mits het tarief hoog genoeg is) op zoek gaan naar alternatieven, zoals het gebruik van vlinderbloemigen (zie ook hierboven) of besluiten de totale aanvoer van N te verminderen. Dit kan door efficiënter om te gaan met de beschikbare N (precisiebemesting). Daarnaast kan mogelijk in een aantal gevallen gewerkt worden met een iets lagere bemesting, zonder dat de gewasopbrengst (sterk) daalt.</li> <li>• Er zijn reeds diverse studies gedaan naar het effect van een heffing op kunstmest. De prijselasticiteit is relatief laag, waardoor de prijs meer dan evenredig moet stijgen om een bepaalde reductie te realiseren (PBL 2020). Hierbij dient te worden opgemerkt dat de prijselasticiteit waarschijnlijk niet lineair zal zijn; een kleine prijsstijging zal de boer voor lief nemen, maar bij een grotere stijging zal de boer op zoek gaan naar alternatieven. Rougoor et al. (2001) heeft begin deze eeuw onderzoek gedaan naar kunstmestbelastingen in Europa. In de jaren 80 en 90 kenden Oostenrijk, Finland en Zweden een belasting op kunstmest. De prijselasticiteit varieerde van -0,1 tot -0,5. In een recent onderzoek van de WUR is een prijselasticiteit van -0,1 tot -0,2 berekend (Koeijer et al. 2019). Voor het bepalen van de effectiviteit van een belasting op kunstmest is deze studie echter niet geschikt omdat in de studie uitsluitend gekeken is naar de elasticiteit wanneer kunstmest vervangen kan worden door N uit verwerkte dierlijke mest die nu bestemd is voor export. Hierbij moet de belasting op kunstmest opwegen tegen de meerkosten van verwerkte dierlijke mest. Er wordt daarnaast aangenomen dat de totale beschikbare hoeveelheid N gelijk moet blijven. Deze aannames zijn niet realistisch omdat er ook andere producten en technieken beschikbaar zijn die kunstmest kunnen vervangen. Daarnaast is niet gerekend met de opbrengst van het land. Wanneer (door de heffing) de kosten hoger dan de opbrengsten worden, dan zal de vraag vanzelf afnemen.</li> <li>• Op basis van bovenstaand overzicht, lijken er voldoende (kosteneffectieve) alternatieven beschikbaar die kunnen dienen als vervanging van kunstmest. Rekening houdend met het effect op de NH3-emissie en de kosten voor de boer, hebben het zaaien van groenbemesters en intensiveren van precisiebemesting het grootste potentieel. Daarnaast kunnen een deel van de boerenbedrijven mogelijk nog een efficiëncyslag maken. Mits het tarief hoog genoeg is, kan een belasting op kunstmest daarom een effectief middel zijn om het kunstmestgebruik (en de NH3-emissie) in de landbouwsector te reduceren. De in de literatuur gerapporteerde prijselasticiteiten zijn relatief laag, maar komen waarschijnlijk aanmerkelijk hoger uit wanneer in de analyse alle beschikbare alternatieven voor kunstmest worden meegenomen. De effectiviteit van de belasting kan daarnaast met voorlichting en een aanscherping van de gebruiksnorm voor N-toediening op het land vergroot worden. De belasting heeft daarnaast ook een signaalfunctie: het laat zien dat het gebruik van kunstmest leidt tot aanzienlijke kosten voor het milieu.</li> <li>• De totale NH3-emissie door gebruik van kunstmest bedraagt momenteel 9 kton per jaar. Nader onderzoek naar de prijselasticiteiten is nodig om het precieze effect van een belasting op het kunstmestgebruik te kunnen inschatten. Daarnaast hangt het uiteindelijke effect op de NH3-emissie hangt echter af van de wijze waarop de aanvoer N vervangen wordt. Het reductiepotentieel kan bij teelt van vlinderbloemigen volledig worden gerealiseerd, maar de toediening van meer stikstofrijke dierlijke mest leidt mogelijk tot juist meer NH3-emissie.</li> </ul>
<i>Regionale differentiatie mogelijk?</i>	Het introduceren van een belasting op kunstmest is een generieke maatregel dus er kan niet gericht op de stikstofdepositie in specifieke natuurgebieden gestuurd worden.
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<u>Uitvoerbaarheid en invoeringstermijn</u> De implementatie van een belasting op kunstmest vergt nieuwe wetgeving en de uitvoerder moet een iningssysteem bouwen. De invoeringstermijn moet nader worden onderzocht.

#### Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?

Het invoeren van een nationale belasting op kunstmest valt binnen de handelingsvrijheid die de EU-regelgeving biedt aan lidstaten, zolang de werking van de vrije markt niet verstoord wordt. Dit betekent onder andere dat kunstmestproducten uit het buitenland niet nadeliger belast mogen worden dan kunstmestproducten die in eigen land geproduceerd worden (PBL 2020). Het invoeren van een heffing op kunstmest vergt nieuwe wetgeving.

#### Handhaafbaarheid

De belasting wordt geheven op *de verkoop* van kunstmest. Dit maakt handhaving eenvoudiger, omdat niet het daadwerkelijke gebruik van kunstmest op het land hoeft te worden gecontroleerd. De verkoop van kunstmest wordt reeds gereguleerd middels een registratieplicht voor handelaren. Iedere producent (NL), importeur of handelaar in meststoffen (organisch of mineraal) moet zich vooraf registreren bij RVO. Daarnaast is de Stichting Minerale Meststoffen opgericht in het kader van het Security Covenant Kunstmest. De MMD beheert het register van ondernemers die handelen in minerale meststoffen en ziet toe op de belangen van de handelaren in mineralen meststoffen. Tegelijkertijd kunnen er wel grenseffecten optreden: een boer kan ook kunstmest in het buitenland kopen. De Europese Unie kent immers een interne markt. Door de belasting wordt – afhankelijk van de hoogte van het tarief - de aankoop van kunstmest in het buitenland namelijk aantrekkelijker. Zolang er geen sprake is van grenscontroles en kunstmest uit het buitenland niet nadeliger wordt belast, is het mogelijk om ook kunstmest die boeren zelf in het buitenland kopen onder de belasting te laten vallen. Dit betekent echter dat het aantal belastingplichtigen sterk toeneemt en dat waarschijnlijk een andere inningssystematiek nodig is. Deze optie is in dit fiche daarom niet verder onderzocht.

#### Complexiteit

Er wordt een extra belasting geïntroduceerd, de complexiteit van het fiscale stelsel neemt hierdoor toe.

#### Doenvermogen:

De belasting wordt geïnd bij de handelaren in kunstmest. Deze handelaren moeten voor de belastingaangifte een registratie bijhouden van de hoeveelheid en soort kunstmest dat ze hebben verkocht. De boerenbedrijven betalen door de belasting een hogere prijs voor kunstmest, maar hoeven verder geen actie te ondernemen.

#### Draagvlak

Op weidebedrijven is de teelt van gras met klaver een bekende en al veel gebruikte combinatie (met name in de biologische- en de minder intensieve reguliere melkveehouderij). Er is een duidelijke tendens tot toename van gras-klaver en kruidenrijke graslanden. Naast voordelen voor de biodiversiteit en bodemkwaliteit en besparing op kunstmest kan deze combinatie teelt ook leiden tot een verbeterde efficiëntie in eiwitopname door koeien. De mogelijkheden voor alternatieven en het voorkomen van onnodig bijmesten zal moeten worden ondersteund door gericht onderwijs.

#### Effect op andere emissies

De productie van kunstmest gaat gepaard met veel gebruik van aardgas. In het geval van productie van kunstmest wordt 40% van het aardgas gebruikt als brandstof en 60% als grondstof. Door de heffing op kunstmest daalt de vraag en mogelijk ook de productie. Het effect op de broeikasgasemissies zal naar verwachting echter beperkt zijn, doordat de fabriek ook voor de buitenlandse vraag meer kan gaan produceren.

#### Aanvullend overheidsinstrumentarium?

Er kan voor gekozen worden om aanvullend op belasting op kunstmest in te zetten op voorlichting en opleiding voor het gebruik van alternatieven van kunstmest. Daarnaast kan gekozen worden voor aanvullend innovatiesubsidie, ter stimulering van o.a. opwerking dierlijke mest tot hoogwaardige kunstmestvervangers.

#### Alternatieven

In dit fiche is een belasting over de verkoop van kunstmest onderzocht. Dit is echter niet de enige mogelijkheid om het gebruik van kunstmest terug te dringen in Nederland. Zo kan er ook een aparte gebruiksnorm voor kunstmest worden ingevoerd. Een gebruiksnorm voor kunstmest heeft als voordeel dat de overheid zekerheid heeft over de reductie van het kunstmestgebruik. Dit vereist wel een intensieve en adequate

	handhaving op de naleving van de gebruiksnorm. Daarnaast is met een gebruiksnorm regionale differentiatie mogelijk, waarbij de gebruiksnormen in de buurt van Natura2000-gebieden lager liggen. Een belasting op de verkoop van kunstmest heeft als voordeel dat vergeleken met een gebruiksnorm een minder intensieve handhaving nodig is en dat een budgettaire opbrengst wordt gerealiseerd. Tegelijkertijd is de reductie van het kunstmestgebruik minder zeker en is een regionale differentiatie niet mogelijk.
<i>Budgettaire effect</i>	Het budgettaire effect hangt af van de maatvoering en het gedragseffect. Aan het begin van deze eeuw kende Zweden een belasting op minerale meststoffen. De opbrengst bedroeg circa 35 mln. euro. De opbrengst van een belasting op minerale meststoffen in Nederland is afhankelijk van de invulling. Taakstellend zou een opbrengst van € 100 mln. mogelijk kunnen zijn.

### Bronnen:

- Andersen. 2016. "Fertilizer tax in Sweden". Geraadpleegd 21 december 2020. [https://ieep.eu/uploads/articles/attachments/3ad9675d-6367-4670-bf6c-b843dceb515e/SE%20Fertilizer%20tax%20final\\_REV.pdf?v=63691864409](https://ieep.eu/uploads/articles/attachments/3ad9675d-6367-4670-bf6c-b843dceb515e/SE%20Fertilizer%20tax%20final_REV.pdf?v=63691864409)
- CE Delft. "Handboek Milieuprijzen 2017". Geraadpleegd 21 december 2020. <https://www.ce.nl/publicaties/1963/handboek-milieuprijzen-2016>
- CLM. 2020. "Duurzaamheidseffecten van stikstof- en klimaatmaatregelen voor de landbouw". [https://www.clm.nl/uploads/pdf/1038-CLMrapport-Matrix\\_stikstof\\_klimaat\\_maatregelen.pdf](https://www.clm.nl/uploads/pdf/1038-CLMrapport-Matrix_stikstof_klimaat_maatregelen.pdf)
- Historiek.net. 2020. "Geschiedenis van kunstmest: van vogelpoep tot ammoniaksynthese". Geraadpleegd op 21 december 2020. <https://historiek.net/geschiedenis-van-kunstmest-van-vogelpoep-tot-ammoniaksynthese/134851/>
- Koeijer, T., H. Luesink en J. Helming. 2019. "Vervanging kunstmest door dierlijke mest: Verkenning van opties voor de inzet van financiële instrumenten".
- Nutrinorm. N.d. "De belangrijkste soorten kunstmest". Geraadpleegd op 21 december 2020. <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Kunstmest-De-belangrijkste-soorten-kunstmest.aspx>
- Rijksoverheid.2018. "Visie landbouw, Natuur en Voedsel: Waardevol en Verbonden". <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnota-s/2018/09/08/visie-landbouw-natuur-en-voedsel-waardevol-en-verbonden>
- Rougoor, C.W., H. van Zeijts, M.F. Hofreither en S. Bäckman. 2001. "Experiences with fertilizer taxes in Europe". *Journal of Environmental Planning and Management* 44, nr. 6: 877-887. <https://doi.org/10.1080/09640560120087615>
- PBL. 2020. "Kansrijk landbouw- en voedselbeleid: Analyse van beleidsopties voor de Tweede Kamerverkiezingen van 2021 vanuit verschillende perspectieven".
- Overheid.nl. 2020. "Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet". Geraadpleegd op 21 december 2020. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0019031/2020-01-01>
- Velthof, G.L., T. Koeijer, J.J. Schröder, M. Timmerman, A. Hooijboer, J. Rozemeijer, C. van Bruggen en P. Groenendijk. 2017. "Effecten van het mestbeleid op landbouw en milieu: Beantwoording van de ex-postvragen in het kader van de evaluatie van de Meststoffenwet". <https://www.wur.nl/nl/download/Effecten-van-het-mestbeleid-op-landbouw-en-milieu.htm>
- WUR. N.d. "Fosfaat". Geraadpleegd op 21 december 2020. <https://www.wur.nl/nl/Dossiers/dossier/Fosfaat-1.htm>
- WUR. 2020. "Agrimatie: Prijsontwikkeling van kunstmest". <https://www.agrimatie.nl/Prijzen.aspx?ID=15125>
- WWF. 2020. "Living Planet Report Nederland: Natuur en landbouw verbonden".

## L10. NH3-emissiebelasting landbouw

Emissieheffing NH3	
<p><i>Omschrijving instrument</i></p>	<p><b>Instrument:</b>            Er wordt een belasting geheven over de NH3-emissies in de veehouderijsector. De veroorzaakte externe kosten worden hierdoor geïnternaliseerd in de marktprijs en veroorzaker van de milieuschade krijgt een financiële prikkel om de milieuschade (in dit geval de uitstoot van NH3) te verminderen. Door marktwerking zal de reductie van milieuschade bovendien daar plaatsvinden waar de marginale kosten van de reductie het laagst zijn.</p> <p>De totale uitstoot kan worden belast (vlakke heffing) of er kan worden gewerkt met een vrijgestelde uitstoot. Het voordeel van een vlakke heffing is de eenvoud en een volledige internalisatie van de kosten. Tegelijkertijd betekent een vlakke heffing – afhankelijk van het tarief – een sterke lastenstijging voor de boer, terwijl het handelingsperspectief beperkt is: de NH3-emissie zal op een boerenbedrijf waarschijnlijk nooit helemaal tot nul kunnen worden gereduceerd.</p> <p>In dit fiche is een emissieheffing aan de marge (een heffing met vrijgestelde uitstoot) uitgewerkt, maar het grootste deel van het fiche is ook van toepassing op een vlakke heffing: de groep belastingplichtigen, het handelingsperspectief en de aandachtspunten bij de grondslag blijven gelijk.</p> <p>Bij een emissieheffing aan de marge krijgt iedere boer een bepaalde vrijgestelde uitstoot en hoeft alleen een heffing te betalen over het deel van de emissies die hoger liggen dan de vrijgestelde uitstoot. Deze systematiek wordt geïllustreerd in figuur 1. De vrije voet in de heffing moet zo worden ingesteld dat in het eindjaar de gewenste emissiereductie is gerealiseerd. Een reductiedoel van 50% in 2030 (t.o.v. 2019) resulteert bijvoorbeeld in een vrijgestelde uitstoot van 40 kton (80 kton in 2018). De hoogte van de heffing (in het eindjaar) wordt zo vastgesteld dat de kosten van de benodigde NH3-reductie om de doelen te halen altijd lager zijn dan de hoogte van de heffing. Het zal hierdoor voor een boer aantrekkelijker zijn om de NH3-emissies te reduceren, dan om de heffing te betalen. De heffing beoogt dus een gedragsreactie te realiseren en dient als borging voor het halen van het emissiedoel, maar genereert in beginsel geen financiële opbrengst voor de overheid. Een soortgelijke systematiek is toegepast bij de onlangs ingevoerde nationale CO<sub>2</sub>-heffing voor de industrie.</p> <p>Een emissieheffing aan de marge heeft als voordeel dat het een stevige prikkel voor gedragsreactie geeft indien het tarief hoog genoeg is, maar tegelijkertijd niet leidt tot een forse lastenverhoging voor de boer (uitgezonderd de benodigde investeringen en emissiereducerend technieken). Zolang de emissies op een boerenbedrijf immers op of onder de vrijgestelde uitstoot blijven, hoeft geen belasting te worden betaald. Nadeel is dat het systeem complexer is dan een vlakke emissieheffing. Daarnaast is het van belang om reductiepad van de vrijgestelde uitstoot langdurig vast te leggen. Anders dan bij een vlakke heffing heeft een boer immers geen blijvende prikkel om de emissies te reduceren. Bovendien biedt een langdurig prijspad de boer meer investeringszekerheid. Een ander nadeel is dat er geen stimulans is om lager dan de vrijgestelde emissie te gaan (en dit kan compenseren dat andere bedrijven kiezen voor het betalen van een heffing, en dus eigenlijk een te hoge emissie hebben). Als een heffing over het geheel moet worden betaald, is deze prikkel er wel, en kan het aantrekkelijk zijn naar nul-emissie te streven.</p>
	<p><i>Figuur 1: systematiek heffing aan de marge</i></p>
	<p><b>Belastingplichtigen</b></p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verreweg het grootste aandeel van de stikstofuitstoot komt in de landbouwsector voor rekening van de veehouderij (84%). Er wordt daarom voor gekozen om het beprijzingsinstrumentarium alleen te richten op de veehouderij (hobbydierhouders uitgezonderd).</li> <li>• Dit roept de vervolgvraag op of de gehele veehouderij onder het beprijzingsinstrumentarium gaat vallen of dat dit beperkt wordt tot een deel van de sector. Een mogelijk handvat is om te kijken naar de omvang van de emissies per deelsector.</li> <li>• Binnen de veehouderij is de melkveehouderij (inclusief jongvee) met 55,7 kton verantwoordelijk voor het grootste deel van de uitstoot, gevolgd door de varkenshouderij (circa 20 kton), leghennensector (8,2 kton) en de vleeskalveren (4 kton).<sup>32</sup> De relatief grote bijdrage van deze deelsectoren aan de ammoniakemissie van de veehouderij komt door het groot aantal dieren per bedrijf, door de hoge NH3-emissie per dier of door een combinatie van beide factoren. De emissie van een leghen (0,23 kg NH3) is bijvoorbeeld veel lager dan die van een koe (circa 35 kg NH3), maar per leghenbedrijf is het aantal dieren gemiddeld veel hoger (50.000) dan bij een melkveehouderijbedrijf (circa 100). Op bedrijfsniveau is de NH3-emissie van een leghenbedrijf daardoor veel hoger (circa 12.500 kg NH3) dan van een melkveehouderijbedrijf (circa 2900 kg NH3). Hoewel het op sectorniveau redelijk lijkt om het beprijzingsinstrumentarium tot de grootste deelsector te beperken, is dit op basis van de NH3-emissie per bedrijf niet rechtvaardig. Het is daarom aan te bevelen om het beprijzingsinstrumentarium niet alleen op de melkveehouderij, maar op de gehele veehouderijsector te richten.</li> <li>• De veehouderij bestaat uit de volgende deelsectoren: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Melkveehouderij</i>: In 2019 waren er 16.260 melkveebedrijven in Nederland. Gemiddeld heeft een melkveebedrijf 97 koeien en circa 60 hectare grond. De 100 grootste bedrijven hebben gemiddeld bijna 500 melkkoeien. De melkveehouderij komt door het hele land verspreid voor en is het meeste te vinden in Friesland, Overijssel, West-Groningen, Zuid-Holland, Utrecht, Oost-Gelderland, Oostelijk deel van Noord-Brabant en midden- Noord-Holland.<sup>33</sup></li> <li>○ <i>Varkenshouderij</i>: In 2019 waren er 4.090 varkensbedrijven in Nederland, met op jaarbasis in totaal zo'n 12,3 miljoen varkens. De varkenshouderij bestaat uit een aantal fokkerijbedrijven, vermeerderingsbedrijven (biggenproductie) en vleesvarkensbedrijven (slachtrijpe varkens). De varkenshouderij is sterk geconcentreerd in het oostelijk deel van Noord-Brabant en Noord-Limburg.</li> <li>○ <i>Legpluimveehouderijsector</i>: Er zijn momenteel circa 870 bedrijven leghenbedrijven in Nederland, met gemiddeld 50.000 leghennen per bedrijf. De legpluimveehouderij is sterk geconcentreerd in het oostelijk deel van Noord-Brabant, Noord-Limburg en de Gelderse Vallei. Grootschalige bedrijven (megastallen) komen voornamelijk voor in Noord-Limburg.</li> <li>○ <i>Vleesveesector</i>: In 2019 waren er in Nederland 4.500 bedrijven met vleesvee (zoogkoeien, jongvee en/of vleesstieren<sup>34</sup>), die gezamenlijk 243.000 runderen voor vleesproductie hadden. Het is een kleinschalige sector.</li> <li>○ <i>Vleeskalversector</i>: Er zijn in Nederland circa 1.065.000 plaatsen voor vleeskalveren. Bij de productie van kalfsvlees wordt een onderscheid gemaakt tussen witvlees (circa 800 bedrijven) en rosévees (circa 900 bedrijven). Totaal omvat het 1290 vleeskalverbedrijven. De omvang van de sector hangt nauw samen met de melkveehouderij, omdat mannelijke kalveren en overtollige vrouwelijke kalveren die worden geboren in de melkveehouderij worden gebruikt voor de productie van kalfsvlees. De vleeskalversector is geconcentreerd op de Veluwe en in de Gelderse Vallei.</li> <li>○ Tot slot zijn er nog een aantal kleinere productiediercategorieën, waaronder: eendensector, kalkoensector, vleeskonijnsector, schapensector en de geitensector.</li> </ul> </li> </ul>
	<p><b>Vaststellen NH3-emissies op bedrijfsniveau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De grondslag van de emissieheffing op NH3-emissie wordt per boerenbedrijf bepaald en is de hoeveelheid uitstoot van NH3 in jaar t<sup>35</sup>. Onderstaande tabel geeft</li> </ul>

<sup>32</sup> [www.emissieregistratie.nl](http://www.emissieregistratie.nl)

<sup>33</sup> Feiten en cijfers over de Nederlandse veehouderijsectoren (WUR 2018)

<sup>34</sup> Overige rundveebedrijven

<sup>35</sup> Als alternatief kan ook gekozen worden voor het beprijzen van de milieuschade via een belasting op het aantal dieren. Dit maakt het bepalen van de heffingsgrondslag een

een indicatie van de gemiddelde NH3-emissie per bedrijf (dit is illustratief bedoeld, de verschillen tussen de bedrijven kunnen groot zijn):

<b>Tabel 1: grondslag beprijzingsinstrumentarium</b>			
<i>Subsector</i>	<i>Gemiddelde NH3-uitstoot per dier *</i>	<i>Gemiddeld aantal dieren per bedrijf</i>	<i>Gemiddelde NH3-emissie</i>
Melkvee (inclusief bijbehorend jongvee)	Circa 16,5 kg	100	1650 kg
Varkens (zeugen)	Circa 2,5 kg	535	1337 kg
Varkens (vleesvarkens)	Circa 1,5 kg	1670	2505 kg
Pluimvee (leghennen)	Circa 0,2 kg	40.000	8000 kg

\* De NH3-heffing heeft alleen betrekking tot de NH3-emissie uit stallen en weidegang, omdat de NH3-emissie van andere emissiebronnen niet betrouwbaar kan worden vastgesteld (zie ook hieronder).

- Een randvoorwaarde voor het beprijzen van de emissies op een boerenbedrijf is dat de grondslag (=NH3-emissie) objectief en betrouwbaar gemeten kan worden. Momenteel kan op basis van forfaitaire emissiefactoren al de NH3-emissie op bedrijfsniveau berekend worden. Hier kleven echter twee nadelen aan. Ten eerste duurt het even voordat veranderingen in de bedrijfsvoering zichtbaar zijn in de berekende NH3-emissie per bedrijf. Voor nieuwe innovatieve systemen geldt bovendien dat ze eerst uitgebreid getest moeten worden, voordat een emissiefactor wordt toegekend (en de eventuele emissiereductie ook daadwerkelijk mag worden meegeteld in de berekeningen). Ten tweede kennen de huidige berekeningen vaak grote onzekerheidsbandbreedtes. Met de introductie van een beprijzingsinstrument, wordt een groot financieel belang aan deze cijfers gehangen. Het is daarom belangrijk dat de onzekerheidsbandbreedte niet te groot is en de berekende (forfaitaire) emissies niet ter discussie staan.
- First best is daarom dat de NH3-emissie op bedrijfsniveau realtime gemeten wordt. Een bedrijf wordt dan afgerekend op de *daadwerkelijke* uitstoot, terwijl tegelijkertijd ook zachtere (niet handhaafbare) managementmaatregelen (zoals het vaker schoonvegen van de stal) kunnen worden meegenomen.
- Onderzoeksbureau CLM heeft een analyse gemaakt van welke methoden er op dit moment beschikbaar zijn om de NH3-emissie op bedrijfsniveau betrouwbaar te meten of berekenen. Zie hiervoor ook annex B.
- Uit de analyse van CLM blijkt dat alleen de emissies in de stallen op korte termijn (realtime) met meetsensoren gemeten kunnen worden. De afgelopen paar jaar is hiermee veel ervaring opgedaan en er wordt een meetprotocol opgesteld. Naar verwachting zijn deze meetsensoren binnen nu en 2 tot 3 jaar inzetbaar. Uitrol over alle veehouderijbedrijven vergt nog enkele jaren. Voor een melkveebedrijf kost een meetsysteem naar verwachting circa 15.000 euro per stal. Door opschaling van de productie van meetsystemen kunnen deze kosten de komende jaren dalen. Eventueel kan ervoor gekozen worden om een overheidssubsidie te geven, zodat (een deel van) de aanschafkosten gedekt worden.
- De NH3-emissie van weidegang en mestaanwending is op dit moment alleen in proefopstelling en tegen (zeer) hoge kosten te meten en daarom niet geschikt voor toepassing op bedrijfsniveau. Satellietmetingen zijn te grofmazig en daarom evenmin geschikt.
- Een groot deel van de pluimvee- en varkensbedrijven is intensief, waarbij de dieren het hele jaar door in de stal zitten en veevoer wordt ingekocht. Op deze bedrijven kan met stalsensoren dus bijna de gehele NH3-emissie gemeten worden (uitgezonderd gemengde bedrijven of bedrijven die weidegang toepassen). Dit is niet het geval in de melkveehouderijsector: met stalsensoren wordt weliswaar een groot deel van de NH3-emissie op bedrijfsniveau afgedekt, maar melkveebedrijven zijn vaak grondgebonden (mestaanwending) en passen vaak weidegang toe.

stuk eenvoudiger. Nadeel is dat de boer geen handelingsperspectief heeft (dieren zijn nodig voor de productie) en dat technische- of managementmaatregelen die de milieuschade reduceren niet worden meegenomen. Deze heffingsgrondslag zal daarnaast een prikkel geven tot intensivering.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Gezien een betrouwbaar meetsysteem randvoorwaardelijk is, moet de grondslag van de NH3-heffing vooralsnog beperkt worden tot de emissies uit stallen (en weidegang).</u></li> </ul>
	<p><b>Prijspad en vaststellen vrijgestelde uitstoot</b></p> <p><u>Prijspad</u>  Het prijspad wordt gebaseerd op de gemiddelde marginale reductiekosten bij een bepaald reductiedoel. Indien het tarief hoger ligt dan de marginale reductiekosten, dan is het voor een boerenbedrijf aantrekkelijker om de NH3-emissie te reduceren dan om de belasting geheel te betalen. Let wel, het gaat hier om de gemiddelde marginale reductiekosten op deelsectorniveau; tussen bedrijven kunnen grote verschillen zitten, waardoor een deel van de bedrijven bij een bepaald belastingtarief meer zal reduceren dan een ander. Richting 2030 zal het prijspad, in lijn met de stijging van de marginale reductiekosten, moeten stijgen. Op basis van een eerste analyse van de kosten van reductieopties voor een veehouder wordt ingeschat dat het tarief circa 10 tot 15 euro per kg NH3 moet bedragen. Zie ook de analyse van CLM in annex B.</p> <p><u>Vaststellen vrijgestelde uitstoot</u>  De gewenste restemissie in het eindjaar wordt vertaald in een vrijgestelde uitstoot op bedrijfsniveau. De vrijgestelde uitstoot kan op verschillende manieren worden vastgesteld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Efficiency benchmarks</i>: Voor iedere deelsector worden efficiency benchmarks opgesteld, die uitgedrukt zijn in NH3-emissie per dier (in kg). De benchmark wordt voor het vaststellen van de vrijgestelde uitstoot vermenigvuldigd met het aantal dieren per bedrijf. Deze formule werkt goed indien het primaire doel van de heffing is om de efficiency (in termen van NH3-emissie per dier) te verhogen. Er kan echter niet worden gestuurd op de omvang van de veestapel (want: als een boer aantal dieren vermindert om emissies te reduceren, dan daalt ook de vrijgestelde uitstoot. De belaste uitstoot blijft hierdoor vrijwel gelijk).</li> <li>○ <i>NH3-emissie in referentiejaar en reductiefactor</i>: voor ieder bedrijf wordt in het startjaar de NH3-emissie vastgesteld. Deze waarde is de vrijgestelde uitstoot in het startjaar. Vervolgens daalt ieder jaar de vrijgestelde uitstoot door de emissie in het startjaar te vermenigvuldigen met een reductiefactor. Voordeel is de eenvoud en een bedrijf kan ook volumemaatregelen nemen om de uitstoot te reduceren (en de heffing te ontwijken). Nadeel is dat schone bedrijven benadeeld worden, omdat de reductiefactor voor alle bedrijven gelijk is, ongeacht de NH3-emissie in het startjaar. In absolute termen moet een bedrijf met een relatief lage NH3-emissie in het startjaar veel meer kg NH3-emissie reduceren dan een bedrijf met een hoge NH3-emissie in het startjaar.</li> </ul> <p>In dit fiche wordt voorgesteld beide systematieken te combineren en de vrijgestelde uitstoot vast te stellen met behulp van de volgende formule: Vrijgestelde uitstoot jaar t = productievolume start * benchmark start * reductiefactor jaar t. Waarbij geldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <i>Productievolume start</i> = aantal dieren bedrijf A in startjaar</li> <li>○ <i>Benchmark start</i> = nationaal gemiddelde NH3-emissie per dier (indien gewenst kan deze startbenchmark ook scherper zijn, door bijvoorbeeld de gemiddelde NH3-emissie per dier van de schoonste 50% bedrijven te nemen).</li> <li>○ De reductiefactor wordt zo vastgesteld dat (in combinatie met het tarief) in het eindjaar de gewenste emissiereductie is gerealiseerd.</li> </ul> <p>Deze formule kent een aantal voordelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Door de vrijgestelde ruimte te baseren op het aantal dieren in een bedrijf, worden grote en kleine bedrijf gelijk behandeld. Het aantal dieren wordt daarnaast eenmalig in het startjaar vastgesteld, zodat de heffing ook stuurt op het productievolume. Dit betekent ook dat bij bedrijfsuitbreiding de belaste uitstoot stijgt en een boer geprikkeld wordt om extra efficiency maatregelen te nemen om de NH3-uitstoot te reduceren.</li> <li>○ Bedrijven die een relatief hoge of lage NH3-emissie in het startjaar hebben worden gelijk behandeld, omdat de startbenchmark is gebaseerd op de nationaal gemiddelde NH3-uitstoot per dier. Hierdoor wordt het nadeel (schone bedrijven worden benadeeld) van een vrijgestelde ruimte op basis van de NH3-emissie in een referentiejaar voorkomen.</li> </ul>

**Belastingbedrag herberekenen: rekening houden met investeringscycli**

Een vrijgestelde uitstoot die ieder jaar daalt tot het gewenste eindniveau in 2030, gaat ervan uit dat een boer ieder jaar een aantal maatregelen kan nemen om de NH3-emissie verder te reduceren. In praktijk zal de emissiereductie echter vaak een meer schoksgewijs patroon volgen. Stallen worden bijvoorbeeld niet ieder jaar vernieuwd of aangepast, maar kennen een investeringscyclus.

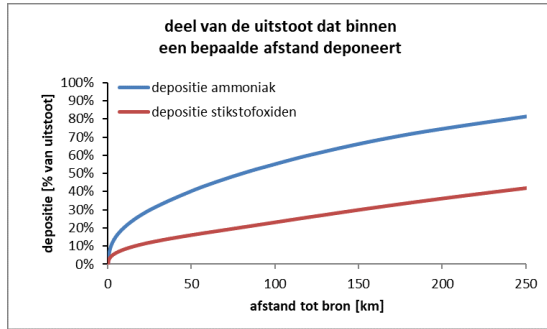
In de emissieheffing wordt hiermee rekening gehouden, door boeren een positief saldo (dus de uitstoot ligt lager dan de vrijgestelde uitstoot) te laten verrekenen met een negatief saldo (dus de uitstoot ligt hoger dan de vrijgestelde uitstoot) in eerdere jaren. In de CO2-heffing industrie is een soortgelijke systematiek gebruikt. Herberekening kan tot 5 jaar terug en start met het oudste belastingjaar. De verrekening gebeurt tegen het tarief van het belastingjaar dat wordt herberekend. Kanttekening bij deze optie op verrekening is dat de complexiteit van de heffing wordt vergroot.

Voorbeeld:

- Onderstaande tabel laat voor een melkveehouderijbedrijf het volgende zien: de jaarlijkse NH3-emissie, de vrijgestelde ruimte, het belastingtarief in euro per kg NH3 en het te betalen belastingbedrag.
- Er hoeft alleen een belasting betaald te worden als de NH3-emissie in jaar t hoger ligt dan de vrijgestelde ruimte van jaar t. De belastinggrondslag = NH3-emissie – vrijgestelde ruimte.
- Het melkveebedrijf neemt in de eerste paar jaar een aantal kleinere maatregelen en is voornemens om in 2025 de stal aan te passen met emissiereducerende technieken.
- Tot en met 2024 ligt de NH3-emissie hoger dan de vrijgestelde ruimte en moet een belastingbedrag betaald worden. Door de renovatie van de stal in 2025 daalt de NH3-emissie sterk. De NH3-emissie ligt hierdoor in 2025 (en ook in de jaren daarna) lager dan de vrijgestelde uitstoot.
- Het melkveebedrijf hoeft in 2025, 2026 en 2027 geen belasting te betalen en mag het positieve saldo verrekenen met het belastingbedrag dat in 2022, 2023 en 2024 is betaald. Verrekening is alleen terugwaarts mogelijk.
  - In 2025 heeft het bedrijf een positief saldo van 400 kg NH3. De verrekening start bij het oudste belastingjaar:
    - 2022: negatief saldo van 220 kg NH3. Terug te ontvangen belasting: € 2640
    - 2023: negatief saldo van 280 kg NH3, maar van het positieve saldo in 2025 is nog maar 180 kg NH3 over. De 180 kg NH3 kan nu worden verrekend, het overige deel van het negatieve saldo in 2023 kan mogelijk in latere jaren worden verrekend. Terug te ontvangen belasting: € 2160
  - In totaal ontvangt het melkveebedrijf in 2025 € 4800 aan eerder betaalde belasting terug. Verrekening kan tot 5 jaar terug. In het voorbeeld heeft het bedrijf in 2026 een positief saldo van 240 kg NH3. Dit kan opnieuw worden verrekend met eerdere jaren, te beginnen met het restant van het negatieve saldo in 2023.

Jaartal	NH3-emissie	Vrijgestelde ruimte	Tarief	Belastingbedrag
2022	3100 kg	2880 kg	€ 12	€ 2640
2023	3000 kg	2720 kg	€ 12	€ 3360
2024	2900 kg	2560 kg	€ 14	€ 4760
2025	2000 kg	2400 kg	€ 14	€ -
2026	2000 kg	2240 kg	€ 15	€ -
2027	1950 kg	2080 kg	€ 15	€ -

<p><i>Regionale differentiatie</i></p>	<p>Anders dan in het geval van CO<sub>2</sub>, speelt bij NH<sub>3</sub> de locatie van de uitstoot en depositie een belangrijke rol. De depositie van NH<sub>3</sub> leidt tot vermisting en verzuring, waardoor ecosystemen worden aangetast en de biodiversiteit achteruitgaat. De mate van het schadelijke effect wordt uitgedrukt door de 'kritische depositiewaarde'. Dit is een kritische waarde waar boven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat significant wordt aangetast door stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde en de concentratie van de depositie verschilt per natuurgebied in Nederland. Een natuurgebied op hoge zandgronden is bijvoorbeeld bovengemiddeld gevoelig voor de depositie van stikstof, waardoor de kritische depositiewaarde lager ligt. Figuur 2 laat zien dat de NH<sub>3</sub>-emissie voor een deel relatief dicht bij de bron neerslaat. Binnen 10 kilometer slaat bijvoorbeeld al circa 20% van de emissie neer. Naast het reduceren van de generieke stikstofemissies (de stikstofdeken) is het daarom ook belangrijk om regionaal te bekijken welke reductie van de stikstofuitstoot en depositie nodig is.</p> <p>Deze regionale component kan worden verwerkt in het beprijzingsinstrumentarium, door de postcode van de belastingplichtige te combineren met gegevens over de uitstoot en nabijgelegen Natura2000-gebieden. Hierbij geldt wel dat hoe hoger de generieke reductiedoelstelling is, hoe lastiger het wordt om hier met een heffing een regionale kop op te zetten. Daarnaast vergroot een dergelijke regionale differentiatie de complexiteit van de heffing.</p> <p>Rondom ieder Natura2000-gebied wordt een buffergebied aangewezen, waarbinnen voor belastingplichtigen een hogere jaarlijkse reductiefactor en belastingtarief geldt. De vrijgestelde uitstoot neemt hierdoor voor deze belastingplichtigen versneld af, waardoor (in combinatie met het hogere tarief) de prikkel om de NH<sub>3</sub>-emissies te reduceren groter wordt. Voor het bepalen van de omvang van het buffergebied kan gekeken worden naar het gedeelte van de uitstoot dat binnen een bepaalde afstand neerslaat. Het buffergebied ligt idealiter asymmetrisch ten opzichte van het natuurgebied, zodat rekening gehouden kan worden met de heersende windrichting. Deze regionale differentiatie is aanvullend op een nationale NH<sub>3</sub>-heffing die geldt voor alle Nederlandse veehouderijbedrijven.</p>
<p><i>Effect op emissies</i></p>	<p>De NH<sub>3</sub>-emissieheffing leidt op verschillende manieren tot een emissiereductie. Ten eerste krijgt de uitstoot (aan de marge) een prijs, waardoor een boerenbedrijf financieel geprikkeld zal worden om de NH<sub>3</sub>-emissie te reduceren. De emissie van ammoniak (NH<sub>3</sub>) wordt veroorzaakt door een chemische reactie wanneer urine en vaste mest bij elkaar komen. De emissie van NH<sub>3</sub> komt voornamelijk in stallen voor, omdat het daar lastig is urine en vaste mest te scheiden. Er zijn verschillende aangrijpingspunten voor technische en managementmaatregelen die een boer kan nemen om de NH<sub>3</sub>-emissie te reduceren. Zo kan de samenstelling van het veevoer worden aangepast, kan meer weidegang worden toegepast en zijn verschillende aanpassingen aan stallen mogelijk (o.a. emissiearme vloeren, luchtwassers, het vaker schoonmaken van de stal en op langere termijn het direct scheiden van urine en vaste mest aan de bron). Tot slot kan een boer er ook voor kiezen om minder dieren te houden en over te schakelen op een ander type bedrijfsvoering.</p> <p>De NH<sub>3</sub>-emissieheffing kan daarnaast tot slot ook indirect leiden tot een emissiereductie. Een substantieel deel van de veehouderijbedrijven gaan in de periode tot 2030 stoppen. Door de heffing is uitbreiding van bestaande bedrijven (door bedrijven die stoppen over te nemen) minder aantrekkelijk, omdat de vrijgestelde ruimte is vastgesteld op basis van het startjaar van de heffing. Dit kan er mogelijk toe leiden dat een deel van stoppende bedrijven geen opvolger vindt en de veehouderijsector krimpt. Tegelijkertijd is het de vraag of dit effect daadwerkelijk plaatsvindt, omdat bedrijven ook zijwaarts kunnen groeien door het overgekochte bedrijf apart aan te houden. Dit moet nader worden onderzocht.</p> <p>Zie voor een volledig overzicht hoofdstuk 5 van het rapport en annex B.</p>



Figuur 2: Reikwijdte van depositie (bron: RIVM)

<p>Overige toetsingscriteria</p>	<p><u>Effect op andere emissies</u>  Het effect op de andere emissies is afhankelijk van de reductiemaatregelen die een boer kiest. Over het algemeen kennen volumemaatregelen het grootste meekoppeffect; indien een boer besluit om minder dieren te houden, dan zullen ook de broeikasgasemissies dalen. In het geval van technische of managementmaatregelen is dit afhankelijk van de specifieke maatregel.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u>  Voor de handhaafbaarheid is het van belang dat er een emissieregistratie op bedrijfsniveau wordt opgezet. Randvoorwaarde voor een NH3-heffing is daarnaast dat de NH3-emissie daadwerkelijk gemeten kan worden op bedrijfsniveau. Uit een analyse van CLM blijkt (zie annex B) dat dit op korte termijn alleen voor stalemissies mogelijk is. Hiermee wordt het grootste deel van de emissies op bedrijfsniveau (zeker in het geval van varkens en pluimvee) afgedekt. Het meten van de NH3-emissie bij mestaanwending en mestopslag is voorlopig niet of alleen tegen zeer hoge kosten in proefopstellingen mogelijk.</p> <p><u>Complexiteit</u>  Met een emissiebelasting wordt gestuurd op het gewenste eindresultaat (NH3-emissiereductie), maar kan de boer zelf kiezen <i>hoe</i> hij zijn emissies wilt reduceren. Een deel van de huidige regelgeving kan daarom mogelijk op termijn, bij bewezen effectiviteit van de heffing, worden uitgefaseerd. Tegelijkertijd kan voorlopig een NH3-heffing alleen gericht zijn op de stalemissies, waardoor regelgeving omtrent mestaanwending nodig blijft. Bij het inrichten van het meetsysteem is het daarnaast van belang dat de administratieve lasten voor de boer beperkt blijven. Indien de administratieve lasten sterk toenemen dan kan dit mogelijk leiden tot schaalvergroting.</p> <p><u>Draagvlak</u>  Deze maatregel kan leiden tot een lastenverhoging en prikkel tot intensivering. Boeren zullen door immers proberen om de (gedwongen) investeringen in emissiereducerende techniek terug te verdienen via schaalvergroting of een efficiëntere productie. Tegelijkertijd biedt het boeren een helder kader en behoudt de boer ondernemersvrijheid.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid en invoeringstermijn</u>  Voor de invoering van de NH3-heffing moeten een aantal stappen worden doorlopen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Opzetten van een emissieregistratie op bedrijfsniveau.</i> De NH3-emissie op bedrijfsniveau zal worden bepaald op basis van meetsensoren (emissie), inputmetingen en berekeningen. De systematiek van de berekeningen moet worden vastgesteld en getoetst. Daarnaast moeten de meetsystemen worden geïnstalleerd op de veehouderijbedrijven die onder de heffing gaan vallen.</li> <li>2. <i>Het bouwen van een inningssysteem:</i> Op basis van de emissieregistratie (NH3-emissie en vrijgestelde uitstoot per jaar) kan jaarlijks per bedrijf de belaste uitstoot worden berekend. Voor de inning van de belasting moet door de uitvoerder een inningssysteem worden gebouwd.</li> <li>3. <i>Uitwerken en omzetten in wetgeving:</i> dit fiche bevat een eerste blauwdruk voor een NH3-emissieheffing aan de marge. Na politieke besluitvorming is verdere uitwerking echter nodig, waarbij o.a. ook gekeken moet worden naar mogelijke staatssteunaspecten. Daarnaast moet het voorstel worden omgezet in wetgeving.</li> </ol> <p>Gegeven de omvang van de mogelijke reductiedoelstelling is een zo kort mogelijke invoeringstermijn van belang. De precieze invoeringstermijn moet nader worden onderzocht. Een eerste inschatting is dat het opzetten van een emissieregistratie op bedrijfsniveau (inclusief uitrol meetsensoren in groot deel van de stallen) minstens 4 jaar duurt. De emissieregistratie hoeft echter niet per se volledig operationeel te zijn vanaf de start. Er kan voor worden gekozen om de emissieheffing eerder in werking te laten treden, waarbij in de eerste paar jaar nog geen belasting geïnd wordt. Tegelijkertijd wordt echter, via de vrijgestelde ruimte op bedrijfsniveau, wel duidelijkheid geboden aan de veehouderijbedrijven over het einddoel. Richting 2030 zal ieder jaar de vrijgestelde ruimte dalen, waarbij in de eerste paar jaar nog geen belasting geïnd zal worden. De heffing biedt echter in deze jaren wel al een prikkel om de NH3-emissie te gaan reduceren. Zie ook onderstaand voorbeeld.</p>
----------------------------------	--

	<b>Jaar</b>	<b>Vrijgestelde uitstoot Bedrijf A</b>	<b>Ingangsdatum</b>
	2024	2000 kg NH3 (= aantal dieren bedrijf A in 2022 * benchmark)	Start heffing, nog geen belastinginning
	2025	1900 kg NH3	Geen belastinginning
	2026	1800 kg NH3	Emissieregistratie volledig operationeel, start belastinginning
	2027	1700 kg NH3	
	2028	1600 kg NH3	
	2029	1500 kg NH3	
	2030	1400 kg NH3	
	<p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u>  Voor het invoeren van een belasting op NH3-emissie is nieuwe wetgeving nodig.</p>		
<i>Budgettaire effect</i>	<p>Een emissieheffing aan de marge zal waarschijnlijk geen budgettaire opbrengst hebben. De heffing beoogt immers een gedragsreactie te realiseren, zodat de daadwerkelijke NH3-emissie altijd onder de vrijgestelde uitstoot blijft. Randvoorwaarde voor een NH3-heffing is dat de NH3-emissie daadwerkelijk gemeten kan worden met sensoren. Een dergelijk meetsysteem kost naar verwachting gemiddeld 15.000 euro per stal (zie ook de analyse van CLM in Annex B). De kosten kunnen per type stal sterk verschillen. De invoeringskosten van een meetsysteem bedragen naar verwachting circa 400 mln. euro. Dit is een eerste grove inschatting en er kan voor worden gekozen deze kosten (deels) neer te leggen bij de belastingplichtige.</p>		

## L11. Afrekenbare Stoffenbalans

Afrekenbare Stoffenbalans	
<i>Doel</i>	Vermindering van NH <sub>3</sub> -emissies via het terugdringen van het stikstofoverschot op het boeren erf
<i>Rationale voor de maatregel</i>	Het stikstofoverschot op boerenbedrijven leidt tot ongewenste emissies naar water, bodem en lucht en veroorzaakt zo schade aan de natuur. Door te sturen op het stikstofoverschot kunnen deze emissies afnemen. Op bedrijfsniveau komt er stikstof binnen, bijv. middels voer en kunstmest. Dat wordt gebruikt op de boerderij voor productie. De outputs daarvan bestaan grotendeels uit vlees, melk, eieren en gewassen. Daarnaast zijn er 'restoutputs' (bijv. mest van eigen dieren) die eveneens stikstof bevatten. Een deel daarvan wordt nuttig gebruikt (bijv. het leveren van mest aan andere bedrijven), maar een deel wordt niet hergebruikt en lekt weg naar het milieu. Het idee van de Afrekenbare Stoffenbalans (ASB) is dat het overschot tussen de input en output (ofwel de verliezen naar het milieu) kleiner wordt.
<i>Omschrijving van de maatregel</i>	<p>De ASB is geïntroduceerd in het eindadvies van het Adviescollege Stikstofproblematiek. De ASB is in principe een generiek mechanisme om te normeren en/of heffen op te veel uitstoot van een stof. De inrichting kan op twee verschillende manieren worden uitgewerkt:</p> <p>In het eindadvies van het Adviescollege wordt een ASB geïntroduceerd gericht op het reduceren van het N (stikstof)- overschot. Dat betekent dat het overschot van alle stikstof die binnenkomt via veevoer, dierlijke mest en kunstmest minus de afvoer via nuttige producten als melk, vlees, graan, mais en andere gewassen gereduceerd wordt zodat er lagere verliezen van stikstof naar de lucht (via lachgas en ammoniak) en water (via nitraat) plaatsvinden.</p> <p>De verwachting is dat een verlaging van het N-overschot ook een positief effect heeft op de verlaging van de NH<sub>3</sub> emissies naar de lucht. Echter, de precieze relatie is niet bekend en verschilt erg per bedrijf. Dit is vooral relevant nabij N2000 gebieden. Een boer kan daar wellicht aan de norm van N overschot voldoen, het is dan niet bekend hoeveel reductie van NH<sub>3</sub> emissies (en daarmee de depositie in het N2000 gebied) dit precies oplevert. Door het ontbreken van die directe relatie tussen N en NH<sub>3</sub> is de ASB op N niet verder uitgewerkt als maatregel in het kader van dit rapport.</p> <p>Het reduceren van het overschot aan N op bedrijfsniveau heeft naar verwachting ook een beperkt positief effect op de fosfaat uitstoot omdat het dezelfde aangrijpingspunten betreft. De integraliteit is een voordeel. Dit geldt overigens niet voor kunstmest en steeds minder voor dierlijke mest (bij verplichte mestscheiding dan wel verwerking).</p> <p>Het verlagen van het N-overschot heeft voor de uitstoot van methaan en stankoverlast niet in alle gevallen ook een reducerend effect. Deze stoffen ontstaan niet perse onder dezelfde omstandigheden als NH<sub>3</sub>. En omdat een ASB op N niet voorschrijft hoe die reductie van het overschot in N gehaald moet worden, is zonder aanvullende doelstelling op bijvoorbeeld methaan, niet gegarandeerd dat ook de methaan uitstoot omlaag gaat (er zijn maatregelen die voor leiden tot minder NH<sub>3</sub> uitstoot, maar een verhoging van de CH<sub>4</sub> uitstoot). Daarom beveelt het Adviescollege aan om in de ASB ook andere stoffen mee te nemen. Dit kan in theorie bereikt worden door voor alle stoffen een aparte doelstelling te maken die afrekenbaar is.</p> <p>Het Adviescollege adviseert om zoveel uit te gaan van feitelijke emissiemetingen. Hiermee kunnen niet bewezen wetenschappelijke technieken zichtbaar worden gemaakt en kan het als aanvulling dienen op forfaitaire emissies in de berekeningen, zodat ook fraude kan worden tegengegaan. Overigens moet dan nader worden bezien in hoeverre een ASB toegevoegde waarde heeft als de emissie zelf rechtstreeks gemeten wordt.</p> <p>De ASB stelt een doel voor het N-overschot en normeert dit. Wie een groter overschot heeft, krijgt een heffing. De heffing wordt groter naarmate het overschot groter is. Daarmee heeft het als voordeel dat er alleen een heffing plaatsvindt op datgene dat ook weglekt, en dus schade aanricht, aan de natuur. Dit in tegenstelling tot een vlakke heffing.</p> <p>Evenals de ammoniakemissie is ook de Nitraatrichtlijn (50 mg nitraat/l) niet eenduidig te correleren met N-overschot. Dit is afhankelijk van grondsoort en grondwaterstand,</p>



	<p>meethoogte etc. Binnen projecten als Boeren voor Drinkwater wordt gewerkt met als doel een N-bodemoverschot van max 100 kg N/ha.</p> <p>In de Vries et al. (2020) wordt voorgesteld om simpelweg de toegevoegde en afgevoerde stikstof te monitoren in plaats van de daadwerkelijke verliezen te meten (zoals wordt voorgesteld in de Remkes-variant). De voornaamste reden is dat de N-fluxen op een bedrijf erg complex zijn en bovendien per bedrijf verschillen in karakter. Ook in dit scenario blijft wel dat nog niet geheel duidelijk is hoe het reduceren van het N-overschot zich verhoudt tot het reduceren van NH3-emissies naar de lucht.</p> <p>Het voordeel van deze variant is dat deze minder afhankelijk is van uitgebreide meetsystemen (die bovendien nog ontwikkeld moeten worden) en onzekere forfaitaire berekeningen die bovendien op weinig draagvlak kunnen rekenen.</p>
<p><i>Uitwerking ASB</i></p>	<p>In de uitwerking van een ASB die in ieder geval als doel heeft om de NH3-emissies naar de lucht te verminderen zijn twee aspecten van belang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De verhouding van een N-overschot naar NH3-emissies voor alle deelsectoren;</li> <li>- Hoe het overschot geïdentificeerd wordt. Hierbij is het van belang te realiseren dat voor wat betreft de NH3 uitstoot verschillen tussen bedrijven erg groot zijn. Dat betekent dat een lager N-overschot niet per se betekent dat er ook een lagere NH3 uitstoot is. Dit geldt in elk geval op individueel bedrijfsniveau.</li> </ul> <p>Uiteindelijk is uitgangspunt dat er zoveel mogelijk gemeten wordt. Met de bezwaren van de Vries et al. (2020) in gedachten kan er een getrappt systeem worden ingericht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In eerste instantie generiek de invoer en afvoer monitoren zoals voorgesteld door de Vries et al. (2020)</li> <li>- In dat geval zouden forfaitaire verhoudingen gebruikt kunnen worden waar metingen nog niet voldoen. Hierbij is het wel van belang de onzekerheden te definiëren.</li> <li>- De onzekerheden zouden op termijn kunnen worden weggenomen door ontwikkelde meetsystemen.</li> </ul> <p>Qua uitvoering kan worden aangesloten bij de Kringloopwijzer. Hiervoor worden gegevens over de mineralenbalans per bedrijf bijgehouden. Deze gegevens kunnen worden gebruikt bij het opstellen van een ASB. Dit geeft een groot voordeel bij de implementatie omdat in principe de infrastructuur voor de administratie er al ligt. Voordat een ASB gebaseerd op de Kringloopwijzer als reguleringsinstrument kan worden ingezet, dienen de borging en handhaafbaarheid van verschillende invoerdata versterkt te worden.</p> <p>Ten slotte kan uit de MINAS-ervaring een hoop worden geleerd over de invoering en handhaafbaarheid van een ASB.</p> <p><b>MINAS:</b></p> <p>In het verleden is er een soortgelijk systeem geweest in de landbouw: het MINAS. Ook hier gold een afrekenbare balans op N. NH3-emissies waren geen onderdeel van het MINAS (hiervoor gold een aftrekpost omdat er aanvullend beleid gold voor NH3-emissies, zodat de boer geen heffing hoefde te betalen over wat werd beschouwd als 'onvermijdbare verliezen'). De toegevoegde waarde van het MINAS systeem voor de NH3-emissies vooral lag in het verminderen van het N-overschot op bedrijfsniveau. Een belangrijke afvoerpost in het MINAS was de afvoer van dierlijke mest van overschotbedrijven (bedrijven die meer mest produceren dan zijn kunnen gebruiken op het eigen land). Deze afvoer (naar mestverwerking of naar akkerbouwbedrijven) was duur en leidde daardoor tot fraudedruk op het MINAS-systeem.</p> <p>In de ASB zou NH3 onderdeel kunnen worden door er geen aftrekpost voor te rekenen in de balans. Dan gelden wel de overwegingen zoals hierboven genoemd dat NH3 emissies dan gemeten moeten worden, of berekend op basis van forfait. NH3 verliezen naar de lucht zijn de facto hetzelfde als NH3-emissies, en dus als NH3 emissies onderdeel worden van de ASB, wordt het een heffing op basis van het N-overschot inclusief NH3.</p> <p>De Uitspraak van het Europese hof was dat MINAS onvoldoende was als implementatie van de Nitraatrichtlijn. Het uitrijden van mest werd niet aan banden gelegd binnen MINAS cf de in de Nitraatrichtlijn opgenomen gebruiksnormen. MINAS was 'bedacht' als managementinstrument, maar er werden diercorrecties en normen voor gewasafvoer</p>

	<p>toegevoegd om het te kunnen gebruiken als beleidsinstrument. Dat kende onvolkomenheden. MINAS ging uit van een regulerende heffing, in plaats van een prohibatieve heffing. Dat maakte het mogelijk de milieulast af te kopen, waardoor de verliesnormen niet als een absolute bovengrens werden gehanteerd.</p> <p><b>Conclusie:</b> Vanwege het ontbreken van een directe relatie tussen N en NH3 is de ASB op N niet verder uitgewerkt in een maatregel. Een ASB is primair een goede maatregel voor de vermindering van negatieve effecten van N-vervuiling op alle eindpunten, dus ook op eutrofiëring, klimaat (via N2O en N gedreven C-vastlegging) en humane gezondheid. Maar ook met deze bredere doelstelling vereist doelmatige invulling specifiek inzicht in effect van specifieke maatregelen op de emissie van verschillende N-componenten naar lucht en water, en effecten daarvan op natuur, gezondheid en klimaat. Weging van die verschillende effecten, kan nodig zijn, zeker als die tegengesteld zijn. Hiervoor zijn er technieken (MCA, MKBA) maar toepassing is niet triviaal. Echter, de relatie tussen N en NH3 is niet generiek te hanteren en verschilt per bedrijf. Dat betekent dat een ASB op het N-overschot geen garantie, en geen directe sturingsmogelijkheden, biedt voor het halen van een NH3-doelstelling. Daarnaast is het identificeren van de verschillende fluxen op bedrijfsniveau (en dus de precieze NH3-uitstoot in relatie tot het N-overschot te identificeren) erg complex. Dit kan verholpen worden door een goed meetsysteem.</p> <p>Daarmee is het de vraag of een ASB even effectief gaat zijn als het instrument emissieheffing die direct op NH3 gericht is. Ook bij een emissieheffing heb je te maken met de complexe fluxen, wat opgelost kan worden door (deels) forfaits te berekenen. Bij een emissieheffing wordt echter gericht rekening gehouden met de verschillen per bedrijf in NH3 uitstoot.</p>
Effecten	
Overige toetsingscriteria	<p><u>Effect op andere emissies</u> De ASB is een integraal systeem en kijkt breed naar de bedrijfsactiviteit. Er kan een balans voor 1 of meerdere stoffen worden gemaakt. Dat neemt niet weg dat er voor optimale meekoppelkansen op maatregelniveau gekeken moet worden naar waar die kansen het grootst zijn (er kunnen afruilen aan de orde zijn) en hoe daarop het best ingezet kunnen worden.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Individuele balansen per bedrijf zijn moeilijk te handhaven, al biedt de systematiek die voor MINAS is gebruikt hier wel mogelijkheden toe. Dit vergt controle aan voor- en achterkant van mest en voerstromen en verliezen naar lucht (en evt. water bodem). Bij (sterkere) regulering op basis van ASB-gegevens ontstaat (meer) fraudedruk en dus de neiging om gegevens niet of onjuist in te voeren. Dit probleem is in MINAS al ervaren bij de toen toegepaste regulerende heffing op het mineralenoverschot en zal sterker worden indien ammoniakemissie beperkende maatregelen genomen moeten worden die immers relatief duur zijn.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u> Voor de uitvoering kan in principe worden aangesloten bij de Kringloopwijzer, die voor C, N en P stromen registreert, die dan op verschillende punten nog versterkt zal moeten worden t.b.v. borging en handhaving. Veel informatie is dus al beschikbaar en er is individueel belang om de gegevens in te voeren. De complexiteit neemt toe als voor elke stof een balans moet worden uitgegeven en balans regelmatig herijkt moet worden door aflopende plafonds. Ook goede kennis van beginwaarden (overschot) is nodig. Met een meetnet zou op termijn een en ander opgelost kunnen worden.</p> <p><u>Complexiteit</u> Bij bewezen werking kunnen middelvoorschriften vervallen. Vergt wel aangepaste mestwetgeving om overschot mest te reduceren. Afhankelijk van vraag of ook voor andere stoffen een balans kan worden aangegeven, zouden ook andere regels voor dierrechten etc. kunnen vervallen. Dit lijkt echter vooralsnog op bedrijfsniveau zeer complex.</p> <p><u>Draagvlak</u> Positief door ruimte voor zelfsturing boer. Sluit aan op MINAS en Kringloopwijzer en evt. op Dashboards Taskforce Majj.</p>

	<p><u>Hoe snel in te voeren?</u>  Meetnet en handhaving eerst op orde brengen. Dit vergt enkele jaren. In de tussentijd zou met forfaitaire emissies gerekend kunnen worden of via de simpelere route van input-output gewerkt kunnen worden. Kringloopafspraken vergen uitbouw netwerken veehouders/akkerbouwers. Tevens innovaties nodig om doelen te kunnen halen. Mestscheiding in 2030 nog geen feit.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u>  Via Nitraatrichtlijn, die nu bepalend is voor sturing op N (en P) mogen ook uitspraken over ammoniak worden gedaan. Aanpassing mestwetgeving vergt aanpassing EU-regelgeving gericht op kunstmest.</p> <p><u>Snelheid van invoering</u>  Gezien de benodigde wetswijzigingen en de mogelijke procedures alsmede het ontwikkelen van een meetnet, is invoering voor 2025 niet mogelijk.</p>
<p><i>Normeren, beprijzen, verhandelen</i></p>	<p>Het overschot aan N valt te normeren of beprijzen. Normeren schept duidelijkheid en zekerheid dat het doel wordt gehaald.  Je zult ook bij een normering nog wel een heffing of boete nodig hebben bij normoverschrijding.</p> <p>Beprijzen van het overschot (met bijvoorbeeld oplopende prijs naarmate het overschot groter is) levert een financiële prikkel op en de heffingen kunnen wellicht gebruikt worden voor het versnellen van de transitie naar emissiearme landbouw. In de uitvoering levert dat wel een extra stap op voor het bepalen van het prijspad van het overschot. Hierbij dient bedacht te worden dat het opleggen van een financiële prikkel ook leidt tot fraudedruk en ontwijkgedrag. Bij een oplopende financiële prikkel dienen daarom extra eisen te worden gesteld aan de borging en handhaving van de invoerdata.</p> <p>Verhandelen van het overschot is niet in het voorstel van het Adviescollege opgenomen (maar zou in principe wel mogelijk zijn. Een dergelijke verhandelbaarheid is evenwel complex omdat het overschot van het ene bedrijf niet 1 op 1 vertaald kan worden naar een ander bedrijf doordat de N-balans verschilt per bedrijf en obv bestaande achtergrondwaarden). Indien de balans op meerdere stoffen betrekking heeft, en per bedrijf op optimale combinatie van emissies wordt gestuurd, is verhandelbaarheid erg complex.</p>

## L12. Piekbelasters

Gerichte beëindiging piekbelasters veehouderij: afstandsnormering	
<p><i>Beëindiging piekbelasters veehouderij</i></p>	<p>Deze maatregel ziet op het beëindigen van veehouderijen met een hoge stikstofuitstoot die dichtbij stikstofgevoelige Natura2000-gebieden zijn gevestigd (en daarmee een hoge stikstofdepositie veroorzaken).</p> <p>In het kader van Normeren en Beprijzen is gekeken of een normstelling kan worden gehanteerd om het instrument beëindiging gericht in te zetten. Voor een harde normering ligt een afstandsgrens het meest in de rede, gezien een normering op hoogte depositie of aanpalend Natura 2000-gebied wel/niet onder KDW veranderlijk is en daarom minder geschikt. Wel is gekeken naar een afstandsgrens in combinatie met het prioriteren van beëindiging van hoge uitstoters middels een drempelwaarde en/of intensieve veeteelt.</p> <p>De volgende selectiecriteria zijn gedefinieerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afstandscriterium: 250 of 500 meter</li> <li>• Bedrijfstype: geen biologisch en minder dan 2,5 GVE per hectare</li> <li>• Drempelwaarde: minstens 2 mol/ha stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuur</li> </ul> <p>Varianten:</p> <p>1a. <u>Zones 250 meter</u>: beëindigen van alle veehouderijen binnen 250m rondom stikstofgevoelige Natura2000 gebieden.</p> <p>1b. <u>Zones 500 meter</u>: beëindigen van alle veehouderijen binnen 500m rondom stikstofgevoelige Natura2000 gebieden <u>en</u> stikstofdepositie van <u>meer dan 2 mol</u> per hectare hebben.</p> <p><b>Relatie met kabinetspakket bronmaatregelen</b></p> <p>Het huidige bronmaatregelenpakket bevat twee vrijwillige uitkoopregelingen voor veehouderijen (naast de regeling warme sanering varkenshouderijen):</p> <p>1. <u>Gerichte opkoop (EUR 350 mln.)</u>: Via de regeling gerichte opkoop kunnen provincies en agrarische bedrijven een koopovereenkomst sluiten. De regeling is gericht op het kunnen opkopen van 'piekbelasters': bedrijven die een relatief hoge belasting veroorzaken op nabijgelegen Natura-2000 gebieden die stikstofgevoelig én overbelast zijn. Provincies doen de aankopen op basis van gebiedsgerichte afwegingen waarbij ook rekening gehouden kan worden met het realiseren van neveloelen, zoals het klimaatbestendiger maken van verdrogingsgevoelige gebieden. Voorwaarde voor de aankoop door provincies is dat de veehouderijlocatie sluit. Provincies kunnen in samenspraak met de veehouders afspraken maken over opkoop. De regeling is gericht op bedrijven met een hoge stikstofuitstoot (drempelwaarde is 2 mol/ha/jr op relevante hexagonen) binnen 10 kilometer van een Natura 2000-gebied. De eerste tranche van 100 mln. is november 2020 opgesteld.</p> <p>2. <u>Landelijke beëindigingsregeling veehouderijen (Lbv)</u> (reservering bedrag 1 mld.) Deze tweede (vrijwillige) stoppersregeling komt in 2021 beschikbaar. Voor deze regeling kunnen melkvee-, varkens- en pluimveehouders zich te zijner tijd zelf opgeven, ook als ze niet door de provincie als piekbelaster zijn aangemerkt. De subsidieregeling is momenteel in voorbereiding (drempelwaarde, scenario, schotten tussen subsectoren melkvee-varkens-pluimvee). PBL heeft geschat dat de uitkoopregeling ongeveer 31,7 mol/ha/jr. depositiereductie kan bewerkstelligen. Deze reductie wordt in het kader van de verdere uitwerking nog bijgesteld.</p>
<p><i>Verwachte impact op emissie</i></p>	<p><u>Variant 1a</u> RIVM heeft berekend dat beëindigen van alle veehouderijen op 250 meter afstand van Natura 2000-gebieden resulteert in een emissiereductie van 1,65 kton/jaar.</p> <p><u>Variant 1b</u> RIVM heeft berekend dat beëindigen van alle veehouderijen met minstens 2 mol/ha aan depositie op 500 meter afstand van Natura 2000-gebieden resulteert in een emissiereductie van 0,5 kton/jaar.</p>
<p><i>Verwachte effect op doelen VHR (indien van toepassing % onder de KDW)</i></p>	<p><u>Variant 1a</u> RIVM becijfert dat een zone 250 meter zou leiden tot een gemiddelde depositiereductie van <b>35,9 mol/ha/jaar</b>. Hierbij is er een standaarddeviatie van 82,8 als maat voor de bandbreedte waarin de verwachte waarde ligt. De grote spreiding heeft te maken met de grote variatie in de grootte van de veehouderijen en hun emissies. Als alternatief kan het resultaat als mediane waarde worden weergegeven, samen met de interkwartielafstand</p>

	<p>tussen het eerste en derde kwartiel: <b>19,8 ± 26,7 mol N/ha/jaar</b>. Deze mediaan is minder gevoelig voor uitschieters.</p> <p>Als grondgebonden bedrijven worden uitgezonderd, d.w.z. alleen opkoop intensieve veeteelt, zou 17,8 mol/ha/jr. worden gereduceerd. Het hanteren van een drempelwaarde komt op 8,9 mol/ha/jr.</p> <p><u>Variant 1b</u> RIVM becijfert dat een zonering van 500 meter in combinatie met een drempelwaarde leidt tot een <i>gemiddelde</i> depositiereductie van <b>11,1 mol/ha/jaar</b>. Hierbij is 49,6 de standaarddeviatie als maat voor de bandbreedte waarin de verwachte waarde ligt. Als alternatief kan de berekende depositiereductie als <i>mediane</i> waarde worden weergegeven, samen met de interkwartielafstand als: <b>4,6 ± 14 mol N/ha/jaar</b>.</p>
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	Nee, maar naast prioritering van eerst beëindigen van bedrijven met een relatief hoge depositiebijdrage kan ook worden begonnen met het beëindigen van bedrijven die naast een overbelast Natura 2000-gebied liggen.
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	De instrumenten voor bedrijfsbeëindiging zijn subsidieregeling, een minnelijke verwerving, verplichte opkoop / onteigening en het intrekken van de natuurvergunning.
<i>Kostenefficiëntie (€/kg emissiereductie of €/vermeden mol)</i>	<p>Bij alle vormen van bedrijfsbeëindiging zal de overheid compensatie moeten betalen. Bij een subsidieregeling is dit het beschikbaar stellen van een subsidie, bij minnelijke verwerving wordt overeenkomst bereikt over het aankoopberag, bij onteigening gaat dit om een schadeloosstelling. Bij het intrekken van de vergunning zal er nadeelcompensatie verstrekt moeten worden, waarbij niet volledige schadeloosstelling, maar een redelijke tegemoetkoming in de schade het vertrekpunt is.</p> <p><u>Variant 1a.</u> De opkoop van 2168 bedrijven resulteert in gemiddeld 35,9 mol/ha/jr. PBL schat dat met 1 mld. uit de Landelijke beëindigingsregeling ongeveer 700 bedrijven (incl. grond voor melkveehouders) kan worden opgekocht. Zonder grond zouden dit 980 bedrijven zijn.<sup>36</sup> Afgezet tegen de verwachte depositiereductie van de landelijke beëindigingsmaatregel is de maatregel minder effectief, uitgedrukt in gemiddelde depositiereductie per bedrijf. Daarnaast zal vanwege het verplichtend element de uitkoopprijs hoger zijn.<sup>37</sup></p> <p><u>Variant 1b.</u> De optie om binnen 500 m. de bedrijven boven de drempelwaarde uit te kopen zou betekenen dat 222 bedrijven worden uitgekocht. Dit zou afgezet tegen de beëindigingsmaatregel wat effectiever zijn qua reductie, gemiddeld is de depositiereductie per bedrijf hoger. Maar met een harde norm zullen ook hier de kosten hoger zijn, omdat het mogelijk verplichte uitkoop met zich mee zal brengen. Dat maakt de maatregel naar alle waarschijnlijkheid minder kosteneffectief dan de beëindigingsmaatregel.</p> <p>Bij de landelijke beëindigingsmaatregel komen alleen veehouders in aanmerking komen met een hoge uitstoot en wordt grotere afstandsgrens gehanteerd. In variant a is geen criterium. Dat betekent dat alle locaties worden meegenomen, inclusief alle (hele) kleine locaties. Dit drukt het gemiddelde in vergelijking met de landelijke beëindigingsmaatregel en dus ook de kosteneffectiviteit. Voor de 500-metergrens in combinatie met de drempelwaarde worden wel de grotere locaties gekozen, maar 500-meter in vergelijking met 10 kilometer bij de landelijke beëindigingsmaatregel is alsnog een relatief klein gebied. Tot 500 meter kunnen grote uitstoters zitten, terwijl in de afstand van 501 meter tot 10 kilometer potentieel veel grotere uitstoters kunnen zitten die daardoor een grotere depositie hebben (zelfs op grotere afstand).</p>
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<u>Effect op andere emissies</u> Bedrijfsbeëindiging van veehouderijen heeft een positief effect op de uitstoot van

<sup>36</sup> Van den Born et al. (2020), Analyse stikstof-bronmaatregelen, Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken, Den Haag: PBL, [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl\\_analyse\\_stikstofbronmaatregelen\\_24\\_april\\_2020.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl_analyse_stikstofbronmaatregelen_24_april_2020.pdf)

<sup>37</sup> Onteigening kan ca. 30% duurder dan aankoop zijn - Marjel Neefjes, Onteigening voor natuur: bittere noodzaak of niet aan beginnen?, 2008, <https://edepot.wur.nl/114625>.

	<p>broeikasgassen (methaan en lachgas). Andere neveneffecten zijn minder geuroverlast, minder risico op zoönose en een reductie van de emissies van fijnstof.</p> <p><u>Handhaafbaarheid</u> Een afstandsgrens is redelijk makkelijk te handhaven, want deze ligt vast. Het strak hanteren van een generieke drempelwaarde (variant 1b) zal een lastigheid met zich meebrengen: wat als een bedrijf zijn emissies reduceert en daarom onder de drempelwaarde uitkomt, terwijl de procedures al in gang zijn gezet? Dit zou eventueel kunnen worden ondervangen door het verbod verder in de tijd te plaatsen – bijv. in 2025 gaat deze in. Dat biedt ruimte om stikstofuitstoot te reduceren. Dit zal uiteraard betekenen dat het effect van een uitkoopregeling lager is en rijst de vraag of het fair is om bedrijven eerst te laten reduceren en dan alsnog op te kopen.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u> De maatregel is uitvoerbaar (de instrumenten zijn voorhanden) maar het verplicht beëindigen van alle bedrijven zal naar verwachting veel juridische strijd met zich meebrengen.</p> <p><u>Complexiteit</u> De verwachte juridische strijd en de dwingende aard van de maatregel zal uitvoering complex maken.</p> <p><u>Draagvlak</u> Deze maatregel zal tot grote weestand leiden in de sector. de maatregel is ingrijpend, niet kosteneffectief en zal jaren aan juridische strijd met zich meebrengen. Daarnaast zal de vraag worden gesteld of andere stikstofuitstotende bedrijven (van bijvoorbeeld NOx) wél in een straal rondom Natura 2000-gebieden mogen blijven.</p> <p><u>Hoe snel in te voeren?</u> Een nieuwe wet zal moeten worden opgesteld. De maatregel zal baat hebben bij een latere invoering, zodat men een overbruggingsperiode heeft.</p> <p><u>Juridisch/fiscaal (al) toegestaan?</u> Nee, aanpassing van wetgeving is nodig.</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	N.v.t.
<i>Budgettaire effecten (noodzakelijk? Zo ja, voor later)</i>	<p>Verplichte opkoop is duurder dan vrijwillige opkoop; daarnaast is de keuze of de grond wel of niet wordt aangekocht ook bepalend voor het budget.</p> <p>Variant 1a zou grofgeschat miljarden kosten. Dit zijn dan alleen de vergoedingskosten. Daar komen de uitvoeringskosten, inclusief juridische, nog bovenop.</p> <p>Variant 1b zou op basis van de landelijke beëindigingsregeling (waar een bedrag van 1 mld. wordt gelijkgezet met opkoop van 700 bedrijven inclusief grond) een half miljard kunnen kosten; ook hier komen uitvoeringskosten bij.</p>

# HUISHOUDENS

## 01. Vleestaks

Vleestaks																
<i>Maatregel</i>	<p><b>Bijzondere verbruiksbelasting per kilo vlees<sup>38</sup></b></p> <p>In het kader van dit rapport is geen apart onderzoek gestart naar een vleesbelasting, maar is de verbruiksbelasting per kilo vlees zoals uitgewerkt voor de Brede Maatschappelijke Heroverwegingen (BMH) als uitgangpunt genomen, en bezien wat de bijdrage van een dergelijke belasting zou kunnen zijn aan de stikstofproblematiek.</p> <p>Het instrument is vormgegeven als een bijzondere verbruiksbelasting per kilo vlees (eindproduct). Deze komt bovenop de gangbare btw. Bij producten waarin vlees is verwerkt, wordt het tarief bepaald naar rato van de hoeveelheid verwerkt vlees. Het tarief is afgestemd op de 'externe' (nog niet beprijsde) milieueffecten per kilo vlees en wordt daarmee gedifferentieerd. Rund, varken en kip hebben namelijk in verschillende mate effect op het milieu (ziektelast door vleesconsumptie is niet in dit tarief meegenomen). Onderstaande cijfers zijn de maatschappelijke kosten, geraamd op €/kg 2,04 voor kip, €/kg 4,50 voor varken en €/kg 5,70 voor rund- en kalfsvlees.<sup>39</sup> In deze kostenraming zijn meegenomen: kosten voor emissies broeikasgassen, emissies van andere stoffen resulterend in milieuvuiling, door landgebruik veroorzaakte impact op biodiversiteit en dierziekten.<sup>40</sup> Dit is dus (veel) breder dan alleen verdisconteren voor de negatieve effecten van de stikstofuitstoot.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%; text-align: center;">Huidige consumptieprijs per kg.</th> <th style="width: 35%; text-align: center;">2030 – maximale heffing per kg. bovenop de basisprijs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kip</td> <td style="text-align: center;">EUR 7</td> <td style="text-align: center;">EUR 2,04</td> </tr> <tr> <td>Varken</td> <td style="text-align: center;">EUR 8</td> <td style="text-align: center;">EUR 4,50</td> </tr> <tr> <td>Rund en kalf</td> <td style="text-align: center;">EUR 13</td> <td style="text-align: center;">EUR 5,70</td> </tr> <tr> <td>Bewerkt vlees</td> <td style="text-align: center;">EUR 14</td> <td style="text-align: center;">EUR 5,70</td> </tr> </tbody> </table> <p>De tarieven zijn nu vast. Wanneer op termijn een goed (meet)systeem beschikbaar zou komen, kan een differentiatie op basis van werkelijk veroorzaakte milieuschade per bedrijf/producent worden overwogen. Daarmee zou tot een meer precieze beprijzing kunnen worden gekomen. Daarbij dient wel ingeschat te worden of de daarmee samenhangende toename van de complexiteit proportioneel is ten opzichte van het voordeel van de betere beprijzing.</p>		Huidige consumptieprijs per kg.	2030 – maximale heffing per kg. bovenop de basisprijs	Kip	EUR 7	EUR 2,04	Varken	EUR 8	EUR 4,50	Rund en kalf	EUR 13	EUR 5,70	Bewerkt vlees	EUR 14	EUR 5,70
	Huidige consumptieprijs per kg.	2030 – maximale heffing per kg. bovenop de basisprijs														
Kip	EUR 7	EUR 2,04														
Varken	EUR 8	EUR 4,50														
Rund en kalf	EUR 13	EUR 5,70														
Bewerkt vlees	EUR 14	EUR 5,70														
<i>Verwachte impact op NH3-emissie</i>	<p>Vlees in Nederland wordt duurder, wat zal leiden tot een afnemende consumptie. Als gevolg van de verminderde consumptie van vlees zal op mondiale schaal de productie van vlees verminderen. Volgens de berekeningen in de BMH zal mondiaal 4,3 kiloton N-eq. worden bespaard, door afname eutrofiëring. <b>Dit vertaalt zich naar 5,2 kton NH3 reductie op <u>mondiaal</u> niveau.</b><sup>41</sup></p>															

<sup>38</sup> Fiche gebaseerd op Tenminste houdbaar tot: Bewegen naar een duurzaam voedselsysteem. Brede maatschappelijke heroverweging, 2020 (BMH 10), <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/20/bmh-10-naar-een-duurzamer-voedselsysteem> ; en CE Delft, Duurzaamheidsbijdrage vlees, 2019, <https://www.ce.nl/publicaties/2375/duurzaamheidsbijdrage-vlees#:~:text=De%20duurzaamheidsbijdrage%20vlees%20kan%20gebruikt,de%20externe%20kosten%20te%20reduceren.>

<sup>39</sup> CE Delft obv in mkba gebruikelijke milieukosten (Handboek milieuprijzen) emissies en bekende emissies.

<sup>40</sup> CE Delft, De echte prijs van vlees, 2018, <https://www.ce.nl/publicaties/2091/de-echte-prijs-van-vlees.>

<sup>41</sup> Omrekenfactor van N naar NH3. De molaire massa van NH3 is 17 g/mol. De molaire massa van N is 14 g/mol

	<p><b>Mondiaal<sup>42</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Emissie NH3</th> <th>Emissie P</th> <th>Emissie CO2-eq.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-5,2 kt NH3</td> <td>-0,1 kt</td> <td>-1973 kt</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cruciaal voor het effect van een vleestaks is de prijselasticiteit van de vraag. Wageningen Economic Research (WeCR) heeft t.b.v. de BMH een berekening gemaakt van de elasticiteiten. Recente schattingen op basis van CBS-data laten zien dat de elasticiteiten voor vleesconsumptie vrij hoog zijn. Dit betekent dat een vleestaks een effectiever instrument zou kunnen zijn, en meer effect kan hebben op bovenstaande emissies, dan eerder berekend.</p> <p><b>Het is de vraag hoe groot de invloed van de belasting zal zijn op de binnenlandse stikstofuitstoot.</b> De Nederlandse veehouderij exporteert een groot deel van zijn productie. Het is goed voorstelbaar dat de vleesproductie gelijk blijft, en dat boeren de verminderde Nederlandse consumptie compenseren door meer vlees te exporteren naar het buitenland. Het effect op binnenlandse NH3-uitstoot is daardoor niet te kwantificeren.</p>	Emissie NH3	Emissie P	Emissie CO2-eq.	-5,2 kt NH3	-0,1 kt	-1973 kt
Emissie NH3	Emissie P	Emissie CO2-eq.					
-5,2 kt NH3	-0,1 kt	-1973 kt					
<i>Verwachte effect op depositie</i>	<p><b>Wanneer de belasting niet leidt tot minder vleesproductie in Nederland, zal de bijdrage van binnenlandse bronnen aan stikstofdepositie ongewijzigd blijven.</b> Het is in theorie mogelijk dat als de belasting leidt tot minder productie in het buitenland, dit toch effect heeft op stikstofdepositie in Nederland. Bijvoorbeeld als productie in een naburig land afneemt en zo minder stikstof deponeren in Nederland. Dit is echter zeer onzeker en valt niet te kwantificeren, omdat voor dit effect de verminderde uitstoot door deze verminderde productie dan juist <i>die</i> emissies moeten zijn die neerdalen in Nederland.</p>						
<i>Noodzakelijk aanvullend instrumentarium voor doelbereik VHR?</i>	<p>Deze maatregel zal alleen bijdragen aan het doelbereik VHR door het verlagen van de mondiale stikstofuitstoot en heeft geen naar verwachting geen lokaal effect.</p>						
<i>Overig aanvullend instrumentarium nodig?</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nagedacht kan worden om ter verhoging van het draagvlak gelijktijdig met de heffing een subsidie in te voeren voor de verduurzaming van de sector.</li> <li>• De heffing zal biologisch vlees even zwaar belasten. Het is lastig om hier binnen de heffing een uitzondering voor te maken. Eventueel flankerend beleid kan nodig zijn om de biologische sector tegemoet te komen.</li> </ul>						
<i>Kostenefficiëntie</i>	<p>Wanneer kostenefficiëntie wordt berekend door de binnenlandse NH3-uitstoot af te zetten tegen de kosten, is deze maatregel niet efficiënt. Er is namelijk geen direct verband vast te stellen tussen deze maatregel en een daling van NH3-emissies.</p>						
<i>Overige toetsingscriteria</i>	<p><u>Effect op andere emissies</u> Een vleesbelasting heeft positieve mondiale effecten op broeikasgassen, water- en landverbruik, zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), stikstof (N) en fosfor (P). De maatregel levert daarnaast gezondheidswinst op - de consumptie van (bewerkt en niet bewerkt) rood vlees is geassocieerd met een verhoogd risico op een aantal niet overdraagbare ziekten.</p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juridisch uitvoerbaar. Elke lidstaat van de EU heeft de mogelijkheid om een bijzondere verbruiksbelasting te voeren, mits voldaan wordt aan de voorwaarden (geen karakter omzetbelasting; geen grensformaliteiten).</li> <li>• Het heffen van een tarief op basis van extern effect per kilo kan worden neergelegd bij verkooppunten of bij slachters en importeurs. De voor- en nadelen van deze keuze zijn uiteengezet in de BMH.<sup>43</sup></li> <li>• De implementatie van een verbruiksbelasting vergt nieuwe wetgeving en de uitvoerder moet een inningssysteem bouwen. De invoeringstermijn moet nader</li> </ul>						

<sup>42</sup> Tenminste houdbaar tot: Bewegen naar een duurzaam voedselsysteem. Brede maatschappelijke heroverweging, 2020 (BMH 10)

<sup>43</sup> Tenminste houdbaar tot: Bewegen naar een duurzaam voedselsysteem. Brede maatschappelijke heroverweging, 2020 (BMH 10).



	<p>worden onderzocht. Recent is een rapport verschenen van EY waar kanttekeningen worden geplaatst bij een uitvoering op korte termijn.<sup>44</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een systeem dat overgaat tot maatwerk (true pricing) vraagt om emissieregistratie bij veehouder: in dat geval zou de heffing kunnen worden afgestemd op de daadwerkelijke milieuschade die is opgetreden bij het fabriceren van het stukje vlees. Dit vergt in ieder geval een betrouwbare registratie/meting van de milieuschade op bedrijfsniveau en is vooralsnog niet invoerbaar. Daarnaast introduceert dit een ander doel in het instrument: het instrument is dan niet meer alleen gericht op consumptie, maar ook op verduurzaming. De vraag is (ook gezien de beperkte link tussen de NH3-emissies en deze belasting) of deze belasting daar het juiste instrument voor is. Een prikkel vooraan in de keten, bij de veehouder, lijkt effectiever.</li> </ul> <p><u>Handhaafbaarheid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwerking aangiften en controle op naleving zal moeten plaatsvinden. Onderzoek van EY geeft aan dat drie mogelijke uitvoerders (belastingdienst, NVWA en RVO) zichzelf niet zien als geschikte uitvoeringsorganisatie.<sup>45</sup> Dit vergt nader onderzoek.</li> <li>• Daarnaast zal via een monitoringssysteem moeten worden getest of de tarieven moeten worden bijgesteld op basis van bijgestelde emissies of inzichten over schade emissies.</li> <li>• Wanneer de heffing wordt neergelegd bij slachterijen/importeurs (zie hieronder) komt hierbij dat er controle moet worden uitgevoerd op import en exportcorrecties.</li> <li>• Voor een emissieregistratiesysteem/meetsysteem komt hier controle op dit systeem bij.</li> </ul> <p><u>Complexiteit</u></p> <p>Het invoeren van een nieuwe belasting verhoogt de complexiteit.</p> <p><u>Draagvlak</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een aantal politieke partijen is voorstander van het invoeren van een hogere prijs voor vlees.</li> <li>• Draagvlak kan verder worden vergroot door het tegelijkertijd verstrekken van een subsidie voor verduurzaming; of een lastenverlichting elders. CE Delft heeft verschillende compensatie-opties voor consumenten in kaart gebracht die mogelijk kunnen bijdragen aan een vergroting van het draagvlak voor de maatregel.<sup>46</sup></li> </ul> <p><u>Neveneffecten</u></p> <p>Deze maatregel zou contraproductief kunnen werken voor het stimuleren van kringlooplandbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De heffing maakt geen onderscheid in de wijze van productie. Duurzaam geproduceerd vlees wordt even zwaar belast als normaal vlees. Het zou daarom zo kunnen zijn dat consumenten minder biologisch vlees kopen, omdat de prijs daarvan voor hen 'te duur' wordt. Hierboven is gesteld dat de heffing op termijn zou kunnen worden afgesteld op de individuele externe effecten die een vleesproducent veroorzaakt. Het is echter de vraag of dit instrument het meest passend is om deze verduurzamingsprikkel in te bouwen. Daarnaast maakt het de heffing zeer ingewikkeld.</li> <li>• Voorts is de heffing gebaseerd op milieuschade, en niet op andere aspecten van duurzaamheid – waaronder dierenwelzijn. Zelfs bij een gedifferentieerde heffing, waarbij naar individuele producten wordt gekeken, is dit niet ingecalculeerd. Het is dan nog steeds aan de producent zelf om te besluiten welke maatregel hij/zij neemt om de externe effecten terug te brengen: een zeer emissiearme stal kan ook, i.p.v. extensiveren. De consument kan daardoor voor een keuze komen te staan om dierenwelzijn tegen milieudruk af te wegen. Een enkel, eenduidig duurzaamheidskenmerk waarin alle aspecten worden meegenomen en gewogen kan hieraan tegemoet komen.</li> </ul>
--	--

<sup>44</sup> EY, De (on)mogelijkheden van een verbruiksbelasting op vlees, Februari 2021, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/02/01/de-onmogelijkheden-van-een-verbruiksbelasting-op-vlees>.

<sup>45</sup> Ibidem.

<sup>46</sup> CE Delft, Duurzaamheidsbijdrage vlees.

<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	N.v.t.
<i>Budgettaire effecten</i>	De opbrengst hangt af van de vormgeving van het instrument. De budgettaire opbrengsten zijn opgenomen in de BMH. <sup>47</sup> Deze opbrengst moet nader worden onderzocht wanneer het instrument verder is uitgewerkt.

---

<sup>47</sup> Tenminste houdbaar tot: Bewegen naar een duurzaam voedselsysteem. Brede maatschappelijke heroverweging, 2020 (BMH 10).

## 02. Zuiveltaks

Zuiveltaks										
Maatregel	<p><b>Bijzondere verbruiksbelasting op zuivelproducten<sup>48</sup></b></p> <p>Het instrument wordt vormgegeven als een bijzondere verbruiksbelasting op zuivel dranken en zuivel niet-dranken. Deze komt bovenop de gangbare btw. In het kader van de BMH zijn enkele berekeningen t.b.v. een zuivelbelasting gemaakt. Er is toen gerekend met onderstaande tarieven, afgestemd op de 'externe' (nog niet geprijsde) milieueffecten via de methode van CE Delft.<sup>49</sup> In deze kostenraming zijn meegenomen: kosten voor emissies broeikasgassen, emissies van andere stoffen resulterend in milieuvervuiling, door landgebruik veroorzaakte impact op biodiversiteit en dierziekten.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Huidige consumptieprijs per kg.</th> <th>2030 – maximale heffing per kg. bovenop de basisprijs</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zuivel dranken*</td> <td>EUR 1,25</td> <td>EUR 0,50</td> </tr> <tr> <td>Vast zuivel**</td> <td>EUR 13,00</td> <td>EUR 4,60</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Zuivel dranken: melk, melk dranken, ongefermenteerd, karnemelk, melk dranken gefermenteerd.  **Zuivel niet-dranken: yoghurt, kwark, kaas, vla, pap, pudding, mousse, room, koffiemelk en ijs.</p> <p>De tarieven zijn nu vast. Wanneer op termijn een goed (meet)systeem beschikbaar zou komen, kan een differentiatie op basis van werkelijk veroorzaakte milieuschade per bedrijf/producent worden overwogen. Daarmee zou tot een meer precieze beprijzing kunnen worden gekomen. Daarbij dient wel ingeschat te worden of de daarmee samenhangende toename van de complexiteit proportioneel is ten opzichte van het voordeel van de betere beprijzing.</p>		Huidige consumptieprijs per kg.	2030 – maximale heffing per kg. bovenop de basisprijs	Zuivel dranken*	EUR 1,25	EUR 0,50	Vast zuivel**	EUR 13,00	EUR 4,60
	Huidige consumptieprijs per kg.	2030 – maximale heffing per kg. bovenop de basisprijs								
Zuivel dranken*	EUR 1,25	EUR 0,50								
Vast zuivel**	EUR 13,00	EUR 4,60								
Verwachte impact op NH3-emissie	<p>Zuivel in Nederland wordt duurder, wat zal leiden tot een afnemende consumptie. <b>Als gevolg van de verminderde consumptie van zuivel zal op mondiale schaal de productie van zuivel verminderen.</b> Dit zal leiden tot een mondiale daling van NH3. Omdat de elasticiteit van zuivelconsumptie lager ligt dan van vlees, zal deze daling geringer zijn: een zuiveltaks heeft relatief minder effect op consumptie dan een vleesbelasting.<sup>50</sup></p> <p><b>Het is de vraag is hoe groot de invloed van de belasting zal zijn op de binnenlandse stikstofuitstoot, aangezien het merendeel van de productie geëxporteerd wordt.</b> Het is aannemelijk dat de zuivelproductie gelijk blijft, en dat boeren de verminderde Nederlandse consumptie compenseren door meer zuivel te exporteren naar het buitenland.</p>									
Verwachte effect op depositie	<p><b>Wanneer de belasting niet leidt tot minder productie in Nederland, zal de bijdrage van binnenlandse bronnen aan stikstofdepositie ongewijzigd blijven.</b> Het is in theorie mogelijk dat als de taks leidt tot minder productie in het buitenland, dit effect heeft op stikstofdepositie in Nederland. Bijvoorbeeld als productie in een naburig land afneemt en zo minder stikstof deponiert in Nederland. Dit is echter zeer onzeker en valt niet te kwantificeren, omdat voor dit effect de verminderde uitstoot door deze verminderde productie dan juist die emissies moeten zijn die neerdalen in Nederland.</p>									
Noodzakelijk aanvullend instrumentarium	<p>Deze maatregel zal alleen bijdragen aan het doelbereik VHR door het verlagen van de mondiale stikstofuitstoot en heeft geen naar verwachting geen lokaal effect.</p>									

<sup>48</sup> Fiche gebaseerd op voorbereidend werk voor Tenminste houdbaar tot: Bewegen naar een duurzaam voedselsysteem. Brede maatschappelijke heroverweging, 2020 (BMH 10) en CE Delft, Duurzaamheidsbijdrage vlees (2019).

<sup>49</sup> CE Delft, De echte prijs van vlees en CE Delft, Duurzaamheidsbijdrage vlees.

<sup>50</sup> Tenminste houdbaar tot: Bewegen naar een duurzaam voedselsysteem. Brede maatschappelijke heroverweging, 2020 (BMH 10), bijlage 8.

voor doelbereik VHR?	
Overig aanvullend instrumentarium nodig?	N.v.t. Nagedacht kan worden hoe de opbrengst van de heffing terug kan worden geïnvesteerd in de sector.
Kostenefficiëntie	Wanneer kostenefficiëntie wordt berekend door de binnenlandse NH3-uitstoot af te zetten tegen de kosten, is deze maatregel niet efficiënt. Er is namelijk geen direct verband vast te stellen tussen deze maatregel en een daling van NH3-emissies.
Overige toetsingscriteria	<p><u>Effect op andere emissies</u> (N, P, CO<sub>2</sub>, fijnstof) Een zuivelbelasting heeft positieve mondiale effecten op broeikasgassen, water- en landverbruik, zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>) en stikstof (N), maar <b>door het gezondheidseffect van minder zuivelconsumptie een negatief effect op ziektebelastingen</b>. Zuivel heeft namelijk een (bescheiden) beschermend effect voor dikke darmkanker.<sup>51</sup> Een vermindering van consumptie van zuivel betekent dat het risico op dikke darmkanker in de populatie toeneemt. Tevens is te weinig zuivel slecht voor de botgezondheid.<sup>52</sup></p> <p><u>Uitvoerbaarheid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juridisch uitvoerbaar. Elke lidstaat van de EU heeft de mogelijkheid om een bijzondere verbruiksbelasting te voeren, mits voldaan wordt aan de voorwaarden (geen karakter omzetbelasting; geen grensformaliteiten).</li> <li>• De implementatie van een verbruiksbelasting vergt nieuwe wetgeving en de uitvoerder moet een inningssysteem bouwen. De invoeringstermijn moet nader worden onderzocht. Recent is een rapport verschenen van EY waar kanttekeningen worden geplaatst bij een uitvoering van een vleesbelasting op korte termijn.<sup>53</sup> Deze kanttekeningen zullen grotendeels ook opgaan voor een zuivelbelasting.</li> <li>• Het heffingspunt zal waarschijnlijk aan het eind van de keten liggen, bij supermarkten/kaasboeren. Dit moet nader worden onderzocht.</li> <li>• Een systeem dat overgaat tot maatwerk (true pricing) vraagt om emissieregistratie bij veehouder: in dat geval zou de heffing kunnen worden afgestemd op de daadwerkelijke milieuschade die is opgetreden bij het fabriceren van het pak melk. Dit vergt in ieder geval een betrouwbare registratie/meting van de milieuschade op bedrijfsniveau en is vooralsnog niet invoerbaar. Daarnaast introduceert dit een ander doel in het instrument: het instrument is dan niet meer alleen gericht op consumptie, maar ook op verduurzaming. De vraag is (ook gezien de beperkte link tussen de NH<sub>3</sub>-emissies en deze belasting) of deze belasting daar het juiste instrument voor is. Een prikkel vooraan in de keten, bij de veehouder, lijkt effectiever.</li> </ul> <p><u>Handhaafbaarheid</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwerking aangiften en controle op naleving zal moeten plaatsvinden. Onderzoek van EY geeft aan drie mogelijke uitvoerders (belastingdienst, NVWA en RVO) zichzelf niet zien als geschikte uitvoeringsorganisatie voor een soortgelijke verbruiksbelasting (vlees).<sup>54</sup> Dit vergt nader onderzoek.</li> <li>• Voor een emissieregistratiesysteem / meetsysteem komt hier controle op dit systeem bij.</li> </ul> <p><u>Complexiteit</u> Het invoeren van een nieuwe belasting verhoogt de complexiteit.</p> <p><u>Draagvlak</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minder zuivel eten is al langer streven. Echter, de voedingsrichtlijnen vinden een bepaalde hoeveelheid zuivel nuttigen goed voor de gezondheid. De taks zou ook</li> </ul>

<sup>51</sup> NZO, Aanbevelingen zuivel voor gezonde voeding, januari 2020, NZO-Factsheet-Aanbevelingen-zuivel-jan-2020.pdf

<sup>52</sup> RIVM, Voedselconsumptiepeiling 2012-2016, wateetnederland.nl.

<sup>53</sup> EY, De (on)mogelijkheden van een verbruiksbelasting op vlees, Februari 2021, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/02/01/de-onmogelijkheden-van-een-verbruiksbelasting-op-vlees>.

<sup>54</sup> Ibidem.

	<p>leiden tot een toename van de ziektelast.<sup>55</sup> Het draagvlak is daarmee lager dan voor een vleestaks.</p> <p><u>Neveneffecten</u>  Deze maatregel zou contraproductief kunnen werken voor het stimuleren van kringlooplandbouw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De heffing maakt geen onderscheid in de wijze van productie. Duurzaam geproduceerde zuivel wordt even zwaar belast als normale zuivel. Het zou daarom zo kunnen zijn dat consumenten minder biologische zuivel kopen, omdat de prijs daarvan voor hen 'te duur' wordt. Hierboven is gesteld dat de heffing op termijn zou kunnen worden afgesteld op de individuele externe effecten die een zuivelproducent veroorzaakt. Het is echter de vraag of dit instrument het meest passend is om deze verduurzamingsprikkel in te bouwen. Daarnaast maakt het de heffing zeer ingewikkeld.</li> </ul> <p>Voorts is de heffing gebaseerd op milieuschade, en niet van andere aspecten van duurzaamheid – waaronder dierenwelzijn. Zelfs bij een gedifferentieerde heffing, waarbij naar individuele producten wordt gekeken, is dit niet ingecalculeerd. Het is dan nog steeds aan de producent zelf om te besluiten welke maatregel hij/zij neemt om de externe effecten terug te brengen: een zeer emissiearme stal kan ook, i.p.v. extensiveren. De consument kan daardoor voor een keuze komen te staan om dierenwelzijn tegen milieudruk af te wegen. Een enkel, eenduidig duurzaamheidskenmerk waarin alle aspecten worden meegenomen en gewogen kan hieraan tegemoet komen</p>
<i>Benodigd transitie-instrumentarium overheid</i>	N.v.t.
<i>Budgettaire effecten</i>	De heffing zal opbrengst genereren voor de overheid. Het is niet nader onderzocht hoe hoog deze opbrengst zal zijn.
<i>Normeren, beprijzen, verhandelen</i>	Beprijzen.

<sup>55</sup> NZO-Factsheet-Aanbevelingen-zuivel-jan-2020.pdf



Dit is een uitgave van:

**ABDTOPConsult**

Postbus 20011

2500 EA Den Haag

[abdtc@rijksoverheid.nl](mailto:abdtc@rijksoverheid.nl)

[www.abdtopconsult.nl](http://www.abdtopconsult.nl)