

Annex 5: Beleidsopties

Disclaimer:

De fiches zijn tot stand gekomen in ambtelijke werkgroepen met vertegenwoordiging van alle sectordepartementen. In de werkgroepen is een inventarisatie gemaakt van mogelijke maatregelen, waarbij zoveel als mogelijk aansluiting is gezocht bij andere lopende trajecten zoals die in het stikstofdossier. Ook is via de bestaande structuren van het Klimaatakkoord input opgehaald bij de uitvoeringsoverleggen en is gedurende de looptijd van de studiegroep gesproken met diverse stakeholders. Ook deze input is betrokken bij het opstellen van de fiches.

Beleidsopties zijn uitgewerkt waarbij in ieder geval wordt ingegaan op de uitvoerbaarheid, de kosten, het klimaat- en energie-effect en het draagvlak van de maatregel. De in de onderstaande maatregelenfiches opgenomen inschattingen van de effecten zijn steeds op hoofdlijnen en per afzonderlijke maatregel gemaakt. Ook zijn budgettaire en klimaateffecten alleen in beeld gebracht voor uitrol van emissiereductiemaatregelen en veelal niet voor faciliterend beleid. Alle effecten, en in het bijzonder de budgettaire gevolgen en klimaateffecten, betreffen ambtelijke inschattingen die nog niet door een externe partij zijn doorgerekend. Ze zijn daarom met onzekerheden omgeven.

Een kennisconsortium bestaande uit CE Delft, Kalavasta en Berenschot heeft gedurende de looptijd van het traject de fiches op kwaliteit beoordeeld. Voor een beter beeld van de uiteindelijke klimaat-budgettaire en uitvoeringseffecten zal een nadere analyse moeten worden gemaakt nadat er keuzes zijn gemaakt voor maatregelenpakketten, om de (micro)effecten van combinaties van opties mee te nemen.

Inhoudsopgave

De **dikgedrukte** maatregelen zijn opgenomen in de illustratieve varianten A, B en C in het rapport. De gekozen maatvoering in het fiche kan afwijken van de maatregel opgenomen in het rapport. Daarnaast zijn een aantal maatregelen niet uitgewerkt in een los fiche (bijvoorbeeld verhoging/versobering SDE++), maar komen elementen hiervan terug in meerdere fiches en/of de hoofdtekst van het rapport.

Elektriciteitssector (ETS)	4
1. Uitrol hernieuwbare energie op land	4
2. CO₂-vrij regelbaar vermogen gascentrales	7
3. Wind op zee	9
4. Verplichting zon op daken	12
5. Nucleair	14
6. Verhogen minimum CO ₂ -prijs	16
Industrie (incl. circulaire economie)	18
7. Toezicht en handhaving energiebesparingsplicht	18
8. Tarief energiebelasting verhogen	21
9. Beperken inputvrijstelling WKK	23
10. Afschaffen vrijstellingen (energiebelasting) voor metallurgische en mineralogische procedés	25
11. Aanpassen/aanscherpen CO₂-heffing industrie	27
12. Stimuleringsprogramma ontwikkeling/opschaling recycling	38
13. Waterstof	41
14. Hoogwaardige inzet biograndstoffen	44
15. CCS bij industrie en AVI's	46
16. Elektrificatie industrie	49
17. Verplicht percentage recyclaat in bouwmaterialen	54
18. Energie-infrastructuur industrie	56
19. Bestaand innovatie instrumentarium versterken	59
20. Flagships	62
21. Ondersteuning industriële proces efficiëntie	64
22. Opkopen ETS-rechten	67
23. Circulaire ketenprojecten	69
24. Verplicht percentage recyclaat in kunststoffen	72
25. Feedstockheffing	74
Landbouw en landgebruik	78
26. Emissiehandelssysteem landbouw	78
27. Krimp veestapel via opkoop of afroming	82
28. Uitbreiding budget omschakelprogramma	85
29. Beperken inputvrijstelling WKK	88
30. Afschaffen verlaagd tarief EB voor glastuinbouw	90
31. Intensiveren project vitaliseren bestaand bos en aanleg nieuw bos	93
32. Naar voren halen aanpak veenweidegebieden	95
33. Consumptiebelasting op vlees	97
34. Stimulering ontwikkeling kweekvlees	101
35. Subsidie precisiebemesting	104
36. Versnelling uitvoering ontmesten en mestwaardering varkenshouderij	107
37. Versneld vernatten veenweidegebieden	110

Gebouwde omgeving	112
38. Verhogen tarief energiebelasting gas	112
39. Stimulering hybride warmtepompen	116
40. Sneller naar isolatienorm koopsector	119
41. Sneller naar isolatienorm huursector	126
42. Spaarfaciliteit bij woningverduurzaming	134
43. Financieringsfonds maatschappelijk vastgoed	136
44. Energieprestatie-eisen nieuwbouw industriële gebouwen	140
45. Bijmengverplichting groen gas	142
46. Warmterotonde Westland	145
47. Stimuleren en opschalen markt totaalontzorging	148
48. Stimulering aansluiting duurzame warmte	152
49. Investeringsbijdrage duurzame warmte	155
50. Investeringsprogramma duurzaam gas	159
51. CO ₂ -budget gebouwde omgeving	162
52. Intensiveren toezicht en handhaving energiebesparingsplicht	165
Mobiliteit	168
53. Betalen naar gebruik	168
54. Doortrekken fiscale stimulering EV	171
55. Stimulering emissievrije bestelauto's	174
56. Vergroening personenvervoer en reisgedrag	178
57. Versobering onbelaste reiskostenvergoeding	181
58. Waterstof in transport	184
59. CO ₂ -budget transportsector	188
60. Verduurzaming Rijksrederij	192
61. Accijnsverhoging op fossiele brandstoffen	195
Algemeen – innovatie en infrastructuur	197
62. Subsidie vroege fase opschaling	197
63. Verhogen budget EIA	201
64. Uitbreiden budget MIA/VAMIL	205

Elektriciteitssector (ETS)

1. Uitrol hernieuwbare energie op land

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
Extra realisatie van hernieuwbaar op land (wind en zon) / Verhogen van de huidige doelstelling van 35 TWh voor hernieuwbaar op land voor 2030
Doelgroep en doelstelling
Extra CO ₂ reductie door meer hernieuwbare elektriciteit op land via wind en zon op te wekken, waarbij het aan de decentrale overheden is om te zorgen voor de benodigde locaties en bijbehorende planologische stappen.
Achtergrond/rationale
- Hoewel extra hernieuwbare elektriciteit via wind en zon op land technisch mogelijk is, kleven er grote onzekerheden en bezwaren aan. - Overeenkomen om extra hernieuwbare elektriciteit te gaan opwekken op land in de periode tot 2030 is zeer beperkt mogelijk en levert (net als bij wind op zee) naar verwachting zeer beperkt extra CO₂-reductie in. In 2030 komt immers 70% van alle opgewekte elektriciteit in Nederland al uit hernieuwbare bronnen. In het Klimaatakkoord is afgesproken de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen op te schalen naar 84 TWh in 2030. - Er is in het Regeerakkoord prioriteit gegeven aan wind op zee (49 TWh), vanwege de beperkte ruimte op land en omdat het draagvlak voor windenergie op zee hoger is. - Desalniettemin is er in het Klimaatakkoord ook een stevige doelstelling voor hernieuwbaar op land (zon en wind, > 15 kW) afgesproken van 35 TWh, aangezien we zee én land nodig hebben voor het halen van de Klimaatdoelstellingen. - In tegenstelling tot het eerdere Energieakkoord is er bewust voor gekozen (t.b.v. het verkrijgen van meer draagvlak) om de concrete invulling van deze doelstelling over te laten aan de decentrale overheden. Wel kan het Rijk een voorbeeldrol op zich nemen door meer Rijksgronden beschikbaar te stellen voor hernieuwbare energie. - Regio's kiezen daarom zelf op welke manier zij hun doelstelling invullen (wind of zon of beide) en waar er ruimte is voor nieuwe wind- of zonneparken. Regio's doen dit door het opstellen van Regionale Energiestrategieën (RES). In 2021 zullen de regio's een definitieve RES opleveren. - Deze afspraak is een resultaat van een langdurig afstemmingsproces met de decentrale overheden. Daarnaast bevinden regio's zich momenteel midden in het proces om een RES op te stellen. Vanuit dit oogpunt is een verhoging van de doelstelling gedurende dit proces ongewenst. - De concept RES'en laten zien dat de doelstelling van 35 TWh op papier ruimschoots wordt gehaald. Echter is de verwachting dat er in het proces tot de definitieve RES en in de uitvoeringsfase nog zoekgebieden zullen afvallen of kleiner zullen worden. Ook leert de ervaring met de wind op land doelstelling uit het Energieakkoord dat realisatie in veel gevallen langer duurt dan verwacht. Overprogrammering is dus gewenst. - Voor de het vraagstuk van de netcapaciteit vormt sec meer zon-pv (zeker in het Noorden van het land) een probleem (en veel extra investeringen in de netten). - Per saldo zal een eventuele wens tot ophoging van de doelstelling van 35 TWh hernieuwbare energieopwekking op land, onderhandeling/aanpassing van de afspraak met de mede-overheden vergen. Verwachting is dat die hier heel terughoudend in zullen staan (en dan bv zullen 'eisen' dat er eerst oplossing is voor de netcapaciteit en /of meer SDE-middelen) - Uitgifte van Rijksgronden voor wind- en zonprojecten verloopt traag o.a. door beperkte capaciteit om tenders uit te zetten. - Realiseren van een zonnepark op bestaande netaansluiting van een windpark biedt kansen voor cable pooling. Op Rijksgronden dient echter een openbare tender plaats te vinden. Twee verschillende exploitanten op 1 aansluiting leidt tot complexe juridische situatie.

Departement: EZK					
Effecten					
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030			
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar			
	Verhogen van doelstelling met 10%	3,5 TWh (circa 125 windturbines en 1500 ha zonnepanelen op basis van 50% zon/50% wind verdeling)			
	Verhogen van doelstelling met 15%	5,25 TWh (circa 188 windturbines en 2250 ha zonnepanelen op basis van 50% zon/50% wind verdeling)			
	Verhogen van doelstelling met 20%	7 TWh (circa 250 windturbines en 3000 ha zonnepanelen op basis van 50% zon/50% wind verdeling)			
	Verhoging doelstelling	CO ₂ -reductie (Mton)	€/vermeden tCO ₂		
	10%	0.260	495		
	15%	0.390	510		
	20%	0.500	535		
Energievraag	Geen effect op de energievraag				
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Extra uitrol hernieuwbaar op land				Nader te bepalen (waarschijnlijk relatief beperkt)
	Aan de wind- en zonprojecten wordt momenteel nog SDE-subsidie gegeven die wordt gevoed vanuit de opslag op de energierekening (ODE). Ook de kosten voor het net komen tot uitdrukking in de energierekening. Daarbij speelt dat in het kader van het Klimaatakkoord afgesproken is dat er subsidie via de SDE++ tot en met 2025 beschikbaar is voor wind en zon (omdat daarna bij de huidige inzichten de businesscase dekkend is). De budgettaire effecten zijn naar verwachting daarom klein. Met de kanttekening dat dit vergt dat extra locaties gevonden zullen moeten worden zoals bv zon op dak, of qua hoogte beperkte windturbines, die op zich wel extra SDE+-middelen vergen. Onzekerheid hierin is de businesscase voor hernieuwbaar. Door extra vermogen wind/zon zal de elektriciteitsprijs dalen, waardoor de onrendabele top stijgt indien kostendaling lager is dan daling e-prijs. Dat kan leiden tot de situatie dat ook na 2025 SDE++ ander instrumentarium nodig is op het moment dat het wenselijk wordt geacht om extra hernieuwbare energieprojecten te realiseren.				
Administratieve lasten	Geen extra administratieve lasten.				
Uitvoerings-aspecten	De doorlooptijd van een windproject tot en met realisatie is circa 7 jaar. Een verhoging van de doelstelling voor hernieuwbaar op land kan daarom tegen problemen oplopen in de uitvoeringsfase wanneer dit met wind wordt ingevuld.				

Departement: EZK	
Maatschappelijk draagvlak	Het draagvlak voor hernieuwbaar op land is lager dan het draagvlak voor wind op zee. In de RES'en worden momenteel – samen met burgers en maatschappelijke organisaties gekeken waar draagvlak is voor zon en windenergie. Een verhoging van de doelstelling kan een negatief effect hebben op draagvlak voor de energietransitie en zal alleen op draagvlak kunnen rekenen indien de maatregelen zijn ingebed in een bredere investeringsagenda in regio's waarbij mensen direct een betere balans tussen lusten en lasten van wind- en zonneparken ervaren. En in combinatie met een breder pakket aan maatregelen op andere sectoren/onderwerpen waarbij duidelijk wordt dat daar de prioriteit ligt.
Gelijkheid speelveld	Niet van toepassing
Overig	Realisatie van wind- en zonprojecten vindt plaats in een dichtbevolkte en complexe ruimtelijke omgeving, waarbinnen energieopwekking de beschikbare ruimte moet delen met andere maatschappelijke functies zoals (civiele en militaire) luchtvaart, stedelijke ontwikkeling (woningbouw en bedrijventerreinen) en natuur. Daardoor is vooral bij wind de feitelijk beschikbare ruimte op land, beperkt.

2. CO₂-vrij regelbaar vermogen gascentrales

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
Het ombouwen van gascentrales t.b.v. het creëren van CO₂-vrij regelbaar vermogen. In 2030 zullen met de uitfasering van kolencentrales alleen nog gascentrales draaien in Nederland. Als we in de elektriciteitssector nog verder willen verduurzamen betreft dit dus de gascentrales. Er zijn meerdere opties voor CO₂-vrije brandstoffen bij het ombouwen van gascentrales, bijvoorbeeld: groen gas, blauwe waterstof en groene waterstof (en biogas zou nog kunnen in een deel van de wkk's). Ombouwen in plaats van aparte 'waterstofcentrales' neerzetten heeft twee grote voordelen: 1) ombouwen is goedkoper dan nieuwbouw en 2) bij ombouw en inzet van waterstof of groen gas wordt er daadwerkelijk CO₂-reductie gerealiseerd in Nederland aangezien er op dat moment een gascentrale in Nederland minder aardgas kan stoken. Bij ombouw naar duurzame gassen is naast de verhoogde kosten ook de vraag of die hoeveelheid benodigde waterstof en groen gas wel aanwezig is. Er zal een behoorlijke opschaling van (blauwe en groene) waterstof- en groen gasproductie moeten komen. Daarnaast maakt het in principe niet uit in welke sector CO₂-vrije brandstof een kubieke meter aardgas vervangt. De CO₂-winst blijft even groot. De kosten van ombouw van de gascentrale komen bovenop de meerkosten van CO₂-vrije brandstoffen. Zo lang er verbruik is dat geen ombouw vergt en het aanbod beperkt is, is inzet van CO₂-vrije brandstoffen op die plekken meer kostenefficiënt. In het geval er groen gas gebruikt gaat worden is ombouw niet nodig. Biogas zou ook nog ingezet kunnen worden in wkk's indien biogas en de wkk in elkaars nabijheid staan. De vraag is of groen gas of biogas er in voldoende mate zijn. De verwachting is dat CO₂-afvang bij de productie van (blauwe) waterstof eerder aantrekkelijk is door de hoge bedrijfstijd van een dergelijke installatie.
Doelgroep en doelstelling
De verwachting is dat circa 70% van elektriciteit in 2030 wordt opgewekt met zon en wind. Dit betekent een sterke reductie van het aantal vollasturen van gascentrales en dus de kosteneffectiviteit van investeringen die tot vaste kosten leiden. Na 2030 zullen in Nederland alleen nog gascentrales elektriciteit produceren waarbij er CO₂ wordt uitgestoten. Deze gascentrales zijn cruciaal voor de leveringszekerheid in Nederland. Zonder gascentrales heeft Nederland een acuut leveringszekerheidsprobleem, ook in 2050. Omdat de elektriciteitssector onder het ETS valt, zal richting 2050 een geleidelijke vervanging van aardgas door CO₂-vrije brandstoffen plaatsvinden. CE Delft heeft een studie gedaan naar de kosten voor CO₂-vrije elektriciteitsproductie in 2030¹. De vaste meerkosten van ombouw per MWh elektriciteit bovenop de meerkosten van de CO₂-vrije brandstof, variëren erg met het aantal vollasturen van de centrale, 2500 of 300 vollasturen scheelt meer dan factor acht. Omdat de gascentrales als gevolg van een toenemend aandeel zon en wind minder vaak gaan draaien, ligt afvang en opslag van CO₂ na de elektriciteitsopwekking niet voor de hand. CE Delft beschouwt deze optie dan ook als bij voorbaat te duur.

¹ <https://www.ce.nl/publicaties/2459/verkenning-ontwikkeling-co2-vrije-flexibele-energietechnieken>

Departement: EZK

Wáár aardgas vervangen wordt door waterstof, maakt niet uit. Wel kunnen er redenen zijn om bepaalde sectoren eerder om te schakelen dan andere sectoren. Bepaalde productieprocessen vragen al om waterstof. Deze grijze waterstof voor groene of blauwe waterstof vervangen betekent dat het productieproces niet veranderd hoeft te worden, waardoor er geen vaste meerkosten door ombouw zijn. Wel kunnen en kosten zijn om deze waterstof daar te krijgen als hij elders gemaakt wordt (geldt ook voor de gascentrale).

Daarnaast kan het vanwege de vele belastingen op diesel en benzine nuttig zijn om waterstof eerst in de mobiliteit in te zetten. Daar is de benodigde hoeveelheid subsidie om op kostprijsniveau te komen, het laagst.

Achtergrond/rationale

Momenteel draaien de Nederlandse gascentrales op volle toeren vanwege de gunstige gasprijs ten opzichte van de kolenprijs. Dit is een momentopname. In 2030 kan deze situatie omgekeerd (of meer in evenwicht) zijn en we dus een grotere emissiereductie in de E-sector halen dan we nu doen.

Nu beslissen om Nederlandse gascentrales op CO₂-vrije brandstoffen om te zetten is dus 1) zeer kostbaar, 2) het is de vraag of er voldoende productie is van duurzame gassen en 3) het transportnetwerk richting de centrales moet aangepast worden op de levering van CO₂-vrije brandstoffen.

Effecten

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		<i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Gascentrale ombouwen:	360 gram CO ₂ /kWh-reductie. Afhankelijk van hoeveel uren de gascentrale draait.
Energievraag		
Budgettaire + uitvoeringskosten	Tot en met 2023 is deze maatregel sowieso niet uitvoerbaar. Ombouw kost tijd. De vraag blijft of de beschikbare CO ₂ -vrije brandstoffen niet eerst beter in sectoren en op locaties ingezet kunnen worden waar geen of lagere bijkomende kosten voor ombouw zijn.	
Administratieve lasten	N.v.t.	
Uitvoeringsaspecten	Tot 2023 niet uitvoerbaar vanwege ombouwtijd.	
Maatschappelijk draagvlak	- Maatschappelijk draagvlak is beperkt, zeker bij elektriciteitsproductie. CCS is niet onomstreden bij burgers, NGO's en politieke partijen. - Er is een reële kans dat de Nederlandse gascentrales vanwege de prijs, en het feit dat we een geïntegreerde Noordwest-Europese elektriciteitsmarkt hebben, voor een aanzienlijk deel draaien voor de export. Het subsidiëren van elektriciteit voor de export zal voor de maatschappij waarschijnlijk moeilijk begrijpbaar zijn.	

3. Wind op zee

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
• Extra windparken op zee in combinatie met verdringing fossiel bij industrie en zwaar verkeer
Doelgroep en doelstelling
• Naast de aangekondigde ca. 11 GW in 2030 is er in ieder geval 2 GW extra mogelijk. Het kan oplopen tot 6 GW mogelijk onder de volgende randvoorwaarden: • Windparken op zee worden op industriële clusters en elektrolyzers aangesloten (ivm knelpunten op het onshore hoogspanningsnet); • De industrie krijgt voldoende prikkel om te elektrificeren, dan wel groene waterstof te gaan gebruiken (anders zoveel overaanbod hernieuwbaar dat e-prijs zo vaak en zoveel daalt dat windpark onvoldoende rendement oplevert om interessant te zijn voor ontwikkelaars en financiers); • TenneT mag meer aansluitingen tegelijk ontwikkelen en een hechte bestuurlijke samenwerking gericht op het zorgvuldig en snel doorlopen van ruimtelijke procedures (inpassingsplan. Anders redden we het sowieso niet vóór 2030). • Ander alternatief is we laten de ontwikkelaars zelf voor de aansluiting op de industriële clusters zorgen (mogelijk vergt dit aanpassen Wet windenergie op zee en Energiewet). • Voor kostenefficiënte aansluiting, vergt dit wel nader onderzoek/besluiten ten aanzien van meest efficiënte aansluiting (redeneren we vanuit project of vanuit hele hoogspanningsnet.
Achtergrond/rationale
• Extra wind op zee is mogelijk, maar levert alleen substantieel extra CO₂-reductie op wanneer het fossiele energie verdringt. In 2030 komt immers 70% van alle opgewekte elektriciteit in Nederland al uit hernieuwbare bronnen. • Bij de ontwikkelaars bestaan zorgen om de rendabiliteit van de windparken omdat het aanbod van hernieuwbare energie veel sneller lijkt toe te nemen dan de vraag ernaar. Bovendien is wind- en zonne- energie op tijdstippen dat het hard waait en/of de zon schijnt in overvloed aanwezig waardoor de prijs ervan daalt. • Tegelijkertijd is de industrie gebaat (en gewend) aan lage kosten voor het gebruik van gas. Omschakeling naar hernieuwbaar (elektrificatie, groene waterstof) zal pas plaatsvinden wanneer hernieuwbaar goedkoper is dan fossiel (of wanneer daar zicht op is). Het goedkoper maken van elektriciteitsgebruik ten opzichte van gasgebruik voor de industrie kan hierbij helpen. • Om ontwikkelaars meer vertrouwen te geven in de businesscase en ervoor te zorgen dat extra windparken op zee tot extra CO₂-reductie zal leiden, is beleid gericht op vraagontwikkeling bij de industrie van groot belang. Deels is dit al het geval: er komt een – voorlopig beperkte – CO₂-heffing en in de SDE++ wordt elektrificatie enigszins gestimuleerd. • Er is echter een meer directe koppeling tussen vraag en aanbod noodzakelijk. Op tijd extra windparken gereed krijgen lijkt technisch wel haalbaar. Qua ruimtelijke inpassing is dit complex. Om opties voor versnelling open te houden zijn voorbereidingen voor extra windparken inmiddels in gang gezet (met programma Verkenning Aanlanding Windenergie op Zee, zie ook kamerbrief Noordzee Energie Outlook van begin november). Maatregelen gericht op vraagontwikkeling bij de industrie moeten nog worden uitgewerkt. • Om de doelstelling van 49 TWh in 2030 uit het klimaatakkoord te halen is bovenop de reeds geplande 11GW nog circa 700MW extra nodig. Daarnaast zal in de definitieve RES'sen nog moeten blijken of de beoogde 35 TWh op land kan worden gehaald. Het ligt voor de hand om een extra opgave voor wind op zee in samenhang te bezien met een eventuele extra opgave als gevolg van de 55%-doelstelling. • Zowel bij het aanwijzen van deze gebieden als het daadwerkelijk realiseren van windparken in deze gebieden (het nemen van kavelbesluiten) wordt gewerkt volgens de afspraken in het Noordzeeakkoord en vindt dus een integrale afweging plaats met andere belangen op de Noordzee zoals natuur, visserij en scheepvaart. In het Programma Noordzee 2022-2027 worden volgens de afspraken in het Noordzeeakkoord 20-40 nieuwe windenergiegebieden aangewezen. Gelet op de mogelijke extra opgave en ook op de uitkomsten van de Noordzee Energie Outlook is de inzet nu om ten minste 27GW aan nieuwe gebieden voor windenergie op zee aan te wijzen.

Departement: EZK					
Effecten					
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)		Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030		
			In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar		
	2 GW		9 TWh		
	6 GW		27 TWh		
CO ₂ -reductie zoals gezegd afhankelijk van mate van verdringen fossiele vraag. Extra wind op zee kan vanwege beperkingen op het elektriciteitsnet voor 2030 met name voor CO ₂ -reductie zorgen bij het vervangen van fossiele energie in de industriële clusters, zowel door elektrificatie als het vervangen van waterstof als feedstock. In hoeverre elektrificatie en groene waterstof voor de industrie aantrekkelijker is dan fossiel energiegebruik bepaald dus in hoge mate of met windenergie op zee reductie kan worden gehaald.					
Energievraag	Voor zover de elektriciteit wordt benut voor elektrificatie leidt extra wind op zee niet tot extra energievrage, maar verschuiving van fossiel naar hernieuwbaar elektrisch. Indien de elektriciteit wordt omgezet naar waterstof is er een rendementsverlies van 25 – 35% en is het verdringingseffect kleiner.				
Budgettair + uitvoeringskosten	Budgettair effect in mln. Euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Extra WOZ	X	X	X	X
	Aan de windparken zelf wordt geen subsidie gegeven. Productie stimuleren zonder dat er vraag tegenover staat vergroot het eventuele overschot (vergelijk de vroegere boterbergen en melkplassen) en zal via alsnog herintroductie van subsidies tot extra lasten bij de burger leiden. De kosten voor het net op zee worden nu gesubsidieerd, in de nabije toekomst mogelijk gesocialiseerd (net als de kosten voor het net op land). Omvang van de extra netkosten is afhankelijk van de hoeveelheid extra windparken.				
Administratieve lasten	Nader te bepalen.				

Departement: EZK	
Uitvoerings-aspecten	In 2030 is een significante reductie mogelijk onder de eerder genoemde voorwaarden. Ruimtelijk ligt hier een grote uitdaging. De ruimte op zee is schaars, belangen zijn divers (scheepvaart, visserij, boorplatforms). Extra windparken nemen relatief weinig ruimte in, echter kiezen van locaties voor extra windparken zal zorgvuldig moeten verlopen. Ook op land ligt een uitdaging: de aanlandingspunten van de hoogspanningskabels en transformatorstations zijn schaars. Met de huidige pijplijn voor windenergie op zee wordt in 2030 een realisatie van 11 GW geïnstalleerde capaciteit verwacht. Uitbreiding hiervan tot een totaal van 17 GW geïnstalleerde capaciteit in 2030 is mogelijk. Dit vergt wel een politiek besluit om de randvoorwaarden uiterlijk in 2022 op orde te brengen: zekerheid dat voldoende en tijdig vraag naar elektriciteit (voor direct gebruik of conversie naar H2) ontwikkelt met name binnen de industriële clusters, aanwijzen van nieuwe windenergiegebieden zodat zorgvuldige inpassing kan plaats vinden en zekerheid van realisatie van de benodigde infrastructuur op zee en op land (waaronder het versneld of ten minste zo spoedig als mogelijk doorlopen van de ruimtelijke procedures). Tussen vergunningsverlening en bouw zit nu 5 jaar.
Maatschappelijk draagvlak	Windenergie van zee heeft een groot draagvlak bij burgers en bedrijven. Bij stakeholders op de Noordzee ligt het draagvlak complexer. Gelet op het NZA is er draagvlak voor windenergie op zee mits het zorgvuldig wordt ingepast en de juiste balans wordt bewaakt met andere gebruiksfuncties. Recent is gebleken dat de visserij, niet mee kon in de afspraken van het NZA.
Gelijkheid speelveld	De aanpak rondom windenergie op zee is gericht op competitie en creëren van een level playing field, dus er is geen risico op het bevoordelen van specifieke ondernemingen. Nederlandse bedrijven in algemene zin hebben wel een zeer sterke positie in de supply chain voor offshore wind. Een grotere thuismarkt voor deze sector zal dus ook economisch voordelen bieden.
Overig	Vervanging van fossiel door hernieuwbaar uit windparken levert een grote NOx reductie op. Lastig punt hierbij is dat een relatief zeer kleine kost (klein tijdelijk effect door aanleg van de windparken en het net op zee) voor een enorme baat (structureel grote vermijding van NOx uitstoot) uitgaat, maar dat de regelgeving hier geen rekening mee houdt. Ook de aanleg van de al geplande windparken loopt hier tegenaan.

4. Verplichting zon op daken

Departement: BZK
Omschrijving van de maatregel
• Verplichting zon op dak bij nieuwbouwwoningen
Doelgroep en doelstelling
• Meer duurzame opwek
Achtergrond/rationale
Er bestaat een samenhangende aanpak ter stimulering van zonnepanelen op daken (woningen en utiliteitsgebouwen). Er zijn meer Rijksregelingen gericht op zonnepanelen op daken dan op enige andere vorm van duurzame energieopwekking. Bijvoorbeeld de SDE+ en de postcoderoosregeling, die volgend jaar wordt vervangen door de subsidieregeling coöperatieve energieopwekking. Ook wordt de ISDE binnenkort verbreed met zonnepanelen. In de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) wordt voor de komende jaren een sterke groei verwacht van het aantal zonnepanelen. Ook in de RES'en is er volop aandacht voor de ontwikkeling van zon op dak. De regio's maken plannen voor de opwek van 35 TWh zon en wind, mede met behulp van de zonneladder. Hierbij worden regio's ook aangemoedigd om kleinschalig zon-op-dak te betrekken in de RES. Verder wordt er specifiek aandacht besteed aan het stimuleren van zonnepanelen op daken van maatschappelijk vastgoed en daken en gronden in bezit van het Rijk. Over deze wijze van invulling van het stimuleren van zonnepanelen op Rijksvastgoed is de Tweede Kamer op 30 oktober 2020 geïnformeerd, in de brief 'Programma's voor de opwek van duurzame energie op Rijksareaal'. Bovenstaande regelingen zijn gebaseerd op vrijwilligheid. Ten aanzien van verplichting van zon op daken geldt het volgende: Reeds vastgestelde wetgeving: • Nieuwbouwwoningen en de meeste nieuwe utiliteitsgebouwen moeten op grond van de BENG-eisen uit het Bouwbesluit per 1-1-2021 (en vervolgens het Besluit bouwwerken leefomgeving) al voorzien in een percentage duurzame opwek. • Hoe deze eis wordt ingevuld is aan de initiatiefnemer, maar uit onderzoek en de praktijk blijkt dat dit in de regel zon-op-dak zal zijn); • Verder is een deel van de nieuwbouwwoningen onderdeel van een appartementsgebouw. Appartementsgebouwen hebben per wooneenheid meestal minder m² dakoppervlak dan eengezinswoningen, daarom is in de regels voor het percentage hernieuwbare energie ook gedifferentieerd. Voorgenomen regelgeving: • Voor de utiliteitsgebouwen die niet onder de bovengenoemde BENG-eisen vallen (industriefunctie en overige gebruiksfuncties) wordt gewerkt aan een wijziging van het Bbl. Hierdoor zal per 1-1-2022 de gemeentelijke mogelijkheid gelden om de verplichting op te leggen het dak duurzaam te gebruiken.

Departement: BZK

Reactie op voorstel:

- Verdere regelgeving op dit punt, nl een generieke voor elk gebouw geldende verplichting is om de volgende redenen niet gewenst:
 - Overlap/strijd met de reeds bestaande en voorgenomen eisen in de bouwregelgeving;
 - Lang niet alle daken qua ligging en/of technisch geschikt zijn voor duurzame opwek door zon-op-dak;
 - niet elk aanwezig elektriciteitsnet is voldoende zwaar voor de invoer en het transport van de duurzaam opgewekte elektriciteit (en de benodigde verzwaring van het net tijd en geld kost);
 - Gezien het bovenstaande kan dit voor gebouweigenaren leiden tot disproportionele kosten, waarbij bovendien het toezicht op de naleving van de verplichting door de gemeente lastig en duur zal zijn;

Conclusie: de inschatting is dat de verruiming van de regelgeving per 1 januari 2022, waardoor gemeenten de mogelijkheid krijgen om kansrijke situaties een gerichte verplichting op te leggen, de juiste vorm is om de stimulering van 'zon op daken' nog verder te ondersteunen. Het kabinet heeft de gemeenten met de reactie op de motie Dik-Faber over de zonneladder ook opgeroepen hier gebruik van te maken zodat waar mogelijk elk dak benut wordt als zonnedak. Een generieke verplichting zal eerder averechts werken. Verder wordt voor nieuwbouwwoningen en de meeste nieuwe utiliteitsgebouwen al voorzien in een % duurzame opwek, gelet op de geldende generieke regelgeving.

5. Nucleair

Departement: EZK		
Omschrijving van de maatregel		
- Levensduurverlenging kerncentrale Borssele na 2033 mogelijk maken (wettelijk voorziene sluitingsdatum) wat door ander perspectief leidt tot andere investeringen en personeelsbehoud - Creëren van een gelijk speelveld tussen nieuwbouw nucleair en ander productiemethoden van elektriciteit zodat financiering van nieuwbouw van nieuwe kerncentrales gefaciliteerd wordt met het oog op leveringszekerheid. Voorgestelde aanpak: Naast productiekosten worden ook de systeemkosten (aansluitingskosten, gridkosten, stabilisatiekosten etc.), afvalverwerkingskosten, externe kosten (schade aan milieu en gezondheid) en (verborgen) subsidies in beeld gebracht van alle productiemethoden van elektriciteit. De kosten van kernenergie en VRE zijn vervolgens van dezelfde orde van grootte. N.B. Kernenergie is op dit moment de enige CO₂ neutrale energiebron die geen aanspraak kan maken op subsidies vanuit de overheid.		
Doelgroep en doelstelling		
- Doel; de energiemix garandeert leveringszekerheid gedurende de dag/nacht en de seizoenen, tegen zo laag mogelijke kosten voor de samenleving (niet alleen producent en consument), met zo laag mogelijke CO₂ emissie, een zo groot mogelijk draagvlak en met oog voor neveneffecten als schade, benodigd oppervlak, kwetsbaarheid, afhankelijkheid e.d.. De energiemix bevat daarom niet alleen zon- en windenergie, maar mogelijk ook energie uit kerncentrales. - Doelgroep: Elektriciteitsproducenten		
Achtergrond/rationale		
Zie hierboven		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Levensduurverlenging kerncentrale Borssele	Vermijden extra benodigde opwekcapaciteit van 485 MW na 2033 (besparing 2-3 mln ton CO ₂ /jaar)
	nieuwbouw kerncentrale (op zijn vroegst operationeel na 2030)	Besparing; ongeveer 4,3 mln ton CO ₂ per jaar per 1000 MW opgesteld vermogen
	- Levensduurverlenging van een kerncentrale is volgens internationale literatuur de goedkoopste manier om CO₂ te (blijven) besparen, mits de centrale veilig blijft. - Bouwen van een nieuwe kerncentrale is nu nog niet aan de orde. Traject van vergunningaanvraag duurt enkele jaren. Aangesloten moet worden bij seriebouw in het buitenland om de kosten per MWh acceptabel te houden. - Voor de periode na 2030 is nieuwbouw (met de berekende emissiereductie) wel een optie.	
Energievraag	Levensduurverlenging leidt tot vermijden van extra energievrage van 485 MW na 2033 (wettelijk voorziene sluitingsdatum).² Nieuwbouw na 2030 levert CO₂ neutrale elektriciteit.	

² De achtergrond van dit onderdeel is dat we een inschatting willen kunnen maken van verschuivingen in de energievrage (bvb naar elektriciteit) of claims op bvb biomassa

Departement: EZK					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Levensduurverenging Borssele	X	X	X	X
	- Mogelijk is een financiële bijdrage in (aanvullend) onderzoek nodig naar de benodigde extra kosten die gemaakt moeten worden om de levensduur te verlengen. Bij de huidige lage elektriciteitsprijzen is zonder bijdrage animo bij de aandeelhouders mogelijk gering. - Het duurt zo'n 10 jaar voordat een nieuwe kerncentrale operationeel is. Standpunt van dit kabinet is dat de markt kerncentrale moet financieren. Daarmee is kernenergie de enige productiewijze van elektriciteit zonder subsidie. Conform dat uitgangspunt leidt nieuwbouw niet tot kosten in de periode tot 2030. Om nieuwbouw mogelijk te maken is het wenselijk om een gelijk speelveld te creëren en te verkennen hoe nieuwbouw gefaciliteerd kan worden. LCOE = € 72 /MWh en daarmee concurrerend mits de system costs en external costs van VRE eerlijk worden doorberekend.				
Administratieve lasten	N.v.t.				
Uitvoerings-aspecten	Vóór 2030 geen extra bijdrage aan reductie CO₂. De huidige vergunning loopt tot 2033 en bouwtraject bij nieuwbouw duurt zo'n 10 jaar (en zal dus pas na 2030 een effect hebben).				
Maatschappelijk draagvlak	- Het maatschappelijk draagvlak voor nucleair neemt volgen het CBS toe. - Als alle kosten van de verschillende productiemethoden met de bijkomende aspecten (leveringszekerheid, benodigd landoppervlak, afvalverwerking, risico's, etc.) in beeld worden gebracht, en worden afgezet tegen de CO₂ besparing kan het draagvlak voor kernenergie nog verder toenemen.				
Gelijkheid speelveld	Perspectief op levensduurverlenging kan een ander investeringsregime met zich mee brengen in het onderhoud van de kerncentrale in Borssele.				
Overig	De Kernenergiewet zal moeten worden herzien omdat daarin een einddatum van 31 december 2033 is opgenomen. Dat is relatief eenvoudig maar zal gepaard moeten gaan met een aanpassing van de wet om inspraak te borgen (Aarhus en Espoo)				

6. Verhogen minimum CO₂-prijs

Departement: EZK		
Beschrijving maatregel		
Het verhogen van de minimum CO ₂ -prijs voor de elektriciteitsproductie.		
Doelgroep en doelstelling		
De gewenste uitkomst van de maatregel zou zijn om door het verhogen van de minimum CO ₂ -prijs een grotere prikkel te geven voor verduurzaming van elektriciteitsproductie.		
Achtergrond/rationale		
- De minimum CO₂-prijs is vormgegeven als een heffing ter grootte van het verschil tussen de ETS-prijs en de minimum CO₂-prijs. Als de ETS-prijs lager is dan de minimum CO₂-prijs, dan treedt een heffing op. De minimum CO₂-prijs geeft hiermee de minimale prijs weer voor een ton CO₂ uitstoot. - De minimum CO₂-prijs voor elektriciteit betreft een afspraak uit het regeerakkoord. Hierin is een prijspad voorgesteld dat oploopt tot €43 per ton CO₂ in 2030. - Er is in het klimaatakkoord overeenstemming bereikt over een prijspad. Onderdeel van deze overeenstemming was een prijspad dat op korte termijn juist onder de ETS-prijs ligt. Met de maatregel zou op korte termijn extra CO₂-reductie kunnen worden behaald door aan te sluiten bij het prijspad uit het regeerakkoord. Een analyse van Frontier Economics laat zien dat wanneer uitgegaan wordt van de Regeerakkoord reeks, de CO₂ uitstoot in Nederland daalt met 8 Mton, maar Europees de uitstoot stijgt met 4Mton. Dit komt doordat de elektriciteitsproductie van Nederlandse gas- en kolencentrales wordt vervangen door buitenlandse productie met een gemiddelde hogere intensiteit. - Tevens brengt een hogere minimum CO₂-prijs leveringszekerheidsrisico's met zich mee. In algemene zin geldt dat naarmate de minimum CO₂-prijs hoger is en naarmate er een groter verschil is tussen de ETS-prijs en de minimum CO₂-prijs, dat het effect op de Nederlandse CO₂-uitstoot in dat betreffende jaar groter is. Dit gaat gepaard met steeds grotere leveringszekerheidsrisico's. - Een hoge minimum CO₂-prijs kan er daarnaast toe leiden dat gascentrales in de mottenballen gaan, waarna zijn langdurig niet beschikbaar zijn om de vraag op piekmomenten op te vangen. NB. Deze maatregel moet worden gezien in samenhang met de andere maatregelen, indien er ook een ingreep plaatsvindt bij de kolencentrales (zoals reeds is gebeurd mbt de Hemweg en staat te gebeuren mbt de productiebeperking) is het effect op CO₂ reductie van de minimum CO₂ prijs kleiner en zijn de leveringszekerheidsrisico's groter dan geschetst in de Frontier Economics studie.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	Verhogen van de minimum CO ₂ -prijs tot 43 in 2030 (zoals voorgesteld in Regeerakkoord).	Nationaal 8 Mton (is wellicht minder door sluiting Hemweg en productiebeperking kolen), Europees een stijging van 4 Mton.
	Een geleidelijk oplopende minimumprijs met een marge onder het prijspad van het EU-ETS kan tegelijkertijd de leveringszekerheid borgen en een belangrijke prikkel vormen voor verduurzaming van de elektriciteitsproductie. De maatregel geeft zo investeringszekerheid aan de markt.	
Energievraag	Het verhogen van een minimum CO ₂ -prijs heeft geen extra energievraag tot gevolg. Wel wordt het lastiger om aan de elektriciteitsvraag te voldoen.	

Departement: EZK					
Budgettair + uitvoeringskosten	Budgettair effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Verhogen van de minimum CO ₂ -prijs	-	-	-	-
	Hier valt op dit moment geen inschatting van te maken.				
Administratieve lasten	Met het ophogen van de minimum CO ₂ -prijs zou een nationale belasting worden geheven, waar dit met de huidige beoogde minimumprijs niet het geval is. De administratieve lasten zullen voor belastingplichtige bedrijven toenemen.				
Uitvoeringsaspecten	- De maatregel is uitvoerbaar en kan t/m 2030 een significante nationale reductie teweegbrengen. Echter heeft het naar verwachting op Europees niveau een CO₂ stijging tot gevolg. - De uitvoeringslasten van de NEa zullen met het verhogen van de minimum CO₂-prijs waarschijnlijk iets toenemen omdat een nationale belasting moet worden geheven. - Ophogen van de minimum CO₂-prijs vergt wijziging van de wet die de reeks tot 2030 heeft vastgesteld. Dit kan dus niet op korte termijn worden doorgevoerd.				
Maatschappelijk draagvlak	De maatregel is niet in overeenstemming met de afgesproken prijs in het Klimaatakkoord.				
Gelijkheid speelveld	- De nationale minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsproductie is een aanvulling op het bestaande ETS en creëert daarmee een ongelijk speelveld tussen Nederland en omliggende landen. - Het zou beter zijn om het ETS te versterken of een regionale minimum CO₂-prijs in te stellen voor een gelijk speelveld en daarmee ook CO₂ reductie op Europees niveau.				
Overig	- Op Europees niveau wordt door Nederland verder ingezet op een Europese minimum CO₂-prijs in combinatie met maatregelen om weglek naar andere landen te voorkomen. - Naar verwachting zal de elektriciteitsprijs ten gevolge van het verhogen van de minimum CO₂-prijs stijgen met €2,9 in 2030.³				

³ Research on the effect of the minimum CO₂ price, Frontier 2020.

Industrie (incl. circulaire economie)

7. Toezicht en handhaving energiebesparingsplicht

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
1) Verplichten ETS- en heffingsbedrijven voor CO₂-reductie-investeringen met tvt ≤ 5 jaar voor elektriciteitsbesparing (dus meenemen in energiebesparingsplicht) [stok] 2) Aanvulling van CO₂-reductieplicht voor heffingsplichtige bedrijven met een convenant met bovenwettelijke afspraken (dus > 5 jaar tvt) voor CO₂-reductie. [stok]
Doelgroep en doelstelling
- De CO₂-reductie van de (huidige en toekomstige) energiebesparingsplicht en toekomstige convenanten is niet gekwantificeerd in het Klimaatakkoord – deze maatregelen zorgen al voor extra CO₂-reductie. Wel is er aan industriële procesefficiëntie circa 6 Mton (scope-1) toegekend in het Klimaatakkoord, waarvoor het huidige instrumentarium momenteel wordt gezien. - Ad 1) doelgroep is de ETS- of heffingsplichtige bedrijven. Doelstelling is een verplichting tot het nemen van CO₂-reductiemaatregelen (mogelijk alleen scope 2, want scope 1 zit al in ETS en heffing) die een terugverdientijd van 5 jaar of minder hebben (tvt ≤ 5 jaar). Dit analoog aan de reeds beoogde verplichting voor de niet ETS- of heffingsplichtige bedrijven (scope 1 en 2). - Ad 2) doelgroep zijn eveneens de ETS- of heffingsplichtige bedrijven; de plicht in de Omgevingswet sluit onvoldoende aan bij de praktijk van grotere bedrijven met meerdere locaties. Een convenant biedt mogelijkheden om reductieafspraken te maken voor meerdere locaties die verder gaan dan de verplichting tot het nemen van maatregelen met 5 jaar terugverdientijd per locatie én voor afspraken over reductie in scope 3. Dit maakt de plicht uitvoerbaar voor deze doelgroep. Gewenste uitkomst is dat alle procesefficiëntie- en energiebesparingsinvesteringen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder standaard worden uitgevoerd en investeringen van terugverdientijd van meer dan 5 jaar een algemene status quo verkrijgen
Achtergrond/rationale
- Er is veel CO₂-reductie te halen met van procesefficiëntie en energiebesparing. - Hoewel nut en noodzaak van E.B.- en P.E.-maatregelen wordt erkend, komen bespaarde kosten vaak niet bij betreffende bedrijfs onderdeel terecht en moeten deze investeringen concurreren met andere opties die (meer) inkomsten genereren. - Momenteel wordt al, deels als uitwerking van het KA, op aantal punten gewerkt aan het verscherpen van de normering voor bedrijven op dit vlak: Verbreiding energiebesparingsplicht; Aan deze in het KA afgesproken verbreding is geen besparing toegerekend. Deze verbreding wordt momenteel uitgewerkt en, afhankelijk van de keuzes, kan hiermee wel een extra besparing mee zijn gemoeid (scope 1 en 2). Dit gaat dan mn verbetering van de handhaving, uitbreiding naar vergunningsplichtige bedrijven (niet zijnde ETS). Convenant met niet-heffingsplichtige bedrijven voor CO₂-reductie; dit hangt samen met de hierboven genoemde verbreding van de energiebesparingsplicht ezou moeten leiden tot bovenwettelijke afspraken (> 5 jaar tvt) voor CO₂-reductie (scope 1, 2 en 3) bij energie-intensieve niet-heffingsplichtige bedrijven. Aangezien er voor niet-heffingsplichtige bedrijven geen reductie is opgenomen in KA zou dit moeten leiden tot extra CO₂-reductie tov KA. Convenant voor elektriciteits-efficiëntie voor heffingsplichtige bedrijven; dit is eveneens aanvullend aan KA en brengt mogelijk CO₂-reductie in de energiesector met zich mee. - Bovenstaande opties moeten nog voor politiek akkoord worden voorgelegd. Het kan dus zijn dat uiteindelijke invullingen hiervan afwijken. - De genoemde opties zouden AANVULLEND zijn tov bovenstaande uitwerkingen.

Departement: EZK	
Effecten	
Klimaat	Geen aanvullende maatregelen scope 1 CO₂ reductie, want: - De CO₂-heffing stuurt al op het nemen van de (meest kosten-efficiënte) maatregelen voor CO₂-besparing inclusief het verbeteren van procesefficiëntie en energiebesparing. Het is niet te verwachten dat als zij een verplichting krijgen voor CO₂-reducerende maatregelen dat zij MEER zullen doen dan de reductie die nodig is om de heffing te vermijden. Wel zou het mogelijk investeringen in andere CO₂ reductie maatregelen kunnen verdringen, zoals elektrificering, H₂ of biomassa). - Er is wel extra reductie te behalen dmv elektriciteits-efficiëntie /besparing. Als er een convenant voor heffingsplichtige bedrijven komt, stuurt dat hier ook op.. Deze wordt ook aan de energiesector toegerekend.
Energievraag	In het algemeen leiden procesefficiëntie- en energiebesparingsmaatregelen tot een vermindering van energievraag. In hoeverre een verplichting leidt tot aanvullende besparing is erg onzeker.
Budgettaire + uitvoeringskosten	- Voor de convenanten voor zowel heffingsplichtige als niet heffingsplichtige bedrijven geldt dat uitvoeringskosten worden beraamd op € 4-5milj op jaarbasis. Er worden geen substantiële extra lasten voorzien bij een eventuele verplichting. - Extra kosten voor toezicht en handhaving van een eventuele plicht zijn grotendeels afhankelijk van de hoeveelheid bedrijven die aansluiten bij het convenant. Wanneer allen aansluiten, zijn er geen extra lasten voor de overheid. - Bij bedrijven die niet aansluiten bij convenanten, kan toezicht en handhaving kostbaar zijn vanwege de complexe processen bij de heffingsplichtige bedrijven.
Administratieve lasten	- Eventuele extra administratieve lasten hangen sterk samen met de wijze van vormgeven. Als je overgaat tot een verplichting dan is een convenant wenselijk om te zorgen dat bedrijven kunnen rapporteren op concernniveau en gebruik kunnen maken van een maatwerkaanpak. - Wanneer een bedrijf niet aansluit bij het convenant, moet het elke 4 jaar alle genomen maatregelen (tvt ≤ 5 jaar) rapporteren in e-loket.
Uitvoerings-aspecten	Verbreding energiebesparingsplicht zou per 1-1-2023 in gaan.
Maatschappelijk draagvlak	- Bedrijfsleven en bevoegde gezagen zijn positief over de energiebesparingsplicht en de bijbehorende informatieplicht. Het wordt gezien als de ondergrens waar bedrijven aan moeten voldoen. ETS-bedrijven vallen vooralsnog niet onder de plicht vanwege de sturing op CO₂ en het feit dat zij al onder de heffing/ETS vallen. Ook voor de convenanten lijkt er steun te zijn. Bevoegde gezagen zijn voor en het bedrijfsleven is tegen uitbreiding van de verbrede energiebesparingsplicht met ETS- of heffingsplichtige bedrijven voor elektriciteitsbesparing. - Maatregelen voor efficiëntie kunnen rekenen op grote steun van burgers, aangezien dit in wezen een 'no-regret'-maatregel betreft met geen merkbare gevolgen voor omwonenden of risico's voor de lange termijn zoals bij andere meer onzekere technieken (CCUS en waterstof bijvoorbeeld). In de maatschappelijke discussie wordt het van belang geacht dat ETS / heffingsplichtige bedrijven ook hun aandeel 'nemen' in hun procesefficiëntie en energiebesparing.

Departement: EZK	
Gelijkheid speelveld	• Op de lange termijn kan efficiëntie leiden tot grote kostenbesparing wat betreft zowel inkoop van grondstoffen en energie als kosten voor afvalverbranding. • Voor ETS-bedrijven kunnen efficiëntieslagen zorgen voor het naderen van de 10% meest efficiënte in de sector, met als gevolg extra vrije rechten. • In andere EU landen is er voor zover bekend geen energiebesparingsplicht of CO₂-reductieplicht in deze vorm voor deze doelgroep. Mogelijk zijn er wel andere verplichtingen. • Meedoen aan convenanten vergt extra inzet en meedoen is vrijwillig, maar niet vrijblijvend. Of we tot juiste voorwaarden komen is onderdeel van de onderhandelingen over de convenanten die dit najaar plaats gaan vinden.
Overig	• Er is een risico op interferentie met ETS en CO₂ heffing: door een verplichting om maatregelen met 5 jaar TVT te nemen, kunnen andere klimaatinvesteringen niet of later worden gedaan. Mogelijk zouden die andere investeringen tot meer CO₂ reductie leiden. Vooralsnog is dit niet kwantificeerbaar. • Voor reeds geëlektrificeerde bedrijven zorgen efficiëntieslagen ook voor een verminderde behoefte aan indirecte ETS-kostencompensatie.

8. Tarief energiebelasting verhogen

Departement: FIN			
De tarieven van de energiebelasting (EB) minder degressief maken			
Doelgroep en doelstelling			
Internaliseren van externe kosten			
Achtergrond/rationale			
- De EB kent een degressieve tariefstructuur. Dit kan leiden tot een situatie waarin kleinverbruikers dure besparingsmaatregelen nemen en bij grootverbruikers goedkopere maatregelen niet worden genomen. Dit is inefficiënt vanuit het oogpunt van CO₂-reductie. - Door de degressiviteit van de EB te verminderen komen externe milieukosten van energieverbruik beter in de prijs tot uitdrukking en wordt energiebesparing lonender vanwege de hogere financiële energiebesparing. - Het is mogelijk dit te bereiken door het verhogen van de tarieven van (een deel van) de hogere verbruiksschijven van de EB en/of door het samenvoegen van verbruiksschijven bij zowel de EB als ODE. - Het verdient daarbij aanbeveling om een balans te zoeken in de belasting per ton CO₂ op zowel elektriciteit als aardgas. Daarmee verstoort de EB zo min mogelijk in de keuze tussen verschillende energiebesparingsopties. - De verbruiksschijven voor elektriciteit en aardgas zijn overigens niet goed één op één met elkaar te vergelijken. Zo is de 1e schijf aardgas qua energie-inhoud veel langer dan de 1e schijf voor elektriciteit. Hierdoor bevat de 1e schijf aardgas bijvoorbeeld ook een groter deel bedrijfsmatig verbruik. Ook de andere schijven komen qua lengte en type verbruikers niet goed overeen. Hieronder de huidige schijven:			
Aardgas	Energie-inhoud	Tarieven 2020 (EB+ODE) in ct/m ³	Tarieven 2020 In €/ton CO ₂ ⁴
0- 170.000 m ³	0 - 6.000 GJ	41,1	229
170.000-1.000.000 m ³	6.000 - 35.170 GJ	8,6	48
1.000.000-10.000.000 m ³	35.170 - 351.700 GJ	4,5	25
> 10.000.000 m ³	> 351.700 GJ	3,4	19
Elektriciteit	Energie-inhoud	Tarieven 2020 (EB+ODE) in ct/kWh	Tarieven 2020 (EB+ODE) in €/ton ⁵
0- 10.000 kWh	0 - 36 GJ	12,5	278
10.000- 50.000 kWh	36 - 180 GJ	8,83	196
50.000- 10.000.000 kWh	180 - 36.000 GJ	3,40	76
>= 10.000.000 kWh	> 36.000 GJ	0,095	2

⁴ 56,6 kg/GJ, Kennisgeving standaard CO₂-emissiefactor aardgas voor emissiehandel 2019

⁵ 0,49 kg/kWh, bron: <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2018/04/rendementen-en-co2-emissie-elektriciteitsproductie-2016>

Departement: FIN			
Effecten			
Klimaat	Door een verhoging van de energiebelasting in de hogere schijven, komen externe kosten van het energieverbruik beter tot uitdrukking in de prijs. Energiebesparende maatregelen worden hierdoor lonender. Het effect op de CO ₂ -uitstoot is afhankelijk van de maatvoering. CE Delft heeft in 2017 onderzoek gedaan naar een verhoging van de 3 ^e schijf op elektriciteit van 0,5 cent per kWh en de 3 ^e schijf op aardgas van 2 cent per m ³ . ⁶ Bij deze maatvoering is een CO ₂ -reductie in 2030 van 0,12 Mton berekend.		
Energievraag			
Budgettair + uitvoeringskosten	Afhankelijk van de maatvoering. Ter indicatie zijn de sleutels uit de fiscale sleuteltabel voor 2020 weergegeven. Hierbij is nog geen rekening gehouden met eventuele gedragseffecten die kunnen optreden.		
	Aardgas	Mutatie	Opbrengst in mln €
	1 ^e schijf	+1 cent	128
	2 ^e schijf	+1 cent	14
	3 ^e schijf	+1 cent	18
	4 ^e schijf	+1 cent	26
	Elektriciteit	Mutatie	Opbrengst in mln €
	1 ^e schijf	+1 cent	243
	2 ^e schijf	+1 cent	87
	3 ^e schijf	+1 cent	363
	4 ^e schijf	+1 cent	99
Administratieve lasten	Geen verandering van de administratieve lasten bij aanpassing binnen de huidige tariefstructuur.		
Uitvoerings-aspecten	Bij aanpassing van de tarieven binnen de huidige tariefstructuur is de maatregel een parameteraanpassing en heeft geen gevolgen voor de complexiteit.		
Maatschappelijk draagvlak	De maatregel zal waarschijnlijk op steun kunnen rekenen van burgers en kleinverbruikers en op meer weerstand stuiten bij grootverbruikers.		
Gelijkheid speelveld	De maatregel zorgt voor hogere lasten voor verbruikers in de hogere schijven. Dit kan een nadelig effect hebben op de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven.		

⁶ Kosteneffectiviteit van maatregelen voor CO₂-reductie in Nederland, CE Delft 2017

9. Beperken inputvrijstelling WKK

Departement: FIN		
Omschrijving van de maatregel		
Het beperken van de inputvrijstelling in de energiebelasting (EB) voor aardgas gebruikt in installaties voor kwalificerende warmtekrachtkoppelingen (WKK's).		
Doelgroep en doelstelling		
De inzet van gas door de industrie en landbouw wordt beter geprijsd.		
Achtergrond/rationale		
- Momenteel geldt de inputvrijstelling voor aardgas en elektriciteit die worden gebruikt voor het - opwekken van elektriciteit (in een installatie met een elektrisch rendement van minimaal 30 procent en een elektrisch vermogen van 60 kW). Achtergrond van deze bepaling is het voorkomen van dubbele belasting: de opgewekte elektriciteit wordt in de hoofdregel belast in de EB. De inputvrijstelling geldt bij WKK's echter ook voor het aardgasgebruik voor de opwekking van warmte (onbelast) en voor de opwekking van elektriciteit voor eigen verbruik. Dit eigen verbruik wordt bij WKK's niet in de heffing van de EB betrokken. - De inputvrijstelling zou kunnen worden beperkt tot het aardgasgebruik dat samenhangt met het - elektriciteitsdeel dat op het net wordt geplaatst. Over het aardgas dat gebruikt wordt voor het opwekken van elektriciteit voor eigen gebruik en van warmte zou dan wel energiebelasting moeten worden betaald. - Hiermee wordt de opwekking van warmte met aardgas duurder. - Daarnaast wordt inzet van aardgas-WKK's voor de opwekking van elektriciteit voor eigen verbruik - minder aantrekkelijk. - Er is een samenhang met het fiche 'aanschaffen verlaagd EB-tarief GTB'. WKK's worden namelijk ook gebruikt in de glastuinbouw. Indien het verlaagde tarief blijft gelden voor de glastuinbouw, is de prikkel te besparen voor die sector kleiner dan voor andere sectoren waar gebruik wordt gemaakt van WKK's.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
		Onbekend
De maatregel heeft verschillende effecten op de CO₂-reductie die zowel positief als negatief kunnen zijn. De interactie en resulterende CO₂-reductie zou nader onderzocht moeten worden. Zie ook hierna bij "energievraag". Er is ingeschat dat de totale uitstoot die gepaard gaat met de inzet van gas in voor de inputvrijstelling kwalificerende WKK's jaarlijks tussen de 8 Mton en 13 Mton bedraagt. Onduidelijk is welk deel van de inzet wegvalt indien wordt besloten om de vrijstelling te beperken.		

Departement: FIN						
Energievraag	- De maatregel zorgt voor hogere kosten voor de opwekking met aardgas van warmte gezamenlijk met elektriciteit (in een WKK). Hierdoor wordt warmtebesparing en inzet van warmte uit hernieuwbare bronnen aantrekkelijker. - De gezamenlijke opwekking is in de regel echter efficiënter en leidt tot een besparing op de energie-inzet ten opzichte van gescheiden opwekking. Als de maatregel leidt tot meer gescheiden opwekking met fossiele brandstoffen, dan leidt dit tot een hogere CO₂-uitstoot. Dat werd destijds aangevoerd als legitimatie van de inputvrijstelling. Dit voordeel wordt echter kleiner gezien de dalende CO₂-emissiefactor van het Nederlands elektriciteitspark. - De maatregel zorgt voor een verminderde prikkel om aardgas-WKK in te zetten voor opwek van elektriciteit voor eigen verbruik. Afname van elektriciteit uit het net wordt aantrekkelijker. - Warmte opgewekt met aardgas-WKK wordt vaak ingezet voor stadsverwarming. De kosten voor stadsverwarming zullen daardoor toenemen, omdat het aardgas niet langer is vrijgesteld.					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Beperken inputvrijstelling wkk gas					
	Uitvoeringskosten					
	- De maatregel zorgt voor een budgettaire opbrengst. Nader onderzoek is - nodig om de hoogte hiervan te bepalen. In de evaluatie Energiebelasting zal onderzoek worden gedaan naar het budgettaire belang van de inputvrijstelling voor WKK's.					
Administratieve lasten	De maatregel leidt tot een toename van de administratieve lasten. Er zal namelijk moeten worden bijgehouden welk deel van het aardgasgebruik samenhangt met het elektriciteitsdeel dat op het net wordt geplaatst (omdat slecht dat deel is vrijgesteld).					
Nationale kosten	Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregel geraamd kunnen worden.					
Uitvoerings-aspecten	- Deze maatregel leidt tot een zodanige complexiteitstoename, dat de kans - reëel is dat deze maatregel onuitvoerbaar is. Duidelijkheid hierover zal - middels een uitvoeringstoets verkregen moeten worden.					
Maatschappelijk draagvlak	De maatregel leidt tot een lastenverzwaring bij de industrie en glastuinbouw. Gebruikers van WKK's zullen zich hier mogelijk tegen verzetten. Milieuorganisaties zullen de verbetering van de beprijzing van de externe kosten van het aardgas gebruikt in WKK's waarschijnlijk positief ontvangen. Tenzij uit onderzoek zou blijken dat een averechts effect op de CO₂-uitstoot zou ontstaan.					
Gelijkheid speelveld	Voor de bedrijven die de WKK voor eigen gebruik hebben, stijgen de kosten voor elektriciteit en warmte. Dit verslechtert de internationale concurrentiepositie van deze bedrijven. Of ook sprake is van een verslechtering van de gelijkheid van het speelveld is niet bekend. Dat vergt nader onderzoek.					
Overig	Geen					

10. Afschaffen vrijstellingen (energiebelasting) voor metallurgische en mineralogische procedés

Departement: FIN		
Omschrijving van de maatregel		
De huidige vrijstellingen in de energiebelasting van de heffing op elektriciteit voor metallurgische procedés en de heffing op aardgas voor metallurgische en mineralogische procedés, worden afgeschaft. De met deze vrijstellingen samenhangende teruggaafregelingen worden ook afgeschaft.		
Doelgroep en doelstelling		
- De vrijstellingen voor metallurgische procedés gelden voor bedrijven in de ijzer- en staalindustrie, de aluminiumindustrie, en bedrijven die staal bewerken (walsen, persen, oppervlaktebehandeling). De vrijstelling voor mineralogische procedés geldt voor bedrijven voor bedrijven die deel uitmaken van de bouwmaterialenindustrie, zoals de glas-, aardewerk-, keramiek-, en bakstenenindustrie. In deze industrieën zijn in de orde van 10.000 bedrijven actief. - De maatregel leidt tot een betere beprijzing van externe kosten. De maatregel zorgt ervoor dat verbruikers van elektriciteit en aardgas op meer gelijkwaardige wijze worden belast voor hun elektriciteits- en aardgasverbruik.		
Achtergrond/rationale		
- De huidige vrijstellingen en teruggaafregelingen voor mineralogische en metallurgische procedés in de energiebelasting en ODE leiden ertoe dat de betreffende bedrijven bij een lastenverzwaring geen energiebelasting betalen over energie gebruikt voor deze procedés terwijl andere grootverbruikers met een relatief fors aardgas- of elektriciteitsgebruik wel worden belast. Daardoor delen deze industrieën ook niet mee in de recente lastenverhoging voor het bedrijfsleven in de ODE (aanpassing van de lastenverdeling tussen burgers en bedrijven van 50:50 naar 33:67 per 2020) en toekomstige verhogingen. Dit raakt aan de discussie wie betaalt er voor de energietransitie. - De mogelijkheid tot een vrijstelling voor deze industrieën is opgenomen in de richtlijn energiebelastingen. - Deze maatregel sluit aan bij de resultaten van de evaluatie van de richtlijn energiebelastingen waarin de Europese Commissie concludeert dat bepaalde vrijstellingen niet bijdragen aan de klimaatdoelen van het Europese Klimaatbeleid en het Parijse Klimaatakkoord. - Mogelijk zal de Europese Commissie komen met voorstellen om deze vrijstellingen uit de richtlijn energiebelastingen te halen. Het is overigens de vraag of een dergelijk voorstel politiek haalbaar is. Aanpassing van die richtlijn dient bij unanimiteit te gebeuren.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
		Hier kan geen inschatting van worden gemaakt.
	De gevolgen voor de emissies zijn op dit moment niet bekend. Indien deze maatregel extra energiebesparing uitlokt, zal een positief effect op verdere CO ₂ -reductie plaatsvinden. In literatuur zijn aanknopingspunten dat er een zekere reductie plaats zal vinden.	
Energievraag	Indien deze maatregel extra energiebesparing uitlokt, leidt dit tot een negatief effect op de energievraag. Ook indien bedrijvigheid naar het buitenland vertrekt, leidt dit tot een negatief effect op de energievraag in NL (maar zonder emissiereductie op wereldschaal).	

Departement: FIN					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro				
		2021	2022	2023	Struc.
	Afbouwen vrijstellingen in de energiebelasting (en ODE) voor mineralogische en metallurgische procedés	60	60	60	60
	Uitvoeringskosten	n.t.b.			
	De lastenverzwaring slaat neer bij de bedrijven die nu voor de vrijstellingen en teruggaven in aanmerking komen. 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.				
Administratieve lasten	Leidt naar verwachting tot een zeer beperkte afname van de administratieve lasten.				
Uitvoerings-aspecten	Het afschaffen van de vrijstellingen leidt direct tot vereenvoudiging van de uitvoeringspraktijk. Teruggaafregelingen moeten nog minstens 5 jaar na afschaffing ondersteund blijven door de Belastingdienst. Zolang kan er nog om teruggaaf worden verzocht. De maatregel kan worden geïmplementeerd en vergt – zoals vermeld in de Parameterbrief Belastingdienst 2020 - een implementatieperiode van 6 tot 18 maanden.				
Maatschappelijk draagvlak	De bedrijven die profiteren van de vrijstellingen en teruggaafregelingen zullen tegen de afschaffing zijn. Milieuorganisaties zullen voorstander zijn aangezien de externe kosten van het aardgas en elektriciteitsgebruik beter worden beprijsd. De maatregel zal tegemoet komen aan het commentaar op dat de lasten van de energietransitie te veel bij 'de gewone man' en het MKB neerslaan. Ook voor het uitgangspunt dat er een eerlijke prijs voor energie moet worden betaald is breed draagvlak.				
Gelijkheid speelveld	Als in andere landen vergelijkbare maatregelen van kracht blijven, dan wordt het gelijke speelveld aangetast en bestaat het risico dat bedrijvigheid en uitstoot over de grens verdwijnen. Om die effecten te mitigeren kan worden gekozen voor een geleidelijke afbouw in plaats van een meer eenvoudige afschaffing ineens. Dit afbouwtraject maakt het stelsel tijdelijk complexer en na afbouw eenvoudiger. Dat zal dan betekenen dat de huidige vrijstellingen en teruggaafregelingen worden omgevormd in een teruggaafregeling die in enkele jaren afbouwt naar nihil of (alternatief) een vrijstelling voor een in de tijd dalend deel van het totale elektriciteits- of gasgebruik.				
Overig					

11. Aanpassen/aanscherpen CO₂-heffing industrie

Aanpassingen CO₂-heffing

Aanleiding

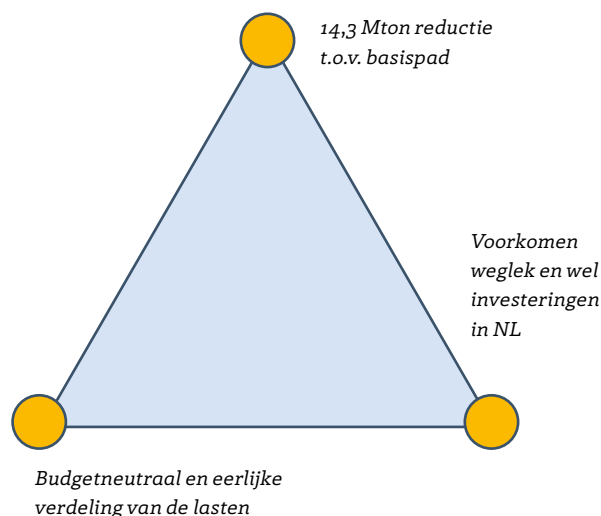
Aan de werkgroep ETS is gevraagd zich te buigen over implicaties van aangescherpte Europese reductiedoelen voor het nationale klimaatbeleid met betrekking tot de ETS-sectoren. In deze two-pager bespreken wij de achtergrond van de heffing in het Klimaatakkoord en enkele gedachtes over het aanscherpen daarvan i.r.t. die opdracht.

Context: Klimaatakkoord en de driehoek van doelen

De CO₂-heffing industrie komt voort uit de afspraken gemaakt in het Klimaatakkoord. De heffing is daarbij zo vormgegeven dat het in een gebalanceerd evenwicht drie doelen heeft weten te verenigen:

- a) borging van het reductiedoel van 14,3 Mton t.o.v. het basispad met 75% zekerheid,
- b) de heffing voorkomt zo veel mogelijk dat bedrijven en/of productie naar het buitenland vertrekken of de investeringsbereidheid in Nederland wordt gereduceerd (zie tekstvak) en
- c) zonder aanpassingen in de budgettaire kaders ten aanzien van subsidies en lastenverdeling. Binnen dit kader is sprake van een maximum 550 mln. euro in de SDE++ voor industriële toepassingen anders dan productie van hernieuwbare warmte. Een eerlijke verdeling van de lasten houdt in dat het bedrijfsleven 2/3 van de ODE-opbrengsten genereert waarvan de bijdrage vanuit de industrie tenminste 550 mln. euro bedraagt.

Dit is in het Klimaatakkoord weergegeven in de driehoek zoals hiernaast afgebeeld.



Speelveldtoets PwC

Voor element b) heeft PwC in het kader van de uitwerking van de nationale heffing een speelveldtoets uitgevoerd. Op basis van met name interviews met bedrijven concludeert PwC dat:

- Als gevolg van de heffing en andere kostenverhogende maatregelen (verhoging EB, ODE en afschaffing compensatie indirecte kosten EU ETS) er sprake kan zijn van (significante) kostenverhoging voor bedrijven;
- Doorgiftemogelijkheden voor deze kostenverhoging in de meeste gevallen beperkt zijn, omdat betreffende bedrijven opereren op een internationale markten met doorgaans homogene producten; ze zijn daar veelal prijsnemer;
- Dat Nederland voorop loopt met het subsidie-instrumentarium t.b.v. de verduurzaming van de industrie. Maar dat het onduidelijk is of de omvang van de subsidie middelen afdoende is om de onrendabele top af te dekken en of de subsidies gericht genoeg zijn.
- Er tot 2030 weinig rendabele en technologisch voldoende uitontwikkelde technologieën zijn die door middel van grootschalige uitrol kunnen leiden tot significante vermindering van emissies aan de schoorsteen, zoals bijvoorbeeld elektrisch kraken;
- Subsidies kunnen helpen kansen op weglek te verminderen; het is evenwel onduidelijk of de beschikbare subsidiebedragen daarvoor voldoende zijn en bovendien zijn de subsidies op dit moment niet zo gericht dat alle sectoren en bedrijven en technieken ermee geholpen kunnen worden;
- Er nog veel onduidelijkheden zijn over het beschikbaar komen voor van infrastructuur die randvoorwaardelijk is voor het realiseren van verregaande en emissiereductie.

Er bestaat met de huidige vormgeving van de heffing al een aanzienlijk risico op het optreden van weglek. De randen van de driehoek zijn in het Klimaatakkoord al opgezocht.

Tariefstudie PBL

Voor element a) heeft PBL in het kader van de uitwerking van de nationale heffing een kwantitatieve tariefstudie (juni 2019) uitgevoerd en deze van een kwalitatieve update voorzien (september 2020). Onderwerp van analyse was de minimaal benodigde heffingshoogte om de reductieopgave te borgen.

- Bij de 2019-studie stelde PBL dat een heffing van enkele tientjes bovenop de ETS-prijs genoeg zou zijn om de verduurzaming van de industrie uit te betalen, als er voldoende subsidiemiddelen zijn om er onrendabele investeringen voor de industrie mee te bekostigen. Als er niet genoeg middelen nodig zijn, zo stelde PBL, is in 2030 een tarief nodig van tussen de 90 en 165 euro per ton.
- Op basis van het huidige nationale beleidspakket stelt PBL dat verschillende omstandigheden maken dat naar verwachting per saldo de kans groter is geworden dat een tarief nodig is in de bovenkant van de bandbreedte 90-165 euro per ton, omdat die de kans hebben vergroot dat er onvoldoende subsidiemiddelen beschikbaar zullen zijn. Zo is het subsidie-instrumentarium nog niet goed genoeg ingeregeld en is de reductietechniek CO₂-afvang en opslag duurder geworden. Andere omstandigheden maken die kans juist kleiner. Er wordt gewezen op het mogelijk beschikbaar komen van extra subsidiemiddelen uit Europa en het mogelijk kleiner worden van de industrie a.g.v. de coronapandemie.
- PBL constateert dan ook dat sprake is van grote onzekerheden over hoe de wereld eruit ziet richting en in 2030, ook omdat het nog moeilijk is in te schatten hoe kosten van CO₂-reducerende technieken zich de komende jaren gaan ontwikkelen.
- Tot slot stelt PBL dat een hoger tarief gepaard gaat met een grotere kans op het optreden van verplaatsingseffecten. Verder wordt verwezen naar de Speelveldtoets 2020 van PwC.

Samenhang EU-ETS

De heffing is bewust vormgegeven als een communicerend vat met het EU-ETS: als het ETS meer gaat knellen en daardoor meer vraagt van bedrijven (gereflecteerd door een hogere ETS-prijs en/of door sterker dalende benchmarks en dus minder gratis rechten) zorgt dit automatisch voor een kleinere nationale kop (lagere nationale heffing resp. minder scherpe reductiefactor). Dit is precies wat beoogd is: met de heffing, als onderdeel van het brede klimaatpakket voor de industrie, zorgen we dat Nederland eerder start met de klimaattransitie; niet beoogd is dat Nederland per definitie méér verduurzaamt dan de rest van Europa. Wanneer de EU meer verduurzaming vraagt, wordt de hele EU, dus ook Nederland, sneller duurzaam zonder dat het gelijke speelveld verstoord wordt.

Ook de SDE++ hangt samen met het ETS. Met de SDE++ wordt de onrendabele top gesubsidieerd. Als de ETS-prijs stijgt, neemt de onrendabel top af, en daarmee ook de hoogte van de subsidie.

Voorziene herijkmomenten

Zoals aangekondigd in het Klimaatakkoord vindt in 2025 een herijking plaats van het brede klimaatbeleid. Dat leidt mogelijk tot een aanpassing in de sectorale reductiedoelstellingen en daarbij horend instrumentarium.

Het tariefpad zal in ieder geval worden herijkt in 2022 en 2024 aangezien dan de EU ETS-benchmarks worden aangepast. Het tariefpad wordt eerder herijkt als zich ontwikkelingen voordoen die daartoe aanleiding geven.

Na 2030

De vormgeving van de heffing is gericht op de periode tot 2030. Bij de evaluatie in 2025 kan worden gekeken naar de vormgeving van de heffing voor de periode na 2030 zodat de reductiedoelstelling voor de industrie ook na 2030 effectief worden geborgd.

Afwijken van het klimaatakkoord

Het verhogen van de reductiedoelstelling van 49% naar 55% betekent dat er een aanvullende opgave ten opzichte van het Klimaatakkoord nodig is. Indien deze aanvullende opgave (deels) in de industrie wordt gezocht, zal er op bepaalde punten van het klimaatakkoord moeten worden afgeweken en zal er buiten de hierboven geschetste driehoek worden getreden.

Aanpassingen in het akkoord, zullen effect hebben op het draagvlak in de maatschappij en het commitment vanuit het bedrijfsleven, NGO's en kennisinstellingen, met wie het akkoord is gesloten. Het gaat bij verduurzaming van de basisindustrie om grote investeringsbedragen. Stabiël, draagbaar en vertrouwenwekkend overheidsbeleid verminderen zogenaamde 'politieke' risico's en vergroten de kans dat verduurzamingsinvesteringen in Nederland worden gedaan. Het huidige pakket is erop gericht dat de industrie verduurzaamt en dat de verduurzaming in Nederland plaatsvindt. Veranderingen in de samenstelling van dit pakket kunnen de kans op weglek vergroten. Nationale CO₂-reductie leidt dan niet, of slechts beperkt, tot mondiale CO₂-reductie. Bovendien gaat gepaard met reductie van werkgelegenheid, die zich vooral zal laten voelen in economisch al kwetsbare regio's.

Bij het bepalen van de opgave voor de industrie, en de gekozen instrumentering, dient in acht te worden genomen in hoeverre de benodigde technieken om te verduurzamen aanwezig zijn. Hierbij moet bezien worden wat voor en na 2030 aan reductie mogelijk en verstandig is. Het gaat dan om technieken die nog erg duur zijn en waarbij uitgekiend innovatiebeleid (met samenwerkingen tussen bedrijfsleven en kennisinstellingen) kansrijker is te komen tot kostendalingen dan het verder aanscherpen van de stok (die inwerkt op individuele bedrijven). De verduurzaming van de industrie vraagt om grote investeringen met een lange doorlooptijd. Dit zijn zowel investeringen in verduurzamingstechnieken voor de industriële processen als investeringen in de benodigde randvoorwaarde om te kunnen verduurzamen, zoals de benodigde infrastructuur (zoals verzwaring elektriciteitsnetten voor verreгаande elektrificatie bij niet-geclusterde industriële bedrijven).

Tot slot

In kwantitatieve termen houdt de uitdaging in dat de Nederlandse bedrijven in 2030 meer dan 30% efficiënter worden ten opzichte van de huidige ETS-benchmarks. Oftewel Nederlandse bedrijven moeten 30% efficiënter worden dan de huidige 10% meest CO₂-efficiënte bedrijven in Europa (na aanscherping van die benchmarks volgend jaar moeten Nederlandse bedrijven nog steeds bijna 20% efficiënter worden). Zelfs bij een maximale ETS bijstelling (behalve als de EU haar eigen regels loslaat) in de periode 2021-2030 zal de Nederlandse industrie alsnog efficiënter moeten worden door de heffing.

Over het belang van het behoud van basisindustrie in Nederland kan worden verwezen naar de recente brief van het kabinet daarover aan de Tweede Kamer.

Reductiedoel van 14,3 Mton aanscherpen

Sector: Industrie + AVI's Departement: EZK/B&I
Omschrijving van de maatregel
Het is mogelijk om het doel van de CO₂-heffing aan te scherpen. Het huidige doel is een besparing van 14,3 Mton t.o.v. het basispad. Door de nationale reductiefactor binnen de heffing aan te scherpen kan aangekoerst worden op een grotere daling.
Doelgroep en doelstelling
- Het ophogen van het doel verlaagt de grens voor vrijgestelde uitstoot en stimuleert bedrijven om te investeren in efficiencyverbetering en verdere CO₂-reductie. Waar bedrijven niet in de gelegenheid zijn verder te reduceren of hier om andere redenen niet de voorkeur aan geven, zal het leiden tot het opkopen van dispensatierechten of mogelijk tot verplaatsen van productie. Met het huidige doel dient de Nederlandse industrie in 2030 ruim 30% efficiënter te zijn dan de huidige EU-ETS benchmarks (gebaseerd op de huidige 10% meest efficiënte bedrijven). Deze benchmarks worden in 2021 en 2026 aangescherpt. De verwachting is dat de CO₂-heffing ook een hogere efficiëntie vereist ten opzichte van deze aangescherpte benchmarks. Hoe dit richting 2030 precies zal uitpakken, hangt echter o.a. af van de aanscherping van het ETS die de EC in het kader van de Green Deal mogelijk zal willen doen. Indien het reductiedoel met 5 Mton wordt verhoogd, dient de industrie in 2030 ongeveer 40% efficiënter te zijn dan de huidige EU-ETS benchmarks. - Op basis van huidig prijsonderzoek kost reductie van aanvullende tonnen (bovenop de 14,3 Mton) al snel meer dan € 160 per ton en wellicht meer dan € 200 per ton, in plaats van het huidige maximum van € 125 per ton. 5 Mton extra reductie kost de industrie dus al snel meer dan € 1 miljard, er van uitgaande dat de subsidiebudgetten niet toereikend zijn en dit geheel door de industrie zelf zou worden gefinancierd.
Achtergrond/rationale
- Een aangescherpte reductiefactor zorgt er voor dat bedrijven efficiënter zullen moeten worden om netto niet te gaan betalen voor de heffing. Andere mogelijkheden zijn dat het bedrijf dispensatierechten opkoopt, de heffing betaalt of productie (in Nederland) afschaalt. - De CO₂-heffing is gericht op CO₂-reductie en niet op het genereren van inkomsten. Aanscherpen van de heffing is dan ook alleen zinvol als het in lijn is met het reductiepotentieel van de industrie. Een heffing met een strengere doelstelling dan het rendabele reductiepotentieel, leidt tot een lastenverzwaring met het risico dat het tot weglek binnen de industrie leidt zonder dat hier CO₂-reductie tegenover staat (voor het deel dat de doelstelling strenger is dan wat technisch en qua kostendoorberekening mogelijk is). Door de mogelijkheid tot overdracht hoeft dit niet voor individuele bedrijven op te gaan maar alleen voor de sector als geheel. Bedrijven die efficiënt kunnen reduceren, kunnen meer reduceren dan onder de heffing van hen wordt verlangd en het teveel aan reductie (tegen betaling) overdragen aan bedrijven die minder verduurzamingsopties hebben. Het is afhankelijk van de prijs van de dispensatierechten voor hoeveel kostenstijging een bedrijf wordt gecompenseerd. Maar hoe hoger de doelstelling hoe minder dispensatierechten op de markt zullen komen, mag worden verondersteld. - Met een strengere doelstelling van de CO₂-heffing neemt het risico op weglek dus toe. Dit risico zou kunnen worden beperkt door ook de subsidiemiddelen te verhogen. Tegelijkertijd zijn er factoren die het risico op weglek kunnen verkleinen zoals snellere technologische ontwikkeling en strenger buitenlandsklimaatbeleid (bijv. in kader van de Green Deal, momenteel is nog niet bekend wat het effect van de Green Deal op de opgave voor de industrie zal zijn).

Sector: Industrie + AVI's Departement: EZK/B&I

- Bij het behalen van aanvullende reductie bovenop de 14,3 Mton binnen de scope van de heffing moet er rekening gehouden worden met de systematiek van de heffing. Als aanvullende instrumenten worden geïntroduceerd die gericht zijn op het halen van reductie binnen de scope van de heffing en er hierbij geen dispensatierechten uit het systeem worden genomen, kan dit het additionele reductie-effect van die instrumenten doen afnemen. Immers: bedrijven die dan additionele reductie realiseren, besparen hiermee dispensatierechten binnen de heffing, die zij aan zouden kunnen bieden aan andere bedrijven. Het is denkbaar dat het netto-reductie-effect dan nul is. Oftewel, het risico bestaat dat dat inzet van andere maatregelen of instrumenten leidt tot andere reductiemaatregelen binnen de 14,3 Mton in plaats van tot aanvullende reductiemaatregelen bovenop de 14,3 Mton. Overigens kan dan wel het risico op weglek binnen de heffingsscope ingeperkt worden. Daarnaast is het mogelijk om de doelstelling te verhogen, zonder verscherping van de heffing, met subsidies die slechts verstrekt worden als er meer gereduceerd wordt dan vanuit de scope van de 14,3 Mton (bv via maatwerkafspraken; individueel, per sector of per cluster). Er komt dan geen generieke verhoogde taakstelling voor bedrijven die geen (betaalbare) reductie-mogelijkheden hebben.

Effecten

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030			
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar			
		Afhankelijk van de maatvoering.			
	• Reductie is afhankelijk van de hoogte van de bijstelling en daaraan verbonden weglek. Lastig om te schatten. Een hogere heffing (gericht op 5 Mton reductie) kan meer dan 5 Mton nationale reductie als gevolg hebben indien het tot weglek leidt. In dat geval is het de vraag in hoeverre de weglek ook mondiaal tot reductie leidt. Indien het technisch reductiepotentieel niet toereikend is kan een aanscherping met 5 Mton leiden tot een lagere reductie dan 5 Mton.				
Energievraag	• Evt. verschuiving naar elektriciteit⁷				
Budgettair + uitvoeringskosten	Budgettair effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Aanscherping heffing	?	?	?	?
	• Opbrengsten van de heffing zijn afhankelijk van de hoogte van de bijstelling en, indien die optreedt, aan de weglek. De CO₂-heffing is erop gericht geen opbrengsten te genereren, maar bedrijven te prikkelen om CO₂ te reduceren.				
Administratieve lasten	• Soortgelijke administratieve lasten als binnen de huidige heffing.				
Uitvoerings-aspecten	• Soortgelijke kosten voor uitvoering zoals huidige heffing.				

⁷ De achtergrond van dit onderdeel is dat we een inschatting willen kunnen maken van verschuivingen in de energievraag (bvb naar elektriciteit) of claims op bvb biomassa

Sector: Industrie + AVI's Departement: EZK/B&I	
Maatschappelijk draagvlak	• De heffing is al een aanvulling op EU ETS en vraagt NL industrie om efficiënter te produceren dan de beste 10% van de EU. Om kort na de invoering in 2021 nog een aanscherping in te voeren, zal naast het ongelijke speelveld voor onvrede en onzekerheid zorgen bij de industrie. Als toename van de heffing zorgt voor verlies aan bedrijvigheid en banen, kan ook breder het draagvlak verminderen. • In een deel van de samenleving heerst het sentiment dat de grote vervuilers niet betalen terwijl de burgers en kleine vervuilers wel moeten betalen. Een aangescherpte heffing kan dit sentiment verkleinen.
Gelijkheid speelveld	• Verdere aanscherping van de nationale CO₂-heffing zal het gelijke speelveld (verder) verstoren en kan tot weglek leiden. • De PwC speelveldtoets 2020 laat zien dat, bij beperkte mogelijkheid gesubsidieerd te voldoen aan de reductieopgave, het bedrijfsresultaat bij bedrijven substantieel kan verslechteren bij het aanpassen van het heffingstarief. De kans neemt daarmee toe dat bedrijven hun productie naar het buitenland verplaatsen. • Naast CO₂-verplaatsingseffecten leidt de heffing dan ook tot verlies aan bedrijvigheid en werkgelegenheid

Tariefpad aanpassen

Sector: Industrie + AVI's Departement: EZK/B&I		
Omschrijving van de maatregel		
Het is technisch mogelijk om het tariefpad van de heffing aan te passen. Hierdoor kunnen de kosten voor uitstoot vergroot worden of sneller oplopen.		
Doelgroep en doelstelling		
- Het aanscherpen van het tariefpad laat kosten voor uitstoot sneller oplopen en zou bedrijven daarmee motiveren om eerder efficiënter te produceren dan nu ingezet met de heffing (hetgeen efficiënter is dan de momenteel 10% meest efficiënte producenten in de EU). - Omdat de grondslag van de CO₂-heffing is gericht op een reductie van 14,3 Mton t.o.v. het basispad in 2030, zorgt een aanscherping van het tarief op zichzelf niet voor een grotere CO₂-reductie in 2030. Een aanscherping van het tarief zorgt alleen voor een grotere kans dat het reductiedoel wordt gehaald en kan er mogelijk voor zorgen dat CO₂-reductie eerder wordt behaald. Om ook een grotere reductie in 2030 te bereiken zou ook het reductiedoel aangepast moeten worden. Zie daarvoor het fiche "Reductiedoel van 14,3 Mton aanscherpen".		
Achtergrond/rationale		
- Een scherper tariefpad zorgt er voor dat investeringen in CO₂ reductie sneller aantrekkelijker zijn als ze kunnen leiden tot kostenbesparingen binnen de heffing. Echter, de kans bestaat dat bij bedrijven deze kostenstijging tot weglek leidt. PBL⁸ constateert dat met een hoger tarief de kans op weglek toeneemt. - De PwC speelveldtoets 2020 laat zien dat bij een hoger tarief, indien het bedrijf niet in aanmerking komt voor subsidies, het bedrijfsresultaat substantieel kan verslechteren als zij de kosten niet kunnen doorberekenen. PwC concludeert dat hierdoor de kans vergroot op het optreden van CO₂-weglek. Naast CO₂-verplaatsingseffecten met mogelijk negatief klimaateffect, kan dat ook zorgen voor verlies aan bedrijvigheid en werkgelegenheid. - Voor een uitgebreide omschrijving van de context en de effecten op de heffing, wordt verwezen naar document 3.25A Discussiestuk aanpassingen CO₂-heffing.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
		Afhankelijk van de maatvoering.
		- De kans op het doelbereik van 14,3 Mton neemt toe echter leidt een verhoging van de heffing naar verwachting niet tot een hogere reductie. Een hogere reductie kan optreden aangezien de reductie niet volgens een continu spectrum verdeeld is maar afhankelijk is van een relatief beperkt aantal grote investeringen. Het kan zijn dat een hoger tarief er toe leidt dat een groter aantal grote investeringen wordt gedaan waardoor de reductie hoger dan 14,3 Mton t.o.v. het basispad uitvalt. - Daarnaast is de reductie afhankelijk van mogelijke weglek. Hoe hoger het tarief, hoe meer kans op weglek.
Energievraag	Evt. snellere verschuiving naar elektriciteit⁹	

⁸ PBL, Actualisatie inzichten CO₂-heffing industrie, 2020.

⁹ De achtergrond van dit onderdeel is dat we een inschatting willen kunnen maken van verschuivingen in de energievraag (bvb naar elektriciteit) of claims op bvb biomassa

Sector: Industrie + AVI's Departement: EZK/B&I					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Aanscherping heffing	0	0	0	0
	Opbrengsten van de heffing zijn afhankelijk van de hoogte van de bijstelling en, indien die optreedt, aan de weglek. Naarmate het tarief hoger wordt vastgesteld, neemt de kans op doelbereik toe. Dit heeft als gevolg dat de kans dat de heffing opbrengsten genereert ook afneemt.				
Administratieve lasten	Soortgelijke kosten voor uitvoering zoals huidige heffing.				
Uitvoeringsaspecten	N.v.t.				
Maatschappelijk draagvlak	- De heffing is een aanvulling op EU ETS en vraagt NL industrie om efficiënter te produceren dan de huidige EU-ETS-benchmarks. Een hoger tarief zal tot onvrede leiden bij de industrie. Als toename van de heffing zorgt voor verlies aan bedrijvigheid en banen, kan ook breder het draagvlak verminderen met name als de weglek optreedt in kwetsbare regio's. - Een hoger tarief kan het draagvlak voor klimaatbeleid vergroten. In de samenleving heerst het sentiment dat de grote vervuilers niet betalen terwijl de burgers en kleine vervuilers wel moeten betalen. Een aangescherpte heffing kan dit sentiment verkleinen. - Het huidige prijspad wordt nauwkeurig onderzocht om zoveel mogelijk effect te hebben en tegelijk moeten de subsidies beter gericht worden om de bedrijven de ruimte geven om te investeren in verduurzaming in Nederland. Aanscherpen van het prijspad zal bedrijven voor niet door te rekenen kosten stellen, die kunnen leiden tot werkloosheid				
Gelijkheid speelveld	De huidige heffing zal het speelveld naar verwachting al verslechteren. Een verdere aanscherping kan dit speelveld verder verstoren en kan tot (meer) weglek leiden.				

Vlakke heffing

Sector: Industrie + AVI's Departement: EZK/B&I		
Omschrijving van de maatregel		
De huidige heffing is verbonden aan de ETS benchmarks en voegt daarmee een extra kostenpost toe aan het ETS tarief. Het is mogelijk om in plaats daarvan of daarbovenop een vlakke heffing in te voeren per ton CO₂ uitstoot.		
Doelgroep en doelstelling		
- Eenvoudigst is de doelgroep te volgen die ook gekozen is voor de verstandige heffing uit het Klimaatakkoord. Dat wil zeggen: ETS-industrie, AVI's en substantiële lachgasuitstoters. - Het invoeren van een vlakke heffing zou de kosten direct aan iedere ton uitstoot koppelen		
Achtergrond/rationale		
- Een vlakke heffing creëert een gelijke prijs voor elke ton CO₂-uitstoot en schept dus een extra prikkel CO₂-uitstoot te verminderen. Bovendien draagt het bij aan een betere reflectie van de CO₂-intensiteit in de prijs van een product wat de consumptie naar CO₂-armere producten kan sturen. - Aangezien de industrie zich bevindt op internationale markten met grotendeels homogene goederen waar deze producenten doorgaans actief zijn, kan het invoeren van een CO₂-heffing in Nederland er toe leiden dat de productie verplaatst naar landen waar minder stringent klimaatbeleid wordt gevoerd. Dit leidt dan tot verplaatsingseffecten en verlies aan bedrijvigheid en werkgelegenheid in Nederland¹⁰. - Indien de industrie prijsnemer is en geen invloed heeft op de marktprijzen, zal een heffing niet of maar beperkt reflecteren in de finale prijzen. - Voor een uitgebreide omschrijving van de context en de effecten op de heffing, wordt verwezen naar document 3.25A Discussiestuk aanpassingen CO₂-heffing.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	?	Afhankelijk van de maatvoering.
	- Reductie is afhankelijk van de hoogte van de vlakke heffing en daaraan verbonden weglek. Lastig om kwantitatief te schatten. - Een kleine vlakke heffing (ordegrootte: 5 euro/ton) zal een beperkte extra prikkel geven tot verduurzaming. Een dergelijke heffing leidt wel tot een significante kostenverhoging voor de meest energie-intensieve sectoren. Gezien deze veelal actief zijn in internationale markten (zoals staal- en kunstmestproductie) kan een kostenverhoging gepaard gaan met een vermindering van de productie in Nederland wat tot een reductie van de uitstoot in Nederland kan leiden. Het kan zijn dat de productie zich enkel naar het buitenland verplaatst en de uitstoot op mondiale schaal niet afneemt. De klimaatwinst is dan zelfs mogelijk negatief.	
	Bij een grote vlakke heffing (ordegrootte: 100 euro/ton) bestaat een grote extra prikkel tot CO₂-reductie. Omdat echter dan ook op de in praktijk moeilijk/onmogelijk te vermijden tonnen bij productie een flinke heffing komt te liggen, zal de lastendruk bij de energie-intensieve industrie forst toenemen. Het risico op het optreden van significante CO₂-weglek is dan groot¹¹. Dit kan zelfs leiden tot een toename in de mondiale CO₂-uitstoot als de productie wordt overgenomen door inefficiënter fabrieken.	

¹⁰ Zie hier een eerder PBL-onderzoek naar de effecten van een vlakke heffing: [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-effect-kabinetsovoorstel-CO₂-heffing-industrie-3737.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-effect-kabinetsovoorstel-CO2-heffing-industrie-3737.pdf)

¹¹ Zie bijvoorbeeld de PBL-doorrekeningen van twee voorstellen tot invoering van een CO₂-heffing voor de industrie van GroenLinks en PvdA ([https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-effect-voorstel-co₂-heffing-groenlinks_3715.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-effect-voorstel-co2-heffing-groenlinks_3715.pdf) en [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-effect-voorstel-co₂-heffing-pvda_3714.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-effect-voorstel-co2-heffing-pvda_3714.pdf)).

Sector: Industrie + AVI's Departement: EZK/B&I					
Energievraag	Evt. snellere verschuiving naar elektriciteit¹²				
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Vlakke heffing (5 euro per ton) (onder veronderstelling dat geen weglek optreed)	?	?	?	?
	Opbrengsten van de heffing zijn afhankelijk van de hoogte van de vlakke heffing, de CO₂-reductie (al dan niet veroorzaakt door de heffing) en de mogelijke weglek.				
Administratieve lasten	Iets lagere kosten in uitvoering door eenvoudige heffingssystematiek. Niet substantieel verschil voor de begroting.				
Uitvoeringsaspecten	Geen				
Maatschappelijk draagvlak	- De huidige heffing is een aanvulling op EU ETS en vraagt NL industrie om aanmerkelijk efficiënter te produceren dan de beste 10% van de EU. De heffing houdt hiermee rekening met onvermijdbare uitstoot, terwijl daarvan wel een grote reductie mag worden verwacht. Het invoeren van een vlakke heffing zal in eerste instantie bij de energie-intensieve industrie voor grote weerstand zorgen. - Het deel van de maatschappij waar de perceptie leeft dat grote vervuilers onvoldoende betalen en vooral burgers en mkb'ers aan de lat staan voor de kosten van de transitie, zal positief zijn. Indien de vlakke heffing tot (grootschalige) weglek leidt en daarmee gepaard gaand verlies aan bedrijvigheid en werkgelegenheid in Nederland, zal de heffing het draagvlak waarschijnlijk verkleinen. - De SER raadt een vlakke heffing af aangezien een vlakke heffing het vestigingsklimaat in Nederland kan verslechteren. De SER geeft met name aan dat er oog moet zijn voor de industriële clusters in de economisch kwetsbare regio's.				
Gelijkheid speelveld	- Met de huidige heffing wordt een balans gevonden tussen enerzijds de wens de industrie te verduurzamen en de industrie te prikkelen deze verduurzaming in te zetten en anderzijds de wens om de industrie in Nederland te behouden en een goed vestigingsklimaat te bieden. - Een platte heffing bij een hoog tarief heeft een groot effect op het gelijke speelveld en daardoor een grote kans op weglek, maar geeft ook een sterke prikkel tot verduurzaming. Terwijl een platte heffing met een laag tarief een beperkter effect op het gelijke speelveld heeft, maar tegelijk ook een minder effectieve prikkel tot verduurzaming geeft.				

¹² De achtergrond van dit onderdeel is dat we een inschatting willen kunnen maken van verschuivingen in de energievraag (bvb naar elektriciteit) of claims op bvb biomassa

12. Stimuleringsprogramma ontwikkeling/opschaling recycling

Departement: IenW
Omschrijving van de maatregel – Stimuleringspakket recycling
Het betreft een integraal stimuleringspakket waar subsidie-instrumenten voor worden ingezet gericht op verschillende 'technological readiness levels' (TRLs) zodat recyclinginitiatieven ondersteund kunnen worden van ontwikkeling tot uitrolfase. • Inzet op benodigde investeringen in de recyclinginfrastructuur om de (chemische) recycling verder mogelijk te maken en de benodigde productie van halffabricaat op niveau te krijgen (CAPEX, via een apart programma in de VEKI). • DEI+ CE voor demonstratie projecten en opschaling recycling initiatieven • De overbrugging van de onrendabele top in de toepassing in nieuwe producten en materialen (bv. in buisleidingen, geleiderails, isolatiemateriaal, feedstock voor chemische recycling) (OPEX, via een faciliteit onder de SDE++) • Een nieuw in te stellen, publiek-privaat innovatiefonds (R&D) in pre-competitieve fase gericht op chemische recycling. Het instrument kan aansluiten bij werkwijze van NWO en Topsector Chemie (innovatiefonds chemie). • Een beloningsprikkel voor toepassing van recyclelaat waarmee CO₂-uitstoot beperkt kan worden (compensatie/vereveningsfonds met een clearinghouse). • Het stimuleren van clustervorming door ketens te ondersteunen met uitbreiding van de subsidieregeling voor circulaire ketenprojecten. Deze maatregel kan ook breder ingezet worden voor alle mkb-ers die in ketens willen samenwerken op het gebied van CE. Zie daarvoor uitgewerkt fiche Subsidieregeling Circulaire ketenprojecten (fiche nummer 2).
Doelgroep en doelstelling
Gewenste uitkomst is een emissiereductie als gevolg van reductie van afvalverbranding in Nederland. Dit wordt bereikt door meer recyclebare materialen uit afvalstromen te sorteren en door stimuleren van recycling. Doelgroep is het bedrijfsleven gericht op afval inzameling, sortering, mechanische en chemische recycling, AVI's.
Achtergrond/rationale
Momenteel wordt jaarlijks circa 6 megaton Nederlands afval verbrand. Tussen dit afval zijn nog materialen te vinden die gesorteerd en gerecycled hadden kunnen worden. Hierbij gaat het onder meer om kunststoffen, textiel, papier en karton. Door RoyalHaskoning/DHV wordt geschat dat er nog tussen de 1,9 en 2,5 megaton recyclebaar materiaal te vinden is in het afval dat nu verbrand wordt. Om tot recycling van deze materialen (en daarmee emissiereductie van afvalverbranding) te komen wordt een stimuleringspakket voorgesteld in combinatie met reeds ingezet en verwacht instrumentarium om scheiding van recyclebare materialen te bevorderen en de afzet voor secundaire grondstoffen te bevorderen (o.a. doelstellingen voor de toepassing van recyclelaat in nieuwe producten, afvalstoffenbelasting, sturing op scheiding van recyclebare materialen, aanscherping minimumstandaarden voor afvalverwerking in het LAP). Een stimuleringspakket bevordert doelbereik van dit instrumentarium. Om te komen tot nationale emissiereductie door minder afvalverbranding moet voorkomen worden dat ontstane AVI restcapaciteit door meer recycling van Nederlands afval leidt tot opvulling van deze capaciteit met buitenlands afval. Sinds 2020 wordt hiertoe de verbranding van buitenlands afval in Nederland in de afvalstoffenbelasting betrokken. CE Delft schat voor recycling van kunststoffen onderstaande potentieel voor emissiereductie, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen verschillende verwerkingstechnieken. • Mechanische recycling: 2 kg CO₂-eq. per kg afval • Recycling dmv solvolyse en depolymerisatie: 1,7 a 2 kg CO₂-reductie per kg afval • Recycling door middel van pyrolyse of vergassing 1 kg CO₂ per kg afval

Departement: IenW

De kwaliteit en samenstelling van de afvalstroom bepaalt welke recyclingtechniek geschikt is. Door RoyalHaskoning/DHV wordt geschat dat er nog tussen de 1,9 en 2,5 megaton recyclebaar materiaal te vinden is in het afval dat nu verbrand wordt. De netto emissiereductie zal lager uitvallen, omdat recycling in plaats van verbranding leidt tot verschuiving van emissies in het energiesysteem om warmte en energie op te wekken uit andere bronnen dan afvalverbranding. De netto besparing is hierdoor lastig in te schatten, en is afhankelijk van de uitstoot van de alternatieve energiebron. Emissiereductie manifesteert zich tevens verspreid over de keten, en daarmee ook in het buitenland. Er is sprake van additionaliteit van klimaateffecten op de CO₂-heffing op afvalverbranding omdat afval pas gerecycled kan worden wanneer hier technisch geschikte recyclingcapaciteit voor beschikbaar is. Als de opbouw van deze capaciteit achterblijft zal dit afval ook met de CO₂ heffing verbrand worden.

Effecten

Klimaat	Er is geen inschatting gedaan van het klimaateffect van de voorgestelde maatregel. Aannemelijk is dat bij het voorgestelde budget slechts een gering deel van het potentieel zal worden ingevuld. Het hangt af van het gekozen instrument, de gekozen materialen en de gekozen techniek, de mate waarin recyclebare materialen daadwerkelijk gescheiden zullen worden en de energieconsumptie van de te gebruiken recyclingtechnieken. Om een ordegrootte te duiden: bij aanname van kosten van gemiddeld € 300 per ton CO₂-reductie, levert de inzet van 20 mln per jaar een CO₂ reductie op van 0,07 Mton CO₂. Echter, met de inzet van innovatie en demonstratie-instrumentarium kunnen technieken worden ontwikkeld die kosteneffectiever zijn, en een groter deel van het potentieel worden ingevuld.
Energievraag	Hier is geen inschatting van gemaakt. Het is afhankelijk van de energievraag van de in te zetten recyclingtechnieken welke sterk van elkaar verschillen en betreffende afvalfracties. Ook zal er een effect zijn op energievraag voor warmteproductie, welke bij de afvalverbranding weg zal vallen. Als alle recyclebare materialen bij verbranding wegvallen wordt tussen de 7,6 en 10 Petajoule minder energie geleverd. Verschuiving van CO₂ uitstoot naar andere energiebronnen is hierdoor mogelijk. Om dit te voorkomen of beperken zal deze energie uit duurzame bronnen gewonnen moeten worden (e.g. restwarmte industrie).

Departement: IenW	
Budgettair + uitvoeringskosten	Budgettair effect in mln. euro • Innovatiefonds 15-20 miljoen Euro per jaar met een doorlooptijd van 5-10 jaar. Dit zal in meer detail uitgewerkt moeten worden, waarbij financiering uit een mix van private en publieke bronnen zal moeten komen. Een eenmalige overheidsbijdrage van 10 miljoen wordt voorgesteld, verder aan te vullen met inleg van private middelen. • DEI+ en VEKI Voor DEI+ wordt een budget van 30 miljoen voorgesteld, te verstrekken over een periode van drie jaar (10 miljoen per jaar). • Financiering verdere uitrolfase 20 miljoen over een periode van 5 jaar (bijv. door middel van SDE++ indien blijkt dat dit type technieken kan worden opgenomen in de SDE++, indien dit niet het geval is wordt een apart instrument voorgesteld). • Subsidieregeling circulaire ketenprojecten met CO₂-reductie Gezien de overtekening is er voldoende vraag bij ondernemers om deze subsidiereregeling uit te breiden bovenop het eerste plafond van 1360 duizend euro. Voor 2021 en 2022 is een plafond van rond de 1700 duizend euro reeds begroot door IenW. In samenwerking met Het Versnellingshuis Nederland Circulair! is er gekeken naar de vraag bij ondernemers en hieruit blijkt voldoende interesse om dit plafond vanaf 2021 te verhogen met nog eens 2 mln euro per jaar, met een doorlooptijd van 5-10 jaar. De subsidiereregeling circulaire ketenprojecten ondersteunt de netwerken die tot innovatievere technieken kunnen komen. Daarvoor wordt verwezen naar de afzonderlijke maatregel 23: Circulaire ketenprojecten.
Administratieve lasten	De administratieve lasten die komen kijken bij subsidieaanvragen.
Nationale kosten	Hier is geen inschatting van gemaakt.
Uitvoeringsaspecten	Een innovatiefonds kan aansluiten bij de werkwijze van NWO en Topsector Chemie (innovatiefonds chemie).
Maatschappelijk draagvlak	De maatregel kan waarschijnlijk rekenen op maatschappelijk draagvlak. Naast bijdragen aan emissiereductie dragen de maatregelen onder meer bij aan een gesloten kunststofkringloop, een onderwerp dat veel in maatschappelijke belangstelling staat.
Gelijkheid speelveld	Er worden geen negatieve effecten op het gelijk speelveld verwacht.
Overig	Het fiche sluit aan bij de doelstelling van het dit jaar gepresenteerde CE Actie Plan van de Europese Commissie met betrekking tot het komen tot hoogwaardiger en efficiëntere recycling.

13. Waterstof

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
I. Stimuleren van waterstofverbruik en -import. Leidt tot additionele CO₂-reductie door het verlagen van de CO₂-emissies aan de schoorsteen van ETS-sectoren door: substitutie van grijze waterstof en/of andere fossiele brandstoffen en grondstoffen door CO₂-vrije of -arme waterstof en/of door het te importeren van binnen of buiten de EU. II. Stimuleren van waterstofproductie in het energiesysteem. Leidt tot additionele CO₂-reductie door aanvullende productie van hernieuwbare energie mogelijk te maken met elektrolyse in het geval van congestie, beperkte netcapaciteit of negatieve elektriciteitsprijzen.
Doelgroep/doelstelling
- Waterstof biedt een oplossing voor reduceren van CO₂-uitstoot tot 2030 in enkele ETS-sectoren¹³ waar alternatieven minder aantrekkelijk zijn, bijvoorbeeld intra-Europese luchtvaart, de staalindustrie en verschillende chemische processen. - Grootschalige elektrolyse is noodzakelijk voor het integreren van grote hoeveelheden hernieuwbare elektriciteit in ons energiesysteem. Grootschalige elektrolyse (en andere vormen van flexibele elektrificatie) legt een bodem onder de elektriciteitsprijs en verbetert zo de rentabiliteit van wind- en zonneparken. Dit is bijvoorbeeld cruciaal voor het realiseren van subsidieloze windparken op zee.
Achtergrond/rationale
- Om te komen tot een CO₂ neutrale energievoorziening en industrie is de inzet van waterstof¹⁴ op lange termijn (na 2030) noodzakelijk (zie kabinetsvisie waterstof). Vóór 2030 kan waterstof ook al een belangrijke bijdrage leveren aan een hogere reductiedoelstelling, onder de juiste voorwaarden: - Voldoende ruimte voor toepassing van CCS voor productie van blauwe waterstof; en - Additionele groei van de productie van hernieuwbare elektriciteit voor elektrolyse. - Productie en toepassing van groene (en blauwe) waterstof is nu nog substantieel duurder dan fossiele alternatieven; innovatie en met name opschaling zijn noodzakelijk om tot kostprijsreductie te komen. Vanwege de substantiële onrendabele top zijn marktpartijen terughoudend om op grote schaal te investeren in productiecapaciteit en infrastructuur. - De bestaande en beoogde subsidieregelingen voor het stimuleren van de productie van groene (en blauwe) waterstof zijn niet toereikend om tot voldoende opschaling van het gebruik ervan in de eerdergenoemde sectoren te komen en een leercurve met kostendaling te realiseren. - Op de lange termijn wordt voorzien dat Nederland zonder import niet aan de binnenlandse vraag kan voldoen. Ook Duitsland en de EC gaan ervan uit dat import op termijn nodig is, afgaande op hun recent gepubliceerde waterstofstrategieën, wat voor Nederland economische kansen biedt als energiedoorvoerland. - Import van groene waterstof is vanwege transportkosten en ontbrekende infrastructuur momenteel nóg duurder, maar kan op lange termijn waarschijnlijk concurreren met lokale waterstofproductie. - Voor de ontwikkeling van Nederland als waterstofhub is er behoefte aan instrumenten/beleid waardoor marktpartijen gaan investeren in de benodigde opslag-, conversie- en transportinfrastructuur voor waterstof.

¹³ Toepassing van waterstof in non-ETS-sectoren valt buiten de scope, maar er is zeker potentieel in bijvoorbeeld mobiliteit, landbouw en gebouwde omgeving.

¹⁴ Groen is waterstof uit elektrolyse met hernieuwbare elektriciteit, blauw is waterstof uit aardgas met CCS.

Departement: EZK		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	1. Subsidiering van onrendabele top van substitutie van grijze waterstof door groene waterstof in de industrie. Dit kan op basis van een SDE++ achtig instrument of via zogenoemde 'carbon contracts for difference'¹⁵ zoals voorgesteld door de Europese Commissie. De introductie van een bijmengverplichting voor (groene) waterstof bij het aardgas via normering. Daarbij gaat het om praktische overwegingen om administratieve en geen fysieke bijmenging in het aardgasnet. De kosten van de benodigde waterstofproductie slaan dan neer bij de eindgebruikers. 3. Het opzetten van een import- en doorvoerketen in een vroeg stadium (voor 2030) via de realisatie van overslag-, conversie, opslag- en transportinfrastructuur voor waterstof. Dit kan ook helpen bij het krijgen van een sterke positie in de toekomstige mondiale waterstofhandel.	Dit fiche neemt het huidige waterstofverbruik als uitgangspunt, het technisch reductiepotentieel van gebruik van waterstof is vele malen groter. Wel is het gebruik van waterstof voor andere toepassingen duurder per ton vermeden CO₂. In Nederland wordt in de industrie ca. 100-120 ton grijze waterstof gebruikt, met een daaraan verbonden CO₂ emissie van ca. 7,5-9 Mton. Vervanging van grijze door blauwe of groene waterstof kan in 2030 een reductie van vele Mton opleveren: bij blauwe waterstof met CCS ligt het reductiepotentieel op 6,75-8,1 Mton (bij 90% afvang). Realisatie van 4 GW elektrolyse capaciteit in 2030 levert bij 5000 vollasturen ca 3,5 Mton CO₂/jaar op, bij een evenredige additionele groei van de productiecapaciteit voor hernieuwbare elektriciteit. Daarnaast kan bij hoge temperatuurprocessen vervanging van fossiele (proces)gassen door waterstof in 2030 nog ruim 4 Mton reductie opleveren.
	De emissiereductie kan overlappen met borgend instrumentarium zoals de industrieheffing. In hoeverre deze additioneel is t.o.v. de doelstelling vd industrieheffing is niet ingeschat.	
Energievraag	Door waterstof te maken met elektriciteit i.p.v. op basis van aardgas neemt de elektriciteitsvraag toe: grof geschat geldt voor elke GW elektrolyse capaciteit bij 5000 vollasturen een extra E-vraag van 5 TWh oftewel 18PJ	

¹⁵ Bedrijven ontvangen daarbij subsidie voor het verschil tussen de werkelijke toepassingskosten en de ETS-prijs. Dit is enigszins vergelijkbaar met de SDE++, zij het dat daar het prijsverschil bij de productie en niet het gebruik wordt gecompenseerd. Bij afzet buiten de industrie kan extra verwaarding optreden (bijv. via de bijmengverplichting in de mobiliteit), waardoor minder subsidie nodig is.

Departement: EZK					
Budgettair + uitvoeringskosten	Budgettair effect in mln. Euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Subsidie onrendabele top groene waterstofproductie/gebruik				€500 miljoen ¹⁶ per jaar gemiddeld (gunstig scenario). Kosten per vermeden ton CO ₂ : ca. 200-300 in 2025 en 0/tCO ₂ in 2030 (gunstig scenario).
	Subsidie vervangen grijze door blauwe waterstof				Pas na 2023 kosten: ca.60-100 euro/ton)
	Bijmengverplichting	nvt	nvt	nvt	
	- Waterstofproducenten zijn naar verwachting uitsluitend bedrijven, die ontvangen de subsidie, gebruikers kunnen echter zeker huishoudens zijn (gebouwde omgeving, mobiliteit), en zo profiteren zij indirect van de verstrekte subsidies. - De lasten van een bijmengverplichting slaan neer bij de getroffen eindgebruikers, ofwel bedrijven ofwel huishoudens.				
Administratieve lasten	De subsidieregelingen hebben naar verwachting niet of nauwelijks administratieve lasten tot gevolg. Een bijmengverplichting door middel van certificatenafname leidt wel tot zekere, maar beperkte administratieve lasten.				
Uitvoeringsaspecten	Afgaande op de vele plannen voor waterstofprojecten (zowel blauw als groen) in voorbereiding bij Nederlandse marktpartijen is de benodigde waterstofproductie voor de beoogde CO₂-reductie technisch zeker haalbaar in of voor 2030.				
Maatschappelijk draagvlak	Zowel industriële clusters als milieuorganisaties en burgers zien de potentie van waterstof, wel leven er zorgen dat beschikbare subsidies uitsluitend ten goede komen aan industriële partijen. De CO₂-afvang en -opslag die komt kijken bij blauwe waterstof is niet geheel onomstreden.				
Gelijkheid speelveld	De verstrekte subsidies stellen betrokken Nederlandse partijen in staat om de komende 10 jaar een voorsprong op (of uit) te bouwen in de groeimarkten voor productie en nieuwe toepassingen van waterstof..				
Overig	- Subsidiëring van elektrolyse vergt aanpassing van het staatssteunkader, dit wordt in 2021 verwacht. - Toepassing van waterstof in voer- en werktuigen kan leiden tot een lagere uitstoot van stikstof in die sectoren (mobiliteit, bouw, landbouw); er lijkt ook potentieel te zijn voor reductie van stikstofneerslag bij vervanging van aardgas door waterstof in verbrandingsprocessen maar dit vergt verder onderzoek.				

¹⁶ Op basis van 4 GW elektrolyse en 5000 vollasturen.

14. Hoogwaardige inzet biograndstoffen

Departement: EZK	
Omschrijving van de maatregel	
- Duurzame biograndstoffen dienen zo hoogwaardig mogelijk ingezet te worden, (bijvoorbeeld) als materialen en als feedstock in de chemie. Om deze hoogwaardige inzet daadwerkelijk te realiseren zijn in het duurzaamheidskader biograndstoffen verschillende acties benoemd. Een deel van deze acties vragen ondersteuning vanuit de Rijksoverheid. Voornaamste uitdaging is het ontwikkelen van het benodigde instrumentarium in 2021. - In de twee fiches normering recycalaat en biobased in kunststoffen en bouwmaterialen wordt de inzet beschreven van hoogwaardige toepassing van biograndstoffen voor bouwmaterialen en kunststoffen. - In de fiches 'bijmengverplichting duurzaam gas' en 'investeringsprogramma duurzaam gas' wordt de inzet van biograndstoffen voor de productie van duurzame gassen beschreven. - In het fiche 'Vitale en meer bomen' wordt de inzet beschreven om nationaal meer biograndstoffen te produceren.	
Doelgroep en doelstelling	
Chemie, bouw, kunststoffensector, energiesector. Acties uit duurzaamheidskader biograndstoffen als verdere uitwerking van het Klimaatakkoord	
Achtergrond/rationale	
Biograndstoffen zijn noodzakelijk in de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire economie in 2030 en 2050. Hoogwaardige toepassingen zoals hierboven beschrijven zijn nog niet marktrijp of (vooralsnog) duurder dan fossiele grondstoffen. De bestaande keten van houtpellets kan benut worden om – middels cascadering – deze houtpellets meervoudig te benutten (de pellets kunnen chemisch gesplitst in een fractie voor de chemie en een fractie die benut kan worden voor de energieopwekking), maar ook hier is ondersteuning van de overheid gewenst.	
Effecten	
Klimaat	- Door fossiele grondstoffen te vervangen door biotische grondstoffen kan klimaatwinst geboekt worden, die per toepassing kan verschillen. Winning van biograndstoffen kan tot minder emissies in de keten leiden, afhankelijk van de koolstofintensiteit van de winning. Daarnaast zal het verbranden van grondstof aan het einde van de levensduur tot minder emissies leiden. Niet alle emissiereductie zal tot een vermindering van de uitstoot in Nederland leiden. - Volgens PBL¹⁷ is er in 2050 behoefte aan 90 – 368 PJ als feedstock in de chemie en meer dan 143 PJ bij de toepassingen van materialen
Energievraag	- Er wordt beslag gelegd op biograndstoffen. - Door gebruik te maken van reststromen van hoogwaardige toepassingen (o.a. door cascadering) kunnen deze reststromen ingezet worden om energie mee op te wekken.
Budgettaire + uitvoeringskosten	Afhankelijk van gekozen maatregel.
Administratieve lasten	-
Uitvoerings-aspecten	De ingezette biograndstoffen moeten daadwerkelijk duurzaam zijn en voldoen aan de duurzaamheidscriteria die opgesteld zullen worden als uitwerking van het duurzaamheidskader biograndstoffen. De uitvoerbaarheid is positief getoetst bij opstellen van het duurzaamheidskader biograndstoffen.

¹⁷ https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-beschikbaarheid-en-toepassingsmogelijkheden-van-duurzame-biomassa-verslag-zoektocht-naar-gedeelde-feiten-opvattingen_4188.pdf

Departement: EZK	
Maatschappelijk draagvlak	Bij de inzet van biograndstoffen voor energietoepassingen is veel maatschappelijke weerstand door vragen over lokale effecten zoals luchtkwaliteit. Naar verwachting speelt dit niet bij hoogwaardige toepassingen. Daarnaast is er ook discussie over duurzaamheid en herkomst van houtige biograndstoffen (pellets). Deze discussie kan ook spelen bij hoogwaardige inzet.
Gelijkheid speelveld	Stimuleren van de hoogwaardige inzet van biograndstoffen kan Nederlandse bedrijven een voordeel geven bij de ontwikkeling van nieuwe technieken en toepassingen.
Overig	N.v.t.

15. CCS bij industrie en AVI's

Departement: EZK		
Omschrijving van de maatregel		
Verhogen van het in het Klimaatakkoord overeengekomen subsidiëringsplafond voor industriële CCS ad. 7,2 Mton CO ₂ /jaar. Totale industriële CCS-potentie in NL is 26,5 Mton (PBL, 2018).		
Doelgroep en doelstelling		
Doelgroep betreft de industrie (ETS) en afvalverbrandingsinstallatie (AVIs – non-ETS). Gewenste uitkomst is dat middels aanvullende subsidiëring van CCS bedrijven meer voor deze oplossing kiezen. Vooralsnog is CCS de meest goedkope oplossing voor CO₂ emissiereductie in de industrie. Omdat nu snel voor veel extra Mton reductie gezorgd moet worden is CCS de meest geëigende optie om dat te bewerkstelligen. Dus doelstelling is: meer ruimte inbouwen om CCS als reductiemaatregel te kunnen gebruiken om zo emissiereductie zo snel mogelijk en tegen maatschappelijk gezien zo laag mogelijk kosten te halen.		
Achtergrond/rationale		
Het genoemde subsidiëringsplafond is gericht op het behalen van het 49%-reductiedoel in Nederland. Bij een hoger reductiedoel van 55% past ook een hoger subsidiëringsplafond. Door het hogere subsidieplafond kan de bijdrage van CCS worden verhoogd, bijvoorbeeld van 7,2 naar 9,2 Mton CO₂/jaar. Belangrijk om op te merken is dat er een aanzienlijk potentieel is om CCS meer bij te dragen als er geen subsidieplafond is. Wanneer we uitgaan van een cap op CCS inzet dan zullen duurdere maatregelen moeten worden ingezet om de klimaatopgave binnen bereik te brengen. Navigant (2019) heeft geconcludeerd dat CCS 11,1 Mton kan bijdragen voordat andere maatregelen kosteneffectief worden. Op lange termijn zal de benodigde verbrandingscapaciteit voor afval naar verwachting substantieel verminderen in lijn met de doelstellingen van een circulaire economie.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	Proportionele verhoging	Afhankelijk van interactie met heffing en EU ETS.
	Technisch is het mogelijk om circa 4 Mton aan extra CCS te realiseren. Een proportionele verhoging zou 2 Megaton betreffen.¹⁸ Hoe deze extra CCS in de praktijk wordt gerealiseerd en hoeveel subsidie er nodig is, is afhankelijk van de interactie tussen de SDE++, de CO₂-heffing en het EU-ETS. Het is bijvoorbeeld ook mogelijk dat CCS-projecten worden gerealiseerd zonder subsidie en dus buiten het subsidieplafond vallen. Ook moet worden gewaarborgd dat de extra subsidieruimte niet leidt tot een verschuiving van andere mogelijke economisch haalbare technieken. Op dit moment wordt dit door de jaarlijkse 'CCS-zeef' evaluatie getoetst, maar er moet ook gekeken worden op de interactie tussen deze additionele subsidieën en met name de CO₂-heffing en overige SDE++-middelen.	
Energievraag	Warmte (post-combustion): 1.028 Kwh/t CO₂ * 2.000.000 = 2.056 Gwh. Elektriciteit (afvang en compressie): 175 Kwh/t CO₂ * 2.000.000 = 350 Gwh. In totaal 2.406 Gwh.	

¹⁸ NB: In 1990 werd 228 Mton CO₂ uitgestoten. Bij een reductieopgave van 49% mag dat in 2030 nog 116,3 Mton zijn. Bij een reductieopgave van 55% mag dat in 2030 nog 102,6 Mton zijn. Extra reductieopgave voor NL dus 13,7 Mton (=116,3 – 102,6). In de 49%-scenario neemt industrie 29,4% (14,3/48,7) van het totaal reductieopgave. 29,4% van 13,7 is 4 Mton. Van deze 4 Mton moet CCS de helft (7,2/14,3) voor haar rekening nemen. Dat komt dan uit op 2 Mton extra, hetgeen dan een nieuwe plafond van 9,2 Mton zou betekenen.

Departement: EZK					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Structureel
	2 Mton CO ₂ /jaar	0	0	0	Zie hieronder*
	<i>* Uitgaande van SDE++ aanvraag en beschikking in 2021, het kasbudget voor de aanvullende maatregel zal naar verwachting vanaf 2026 nodig zijn. De jaarlijkse kosten worden geschat op €286 mln., waarbij de totale uitgaven over een periode van 15 jaar daarmee €4,3 mrd. bedragen.</i> De kosten van CO₂-afvang variëren sterk tussen industriële processen. Het is de aanname dat de extra 2 Mton CO₂-afvang hogere kosten met zich meebrengt, ervan uitgaande dat CO₂-bronnen met lagere kosten eerst worden gesubsidieerd. Met behulp van analyses van het PBL wordt aangenomen dat de extra 2 Mton waarschijnlijk in de raffinage sector en van AVI's moet worden afgevangen. De kosten van CO₂-afvang door raffinaderijen worden geschat op 143 /tCO₂, inclusief transport en opslag, maar exclusief de correctie voor de ETS-prijs. De ontwikkeling van de ETS-prijs is natuurlijk onzeker, maar met behulp van de projectie van PBL wordt een gemiddelde ETS-prijs tussen 2020 en 2030 berekend op 31 euro¹⁹. Hiermee komen we tot een subsidie-intensiteit voor CO₂-afvang in de raffinaderijsector (excl. waterstofproductie) van 112 /tCO₂. De subsidie-intensiteit van CO₂ afvang bij AVI's met transport en opslag is €151/tCO₂. De subsidie-intensiteit van CO₂ afvang bij AVI's en levering aan de glastuinbouw is geschat op €130/tCO₂, inclusief transport. De subsidie-intensiteit is met name inclusief een deductie voor de verwachte waarde van de CO₂ die de tuinder aan de AVI (oftewel CO₂ leverancier) zal betalen. Aangezien het niet mogelijk is om precies vast te stellen in welke sectoren de CO₂-afvang zal plaatsvinden, zijn de bovenstaande kostenramingen gemiddeld op €130/tCO₂ uitgekomen (subsidie-intensiteit).				
	Kosten burgers en bedrijven: I) Als het SDE++ niet extra wordt verhoogd, en tegelijk het subsidiëringsplafond van CCS wel, dan zijn de administratieve lasten voor burgers en bedrijven nihil, maar gaat deze maatregel ten koste van het subsidiëren van duurdere technieken uit de SDE++. Doordat enkele duurdere technieken niet meer aan bod komen dient de daarmee verdrongen CO₂-reductie te worden afgetrokken van de totale CO₂-reductie die door deze maatregel gerealiseerd wordt. II) Als het SDE++-budget met € 286 mln. per jaar wordt verhoogd dan zijn de jaarlijkse kosten voor burgers € 95 mln. (1/3^e) en voor de bedrijven € 191 mln. (2/3^e)				
Administratieve lasten	Geen additionele administratieve lasten.				

¹⁹ Brink, C. 2018. Projectie ETS-prijs volgens uitgangspunten concept wetvoorstel minimum CO₂-prijs elektriciteitsproductie.

Departement: EZK	
Uitvoerings-aspecten	Het afvangen van CO₂ in raffinaderijprocessen zoals fluid catalytic cracking (FCC) is nog niet op industriële schaal gerealiseerd. Hoewel dit technisch haalbaar is, zou het verstandig zijn om bij de relevante belanghebbenden en deskundigen na te gaan of de projecten vóór 2030 kunnen worden gerealiseerd. Naar schatting kan tegen 2030 0,4 Mt CO₂ uit AVI's aan de glastuinbouw worden geleverd, dat kan leiden tot een vermindering van de non-ETS-emissies van 0,25 tot 0,34 Mt²⁰. Deze analyse is gebaseerd op directe emissiereducties bij bestaande bronnen. Het is wellicht ook mogelijk de CO₂-emissies in de raffinaderijsector te verminderen door restgassen te vervangen door blauwe waterstof voor procesverwarming. Het vaststellen van het emissiereductiepotentieel en kosten van deze actie vereist verder onderzoek. Verwacht wordt dat de raffinagesector onder druk zal komen te staan door een verminderde vraag naar transportbrandstoffen (klimaatbeleid) en kunststoffen (circulaire economie). Dit kan langetermijninvesteringen zoals CCS minder aantrekkelijk maken. Volgens het IEA wordt echter slechts een derde van de totale Nederlandse raffinageproductie in eigen land benut. Daarom wordt de productiecapaciteit sterk beïnvloed door de internationale marktvraag. Bovendien zijn de Shell- en Exxon-raffinaderijen in Rotterdam volgens het Clingendael Instituut van strategische waarde als onderdelen van een geïntegreerd industriecluster. Het is daarom riskant om aan te nemen dat de emissies van de raffinaderijsector sterk zullen afnemen en dat CCS niet nodig zal zijn.
Maatschappelijk draagvlak	Maatschappelijk draagvlak is beperkt. De maatregel is in strijd met het Klimaatakkoord wat tot ophef kan leiden. Aan de andere kant is het goed verdedigbaar om het subsidiëeringsplafond (proportioneel) te verhogen wanneer ook de opgave groter wordt. CCS is omstreden bij een aantal NGO's en politieke partijen. Daarnaast zal het toelaten van meer CCS binnen de SDE++ mogelijk leiden tot een verschuiving van de financiering, tenzij het totale budget voor de SDE++ wordt uitgebreid, wat gerechtvaardigd kan zijn gezien de additionele emissiereducties die nodig zijn. Niet alle bedrijven hebben mogelijkheden voor CCS, dat kan ook tot weerstand leiden bij bedrijven die afhankelijk zijn van duurdere technieken. Het CCS-plafond is er juist om duurdere technieken niet uit de SDE++ te drukken aangezien CCS een tijdelijke (en enigszins omstreden) techniek is. Vanuit de industrie die CCS wil toepassen en enkele politieke partijen zal deze maatregel op draagvlak kunnen rekenen. Een argument om het plafond disproportioneel te verhogen is dat de kosten van maatregelen duurdere worden bij een hoger doel, waardoor ook de kosten van alternatieve verduurzamingsmethoden relatief sterker stijgen. Door CCS relatief meer ruimte te geven worden de additionele extra kosten voor burgers en bedrijven sterker beperkt wat gunstig is voor het draagvlak voor financiering van de energietransitie.
Gelijkheid speelveld	Het verschaffen van meer subsidies voor de industrie zal de concurrentiepositie voor de Nederlandse industrie verbeteren. Het verstoort het gelijke speelveld op een voor de Nederlandse industrie, gunstige wijze.

²⁰ Rekening houdend met het interne energieverbruik bij afvang en leveringsklaar maken van de CO₂ en de omzetverliezen bij de tuinder wordt er door CCU aan de glastuinbouw binnen de systeemgrenzen per geleverde ton CO₂ 0,63 tot 0,85 ton CO₂ vermeden (PBL, 2019).

16. Elektrificatie industrie

Departement: EZK

Omschrijving van de maatregel

Elektrificatie van industriële processen is een van de belangrijke technologische routes om te voldoen aan de klimaatafspraken (CO₂-reductie opgave) in 2030 (en 2050) voor de industrie. PBL geeft aan dat elektrificatie bij de industrie een technisch reductiepotentieel van 5,4 Mton CO₂-reductie aan de schoorsteen kan opleveren (PBL 2018). Dit is al een grote opgave voor 2030. Om het technisch potentieel goed te ontsluiten is een goede balans tussen wat met CO₂-heffing wordt gerealiseerd en wat met stimuleringsinstrumentarium additioneel bij de industrie (ETS en niet-ETS bedrijven) kan worden bewerkstelligd noodzakelijk.

Op basis van huidig beleid wordt naar schatting van PBL (2019) 2 – 2,5 Mton CO₂-reductie bij de industrie gerealiseerd door middel van elektrificatie. Voor het realiseren van het volledige technische potentieel van elektrificatie in 2030 is versnelling van het nemen van elektrificatie maatregelen noodzakelijk. Daarmee is een extra 2,9 – 3,4 Mton CO₂-reductie met elektrificatie mogelijk. De impact op de totale emissies is afhankelijk van de interactie met andere maatregelen en doelstellingen. Bij gelijkblijvend doel (49%) leidt extra elektrificatie tot een andere manier van CO₂-reductie binnen de industrie, bij ophoging van de nationale doelstelling is het mogelijk om met extra elektrificatie extra CO₂-reductie te faciliteren. Ook is het noodzakelijk om nu in te zetten op elektrificatie als transitietechnologie voor het behalen van de doelstellingen in 2050. Daarnaast is vanwege de beperkte mogelijkheden voor investeringsbeslissingen van bedrijven - tot 2030 hebben bedrijven waarschijnlijk slechts één tot twee investeringsmomenten voor fundamentele aanpassingen in bestaande processen – het wenselijk om nu te versnellen.

Elektrificatie heeft betrekking op het vervangen van processen met fossiele energie door processen met gebruik van elektriciteit. Voorbeelden van elektrificatie zijn: elektrische geproduceerde warmte (boilers), warmtepompen, compressietechnologie, direct elektriciteitsgebruik en productie van groene waterstof.

In de periode tot 2030 worden de volgende maatregelen voorgesteld om te komen tot een versnelde elektrificatie door de industrie:

- subsidiemogelijkheden verruimen (SDE++, VEKI, MIA, VAMIL, ISDE, e.d.)
- bezien flankerend beleid: inventarisatie (wettelijke) belemmeringen voor (hybride) elektrificatie; inventarisatie mogelijkheden ketenregie (waaronder infrastructurele belemmeringen voor (hybride) elektrificatie.
- Continuering nieuwe regeling indirecte kostencompensatie ETS

Om extra CO₂-reductie ter ondersteuning van de 49% CO₂-uitstoot reductie doelstelling in 2030 (en mogelijk extra daarbovenop) middels elektrificatie te bewerkstelligen kan worden nagedacht om het SDE++ budget te verruimen (plafond van 550 mln. voor industrie schrappen) en/of binnen de subsidieregeling een apart schot in te stellen waardoor ook duurdere elektrificatiemaatregelen een kans maken. Dit vraagt echter wel om aanpassingen aan het Klimaatakkoord, waarin het plafond van 550 mln. en de uitgangspunten van kosteneffectiviteit en techniekneutraliteit voor de SDE++ zijn vastgelegd.

Doelgroep en doelstelling

- Doelgroep: primair de ETS-plichtige industrie in de 6 clusters in NL, secundair andere industrie in NL
- Gewenste uitkomst is dat:
 - Elektrificatie een serieuze optie kan zijn waarmee de industrie haar CO₂ reductieopgave kan halen;
 - De basisindustrie in NL blijft met goed verdienvermogen;
 - De industrie voor een belangrijk deel zelf in haar transitie investeert

Departement: EZK**Achtergrond/rationale**

Op korte termijn zijn de maatschappelijke kosten van de transitie van fossiel naar elektrificatie hoog omdat technologieën nog niet altijd kosteneffectief zijn, en de kosten voor benodigde infrastructuur en transportkosten hoog zijn. Zo zijn de kosten van alternatieven zoals kolen en gas momenteel nog lager en is er nog discussie over het behoud van de indirecte kosten compensatie. Daarbij kijkt de industrie bij het treffen van maatregelen niet alleen naar de prijzen van energie in Nederland, maar eerst naar de concurrentiepositie in internationaal verband – simpelweg de prijs van fossiel verhogen is dan contraproductief op de bereidheid tot investeren. Indien Nederland de regeling indirecte kostencompensatie ETS niet wordt gecontinueerd ontstaat er voor Nederlandse bedrijven een ongelijk speelveld (kostennadeel) ten opzichte van de landen buiten de EU, alswel voor de landen binnen de EU waar de regeling wel wordt gecontinueerd²¹.

Om de huidige doelstellingen voor 2030 en 2050 haalbaar te maken is het daarom van belang (vooralsnog) duurdere elektrificatie maatregelen mogelijk te maken om de reductiedoelen te behalen en te kunnen verhogen. Ook is het van belang om na te denken over het aanpassen van andere financiële prikkels, zoals tarieven, en het behoud van de indirecte kostencompensatie ETS. Het is op basis van de PWC speelveltoets goed te beredeneren dat de Indirecte Kostencompensatie ETS in de toekomst belangrijker wordt wanneer bedrijven duurzame stappen zetten in hun elektrificatieproces.

Lage temperatuur warmtepompen zijn door hun efficiëntie een relatief goedkope elektrificatie-maatregel. De verwachting is dat warmtepompen met de huidige subsidieregeling voldoende kunnen worden gestimuleerd. Binnen de SDE++ is het namelijk een techniek met een relatief lage subsidie-intensiteit. Duurdere elektrificatie-maatregelen zoals de elektrische boiler en hogere temperatuur warmtepompen komen vanwege de hoge subsidie-intensiteit mogelijk onvoldoende aan bod binnen de huidige SDE++-regeling. Daarom focust dit fiche op maatregelen waarmee alle elektrificatie-maatregelen die momenteel in de SDE++-regeling worden opgenomen aan bod kunnen komen.

De voorgestelde maatregelen biedt de industrie perspectief (business case) voor vroege uitrol of nog-net-niet uitrolrijpe technieken met als doel kostenreductie. Ook creëert het een technisch potentieel voor flexibiliteitsdiensten voor balanceren op de elektriciteitsmarkt.

²¹ PWC speelveltoets, 2020

Departement: EZK		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Apart schot SDE++ voor elektrificatiemaatregelen met een gemiddelde subsidie-intensiteit van € 200 per ton CO ₂ Rekenen met emissiefactor van 0 voor elektriciteit in SDE++ Indirecte ETS kostencompensatieregeling verlengen	0 – 3,4 Mton additioneel t.o.v. het 49% CO₂-uitstoot reductiedoel in 2030 om in totaal 5,4 Mton CO₂-reductie aan technisch realistisch elektrificatie potentieel²² in Nederland te realiseren als SDE++-middelen verruimd worden. Een apart schot en ophoging van het budget leidt niet automatisch tot additionele CO₂-reductie. Bij gelijkblijvend doel (49 %), leidt de maatregel tot een andere invulling bij de industrie. Met het oog op de 2050 doelstelling kan de maatregel ook een positief effect hebben op kostenreductie van technieken die nu nog in de fase van vroege uitrol of nog-net-niet uitrolrijp zitten. De gemiddelde kosteneffectiviteit in de SDE++ zal afnemen, waardoor per euro SDE++ minder CO₂-reductie plaatsvindt. Bij gelijkblijvende SDE++-middelen zou dit leiden tot lagere CO₂-reductie bereikt via de SDE++. Als het daadwerkelijke aanbod van hernieuwbare elektriciteitsproductie achterblijft op de in het KA afgesproken doelen (o.a. 49 TWh op zee), kan meer elektrificatie leiden tot hogere CO₂-uitstoot in Nederland. Geen reductie, haalt wel een mogelijke barrière weg voor bedrijven om in elektrificatie als transitietechnologie te investeren

²² PBL Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – update 2018

Departement: EZK					
	Onderscheid is te maken in het 'technisch potentieel' aan de schoorsteen en het klimaateffect middels elektrificatie. Dit laatste is lastig in te schatten omdat dit samenhangt met andere factoren zoals, de (internationale) ontwikkelingen op de elektriciteitsmarkt, de effecten van de CO₂ heffing en minimum CO₂-prijs in de e-sector, omvang met de onrendabele top en waar je het effect van de maatregel 'neerlegt'²³. In het Klimaatakkoord is eerder aangegeven dat de huidige regeling indirecte kostencompensatie ETS afloopt. Het Kabinet streeft ernaar om in 2021 een besluit te nemen over eventuele voortzetting van de regeling. Een besluit tot voortzetting van de regeling indirecte kostencompensatie ETS heeft grote budgettaire consequenties die een zorgvuldige afweging van het Kabinet vereist.				
Energievraag	Maatregel a.: 0 – 3,4 Mton elektrificatie is 11 – 13 TWh extra elektriciteitsvraag (Op basis van PBL.)				
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. Euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Maatregel a.	0	€290 – 340 mln.	€580 – 680 mln.	€580 – 680 mln.
	Aanname is dat de elektrificatie-maatregelen die door middel van het schot in de SDE++-regeling worden gestimuleerd een gemiddelde subsidie-intensiteit hebben van € 200 per ton CO₂. Dit is een ruwe schatting²⁴. Verder wordt aangenomen dat de projecten tussen in 2021 en 2022 beschikt worden en in 2022 en 2023 beginnen met produceren. Op basis hiervan leidt deze maatregel tot de volgende kosten:				
	Indien 2,9 Mton CO₂-uitstoot reductie in 2030 door elektrificatie: € 200 /ton CO₂ * 2,9 Mton CO₂ = € 580 mln. kasuitgaven op jaarbasis. Indien 3,4 Mton CO₂-uitstoot reductie in 2030 door elektrificatie: € 200 /ton CO₂ * 3,4 Mton CO₂ = € 680 mln. kasuitgaven op jaarbasis. Maatregel a.: Als het SDE++ budget niet extra wordt verhoogd dan zijn de extra lasten voor burgers en bedrijven nihil, maar dan gaat deze maatregel ten koste van andere, kosteneffectievere technieken uit de SDE++. Dat zou betekenen dat de SDE++ in totaal minder CO₂-reductie bereikt met hetzelfde budget dan zonder deze maatregel. Als de verwachte SDE++ uitgaven met €580 – 680 mln. per jaar wordt verhoogd dan zijn de jaarlijkse kosten voor burgers €193 – 227 mln. (1/3^e) en voor de bedrijven €387 – 453 mln. (2/3^e).				

²³ “Voor grondgebiedemissies scoort hybride elektrificatie bijvoorbeeld duidelijk gunstiger. Een belangrijk deel van de extra elektriciteitsvraag zal waarschijnlijk worden geleverd door elektriciteitsproductie in het buitenland, en dat betekent dat er tegenover de reductie van de directe emissies in de industrie geen of een veel kleinere toename van de emissies bij Nederlandse centrales tegenover staat. Het is niet mogelijk om algemene kentallen te geven voor effecten en kosten van een dergelijke flexibele hybride elektrificatie. Hybride elektrificatie kan waarschijnlijk tegen geringe meerkosten, maar het biedt geen uitzicht op vergaande emissiereductie zoals die rond 2050 nodig is.” [Bron: PBL Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – update 2018]

²⁴ De kasuitgaven kunnen in de eerste jaren lager uitvallen vanwege de vertraging tussen de invoering van de elektrificatie-maatregel en de registratie van deze maatregel voor de EU ETS rechten. Hierdoor wordt in deze jaren een correctie gedaan voor de marktwaarde van de vrijgespeelde EU ETS rechten. Dit verlaagt de onrendabele top van de investering en de benodigde kasuitgaven vanuit de SDE++.

Departement: EZK	
	Maatregel b.: Indien de barrières met betrekking tot de goedkeuring van staatsteun binnen het Europese Milieusteunkader worden opgelost en er voldoende aanbod van hernieuwbare elektriciteit gerealiseerd wordt in 2030 zodat deze maatregel tot werkelijke CO₂-reductie leidt, zijn er geen additionele kosten aan verbonden. De budgettaire effecten houden in dat er naar verwachting meer subsidie vanuit de SDE++ naar elektrificatie zou vloeien, ten koste van andere CO₂-reducerende technieken. Maatregel c.: Verlenging zou leiden tot de volgende budgettaire effecten: € 200 mln. per jaar.
Administratieve lasten	Geen
Uitvoerings-aspecten	De uitvoerbaarheid in het gegeven tijdsbestek (t/m 2030) hangt bij maatregel a en b af van de benodigde staatsteungoedkeuring voor de voorgestelde wijzigingen in de SDE++. Er wordt op dit moment overleg gevoerd met de EC over de gewenste aanpassingen in het Milieusteunkader om steun aan elektrificatie-opties beter mogelijk te maken. In samenwerking met de EU wordt gekeken welke elektrificatie-opties gestimuleerd kunnen worden en hoe de groei van het aanbod van hernieuwbare elektriciteit de komende jaren kan bijdragen aan ondersteuning van elektrificatie-opties met het oog op CO₂-reductie richting 2030 en 2050. Daarnaast zullen de industriële clusters ook aansluitproblemen kunnen hebben waardoor 2030 waarschijnlijk niet gehaald kan worden (zie TIKI-rapportage). Mogelijk moet dit nog nauwkeuriger onderzocht worden.
Maatschappelijk draagvlak	Maatschappelijk draagvlak voor elektrificatie van de industrie is redelijk. Alle partijen lijken hier extra op in te zetten en vinden dat we nu nog niet voldoende doen. Met name vanuit de WOZ-sector wordt hierop aangedrongen. Belangrijkste kritiekpunten zijn efficiency nadelen (lang niet alle elektrificatie is altijd energie-efficiënt) en risico's op additionele uitstoot in de e-sector op korte termijn op lokaal niveau. Echt vernieuwende elektrificatie processen zullen naar verwachting pas na 2035 hun grootschalige intrede doen, (elektrisch kraken, elektrochemie). In het Klimaatakkoord is een maximale toekenning in de SDE++ afgesproken van € 550 mln. kasuitgaven voor de industrie. Het loslaten van deze afspraak kan op weerstand stuiten bij een aantal partijen. Er wordt in sommige kringen kritisch gekeken naar de relatieve bijdrage van huishoudens en het mkb aan de financiering van de SDE ten opzichte van de baten vanuit de SDE voor de energietransitie in de industrie. De industrie kijkt kritisch naar het speelveld met omringende landen en het internationale investeringsklimaat. Maatschappelijk draagvlak om de ODE te verhogen is laag. Bijvoorbeeld vanwege de gevolgen voor de energierekening van huishoudens en mkb.
Gelijkheid speelveld	Bij hogere ODE-afdrachten verslechtert de relatieve concurrentiepositie van de Nederlandse bedrijven. Bedrijven die van de subsidie kunnen profiteren zullen wellicht minder CO ₂ -heffing gaan betalen, waardoor hun positie juist verbetert.

17. Verplicht percentage recycalaat in bouwmaterialen

Departement: IenW
Omschrijving van de maatregel
Het betreft normering met streefcijfers en maatregelen om gebruik van recycalaat in bouwmaterialen te bevorderen. De verplichting beoogt een impuls te geven aan de markt in secundaire grondstoffen met een verplicht gehalte aan gerecycleerd materiaal en afvalbeperkende maatregelen voor bijvoorbeeld staal en cement. Deze maatregel is als mogelijkheid opgenomen in het Circulaire Economie Actieplan (CEAP) onder de noemer van aanpassing van de CPR. Omdat dit in een Europese context moet worden opgepakt, richt deze maatregel zich alleen op normering in het Rijksinkoopbeleid.
Doelgroep en doelstelling
Het Rijksinkoopbeleid is in principe een geschikt middel om vooruitlopend op verplichtingen de opname van een verplicht percentage recycalaat in bouwmaterialen te bevorderen. Het geeft een impuls richting de markt. De maatregel is zelfbindend voor het Rijk. Gewenste uitkomst is een CO₂-emissiereductie als gevolg van het weer inzetten van secundaire materialen in plaats van deze opnieuw te produceren waarbij gebruik wordt gemaakt van nieuwgewonnen grondstoffen. De doelgroep is, naast de Rijksoverheid als inkopende partij, het staal- en beton producerende bedrijfsleven en importeurs die deze producten op de Europese interne markt brengen.
Achtergrond/rationale
<i>Beton</i> Nederlands beton (= cement + toeslagmaterialen zoals zand, grind of steenslag) is verantwoordelijk voor 3,7 Megaton aan CO₂ per jaar, dat is 4% van de industrie en ruim 2% van de totale nationale uitstoot. Deze maatregel beoogt om het terugwinnen van cement en het opnieuw inzetten ervan voor de productie van, o.a., beton te bevorderen bij het inkoopbeleid van het Rijk en zo voor te sorteren op mogelijke EU-regelgeving op dit gebied en in 2030 op 100% hoogwaardig hergebruik te zitten. Wanneer de maatregel zou behelzen om in 2030 25% van het geproduceerde beton uit gerecyclede content te laten bestaan levert dit bij een inkoop van 10-15% van de totale jaarproductie van ca. 16 mln m³ beton ca. 70-105 kton CO₂-reductie op <i>Staal</i> Cijfers sector: De huidige CO₂-uitstoot bij een hergebruikpercentage van 16% is 228 kton CO₂ per jaar. In het scenario 'technisch optimaal' met een hergebruik van 95% zal de CO₂-uitstoot gereduceerd worden met 183 kton CO₂ per jaar. Dit is een reductie van 80% ten opzichte van de huidige situatie. In het scenario 'economisch haalbaar binnen tien jaar' met een hergebruik van 51% zal de CO₂-uitstoot gereduceerd worden met 81 kton CO₂ per jaar. Dit is een reductie van 36% ten opzichte van de huidige situatie. Voor zowel beton als staal gaat het om een maatregel die niet is opgenomen in het KA en daarom aanvullend is.

Departement: IenW						
Effecten						
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachtte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030				
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar				
	Verplicht % recycalaat in beton en staal in het Rijksinkoopbeleid	151-288 kton CO2/jaar				
Energievraag	• Tot welke extra energievraag leidt dit (positief of negatief en ordegrootte)					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Titel maatregel					
	Uitvoeringskosten	15-29				
	• Geef indien mogelijk kwalitatief aan hoe de budgettaire effecten bij burgers en bedrijven neerslaan, oftewel wie van de maatregel profiteren en/of de rekening gepresenteerd krijgen.					
	De meerkosten voor het verplicht recycalaatsgehalte zullen in eerste aanleg worden doorberekend naar de afnemers van beton- en staalproducten. Dat zijn bij het Rijksinkoopbeleid de Rijksopdrachtgevers (RWS, RVB en ProRail). Wel zullen de meerkosten voor de ‘onrendabele top’ door de grote volumes die gepaard gaan met rijksinkoopopdrachten snel dalen. Middelen als gevolg van meerkosten bij toepassing in Rijksvastgoed zijn in principe (nog) niet beschikbaar en zullen daarom in principe beschikbaar moeten zijn. De reeds opgedane ervaring met de inzet van klimaatmiddelen maakt duidelijk dat het in de praktijk gaat om maatregelen die ordegrootte €100 per ton CO2 reductie opleveren. Dat levert een budgettaire beslag van € 15-29 mln. op.					
Administratieve lasten	De maatregel leidt tot aanpassing van logistieke lijnen en productieprocessen. Hier zullen meerkosten aan vast zitten. Het is moeilijk precies in te schatten hoeveel.					
Nationale kosten	Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregel geraamd kunnen worden.					
Uitvoeringsaspecten	Het gebruik van materialen met een gerecyclede content is makkelijk na te leven en te handhaven door het leveren van prestatieverklaringen en leveringsbewijzen door de opdrachtnemer. De controle daarop is onderdeel van de normale werk, en kwaliteitsborgingsprocessen bij de Rijksinkopers.					
Maatschappelijk draagvlak	In het betonakkoord zijn in 2016 afspraken gemaakt m.b.t. hergebruik van (componenten van) beton. Verdergaande afspraken kunnen door de branche worden beschouwd als te ambitieus, niet uitvoerbaar en niet conform deze eerder gemaakte afspraken. Voor het volledig terugwinnen van cement uit beton is zeker nog een innovatiesprong nodig.					
Gelijkheid speelveld	De maatregel is nog geen uitvloeisel van EU-regelgeving. Wanneer Nederland eenzijdig tot implementatie over gaat, is een ongelijk Europees speelveld het gevolg. Dit pleit er voor om een dergelijke maatregel tot inzet van de Europese standpuntinname te maken.					
Overig						

18. Energie-infrastructuur industrie

Departement : EZK
Omschrijving van de maatregel
• Om te voldoen aan de klimaatafspraken (CO₂ reductie opgave) in 2030 (en 2050) voor de industrie én gelijktijdig de basisindustrie in NL te houden met een solide verdienvermogen nu en in de toekomst is een goed werkende en in omvang en capaciteit toekomstbestendige energie infrastructuur essentieel. • In de periode tot 2030 worden 2 samenhangende categorieën maatregelen voorgesteld, om te komen tot de benodigde infrastructuur: • Versterkte regierol van het Rijk, middels het nog op te richten nationaal Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI) met daarin het Bestuurlijk overleg MIEK (Meerjarenprogramma Infrastructuur, Energie en Klimaat) waarin Rijk, decentrale overheden, infrabedrijven, energieproducenten en de industrie uit de zes clusters afspraken maken over aan te leggen infrastructuur. Deze afspraken gaan over enerzijds verkenningen/onderzoek en anderzijds over aanleg van concrete infra, doel hiervan is te komen tot een solide PPS projectpijplijn. De clusters maken ter voorbereiding van de besluitvorming in het MIEK Cluster Energiestrategieën (CES) waarin zij hun investeringen en energiebehoeften aangeven gericht op verduurzaming van de industrie en het halen van de klimaatakkoord afspraken. Daarmee krijgt de aanpak een meer pps karakter. Deze versterkte regierol faciliteert het vervroegen van investeringsbeslissingen. Het eerste MIEK overleg is voorzien voorjaar 2021. • Bovenstaande versterkte regietaak rijk moet de versnelling van infrastructuur projecten helpen (elektriciteit, waterstof, CO₂, warmte/stoom en CE). Dit vraagt extra financiële middelen voor MKBA, verkenningen en onderzoek en anderzijds voor aanleg en gebruik. Welke vorm van financiering passend is voor beide doeleinden, wordt nog nader uitgewerkt in de komende maanden (garantstelling, subsidie, investering, kapitaalinjectie staatsdeelnemingen, garantie(fonds), etc). Daarbij nemen we ook de mogelijkheden van Invest-NL, RRF en het groeifonds mee en onderzoeken we een mogelijk revolverend investeringsvehikel, waarin de industrie ook deelneemt. De inzichten uit het IBO financiering energietransitie worden hierbij meegenomen. Een op te stellen afwegingskader door het Rijk geeft helderheid en sturing aan te maken keuzes voor wat zij als nationale projecten beoordeelt, de integrale afweging van hoofdinfraprojecten, wanneer medefinanciering rijk in de rede ligt en de ruimtelijke inpassing.
Doelgroep en doelstelling
• Doelgroep : primair de ETS -plichtige industrie in de 6 clusters in NL, secundair andere industrie in NL • Gewenste uitkomst van het klimaat en het industriebeleid (waar TIKI aan bijdraagt) is dat: • de industrie haar CO₂ reductie opgave haalt • de basisindustrie in NL blijft en extra aantrekt, met goed verdienvermogen • de industrie voor een belangrijk deel zelf in haar transitie investeert • de investeringen passen in een doelmatig klimaatneutraal energiesysteem in 2050

Departement : EZK**Achtergrond/rationale**

- Uit de recente studie van de Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie (TIKI) blijkt - dat de huidige infrastructuur- niet voldoet om de voorgenomen investeringen in projecten door de industrie voor verduurzaming van hun energiegebruik en daarmee de CO₂ reductiedoelstelling in 2050 te halen. Voor het halen van de doelstellingen 2030 zijn de voorgenomen CCS infraprojecten (CCS *flagship projecten* Porthos en Athos) essentieel. Tiki benoemt een sterkere regierol van het rijk (vorm te geven via het MIEK) de crux om de noodzakelijke versnelling van infrastructuurplannen te realiseren om de KA afspraken en de ambitie van een duurzame industrie ter realiseren. Voorbeelden van knelpunten zijn:
 - kip-ei probleem (infra beheerders leggen pas aan als de industrie heeft geïnvesteerd, de industrie investeert pas als de infra er ligt),
 - geen centrale marktmeester of regisseur waardoor partijen op elkaar wachten en coördinatie ontbreekt,
 - voor marktpartijen kunnen de aanloop- en volloopriscio te groot zijn om te dragen. Zeker bij noodzakelijke versnelling van projecten en het maken van schaalsprongen vraagt het nemen van een zeker risico voor overdimensionering om aan de verwachte toekomstige vraag te kunnen voldoen. Uitgangspunt bij de projecten is dat ze op termijn worden terugverdiend en dat gebruiker betaalt.
- Op 16 oktober jl. is de kabinetsreactie op het TIKI advies uitgebracht deze heeft de hoofdlijnen van het advies overgenomen en het programma infrastructuur duurzame industrie (PIDI) aangekondigd.

Effecten verduurzaming industrie die de KA afspraken realiseert

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	Combinatie van versterkte regierol rijk en passende financieringsvormen	0 Mton (zie toelichting)
	• Toelichting: Infrastructuur is voorwaardelijk aan emissiereductie maar levert zelf geen reductie op. • De reductiepotentie die deze infra kan faciliteren kent een bandbreedte van 9,1 -31,6 Mton. Bij niet of verminderd doorgaan van bepaalde flagship projecten (bijv. Athos, Porthos) komt de totale reductie lager uit, omdat andere projecten dan niet of verminderd doorgang kunnen vinden. (Porthos zorgt voor 2,5 Mton reductie, de achterliggende projecten gezamenlijk nog eens voor 6,6 Mton). Ook is de 31,6 Mton reductie de maximale variant. Niet alle projecten zullen doorgang vinden, maar daar is dus ruimte voor in relatie tot de reductieopgave voor de industrie. Wezenlijk is verder de infrastructuurbehoefte te bekijken vanuit internationaal perspectief (BE, DU). Dit helpt voor de noodzakelijke schaalsprong.	
Energievraag	Verwachting is dat de vraag naar elektriciteit en waterstof zal toenemen t.o.v. de huidige situatie. Exacte gegevens op dit moment niet bekend.	

Departement : EZK	
Budgettair + uitvoeringskosten	Budgettair effect in mln. Euro - Budgettair effect is afhankelijk van de gekozen financieringsvorm per project. - TIKI doet in haar advies een schatting voor extra middelen voor versnelling van de transitie (ordegrootte 1 miljard voor waterstof backbone, 4-5 miljard voor o.a. uitbreiding elektriciteitsnetwerk en CO₂ backbone en 10 miljoen voor innovatie), bovenop de begrote infra-investeringen van de netbeheerders. Dit vergt nader onderzoek, stapsgewijs uitwerken, en concrete plannen; de huidige plannen vragen verdere concretisering in de vorm van verkenningen, FEED studies en MKBA en het opzetten van het programma PIDI. Het Rijk onderzoekt hoe zij het Programma Infrastructuur Duurzame Industrie voor de periode 2021-2025 van financiële middelen kan voorzien. Hiermee kan het programma tevens verkenningen (haalbaarheids- en FEED15-studies) naar concrete infrastructuurprojecten medefinancieren. Daarnaast vraagt dit investeringen van de industrieclusters zelf. Per project wordt vervolgens gekeken welke financieringsvorm passend is. - Op basis van verkenningen en MKBA's kunnen voorstellen en prioriteiten voor reserveringen worden gedaan en financieringsvormen van het rijk uitgewerkt. - Financiering kan komen uit nationale en Europese fondsen. - De investeringen moeten worden terugverdiend middels de tarieven door de gebruiker en daarnaast maatschappelijke baten. Industriële infrastructuur zal ook positief doorwerken voor CO₂ vermindering bij andere sectoren (gebouwde omgeving, mobiliteit, landbouw, energieproductie). De wijze van terugverdienen verschilt per commodity. Bij de uitvoering van de plannen willen we zoveel mogelijk uitgaan van 'de gebruiker betaalt'.
Administratieve lasten	Nader te bepalen
Uitvoerings-aspecten	- Is uitvoerbaar in periode tot 2030. Intentie is dat MIEK voorjaar 2021 van start gaat, de eerste onderzoeken en verkenningen zullen in 2021 gestart worden, de eerste besluiten worden verwacht in 2^e helft 2021 en dit zal dan leiden tot financiering/investeringenvragen. - De realisatie zal modulair gaan, infra komt stapsgewijs en projectgewijs tot stand. - Aanleg infra kent een lange doorlooptijd, soms 10-15 jaar, daarom zaak om z.s.m. te beginnen. - Projecten moeten passen bij een klimaatneutraal energiesysteem in 2050.
Maatschappelijk draagvlak	- Bedrijven onderschrijven hett advies van TIKI, benadrukken de urgentie (2030 = nu). - De afgelopen jaren leidde CCS tot maatschappelijk weerstand. Met name in de omgeving van CCS-projecten is de weerstand groot. Het is daarom van belang om vroegtijdig alle relevante partijen aan tafel te hebben in de CES-en en het MIEK.
Gelijkheid speelveld	Een goede energie infrastructuur draagt bij aan een gunstig vestigingsklimaat voor bedrijven, huidige en nieuwe. De infrastructuur is een essentieel element voor bedrijven om te kunnen verduurzamen en aan de klimaatafkoelafspraken te voldoen. Hier zijn bedrijven van de overheid afhankelijk voor o.a. het tijdig afgeven van vergunningen, investering die de Rijksdeelnemingen moeten doen. Bij een niet toereikende infrastructuur in combinatie met de CO₂ heffing is het minder gunstig voor bedrijven om in NL te blijven.
Overig	- CO₂-heffing, SDE++ en infrastructuur vormen samen een pakket om te komen tot versnelling van industriële investeringen in CO₂-uitstootreductie. - Stikstofbeleid kan beperkend werken voor de aanleg van infra

19. Bestaand innovatie instrumentarium versterken

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
• Er wordt een financiële impuls voorgesteld voor de bestaande innovatie-instrumenten MOOI, TSE, DEI+ en VEKI. Daarnaast wordt een verbreding van de DEI+-regeling voorgesteld, om meer onderwerpen te kunnen stimuleren; bijvoorbeeld op het gebied van bioraffinage, chemische recycling, CCU, biobrandstoffen en waterstof. Dit vraagt tevens akkoord van EUCIE op staatssteunmeldingstraject voor demoprojecten in de DEI+ op een aantal van deze gebieden. • Deze maatregel moet in samenhang worden gezien met het fiche 'nieuw instrument voor vroege fase/opschaling', het fiche 'Uitbreiden en aanscherpen instrumentarium Procesefficiëntie en Energiebesparing' en de SDE++ , waarmee versnelling in de gehele innovatieketen ontstaat; van onderzoek en innovatie, tot opschaling, tot marktoepassing.
Doelgroep en doelstelling
• Voor het bereiken van een extra CO₂-reductie in 2030 en doelbereik in 2050 is versnelling nodig van innovatie. Innovatie leidt (zowel op korte als lange termijn) tot kostprijddaling van technologie en het oplossen van economische en technische knelpunten. • Doel van de extra financiële impuls en de voorgestelde verbreding is daarmee het (structureel) versneld beschikbaar maken van deze kostprijddalingen en cruciale concepten door het faciliteren van meer innovaties (zowel in aantal als qua thema's). • De impuls komt m.n. terecht bij innovatieve bedrijven. Uit de overtekening van het huidige budget blijkt hier een grote behoefte aan. • Door een publieke investering nemen tevens de private investeringen toe. Gemiddelde multiplier over deze regelingen is ongeveer 2,2 (€1 publieke investering leidt tot €2,2 totale project-investeringen).
Achtergrond/rationale
• Reguliere ontwikkeling van nieuwe toepassingen begint met een onvolledige vraag, door bijv. hoge prijs en beperkte aantrekkelijkheid. Investerings in innovatie zijn daarmee beperkt. Door toenemende urgentie, geleidelijke kostenreductie en/of verhoogde aantrekkelijkheid ontstaat langzaam meer vraag, waarmee ook investeringen in innovatie toenemen en verdere kostenreductie en verbetering van de toepassing plaatsvinden. • Om de klimaatdoelen van 2030 en 2050 te behalen, versnellen we dit normale proces om te komen tot kostenefficiënte, aantrekkelijke, klimaatmitigerende toepassingen. Dit doen we door RD&D-pull (extra vraag door prijsprikkels en/of verplichtend beleid) en RD&D-push (risicoverlaging door (gedeeltelijke) publieke financiering en onderzoek). • Een éxtra CO₂-reductie in 2030 én mitigatie van corona-effecten (w.o. een dalende olieprijs en verslechterde concurrentiepositie van duurzame alternatieven) vergt een nóg verdere versnelling van kostprijddaling en oplossingen. Innovaties die dicht bij de markt staan dienen daartoe versneld gedemonstreerd en opgeschaald te worden. Daarnaast dient de rest van de innovatieketen eveneens versneld te worden, om innovaties te kunnen blijven leveren ter implementatie richting 2050.

Departement: EZK

- Naast nieuwe initiatieven tot prijsprikkels (RD&D-pull door bijv. nationale CO₂-heffing) kan aanscherping van het innovatie-instrumentarium (RD&D-push) bijdragen aan deze versnelling:
 - *Doelbereik*: De innovatieregelingen zijn vormgegeven om innovatie zo snel mogelijk bij te laten dragen aan CO₂-reductie. Met name van de DEI+ en de VEKI kan effect worden verwacht vóór 2030; zo wordt in de DEI+ o.a. beoordeeld op potentiële CO₂-reductie binnen 5 jaar. Een stimulans van instrumenten MOOI en TSE dient de 'innovatiepijplijn' gevuld te houden, zodat kostprijzdaling van technologie en het oplossen van economische en technische knelpunten ook richting 2050 kan blijven plaatsvinden.
 - *Bestaande vraag*: De huidige regelingen zijn in 2020 met een factor 3-4 overtekend. De grote belangstelling kan worden gezien als voorwerk dat resulteert in brede implementatie.
 - *Effectieve besteding middelen*: Binnen de innovatieregelingen concurreren voorstellen met elkaar, waarmee alleen kansrijke consortia en innovaties worden gestimuleerd.
 - *Efficiënte besteding middelen*: Met het specificeren van het type innovaties/onderwerpen in het innovatie-instrumentarium kan een gerichte impuls worden gegeven aan die onderwerpen waar nog te weinig inzet op plaatsvindt.
 - *Kennismultiplier*: Kennis en innovatie die via de regelingen beschikbaar komt is vaak voor meerdere bedrijven van belang om vervolgstappen te zetten in de energietransitie.

Effecten

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	n.v.t.	n.v.t.
	• Het directe effect van een innovatie-impuls is lastig te kwantificeren in termen van emissiereductie, hernieuwbare energieproductie en energiebesparing. Innovatie-inzet is een cruciale randvoorwaarde voor de transitie en wordt ook als zodanig meegenomen in de Monitor Klimaatbeleid. Het leidt tot versnelling van innovaties naar de markt, kostenreductie en nieuwe oplossingsrichtingen en heeft daarmee een positief effect op de concurrentiepositie en het verdienvermogen van Nederland. • In 2018 is onderzoek gedaan naar het effectiviteit van de innovatieregelingen op de duurzaamheid van het energiesysteem²⁵. Conclusie daarvan voor DEI en TSE was positief (MOOI en VEKI zijn uit 2020 en staan daarom niet in deze analyse). • Daarnaast is effectiviteit van de regelingen in termen van besparing, productie en reductie gebord in de voorwaarden. Gezien de benodigde cofinanciering door de private sector, dienen bedrijven meerwaarde te zien in de te ontwikkelen innovaties. Daarmee wordt budget via de innovatieregelingen besteed aan zo kosteneffectief mogelijke innovaties met grote slagingskansen.	
Energievraag	• N.v.t.	

²⁵ <https://www.dialogic.nl/wp-content/uploads/2018/07/Eindrapport-Evaluatie-Energie-innovatieregelingen.pdf>. Voorbeelden van conclusies zijn bijvoorbeeld: "in zijn geheel dragen projecten die onder TSE vallen substantieel bij aan de toekomstige productie van goedkope energie." en "[...] heeft de DEI [...] inzet op onderwerpen die een goede stap richting een volledig duurzaam energiesysteem zijn, namelijk transmissie, distributie en opslag. [...]Dit maakt dat er in de DEI op hogere TRL's innovatieve projecten zijn die bijdragen aan korte termijn energiedoelstellingen."

Departement: EZK					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	MOOI, TSE ²⁶	0	12,5	27,5	50 per jaar
	DEI+ ^{27,28}	3	13,5	21	30 per jaar
	VEKI ²⁹	7,5	18	25,5	30 per jaar
De bestedingen slaan neer in de industrie en de energiesector ² . Uitgaande van de huidige multiplier, levert deze publieke investering structureel jaarlijks circa €132mln aan private investeringen op, waarmee een totale aanvullende RD&D-investering ontstaat van €242mln.					
Administratieve lasten	• Geen toe- of afname. Betreft financiële ophoging bestaande regelingen.				
Uitvoeringsaspecten	• Is snel uitvoerbaar gezien ophoging van budgetten bestaande regelingen.				
Maatschappelijk draagvlak	• Uit de overtekening van de huidige budgetten blijkt een grote behoefte. • Innovatie draagt bij aan betaalbare en aantrekkelijke duurzame alternatieven. • In de regelingen concurreren voorstellen met elkaar, waarmee aan de hand van criteria de beste voorstellen worden gekozen. Effectiviteit, efficiëntie en maatschappelijke impact zijn daarmee geborgd. • Het sluit aan bij de maatschappelijke discussie over andere inzet van biograndstoffen namelijk voor chemie en materialen, hoewel exacte bijdrage hieraan afhangt van welke projecten worden gehonoreerd.				
Gelijkheid speelveld	• Regelingen staan in beginsel open voor alle consortia. • In de regelingen concurreren voorstellen met elkaar, aan de hand van dezelfde criteria. Hierbij zijn de regelingen reeds gebonden aan de staatssteunkaders. • Dit bevordert de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven.				
Overig	• Draagt tevens mogelijk bij aan de opgaven voor Gebouwde omgeving en Circulaire economie en kan via de uitvraag bijdragen aan de Eiwittransitie en Stikstofreductie.				

²⁶ Bedragen gebaseerd op €50mln verplichtingsruimte per jaar, het bestaand kasritme van de MOOI-regeling (J1:0%, J2:25%, J3:30%, J4:20%, J5:15%) en openstelling eens per jaar. Onderdeel B van de MOOI (Gebouwde omgeving: niet-ETS) is buiten beschouwing gelaten bij deze impuls.

²⁷ De DEI+ betreft een brede regeling waar ook innovatie in niet-ETS sectoren onder valt (bijv. Gebouwde Omgeving). Een impuls via de DEI+ heeft daarmee een breder effect.

²⁸ Bedragen gebaseerd op €30mln verplichtingsruimte per jaar, het bestaand kasritme van de DEI+ -regeling en een jaarlijkse openstelling.

²⁹ Bedragen gebaseerd op €30mln verplichtingsruimte per jaar, jaarlijkse openstelling en een geschat kasritme van J1:25%, J2:35%, J3:25%, J4:5%.

20. Flagships

Departement: EZK					
Omschrijving van de maatregel					
Een nieuwe subsidie-instrument voor investeringen, al dan niet gecombineerd met leningen en garanties, voor Flagships en doorbraakprojecten in de industrie.					
Doelgroep en doelstelling					
Uitkomst is versnelde doorbraak van de voor de transitie noodzakelijke grootschalige investeringen in duurzame en CO ₂ -neutrale fabrieken. Het beoogde effect is dat door risico-mitigatie en het wegnemen van het prijsverschil met fossiel een keuze voor duurzame technologie wordt gemaakt. Veel van deze veelbelovende investeringen vallen buiten de SDE++ of andere bestaande regelingen en breken dus niet in Nederland door.					
Achtergrond/rationale					
- Doorbraaktechnologieën zijn nodig voor versnelde verduurzaming. - Uitwerking van dit instrument kan een waardevolle aanvulling zijn op bestaande instrumenten, die zich niet specifiek richten op de realisatie van projecten voor doorbraaktechnologieën. - Investeringen dreigen te verdwijnen naar het buitenland. - Niet alleen het directe effect is van belang. Indirect verkrijgt Nederland ook een kans om koploper te worden in de transitie en zich te onderscheiden met een gunstig vestigingsklimaat voor duurzame industrie.					
Effecten					
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)		Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030		
			In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar		
	Faciliteit voor grootschalige klimaatinvesteringen (doorbraak, First of a Kind en Flagships)		Het betreft vaak unieke projecten met een potentieel significante CO ₂ reductie. Vanuit de huidige projectenportefeuille gaat het om projecten op het gebied van mineralisatie, CCU, bioplastics, Circulaire toepassing plastic.		
	- De precieze inpassing van het instrument in het bestaande instrumentarium (de complementariteit) moet nog nader gespecificeerd worden. Er is raakvlak met bijvoorbeeld de SDE++ voor exploitatiesubsidie, de DEI voor investerings-subsidies voor demonstraties, Invest-NL voor leningen en garanties, het groeifonds voor investeringen in het NLDse verdienvermogen, etc. - De klimaatbijdrage van de projectenportefeuille slaat veelal neer buiten Nederland, waardoor het niet bijdraagt aan nationale klimaatdoelen				
Energievraag	Onbekend: dit varieert per project.				
Budgettair + uitvoeringskosten	Budgettair effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
		30	50	80	80
	Het gaat om één of twee grootschalige investeringen per jaar in vanuit het Klimaatakkoord gewenste investeringen waarvoor geen SDE++ of andere voorziening bestaat. Het betreft hier ondersteuning voor projecten met een hoog (aanloop)risico of hoge investeringen.				
Administratieve lasten	Geen bijzonderheden. De reguliere uitvoeringslasten voor subsidies.				

Departement: EZK	
Uitvoerings-aspecten	• De uitvoeringsaspecten zijn nader te bepalen na detaillering van het instrument. Mogelijke staatssteunbarrières zijn eenaandachtspunt. • De uitdaging is om een kader te ontwikkelen dat i) toeziet op één of enkele unieke projecten per jaar; ii) open staat voor een breed thematisch spectrum; en iii) waarvan de toetsingsprocedure objectief en uitvoerbaar is.
Maatschappelijk draagvlak	• Over het algemeen positief. Het gaat hier echter om doorbraken. De reacties van burgers kunnen echter gemengd zijn en de reacties van (bestaande gevestigde) bedrijven wisselend.
Gelijkheid speelveld	• Een positieve bijdrage aan het level playing field, omdat het beter lukt private investeringen aan te trekken en investeringslekkage beter te voorkomen.
Overig	• Sluit aan bij EU doelstellingen. Diverse toepassingen hebben ook potentiële andere milieuvoordelen, zoals reductie van stikstof of energiebesparing.

21. Ondersteuning industriële proces efficiëntie

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
• Momenteel wordt P.E. vooral ondersteund d.m.v. de Energie-Investeringsaftrek (EIA) en de regeling versnelde klimaatinvesteringen industrie (VEKI; loopt af per 2022). • Naast het uitbreiden van de CO₂-reductieplicht en aanvullen met convenanten (beiden een stok) kan worden ingezet op verdere ondersteuning van procesefficiëntie (wortel) voor alle (industriële) bedrijven. • Uitbreiding ondersteuningsmaatregelen voor P.E, bijvoorbeeld: • <i>Versnelde afschrijving</i> van energiebesparende technieken op de EIA-lijst, zoals bestaat met de Vamil voor de MIA-lijst. Hiermee wordt ondernemers een liquiditeitsvoordeel geboden. • <i>Kennissubsidie</i> – vergoeding van kosten voor een P.E.-expert, met als voorwaarde dat een minimaal percentage van de aanbevolen maatregelen wordt uitgevoerd. Focus kan liggen op terugverdientijd (tvt) < 5 jaar OF > 5 jaar, afhankelijk van de gekozen 'stokken' voor besparing. • Mogelijk kan deze subsidie worden gebaseerd op het huidige project 625, waarbij in pilotvorm bedrijven geheel worden doorgelicht voor P.E.-investeringen met tvt minder dan 5 jaar. Dit project wordt uitgevoerd door FME. • <i>Investeringsubsidie</i> met focus op complexe transformatieprojecten P.E. (VEKI-3), bedoeld voor tvt > 5 jaar – vooral met het oog op het aflopen van de VEKI. • <i>Extra ondersteuning reductie scope-3 P.E.-emissies</i>, bijvoorbeeld d.m.v. grondstofefficiëntie of recycling, mogelijk geïnccludeerd in de hiervoor genoemde investeringsubsidie. • <i>Restwaarde</i>: er kan worden onderzocht in hoeverre restwaarde van te vervangen apparaten kan worden vergoed, aangezien dit vaak een verklaring is voor het uitblijven van simpele vervangingsinvesteringen. Mogelijk kan dit worden gelinkt aan de plicht. • <i>Deze maatregelen worden mogelijk reeds overwogen in de werkgroep procesefficiëntie om de potentie van P.E. (circa 6 Mton) waar te maken in het Klimaatakkoord, evenals het traject voor het Europe herstelfonds RRF. Desalniettemin zal verdere ondersteuning mogelijk zijn, bijvoorbeeld door de budgetten te vergroten.</i>
Doelgroep en doelstelling
• Aan industriële procesefficiëntie is circa 6 Mton (scope-1) toegekend in het Klimaatakkoord, waarvoor het huidige instrumentarium momenteel wordt gezien. • Het doel is ondersteuning van efficiëntere industriële processen als basis voor verdere verduurzaming. • Alle industriële bedrijven zouden aanspraak moeten kunnen maken op deze ondersteuning, zowel ETS als non-ETS. Aangezien momenteel geen besparingsplicht geldt voor ETS-bedrijven, zal vooral hier veel te halen zijn, ook met tvt < 5 jaar; naar mate de heffing toeneemt in intensiteit kan dit potentieel wel afnemen. Wellicht kan ondersteuning zich deels richten op tvt < 5 jaar ETS (bijvoorbeeld de kennissubsidie) en deels tvt > 5 jaar (transformatie investeringsubsidie). • Gewenste uitkomst is dat 1) procesefficiëntie-investeringen met een terugverdientijd van <5 jaar standaard worden uitgevoerd en 2) ook investeringen met een terugverdientijd van >5 jaar meer als normaal worden beschouwd, om zo 3) het reductiepotentieel voor procesefficiëntie waar te maken.
Achtergrond/rationale

Departement: EZK

Effecten

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		<i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Versnelde afschrijving	n.t.b.
	Kennishulp	n.t.b.
	Investeringsubsidie	Afhankelijk van toegewezen middelen. De VEKI kent momenteel een kosteneffectiviteit van €30/ton CO ₂ – per €100 miljoen subsidie gaan we uit van 0,67 Mton CO ₂ -reductie per jaar, voor vijf jaar (evaluatie RVO 2020).
	Recycling/efficiënter grondstofverbruik	n.t.b.
	Restwaarde	n.t.b.
	• <i>Het is lastig vast te stellen in hoeverre extra emissiereductie bovenop het reeds gestelde doel van 6Mton (scope-1) voor procesefficiëntie in 2030 mogelijk is, gezien de reeds aanwezige uitdagingen.</i> Bovendien is de daadwerkelijke reductie afhankelijk van de mate van oversubsidiëring, de omvang van de onrendabele top (of verhouding met acceptabele terugverdientijd) en de samenhang met de CO₂-heffing, waardoor het CO₂-effect lastig is in te schatten. D.m.v. een goede mix van financiering, kennis en prioritering van maatregelen zou de reductie mogelijk kunnen uitkomen boven de 6Mton. Er kan zeker extra reductie plaatsvinden qua scope-2 en scope-3-emissies, die nog niet zijn meegenomen. • Twee maatregelen (de investeringsubsidie en versnelde afschrijving) zijn ook voorgesteld in het RRF-traject. Tevens lopen gesprekken met FIN over dekking VEKI-3 met SDE-middelen en het starten van een kennissubsidie voor een jaar met Urgendagelden; voor een terugkerende robuuste investeringsregeling en kennissubsidie zijn echter nieuwe middelen nodig.	
Energievraag	• Hogere industriële efficiëntie zorgt voor een lagere bezetting van het elektriciteitsnet.	

Departement: EZK					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Versnelde afschrijving	20	20	20	20
	Kennishulp	PM			
	Investeringssubsidie	150	150	100	100
	Recycling/efficiënter grondstofverbruik	PM			
	Restwaarde	PM			
	- Deel van de ondersteuning van procesefficiëntie (met duidelijke CO₂-reductie als gevolg) zou gefinancierd kunnen worden uit ODE-middelen (plafond 550 miljoen), aangezien deze technieken aanvankelijk zouden worden opgenomen in de SDE++. - Efficiëntie-investeringen zijn doorgaans zeer kosteneffectief, met gemiddelde kosten van 0-50€/ton CO₂-reductie. Gezien maatregelen met een zeer korte tvt (0-2 jaar) waarschijnlijk grotendeels zijn genomen komen de kosten neer op circa 50 euro per ton CO₂-reductie – bij 40% subsidie is dit 20 euro/ton CO₂ beleidsgeld. Afhankelijk van het toegekende budget kan zo de gemiddelde CO₂-reductie worden berekend.				
Administratieve lasten	Subsidies zorgen altijd voor administratieve lasten bij het bedrijfsleven. Het is belangrijk dat dit wordt uitgebalanceerd door het bijbehorende voordeel.				
Uitvoeringsaspecten	- Deze maatregelen kunnen binnen 2 jaar worden uitgevoerd. - Extra reductie bovenop het reeds vastgestelde doel van 6Mton is afhankelijk van de uitwerking van de stokken (plicht/convenanten) en de aansluiting van de ondersteuning bij de wensen van de industrie.				
Maatschappelijk draagvlak	- Maatregelen voor efficiëntie kunnen rekenen op grote steun van burgers, aangezien dit in wezen een 'no-regret'-maatregel betreft met geen merkbare gevolgen voor omwonenden of risico's voor de lange termijn zoals bij andere meer onzekere technieken (CCUS en waterstof bijvoorbeeld). - Het bedrijfsleven, m.n. cluster 6, heeft eerder aandacht gevraagd voor P.E.-ondersteuning – de voedingsmiddelenindustrie kan bijvoorbeeld vanwege afwezige P.E.-technieken weinig gebruikmaken van de SDE++, hoewel zij wel bijdragen aan de ODE. Binnen de doelgroep leeft dus een sterke wens voor extra ondersteuning.				
Gelijkheid speelveld	- Op de lange termijn kan efficiëntie leiden tot kostenbesparing wat betreft zowel inkoop van grondstoffen en energie als kosten voor afvalverbranding. - Voor ETS-bedrijven kunnen efficiëntieslagen zorgen voor het naderen van de 10% meest efficiënte in de sector, met als gevolg vrije rechten/besparing ETS-kosten. - Extra ondersteuning van P.E. zorgt dat bedrijven makkelijker de klimaatdoelstellingen kunnen halen en zodoende beter gepositioneerd zijn i.r.t. internationale concurrenten, zowel binnen als buiten Europa.				
Overig	Voor reeds geëlektrificeerde bedrijven zorgen efficiëntieslagen voor een verminderde behoefte aan indirecte ETS-kostencompensatie.				

22. Opkopen ETS-rechten

Departement: EZK					
Omschrijving van de maatregel					
Het is mogelijk om ETS-rechten op te kopen en te laten vernietigen. Hierdoor zijn er minder ETS-rechten beschikbaar, waardoor ETS-deelnemers worden geforceerd meer emissiereductie te realiseren. De ETS-richtlijn biedt ook lidstaten de mogelijkheid om minder rechten te laten veilen wanneer er bijvoorbeeld kolencentrales worden gesloten. De maatregel leidt dus niet tot emissiereductie zelf, maar zorgt voor een lichte aanscherping van het EU ETS instrumentarium.					
Doelgroep en doelstelling					
Het opkopen van rechten leidt tot krapte op de ETS-markt. ETS-deelnemers worden zo meer geprikkeld om te investeren in emissiereductie. Dit leidt tot emissiereductie ergens in Europa. De maatregel leidt dus niet tot een <i>nationale</i> emissiereductie. Hiervoor schatten we zeer indicatief in dat 10 a 20% landt in Nederland, maar dan kan ook minder zijn.					
Achtergrond/rationale					
De markt ‘zoekt’ naar de meest efficiënte vorm van emissiereductie, en van dit principe maakt de maatregel gebruik. Er zijn wel kanttekeningen bij te plaatsen (zie hieronder).					
Effecten					
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)		Verwachte emissiereductie		
			In Mton CO ₂ /jaar		
	Opkopen 1 mln rechten / jaar (1 recht = 1 ton)		Circa 1/3 * 1 mln rechten * 10 a 20% effect voor NL = 0,033 – 0,066 Mton / jaar		
	- De effectiviteit van het opkopen en vernietigen van rechten wordt aanzienlijk beperkt door de zogenaamde ‘marktstabiliteitsreserve’ (MSR). De MSR vervult deze functie namelijk al: het neemt rechten weg uit de markt en vernietigt deze, om het surplus van rechten te verminderen. De ‘kosten’ hiervan (namelijk minder veilingopbrengsten) worden gedeeld met alle lidstaten, en in de praktijk meer dan gecompenseerd door een hogere prijs per geveild recht. - Het unilateraal opkopen en vernietigen van rechten dempt de werking van de MSR, waardoor het netto effect aanzienlijk wordt beperkt. <i>Uitzondering:</i> bij toepassing van flexibiliteit tussen ESR en ETS (‘De Brug’) geldt niet dat de MSR een dempend effect heeft.				
Energievraag	Alleen indirecte verschuivingen in de energievraag				
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Opkopen 1 mln rechten / jaar	30	30	30	30
	- Aanvullend zal de ETS-prijs mogelijk iets stijgen (zij het marginaal), waardoor de ETS-kosten die Europese bedrijven maken omhoog gaan. Waar mogelijk worden deze kosten doorberekend aan consumenten. - Andere lidstaten profiteren van de maatregel. Zij worden minder gekort op hun veilingvolume dan de situatie dat de MSR de reductie realiseert, en profiteren van een hogere prijs. - De kosteneffectiviteit van rechten opkopen voor nationale emissiereductie is obv een ETS-prijs van 30 EUR circa 450 tot 900 EUR/ton.				
Administratieve lasten	N.v.t.				

Departement: EZK	
Nationale kosten	• Circa t.h.v. de geldende ETS-prijs (EUR/ton) vermenigvuldigd met drie vanwege de beperking in de effectiviteit door de MSR.
Uitvoerings-aspecten	• Maatregel is uitvoerbaar. Geen aanpassing in wet- en regelgeving nodig.
Maatschappelijk draagvlak	• Geen substantieel negatief effect.
Gelijkheid speelveld	• Effect op het Europese vs wereldwijde speelveld. Mogelijk een positief effect op NL-EU speelveld (vanwege de industrieheffing). Mogelijk meer koolstoflek-agerisico door (marginaal) hogere ETS-prijs
Overig	• N.v.t.

23. Circulaire ketenprojecten

Departement: IenW
Omschrijving van de maatregel
Opschalen van de Subsidieregeling circulaire ketenprojecten. De subsidieregeling circulaire ketenprojecten stelt MKB bedrijven³⁰ in staat om met andere bedrijven in hun keten samen te werken om de keten circulair te maken. Het gaat om het in een keten (dus niet binnen een bedrijf) een circulair product of dienst ontwerpen, of processen of businessmodel circulair organiseren. Het circulaire ketenproject is gericht op realisatie van op de markt verhandelbare of toepasbare producten, processen, diensten of businessmodellen die bij toepassing leiden tot grondstoffenbesparing en reductie van CO₂-uitstoot. Dit in de veronderstelling dat om een product circulair te maken er in de hele keten aanpassingen nodig zijn om gezamenlijk te komen tot grondstoffenbesparingen. Bijvoorbeeld: een aanpassing van een productieproces bij producent A, vergt ander materiaal van leverancier X en weer andere machines of logistiek bij de afnemer C. Er is een duwtje nodig om de bedrijven om tafel te krijgen om dit gezamenlijk te realiseren. Daarom is het in de subsidieregeling ook verplicht om voor een (zelf te bepalen) gedeelte een onafhankelijke procesbegeleider in te huren met minimaal één jaar ervaring in en kennis van de circulaire economie. Deze bestaande subsidieregeling vervult een dusdanig grote behoefte bij het MKB dat het opportuun is om het subsidieplafond te verhogen met € 2 mln, waarmee het zou uitkomen op € 4 mln. NB: (deze maatregel is voor wat betreft de kunststofketen specifiek ook verbonden aan maatregel 12: Stimuleringsprogramma ontwikkeling en opschaling recycling.
Doelgroep en doelstelling
De gewenste uitkomst is dat méér bedrijven gaan samenwerken in een samenwerkingsverband om een circulair product of dienst te ontwikkelen, die bij toepassing leiden tot grondstoffenbesparing en reductie van CO₂-uitstoot. Bijvoorbeeld door het gebruik van biobased grondstoffen in plaats van fossiele grondstoffen die leiden tot een volledig afbreekbare, circulaire tuinplantenpot. Vaak is er een plan of idee om een bestaand lineair product of dienst te veranderen. Maar blijkt het lastig om in de keten (naast het 'gewone' werk) hier tijd en geld in te stoppen. Deze regeling geeft net dat duwtje om die stap te zetten. Dit samenwerkingsverband bestaat uit MKB-ondernemers die samen in elk geval 3 verschillende rollen in een keten vervullen. Op die manier stimuleert de subsidieregeling daadwerkelijk circulaire ketens.
Achtergrond/rationale
Circulaire oplossingen vragen vaak om een samenwerking van meerdere bedrijven in een keten, omdat (een groot deel van de) keten van een product of dienst van begin tot eind bekeken moet worden bij het reduceren van CO₂ en grondstoffen gebruik. Als bedrijf B een productieproces wil veranderen of een ander businessmodel wil invoeren, kan dat gevolgen hebben voor de leverancier(s) eerder in de keten en partijen later in de keten. Om te zorgen dat het daadwerkelijk leidt tot een ketenverandering hebben partijen elkaar nodig. In de huidige markt is het ontbreken van middelen, kennis en vertrouwen nog vaak een belemmering om naast <i>business as usual</i> buiten de grenzen van de eigen onderneming in de (lokale) keten te willen samenwerken om een product of dienst op succesvolle wijze circulair te maken.

³⁰ Voor primaire landbouwbedrijven geldt een uitzondering. Zij kunnen wel subsidie aanvragen voor experimentele ontwikkeling, maar niet voor proces- en organisatie-innovatie.

Departement: IenW

Een product circulair maken door het gebruik van biobased in plaats van fossiele grondstoffen of secundaire in plaats van primaire grondstoffen vraagt om aanpassing van de keten. Deze aanpassingen vinden pas plaats als de keten hier samen mee aan de slag gaat, en afspraken maakt. Het opstarten van een nieuwe circulaire keten vraagt dus om coördinatie en planning.

Het gebruik van plantaardige materialen in bv de bouw- of kledingketen vraagt niet alleen minder energie voor de productie van de grondstoffen, de planten (zoals hennep of vlas) leggen ook CO₂ vast. Verschillende soorten planten leggen ook CO₂ vast in de bodem, hetgeen de bodemkwaliteit ook verbeterd.

Door met een subsidieregeling 50% van de extra kosten van het circulair maken te dragen, en een procesbegeleider met kennis van zaken te betrekken, worden de barrières geslecht en worden grondstoffen en CO₂ bespaard.

Opschalen van deze subsidieregeling is opportuun, omdat in het eerste jaar er veel vraag naar bleek te zijn bij het MKB. In het eerste jaar, 2020 was het plafond 1.365.000 (= 865.000+ ophoging in aug met 500.000), dit was op de eerste dag van openstelling al overvraagd.

Effecten

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		<i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Opschalen subsidieregeling circulaire ketenprojecten	0,01 Mton
	Dit is zeer sterk afhankelijk van de ingediende voorstellen van MKB bedrijven. Voorwaarde is dat aannemelijk gemaakt wordt dat er CO ₂ wordt bespaard. Om toch iets te kunnen zeggen: Op basis van een aantal concrete aanvragen is de volgende inschatting gemaakt: • Een project over hergebruik van hout levert met een subsidie-inzet van ca. € 0,1 mln een berekende CO₂-reductie op van ca 0,6kton CO₂. • Een project voor circulaire gevels levert met een subsidie-inzet van ca € 0,08 mln een berekende CO₂-reductie op van ca. 0,5kton CO₂. Doorgetrokken naar het beschikbaar budget levert een intensivering met € 1,8 mln een overeenkomstig ingeschatte CO ₂ -reductie op van 0,01 Mton CO ₂ .	
Energievraag	Hier is geen berekening van gemaakt of bekend.	

Departement: IenW						
Budgettair + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	subsidieregeling circulaire ketenprojecten	1,8	1,8	1,8		
	Uitvoeringskosten	0,2	0,2	0,2		
	Subsidie kan worden aangevraagd door minimaal 3 tot maximaal 6 MKB-ondernemers die in ketenverband samenwerken aan circulaire projecten rond het besparen op gebruik van nieuwe grondstoffen en het verminderen van de CO₂-uitstoot. Hierbij is het verplicht om een externe procesbegeleider in te huren. Met een keten project (en de subsidie) wordt een (vaak lineair) product of dienst aangepast en zo bij meerdere bedrijven in de keten van dit product of dienst, anders ontworpen of georganiseerd. Die aanpassingen in bijvoorbeeld ontwerp, proces, inrichting, afspraken en/of organisatie worden hiermee gefinancierd. De huidige regeling kent een aantal voorwaarden: De bijdrage kan oplopen tot € 20.000 per ondernemer. De aanvragen mogen een looptijd hebben van twee jaar. Het subsidiebedrag voor MKB-ondernemers, die deel uitmaken van het ketensamenwerkingsverband, mag niet hoger zijn dan 50% van de subsidiabele kosten.					
Administratieve lasten	De administratieve lasten van de aanvragers van subsidie bestaan uit het kennisnemen van de regeling, het doen van de aanvraag bij RVO en de overige verplichtingen die voortvloeien uit de regeling voor ontvangers van subsidie. Voor de subsidieverstreking voor de circulaire ketenprojecten zijn de administratieve lasten geschat op gemiddeld 5% van het totale subsidiebedrag. De administratieve lasten van de regeling zijn zo laag mogelijk gehouden.					
Nationale kosten	De nationale kosten zullen sterk afhangen van de types ketenprojecten die worden ondersteund. Er zijn geen ramingen van PBL bekend.					
Uitvoerings-aspecten	De subsidieregeling bestaat en werkt. De eerste projecten zijn toegekend, het plafond is bereikt. Het plafond is vanwege succes nog eenmaal opgehoogd in 2020.					
Maatschappelijk draagvlak	In 2020 is de subsidieregeling voor het eerst opgesteld met een (eerste) plafond van 865.000 euro. In de eerste dag al ruim overvraagd en in de eerste week driemaal overvraagd. Er is dus animo voor bij het bedrijfsleven om circulair te gaan werken in ketens en zo grondstoffen en CO ₂ te besparen.					
Gelijkheid speelveld	Er zijn geen effecten op het speelveld. In principe iedere bedrijf een beroep op de regeling kan doen, mist men aan de voorwaarden kan voldoen. Circulair werken is de toekomst en leidt vaak tot innovatie en besparingen. Dit geeft het Nederlandse bedrijfsleven een voorsprong.					

24. Verplicht percentage recycalaat in kunststoffen

Departement: IenW		
Omschrijving van de maatregel		
Het betreft eisen om een bepaald percentage hernieuwbaar koolstof zoals recycalaat te vereisen in het Rijksinkoopbeleid voor kunststof materialen en/of kunststof producten, om oververpakking en afvalproductie tegen te gaan.		
Doelgroep en doelstelling		
Gewenste uitkomst is een emissiereductie als gevolg van het weer inzetten in de economie van secundaire materialen in plaats van deze te verbranden of anderszins te verwijderen en het verminderen van productie waarbij gebruik wordt gemaakt van "virgin materials". Doelgroep zijn het producerende bedrijfsleven en importeurs die producten betrokken zijn bij inkoopinitiatieven van de Rijksoverheid.		
Achtergrond/rationale		
In de Europese Green Deal en het CE Actieplan van de Europese Commissie wordt op de invoering van een percentage recycalaat of biobased in de productie van kunststoffen gezinspeeld. Het is nog niet bekend of dit ook daadwerkelijk in een voorstel wordt omgezet. Om spanning met Europese kaders te voorkomen is deze maatregel opgesteld in de vorm van normering voor het Rijksinkoopbeleid. Met deze maatregel wordt beoogd om de afzetmarkt voor hernieuwbare grondstoffen zoals kunststofrecycalaat en bioplastics verder te stabiliseren en stimuleren. De covid-19 crisis heeft blootgelegd dat deze markt erg kwetsbaar is voor externe schokken. Ook de lage olieprijs zorgt ervoor dat gerecycled en hernieuwbaar materiaal niet kan concurreren met virgin material dat momenteel goedkoper is om te produceren. Door het normeren van een bepaald percentage recycalaat en biobased in producten zal de vraag naar dit materiaal stabiliseren en de investeringszekerheid voor het bedrijfsleven verbeteren.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	Verplicht % recycalaat in kunststof(producten) in het Rijksinkoopbeleid	0,007 – 0,03 Mton
	De besparing in het gebruik van virgin kunststof door een samenstellingseis van 35% gerecyclede of biobased content komt neer op ca. 700 kton plastics (35% van 1994 kton jaarproductie (verpakkingen, bouw, automotive elektronica). Door het CPB wordt op basis van literatuurstudie gesteld dat bij de productie van gerecycled kunststof per ton, 1,15 ton minder CO₂ vrij komt dan bij de productie van virgin kunststof.³¹ CE Delft houdt rekening met een spreiding van 1-2 kg CO₂ per kg plastic³². De potentiële emissiereductie is 1-2 kg CO₂ per kg kunststof. Dit levert een maximale potentiële CO₂-emissiereductie van 0,7-1,4 Mton CO₂ per jaar op, indien alle productie zou worden vervangen door de productie van gerecycled plastic. Bij het ontbreken van specifieke cijfers over kunststoffen in het Rijksinkoopbeleid betreft dit een potentiële inschatting van de totale realiseerbare emissiereductie. Als rekenvoorbeeld wordt aangehouden dat het Rijk ca 1-2% van de kunststof-productie bij opdrachten betreft. Dit levert dan een CO₂ reductie van 0,007-0,03 Mton per jaar op.	

³¹ <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-Achtergronddocument-13sept2017-De%20circulaire-economie-van-kunststof.pdf>

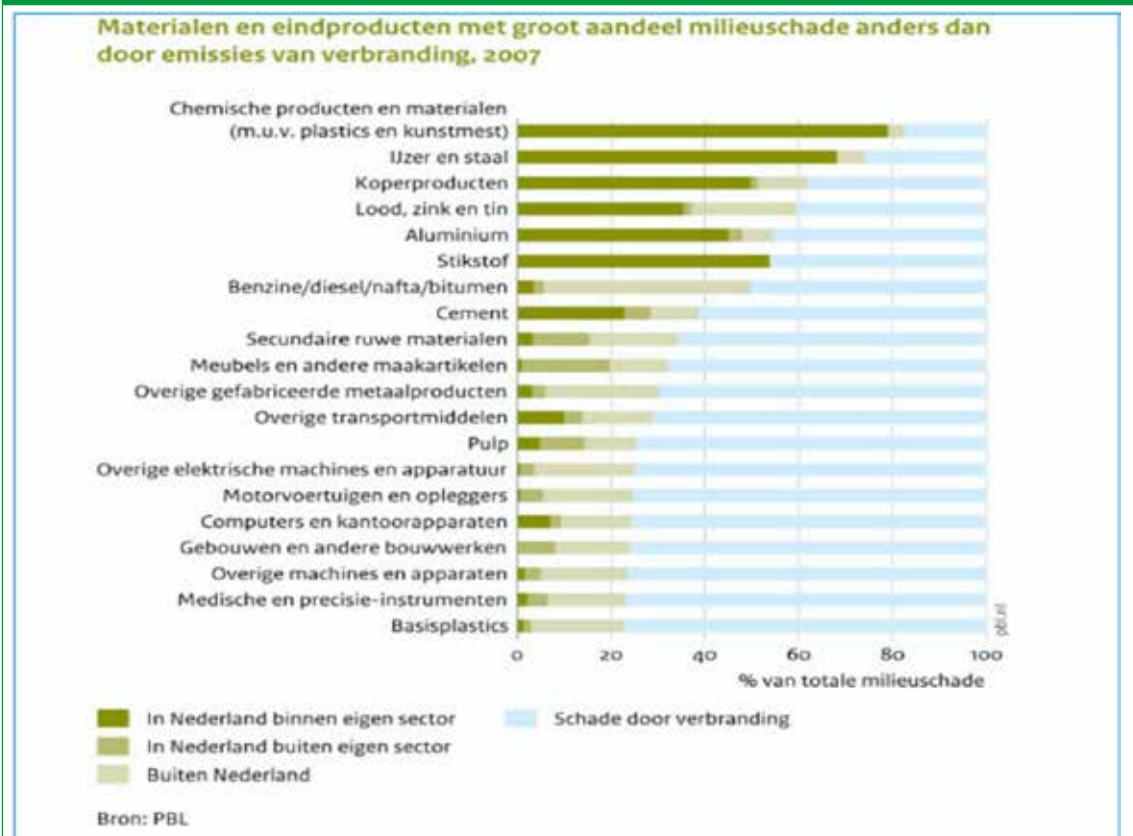
³² <https://www.ce.nl/publicaties/2405/chemische-recycling-in-het-afvalbeleid>

Departement: IenW					
Energievraag	Hier is geen effect van bekend of berekend.				
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro*				
		2021	2022	2023	Struc. Struc in
	Titel maatregel	3	3	3	3
	Uitvoeringskosten				
	* Rekenvoorbeeld De maatregel brengt zeker kosten voor de opdrachtgever (de Rijksoverheid) met zich mee, aangezien gerecyclede kunststoffen meer kosten dan virgin kunststoffen. Het is echter onbekend wat de kosten zijn voor deze maatregel; er is geen doorrekening gemaakt van de mogelijke kosten. In het rekenvoorbeeld wordt uitgegaan van 1-2% van de kunststofproductie bij Rijksinkoopinitiatieven. Uit onderzoek van CE Delft naar technieken voor chemische recycling blijkt dat gemiddeld genomen hiervoor € 300 per ton CO₂ aan kosten moet worden genomen. Als deze meerkosten worden betaald door de opdrachtgever (de Rijksoverheid) levert dit, bij een totaal aan opdrachten met een CO₂ reductie van 0,007- 0,03 Mton, inzet van € 2,3 tot € 4,6 mln of circa 3 mln per jaar.				
Administratieve lasten	De productielijn en inkoop zal moeten worden aangepast. De kosten van recyclelaat en biobased zijn op dit moment duurder dan virgin materiaal. Producerende bedrijven zullen t.g.v. de maatregel een nieuw kostenplaatje moeten maken. Wat de exacte effecten zijn, zal moeten worden onderzocht.				
Nationale kosten	Hier is geen inschatting van gemaakt.				
Uitvoerings-aspecten	Afhankelijk van het benodigde niveau van wetgeving heeft een wetgevingstraject een doorlooptijd van enkele maanden tot 1,5 jaar. Een gemiddeld percentage van 20 procent toepassing recyclelaat is op dit moment al haalbaar.				
Maatschappelijk draagvlak	Zowel vanuit het bedrijfsleven als het maatschappelijk middenveld wordt een verplicht aandeel van recyclelaat en bioplastic in plastic producten en verpakkingen ondersteund. De brancheorganisaties van plastic recyclers (NRK Recycling en BRBS) hebben al snel na het uitbreken van de coronacrisis namens hun achterban aandacht gevraagd voor de huidige marktontwikkelingen die een bedreiging vormen voor de continuïteit van hun bedrijven. Ook de Recycling Netwerk en de Plastic Soup Foundation ondersteunen een verplichting om aan nieuw plastic altijd een deel gerecycled plastic toe te voegen. De maatregel past in het actieplan Bioplastics dat met de sector is opgesteld.				
Gelijkheid speelveld	Nee, deze maatregel sluit aan bij de gedachtevorming in de EU op dit punt. Wel kan er sprake zijn van een negatief effect op gelijk speelveld indien nationale regelgeving op EU vooruitloopt. Daarom is de inzet in eerste instantie gericht op normering.				

25. Feedstockheffing

Departement: FIN en IenW								
Omschrijving van de maatregel								
- Afschaffen van de vrijstelling van energiebelasting/accijns/kolenbelasting op fossiele brandstoffen die niet-energetisch verbruikt worden, als grondstof voor de productie van niet-accijnsgoederen. Bijvoorbeeld het gebruik van aardolie, kolen of aardgas voor de productie van kunststoffen. Ook wel 'feedstockheffing'³³ genoemd. - Ook kan worden overwogen de vrijstellingen geleidelijk af te bouwen. De energiebelasting/accijns wordt dan voor een bepaald percentage vrijgesteld. Op deze wijze kan de procentuele vermindering van de vrijstelling geleidelijk over een bepaalde periode leiden tot een volledige afschaffing van de vrijstelling. - Non-energetisch gebruik van fossiele brandstoffen als feedstock leidt veelal niet direct tot emissies aan de schoorsteen van de producent (maar leiden later in de keten tot emissies), en is daarom in principe ook niet belast onder het ETS en de CO₂-heffing voor de industrie. - Hierop bestaan wel enkele uitzonderingen. Bij de uitwerking van deze maatregel moet daarom rekening worden gehouden met specifieke productcategorieën waarbij niet alleen de directe CO₂-uitstoot van de productie maar ook feedstocks (gedeeltelijk) zijn geprijsd via het ETS en/of de CO₂-heffing (dit speelt onder meer bij bepaalde vormen van productie van kunstmest en staal), om zo onbedoelde dubbelstellingen te voorkomen.								
Doelgroep en doelstelling								
Het beprijzen van externe kosten.								
Achtergrond/rationale								
- Het niet-energetische verbruik leidt tot significante milieuschade, terwijl dit verbruik in tegenstelling tot energetisch verbruik veelal niet wordt belast (zie figuren). - Het niet-energetische verbruik van energieproducten valt niet onder de reikwijdte van de Richtlijn energiebelastingen: het staat lidstaten daarom vrij om al dan niet belasting op dit verbruik te heffen. - Door het afschaffen van de vrijstelling stuurt de energiebelasting breed op het fossiel grondstofgebruik. Hierdoor wordt het gebruik van o.a. recyclaat, mest, CO₂ en stikstof uit de lucht als grondstof aantrekkelijker.								
Grondslag belastingen op energie in relatie tot energieverbruikssaldo in Nederland in 2015								
Fossiele energiedrager	Energetisch gebruik			Niet-energetisch gebruik (inclusief duaal verbruik) ¹			Totaal	
	PJ	% Totaal Finaal gebruik	% Grondslag belast	PJ	% Totaal Finaal gebruik	% Grondslag belast	PJ	Belast deel
Aardolie	715	61%	64%	459	39%	0%	1.174	459
Aardgas	1.094	92%	66%	92	8%	0%	1.186	725
Kolen	394	85%	24%	67	15%	0%	461	96
Hernieuwbaar	144	99%	18%	1	1%	0%	145	26
Kernenergie	39	99%	23%	0	1%	0%	39	9
Overig	70	99%	40%	1	1%	0%	71	28
Totaal	2.456	80%	53%	619	20%	0%	3.076	1.344
Bron: CBS (gebruik) en eigen inschatting PBL (dual verbruik en percentage grondslag belasting).								
¹ Dit is volgens de definitie van niet-energetisch gebruik zoals het CBS en ook Eurostat die momenteel hanteren, maar in dit geval is het duaal verbruik op basis van een inschatting juist bij het niet-energetisch gebruik opgeteld.								

³³ Maatregel 65, Ministerie van Financiën, Rapport Fiscale vergroening en grondslagerosie. Bijlage bij Kamerstukken II, vergaderjaar 2018-19, 32140, nr.71.



Bron: Vollebergh et. al, Belastingen op grondstoffen, materialen en afval in Nederland, PBL november 2017

Effecten

Klimaat	Afschaffen van de vrijstelling van accijns op niet-energetisch gebruik van minerale oliën Er zijn geen klimaateffecten bekend van deze maatregel. Dat zou nader onderzoek vergen. Het effect hangt onder meer af van: • Het te bepalen recycled content percentage • De energie intensiviteit van verschillende recyclingtechnieken • Additionaliteit van de effecten ten opzichte van huidige recyclingprestaties • Potentiele weglek van emissie naar het buitenland.
----------------	---

Departement: FIN en IenW

Er zijn wel algemene milieucijfers over recyclen en circulaire economie:

Met betrekking tot meer toepassing van recyclaat werd in het Uitvoeringsprogramma circulaire economie een groei beoogd t.o.v. 2016 met 300% tot ca. 750 kton/jaar in Nederland in 2030. Dit levert een substantiële CO₂-reductie op omdat er voor ca 500 kton minder minerale olie in Nederland nodig is. Door het CPB wordt op basis van literatuurstudie gesteld dat bij de productie van gerecycled kunststof per ton, 1,15 ton minder CO₂ vrij komt dan bij de productie van virgin kunststof³⁴. In het geval van 500 kton minder minerale olie, zal 575 kton minder CO₂ worden uitgestoten. Dit zijn effecten in de keten, maar ook in Nederland geldt een CO₂-reductie. Door te stimuleren dat meer recyclaat wordt toegepast, wordt het verbranden van kunststofafval vermeden. Hier wordt een voordeel voorzien van 1,7-2 kg CO₂ per kg minder verbrand kunststof. Voor 500 kton minder verbranding van plastics, geldt dan een verminderde uitstoot van 850-1000 kton CO₂. Volgens het adviesbureau CE Delft wordt nu nog 500-1.000 kiloton aan plastic per jaar verbrand. Dit is tussen 33% en 60% van de totale omvang van plastics dat weggegooid werd in 2017.

Afschaffen van de vrijstelling in de energiebelasting voor niet-energetisch gebruik van aardgas

Er zijn geen klimaateffecten bekend van deze maatregel. Dat zou nader onderzoek vergen.

Er zijn wel algemene milieucijfers over niet-energetisch verbruik van aardgas:

De productie van kunstmest gaat gepaard met gebruik van veel aardgas. In het geval van productie van kunstmest wordt 40% van het aardgas gebruikt als brandstof en 60% als grondstof. Het aardgas als grondstof blijft onbelast. Het bepalen van specifiek de externe kosten van het gebruik van aardgas voor kunstmest zou het kunnen door dat aardgas te belasten in de energiebelasting.¹ In 2018 was de totale emissie van de kunstmestsector 5.1 Mton. Daarvan zijn 0,3 Mton N₂O emissies, emissies a.g.v. aardgas zijn dus 4,8 Mton (bron: emissie database NEA). Daarvan is 3.1 Mton non-energetische emissies (feedstock SMR) en 1,7 Mton energetische emissies (Kalavasta analyse). Dat is dus een verhouding 64,5% non-energetisch en 35,5% energetisch. Cijfers over (impact van de maatregel op) toekomstig niet-energetisch gebruik van aardgas zijn niet bekend

NB. Deze variant kan er toe leiden dat de betrokken bedrijven de inzet van de onderscheiden energiedragers niet zullen vervangen door recyclaat, maar zullen proberen te beperken door efficiëntere productiemethoden of deze door bio-based materialen te vervangen. Het feit dat er minder fossiele energiedragers in de Nederlandse industrie worden ingezet, betekent echter niet automatisch dat dit ook leidt tot evenredig minder emissies in Nederland. Koolstofhoudende producten veroorzaken doorgaans CO₂-emissies wanneer zij bij einde levensduur verbrand worden of op een stortplaats liggen. Dit zal in veel gevallen geruime tijd na productie zijn en daarnaast ook deels in het buitenland omdat een deel van de Nederlandse productie geëxporteerd wordt.

Energievraag

Voor de productie op basis van secundaire grondstoffen is minder energie nodig, zeker indien daarbij de fase van winning wordt meegerekend. Ook als alleen wordt gekeken naar de emissiereductie binnen Nederland is de energie vraag negatief door ontwikkeling van mechanische en chemische recycling van afvalstromen die nu nog verbrand worden.

³⁴ <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-Achtergronddocument-13sept2017-De%20circulaire-economie-van-kunststof.pdf>

Departement: FIN en IenW	
Budgettair + uitvoeringskosten	- De vrijstelling voor niet-energetisch verbruik kan opgesplitst worden in een drietal onderdelen, te weten: 1) aardgas (met name kunstmest), 2) duaal verbruik van kolen (okesfabrieken, ijzer- en staalindustrie) en 3) minerale oliën (omzetting minerale olie in chemische producten). - Alleen voor de vrijstelling van duaal verbruik (2) van kolen is het budgettaire belang in beeld. Afschaffen van de vrijstelling voor duaalverbruik van kolen levert structureel circa € 30 mln euro per jaar op. Voor het in beeld brengen van de budgettaire opbrengst van het afschaffen van de vrijstellingen 1 en 3 is aanvullend onderzoek nodig.
Administratieve lasten	Bedrijven zullen geconfronteerd worden met het vervallen van de vrijstelling voor niet-energetisch gebruik van minerale olie in de accijns, van aardgas in de energiebelasting en de administratieve lasten die het voldoen aan deze belastingverplichting met zich mee brengt.
Nationale kosten	Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregel geraamd kunnen worden.
Uitvoeringsaspecten	Structuurwijziging (klein)
Maatschappelijk draagvlak	Alle bedrijven die minerale oliën en aardgas gebruiken als feedstock produceren materialen. Voor deze materialen zijn secundaire of biobased grondstoffen te prefereren boven primaire (fossiele) grondstoffen als je de circulaire economie als uitgangspunt neemt. Daarmee is het afschaffen van de vrijstelling van het gebruik van minerale olie in de accijns of aardgas in de energiebelasting als feedstock goed uit te leggen. Voor de afweging is verder van belang dat de voorgestelde maatregelen bovenop de lastenverzwaring komen middels de ODE-schuif 2020 en de CO₂-heffing per 2021 voor elektriciteit en aardgas. Ook deze maatregelen raken producenten van kunststoffen en kunstmest. Omdat de kunstmest- en kunststofindustrieën grote goed vertegenwoordigde industrieën zijn, zal dit met name vanuit deze bedrijven en hun koepels naar verwachting tot veel weerstand leiden.
Gelijkheid speelveld	Door een dergelijke belastingheffing in Nederland op te leggen en niet in Europees verband, wordt het gelijk speelveld aangetast en kan carbon leakage ontstaan. Er is sprake van een negatief nationaal effect op het gelijk speelveld indien deze maatregel nationaal wordt genomen. Het in EU-verband of met gelijk gestemde buurlanden nemen van deze maatregel zou dit effect wegnemen of in ieder geval verkleinen.
Overig	

Landbouw en landgebruik

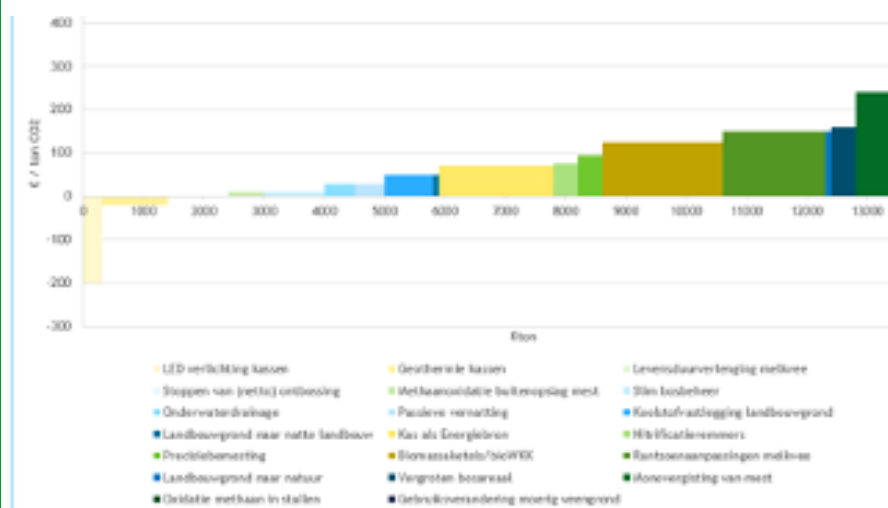
26. Emissiehandelssysteem landbouw

Departement: LNV
Omschrijving van de maatregel
Een emissiehandelssysteem is gebaseerd op regulering in combinatie met een financiële prikkel. In dit systeem bepaalt de overheid het totaal aantal toegestane emissies in de sector. Dit overkoepelende doel wordt vervolgens vertaald in verhandelbare emissierechten, die de eigenaar het recht geven om een bepaald volume aan broeikasgassen uit te stoten. Wanneer een bedrijf meer uitstoot dan het aantal gratis toegewezen (en gekochte) rechten, volgt een sanctie; De extra uitstoot wordt in het daaropvolgende jaar van het totale aantal gratis toegewezen rechten afgetrokken. Als een bedrijf minder uitstoot, kan hij zijn rechten verkopen aan andere actoren. Door het aantal beschikbare emissierechten te laten dalen, kan de overheid sturen op een bepaald emissiedoel. Een emissiehandelssysteem geeft meer zekerheid over de daadwerkelijke emissiereductie dan beprijzing middels een heffing,
Doelgroep en doelstelling
- In dit fiche worden meerdere varianten bekeken: - Doelstelling: 6 Mton CO₂ eq. reductie in lijn met het Klimaatakkoord (A), of 55% reductie t.o.v. 1990 (B). - Scope: alle landbouwemissies (1) of alleen energetische landbouwemissies (2). - Verdeling van rechten: via veiling (a) of gratis toewijzing op basis van benchmarks (b). - Het systeem kan op termijn een optie zijn voor het belonen van netto koolstofvastlegging in landgebruik ('carbon farming'), bijvoorbeeld door het uitgeven van emissierechten gelijk aan de hoeveelheid opgenomen CO₂ eq. Zo kunnen emissies in de landbouw gecompenseerd worden met netto opnames in landgebruik. Dit is echter nog niet meegenomen in dit fiche omdat het nog erg onzeker is wat het potentieel hiervoor in NL is.
Achtergrond/rationale
- Doelstelling: Het plafond borgt de reductieopgave in de sector en bepaalt de snelheid waarmee de sector emissiereductie moet realiseren, en is daarmee een politieke keuze. Dit kan bijvoorbeeld gelijk worden gesteld aan het sectordoeel van het Klimaatakkoord (variant A) (20,2 megaton restemissies in 2030), of aan een sectordoeel van 55% t.o.v. 1990 (variant B) (14,8 megaton restemissies in 2030). - Scope: De scope betreft welke emissies onder het emissiehandelssysteem vallen. Dat kunnen alle emissies in de landbouw (variant 1) zijn, of bijvoorbeeld alleen de energetische emissies (variant 2), ongeveer een derde van het totaal zijn te herleiden tot energetische emissies (voornamelijk door gasverbruik in de glastuinbouw). Energetische emissies zijn makkelijker te monitoren dan non-energetische landbouw emissies, wat een reden kan zijn om alleen deze emissies mee te nemen. Een brede scope heeft de voorkeur om emissiereductie over de gehele breedte van de sectoren te borgen. - Verdeling van rechten: Er zijn twee manieren om rechten te verdelen. Ten eerste via veiling (variant a), waarbij over alle emissies uiteindelijk betaald wordt. Dit levert de grootste financiële last op voor bedrijven. De opbrengst kan weer worden geïnvesteerd in de sector via subsidies of lastenverlichting via andere regelingen (niet uitgewerkt in dit fiche). Doordat de landbouw een internationaal concurrerende sector is, kunnen boeren naar verwachting de extra kosten van emissierechten niet in de prijs van hun producten verwerken. Met als gevolg een reëel risico op koolstoflekkage (partijen en hun emissies vertrekken naar het buitenland). De tweede optie is via gratis toewijzing (variant b) op basis van benchmarks. Op deze manier betaalt de boer alleen zijn marginale emissies, door rechten over te kopen van een andere boer. De duurzame boer die beter dan de benchmark presteert heeft zo netto een extra inkomstenbron (het verkopen van rechten), en een vervuilende boer die slechter dan de benchmark presteert maakt netto extra kosten (voor het inkopen van extra rechten). Het risico op koolstoflekkage is aanzienlijk kleiner omdat het niet tot grote lasten voor de boeren leidt. En er zijn geen inkomsten voor de overheid.

Departement: LNV						
Effecten						
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachtte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030				
		In Mton CO ₂ eq./jaar of MWh/jaar				
	Variant A	A: 0				
	Variant B1	B1: 5,4 megaton				
	Variant B2	B2: 1,8 megaton				
	- De verwachtte emissiereductie is afhankelijk van de maatvoering: welke emissies vallen er onder (scope), en hoeveel rechten worden er uitgedeeld (doelstelling). - Variant A is gelijk aan doelstelling Klimaatakkoord, dus 0 Mton additioneel. - Variant B heeft een doelstelling van -55% t.o.v. 1990, wat 14,8 restemissies heeft, waarvan 4,6 energetisch (o.b.v. verhouding 2019). Dit is 5,4 Mton (variant B1) additioneel t.o.v. het Klimaatakkoord, waarvan 1,8 Mton (variant B2) energetisch.					
Energievraag	De vraag naar aardgas in de glastuinbouw zal dalen, en de vraag naar restwarmte en elektriciteit stijgen.					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2024	2025	2026	2027	2030
	Variant A1a	1'000	1'000	1'100	1'200	1'400
	Variant A2a	300	300	300	400	400
	Variant B1a	1'400	1'600	1'800	2'000	2'200
	Variant B2a	400	400	500	500	600
	Varianten b (gratis toewijzing)	0	0	0	0	0
	Uitvoeringskosten	Onbekend				
	- De geschatte budgettaire opbrengst is sterk afhankelijk van de ontwikkeling van de prijs van de rechten en daarom erg onzeker. - Aannames in de berekening: - Het emissieplafond daalt lineair naar 2030 vanaf 2019. In 2019 waren er 26 megaton aan landbouw gerelateerde broeikasgasemissies, waarvan 8 Mton energetisch (KEV 2020). In 2030 is er een resterend budget van 20,2 megaton emissies waarvan 6,7 energetisch (variant A), of nog 14,8 megaton emissies waarvan 4,9 energetisch (variant B).					

Departement: LNV

- De prijsontwikkeling van de rechten is is erg onzeker. Op basis van een kostencurve ontwikkeld door CE Delft (gebaseerd op cijfers van PBL³⁵), gaat de prijs in 2030 richting de 70 tot 150 euro per ton³⁶:
 - Varianten A: 70 euro/ton in 2030
 - Variant B1: 150 euro/ton in 2030
 - Variant B2: 125 euro/ton in 2030
- De prijs in de jaren voorafgaand aan 2030 zijn geschat o.b.v. een rechte lijn vanaf 27 euro/ton in 2021 (EU ETS prijs uit KEV2020).
- Implementatie is geschat op 2024, daarvoor geen opbrengst.
- Bij varianten b is er gratis toewijzing en zijn er geen opbrengsten voor de overheid.



Kostencurve voor emissiereductie in de sector landbouw in NL (alle emissies).
Bron: Quicksan CE Delft (2020).

Administratieve lasten

- Een handelssysteem heeft waarschijnlijk niet verwaarloosbare administratieve lasten voor de participanten. Vormgeving van het systeem is hier erg belangrijk.
- In de landbouw is er al veel ervaring met handelssystemen (dierrechten, fosfaatrechten), als er aansluiting bij deze systemen wordt gezocht dan kan de extra administratieve last wellicht lager uitpakken.
- Het is mogelijk om een kleine bedrijven, waar de administratieve last waarschijnlijk relatief hoger zal zijn, vrij te stellen van participatie.
- Afhankelijk van de scope zal een monitoringsysteem verder moeten worden uitgewerkt.

Nationale kosten

- Door de uniforme prijs en verhandelbaarheid van de rechten, zullen kosteneffectieve maatregelen naar verwachting als eerste worden genomen. De nationale kosten voor emissiereducties in de sector landbouw lopen op van -200 naar 380 euro per ton CO₂ eq. (PBL, 2018).

³⁵ PBL, 2018. *Kosten energie en klimaattransitie in 2030 – update 2018*.

³⁶ Door de uniforme prijs en verhandelbaarheid van de rechten, zullen kosteneffectieve maatregelen naar verwachting als eerste worden genomen. De CO₂-prijs kan daarom worden geschat op basis van de kosten van de marginale kosten van emissiereductie om het 2030 doel te halen.

Departement: LNV	
Uitvoerings-aspecten	• Als er wordt aangesloten bij bestaande systemen voor emissiehandel dan kan het sneller uitgevoerd worden. • Monitoring van non-CO₂ emissies in de akkerbouw en veehouderij is qua uitvoering lastiger dan de energetische emissies door gasverbruik.
Maatschappelijk draagvlak	• Beprijzen in de landbouw ligt gevoelig. De variant waar gratis rechten worden toegewezen kan waarschijnlijk op meer steun rekenen.
Gelijkheid speelveld	• Hoge CO₂-prijzen benadelen de concurrentiepositie van de NLse boeren t.o.v. hun Europese en mondiale concurrenten. De variant waar gratis rechten worden toegewezen minimaliseert dit.
Overig	• De belangrijkste meekoppelkans is stikstof.

27. Krimp veestapel via opkoop of afoming

Departement: LNV
Omschrijving van de maatregel
- In 2018 werd de grootte van de Nederlandse veestapel geschat op 114,4 miljoen dieren (KEV, 2019). - Naar schatting is de jaarlijkse uitstoot van deze veestapel ongeveer 12 Mton CO₂ eq.³⁷ - De grootste uitstoters zijn respectievelijk het melkvee, de varkens en het pluimvee. Samen goed voor een jaarlijkse uitstoot van 9,8 Mton CO₂ eq. Het reduceren van de veestapel heeft direct een impact op deze uitstoot. - Hiervoor kunnen verschillende maatregelen worden ingezet. Dit fiche geeft een weergave van de hoeveelheid Mton CO₂ eq. dat gereduceerd kan worden door de maatregel gerichte uitkoop (10%/25%/50%) en de maatregel geleidelijk afomen en doorhalen van productierechten. - Hierbij wordt uitgegaan van een evenredige reductie van het aantal dieren en/of afoming van productierechten van de drie sectoren.
Doelgroep en doelstelling
- Doelgroep: Nederlandse melkveehouders, pluimveeouders en varkenshouders - Doelstelling(en) van de verschillende maatregelen: A. reductie van 0,97 Mton CO₂ eq. in 2030 door een totale krimp van 10% van de veestapel B. reductie van 2,4 Mton CO₂ eq. in 2030 door een totale krimp van 25% van de veestapel C. reductie van 4,9 Mton CO₂ eq. in 2030 door een totale krimp van 50% van de veestapel D. reductie van 0,7 Mton CO₂ eq. in 2030 door 20% afoming van productierechten bij verhandeling in de periode 2021 - 2030
Achtergrond/rationale
- Nederland is de tweede landbouwexporteur ter wereld. De Nederlandse land- en tuinbouw is wereldwijd toonaangevend en speelt een belangrijke rol in de internationale discussie over duurzame ontwikkeling van de veehouderij. De Nederlandse veehouderij produceert gemiddeld 30% voor het binnenland en 70% voor het buitenland. - Nederland heeft de hoogste veebezetting in Europa. De Nederlandse veehouderij staat al lange tijd onder maatschappelijke en politieke druk. Naast een negatieve impact op dierenwelzijn, het milieu, de natuur en klimaat veroorzaakt veehouderij soms ook (stank)overlast in de leefomgeving. - Een duurzaam, robuust en houdbaar voedselsysteem vraagt om een zorgvuldige balans tussen druk op het milieu (en de natuur) en een hoeveelheid aan voedselproductie. Een duurzaam Nederlands voedselsysteem en een klimaat neutrale samenleving kent verschillende uitwerkingen, waarbij de noodzaak van een kleinere veestapel veelal genoemd wordt. - De krimp van de veestapel kan in Nederland op verschillende manieren bereikt worden. Dit kan door bijvoorbeeld uitkoop van bedrijven, het afomen van productierechten (fosfaat en dieren) of nieuwe normen / regelgeving op te stellen. - Op dit moment bestaat er een stoppersregeling voor varkenshouders en wordt een beëindigingsregeling voor stikstofpiekbelasters uitgewerkt. Ondernemers ontvangen een subsidie voor de beëindiging van de productie op een veehouderijlocatie. De subsidie bestaat uit een bijdrage voor het waardeverlies van de stallen en een marktconforme vergoeding voor de definitief door te halen productierechten. Op basis van de gegevens van deze regelingen is dit fiche opgesteld.

³⁷ [https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-broeikasgassen/hoofdcategorieen/welke-sectoren-stoten-broeikasgassen-uit- \(exclusief mestaanwending\)](https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/dossier-broeikasgassen/hoofdcategorieen/welke-sectoren-stoten-broeikasgassen-uit- (exclusief mestaanwending))

Departement: LNV

- Bij de melkveehouderij is op dit moment tijdelijk een afroompercentage van 20% van kracht bij overdracht van fosfaatrechten totdat het aantal geregistreerde fosfaatrechten onder het Europees vastgestelde fosfaatplafond ligt. Deze afgeroomde rechten worden tot dan doorgehaald. Daarna geldt het reguliere afroompercentage van 10%. De opbrengst van de afroaming van verhandelde fosfaatrechten wordt nationaal geregistreerd in een fosfaatbank voor uitgifte aan jonge melkveehouders met een grondgebonden bedrijfsvoering. Overwogen kan worden om deze afgeroomde fosfaatrechten voor de melkveehouderij definitief te laten vervallen. Hiervoor is een wijziging van de Meststoffenwet nodig. Daarnaast kan ook voor de varkens en pluimveehouderij overwogen worden om een afroompercentage te (her)introduceren bij verhandeling van productierechten. Hiervoor is een wijziging van de Meststoffenwet nodig. Daarmee zal de veestapel geleidelijk reduceren.

Effecten

Klimaat	De effecten van de maatregelen op het klimaat worden uitgedrukt in de verwachte emissiereductie in CO ₂ eq. Zie de tabel.					
	Maatregel ³⁸		Verwachte geschatte emissiereductie in 2030 in Mton CO ₂ /jaar ³⁹			
	A. 10% uitkoop veehouderij		0,97 Mton CO ₂ eq.			
	B. 25% uitkoop veehouderij		2,4 Mton CO ₂ eq.			
	C. 50% uitkoop veehouderij		4,9 Mton CO ₂ eq.			
	D. 20% afoming productierechten		0,7 Mton CO ₂ eq. ⁴⁰			
Energievraag	De effecten op de energievraag en de bijbehorende uitstoot m.b.t. energieopwekking van veehouders zijn in deze berekening niet meegenomen.					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Kosten in mln. euro De kosten voor uitkoop van dieren met grond en bedrijf zijn berekend op basis van de PBL gegevens i.h.k.v. de stikstofmaatregelen. Op dit moment is de schatting van de uitvoeringskosten onbekend.					
	Kosten per maatregel	2021	2022	2023	Dier + grond in mln. Euro ³	Uitvoeringskosten
	A. 10% krimp				6.412	PM
	B. 25% krimp				16.031	PM
	C. 50% krimp				32.062	PM
	D. 20% afoming				nvt	PM
	De kosten voor maatregel D 20% afoming productierechten zijn zeer beperkt. Bij deze maatregel zullen er wel maatschappelijke kosten (kosten voor de veehouders) zijn, doordat productierechten schaarser worden.					
Administratieve lasten	- Eenmalig administratieve lasten voor veehouders die worden opgekocht. - Bij afoming kan de registratie van de afgeroomde rechten in het bestaande systeem worden verwerkt.					

³⁸ Veehouderij in dit geval beperkt tot melkvee, varkens en pluimvee.

³⁹ Zie onderbouwing berekeningen op volgende pagina

⁴⁰ Dit is een zeer grove inschatting. Zie voetnoot 3.

Departement: LNV	
Nationale kosten	• Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregelen geraamd kunnen worden. • Bovenstaande berekening van de kosten is een grove berekening van de werkelijke kosten voor krimp. Hoogstwaarschijnlijk zijn er bij een krimp van 25% en 50% forse neveneffecten met mogelijk hoge kosten. Bij een grote krimp zullen en langdurige afoming van de productierechten er o.a. negatieve effecten zijn voor de toegevoegde waarde van de sector en de werkgelegenheid; deze effecten in de keten zullen nog nader moeten worden doorgerekend.
Uitvoerings-aspecten	• Voor de maatregel uitkoop van bedrijven zal een afweging gemaakt moeten worden of deze vrijwillig of verplicht⁴¹ ingesteld kan worden. • Uitkoop van bedrijven in de periode van 2020 tot 2030 is mogelijk. Echter bij de uitkoop van 25% en 50% zal dit een immense opgave zijn waarbij rekening gehouden zal moeten worden met de forse impact hiervan op de ketenpartijen en de consequenties voor de handelsbalans. • Afoming van productierechten is mogelijk, maar de uitkomst is moeilijker in te schatten i.v.m. de afhankelijkheid van de handel in productierechten en daardoor is het resultaat onzekerder. • Afoming van productierechten vraagt om een wetswijziging (Meststoffenwet).
Maatschappelijk draagvlak	• Veehouderij in Nederland staat onder druk door maatschappelijke discussie (i.h.k.v. milieudruk en overlast). • Draagvlak vanuit de veehouders en de ketenpartijen voor een kleinere veestapel is op dit moment zeer beperkt/niet aanwezig. Dit draagvlak en de bereidheid van veehouders om mee te doen is ook afhankelijk van het uitkooppercentage waarmee de sectoren zullen krimpen. • Draagvlak voor afoming zal in de sector gevoelig liggen. • Krimp van de veestapel zou goed zijn voor klimaat, milieu en dierenwelzijn in Nederland en bij kunnen dragen aan de realisatie van kringlooplandbouw (geen import van nutriënten van buiten Nederland, geen nationaal mestoverschot). Echter de krimp in Nederland kan effect hebben voor grotere productie in het buitenland waardoor emissies en bijvoorbeeld dierenwelzijnsproblemen mogelijk worden verplaatst.
Gelijkheid speelveld	• Krimp van de veestapel zal effect hebben op de ketenpartijen, zoals de veevoerbedrijven, zuivelketen, vleesketen, eierketen etc. Deze partijen zullen krimpen, hetgeen direct invloed kan hebben op hun (inter)nationale concurrentiepositie. • Door productierechten af te romen worden de productierechten schaarser en daardoor duurder. Dat raakt de positie van de veehouders.
Overig	• Meekoppelkansen stikstof, biodiversiteit, waterkwaliteit, dierenwelzijn, diergezondheid, landschapsinrichting.

⁴¹ In dit fiche zijn de berekeningen gebaseerd op een vrijwillige (subsidie)regeling. Gedwongen bedrijfsbeëindiging gaat over onteigening waarbij de kosten vele malen hoger liggen.

28. Uitbreiding budget omschakelprogramma

Departement: LNV
Omschrijving van de maatregel
Omschakelingspremie voor de veehouderij om het overstappen naar een biologische of kringloop melkveehouderij te bevorderen. Bij omschakeling hebben melkveehouderijen vaak nog geen certificering, maar wel al kosten en lagere opbrengsten. De premies voor omschakeling zijn primair bedoeld om de eerste twee jaar van de biologische productie de meerkosten van de biologische productie te dekken. Er kan dan geen hogere prijs voor de producten worden betaald (en ook geen extra marge op de productprijzen worden geïnd), omdat deze pas na twee jaar het predikaat biologisch mogen dragen. De omschakelingspremie vergemakkelijkt de overgangsjaren.
Doelgroep en doelstelling
- De doelgroep is de intensieve veehouderij die de overstap maakt naar biologische kringlooplandbouw in de veehouderij. - Het doel is de verduurzaming en extensivering van de veehouderij. Een verduurzaming van deze sector levert een reductie van broeikasgasemissies, maar ook een bijdrage op andere milieueffecten zoals verzuring, vermesting en fijnstofvorming.
Achtergrond/rationale
- Biologische landbouw hoeft niet persé klimaatvriendelijker te zijn; richtlijnen voor vrije uitloop, stalruimte en natuurlijke stalruimtes leiden niet tot noodzakelijkerwijs tot uitstootreductie van broeikasgas. Daar waar de overschakeling gekoppeld kan worden aan beperking van (invoer van) krachtvoer en kunstmest in combinatie met duurzaam bodembeheer (vastlegging van CO₂ in de bodem), vindt wel emissiereductie plaats. In 2018 was 9,7% van de totale broeikasgasemissies van de Nederlandse economie te danken aan de veehouderij en akkerbouw. - Het grootste gedeelte van de ammoniakemissie van de Nederlandse landbouw (ruim 110 Kton) is afkomstig uit de veehouderij. De maatregel kan daarmee een bijdrage leveren aan de stikstofproblematiek (PAS) de komende jaren. Dit is nodig om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de Nederlandse natuurgebieden niet verder verslechtert en om te voldoen aan de natuurbehoud afspraken die op nationaal en Europees niveau zijn vastgelegd. 46% van de stikstofemissies komt voor rekening van de landbouw, voornamelijk de veehouderij (Ministerie van LNV, 2020). - Omschakeling naar extensieve grondgebonden biologische melkveehouderij zorgt voor natuur-, gezondheid- en klimaatbaten als gevolg van minder broeikasgasemissies, ammoniak en stikstofoxide verbindingen en de overige vermeden uitstoot van luchtvervuilende stoffen. Hierdoor zal de kwaliteit van de Nederlandse natuurgebieden weer kunnen herstellen. Een ander deel van de milieubaten zal ontstaan door reductie van stikstofverbindingen (NOx) en materialiseren in de vorm van gezondheidswinst.

Departement: LNV		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar deel-sectoren met beide een eigen CO ₂ -budget)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Inzetten op extensieve grondgebonden kringlooplandbouw voor melkveehouderij en varkenshouders op 90% van het huidige grondareaal met 100% biologische productie van alle melk- en vleesproducten.	Indien er wordt ingezet op een volledige omschakeling naar natuur inclusieve landbouw wordt een reductie van 16 Mton CO ₂ -eq. in 2030 gerealiseerd (CE Delft, 2020). Dit effect kan alleen worden bereikt door een combinatie van maatregelen gericht op consumptie (drastische beperking van dierlijke eiwitten), en afbouw van gangbare productie (opkoopregeling voor traditionele boerenbedrijven). Vooralsnog wordt uitgegaan van een effect van jaarlijks 1 Mton reductie in 2030 bij een effectieve uitvoering van de 'omschakelingspremie'.
Energievraag	Naar verwachting hebben biologische bedrijven 50% minder energiegebruik dan de gangbare modelbedrijven (BioKennis, 2010). De inschatting is dus groot dat de energievraag van de veehouderij zal afnemen indien de omschakeling naar extensieve grondgebonden biologische melkveehouderij wordt gemaakt.	
Budgettair + uitvoeringskosten	Belangrijke vraag in hoeverre initiatieven ondersteund kunnen worden vanuit het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB). Initiatieven in deze richting zouden ondersteund kunnen worden met geld vanuit de tweede pijler van het GLB, onder het hoofdstuk afzet en verwerking van kwaliteitsproducten. In dat geval drukken de kosten niet (direct) op de Nederlandse begroting. In de eerste paar jaar zullen uitvoeringskosten en budgettair beslag sterk oplopen, aangezien deze op de transitie vooruit lopen.	
Administratieve lasten	Administratieve lasten voor het bedrijf dat wil overstappen naar de biologische kringlooplandbouw om aan te tonen dat ze de overstap ook daadwerkelijk willen/gaan maken en ook krachtvoer- en kunstmestgebruik substantieel beperken.	
Nationale kosten	- Naast besparingen op milieukosten (zoals hierbovenesignaleerd), zijn er ook additionele nationale kosten. De omschakeling naar extensieve grondgebonden biologische melkveehouderij zorgt ervoor dat de productie van de intensieve landbouw zal afnemen. Dit kan leiden tot hogere prijzen en hogere consumptie-uitgaven aan voedsel. - Afname van de directe vraag naar arbeid in de traditionele veehouderij. Daar tegenover staat wel een toename in de kringlooplandbouw. - Negatieve werkgelegenheidseffecten in de rest van de voedselproductieketen (denk aan verwerkende industrie en slachterijen).	
Uitvoerings-aspecten	Een harde eis is het kunnen aantonen van het terugdringen van krachtvoer en kunstmest. Dat vraagt om nadere uitwerking van voer- en stoffenboekhoudingen.	
Maatschappelijk draagvlak	Een overgangsregeling kan helpen met draagvlak bij boeren voor aanpassingen in hun bedrijfsstructuur wanneer een deel van hun transitiekosten gedekt worden.	

Departement: LNV	
Gelijkheid speelveld	• Compensatie voor koopkrachtverlies van lagere inkomens door bijvoorbeeld een verlaging van het lage btw-tarief of een gerichte compensatie van huishoudens met een laag inkomen.
Overig	• Een deel van de omschakelingspremie kan wellicht gedekt worden met een ecoregeling in het nieuwe GLB. • De omschakelingspremie kan ook gekoppeld worden aan grondwaterbeheer in de veenweidegebieden (vernatting om oxidatie te voorkomen). In deze gebieden kan bij een hogere waterstand minder vee gehouden worden. De overgangsregeling kan helpen met draagvlak bij voeren voor dergelijke aanpassingen in de waterstand ten behoeve natuurbeheer en klimaatmitigatie.

29. Beperken inputvrijstelling WKK

Departement: FIN		
Omschrijving van de maatregel		
Het beperken van de inputvrijstelling in de energiebelasting (EB) voor aardgas gebruikt in installaties voor kwalificerende warmtekrachtkoppelingen (WKK's).		
Doelgroep en doelstelling		
De inzet van gas door de industrie en landbouw wordt beter geprijsd.		
Achtergrond/rationale		
- Momenteel geldt de inputvrijstelling voor aardgas en elektriciteit die worden gebruikt voor het opwekken van elektriciteit (in een installatie met een elektrisch rendement van minimaal 30 procent en een elektrisch vermogen van 60 kW). Achtergrond van deze bepaling is het voorkomen van dubbele belasting: de opgewekte elektriciteit wordt in de hoofdregel belast in de EB. De inputvrijstelling geldt bij WKK's echter ook voor het aardgasgebruik voor de opwekking van warmte (onbelast) en voor de opwekking van elektriciteit voor eigen verbruik. Dit eigen verbruik wordt bij WKK's niet in de heffing van de EB betrokken. - De inputvrijstelling zou kunnen worden beperkt tot het aardgasgebruik dat samenhangt met het elektriciteitsdeel dat op het net wordt geplaatst. Over het aardgas dat gebruikt wordt voor het opwekken van elektriciteit voor eigen gebruik en van warmte zou dan wel energiebelasting moeten worden betaald. - Hiermee wordt de opwekking van warmte met aardgas duurder. - Daarnaast wordt inzet van aardgas-WKK's voor de opwekking van elektriciteit voor eigen verbruik minder aantrekkelijk. - Er is een samenhang met het fiche 'afschaffen verlaagd EB-tarief GTB'. WKK's worden namelijk ook gebruikt in de glastuinbouw. Indien het verlaagde tarief blijft gelden voor de glastuinbouw, is de prikkel te besparen voor die sector kleiner dan voor andere sectoren waar gebruik wordt gemaakt van WKK's.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	De maatregel heeft verschillende effecten op de CO₂-reductie die zowel positief als negatief kunnen zijn. De interactie en resulterende CO₂-reductie zou nader onderzocht moeten worden. Zie ook hierna bij "energievraag". Er is ingeschat dat de totale uitstoot die gepaard gaat met de inzet van gas in voor de inputvrijstelling kwalificerende WKK's jaarlijks tussen de 8 Mton en 13 Mton bedraagt. Onduidelijk is welk deel van de inzet wegvalt indien wordt besloten om de vrijstelling te beperken.	Onbekend

Departement: FIN						
Energievraag	- De maatregel zorgt voor hogere kosten voor de opwekking met aardgas van warmte gezamenlijk met elektriciteit (in een WKK). Hierdoor wordt warmtebesparing en inzet van warmte uit hernieuwbare bronnen aantrekkelijker. - De gezamenlijke opwekking is in de regel echter efficiënter en leidt tot een besparing op de energie-inzet ten opzichte van gescheiden opwekking. Als de maatregel leidt tot meer gescheiden opwekking met fossiele brandstoffen, dan leidt dit tot een hogere CO₂-uitstoot. Dat werd destijds aangevoerd als legitimatie van de inputvrijstelling. Dit voordeel wordt echter kleiner gezien de dalende CO₂-emissiefactor van het Nederlands elektriciteitspark. - De maatregel zorgt voor een verminderde prikkel om aardgas-WKK in te zetten voor opwek van elektriciteit voor eigen verbruik. Afname van elektriciteit uit het net wordt aantrekkelijker. - Warmte opgewekt met aardgas-WKK wordt vaak ingezet voor stadsverwarming. De kosten voor stadsverwarming zullen daardoor toenemen, omdat het aardgas niet langer is vrijgesteld.					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Beperken inputvrijstelling wkk gas					
	Uitvoeringskosten					
	De maatregel zorgt voor een budgettaire opbrengst. Nader onderzoek is nodig om de hoogte hiervan te bepalen. In de evaluatie Energiebelasting zal onderzoek worden gedaan naar het budgettaire belang van de inputvrijstelling voor WKK's.					
Administratieve lasten	De maatregel leidt tot een toename van de administratieve lasten. Er zal namelijk moeten worden bijgehouden welk deel van het aardgasgebruik samenhangt met het elektriciteitsdeel dat op het net wordt geplaatst (omdat slecht dat deel is vrijgesteld).					
Nationale kosten	Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregel geraamd kunnen worden.					
Uitvoerings-aspecten	Deze maatregel leidt tot een zodanige complexiteitstoename, dat de kans reëel is dat deze maatregel onuitvoerbaar is. Duidelijkheid hierover zal middels een uitvoeringstoets verkregen moeten worden.					
Maatschappelijk draagvlak	De maatregel leidt tot een lastenverzwaring bij de industrie en glastuinbouw. Gebruikers van WKK's zullen zich hier mogelijk tegen verzetten. Milieuorganisaties zullen de verbetering van de beprijzing van de externe kosten van het aardgas gebruikt in WKK's waarschijnlijk positief ontvangen. Tenzij uit onderzoek zou blijken dat een averechts effect op de CO₂-uitstoot zou ontstaan.					
Gelijkheid speelveld	Voor de bedrijven die de WKK voor eigen gebruik hebben, stijgen de kosten voor elektriciteit en warmte. Dit verslechtert de internationale concurrentiepositie van deze bedrijven. Of ook sprake is van een verslechtering van de gelijkheid van het speelveld is niet bekend. Dat vergt nader onderzoek.					
Overig	Geen					

30. Afschaffen verlaagd tarief EB voor glastuinbouw

Departement: LNV en FIN
Omschrijving van de maatregel
De maatregel ziet op (stapsgewijze) afschaffing van het lagere tarief energiebelasting (EB) in de eerste en tweede schijf voor aardgas ten behoeve van de glastuinbouw. Dit verlaagd tarief ziet op het aardgasverbruik in warmteketels in de glastuinbouw. Een ander deel van de glastuinbouw maakt gebruik van warmtekrachtkoppelingsinstallaties (WKK's) waarvoor de WKK vrijstelling in de EB geldt (zie separaat fiche over die regeling).
Doelgroep en doelstelling
Met afschaffing van het lagere EB-tarief wordt het verbruik van aardgas in dit deel van de glastuinbouw, en daarmee de CO₂-uitstoot door dit deel van de tuinbouw, sterker beprijsd. Het gaat om het verbruik van aardgas in de eerste en tweede tariefschijf, oftewel het verbruik tot 1 miljoen kubieke meter aardgas/jaar.
Achtergrond/rationale
- Het verlaagde tarief is geïntroduceerd om ervoor te zorgen dat voor de glastuinbouw een vergelijkbare energiebelastingdruk geldt als voor de overige energie-intensieve sectoren. De glastuinbouw kent namelijk een kleinschalige bedrijfscultuur vergeleken met de overige energie-intensieve sectoren, waardoor de sector niet profiteert van het degressieve tarief. Het lagere tarief geldt alleen voor de eerste en tweede tariefschijf. Voor de derde en vierde tariefschijf op aardgas geldt in beginsel het reguliere degressieve tarief. Voor elektriciteit betaalt de glastuinbouw in alle schijven het reguliere tarief. - Afschaffing van het lagere tarief voor de glastuinbouw past binnen een verdere internalisering van de externe kosten van energiegebruik voor een zo groot mogelijke groep verbruikers. - De sector heeft in 2012 in een convenant met de overheid afspraken gemaakt over CO₂-reductie via een kostenvereveningssysteem, als tegenprestatie voor het lagere tarief. Dit CO₂-systeem zorgt voor een prikkel om de CO₂-uitstoot te beperken door energiebesparende maatregelen en/of gebruik van hernieuwbare energie. - De Europese Commissie heeft mede gezien deze tegenprestatie van de sector goedkeuring gegeven aan voortzetting van het lage tarief tot en met 2024. - Dit fiche behandelt enkel de afschaffing van het verlaagde tarief voor aardgas gebruikt in warmteketels en de gevolgen daarvan. Dit aardgasverbruik betreft maar een deel van het aardgasverbruik in de glastuinbouw. Het grootste deel van het aardgasverbruik in de glastuinbouw vindt plaats in warmtekrachtkoppelingsinstallatie (WKK's). Dat aardgasverbruik is vrijgesteld in de EB via de generiek toegepaste WKK vrijstelling die ook van toepassing is op WKK's in de industrie en de elektriciteitssector. Voor de aanpassing van die regeling is een separaat fiche opgesteld.

Departement: LNV en FIN						
Effecten						
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)		Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030			
			In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar			
	Afschaffen verlaagd tarief glastuinbouw		Zeer beperkte reductie mogelijk zelfs toename CO ₂ -uitstoot			
		- Zolang de WKK vrijstelling en de degressiviteit van de tariefstructuur ongewijzigd blijven zal de afschaffing van het verlaagde tarief niet leiden tot een substantiële CO₂-reductie en mogelijk zelfs leiden tot een toename van CO₂-uitstoot. - Een positief CO₂-effect kan wel worden bereikt door een samenspel van het (stapsgewijs) terugschroeven van de vrijstelling voor aardgas in WKK's (in alle sectoren), het verminderen van de degressiviteit in de algemene tariefstructuur en in samenhang daarmee het verhogen van het verlaagd tarief voor aardgas in warmteketels in de glastuinbouw. Dat vergt dus een combinatie van maatregelen opgenomen in drie verschillende fiches.				
Energievraag	- Afschaffing van het verlaagd tarief voor warmteketels in de glastuinbouw treft met name kleinere tuinbouwbedrijven, die gemiddeld weinig energie per m² gebruiken. Voor deze kleinere bedrijven zijn investeringen in verdere CO₂-reducerende maatregelen vaak niet rendabel. - De kostenstijging kan voor met name de kleinere energie-extensieve glastuinbouwbedrijven aanleiding zijn (gedwongen) te stoppen. Dit kan mogelijk leiden tot een toename van de CO₂-uitstoot doordat het areaal overgenomen wordt door andere bedrijven met energie-intensievere teelten. - Er gaat van afschaffing geen energiebesparingsprikkel uit voor de grotere bedrijven die ongeacht eventuele energiebesparende maatregelen met hun verbruik in de derde of vierde tariefschijf blijven vallen, waar het verlaagd tarief alleen ziet op de eerste twee verbruiksschijven. - Glastuinbouwbedrijven kunnen vanwege de tariefstijging besluiten meer in te gaan zetten op warmteopwekking via een eigen WKK-installatie met een elektrisch rendement van tenminste 30%. Zij komen dan in aanmerking voor vrijstelling van energiebelasting voor het gebruikte aardgas, ook voor het deel waarmee warmte is opgewekt die zij zelf gebruiken. Meer inzet van WKK-installaties leidt tot een hogere CO₂-uitstoot. - Afschaffing heeft gezien het voorgaande waarschijnlijk geen of heel weinig direct effect op de CO₂-reductie, of kan mogelijk zelfs leiden tot toename van de CO₂-emissie door het vervallen van het CO₂-sectorsysteem, substitutie areaal door energie-intensievere teelten en extra inzet WKK.					
Budgettair + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Afschaffen verlaagd EB-tarief GTB		36	34	20	2030
	Uitvoeringskosten				n.t.b.	
Administratieve lasten	Uiteindelijk leidt dit tot een verlaging van de administratieve lasten omdat geen verklaring hoeft te worden opgesteld waaruit blijkt dat recht bestaat op het verlaagde tarief.					

Departement: LNV en FIN	
Nationale kosten	• Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregel geraamd kunnen worden.
Uitvoerings-aspecten	• De maatregel is voor de Belastingdienst een structuuraanpassing voor de milieubelastingen en leidt tot een vereenvoudiging. De maatregel kan worden geïmplementeerd en vergt – zoals vermeld in de Parameterbrief Belastingdienst 2019 - een implementatieperiode van 6 tot 18 maanden
Maatschappelijk draagvlak	• Met afschaffing ontvalt de grond aan een ander instrument gericht op energiebesparing, het CO₂-kostenvereveningssysteem (CO₂-plafonneringssysteem van de glastuinbouwsector zelf). • Vanuit de sector is zware weerstand te verwachten. Dit kan leiden tot vermindering van het draagvlak voor het klimaatakkoord en daarmee tot vertraging van de energietransitie in deze sector.
Gelijkheid speelveld	• Andere Europese landen kennen ook faciliteiten voor de glastuinbouw. • De maatregel betekent in feite een koude sanering van de kleinere, gemiddeld energie-extensievere glastuinbouwbedrijven (betekent ingrijpen in bedrijfsstructuur). Deze bedrijven telen vaak een specifiek productenpakket, waardoor de diversiteit van het productenpakket glastuinbouw kan afnemen. De positie van Nederland als draaischijf voor groenten en bloemisterijproducten binnen en buiten Europa kan daardoor verzwakken. • De maatregel leidt ook voor grotere glastuinbouwbedrijven tot een lastenverzwaring en daarmee tot verslechtering van de internationale concurrentiepositie van deze exportsector (indien deze grote glastuinbouwbedrijven geen gebruik (kunnen) maken van een WKK of in samenhang met het verlaagde tarief voor de gtb ook de WKK vrijstelling wordt beperkt).

31. Intensiveren project vitaliseren bestaand bos en aanleg nieuw bos

Departement: LNV		
Omschrijving van de maatregel		
a. Vitaliseringsimpuls bos door herinrichting en beheer gericht op een vitale bosbodem, en aanpassing van soortensamenstelling en structuur van bossen. b. Aanleg van 19.000 hectare bos buiten het Natuurnetwerk.		
Doelgroep en doelstelling		
- Doelgroep: a. bosbeheerders, b. grondeigenaren - Doelstelling(en): a. 0,2 Mton CO₂ per jaar, b. 0,1 Mton CO₂ per jaar		
Achtergrond/rationale		
- In het Klimaatakkoord is een ambitie opgenomen voor Bomen, Bos, Natuur van 0,4-0,8 Mton CO₂ per jaar. De ondergrens lijkt haalbaar met uitvoering van maatregelen uit de Bossenstrategie waarvoor financiering voorhanden is. - Voor het bereiken van de totale ambitie van 0,8 Mton CO₂ is echter extra inzet noodzakelijk. De vitaliseringsimpuls bos en bosaanleg buiten het natuurnet, zoals omschreven in de Bossenstrategie, zijn daarvoor de meest effectieve maatregelen. - Vitaliseren van bestaande bossen bevordert de groei en daarmee de koolstofvastlegging. Belangrijker nog is dat door vitaler, diverser bos de door klimaatverandering sterk toegenomen risico's op koolstofemissie door bossterfte (ziekten, bosbrandenplagen, stormschade e.d) sterk wordt gereduceerd. In bossen is in totaal 159 Mton CO₂ opgeslagen. - Nieuwe bossen leggen extra koolstof vast. De koolstofbijdrage is pas na decennia maximaal, maar om daartoe te komen is nu aanplant nodig. In de EU Green Deal is een forse ambitie voor bosaanleg neergelegd.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar deel-sectoren met beide een eigen CO ₂ -budget)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	100% vitalisering	0,2
	100%/75% bosaanleg buiten natuurnet	0,1/0,075 (na 2030 0,2)
Energievraag	De maatregelen kosten nauwelijks extra energie. In theorie kunnen ze extra biograndstoffen voor energie opleveren, maar primair wordt ingezet op hoogwaardig houtgebruik bijvoorbeeld in de bouw.	
Budgettaire + uitvoeringskosten	- In de Bossenstrategie is ervan uitgegaan dat voor deze maatregelen private additionele financiering moet worden gevonden, bijvoorbeeld via koolstofcredits of door "meeliften" met andere functies als waterbeheer, windmolenparken e.d. Dit is echter omgeven met veel onzekerheden, zeker voor de vitaliseringsmaatregelen. Voor zekerheid over het bereiken van de ambitie voor 2030 uit het klimaatakkoord is gehele of gedeeltelijke rijksfinanciering noodzakelijk. - Voor rijksfinanciering is voor vitaliseren van bestaand bos € 500 mln nodig (ca € 1.500/ha gemiddeld per hectare voor 200.000 ha multifunctioneel bos en 150.000 hectare natuurbos). - Voor bosaanleg is bij 100% financiering (van grondverwerving, inrichting en beheer) een bedrag nodig van € 1,4 mrd (€ 75.000/ha)	
Administratieve lasten	De maatregelen leveren voor beheerders en grondbezitters geen extra administratieve lasten op.	

Departement: LNV	
Nationale kosten	• De nationale kosten kunnen afnemen door de positieve bijdrage van vitaler en meer bos aan waterbeheer (tegengaan verdroging, waterbuffering), klimaatadaptatie (tegengaan hittestress), recreatie en toerisme, woon- en vestigingsklimaat, en circulaire economie (bouwen met hout). • Aanleg van bos buiten de NNN gaat ten koste van alternatieve aanwending van de grond, vaak landbouwgrond. De kosten zijn afhankelijk van te bereiken synergie (koppeling met stikstofmaatregelen, kringlooplandbouw, saneringsmaatregelen, buffering natuurgebieden e.d.)
Uitvoeringsaspecten	• Via de Klimaatenvolpe is de afgelopen jaren veel ervaring opgedaan met klimaatslim bos-en natuurbeheer. Het is essentieel daarmee een koppeling te leggen. • Gebruik kan worden gemaakt van bestaande regelingen zoals de SNL.
Maatschappelijk draagvlak	• Het draagvlak voor het beschermen en uitbreiden van bossen is groot, maatschappelijk en politiek. Bomenkap bij de vitaliseringsimpuls is een issue, een vraag om gerichte communicatie en betrekken burgers.
Gelijkheid speelveld	• Binnen de het kader van Klimaatakkoord en Bossenstrategie gestelde prioriteiten zal de vitaliseringsimpuls open staan voor alle beheerders, en bosaanleg voor alle grondeigenaren,
Overig	• De impact van klimaatverandering (droogte, brand, stormen, ziekten en plagen) is de afgelopen jaren sterk toegenomen, en daarmee de noodzaak van vervangings- en aanpassingsinvesteringen. Het gemiddelde bosbedrijf heeft kan deze investeringen niet financieren uit de bosexploitatie.

32. Naar voren halen aanpak veenweidegebieden

Departement: LNV		
Omschrijving van de maatregel		
Nederland kent ca 200.000 ha laagveen veenweidegebied. De huidige aanpak van CO₂-eq reductie in veenweidegebied betreft ca de helft hiervan, 100.000 ha, tot 2030. De aanpak van de tweede 100.000 ha is voorzien in de periode na 2030, maar kan in de tijd naar voren gehaald worden. De nieuwe aanpak zal de uitkomsten van het onderzoek naar de klimaateffecten van de mix van waterpeilverhogende maatregelen die mogelijk zijn in veenweidegebied integreren. Deze uitkomsten worden in 2021 en 2022 verwacht. Een subsidie als rijksbijdrage kan als instrument ingezet worden om een mix van waterpeilverhogende maatregelen in veenweidegebied (zie ook maatregel 37 Versneld vernatten veenweidegebieden), waaronder vrijwillige opkoop en ondersteuning van extensievere landbouw, mogelijk te maken.		
Doelgroep en doelstelling		
- Doelstelling: Het naar voren halen van de aanpak van de tweede 100.000 ha veenweidegebieden levert, naar huidige inschatting, evenveel op als de aanpak van de eerste 100.000 ha, te weten 1 Mton CO₂eq. Daarnaast zal er nog methaanwinst van 0,01 Mton CO₂eq zijn als gevolg van extensivering, met als aanname dat 2.000 ha aangekocht wordt voor deze maatregel. - Doelgroep: Provincies, waterschappen en veehouderijbedrijven in laagveen veenweidegebied. Tweede aanpak betreft voornamelijk de provincies: Fryslân, Groningen, Drenthe, Overijssel, Utrecht, Noord-Holland en Zuid-Holland.		
Achtergrond/rationale		
- Kabinet heeft in het klimaatakkoord gekozen voor een 1 Mton CO₂ reductie in veenweiden. Daarvoor zijn maatregelen nodig in ca 100.000 ha. landbouwgebied tot 2030. Dat is de helft van het landbouw veenweidegebied in Nederland. De resterende 100.000 ha zou in de periode na 2030 aangepakt kunnen worden. Als echter voorgesorteerd wordt op een hogere CO₂ doelstelling in 2030 (EU green deal) dan kan deze tweede 100.000 ha in de tijd naar voren gehaald worden. - De huidige doelstelling van het klimaatakkoord voor de veenweidegebieden in Nederland is 1 Mton CO₂-eq. reductie in 2030, te realiseren via een adaptieve en gebiedsgerichte aanpak onder regie van provincies. Het kabinet heeft daarvoor in het Klimaatakkoord totaal € 276 miljoen aan rijksmiddelen beschikbaar gesteld. Deze middelen moeten leiden tot een gezamenlijke aanpak van het veenweide gebied. Met de gelden die beschikbaar zijn gesteld worden nu projecten opgestart en maatregelen/ strategieën uitgewerkt. - De veenweide provincies hebben veenweide gebiedsplannen gemaakt om dit jaar en volgend jaar al te starten met maatregelen in veenweiden. Het klimaatakkoord heeft hiervoor middelen beschikbaar gesteld en zijn de aanleiding geweest voor de provincies om snel met gebiedsplannen te komen om de meest urgente problemen qua bodemdaling/CO₂ problematiek aan te pakken. Op korte termijn komen de provincies met een uitgebreidere regionale veenweidevisie die het gehele veenweidegebied omvat. Dat bevat dan ook de visie op het nemen van maatregelen in de tweede 100.000 ha. - De aanpak bestaat uit het opkopen van gronden/bedrijven, waterinfiltratie, grondwaterpeilverhoging, omschakeling naar natte teelten, opbrengen van een kleidek. - Door de huidige aanpak te vergroten naar een groter gebied creëer je een groter effect.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	Naar voren halen aanpak CO ₂ -eq reductie 2e 100.000 ha	1,01 Mton CO ₂ -eq
Gebaseerd op huidige inschatting van de klimaateffecten van de eerste 100.000 ha, zoals opgenomen in het Klimaatakkoord en inclusief methaanwinst als gevolg van extensivering.		

Departement: LNV						
Energievraag	N.v.t.					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Naar voren halen aanpak CO ₂ -eq reductie 2 ^e 100.000 ha				-300	
	Uitvoeringskosten			37,5	37,5	
	- De rijksbijdrage wordt ingeschat op een hogere rijksbijdrage dan de huidige. De huidige rijksbijdrage voor de aanpak van de eerste 100.000 ha bedraagt €276 mln. De rijksbijdrage voor de aanpak van de 2^e 100.000 ha wordt ingeschat op €300 mln. Dit hogere bedrag is gebaseerd op de verwachting dat bij aanpak van de eerste 100.000 ha het laaghangend fruit al weg is en het meer inspanning vergt om gronden te verwerven voor extensivering gepaard aan waterpeilverhogende maatregelen. - De rijksbijdrage betreft naar schatting een kwart van de totale investeringskosten voor waterpeilverhogende maatregelen. Provincies, waterschappen en boeren moeten betrokken worden voor de overige financiering.					
Administratieve lasten	Geen.					
Nationale kosten	De nationale kosten van emissiereductie door het vernatten van veenweidegebieden worden door PBL geschat op gemiddeld € 30 per ton CO₂ (PBL, 2018, <i>Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – Update 2018</i>)⁴.					
Uitvoerings-aspecten	De uitvoerbaarheid van deze maatregel is afhankelijk van akkoord van provincies, waterschappen en gemeenten en hun beschikbare capaciteit om de benodigde gebiedsprocessen te faciliteren.					
Maatschappelijk draagvlak	De maatregelen zullen genomen worden in gebieden die door de maatschappij en de grondgebruikers (veelal melkveehouders) als minder urgent zullen worden beschouwd om maatregelen te treffen. Er zal begrip zijn, maar er zullen ook grondgebruikers zijn die de noodzaak van een verhoging van het waterpeil niet nodig achten.					
Gelijkheid speelveld	De maatregel zal geen invloed hebben op de relatieve positie van Nederlandse bedrijven ten opzichte van Europese/internationale concurrenten.					
Overig	Er zijn meekoppelkansen voor stikstof, biodiversiteit en waterkwaliteit.					

33. Consumptiebelasting op vlees

Departement: FIN
Omschrijving van de maatregel
• Beprijzing van vlees middels een belasting. In het kader van de Bouwstenen voor een beter belastingstelsel zijn meerdere fiches uitgewerkt die hierop zien.⁴² Het betreft belastingen aan de productiekant: op het houden van dieren (dierentaks), een slachttaks op input en een slachttaks op output, en aan de consumptiekant: het algemeen btw-tarief op vlees en een consumentenvleestaks. De maatregel algemeen btw-tarief op vlees is niet uitvoerbaar voor de Belastingdienst. Voor de andere opties dient een uitvoeringstoets uit te wijzen of de maatregelen uitvoerbaar zijn, zie ook onder kopje “uitvoeringsaspecten”.
Doelgroep en doelstelling
• Belastingen aan productiekant: Verkleining van de veestapel door minder vleesproductie- en consumptie om zo broeikasgasemissies van voedselproductie te verlagen. • Belastingen aan consumptiekant: Vlees duurder maken om de consument te stimuleren duurzamere keuzes te maken.
Achtergrond/rationale
• Belastingen aan productiekant: De nieuwe belasting moet met name als prikkel dienen voor de veehouderij om de veestapel te verkleinen. Indien de belasting wordt doorberekend in de prijs, worden mogelijk ook consumenten van dierlijke producten gestimuleerd om voor alternatieve producten te kiezen. • Belastingen aan consumptiekant: Deze belastingmaatregel beoogt vlees duurder te maken, waardoor de consument mogelijk gestimuleerd wordt om duurzamere keuzes te maken. Indien de vraag naar vlees daalt, heeft dat mogelijk ook effect op de grootte van de Nederlandse veeteelt. In de raming van het klimaateffect en budgettaire effect is gekozen voor deze maatvoering. Over heffingen aan de productiekant zijn geen ramingen bekend.

⁴² <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/05/18/gezondheidsgerelateerde-belastingen>

Departement: FIN		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		<i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Bijvoorbeeld de consumentenvleestaks	2,7 Mton De CO ₂ -effecten bij de andere maatregelen (dierentaks, slachttaks op input of output) zijn afhankelijk van de variant en de daarbij gekozen maatvoering.
	Minder milieuschade door vleesproductie en -consumptie • De gedachte achter een verhoging van de prijs van vlees is dat aansluiting wordt gezocht bij het principe 'de vervuiler betaalt'. Als alle inwoners van de Europese Unie de helft minder vlees, zuivel en eieren eten, dan daalt de uitstoot van landbouwgerelateerde broeikasgassen met 25-40 procent.⁴³ • Het is echter de vraag hoe groot de invloed van een belasting zal zijn op de binnenlandse CO₂- en stikstofuitstoot. Minder vraag leidt tot CO₂- en stikstofreductie in de landen waar voor de Nederlandse markt wordt geproduceerd. Aangezien dit slechts deels Nederland zelf is, kan de nationale CO₂- en stikstofreductie maar een deel van de vermindering van de vraag weerspiegelen. • De Nederlandse landbouwsector heeft een sterke concurrentiepositie. Een lagere binnenlandse vraag naar vlees zal als gevolg een vleestaks in beperkte mate invloed hebben op de binnenlandse vleesproductie. Nederlands vlees dat niet in het binnenland kan worden afgezet, kan dan naar het buitenland worden geëxporteerd. Hierdoor verdringen Nederlandse producten de buitenlandse producten in die exportlanden en heeft de vleestaks vooral effect op de productie van vlees in het buitenland. Het milieueffect, in de vorm van een afname van emissies, zal mede daardoor voor een deel in het buitenland plaatsvinden.⁴⁴ • De beprijzing van vlees middels een consumentenvleestaks leidt tot een geraamde afname van CO₂-emissies van 2,7 Mton in Nederland in 2030 (CE Delft, 2019). Het betreft hier een consumentheffing op rund, varken en kip ter hoogte van de externe kosten. Deze wordt bij supermarkten in rekening gebracht. De heffingsgrondslag is de hoeveelheid verwerkt vlees (in kilogrammen)⁴⁵. Naast de verminderde CO₂-uitstoot vindt tevens een afname plaats van emissies van bijvoorbeeld ammoniak, NOx en fijnstof. Ook zullen er dan minder dierziekten uitbreken.	
Energievraag		

43 Westhoek e.a., 'Minder vlees eten levert forse klimaatwinst op', PBL 2014, www.pbl.nl.

44 Vollebergh e.a., Belastingverschuiving: meer vergroening en minder complexiteit? Verkenning van trends en opties, PBL 2016, p. 31.

45 Het tarief per kilogram vlees in 2030 bedraagt respectievelijk € 5,70, € 4,50 en € 2,04.

Departement: FIN				
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro			
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023
	Consumentenvleestaks			
	Struc.			
				1.400
Uitvoeringskosten Volgens CE Delft kan de beprijzing van vlees additioneel 1,4 mld euro aan opbrengsten opleveren voor de rijksoverheid. Hierbij is rekening gehouden met afname van de consumptie dankzij het regulerende effect van de heffing.				
Administratieve lasten	- Dierentaks: De administratieve lasten van belastingplichtigen hangen af van de uiteindelijke vormgeving en de mate waarin gebruik kan worden gemaakt van al bestaande systemen zoals de regelgeving voor de identificatie en registratie van dieren en de gecombineerde opgave. - Slachttaks op input of output: De administratieve lasten van belastingplichtigen zullen toenemen door de introductie van een nieuwe belasting met bijbehorende aangiftesystematiek. - Vooraf zelfslachtende slagers zullen door de additionele lasten of kosten extra hard geraakt worden, aangezien zij ook met betrekking tot toezicht en regelgeving op eenzelfde manier worden behandeld als grote slachters. Deze groep levert op dit moment een bijdrage aan de verduurzaming van de veehouderij in Nederland (door het besparen van dierentransport) en aan de doorberekening van extra kosten rechtstreeks aan de consumenten. - Voor degenen die onbewerkt vlees (slachttaks op output) uit het buitenland naar Nederland brengen, zal de administratieve last mogelijk kleiner zijn omdat het gewicht vlees veelal bekend zal zijn. - Algemeen BTW-tarief op vlees (niet-uitvoerbaar): Het gevolg van een afwijkend tarief op vleesproducten zal zijn dat ondernemers binnen hun administratie onderscheid moeten maken tussen producten met en zonder vlees. Dat leidt naar verwachting voor sommige ondernemers (zoals horeca) tot een aanzienlijke stijging in de administratieve lasten. - Consumentenvleestaks: De administratieve lasten voor belastingplichtigen en mogelijk ook voor partijen in de voorafgaande schakel zullen toenemen. Bij een vleestaks op basis van het gewicht van het vleesaandeel zullen deze lasten naar verwachting nog hoger uitvallen dan bij een vleestaks per gewicht van het eindproduct, aangezien ook het aandeel vlees in een product precies bekend moet zijn.			
Nationale kosten	Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregel geraamd kunnen worden.			
Uitvoerings-aspecten	- Voor de uitvoering van een nieuwe belasting moet een nieuw aangiftesysteem worden gebouwd, dat gekoppeld moet worden met de overige geautomatiseerde systemen (zoals inningsystemen). Aansluiting van nieuwe belastingen op de inningsystemen is in verband met de uitfasering van het ETM-systeem in ieder geval niet eerder mogelijk dan in 2023. Het eerstvolgende moment daarna waarop aansluiting feitelijk kan plaatsvinden moet worden vastgesteld met een uitvoeringstoets. Daarnaast moet een uitvoeringstoets uitwijzen hoeveel tijd nodig is om een nieuw systeem in te voeren. - Aandachtspunt bij een nieuwe belasting is dat een handhaafbare definitie voor het belastbare begrip zal moeten worden opgesteld.			
Maatschappelijk draagvlak	PM.			

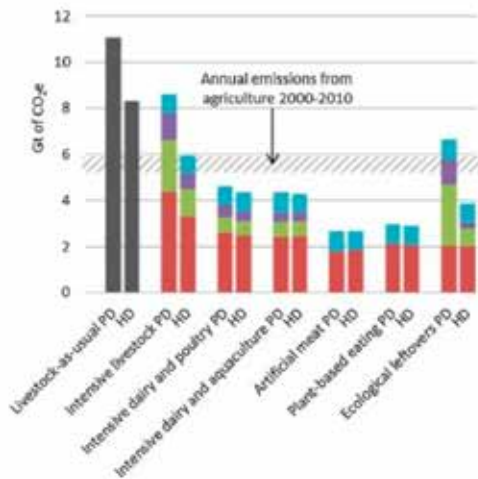
Departement: FIN	
Gelijkheid speelveld	Een lagere binnenlandse vraag naar vlees zal als gevolg een vleestaks nauwelijks invloed hebben op de binnenlandse vleesproductie. Nederlands vlees dat niet in het binnenland kan worden afgezet, kan dan naar het buitenland worden geëxporteerd. Hierdoor verdringen Nederlandse producten de buitenlandse producten in die exportlanden en heeft de vleestaks vooral effect op de productie van vlees in het buitenland.
Overig	• De Nederlandse veehouderij die vlees, melk en eieren produceert voor de Nederlandse en buitenlandse markt heeft negatieve effecten op het milieu en de leefomgeving, waaronder emissies (broeikasgassen, ammoniak, fijnstof en geur), negatieve gezondheidseffecten (fijnstof, ammoniak en zoönosen), verlies van biodiversiteit (door uitstoot van emissies zoals stikstof, maar ook door mest, het grondgebruik en de wijze waarop voedsel voor dieren verbouwd en geproduceerd, hoog watergebruik) en veroorzaakt problemen op het gebied van dierenwelzijn. • De negatieve externe effecten reiken echter verder dan landsgrenzen, en brengen ook voedselconsumptie en eetpatronen (het dieet) in beeld. PBL (2019) heeft berekend dat de landvoetafdruk in binnen- en buitenland van de Nederlandse voedselconsumptie ongeveer 1.800 m² per persoon bedraagt: een kwart voetbalveld. Het grootste deel komt voor rekening van de consumptie van dierlijke producten (vlees en zuivel). • Om de landvoetafdruk en broeikasgasemissies van voedselconsumptie te verlagen is het nodig dat Nederlanders duurzamer (minder vlees) eten, minder voedsel verspillen en duurzamer (minder vlees) produceren.

34. Stimulering ontwikkeling kweekvlees

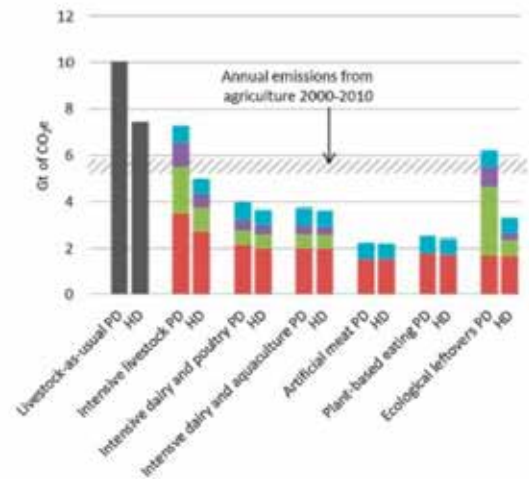
Departement: LNV		
Omschrijving van de maatregel: Stimuleren van ontwikkeling van kweekvlees		
De ontwikkeling van kweekvlees zelf hoeft niet te worden ondersteund, er zijn al een aantal bedrijven, die hier concreet mee bezig zijn. Voor de marktintroductie is wel ondersteuning nodig. Deze kan bestaan uit aanpassing regelgeving en het voeren van een publiekscampagne. Er zijn op dit moment geen andere instrumenten die puur op kweekvlees gericht zijn, anders dan de Nationale Eiwitstrategie waaraan gewerkt wordt. Kweekvlees wordt hierin meegenomen als alternatief geproduceerd eiwit.		
Doelgroep en doelstelling		
Het geven van een impuls aan de marktintroductie van kweekvlees.		
Achtergrond/rationale		
Het Ministerie van LNV werkt aan de stimulering van eiwitvoorziening uit (nieuwe) plantaardige bronnen: nieuwe eiwitbronnen, zoals kweekvlees, waarbij duurzaamheid en economische aspecten worden meegenomen. Ook consumentengedrag en gezondheid: waardering van (nieuwe) eiwitbronnen maken hier deel van uit. Kweekvlees is een interessante innovatie volgens de minister van LNV en maakt onderdeel uit van nieuwe eiwitvoorziening. Weliswaar is kweekvlees niet plantaardig, het heeft immers een dierlijke basis, het is echter wel een innovatief geproduceerd eiwit. Kweekvlees is een voedselinnovatie die mogelijk een belangrijke rol kan spelen in klimaatneutrale landbouw en voedselproductie in Nederland.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		<i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
		Met alle onzekerheden is de schatting 10 Gton / 10.000 Mton wereldwijd, volgens onderstaand schema (van 13 Gt naar 3 Gt)
	Toelichting (+ evt. interactie met andere richtlijnen) Door consumptie van kweekvlees zal de vraag naar klassiek geproduceerd vlees afnemen. Met 1 gram weefsel kan 10.000 kilo vlees gekweekt worden. Niet alleen in Nederland, maar tientallen bedrijven ter wereld zijn bezig met kweekvlees. De verwachting dat de wereldwijde veestapel zal krimpen als gevolg van kweekvlees is gerechtvaardigd. Kweekvlees wordt uit cellen van runderen gekweekt. Rundvlees kent een hoge CO₂ footprint. Het verschil in footprint/emissie moet nog worden onderzocht en omdat kweekvlees nog niet op de markt is dit lastig in te schatten. Er zijn wel studies verricht, zie bijgevoegd schema, maar die laten telkens zien dat er veel onzekerheden bestaan.	
Energievraag	Tot welke extra energievraag leidt dit (positief of negatief en ordegrrootte)	

Departement: LNV					
Budgettair + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Titel maatregel	0,6	1	1	
	Uitvoeringskosten	?			
	Uitvoeringskosten Deze kosten zijn nodig voor publiekscampagne en onderzoek om de reductie van de broeikasgasemissie beter te kunnen inschatten				
Administratieve lasten	In het geval LNV een impuls geeft aan de ontwikkeling dan wel acceptatie van kweekvlees, door onderzoek, levert dit beperkte AL op voor bedrijven, in verband met aanvragen subsidie. Dit zal zeer beperkt zijn omdat er weinig tot geen subsidie zal worden gevraagd door de bedrijven, zie toelichting op geraamde budgetten hierboven.				
Nationale kosten	Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregel geraamd kunnen worden.				
Uitvoerings-aspecten	De twee in Nederland actieve kweekvleesbedrijven zijn terughoudend met het noemen van een termijn waarbinnen marktintroductie kan worden voorzien. Het is een novel food en moet nog de procedure door van de European Food and Safety Authority. Dat duurt gemiddeld anderhalf jaar. Een procedure is nog niet gestart. Hiervoor moet een zeer uitgebreid dossier worden opgebouwd met hierin o.a. een vijftal badges kweekvlees, die op diverse momenten geproduceerd zijn. Eén bedrijf is hiermee bezig. Op internet circuleren diverse data voor introductie van kweekvlees op de markt, maar in werkelijkheid kan er niets zinnigs worden gezegd over de termijn van marktintroductie van kweekvlees, noch over de effecten daarvan.				
Maatschappelijk draagvlak	- Burgers zullen profiteren in de vorm van meer keuze, kweekvlees wordt dan een alternatief voor regulier vlees en vleesvervangers. Er zijn onderzoeken gedaan naar consumentenacceptatie, die laten een voorzichtig positief beeld zien. Kweekvlees is er nog niet, consumenten hebben het gezien noch geproefd, maar lijken er welwillend tegenover te staan. - Er is onderzoek gedaan naar de houding van Nederlandse consumenten ten opzichte van slachthuizen. Men staat hier overwegend negatief tegenover, de vleesliefhebbers inclus. Er is dus vruchtbare bodem om een diervriendelijker alternatief voor vlees aan te bieden. Kweekvlees is echt vlees, maar zonder dierenleed en met minder negatieve milieu-effecten t.o.v. reguliere veeteelt. - Bedrijven (en wellicht boeren, maar dit wordt nader onderzocht) kunnen hierop inspringen en ook de optie van productie van kweekvlees overwegen. - Maatschappelijke organisaties onderhouden contact met horeca en retail, die een rol spelen in kweekvlees "aan de man brengen".				
Gelijkheid speelveld	In het internationale kweekvlees-speelveld lopen sommige bedrijven voorop en private en publieke investeringen zijn hoog. Door deze impuls kan Nederland zijn koppositie weer terugwinnen. Kweekvlees is een Nederlandse uitvinding.				
Overig	Bijv. rond wet- en regelgeving, meekoppelkansen andere opgaven (bv. Stikstof), aansluiting EU, etc.				

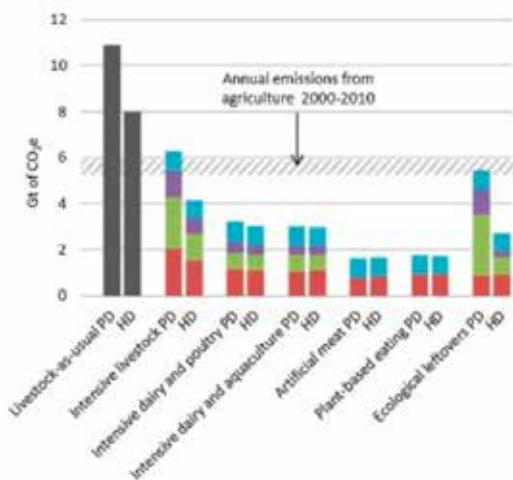
3a) Current yields (2009) and current waste levels



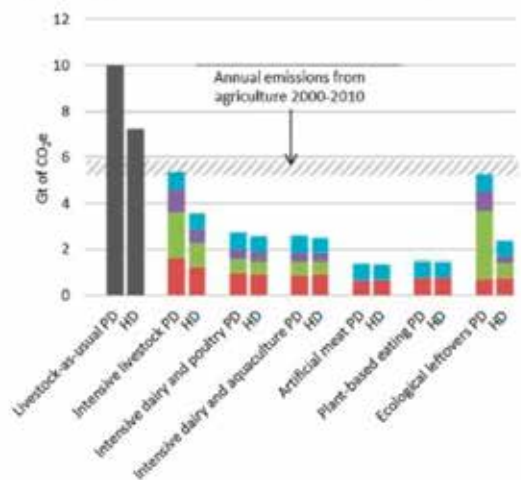
3b) Current yields (2009) waste reduced by 50%



3c) Yield gaps closed to 50% and current waste levels



3d) Yield gaps 50% closed and waste reduced by 50%



■ Total emissions (Bajzelj et al, 2014) ■ N2O from soils ■ Enteric ferm. ■ Manure ■ Rice

35. Subsidie precisiebemesting

Departement: LNV
Omschrijving van de maatregel
Precisiebemesting ten behoeve van het optimaliseren van de (kunst)mestgift leidt tot efficiënter gebruik van meststoffen en vermindering van emissies. Het reductiepotentieel wordt uitsluitend gerealiseerd via een hogere stikstofefficiëntie met een lagere (lachgas)emissie als gevolg.
Stimuleringsregeling precisielandbouw
Concreet is de suggestie om het doen van bodemonderzoek en het laten maken van taakkaarten van landbouwpercelen te subsidiëren. De kosten van taakkaarten zullen naar verwachting vervolgens dalen, waardoor op termijn minder of geen subsidie meer nodig is.
Procesvoorstel
De emissie van lachgas bij bemesting is een specialistisch onderwerp. Hoewel de maatregel 'stimuleren precisiebemesting' in vrijwel ieder klimaatrapport staat, is de doorrekenbaarheid een issue. Het rekenmodel van PBL en de NIR doen op dit moment bijvoorbeeld nog niets met de mestdoseringen en het tijdstip van bemesting, terwijl dit wel mede bepalend is voor lachgasemissies. Suggestie is om met experts van de WUR, PBL, RIVM, het ministerie van LNV, het ministerie van I&W en sectorvertegenwoordigers bij elkaar te komen over het concretiseren van de maatregel en de onderbouwing van de emissiereductie.
Doelgroep en doelstelling
Precisielandbouw, het gebruik van robots en het interpreteren van big data maken het mogelijk om mest, kunstmest, gewasbeschermingsmiddelen en brandstof efficiënter in te zetten. Dat geeft een goede gewasopbrengst, met besparing van brandstof en andere inputs en minder emissies naar het milieu van bijvoorbeeld lachgas.
Achtergrond/rationale
Het laten doen van bodemonderzoek en het opstellen van taakkaarten kost nu nog ongeveer € 250,- per hectare. Dit is een investering voor enkele jaren, omdat taakkaarten 5 jaar mee kunnen. Ongeveer 300.000 hectare bouwland komt in aanmerking (of 500.000 hectare als snijmais van veeboeren wordt meegenomen). Als boeren bereid zijn om hierin te investeren met een subsidieregeling, dan zullen loonwerkers hiermee automatisch mee aan de slag gaan. Nu is het meer wachten op elkaar. De schaalgrootte en de markt gaan op den duur zorgen voor een competitief model en een daling van de kosten. Het basisidee is om de toepassing van precisiebemesting te verhogen. Dit gebruik is uit te drukken als percentage in het totale areaal. Het percentage ligt nu heel laag; de apparatuur biedt wel de mogelijkheden voor precisiebemesting, maar die worden in de praktijk zeer beperkt benut.

Departement: LNV		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	subsidieregeling bodemonderzoek en het laten opstellen van taakkaarten ten behoeve van precisiebemesting	Lesschen et al. (2008) en Daniels et al. (2016) schatten een potentieel van 0,4 Mton CO ₂ -eq. per jaar ⁴⁶ . (bijkomende voordelen van het stimuleren van precisiebemesting zijn minder stikstofemissies naar bodem en lucht)
	Toelichting (+ evt. interactie met andere richtlijnen) De maatregel komt voor in vrijwel alle PBL-rapporten van potentiële maatregelen in de land- en tuinbouw. De emissiereductie varieert en is in de rapporten van PBL minimaal 0,1 Mton CO₂-eq. per jaar. De doorrekenbaarheid is voor PBL een issue als de maatregel niet concreet is. PBL heeft een areaal nodig en de gebruikte rekenmodellen doen nog niets met het tijdstip van bemesting en mestdoseringen. Indien gewenst kan de WUR verbetering in N-efficiëntie en de reductie van broeikasgas N₂O uitrekenen (bv. met het WOG WOD model). Met behulp van deze WUR-berekening kan PBL de maatregel doorrekenen om te komen tot een reductiepotentieel uitgedrukt in CO₂-equivalenten.	
Energievraag	Niet aan de orde, de maatregel zorgt voor minder emissie van lachgas dat ontstaat bij bemesting	

⁴⁶ Zie ook het rapport https://www.wur.nl/upload_mm/8/1/6/f486cc86-4cdc-4a83-9883-5fcfb268706_WENR-rapport-2803_klimaatmaatregelen-in-het-GLB.pdf

Departement: LNV					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	subsidieregeling bodemonderzoek en taakkaarten		50	45	
	Uitvoeringskosten		2	2	
	Geef indien mogelijk kwalitatief aan hoe de budgettaire effecten bij burgers en bedrijven neerslaan, oftewel wie van de maatregel profiteren. In eerste instantie zal de subsidie een % moeten zijn van de investering in taakkaarten per hectare (% van € 250, - x aantal hectares bouwland in Nederland). De Rabobank heeft in het kader van het Nationaal Klimaatakkoord in beeld gebracht dat de huidige investering in taakkaarten voor 75% onrendabel zou zijn. Dit betekent dat bij aanvang een subsidie van € 187,50 per hectare gewenst is. De hoogte van de subsidie kan richting 2030 dalen en verdwijnen, omdat de kosten van taakkaarten doordat de praktijk ermee aan de slag gaat, zullen dalen. Voor precisiebemesting is altijd een taakkaart nodig, waarbij taakkaarten een aantal jaren meegaan.				
Administratieve lasten	De administratieve lasten van de aanvragers van subsidie bestaan uit het kennisnemen van de regeling, het doen van de aanvraag en de overige verplichtingen die voortvloeien uit de regeling voor ontvangers van subsidie.				
Nationale kosten	Daniëls et al. (2016) schatten de kosten in op € 95/ton CO₂-eq. Er zijn overigens meer studies gedaan die op verschillende bedragen komen. De Rabobank heeft becijferd in het kader van het Nationaal Klimaatakkoord dat de huidige investering in taakkaarten voor 75% onrendabel zou zijn.				
Uitvoeringsaspecten					
Maatschappelijk draagvlak	Precisiebemesting draagt bij aan allemaal positieve zaken: Minder emissies naar de lucht en grond- en oppervlaktewater. Bemesting op het juiste moment (niet tijdens natte omstandigheden), juiste hoeveelheid en de juiste vorm van meststoffen.				
Gelijkheid speelveld	Precisiebemesting leidt tot een efficiënter gebruik van meststoffen (=inputs). Minder inputs betekent ook minder kosten voor aanschaf van die inputs. Verwachting is dat precisiebemesting, vanwege de investeringen, nu nog leiden tot hogere kosten, maar dat dit op termijn zal dalen. Andere landen zullen overigens ook inzetten op precisiebemesting om emissies terug te dringen.				
Overig	- Minder stikstofemissies naar lucht (minder lachgas, minder ammoniak) - Minder nitraatuitspoeling - Efficiënter gebruik van meststoffen (circulaire agenda)				

36. Versnelling uitvoering ontmesten en mestwaardering varkenshouderij

Departement: LNV
Omschrijving van de maatregel
• Versnelling van de ontwikkeling en uitrol van nieuwe integraal duurzame en emissiearme stalsystemen waarmee brongericht schadelijke emissies uit stallen (methaan, ammoniak, geur, fijnstof) integraal en preventief worden voorkomen, of gereduceerd • Versnelling van de professionalisering en opschaling van mestverwerking. Waardoor producten ontstaan zoals vervangers van fossiele kunstmest, waardevolle bodemverbeteraars, grondstoffen voor de chemische en textielindustrie en groene energie. • Deze versnelling dient gerealiseerd te worden door de onrendabele top van investeringen te dekken en subsidiering van projectmanagement in het kader van opschalen van mestverwerking. • In het huidige Klimaatakkoord is sprake van een ambitie, gebaseerd op marktwerking om de onrendabele top van investeringen te compenseren uit marktontwikkelingen. Maar marktwerking is onzeker. Door deze onrendabele top te financieren is een belangrijke belemmering voor varkenshouders weggenomen om deze investering wel te kunnen doen. • Ondertussen is er volop stimulering van de ontwikkeling van nieuwe stalsystemen middels de recentelijk opgestelde SVB-regeling (waar ruim gebruik van wordt gemaakt). Ten aanzien van de implementatiesnelheid in de markt is nu een Taskforce Versnelling Innovatie Stalsystemen actief, die binnenkort aanbevelingen zal doen aan de Minister van I&W en LNV. • Daarnaast blijkt uit de praktijk dat het projectmanagement van nieuwe stalsystemen complex is en veel tijd, kosten en energie vraagt. Door ook dat deel te faciliteren vanuit publieke middelen, inclusief het faciliteren van de investering in de onrendabele top, is er een goed uitgangspunt aanwezig om met de varkenshouderij tot vergaande afspraken te komen.
Doelgroep en doelstelling
• Doelgroep: varkenshouders • Doelstelling(en): 3,5 Mton aan broeikasgasreductie in 2030 in plaats van de huidige ambitie van 1,3 Mton.
Achtergrond/rationale
• In het klimaatakkoord van 28 juni 2019 zijn de ambities vanuit de varkenshouderij beschreven: Door middel van methaanemissiereductie zal maximaal 1,3 Mton CO₂-eq. gereduceerd worden, waarvan 0,3 Mton een resultaatverplichting is en 1,0 Mton een ambitie. Voor 2050 staat een ambitie van 3,5 Mton beschreven, waarbij navolgende een belangrijk inhoudelijk element is: “de ontwikkeling en uitrol van nieuwe integraal duurzame en emissiearme stalsystemen waarmee brongericht schadelijke emissies uit stallen (methaan, ammoniak, geur, fijnstof) integraal en preventief worden voorkomen, en het frequent afvoeren van mest uit de stal en het scheiden van mest en urine bij de bron, waarna vervolgens de verse varkensmest in gesloten regionale clusters wordt verwerkt. Producten hieruit zijn vervangers van fossiele kunstmest, waardevolle bodemverbeteraars, grondstoffen voor de chemische industrie en groene energie.”⁴⁷ • In de tussentijd begint steeds meer duidelijk te worden over de technische mogelijkheden om e.e.a. te realiseren (emissiearme stalsystemen, grootschalige verwerking van (verse) mest). Daarmee is ook duidelijk geworden dat de ambities (2030 en 2050) technisch gezien realistisch zijn. Maar de sleutel van het realiseren van de ambitie is de daadwerkelijke implementatie in het veld.

47 Zie Klimaatakkoord 2019 <https://www.klimaatakkoord.nl/landbouw-en-landgebruik/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord-hoofdstuk-landbouw-en-landgebruik>

Departement: LNV		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Versnelling uitvoering ontmeten en mestverwaarding varkenshouderij	2,2 Mton CO ₂ -eq in 2030 (bovenop de huidige 1,3 Mton)
	Bij de berekening van de reducties is van het volgende uitgegaan: • Het realiseren van 1800 emissie-arme vleesvarkensstallen à 3000 plaatsen per stal = 5,4 miljoen vleesvarkensplaatsen; Ongeveer 50% van de varkensstallen dient in de komende 10 jaar dan vervangen te worden. De gemiddelde afschrijving van varkensbedrijven betreft ongeveer 23 – 24 jaar, en de gemiddelde leeftijd is hoger. Maar door de huidige sanering varkenshouderij gaan vooral oudere bedrijven stoppen. Ten opzichte van het normale vervangingsritme is deze ambitie een versnelling maar geen onmogelijke opgave. • Het realiseren van 300 emissie-armezeugenstallen à 500 zeugen (omgerekend gelijk aan 3000 vleesvarkens qua mestproductie) = 150.000 zeugen; Dit betreft ongeveer 30% van de zeugenbedrijven. Ten opzichte van het normale afschrijvingsritme / investeringsritme lijkt dit een realistisch streven te zijn, er van uitgaande dat helderheid over deze regelingen en de te gebruiken techniek met snelheid (uiterlijk in 2021) duidelijk worden gemaakt en gerealiseerd. • Het realiseren van 300 monovergistingsinstallaties bij 300 vleesvarkensbedrijven die 9000 ton mest per jaar produceren, en die mest vergisten en hiermee duurzame energie maken met extra reductie van broeikasgassen; Op dit moment zijn er 210 vergistingsinstallaties, waarin mest wordt verwerkt in Nederland (en waarbij de SDE-regeling een belangrijke rol heeft gespeeld). Deze zijn in ongeveer 10 jaar gerealiseerd. Een ambitie van 300 additionele vergistingsinstallaties is daarmee realistisch. Daarbij wordt ook aangetekend dat het vergisten van mest op boerderij-niveau gekoppeld is aan het versneld ontmeten van stalsystemen (om daarmee de methaanemissie in de stal te reduceren). Er is een relatie tussen de ambitie van nieuwe of omgebouwde stalsystemen en deze opgave om monovergistingsinstallaties te realiseren. • Het realiseren van 12 regionale monovergistingsinstallaties van 200.000 ton varkensmest per jaar, die ook duurzame energie produceren. In nauw overleg met het Ministerie van LNV wordt op dit moment gewerkt aan het realiseren van een Nationale Mestcoöperatie, met regionale mestverwerking. Voorwaarde is het realiseren en uitwerken van deze aanpak, die in komende maanden voor zal liggen voor besluitvorming. • Daarbij nog een belangrijke kanttekening: Ten tijde van het Klimaatakkoord heeft PBL aangegeven dat de methaanreductie bij mestscheiding in de stal 6,2 kg methaan per ton varkensmest zal zijn. In de huidige SBV-regeling wordt uitgegaan van 15,7 kg methaan per vleesvarken (wat overeenkomt met ca. 1,1 ton mest). In hoeverre deze nieuwe inzichten tot een verhoging van de mogelijke bijdrage aanleiding kunnen zijn is onbekend.	
Energievraag	N.v.t.	

Departement: LNV					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Subsidie project management mestverwaarding	5	5	5	
	Dekking onrendabele top emissive arme stallen en monovergistingsinstallaties				1.200
	- Het onrendabele deel van de investeringen bedraagt 1,2 Miljard €, waarin meegenomen onrendabele kosten voor laag-emitterende vleesvarkensstallen en zeugenstallen (voorlopige orde-grootte: 500.000 € per stal met 3000 varkens- of 500 zeugenplaatsen), en onrendabele deel bij mono-vergisteringsinstallaties en regionale verwerkingsinstallaties. Voor nadere duiding wordt ook verwezen naar de bijgevoegde sheet, die ook tijdens de Klimaatoverleggen is gebruikt en is besproken. - De effectiviteit van de SBV-regeling dient nader onderzocht te worden, maar vooralsnog wordt er van uitgegaan dat geen extra middelen voor innovatie noodzakelijk zijn, met uitzondering van het onderwerp projectmanagement. Voor dat laatste wordt voorgesteld om komende jaren 4 – 5 Miljoen Euro per jaar beschikbaar te stellen (additioneel boven beschikbare middelen vanuit de Klimaatenvolpette). Daarnaast is voor mestverwaarding naar verwachting komende jaren 210 Miljoen Euro investeringscapaciteit noodzakelijk, waarvan 70 Miljoen Euro Publieke financiering⁴⁸. Mogelijk zit hier een dubbelteiling met het tijdens het Klimaatakkoord berekende bedrag van 1,2 Miljard €, maar dat vraagt nadere bestudering.				
Administratieve lasten					
Nationale kosten	Wordt door secretariaat ingevuld op basis van materiaal Klimaatakkoord, eventuele nieuwe informatie kan worden aangeleverd. Kosten samenleving als geheel (=saldo directe kosten en baten)				
Uitvoerings-aspecten	- Geef aan of de maatregel binnen het gegeven tijdsbestek uitvoerbaar is (=t/m 2030 een significante reductie teweeg kan brengen). Inzet op vergisting gaat in tegen de huidige herzieningen van het mestbeleid waarin 100% verwerking als taak wordt gesteld.				
Maatschappelijk draagvlak	Veehouderij in Nederland staat onder druk door maatschappelijke discussie (i.k.v. milieudruk en overlast).				
Gelijkheid speelveld	Geef aan of de maatregel invloed heeft op de relatieve positie van Nederlandse bedrijven ten opzichte van Europese/internationale concurrenten.				
Overig	Bijv. rond wet- en regelgeving, meekoppelkansen andere opgaven (bv. Stikstof), aansluiting EU, etc.				

⁴⁸ Zie pagina 29 van Investeringsvoorstellen Agrifood en Tuinbouw voor NL Next Level: <https://topsectortu.nl/sites/topsectortu.nl/files/files/Investeringsvoorstellen%20T%26U%20en%20A%26F%20NL%20Next%20Level.pdf>

37. Versneld vernatten veenweidegebieden

Departement: LNV					
Omschrijving van de maatregel					
Versneld vernatten van bestaande natuurgebieden met een veenbodem.					
Doelgroep en doelstelling					
Het versneld vernatten van 5.000 ha Nationaal Natuur Netwerk (NNN) gebieden op veen. Vergt € 50 mln additioneel op NNN budget.					
Achtergrond/rationale					
Het versneld vernatten van bestaande natuurgebieden op veen kan op korte termijn leiden tot een emissiereductie van 0,2 Mton CO ₂ /jaar. Zodra veen in aanraking komt met zuurstof, ontstaat er CO ₂ uitstoot als gevolg van bacteriewerking in de organische stof van het veen. Hoe hoger het waterpeil, hoe minder CO ₂ uitstoot, wel meer methaan uitstoot.. Optimum qua CO ₂ equivalent saldo, is volgens onderzoek 20 cm beneden maaiveld. Veel NNN gebieden (onderhavige) hebben nog een lager waterpeil. De terreinbeheerders zien kansen om op de korte termijn ca. 5.000 ha veengebied van hun eigen terreinen versneld in te richten en het waar mogelijk te optimaliseren en te vernatten. In de jaren tot 2030 kan dit areaal significant verder oplopen. Iedereen erkent dat deze maatregel laaghangend fruit is maar er zijn onzekerheden; peilwijzingen kunnen niet altijd één-twee-drie doorgevoerd worden en kunnen ook omgevingseffecten met zich mee brengen. Daarom inventariseren de terreinbeheerders, provincies en LNV potentiële gebieden op haalbaarheid en effectiviteit en komen eind 2020/begin 2021 met een voorstel waar op korte termijn peilen kunnen worden verhoogd. Het voorstel betreft uitwerking van een Urgendavoorstel (bijlage bijgevoegd).					
Effecten					
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)			Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030	
				In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar	
	Versneld vernatten NNN op veenbodem			0,2 Mton CO ₂ /jaar	
Energievraag	• Tot welke extra energievraag leidt dit (positief of negatief en ordegrootte)				
Budgettair + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro				
		2021	2022	2023	2024
	Versneld vernatten NNN op veenbodem		-15	-15	-20
	Uitvoeringskosten				
Administratieve lasten	N.v.t.				
Nationale kosten	• De nationale kosten van emissiereductie door het vernatten van veenweidegebieden worden door PBL geschat op gemiddeld € 30 per ton CO ₂ . (PBL, 2018, Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – Update 2018) ⁴ .				
Uitvoerings-aspecten	Kan gepland worden voor de jaren 2022 t/m 2024.				
Maatschappelijk draagvlak	Brede steun natuurorganisaties. Provincies onderzoeken in samenwerking met de waterschappen de mogelijkheden. Deze actie is in gang gezet, met verwachte uitkomst eind 2020/begin 2021.				

Departement: LNV	
Gelijkheid speelveld	N.v.t.
Overig	Er zijn meekoppelkansen voor stikstof, biodiversiteit en waterkwaliteit.

Gebouwde omgeving

38. Verhogen tarief energielasting gas

Departement: FIN
Omschrijving van de maatregel
• Aanpassing van de tarieven voor aardgas en elektriciteit in de energielasting, zodat deze beter in balans zijn in verhouding tot de CO₂-uitstoot. • Hierbij kunnen verschillende maatvoeringen worden gehanteerd. Hieronder zijn vier denkbare varianten beschreven.
Doelgroep en doelstelling
• Energielasting minder economisch verstorend maken, verbeteren beprijzing externe kosten.
Achtergrond/rationale
• De tarieven van de energielasting (en ODE) zijn historisch gegroeid en zijn niet direct gebaseerd op de CO₂-uitstoot die vrijkomt bij de verbranding van aardgas of opwekking van elektriciteit. • Door de tarieven beter in balans te brengen wordt de energielasting economisch minder verstorend in de keuze tussen bijvoorbeeld een warmtepomp en een cv-ketel. • De lengte van de schijven voor aardgas komt niet overeen: zo loopt de eerste schijf elektriciteit tot en met 10.000 kWh, terwijl de eerste schijf aardgas loopt tot en met 170.000 m³. Daarbij komt dat 1 m³ dezelfde energie-inhoud heeft als ongeveer 10 kWh. Hierdoor kent de eerste schijf elektriciteit een ander verbruiksprofiel dan de eerste schijf aardgas; in de eerste schijf elektriciteit is het aandeel huishoudelijk gebruik bijvoorbeeld groter, terwijl in de eerste schijf aardgas ook relatief veel gebruik zit van grotere bedrijven. • De elektriciteitsmix zal de komende jaren vergroenen, waardoor de belasting per ton CO₂ bij een gelijkblijvend tarief voor elektriciteit zal stijgen.

Departement: FIN

Effecten

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Verlaging EB-tarief elektriciteit 1e schijf met 2,8 eurocent en 2e schijf met 2,8 eurocent	0,5 Mton
	Verlaging EB-tarief elektriciteit 1e schijf met 5,23 eurocent en Verhoging gas 1e schijf met 10,46 eurocent	1,9 Mton
	Verhoging EB-tarief aardgas 1e schijf met 4 cent	0,2 Mton
	Verhogen EB tarief aardgas 1e schijf met 8 cent	0,4 Mton
	Mogelijk maatvoering – Variant 1 In de eerste variant worden de 1e en 2e schijf elektriciteit in termen van €/ton CO₂-uitstoot in 2030 in overeenstemming met de 1e schijf voor aardgas gebracht. Mogelijk maatvoering – Variant 2 In deze variant wordt de prijs van gas verhoogd en van elektriciteit verlaagd. Met deze maatvoering wordt losgelaten dat de prijzen beter in balans zijn in verhouding tot de CO₂-uitstoot, maar wordt gas 'overbeprijsd'. Als het aandeel groene energie in de elektriciteitsmix toeneemt zal de prijs van gas en elektriciteit in verhouding tot de CO₂-uitstoot meer naar elkaar toe groeien. Mogelijke maatvoering – Variant 3 In deze variant wordt de prijs van gas verhoogd met 4 cent wat bijdraagt aan een betere balans in CO₂-beprijzing tussen aardgas en elektriciteit en de overstap van aardgas naar elektriciteit stimuleert. Mogelijke maatvoering – Variant 4 In deze variant wordt de prijs van gas verhoogd met 8 cent wat bijdraagt aan een betere balans in CO₂-beprijzing tussen aardgas en elektriciteit en de overstap van aardgas naar elektriciteit stimuleert.	

Departement: FIN						
Energievraag	• Kan zorgen voor een economisch minder verstorende energiebelasting: de keuze tussen verschillende besparingsopties wordt zo efficiënter en minder afhankelijk van de tariefstelling van de energiebelasting. • Kan de energiebelasting minder verstorend maken, wat tot een betere prikkel voor CO₂-reductie kan leiden. • Bij een verhoging van de tarieven voor aardgas, kan een verschuiving optreden naar het gebruik van warmte die wordt opgewekt met restwarmte, geothermie, omgevingswarmte (warmtepompen- switch naar all-electric) of een andere warmtebron. Tevens wordt besparing op gas door isolatie aantrekkelijker.					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro					
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Variant 1	-830	-830	-830	-830	
	Variant 2	0	0	0	0	
	Variant 3	400	400	400	400	
	Variant 4	800	800	800	800	
	Uitvoeringskosten	pm				
	• Bij de keuze voor variant 1 zal – zonder rekening te houden met gedragseffecten – sprake zijn van een budgettaire derving van circa € 830 miljoen per jaar. • Bij de keuze voor variant 2 is het uitgangspunt dat deze variant – zonder rekening te houden met gedragseffecten - budgettair neutraal uitwerkt. • Bij de keuze voor variant 3 en 4 zal naar verwachting sprake zijn van een gemiddelde opbrengst in de periode 2021-2030 van € 400 respectievelijk € 800 miljoen per jaar. • Indien een andere variant wordt gekozen kunnen, afhankelijk van de maatvoering, de budgettaire gevolgen afwijken.					
Administratieve lasten	• Geen relevant effect voor de administratieve lasten. Het betreft hier parameter-wijzigingen.					
Nationale kosten	• Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregel geraamd kunnen worden.					
Uitvoerings-aspecten	PM					
Maatschappelijk draagvlak	• Kan, afhankelijk van de gekozen maatvoering, zorgen voor (aanzienlijke) lastenverschuivingen tussen groepen verbruikers. De weerstand zal komen van de verliezers. Zie in de onderstaande tabel een overzicht van de inkomenseffecten van de vier varianten bij huishoudens.					
	Inkomensgroep	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	
	1e (<=114% WML)	0,4%	-0,1%	-0,3%	-0,7%	
	2e (114-180% WML)	0,3%	0,0%	-0,2%	-0,5%	
	3e (180-270% WML)	0,3%	0,0%	-0,2%	-0,4%	
	4e (270-397% WML)	0,3%	0,0%	-0,2%	-0,4%	
	5e (>397% WML)	0,2%	0,1%	-0,1%	-0,3%	
	<i>Alle huishoudens</i>	0,3%	0,0%	-0,2%	-0,4%	

Departement: FIN	
Gelijkheid speelveld	PM
Overig	N.v.t.

39. Stimulering hybride warmtepompen

Departement: EZK en BZK
Omschrijving van de maatregel
Hybride oplossingen kunnen onder de juiste condities een rol spelen bij het snel verlagen van de vraag naar aardgas zonder dat dit leidt tot problemen met netcapaciteit. Hybride betekent binnen dit fiche een warmtepomp die de basislast voorziet door middel van elektriciteit en de resterende piekvraag met gas opvangt. Hierbij kan het voor sommige woningen de eindoplossing zijn richting 2050, dit geldt wanneer de aardgasvraag vervangen kan worden door groen gas of waterstof. Voor een deel van de woningen kan hybride (op aardgas) een tussenoplossing zijn richting 2050, bijvoorbeeld als aanloop richting All Electric. Branchevertegenwoordigers en andere organisaties spreken van een fors reductiepotentieel. Momenteel zijn de ontwikkelingen en verkoop van de hybride warmtepomp commercieel maar nog niet grootschalig. In totaal zijn er ongeveer 80.000-90.000 hybride-warmtepompen verkocht, i.r.t. jaarlijks 350.000 cv-ketels. Dit vraagt een rol vanuit het Rijk om te onderzoeken welke mogelijkheden er liggen om de hybride warmtepomp breder toe te passen. Momenteel is de hybride-warmtepomp onderdeel van de ISDE (bestaande investeringssubsidie), waarbij ongeveer 20%-30% van de investering in een hybride warmtepomp wordt gedekt. Om de hybride warmtepomp een groter draagvlak te bieden, zijn enkele opties mogelijk (ingezet op volgorde van prioriteit): 1. Communicatie trajecten (vergroten draagvlak in de markt, bijv. convenant, advies aan bewoners, uit gesprekken met de markt lijkt hier een grote slag te halen). 2. (het verhogen van het budget van) bestaande subsidiëring (ISDE regeling). 3. Normering (Opmerking: o.b.v. het KA kan een keuze over de prestatie-eisen warmte installatie pas vanaf 2025, eventueel kan op Europees niveau gekeken/besloten worden om eventueel een strengere norm voor mono cv-ketels in werking te stellen) Starten met een communicatietraject biedt het eerste momentum om het draagvlak te versterken bij zowel afnemers als ook gemeenten. Dit zal impact hebben op maatregel 2 en 3 en deze dienen om die reden ook als serieuze optie te worden beschouwd. Tot slot wordt een onderzoek uitgezet naar het korte termijn potentieel van de hybride warmtepomp (2030) op aardgasreductie om te kijken wat de nationale kosten zijn en hoe deze techniek op korte termijn grootschalig kan worden ingezet.
Doelgroep en doelstelling
• Primair ligt de focus op het vergroten van het aandeel hybride-warmtepompen ten opzichte van het aantal cv/hr-ketels in de gebouwde omgeving bij de geschikte woningtypen. Dit raakt de gehele markt voor hybride-warmtepompen, installateurs moeten het verkopen (en plaatsen), producenten maken het product, maar ook woningcorporaties, gemeenten, consumenten en netbeheerders zullen het effect merken als de hybride-warmtepomp breder zal worden gedragen als serieuze optie om CO₂-reductie op korte termijn te realiseren. • Inzetten op communicatie zal leiden tot een versnelling van de toepassing van de hybride warmtepomp, door groter draagvlak vanuit de sector en consument (zo blijkt uit gesprekken met o.a. TechniekNL, EnergieNL). Onafhankelijk van de type maatregel die gaat worden genomen, dienen ze alle het doel om een bijdrage te leveren aan de klimaatdoelen, met name die van 2030.

Departement: EZK en BZK

Achtergrond/rationale

- Om de klimaatdoelen voor 2030 te halen, moeten we gestaag het tempo van de verduurzaming opvoeren tot meer dan 50.000 bestaande woningen per jaar in 2021. En vóór 2030 moeten we al in een ritme van 200.000 per jaar zitten. Met als doel om in 2030 in de gebouwde omgeving 3.4 Mton minder CO₂ uit te stoten.
- 1.5 miljoen woningen betekent dat er 5.5 miljoen (7 miljoen totaal minus 1.5 miljoen tot 2030) waarschijnlijk vóór 2030 nog niet via de collectieve route aangepakt worden. Tegelijkertijd wordt momenteel tijdens een natuurlijk vervangingsmoment nog bij circa 350.000 woningen/jaar gekozen voor een cv/hr-ketel.
- Wanneer de hybride warmtepomp meer wordt gepromoot biedt het mogelijkheden om op korte (en lange) termijn significante CO₂ reductie te realiseren. De hybride warmtepomp heeft hierbij het voordeel een relatief lage investering (t.o.v. all-electric en warmtenetten) in zowel installatie als bouwkundige maatregelen te hebben. Daarbij is het een tussenoplossing voor wijken die tot 2030 geen alternatief hebben voor het traditionele aardgas, en een eindoplossing op plekken waar groengas/waterstof na 2030 beschikbaar wordt.
- Om deze redenen is het van belang om als Rijk een concreet standpunt in te nemen en uit te dragen dat er toe leidt dat de hybride warmtepomp meer gedragen gaat worden in de markt. De markt geeft aan dat een dergelijk standpunt zou helpen in het vermarkten van dit product.

Effecten

Klimaat

- Het biedt korte termijn kansen voor CO₂-reducties van 40-80% op individueel woning niveau (link), doordat aardgas slechts nog gebruikt wordt voor de piekvraag. Jaarlijks worden er in 350.000 woningen de ketels vervangen. Als 25% (grove aanname o.b.v. toekomstige getallen uit studies, o.a. Stratelligence (2020)) van deze woningen zouden overgaan op een hybride-warmtepomp i.p.v. een hr-ketel, betekent dit jaarlijks 100.000 woningen met een 40-80% CO₂-reductie (afhankelijk van emissies elektriciteitsnetwerk, en ratio levering gas/elektra).
- In potentieel zou meer dan 100.000 woningen per jaar haalbaar kunnen zijn, maar daarvoor moet de kosteneffectiviteit en de uitvoeringscapaciteit van de installatiebranche verder gezien worden. Daarnaast berekent Berenschot in een quickscan zien dat het verder uitwerken van maatregel 2 (aanschafsubsidie) en 3 (normering/rendementseis) kan leiden tot significant grotere CO₂ reducties.

Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)

Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030

In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar

100.000 woningen ombouwen naar een hybride woning (tot. 1 miljoen in 2030)

Totaal 1,33 Mton CO₂ tot en met 2030

- 100.000 woningen x 10 jaar = 1 miljoen woningen in 2030; gemiddelde gasvraag (label B) = 26 GJ (= 900 m³/jaar) x 1,89 kgCO₂/m³ x 60% reductie = 1.000 kgCO₂/woning (*additionele CO₂ reductie ontstaat door afnemende CO₂ emissie intensiteit van elektriciteit)
- Momenteel wordt een diepgaande analyse door Ecorys (adviesbureau) uitgevoerd om de korte termijn kansen voor de hybride-warmtepomp beter in kaart te brengen. Zo zijn grotere reducties mogelijk bij bijv. slechter geïsoleerde woningen.

Departement: EZK en BZK						
Energievraag	Het rendement van een hybride-warmtepomp is efficiënter dan een standaard ketel, met een rendement van gemiddeld 350% - 450%. Dit betekent dat een hybride warmtepomp 1 kWh elektriciteit omzet in 3,5 - 4,5 kWh warmte. Waar de aarsgasvraag fors daalt, stijgt de elektriciteitsvraag met ongeveer 1.500 kWh/woning/jaar (afhankelijk van type woning, installatie, isolatie).					
Budgettair + uitvoeringskosten	- Opbrengst in mln. Euro Communicatie: Naar verwachting beperkt. - Subsidie: Het subsidie budget ISDE 2020 bedraagt € 100 miljoen. De ISDE voorziet per hybride warmtepomp in ongeveer € 1.100 - € 2.100 subsidie. Als voor bovenstaande berekening 70% ISDE aanvraagt (aanne), is qua ordegrrootte jaarlijks ongeveer € 100 miljoen extra budget nodig.					
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Uitvoeringskosten	x	100	100	100	
	Normering: geen extra budget.					
Administratieve lasten	Kans op lichte verhoging van lasten (meer aanvragen betekent meer administratief werk). De bestaande ISDE subsidie wordt dit jaar aangepast, mits het effectief lijkt de hybride-warmtepomp anders mee te nemen in de ISDE kan dit pas op zijn vroegst op 1-1-2022. Ook kan gekeken worden naar normering (in huidige regelgeving pas vanaf 2025) en andere communicatie trajecten.					
Nationale kosten	De schattingen voor warmtepompen (algemeen) en zonneboilers liggen op 5,5 Mton (technisch) reductiepotentieel in 2030. Dit gaat gepaard met € 2.650 Meuro. Wat een kosteneffectiviteit van 490 (190 tot 880) euro/ton CO₂ betekent (PBL, 2018, Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – Update 2018)⁴.					
Uitvoerings-aspecten	De hybride warmtepomp is snel uitvoerbaar. De techniek is al geruime tijd op de markt en al ver ontwikkeld. Qua ordegrrootte zijn tot op heden 80.000 hybride systemen verkocht. Echter biedt het kansen voor uitbreiding gezien jaarlijks 400.000 cv-ketels worden vervangen.					
Maatschappelijk draagvlak	Communicatie vanuit de overheid (gemeente) en Rijk (lijnen uitzetten) biedt meer vertrouwen en mogelijkheden om voor producenten en installateurs de markt van warmtepompen in te springen. Ook richting de consument, zij hebben nog niet een gevoel van urgentie en vinden het lastig om te kiezen tussen alternatieven. Subsidiëring: Bestaat al. Maar kan leiden tot vergroting van het momentum onder de consument. Normering: Grote steun vanuit installatiesector en netbeheerders (echter kritisch zijn eventuele impact voor de consument)					
Gelijkheid speelveld	PM					
Overig	- De hybride-warmtepomp is een goedkope investering voor korte termijn CO₂-reductie. - In de startanalyse Leidraad wordt hybride-warmtepomp als eindbeeld gezien, waar het i.c.m. groengas of waterstof wordt toegepast. - Het zal slim moeten worden ingezet in de wijkgerichte aanpak. Voorkom gespikkeld bezit maar biedt kansen in wijken waar vanuit de Transitie Visie Warmte TVW tot 2030 nog geen keuzes zijn gemaakt. - Een stijging van de energiebelasting op gas zal impact hebben op het aardgas gebruik van consumenten. Dit biedt kansen voor de hybride warmtepomp.					

40. Sneller naar isolatienorm koopsector

Variant A
Departement: BZK
Omschrijving van de maatregel
• De isolatiestandaard wordt in 2050 verplicht voor alle huurwoningen. Dit kan gecombineerd worden met een verplichting om koopwoningen met slechte labels (G, F en E) richting de Standaard (zie toelichting bij kopje achtergrond) te verduurzamen op mutatiemomenten (zoals aankoop), aangezien bij die labels de snelste stappen worden gemaakt qua CO₂-besparing. • Met deze norm worden koopwoningen met een G-F- en E-label verduurzaamd tot de Standaard. • Deze norm kan ook de huidige bewoner prikkelen om te gaan verduurzamen. Een woning die al voldoet aan de duurzaamheidsvereisten is mogelijk immers meer waard dan een woning die nog verduurzaamd moet worden. De norm vereist wel dat huiseigenaren hier voldoende financiële middelen voor hebben. Hiertoe wordt een subsidie-instrument ontwikkeld, waarmee maximaal 40% van de kosten per woning voor verduurzaming wordt gesubsidieerd (waarbij als prikkel het subsidiepercentage jaarlijks 2% lager wordt). Door deze op energetisch slechte woningen gerichte subsidie wordt het voor zowel zittende eigenaren als nieuwe kopers aantrekkelijk om de woning te verduurzamen. De ambitie is om zo 20% extra van de koopwoningen met slechte energielabels uit te faseren tot en met 2030. Deze 20% is bovenop alle verduurzamingen van woningen die in het basisscenario en de bestaande opgave al gerealiseerd worden⁴⁹. • Dit wordt tevens onderdeel van het Nationaal Isolatieprogramma (uitvoering aangenomen motie APB 2020). De specifieke instrumenten zijn in eerste instantie aanvullende/gerichtere activatiesubsidies in combinatie met het versterken van handelingsperspectief via campagnes en betere benutting van natuurlijke momenten (zoals verplicht verduurzamingsadvies bij de aankoop of verbouwing van de woning, dat eventueel (deels) uit het begrote budget zou kunnen worden bekostigd).). • Verder is er samenhang met andere ingezette en aanvullende maatregelen, zoals het energielabel (als stimulans en activering), stapsgewijze verhoging van de energiebelasting op gas (zie ook fiche #53) en aantrekkelijke financiering van het Nationaal Warmtefonds.
Doelgroep en doelstelling
• Stimuleren van woningeigenaren en VvE's met slechte energielabels (G, F en E) om te verduurzamen tot de Standaard voor woningen via een optimale isolatie van de woning.
Achtergrond/rationale
• In Nederland staan 7,8 mln. woningen. Hiervan zijn er 4,4 mln. koopwoningen. • De standaard betreft het kwaliteitsniveau van isolatie dat nodig is om de Klimaatdoelen in 2050 voor de gebouwde omgeving te realiseren. De standaard geeft aan hoeveel energie (in Kwh/m²gebruiksoppervlak/jaar) na verduurzaming nog nodig is voor het verwarmen van de woning (de warmtebehoefte). De standaard zorgt enerzijds voor energiebesparing en maakt anderzijds de woning geschikt om op diverse duurzame warmtebronnen aan te sluiten. De CO₂-reductie die daarmee ontstaat is tweeledig: als gevolg van besparing en als gevolg van verduurzamen van bronnen. • De afspraak in het Klimaatakkoord is dat de standaard voor de koopsector een advies is, maar geen verplichting. De standaard wordt vastgesteld door het Rijk samen met andere partijen. Voor dit moment wordt in het fiche gewerkt met label B en D als benadering van het verwachte standaardniveau.

⁴⁹ Een kanttekening is dat dit fiche maximaal gericht is op zo snel mogelijk CO₂-uitstoot reduceren en het zetten van no-regret-stappen. Dit resulteert in relatief hoge subsidiëring van maatregelen die zich al relatief snel terugverdienen.

Variant A		
Departement: BZK		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Subsidie voor de verduurzaming van koopwoningen met slechte labels (G, F, E) t/m 2030.	0,34 megaton CO ₂ -reductie t/m 2030.
Energievraag	De maatregel leidt tot sterk verminderde energievraag in de gebouwde omgeving en zorgt zo ook voor een lagere vraag naar duurzame bronnen.	

Variant A					
Departement: BZK					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro				
		2021	2022	Struc.	Struc in
	Subsidie ter dekking kosten	90	88	8250	9251
	Uitvoeringskosten (wetgevingstraject, subsidie loket)	4,5	4,5	4,5	4,5
	- Van de 4,4 mln. koopwoningen hebben ongeveer 1,1 mln. woningen een energielabel E of slechter.⁵² Hiervan zullen ongeveer 184.000 (bijna 20%) versneld worden verduurzaamd tot en met 2030. Dit levert naar verwachting ongeveer 0,34 megaton CO₂-reductie op. - Hierbij gaan de koopwoningen naar de Standaard. Als uitgangspunt is genoemd dat dit gemiddeld 12241 euro per woning vergt met een G, F of E-label woning die naar de standaard wordt gebracht.⁵³ - Deze stimuleringsmaatregel behelst gerichte ondersteuning via een subsidie van maximaal 40% van de benodigde investeringskosten. Dat percentage wordt jaarlijks met 2% afgebouwd om woningeigenaren een prikkel te geven om eerder te verduurzamen. Daarvoor is EUR 823 mln. euro subsidie geraamd, gemiddeld 82 mln. per jaar. - De maatregel kan niet los gezien worden van andere maatregelen (mede) gericht op de koopsector. Een aantal hiervan is uitgewerkt via afzonderlijke fiches (#47: ontzorging; #38: schuif in de energiebelasting). Daarnaast zal het samen moeten gaan met een uitgebreide voorlichtingscampagne en flankerende maatregelen gericht op betere benutting van natuurlijke momenten (zoals verplicht energiebesparingsadvies bij aankoop of verbouwing). - De uitvoeringskosten van de regeling worden geraamd op 4,5 mln per jaar - De totale investering voor de woningeigenaren is 2,25 mld. Voor het deel van de investering dat niet wordt gesubsidieerd, kunnen woningeigenaren verschillende financieringsbronnen aanwenden, zoals spaargeld (zie ook fiche #110), hypotheek of consumptief krediet. - Voor een deel van de woningeigenaren en VvE's is financiering via het Nationaal Warmtefonds nodig. Subsidie en financiering kunnen gecombineerd worden om de investering te voldoen. Bij 40% subsidie, zal nog 60% aan investering overblijven, bijvoorbeeld te financieren via het Warmtefonds of de hypotheek. Het is voor de consument belangrijk het onderscheid tussen subsidie en financiering zeer scherp te houden. - Het Warmtefonds financiert standaard tot 25.000 euro en heeft een hoger maximum bedrag voor vergaande vormen van verduurzaming.				

⁵⁰ Gemiddeld.

⁵¹ Incl. 10 mln via het warmtefonds per jaar.

⁵² RVO. (2020). Monitor Energiebesparing Gebouwde Omgeving ABF (2020) heeft kosten toegekend aan labelstappen naar de Standaard. Voor huurwoningen met label G, F of E kost het gemiddeld € 13.271 om naar de Standaard gebracht te worden. Door dit bedrag te vermenigvuldigen met het aantal woningen met slechte labels krijg je de totale investeringskosten om naar de Standaard te komen.

Variant A	
Departement: BZK	
	- Voor doelgroepen die geen leenruimte hebben heeft het Warmtefonds de energiebespaarhypotheek tot maximaal 25.000 euro, waarbij betaald wordt naar draagkracht en geen risico bestaat op een restschuld, zodat overkreditering wordt voorkomen. - Om te voldoen aan de vraag bij het Warmtefonds tot en met 2030 is naar verwachting totaal 50 miljoen euro nodig in de jaren 2026-2030 bovenop het reeds bestaande budget van het Nationaal Warmtefonds. - De dekking zou ook vanuit Europese middelen zoals het Resilience and Recovery Fund kunnen worden gezocht.
Administratieve lasten	Particuliere huizenbezitters en VVE's zullen beperkte administratieve lasten ondervinden, afhankelijk van de nadere vormgeving van het programma.
Nationale kosten	De nationale kosten van de regelingen zijn 873 mln. euro. De besparingen in de sector energie (verlaagd energieverbruik) zijn nog niet berekend.
Uitvoerings-aspecten	- De maatregel is op zichzelf uitvoerbaar, al is het niet zeker in hoeverre de bouw-/installatiesector een versnelling aankan, op dit moment zijn orderportefeuilles nog altijd goed gevuld. Naar vormgeving en handavingsaspecten moet ook goed gekeken worden. - Als de impuls voor de private ontzorgingsmarkt (fiche #55) goed aanslaat, zal de uitvoering naar verwachting gemakkelijker verlopen.
Maatschappelijk draagvlak	- Isolatie betekent voor de meeste mensen een welkome verbetering van het comfort van de woning, een verlaging van de energierekening en levert een stijging van de woningwaarde op. - Daar waar deze opbrengsten hoger zijn dan de kosten voor de woningeigenaar zal het draagvlak hoog zijn. Omdat hier gekozen wordt voor verduurzaming van de slechtste labels, is de verwachting dat de besparingseffecten op de energierekening voor de betreffende huishoudens groot zullen zijn. Bij woningen waar de kosten toch hoger zijn dan de opbrengsten zal er minder draagvlak zijn. - Daarnaast draagt het spijtvrije karakter van het isoleren naar de standaard (dus verstandig, onafhankelijk van de langetermijn-warmtestrategieën) bij aan draagvlak hiervoor.
Gelijkheid speelveld	- Over het algemeen is het zo dat Nederlandse bouwbedrijven vooral Nederlandse gebouwen bouwen en al helemaal op de meer lokale isolatiemarkt is dit zo. Er is in de praktijk nauwelijks een Europese markt waar bouwbedrijven in verschillende lidstaten isolatieprojecten hebben. Dit wordt deels verklaard door het feit dat dit vaak door MKB wordt uitgevoerd en arbeidsintensief is. - Buitenlandse bedrijven zullen naar verwachting wel geïnteresseerd zijn in onze grootschalige inzet op isolatie en verduurzaming. Dat brengt kansen met zich mee voor investeringen, innovaties en kennis uit het buitenland, maar vraagstuk van arbeidsmarkttekorten wordt daarmee niet opgelost.
Overig	Europees beleid dat mogelijk uitmondt in regelgeving, zal ook gericht zijn op energiereductie als gevolg van besparing van de warmtebehoefte.

Variant B		
Departement: BZK		
Omschrijving van de maatregel		
- De isolatiestandaard wordt in 2050 verplicht voor alle koopwoningen. Dit kan gecombineerd worden met een verplichting om koopwoningen richting de standaard te verduurzamen op mutatiemomenten. - Deze maatregel behelst stimulering van verduurzaming koopwoningen naar de standaard voor isolatie, die is afgesproken in het Klimaatakkoord. In deze variant gaat het niet enkel om de slechte labels, maar alle woningen. Aangezien betaalbaarheid een belangrijke randvoorwaarde hiervoor is, wordt hiervoor een subsidieregeling ingericht. Gezien de hoogte van het besparingsdoel ligt voor de hand om bij de vormgeving zowel aandacht te besteden aan huiseigenaren die maatregelen buiten natuurlijke vervangingsmomenten moeten treffen (zoals binnen de wijkaanpak) en degenen die beperkte ruimte hebben ondanks de bestaande ondersteunende regelingen, als op alle andere woningeigenaren en (ver)huurders die de woning naar de standaard willen verduurzamen. - Dit wordt tevens onderdeel van het Nationaal Isolatieprogramma (uitvoering aangenomen motie APB 2020). De specifieke instrumenten zijn in eerste instantie aanvullende/gerichtere activatiesubsidies in combinatie met het versterken van handelingsperspectief via campagnes en betere benutting van natuurlijke momenten (zoals verplicht verduurzamingsadvies bij de aankoop of verbouwing van de woning, dat eventueel (deels) uit het begrote budget zou kunnen worden bekostigd). - Verder is er samenhang met andere ingezette en aanvullende maatregelen, zoals het energielabel (als stimulans en activering), stapsgewijze verhoging van de energiebelasting op gas (zie ook fiche #53) en aantrekkelijke financiering van het Nationaal Warmtefonds.		
Doelgroep en doelstelling		
Stimuleren van woningeigenaren en VvE's om te verduurzamen tot de standaard voor woningen via een optimale isolatie van de woning.		
Achtergrond/rationale		
- In Nederland staan 7,8 mln. woningen. Hiervan zijn er 4,4 mln. koopwoningen. - De standaard betreft het kwaliteitsniveau van isolatie dat nodig is om de Klimaatdoelen in 2050 voor de gebouwde omgeving te realiseren. De standaard geeft aan hoeveel energie (in Kwh/m²gebruiksoppervlak/jaar) na verduurzaming nog nodig is voor het verwarmen van de woning (de warmtebehoefte). De standaard zorgt enerzijds voor energiebesparing en maakt anderzijds de woning geschikt om op diverse duurzame warmtebronnen aan te sluiten. De CO₂-reductie die daarmee ontstaat is tweeledig: als gevolg van besparing en als gevolg van verduurzamen van bronnen. - De afspraak in het Klimaatakkoord is dat de standaard voor de koopsector een advies is, maar geen verplichting. De standaard wordt vastgesteld door het Rijk samen met andere partijen.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	Isoleren 1 miljoen koopwoningen tot en met 2030 naar de standaard	0,5 megaton additioneel tot en met 2030 ⁵⁴
Energievraag	Leidt tot sterk verminderde energievraag in de gebouwde omgeving en zorgt zo ook voor een lagere vraag naar duurzame bronnen.	

54 1 mln woningen naar de standaard is 1 megaton CO₂ reductie. Er is sprake van een gedeeltelijke samenval met het basispad (naar schatting 10% reductie) en met de aanpak uit het Klimaatakkoord (samenval naar schatting 380.000 woningen). Resteren ongeveer 500.000 woningen: 0,5 megaton.

Variant B						
Departement: BZK						
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro					
		2021	2022	2023	Struc 2021	Struc 2026
	Subsidie ter dekking kosten	461,8	438,6	415,6	323,2	382,2 ⁵⁵
	Uitvoeringskosten (wetgevingstraject, subsidie loket)	20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
	- Tot 2030 gaan we uit van het extra snel verduurzamen van 1 mln. koopwoningen tot de standaard. Dit vergt een investering voor de woningeigenaren van ongeveer EUR 11,5 mld. Hierbij gaan de koopwoningen naar de Standaard. Investeringsbedragen per woning gemiddeld 11.544 euro.⁵⁶ Deze stimuleringsmaatregel behelst gerichte ondersteuning via een subsidie van 40% van de benodigde investeringskosten.⁵⁷ Om woningeigenaren een prikkel te geven om de verduurzaming zo snel mogelijk te starten, wordt een aflopend subsidiepercentage gehanteerd: van 40% in 2021 tot 22% in 2030. Voor deze subsidie is totaal EUR 3,6 mld. geraamd. - De maatregel kan niet los gezien worden van andere maatregelen (mede) gericht op de koopsector. Een aantal hiervan is uitgewerkt via afzonderlijke fiches (#47: ontzorging; #38: schuif in de energiebelasting). Daarnaast zal het samen moeten gaan met een uitgebreide voorlichtingscampagne en flankerende maatregelen gericht op betere benutting van natuurlijke momenten (zoals verplicht energiebesparingsadvies bij aankoop of verbouwing). - De uitvoeringskosten van de regeling worden geraamd op 20,7 mln per jaar. - Voor de overige 60% van de investering gebruiken woningeigenaren verschillende financieringsbronnen, zoals spaargeld (zie ook fiche #110), hypotheek of consumptief krediet. - Voor een deel van de woningeigenaren en VvE's is financiering via het Nationaal Warmtefonds nodig. Subsidie en financiering kunnen gecombineerd worden om de investering te voldoen. Bij gemiddeld 35% subsidie, zal nog 65% aan investering overblijven, bijvoorbeeld te financieren via het Warmtefonds of de hypotheek. Het is belangrijk voor de consument om het onderscheid tussen subsidie en financiering zeer scherp te houden. - Het Warmtefonds financiert standaard tot 25.000 euro en heeft een hoger maximum bedrag voor vergaande vormen van verduurzaming. - Voor doelgroepen die geen leenruimte hebben heeft het Warmtefonds de energiebespaarhypotheek tot maximaal 25.000 euro, waarbij betaalt wordt naar draagkracht en geen risico bestaat op een restschuld, zodat overkreditering wordt voorkomen.					

⁵⁵ Incl. 60 mln. via het Warmtefonds per jaar.

⁵⁶ ABF (2020) heeft kosten toegekend aan labelstappen naar de Standaard. Voor huurwoningen (met label G-B) kost het gemiddeld € 11.544 om naar de Standaard gebracht te worden. Door dit bedrag te vermenigvuldigen met het aantal woningen met deze labels krijg je de totale investeringskosten om naar de Standaard te komen. Omdat het ABF-rapport het meest actuele onderzoek is, wordt dit voor koopwoningen ook als uitgangspunt genomen.

⁵⁷ Een kanttekening is dat dit fiche maximaal gericht is op zo snel mogelijk CO₂-uitstoot reduceren en het zetten van no-regret-stappen. Dit resulteert in relatief hoge subsidiëring van maatregelen die zich al relatief snel terugverdienen.

Variant B	
Departement: BZK	
	• Om te voldoen aan de vraag bij het Warmtefonds tot en met 2030 is naar verwachting in totaal 300 miljoen euro nodig in de jaren 2026-2030 bovenop het reeds bestaande budget van het Nationaal Warmtefonds. • De dekking zou ook vanuit Europese middelen zoals het Resilience and Recovery Fund kunnen worden gezocht.
Administratieve lasten	• Particuliere huizenbezitters en VVE's zullen beperkte administratieve lasten ondervinden, afhankelijk van de nadere vormgeving van het programma.
Nationale kosten	• De nationale kosten van de regelingen zijn 3,2 mld. euro (subsidie, uitvoering en extra bijdrage aan Warmtefonds van 250 mln.). De besparingen in de sector energie (verlaagd energieverbruik) zijn nog niet berekend.
Uitvoeringsaspecten	• De maatregel is op zichzelf uitvoerbaar, al is het niet zeker in hoeverre de bouw-/installatiesector een versnelling aankan, op dit moment zijn orderportefeuilles nog altijd goed gevuld. Naar vormgeving en handhavingsaspecten moet ook goed gekeken worden. • Als de impuls voor de private ontzorgingsmarkt (fiche #55) goed aanslaat, zal de uitvoering naar verwachting gemakkelijker verlopen.
Maatschappelijk draagvlak	• Isolatie betekent voor de meeste mensen een welkome verbetering van het comfort van de woning, een verlaging van de energierekening en levert een stijging van de woningwaarde op. Daar waar deze opbrengsten hoger zijn dan de kosten voor de woningeigenaar zal het draagvlak hoog zijn. Bij woningen waar de kosten hoger zijn dan de opbrengsten zal er minder draagvlak zijn. • Daarnaast draagt het pijnvrije karakter van het isoleren naar de standaard (dus verstandig, onafhankelijk van de langetermijn-warmtestrategieën) bij aan draagvlak hiervoor.
Gelijkheid speelveld	• Over het algemeen is het zo dat Nederlandse bouwbedrijven vooral Nederlandse gebouwen bouwen en al helemaal op de meer lokale isolatiemarkt is dit zo. Er is in de praktijk nauwelijks een Europese markt waar bouwbedrijven in verschillende lidstaten isolatieprojecten hebben. Dit wordt deels verklaard door het feit dat dit vaak door MKB wordt uitgevoerd en arbeidsintensief is. • Buitenlandse bedrijven zullen naar verwachting wel geïnteresseerd zijn in onze grootschalige inzet op isolatie en verduurzaming. Dat brengt kansen met zich mee voor investeringen, innovaties en kennis uit het buitenland, maar vraagstuk van arbeidsmarkttekorten wordt daarmee niet opgelost.
Overig	• Europees beleid dat mogelijk uitmondt in regelgeving, zal ook gericht zijn op energiereductie als gevolg van besparing van de warmtebehoefte.

41. Sneller naar isolatienorm huursector

Variant A
Departement: BZK
Omschrijving van de maatregel
- Via normering een verplichting opleggen om huurwoningen met slechte labels (G, F en E) versneld te verduurzamen. - Met deze norm worden woningen met een G-label en F-label naar energielabel D gebracht en woningen met een E-label verduurzaamd tot de Standaard (niveau 3). De ambitie is om 20% extra huurwoningen naar de Standaard te brengen ten opzichte van het basispad (20%). - Deze norm vereist wel dat verhuurders hier voldoende financiële middelen voor hebben. Hiertoe wordt een subsidie-instrument ontwikkeld, waarmee maximaal 40%⁵⁸ van de kosten voor verduurzaming wordt gesubsidieerd (per woning) in 2021. Dat percentage wordt jaarlijks met 2% afgebouwd om verhuurders een prikkel te geven om te verduurzamen.
Doelgroep en doelstelling
- Doelgroep: woningbouwcorporaties en particuliere verhuurders (private en institutionele beleggers). - Doelstelling: snellere reductie van CO₂-uitstoot als gevolg van energiebesparing in huurwoningen, waarbij de woningen ook sneller geschikt zijn om op diverse warmtebronnen aan te sluiten. - De versnelde verduurzaming richting de Standaard is daarmee spijtvrij.
Achtergrond/rationale
- In Nederland staan 7,8 miljoen woningen. Hiervan is grofweg 3,3 mln. bestemd voor verhuur. Warmte is voor woningen de grootste bron van CO₂-uitstoot. - De Standaard geeft het kwaliteitsniveau aan van isolatie, ventilatie en kierdichting dat nodig is om Klimaatdoelen in 2050 voor de gebouwde omgeving te realiseren. Zij geeft aan hoeveel energie (in Kwh/m²gebruiksoppervlak/jaar) na verduurzaming nog nodig is voor het verwarmen van de woning (de warmtebehoefte). De Standaard zorgt voor energiebesparing en maakt de woning geschikt om op diverse warmtebronnen aan te sluiten – waaronder degene met de laagste/geen CO₂-intensiteit. De CO₂-reductie die daaruit voortvloeit is daarmee tweeledig: als gevolg van besparing en als gevolg van verduurzamen van bronnen. - Gezien samenhang met andere ontwikkelingen in de huursector (zoals rondom huurregelgeving), ligt het voor de hand om de gehele huursector met de nieuwe maatregel te beslaan. Onderscheid maken tussen sociale en particuliere verhuur is niet altijd mogelijk, hoewel enkele bestaande instrumenten wel een eventuele verbijzondering naar de sociale vs. particuliere huursector bevatten⁵⁹. - Deze verduurzamingsversnelling kan naar verwachting niet volledig gekoppeld worden aan de natuurlijke momenten waarop onderhoud aan de woningen wordt gedaan. Woningcorporaties⁶⁰ en particuliere verhuurders⁶¹ zullen naar verwachting onvoldoende financiële middelen hebben om deze doelstelling te realiseren. Daarom is subsidie een logisch instrument om de verduurzaming in de huursector te stimuleren. - Voordeel van een subsidie is dat die naast de sociale huursector ook voor de particuliere huursector kan worden ingezet. De particuliere huurwoningenvoorraad kent relatief veel slechte energielabels. Veel kleine particulieren missen ook juist de eenvoudige toegang tot financiering, zoals corporaties die hebben met de WSW-waarborg.

58 In dit fiche is uitgegaan van een maximaal steunpercentage van 40%. Er zal bij een concrete uitwerking nog een nadere toets moeten plaatsvinden naar de omvang van de subsidie in relatie tot artikel 38 AGVV en de aan woningcorporaties opgedragen DAEB.

59 Zo geldt de RVV-V vanaf 50 huurwoningen en zal dus vooral worden gebruikt door corporaties. De SAH bestaat voor corporaties en particuliere verhuurders, maar zal in de praktijk vooral door corporaties worden gebruikt vanwege de intensieve onderhandelingen met warmtebedrijven.

60 Zoals voor de huidige opgave al blijkt uit het Opgave-Middelen rapport.

61 PBL-rapport 'labelstapjes, huursprongen'.

Variant A		
Departement: BZK		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		<i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Subsidie voor de verduurzaming van huurwoningen met slechte labels (G, F, E) tot en met 2030	0,25 megaton CO ₂ -reductie in 2030.
	• Van de 3,3 mln. huurwoningen hebben ongeveer 525.000 woningen een energielabel E of slechter.⁶² Om 20% van de woningen met slechte labels aan te pakken, moeten er dus ongeveer 105.000 woningen worden aangepakt tot 2030. • Het verduurzamen van 105.000 woningen met slechte energielabels levert naar verwachting ongeveer 0,25 megaton CO₂-reductie op. • Deze verwachte emissiereductie is zeer tentatief en hangt samen met diverse aanbodzijdefactoren die instrumenteel zijn voor een dergelijk groot aantal te verduurzamen woningen (zie ook uitvoeringsaspecten). • Er is daarnaast samenloop met andere fiches voor de gebouwde omgeving.	
Energievraag	• De maatregel leidt tot verminderde energievraag.	

62 RVO. (2020). Monitor Energiebesparing Gebouwde Omgeving..

Variant A						
Departement: BZK						
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro					
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Subsidie ter dekking kosten	55,9	53,1	50,3	39,1	2030
	Extra uitgaven huurtoeslag door huurverhogingen	2	2	5	202	2039
	Uitvoeringskosten (wetgevingstraject, subsidie loket)	2,8	2,7	2,5	2,0	
	- De ambitie is om 20% extra huurwoningen met slechte energielabels uit te faseren ten opzichte van het basispad (20%) tot en met 2030. Dit vraagt een investering van ongeveer € 1,4 mld van verhuurders als 105.000 huurwoningen naar de Standaard worden gebracht. De totale investeringskosten zijn afgeleid door de kosten van de labelstappen naar de standaard⁶³ te vermenigvuldigen met het aantal betreffende woningen met dat label. - Deze stimuleringsmaatregel behelst gerichte ondersteuning via een subsidie van de benodigde investeringskosten (€ 1,4 mld). Daarvoor is € 433 mln begroot. Om verhuurders een prikkel te geven om de verduurzaming zo snel mogelijk te starten, wordt een aflopend subsidiepercentage gehanteerd: van 40% in 2021 tot 22% in 2030. - De totale benodigde investering voor verhuurders is veel groter. Het verschil wordt door de verhuurders zelf gefinancierd en komt terug in de vorm van huurstijging, afgetopt op de daling van de energierekening. - Binnen de huidige regelgeving hebben huurverhogingen als gevolg van verduurzaming ook doorwerking in de huurtoeslag. Huurtoeslaggerechtigde huurders zullen ook over dit hogere huurdeel huurtoeslag ontvangen. Deze budgettaire doorwerking op de huurtoeslag zal circa de helft van de benodigde huurverhoging zijn, in 2039⁶⁴ structureel € 202 mln. Dit betekent ook dat een deel van de huurders dubbel wordt gecompenseerd en in totale woonlasten lager uitkomt dan niet-huurtoeslagontvangers. Dit kan als oneerlijk worden ervaren naar huurders zonder huurtoeslag en betekent dat het Rijk indirect nogmaals bijdraagt aan de verduurzamingsopgave. Hierom ligt het in de rede om varianten te verkennen waarbij de bijdrage van huurders buiten de huurprijs wordt geplaatst, bijvoorbeeld als niet-subsidiabele servicekosten. - De uitvoeringskosten van de regeling worden geraamd op 5% van het budget. Dit percentage is naar verwachting afhankelijk van de mate van gerichtheid van de subsidie - Dekking zou ook vanuit Europese middelen zoals het Resilience and Recovery Fund kunnen plaatsvinden.					
Administratieve lasten	Particuliere verhuurders en corporaties zullen administratieve lasten ondervinden bij de uitvoering hiervan.					

- 63 ABF (2020) heeft kosten toegekend aan labelstappen naar de Standaard. Voor huurwoningen met label G, F of E kost het gemiddeld € 13.271 om naar de Standaard gebracht te worden. Door dit bedrag te vermenigvuldigen met het aantal woningen met slechte labels krijg je de totale investeringskosten om naar de Standaard te komen.
- 64 Bij de berekening is ervan uitgegaan dat de resterende investering in 10 jaar via huurverhogingen wordt terugverdiend.

Variant A	
Departement: BZK	
Nationale kosten	Op basis van cijfers van PBL uit 2018 vallen de nationale kosten van isolatie van woningen tussen 100 en 750 euro per ton vermeden CO₂. Het is aannemelijk dat de goedkoopste maatregelen als eerste worden genomen. De nationale kosten zullen sneller oplopen wanneer de woningvoorraad sneller wordt aangepakt.
Uitvoerings-aspecten	- De maatregel is in principe uitvoerbaar, maar vereist door de grote complexiteit, schaal, koopkrachtimplicaties en samenhang met andere regelingen verdere grondige analyses. Ook is het onzeker in hoeverre de bouwsector een dergelijke versnelling aankan en wat dit zou betekenen. Naar vormgeving en handhaving-aspecten moet ook goed gekeken worden. - Onderzocht zou moeten worden of het voor de particuliere huursector realistisch is hetzelfde groeipad te volgen, aangezien daar minder planmatig plaatsvindt. - Daarnaast zijn er diverse wettelijke implicaties. Zo mag een verhuurder jaarlijks maximaal € 15 mln. aan heffingsvermindering ontvangen. Als voor die route gekozen zou worden, zou moeten worden onderzocht of dat voldoende is. - Een isolatiesubsidie is voor corporaties en grote particuliere verhuurders (>50 woningen) onder te brengen in bestaande regelingen (zoals de RVV-V). Voor kleinere particuliere verhuurders (>50 woningen) bestaat er nu geen regeling voor isolatiemaatregelen. Die moet wellicht nog worden opgezet. - Corporaties hebben ook andere grote opgaven. Deze versnellingsopgave moet uitvoerbaar zijn naast de andere taken, zoals nieuwbouw.
Maatschappelijk draagvlak	- Om het draagvlak voor de verhuurders te behouden, zal er parallel naar een versnelling in de koopsector moeten worden gekeken. De Standaard voor de particuliere woningeigenaren heeft hetzelfde niveau als voor de verhuurders, al is voor deze groep de Standaard een advies en geen verplichting (zie ook fiche #46). - Voldoende middelen voor verhuurders om de Standaard via een lineair pad te kunnen realiseren, zorgen naar verwachting voor meer draagvlak bij verhuurders. Beter wooncomfort zorgt voor draagvlak onder huurders, mits de huren niet te veel stijgen (belang van (gerichte) ondersteuning).
Gelijkheid speelveld	- Over het algemeen is het zo dat Nederlandse bouwbedrijven vooral Nederlandse gebouwen bouwen en al helemaal op de meer lokale isolatiemarkt is dit zo. Er is niet echt sprake van een Europese markt waar bouwbedrijven in allerlei lidstaten projecten hebben. Komt ook doordat het vaak MKB-bedrijven zijn en het werk fysiek en met veel materiaal is, dus zelfs al betreedt een internationale partij de markt, dan zullen ze snel een Nederlandse dependance moeten openen. - Buitenlandse bedrijven zullen naar verwachting wel geïnteresseerd zijn in onze grootschalige inzet op isolatie en verduurzaming. Dat brengt kansen met zich mee voor investeringen, innovaties en kennis uit het buitenland, maar het vraagstuk over arbeidsmarkttekorten wordt dan niet opgelost.
Overig	Europees beleid dat mogelijk uitmondt in regelgeving, zal ook gericht zijn op energiereductie als gevolg van besparing van de warmtebehoefte.

Variant B
Departement: BZK
Omschrijving van de maatregel
• Via normering een verplichte lineaire groei vastleggen van het aantal huurwoningen dat voldoet aan de (isolatie)standaard vanaf 2021 tot 2050 – wanneer de standaard verplicht wordt voor huurwoningen. • Aangezien het een wettelijke verplichting wordt, zal eerst onderzoek moeten worden gedaan naar wat een realistisch maar ambitieus ingroeimodel kan zijn. Dat zou mogelijk een model van 40% (2030), 40% (2040) en 20% (2050) kunnen zijn. Dat wil zeggen dat in 2030 40% van alle huurwoningen die nu nog niet aan de standaard voldoen, dat in 2030 wel moeten doen. Welke woningen dat zijn, kan op verschillende manieren worden ingevuld. Bijvoorbeeld: alle label G- en F-woningen in 2030 naar de Standaard, label E- en D-woningen in 2040 en alle woningen in 2050. • De versnelling vereist wel dat verhuurders hier voldoende financiële middelen voor hebben. Hiertoe wordt een subsidie-instrument ontwikkeld, dan wel het budget voor de heffingsvermindering verduurzaming in de verhuurderheffing verhoogd⁶⁵.
Doelgroep en doelstelling
• Doelgroep: woningbouwcorporaties en particuliere verhuurders. • Doelstelling: snellere reductie van CO₂-uitstoot als gevolg van energiebesparing in huurwoningen, waarbij de woningen ook sneller geschikt zijn om op diverse warmtebronnen aan te sluiten. • De versnelde verduurzaming richting de Standaard is daarmee spijtvrij.
Achtergrond/rationale
• In Nederland staan 7,8 miljoen woningen. Hiervan is grofweg 3,3 mln. bestemd voor verhuur. Warmte is voor woningen de grootste bron van CO₂-uitstoot. • De Standaard geeft het kwaliteitsniveau aan van isolatie, ventilatie en kierdichting dat nodig is om Klimaatdoelen in 2050 voor de gebouwde omgeving te realiseren. Zij geeft aan hoeveel energie (in Kwh/m²gebruiksoppervlak/jaar) na verduurzaming nog nodig is voor het verwarmen van de woning (de warmtebehoefte). De Standaard zorgt voor energiebesparing en maakt de woning geschikt om op diverse warmtebronnen aan te sluiten – waaronder degene met de laagste/geen CO₂-intensiteit. De CO₂-reductie die daaruit voortvloeit is daarmee tweeledig: als gevolg van besparing en als gevolg van verduurzamen van bronnen. • Gezien samenhang met andere ontwikkelingen in de huursector (zoals rondom huurregeling), ligt het voor de hand om de gehele huursector met de nieuwe maatregel te beslaan. Onderscheid maken tussen sociale en particuliere verhuur is niet altijd mogelijk, hoewel enkele bestaande instrumenten wel een eventuele verbijzondering naar de sociale vs. particuliere huursector bevatten⁶⁶. • Deze verduurzamingsversnelling kan naar verwachting niet volledig gekoppeld worden aan de natuurlijke momenten waarop onderhoud aan de woningen wordt gedaan. Woningcorporaties⁶⁷ en particuliere verhuurders⁶⁸ zullen naar verwachting onvoldoende financiële middelen hebben om deze doelstelling te realiseren. De verplichting voor een lineair pad zal dan ook gepaard moeten gaan met het aanbieden van een subsidie of een andere vorm van ondersteuning (bijv. fiscaal). • Voordeel van een subsidie is dat die naast de sociale huursector ook voor de particuliere huursector kan worden ingezet. De particuliere huurwoningenvoorraad kent relatief veel slechte energielabels. Veel kleine particulieren missen ook juist de eenvoudige toegang tot financiering, zoals corporaties die hebben met de WSW-waarborg.

65 NB: mogelijk gaan de verhuurdersheffingen op de schop n.a.v. het rapport Opgave en Middelen.

66 Zo geldt de RVV-V vanaf 50 huurwoningen en zal dus vooral worden gebruikt door corporaties. De SAH bestaat voor corporaties en particuliere verhuurders, maar zal in de praktijk vooral door corporaties worden gebruikt door de intensieve onderhandelingen met warmtebedrijven.

67 Zoals voor de huidige opgave al blijkt uit het Opgave-Middelen rapport.

68 PBL-rapport 'labelstapjes, huursprongen'.

Variant B		
Departement: BZK		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Verplichte lineaire groei naar de Standaard voor huurwoningen in 2030, 2040 en 2050, in combinatie met subsidie en/of aftrek verhuurderheffing.	Ca. 1 megaton CO ₂ -reductie in 2030.
	• Van de 3,3 mln. huurwoningen voldoet naar verwachting ongeveer 0,7 mln. al aan de Standaard. Uitgaande van het ingroepad van 40% voor het resterende deel, moet in 2030 ongeveer 1 mln. huurwoningen extra (snel) worden verduurzaamd. Dit levert naar verwachting een maximale emissiereductie van ca. 1 megaton, ook gezien de onderstaande onzekerheden. • Deze verwachte emissiereductie is zeer tentatief en hangt samen met diverse aanbodzijdefactoren die instrumenteel zijn voor een dergelijk groot aantal te verduurzamen woningen (zie ook uitvoeringsaspecten). • Er is daarnaast samenloop met andere fiches voor de gebouwde omgeving.	
Energievraag	• De maatregel leidt tot verminderde energievraag.	

Variant B						
Departement: BZK						
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro					
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Subsidie ter dekking kosten	461,8	438,6	415,6	323,2	2030
	Extra uitgaven huurtoeslag door huurverhogingen	15	44	89	1.673	2039
	Uitvoeringskosten (wetgevingstraject, subsidie loket)	23,1	21,9	20,8	16,2	
	- De ambitie is om 1 miljoen extra huurwoningen te verduurzamen tot de standaard tot en met 2030. Dit vraagt een investering van ongeveer € 11,5 mld van verhuurders als 1 miljoen huurwoningen naar rato naar de Standaard gaan. De totale investeringskosten zijn afgeleid door de kosten van de labelstappen naar de Standard⁶⁹ te vermenigvuldigen met het aantal betreffende woningen met dat label. - Deze stimuleringsmaatregel behelst gerichte ondersteuning via een subsidie van de benodigde investeringskosten (€ 11,5 mld). Daarvoor is € 3,6 mld begroot. Om verhuurders een prikkel te geven om de verduurzaming zo snel mogelijk te starten, wordt een aflopend subsidiepercentage gehanteerd: van 40% in 2021 tot 22% in 2030.⁷⁰ - De totale benodigde investering voor verhuurders is veel groter. Het verschil wordt door de verhuurders zelf gefinancierd en komt terug in de vorm van huurstijging, afgetopt op de daling van de energierekening. - Binnen de huidige regelgeving hebben huurverhogingen als gevolg van verduurzaming ook doorwerking in de huurtoeslag. Huurtoeslaggerechtigde huurders zullen ook over dit hogere huurdeel huurtoeslag ontvangen. Deze budgettaire doorwerking op de huurtoeslag zal circa de helft van de benodigde huurverhoging zijn, in 2039⁷¹ structureel € 1,7 mld. Dit betekent ook dat een deel van de huurders dubbel wordt gecompenseerd en in totale woonlasten lager uitkomt dan niet-huurtoeslagontvangers. Dit kan als oneerlijk worden ervaren naar huurders zonder huurtoeslag en betekent dat het Rijk indirect nogmaals bijdraagt aan de verduurzamingsopgave. Hierom ligt het in de rede om varianten te verkennen waarbij de bijdrage van huurders buiten de huurprijs wordt geplaatst, bijvoorbeeld als niet-subsidiabele servicekosten. - De uitvoeringskosten van de regeling worden geraamd op 5% van het budget. Dit percentage is naar verwachting afhankelijk van de mate van gerichtheid van de subsidie - Dekking zou ook vanuit Europese middelen zoals het Resilience and Recovery Fund kunnen plaatsvinden.					
Administratieve lasten	Particuliere verhuurders en corporaties zullen administratieve lasten ondervinden bij de uitvoering hiervan.					

69 ABF (2020) heeft kosten toegekend aan labelstappen naar de Standaard. Voor huurwoningen (met label G-B) kost het gemiddeld € 11.544 om naar de Standaard gebracht te worden. Door dit bedrag te vermenigvuldigen met het aantal woningen met deze labels krijg je de totale investeringskosten om naar de Standaard te komen.

70 In dit fiche is uitgegaan van een maximaal steunpercentage van 40%. Er zal bij een concrete uitwerking nog een nadere toets moeten plaatsvinden naar de omvang van de subsidie in relatie tot artikel 38 AGVV en de aan woningcorporaties opgedragen DAEB.

71 Bij de berekening is ervan uitgegaan dat de resterende investering in 10 jaar via huurverhogingen wordt terugverdiend.

Variant B	
Departement: BZK	
Nationale kosten	• Op basis van cijfers van PBL uit 2018 vallen de nationale kosten van isolatie van woningen tussen 100 en 750 euro per ton vermeden CO₂. Het is aannemelijk dat de goedkoopste maatregelen als eerste worden genomen. De nationale kosten zullen sneller oplopen wanneer de woningvoorraad sneller wordt aangepakt. • Anderzijds kan voor een ingroeimodel dat start bij de slechtste labels ook gelden dat die label G- en F-woningen binnen 10 jaar toch aan de beurt zouden moeten zijn. Dan kan gestuurd worden op de slechtste woningen eerst, waardoor CO₂-winst voor 2030 en 2040 ook het grootst is. Wooncomfort voor die huurders gaat dan ook het meest vooruit.
Uitvoerings-aspecten	• De maatregel is in principe uitvoerbaar, maar vereist door de grote complexiteit, schaal, koopkrachtimplicaties en samenhang met andere regelingen verdere grondige analyses. Ook is het onzeker in hoeverre de bouwsector een dergelijke versnelling aankan en wat dit zou betekenen. Naar vormgeving en handhaving-aspecten moet ook goed gekeken worden. • Onderzocht zou moeten worden of het voor de particuliere huursector realistisch is hetzelfde groeipad te volgen, aangezien particuliere huurwoningen vaak in veel slechtere staat verkeren en onderhoud daar minder planmatig plaatsvindt. • Daarnaast zijn er diverse wettelijke implicaties. Zo mag een verhuurder jaarlijks maximaal EUR 15 mln. aan heffingsvermindering ontvangen. Als voor die route gekozen zou worden, zou moeten worden onderzocht of dat voldoende is. • Een isolatiesubsidie is voor corporaties en grote particuliere verhuurders (>50 woningen) onder te brengen in bestaande regelingen (zoals de RVV-V). Voor kleinere particuliere verhuurders (>50 woningen) bestaat er nu geen regeling voor isolatiemaatregelen. Die moet wellicht nog worden opgezet. • Corporaties hebben ook andere grote opgaven. Deze versnellingsopgave moet uitvoerbaar zijn naast de andere taken, zoals nieuwbouw.
Maatschappelijk draagvlak	• Om het draagvlak voor de verhuurders te behouden, zal er parallel naar een versnelling in de koopsector moeten worden gekeken. De Standaard voor de particuliere woningeigenaren heeft hetzelfde niveau als voor de verhuurders, al is voor deze groep de Standaard een advies en geen verplichting (zie ook fiche #40). • Voldoende middelen voor verhuurders om de Standaard via een lineair pad te kunnen realiseren, zorgen naar verwachting voor meer draagvlak bij verhuurders. Beter wooncomfort zorgt voor draagvlak onder huurders, mits de huren niet te veel stijgen (belang van (gerichte) ondersteuning).
Gelijkheid speelveld	• Over het algemeen is het zo dat Nederlandse bouwbedrijven vooral Nederlandse gebouwen bouwen en al helemaal op de meer lokale isolatiemarkt is dit zo. Er is niet echt sprake van een Europese markt waar bouwbedrijven in allerlei lidstaten projecten hebben. Komt ook doordat het vaak MKB-bedrijven zijn en het werk fysiek en met veel materiaal is, dus zelfs al betreedt een internationale partij de markt, dan zullen ze snel een Nederlandse dependance moeten openen. • Buitenlandse bedrijven zullen naar verwachting wel geïnteresseerd zijn in onze grootschalige inzet op isolatie en verduurzaming. Dat brengt kansen met zich mee voor investeringen, innovaties en kennis uit het buitenland, maar het vraagstuk over arbeidsmarkttekorten wordt dan niet opgelost.
Overig	• Europees beleid dat mogelijk uitmondt in regelgeving, zal ook gericht zijn op energiereductie als gevolg van besparing van de warmtebehoefte.

42. Spaarfaciliteit bij woningverduurzaming

Departement: BZK						
Omschrijving van de maatregel						
Met een financiële prikkel woningeigenaren stimuleren om te gaan sparen voor woningverduurzaming.						
Doelgroep en doelstelling						
Dit instrument is gericht op woningeigenaren die nu niet de financiële middelen hebben of willen inzetten om hun woning te verduurzamen, maar dat in de toekomst wel van plan zijn. Met dit instrument wordt verduurzaming van de eigen woning voor een brede groep woningeigenaren mogelijk.						
Achtergrond/rationale						
- EZK heeft in 2019 onderzoek gedaan naar de interesse van woningeigenaren in sparen voor de verduurzaming van hun woning. Het belangrijkste resultaat van het onderzoek is dat ca. 70-80% van de woningeigenaren aangeeft een voorkeur te hebben voor sparen in plaats van lenen voor de verduurzaming van hun woning (bijv. door hun hypotheek op te hogen of een lening af te sluiten bij het NEF). - Vervolgonderzoek door onderzoeksbureau Finance Ideas heeft verschillende potentiële spaarvarianten opgeleverd, waaronder de opbouwfaciliteit. Daarmee sparen woningeigenaren voor woningverduurzaming en krijgen zij een premie bij het bereiken van het doelbedrag. - Er wordt nog onderzoek gedaan (onder meer via online experimenten) om meer zicht te krijgen in hoe verschillende doelgroepen reageren op dit spaarinstrument.						
Effecten						
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)			Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030		
				In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar		
	Spaarfaciliteit voor woningverduurzaming			Sterke samenhang met fiche #46.		
- Wanneer lopend onderzoek is afgerond, kunnen de contouren voor het instrument verder worden vormgegeven en kan de mogelijke maatvoering (incl. emissiereductie) worden ingeschat. - Hoe dan ook zal er samenloop zijn met fiche #46.						
Energievraag	Afhankelijk van het type maatregelen waarvoor gespaard wordt, zal de energievraag naar verwachting afnemen.					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro					
		2021	2022	2023	2024	Struc in
	Spaarfaciliteit	Pm	Pm	Pm	Pm	
	Uitvoeringskosten					
	- Wanneer lopend onderzoek is afgerond, kunnen de contouren voor het instrument verder worden vormgegeven en kan de mogelijke maatvoering (incl. budgettaire effecten) worden ingeschat. - Gezien de huidige rentestand en verwachte renteontwikkeling zal naar verwachting een stevige financiële prikkel nodig zijn.					

Departement: BZK	
Administratieve lasten	• Woningeigenaren zullen deze spaarrekening moeten openen en daarvoor gegevens moeten verstrekken. Echter deze lasten zullen relatief beperkt zijn en woningeigenaren hebben vrije keuze om dit wel of niet te doen.
Nationale kosten	N.v.t.
Uitvoerings-aspecten	• Afhankelijk van de vormgeving. Mogelijk kan worden aangesloten bij de financieringsproducten van het Warmtefonds. • Aandacht voor de subsidietitel uit de Algemene wet bestuursrecht (wettelijke basis voor spaarfaciliteit).
Maatschappelijk draagvlak	• Uit verschillende onderzoeken blijkt dat betaalbaarheid een belangrijk knelpunt is voor woningeigenaren bij de verduurzaming van hun woning. Dit instrument zorgt ervoor dat woningverduurzaming beter betaalbaar wordt. De verwachting is dat het maatschappelijk draagvlak voor deze regeling – en daarmee voor de verduurzaming als geheel - daarom groot zal zijn. Uit onderzoek blijkt namelijk dat 70-80% van de woningeigenaren een voorkeur heeft voor sparen in plaats van lenen voor de verduurzaming van hun woning.
Gelijkheid speelveld	• Niet van toepassing; de doelgroep is (particuliere) woningeigenaren.
Overig	

43. Financieringsfonds maatschappelijk vastgoed

Departement: BZK
Omschrijving van de maatregel
Er wordt door het Rijk een financieringsfonds opgericht om de verduurzamingsopgave binnen verschillende sectoren van maatschappelijk vastgoed te versnellen.
Doelgroep en doelstelling
- Maatschappelijk vastgoed staat de komende jaren voor een grote verduurzamingsopgave waar grote investeringen voor nodig zijn. Mede door de lage gasprijs kennen sommige investeringen momenteel lange terugverdientijden en zijn er aanzienlijke niet-rendabele toppen in deze sector. Deze komen langzaam van de grond, ook mede vanwege een gebrek aan bekendheid met, expertise over en aandacht voor het energiegebruik en de verduurzaming van het maatschappelijk vastgoed. Dit geldt in het bijzonder voor kleinere organisaties. Op sectoraal niveau is er in een aantal gevallen sprake van aanvullende knelpunten, zoals achterstallig onderhoud van de vastgoedportefeuille, ontoereikende onderhoudsbudgetten en gebrekkige toegang tot financiering. - In het klimaatakkoord hebben 12 sectoren in het maatschappelijk vastgoed afgesproken routekaarten te maken die de achterban handelingsperspectief bieden om te komen tot CO₂-arme gebouwen. In de routekaart zijn ook knelpunten genoemd. Een daarvan is ontoereikende budgetten om te komen tot gebouwen die minder CO₂ uitstoten. De 12 sectoren hebben ieder vier scenario's met oplopende energiebesparing berekend voor hun routekaarten. Daaruit blijkt dat, afhankelijk van het gekozen scenario, er tot 2050 jaarlijks € 850 tot € 1600 miljoen aan extra investeringen nodig is.
Achtergrond/rationale
- De verduurzamingsopgave voor het maatschappelijk vastgoed in verschillende sectoren (zorg, onderwijs, rijksvastgoed, defensie, justitie, sport) vergt forse investeringen die niet ten koste mogen gaan van het primaire proces van de betreffende instellingen. Tegelijkertijd heeft juist deze sector veel verduurzamingspotentie en kan deze dienen als voorbeeld voor andere sectoren. De financieringsopgave en eventuele knelpunten in financiering zijn per deelsector in kaart gebracht in sectorale routekaarten. Deze wordt verder uitgewerkt in de portfolioroutekaarten. - Op sectoraal niveau is er in een aantal gevallen sprake van specifieke knelpunten, zoals achterstallig onderhoud van de vastgoedportefeuille, ontoereikende/versnipperde onderhoudsbudgetten, split incentives/eigendomsstructuren en (mede door al deze factoren) gebrekkige toegang tot (private) financiering. Ook is niet altijd helder welk vastgoed precies in welke staat verkeert, en wat dus de noodzakelijke investeringen zijn. Daarbij komt dat er bij sommige sectoren de afgelopen jaren is bezuinigd op huisvestingskosten, waardoor er zonder de verduurzamingsopgave al sprake is druk op de budgetten. Zo kunnen niet alle gemeenten door de druk van (extra) investeringen op de exploitatielasten voldoen aan het vereiste van begrotingsevenwicht. - Er zijn verschillende sectorale/(semi)publieke instrumenten, zoals waarborgfondsen, die de financiering van MV-projecten al kunnen vergemakkelijken. Voor de kleine MV-eigenaren is er een ontzorgingsregeling via de provincies opgezet. Onder meer door verschillend regimes zijn dit echter nog altijd complexe trajecten, waarvoor uiteindelijk vooral grote projecten financiering vinden. - Financieringsconstructies waarbij marktpartijen de initiële investeringen financieren – zoals DBFMO, sell-and-lease-back en ESCO's – kunnen een rol kunnen spelen waar bekostigingsruimte beperkt is. - Een financieringsfonds kan op verschillende manieren aan bijdragen aan het adresseren van deze knelpunten, bijvoorbeeld door projectontwikkeling (bundeling), het verstrekken van subsidies voor het afdekken van niet-rendabele toppen en/of achtergestelde leningen/garanties en cofinanciering met private partijen voor verduurzamingsprojecten binnen maatschappelijk vastgoed. Daarmee wordt zowel de financierbaarheid van projecten, als financiering tegen gunstige voorwaarden versterkt. - De maatregel heeft overlap met fiche 47 (ontzorging), aangezien ontzorgingsconcepten/ESCO's kunnen bijdragen aan schaalbaarheid en daarmee financierbaarheid van MV-objecten.

Departement: BZK		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		<i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Financieringsfonds voor maatschappelijk vastgoed.	1 Mton. ⁷²
	- De verwachte totale emissiereductie is afhankelijk van de gekozen ambitieniveaus in besparingsscenario's uit de sectorale routekaarten en de vertaling ervan in de portfolioroutekaarten. Deze lopen nu sterk uiteen: provincies (energieneutraal in 2028), Rijkskantoren en gemeenten (49%-55% reductie in 2030), J&V/Politie: gemiddeld energielabel A. Provincies sturen verder aan op 2,5 PJ energiebesparing in 2020. - Het gaat om het verduurzamen van in totaal ca. 40.000 gebouwen, waarvan 22.000 gemeentelijke gebouwen.	
Energievraag	Naar verwachting dempende werking.	

⁷² Bron: Brink Management & Advies (mei 2020). Samenloop met fiche 55.

Departement: BZK						
Budgettaire + uitvoeringskosten	Kosten in mln. euro (variant A)					
		2021	2022	2023	2024	Struc in
	Financieringsfonds maatschappelijk vastgoed	200	200	200	200	
	Uitvoeringskosten	5	5	5	5	
	Kosten in mln. euro (variant B)					
		2021	2022	2023	2024	Struc in
	Financieringsfonds maatschappelijk vastgoed	320	320	320	320	2021
	Uitvoeringskosten	10	10	10	10	
	- De routekaarten geven een algemeen beeld van de investeringsopgave voor de MV, welke uiteenlopende besparingsscenario's variëren van € 800 mln. tot € 1.600 mln. per jaar. De manier waarop deze investeringen aangejaagd en versneld kunnen worden, is zeer sectorspecifiek en kan zowel via bestaande (bekostigings-/ financierings)instrumenten, regelingen en (waarborg)fondsen, als eventueel nieuw vorm te geven breed financieringsinstrumentarium. Verder onderzoek daarnaar en naar de manier waarop dit fonds daar optimaal additioneel aan kan bijdragen is noodzakelijk. Daarbij kan worden gekeken naar internationale voorbeelden, zoals het <i>Britse Public Sector Decarbonisation Scheme</i>. - De budgettaire gevolgen zullen sterk afhangen van de gekozen vormgeving van het fonds en de instrumenten (subsidies, (achtergestelde) leningen, garanties, etc.). Ervan uitgaande dat voor maatschappelijk vastgoed vergelijkbare voorwaarden aan die van het Warmtefonds nodig zou kunnen zijn en gemiddelde looptijden 10-15 jaar zullen bedragen, zal het fonds enkele honderden miljoenen als startkapitaal nodig hebben. - Voor de maatregelenpakketten is gerekend met 2 verschillende maatvoeringen voor het fonds. - In variant A wordt in 4 tranches kapitaal gestort in het fonds en wordt er vanuit gegaan dat het fonds revolverend zal zijn. In deze vormgeving zal het fonds vooral aantrekkelijke financiering verschaffen en zich richten op projectontwikkeling en -bundeling (via extra uitvoeringskosten en waarvoor ook gebruik kan worden gemaakt van bestaande instrumenten, zoals ELENA en de ontzorgingsregeling). - In variant B wordt uitgegaan van een gemiddeld subsidie-element van 20% voor de niet-rendabele top in het hoogste routekaartenscenario (benodigde totale jaarlijkse investering van 1,6 mld.), waarmee het fonds ieder jaar aangevuld dient te worden (structurele reeks). - Op Europees niveau (Green Deal) wordt de voorbeeldrol van maatschappelijk vastgoed in de energietransitie benadrukt. De dekking zou daarom vanuit Europese middelen zoals het Resilience and Recovery Fund kunnen worden gezocht.					
	Administratieve lasten	Geen/positief. MV-eigenaren (gemeenten, etc.) zullen hoe dan ook goed in kaart moeten brengen wat de natuurlijke momenten zijn binnen hun portefeuille om tot financierbare schaalgroottes te komen. Door de focus op projectontwikkeling en -bundeling kunnen deze zelfs dalen.				
	Nationale kosten	Niet van toepassing. Het betreft hier het oprichten van een fonds.				

Departement: BZK	
Uitvoerings-aspecten	• De maatregel is uitvoerbaar. Onderzoek naar de optimale vormgeving van en het opzetten van het fonds kan een paar maanden in beslag nemen. Belangrijk succesfactor zal zijn of MV-sectoren tot opschaling kunnen komen van vastgoedportefeuilles die op dezelfde natuurlijke momenten kunnen worden verduurzaamd. • Door de opschaling en de voorbeeldrol van maatschappelijk vastgoed, zal de betaalbaarheid en haalbaarheid van de verduurzaming van overige utiliteitsbouwsectoren naar verwachting verbeteren.
Maatschappelijk draagvlak	• De opgave uit de routekaarten wordt door de sectoren als fors gezien. Daarom kan een financieringsfonds voor maatschappelijk vastgoed naar verwachting op breed draagvlak onder de betreffende sectoren rekenen, zeker onder variant B.
Gelijkheid speelveld	• Doelgroep: geen (betreft maatschappelijk vastgoed). • Bouw: benodigde capaciteit in de bouw voor renovatiewerkzaamheden concurreert met de grote opgaven voor de bouw van nieuwe woningen.
Overig	• Aansluiting op de mogelijkheden die bestaande instrumenten (InvestNL, Groeifonds, sectorale waarborgfondsen en ROMs), dient te worden onderzocht. • De financiering die het fonds verschaft dient in overeenstemming te zijn met het staatssteunrecht.

44. Energieprestatie-eisen nieuwbouw industriële gebouwen

Departement: BZK		
Omschrijving van de maatregel		
- Met het stellen van energieprestatie-eisen aan nieuwe gebouwen met een industriefunctie kan op korte tot middellange termijn CO₂-besparingspotentieel worden gerealiseerd. - De maatregel behelst het normeren van nieuwbouw. Op dit moment ontbreekt een dergelijke normering bij de industriefunctie, terwijl die wel geldt voor andere gebruiksfuncties.		
Doelgroep en doelstelling		
- Industrie is een brede doelgroep. Het gaat hier om gebouwen die voor het grootste deel door PBL onder de dienstensectoren worden gerekend en die onder de sector Gebouwde Omgeving vallen. Voorbeelden zijn datacenters, garages, autoschadeherstelbedrijven, groothandels, productiehallen en laboratoria. - De doelstelling is een reductie in het energiegebruik en CO₂-uitstoot tussen 2025 en 2030. - Nader onderzoek zal moeten uitwijzen in hoeverre er sprake is van kostprijsverhogende normering. Dan kan ook indicatie worden gegeven van de kosten per Mton CO₂-reductie.		
Achtergrond/rationale		
- Voor gebouwen met een industriefunctie gelden momenteel geen eisen aan de energieprestaties: niet bij nieuwbouw en niet bij bestaande bouw. De reden om deze gebruiksfunctie buiten beschouwing te laten, is tot heden geweest dat deze categorie gebouwen zo gevarieerd werd geacht, dat het opstellen van één uniforme beoordelingsmethodiek voor de hele gebruiksfunctie niet mogelijk was. Ook was de gedachte dat een groot deel van deze gebouwen niet of matig worden verwarmd en gekoeld (t.b.v. het verblijven van personen). - Omdat de overall energieprestatie van deze gebruiksfunctie niet kan worden doorgerekend, kan er ook geen energielabel geëist worden, gelden er geen nieuwbouweisen voor het overall energieprestatieniveau (BENG₁, 2 en 3) en kan er ook geen eindnorm voor de overall energieprestatie in 2050 worden opgesteld. - Door de industriefunctie alsnog toe te voegen aan de bepalingmethode NTA8800 (of daarbinnen de bedrijfshallen, of de deelverzameling geklimatiseerde industriegebouwen), kan op korte tot middellange termijn energiebesparing en CO₂-reductie worden gerealiseerd door energieprestatie-eisen te stellen aan nieuwbouw. Op de lange termijn kan een groter potentieel worden gerealiseerd als ook een eindnorm voor 2050 kan worden opgesteld. - Een norm voor nieuwe gebouwen is belangrijk omdat die lang in gebruik blijven. Bovendien moeten te renoveren of te vervangen gebouwen ook aan energieprestatie-eisen voldoen. - Het benodigde onderzoeks- en wetgevingstraject zal naar verwachting minimaal 2 jaar beslaan. - Ook los van de mogelijke besparingen is het logisch dat voor industriegebouwen (of deelverzamelingen) energieprestatie-eisen worden opgesteld. Wat betreft draagvlak en rechtsgelijkheid valt het bovendien slecht uit te leggen dat zo'n groot deel van de utiliteitsbouwvoorraad nu buiten beschouwing wordt gelaten in de normering.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
		Energieprestatie-eisen aan nieuwbouw met industriefunctie
	Het gaat om de reductie in de periode 2025 t/m 2030. Het betreft een eerste inschatting door TNO.	
Energievraag	De besparing op het gasverbruik is 0,9 PJ en die op het elektriciteitsverbruik is 1,1 PJ.	

Departement: BZK						
Budgettair + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. Euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Titel maatregel					
	Uitvoeringskosten					
	• Geen budgettaire effecten verwacht. Het betreft normering via het Bouwbesluit over de energieprestatie-eisen bij nieuwbouw. • De uitvoeringskosten zullen beperkt zijn. De bestaande regelgeving ten aanzien van eisen voor de energieprestatie bij nieuwbouw worden uitgebreid naar de functie industrie (controle bij omgevingsvergunning)					
Administratieve lasten	• De administratieve lasten zullen neerslaan bij bedrijven, de opdrachtgevers voor de nieuwbouw van gebouwen met een industrie functie. Deze hangen sterk af van de uiteindelijke invulling en zijn nog niet in kaart gebracht. • Geen lasten voor burgers.					
Nationale kosten						
Uitvoerings-aspecten	• Voordat de maatregel kan worden ingevoerd, dient er een zorgvuldig onderzoekstraject te worden gevolgd voor de afbakening van de gebouwen die eronder zullen vallen en voor de bepaling van de energieprestatie-eisen van die gebouwen. Vervolgens zal een wetstraject nodig zijn. • Invoering van de maatregel per 2025 is haalbaar.					
Maatschappelijk draagvlak	• Voor bijna alle nieuwbouw gelden er eisen ten aanzien van de energieprestatie. Uit oogpunt van rechtsgelijkheid is het goed uit te leggen dat dit ook zal gelden voor gebouwen met een industrie functie.					
Gelijkheid speelveld	• De invloed op de relatieve positie van het Nederlandse bedrijfsleven zal beperkt zijn aangezien het hier vooral gaat om gebouwen van dienstverlenende bedrijven die zich op de interne Nederlandse markt richten en waarvan de productie in beperkte mate (internationaal) verhandelbaar is.					
Overig						

45. Bijmengverplichting groen gas

Departement: EZK		
Omschrijving van de maatregel		
- Middels normering van de hoeveelheid bijgemengde duurzame gassen of de CO₂-inhoud van het geleverde gasmengsel aan de consument kunnen energieleveranciers worden verplicht om administratief het aandeel geleverd groen gas en duurzame waterstof te verhogen en het aandeel aardgas te verlagen. - In dit fiche wordt uitgegaan van 10% CO₂-reductie of duurzaam gas, maar hogere percentages (20%) zijn ook mogelijk afhankelijk van de precieze scope van de verplichting (alleen huishoudens, ook landbouw, ook non-ETS industrie, ook ETS, etc.). Administratief kan er tot 100% worden bijgemengd. - In de Kabinetsvisie Waterstof is onderzoek naar fysieke en administratieve bijmenging van waterstof aangekondigd. Dat onderzoek heeft een bredere scope dan dit fiche gericht op de gebouwde omgeving. Ook in de Routekaart Groen Gas is een bijmenging genoemd als mogelijke beleidsmaatregel.		
Doelgroep en doelstelling		
- Deze maatregel verplicht energieleveranciers in de gebouwde omgeving om garanties van oorsprong aan te kopen van groen gas of waterstof en zo de CO₂-voetafdruk van het geleverde gas te verlagen. - Een norm draagt tevens bij aan opschaling van, en kostendaling bij, de productie van duurzaam gas. Hier bestaat ook een relatie met fiche 66 (het investeringsprogramma duurzame gassen).		
Achtergrond/rationale		
- Aardgasverwarming is op dit moment de norm in de gebouwde omgeving. - De afbouw van aardgasgebruik is mogelijk langs verschillende sporen: energievraagbesparing; overgang op alternatieve energiedragers (elektriciteit, warmte) en het (gradueel) verlagen van de CO₂-inhoud van het geleverde gasmengsel. Deze maatregel grijpt in op dit laatste punt. - Waterstof en groen gas zijn nu duurder dan aardgas en daarmee niet direct aantrekkelijk voor de consument. Een norm voor leveranciers zorgt dat consumenten toch duurzaam gas afnemen. - De groenwaarde van duurzaam gas is simpel (administratief) toe te rekenen aan een sector. - Een bijmengverplichting creëert een zekere en constante vraag, waardoor het voor energiebedrijven interessanter en minder risicovol wordt om te investeren in groen gas en waterstof. - Veel wijken zijn pas na 2030 aan de beurt om van het aardgas af te gaan op een alternatieve warmtebron. Deze maatregel reduceert in die wijken al CO₂-uitstoot voorafgaand aan dit moment.		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
	10% (0,8 BCM aardgas eq.)	1,44 Mton CO ₂ / jaar
	20% (1,6 BCM aardgas eq.)	2,88 Mton CO ₂ / jaar
- In de GO (woningen en diensten) wordt in 2030 circa 7 (VHKA streefbeeld) tot 9 BCM (KEV 2019) aardgas gebruik. Hier is gem. 8 BCM genomen. - In deze getallen zijn vermeden methaanemissies uit mestopslagen niet meegenomen. (Deze vermeden emissies zijn een factor 1 tot 3 van de broeikasgas-emissies o.b.v. aardgasvervanging).⁷³ - De percentages zijn volumepercentages, in energie-eenheden komt dat voor waterstof op een factor 3 lager uit (3 vol% = ca. 1 energie%).⁷⁴		

⁷³ Voor additionaliteit t.o.v. KA: zie fiche 66 (investeringsprogramma duurzame gassen).

⁷⁴ 0,8 BCM aardgas equivalent staat daarmee gelijk aan 2,4 BCM waterstof.

Departement: EZK					
Energievraag	• Verschuiving van aardgas naar duurzaam gas ter grootte verplichting. • Leidt tot grotere vraag naar duurzame elektriciteit en (natte) biomassa afhankelijk van hoe verplichting wordt ingevuld. • Kan door prijsstijging van het geleverde gasmengsel leiden tot verlaging van de energievraag door verbetering business case van isolatie of tot overschakeling op alternatieve warmtebronnen (elektrificatie, warmtenetten) door verbetering relatieve business case.				
Budgettair + uitvoeringskosten	Kosten in mln. Euro				
		2021	2022	2023	Struc. in 2030
	10% groen gas (naar rato door te rekenen voor 20% e.v.)	18-39	36-78	e.v.	180-390
	10% waterstof (idem)	80	160	e.v.	800
	10% gemengd (idem; 5% groen gas; 5% waterstof)	49-60	98-120	e.v.	490-595
	• Groen gas: aangenomen 125-270 EUR/tCO₂ subsidie-intensiteit⁷⁵ • Waterstof: aangenomen 550 EUR/tCO₂ subsidie-intensiteit⁷⁶ • Verdeling over tijd afhankelijk van ingroeisnelheid (nu aangenomen: lineair) • Evt. kan besloten worden om bijmenging alleen toe te staan bij niet gesubsidieerd duurzaam gas. Op die manier dalen de overheidsuitgaven voor subsidiering (en betalen consumenten direct voor de onrendabele top)				
Administratieve lasten	• Er zal een systematiek ontwikkeld moeten worden o.b.v. waarvan ieder energiebedrijf een bepaald aantal certificaten in zal moeten kopen. • Toezicht en handhaving zullen binnen het Rijk belegd moeten worden.				
Nationale kosten	De nationale kosten van emissiereductie door groen gas worden door PBL geschat op € 240 tot 500 per ton CO2 (PBL, 2018, Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – Update 2018) ⁴ .				
Uitvoerings-aspecten	• Bij een ontwikkeltermijn van 1 jaar voor beleid (incl. monitoring en handhaving), 3 jaar voor nieuwe (binnenlandse) productiefaciliteiten en 1 jaar overloop heeft deze maatregel vanaf 2025 effect. • Beleidsmatig heeft de NEa al ervaring met de HBE-systematiek. • Een belangrijke randvoorwaarde is de ontwikkeling van GvOs. Voor groen gas bestaan deze reeds; voor waterstof wordt hieraan gewerkt.				

⁷⁵ Groen gas uit vergisting en vergassing kent nu een subsidie-intensiteit van ca. 140-340 EUR/tCO₂ (o.b.v. SDE++-conceptbedragen 2021). De sector heeft toegezegd in het Klimaatakkoord om de kosten te verlagen tot 100-150 EUR/tCO₂ in 2030 (ca. 30 tot 60% kostenreductie). Hier is gekozen voor een conservatievere inschattingen van 10% kostendaling bij de goedkopere groen gas technieken en 20% bij de duurdere technieken. Dit resulteert in een bandbreedte van 125-270 EUR/tCO₂.

⁷⁶ De aangenomen subsidie-intensiteit geldt op basis van huidige kosten voor 4000 draaiuren uitgaand van een directe koppeling aan opwek van hernieuwbare elektriciteit. Het is conform de CO₂ intensiteit van ca 1000 EUR/tCO₂ voor 2000 draaiuren in de huidige SDE regeling (zonder directe koppeling). Richting 2030 wordt een aanzienlijke kostenreductie verwacht.

Departement: EZK	
Maatschappelijk draagvlak	- Burgers zullen gevoelig zijn voor een stijging van de energierekening. Hier moet rekening mee gehouden worden in de hoogte van de verplichting en evt. in de mate waarin bedrijven goedkopere technieken of GvOs (bv. via import) mogen inzetten. In aanvulling daarop zouden ook nog mogelijke opties voor flankerend beleid kunnen worden onderzocht zoals een aparte subsidieregeling voor duurzaam gas (zie fiche 66) of een differentiatie in de energiebelasting voor groen gas/ waterstof t.o.v. aardgas. De haalbaarheid, uitvoerbaarheid en wenselijkheid van deze opties vragen verdere analyse. - Het (foutieve) frame 'van het gas af' zorgt voor weerstand. Verduurzaming van 'het gas' kan een aantrekkelijke optie zijn. - Energieleveranciers zullen vooral gevoelig zijn voor de haalbaarheid van de opgelegde doelen en eventuele sancties bij het niet halen van deze doelen. - Producenten van duurzaam gas zullen blij zijn met een constante en zekere vraag naar hun product en een bodem in hun business case. - In termen van draagvlak kan het weglekrisico een rol spelen: als de verplichting ingevuld wordt met buitenlandse GvOs dan kan betoogd worden dat de Nederlandse energieconsument buitenlandse energieproductie stimuleert. De mate waarin weglek beperkt kan worden, vraagt verder onderzoek.
Gelijkheid speelveld	Er lijkt geen sprake te zijn van negatieve effecten op het gelijke speelveld.
Overig	- Aansluiting zou mogelijk kunnen zijn bij de Europese discussie over een gasdecarbonisatiepakket en herziening van de RED. Een Europese bijmengverplichting werkt efficiënter dan een Nederlandse. - Nederland kan profiteren van de economische kansen die waterstof- en groen gas productie bieden. - Duurzaam gas is onontbeerlijk in de energietransitie (30 tot 50% van de energievraag in 2050 is waarschijnlijk gasvorming). Inzetten op deze dragers is wenselijk en noodzakelijk. - Mestvergisting kan, onder condities, bijdragen aan daling stikstofuitstoot en circulariteit.

46. Warmterotonde Westland

Departement: EZK en LNV
Omschrijving van de maatregel
- In december 2019 heeft EZK besloten om Gasunie opdracht te verstrekken voor de realisatie van de eerste fase van een warmtetransportnet die (rest)warmte transporteert van Rotterdam via Delft naar Den Haag (de WarmtelinQ) waarmee huizen en kassen duurzaam verwarmd kunnen worden. Momenteel wordt bekeken of het net doorgetrokken kan worden met een leiding naar Leiden. - Het Rijk (EZK) voert de regie op dit project waaraan Gasunie en Provincie-ZH deelnemen. - De concrete maatregel betreft twee sporen waarbij enerzijds wordt gekeken naar de over-dimensionering van de leiding (166 MW naar 250 MW). En anderzijds de aansluiting van de tuinbouw in het Westland (Warmtesysteem Westland) op restwarmte via de warmterotonde. - Afhankelijk van de exacte meer-investering(en) die hiervoor nodig zijn is de richtlijn een subsidie van ordegrootte 80 – 120 miljoen euro.
Doelgroep en doelstelling
De ambitie is om een pijpleiding te realiseren met een diameter van 700 mm en een capaciteit van 250 MW. Deze ambitie kan worden gerealiseerd indien in 2020 extra afname commitment (financieel) kan worden gekregen bij de gebouwde omgeving en de glastuinbouw. Gemeenten zijn echter nog terughoudend met het afgeven van commitment, onder andere doordat zij nog bezig zijn met het opstellen van een Transitievisie Warmte. Doordat de coronacrisis de tuinbouw hard heeft geraakt verloopt ook daar het verkrijgen van commitment moeizaam. Echter, indien dit commitment niet wordt opgehaald, wordt teruggevallen op een leiding met een diameter van 600 mm en een capaciteit van circa 166 MW. Om de te kunnen voorzien in de potentiële vraag van de regio rond de eerste fase van het net is een capaciteit van 250 MW nodig. Bovendien is de leiding dan door te trekken naar Leiden.
Achtergrond/rationale
- De ambitie is het realiseren van een warmteleiding met een diameter van 700 mm (een capaciteit van 250 MW) waardoor de gebouwde omgeving en de glastuinbouw deze leiding in de toekomst optimaal kunnen benutten voor de verduurzaming van de warmtevraag. Bovendien leidt het project tot vermeden stikstofemissies en netto dus tot een verlaging van stikstofuitstoot en belasting op Natura 2000 gebieden. - Zonder deze maatregelen wordt er gekozen voor de warmteleiding met een beperkte diameter waardoor slechts een deel van de potentiële CO₂ besparing wordt gerealiseerd. Voor het warmte systeem Westland (WSW) betekent het dat dit systeem enkel wordt uitgerold op geothermie. De capaciteit om later tevens restwarmte te benutten bestaat dan niet. Aanvullend zullen in de toekomst hogere kosten moeten worden gemaakt om de CO₂ besparing te realiseren zowel in de gebouwde omgeving als in het glastuingebied. - Wanneer WarmtelinQ, inclusief warmtesysteem Westland, gerealiseerd wordt is daarna verdere optimalisatie mogelijk waardoor extra woonwijken aangesloten kunnen worden. - De SDE++ regeling voor restwarmte vormt een stimulans voor het aangaan van afname contracten en maken het mogelijk dat de lening (zie kopje budgettaire) t.z.t. kan worden afgelost/subsidie niet hoeft worden uitgekeerd.

Departement: EZK en LNV

Effecten

	- Dit project in zijn geheel kan mogelijkserwijs per jaar 0,2 tot 0,3 miljoen ton CO₂ besparen (link), met alle andere warmtenetten in Zuid-Holland bespaart WarmtelinQ circa 1,3 miljard kuub (Groninger) aardgas. Dit project richt zich op de extra investering in de dikte van de diameter en kan er potentieel voor zorgen dat de leiding een vermogen van 250 MW i.p.v. 166 MW draagt. - De keuze voor een 166 MW in plaats van 250 MW zal leiden tot een jaarlijkse verminderde CO₂ reductie van 0,080 miljoen ton CO₂. Ongeveer 25-35% minder ten opzichte van de 250 MW leiding. - Het vergroten van de capaciteit biedt handelingsperspectief om binnen de regio Zuid-Holland een warmte(transport)net te realiseren die toekomstige clusters kan voorzien van duurzame warmte. Als er, door tekort aan afnamecommitment, een 600 mm leiding gekozen wordt, zal toekomstige aansluiting en investeringen in warmtenetten in en rondom de regio worden bemoeilijk. - De investering in de 700 mm is nodig om de doelstellingen uit het ontwerp Klimaatakkoord akkoord te kunnen halen (zie studie PBL (2019) – <i>Effecten ontwerp klimaatakkoord</i>).
Energievraag	Het vermogen van de leiding (250 MW) staat gelijk aan de warmtelevering van ordegrrootte 150.000 huishoudens.
Budgettair + uitvoeringskosten	De benodigde middelen worden verstrekt als achtergestelde lening tegen 0% rente (subsidie met terugbetalingsplicht) of subsidie onder opschortende voorwaarde (garantie) van ca. 80 – 120 miljoen. De lening kan worden afgelost vanaf het moment dat gemeenten/glastuinbouw afname contracten zijn aangegaan. In geval van subsidie onder opschortende voorwaarde wordt het ingekeerd op moment dat gemeente/glastuinbouw tijdig voldoende afname contracten zijn aangegaan. Er dient rekening te worden gehouden met de inflatie
Administratieve lasten	Er zijn geen aanpassingen nodig om de maatregel passend te maken voor een bestaand instrument.
Nationale kosten	PM
Uitvoerings-aspecten	- Zodra in Q4 2020 de keuze is gemaakt in de dimensionering van de warmtebuis zullen investeringen plaatsvinden tussen 2021 – 2026. - Provincie Zuid-Holland (bevoegd gezag) en Gasunie (initiatiefnemer) doorlopen op dit moment een procedure om de benodigde vergunningen te verkrijgen.
Maatschappelijk draagvlak	- Er is een draagvlak onder ketenpartijen (zowel aanbod als vraagkant), provincie Zuid-Holland, gemeenten langs het tracé en naar het Westland. Verder zal ook de bouwsector voordelen merken als dit project financial close heeft bereikt. Echter wordt de tuinbouw hard geraakt door corona en ook in de gebouwde omgeving verloopt het verkrijgen van commitment moeizaam. - Er is maatschappelijk draagvlak aanwezig, met name omdat opschaling later alleen mogelijk is door een nieuwe buis aan te leggen wat veel kostbaarder is.
Gelijkheid speelveld	Door dit project wordt een warmtenet ontwikkelt die toegankelijk is voor alle partijen, Gasunie handelt non-discriminatoir. En bevordert het gelijke speelveld.

Departement: EZK en LNV**Overig**

- De uitrol van WarmtelinQ zal/kan leiden tot versnelling van innovaties naar de markt, kostenreducties van warmtenetten en meer bekendheid. Het project is uniek in omvang en daardoor ook innovatief op organisatorisch/procesmatig vlak.
- In de gebouwde omgeving kunnen meer wijken gebruik maken van de (rest) warmte, hetgeen een kosteneffectieve transitie mogelijk maakt (startmotor projecten in Den Haag, Rijswijk, Delft kunnen worden gerealiseerd).
- De leiding tussen Rotterdam en Den Haag vormt de eerste fase voor een groter systeem. De realisatie voor dit project maakt de totstandkoming van deze uitbreidingen kansrijker waardoor ook projecten in andere gemeenten makkelijker te realiseren zijn.
- Bovendien biedt een hogere capaciteit meer ruimte voor systeemoptimalisaties. Dit leidt tot een betaalbaar en betrouwbaar systeem.

47. Stimuleren en opschalen markt totaalontzorging

Departement: BZK
Omschrijving van de maatregel
• Een boost geven aan de markt voor totaalontzorging van gebouweigenaren die vergaande verduurzamingsmaatregelen ⁷⁷ nemen, via faciliterend beleid en (financiële) ondersteuning. • Dit kan bijvoorbeeld door een bijdrage aan het ontwikkelen en uitrollen van een keurmerk / marktstandaard voor totaalontzorging, waarmee toetreding en schaalvergroting van aanbieders van totaalontzorging in vergaande verduurzaming van woningen en utiliteitsgebouw wordt gestimuleerd. • Deze markt is relatief jong en volatiel, met grote variatie van aanbieders. In deze fase is naast het keurmerk ook een vorm van publieke financiële ondersteuning mogelijke opportuun om opschaling van portfolio's en bewezen track record van het rendement te bereiken, zodat ze commercieel / institutioneel kapitaal kunnen aantrekken en verdere opschaling kunnen bereiken. De exacte wijze van ondersteuning dient nader te worden verkend, met inachtneming van marktanalyse, staatssteunregels, etc., maar gedacht kan worden aan een initiële bijdrage aan het startkapitaal of een borgstelling voor achterliggende investeringsfondsen/financieringsvehikels. • Het gaat om faciliterend/randvoorwaardelijk beleid, waardoor het verduurzamen in de gebouwde omgeving gemakkelijker, zekerder en goedkoper wordt.
Doelgroep en doelstelling
• Doelgroep: de maatregel richt zich op bestaande en nieuwe marktpartijen die totaalontzorging aanbieden van woningeigenaren, particuliere verhuurders, MKB-ondernemers en andere gebouweigenaren bij het nemen van vergaande verduurzamingsmaatregelen. De onderliggende doelgroep is daarmee de eigenaren van de gebouwde omgeving in den brede ⁷⁸. • Directe doelstelling is toetreding van nieuwe partijen tot en schaalvergroting in de markt voor totaalontzorging stimuleren en reguleren, zodat de gegeven besparingsgaranties op basis van betrouwbare en eenduidige aannames plaatsvinden. Ultieme doelstelling is verduurzaming in de gebouwde omgeving voor gebouweigenaren gemakkelijker en goedkoper te maken, waarmee de in het klimaatakkoord gestelde doelen sneller (of met meer zekerheid) gerealiseerd kunnen worden.
Achtergrond/rationale

⁷⁷ Onder meer gericht op het voldoen aan de wettelijke normen zoals standaard/streefwaarden voor woningen, eindnorm voor utiliteitsbouw, aardgasvrij(-ready), etc.

⁷⁸ De verwachting is dat in de praktijk niet de gehele gebouwde omgeving via de totaalontzorging verduurzaamd kan worden, gezien de aanzienlijke gemiddelde grootte van de investeringspakketten / kosten van de combinatie van maatregelen die tot nu toe wordt waargenomen. Dit zal voor bepaalde verbruiksklassen en types gebouwen aantrekkelijker zijn dan voor anderen.

Departement: BZK

- In het klimaatakkoord is afgesproken dat ontzorgingsconcepten voor (particuliere) gebouweigenaren op basis van de ervaringen en experimenten met lokale en regionale initiatieven, gecombineerd met verschillende vormen van (gebouwgebonden) financiering, verder zullen worden uitgewerkt. Daarnaast is afgesproken dat daarbij ook zal worden gezien welke vormen van samenwerking tussen overheden, netbeheerders, investeerders/financiers en energiebedrijven mogelijk zijn en vervolgens op welke wijze aanbestedingen kunnen worden vormgegeven om te komen tot een bundeling van vraag en aanbod, zodat expertise van marktpartijen (bouwbedrijven, installatiebedrijven, energiebedrijven) ingezet kan worden t.b.v. een voor (particuliere) gebouweigenaren vertrouwenwekkend ontzorgingsaanbod en kostenreductie.
- Uit verschillende studies (RVO, MKB impacttoets) blijkt dat voor veel gebouweigenaren de complexiteit van de verduurzamingskeuzes, onzekerheid over de opbrengsten en de aansluiting op de gestelde klimaatdoelen en gebrek aan financiële ruimte om omvangrijke investeringen te financieren belangrijke obstakels vormen om verduurzamingsmaatregelen te treffen. Ook wordt opschaling van het aanbod van verduurzaming in het KA gezien als een belangrijke voorwaarde voor een betaalbare energietransitie.
- Vergaande verduurzamingsmaatregelen nemen is voor gebouweigenaren (woningeigenaren, particuliere verhuurders, ondernemers in het MKB, etc.) ingrijpend. In de verduurzamingsklantreis, van eerste oriëntatie op te nemen maatregelen tot uitvoering, komen zij een groot aantal barrières tegen wat de kans vergroot dat zij afhaken en niet investeren. Om niet alleen innovators en early adopters, maar ook de early/late majority en laggards te bewegen, is 'totaalontzorging' nodig waarbij één partij gebouweigenaren vanuit een one-stop shop benadering helpen. Dergelijke ESCo-concepten hebben zich met name in de utiliteitsbouw wel bewezen, maar hebben nog weinig schaal. Dit komt naast de nog beperkte vraag naar totaalontzorging doordat de markt nog nieuw is, de businesscase moeilijk is en financiers nog onvoldoende bereid zijn een ESCo te financieren.
- Doordat marktpartijen zich committeren aan de standaard / keurmerk, wordt de uniformiteit en kwaliteit van de aangeboden businesscases en aansluiting ervan op de gestelde doelen/ normen geborgd en daarmee de steun voor de energietransitie geborgd ⁷⁹. Omdat vele aanbieders gelijkblijvende energierekening vanaf het moment van de investering als uitgangspunt nemen en de energiestatistiek van de genomen maatregelen garanderen, kan de opschaling er regulering hiervan de welwillende twijfelaars over de streep trekken om nu al maatregelen te nemen.
- Doordat de commerciële aanbieders die een keurmerk hebben een beroep kunnen doen op een borgstelling of risicokapitaal van het Rijk, kunnen zij naar verwachting binnen een aantal jaar via standaardisatie en bundeling van energiestatistiekcontracten en daarmee tot reductie van financieringskosten en –risico's komen, en tevens portfolio's (incl. % defaults en returns) opbouwen, waarmee zij (en de achterliggende financieringsvehikels) in de opschalingsfase commercieel kapitaal kunnen aantrekken.
- Er zijn diverse private initiatieven in opkomst, zowel binnen de utiliteitsbouw als voor particuliere koop/huur. Er is daaruit vraag om een mogelijke faciliterende en financierende rol van het Rijk te onderzoeken, inclusief hoe deze met de tijd kan worden afgebouwd zodra de marktontwikkeling op gang is gekomen en de juiste randvoorwaarden zijn gecreëerd.
- De kern is dat de financiële en technische risico's die bij aanschaf te voorzien zijn voor de instelling/ eigenaar-bewoner worden weggenomen. De eigenaar/ bewoner investeert niets, maar neemt de dienst af tegen een maandbedrag dat – opgeteld bij zijn nieuwe sterk gereduceerde energierekening - zijn huidige energierekening niet overstijgt. Service, onderhoud, vervanging en monitoring van gebruik en prestaties gedurende de hele looptijd van het contract zijn daarbij inbegrepen.

⁷⁹ Het is belangrijk dat de consument goed wordt geadviseerd over de meest passende financieringsvormkeuze. In sommige gevallen zullen dat bestaande opties zijn, zoals spaargeld, hypotheek of warmtefondslening voor particulieren of de renovatiereservering / de balans voor de utiliteitsbouw. In andere gevallen kan de voorkeur uitgaan de 'energiebesparing als een dienst' constructie die de totaalontzorgers ook aanbieden. Aspecten als het borgen van gelijk speelveld tussen de aanbieders van financieringsproducten dienen te worden onderzocht en meegewogen. Dit fiche richt zich daarom initieel op de ondersteuning van de ontwikkeling van de marktstandaarden i.t.t. individuele initiatieven.

Departement: BZK						
Effecten						
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030				
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar				
	Stimuleren en opschalen markt voor totaalontzorging	Sterk afhankelijk van de marktontwikkeling/schaal. Samenhang met/instrumenteel aan fiches #46, #56 en #114.				
	Volgens de eerste inschattingen gaat het voor de utiliteitsbouw in eerste instantie om 550 projecten in eerste 5 jaar (opstartfase) met cumulatieve investeringskosten (grotendeels privaat) van 400 mln. In de opschalingsfase zal dit naar verwachting sterk oplopen. Dit geldt ook voor particuliere huur/koop.					
Energievraag	Dient nader te worden onderzocht. Anekdotisch gaat het om een daling van energieverbruik tot					
Budgettair + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Stimuleren en opschalen markt voor totaalontzorging	10	0	0	0	
	Uitvoeringskosten	0,5	0,5	0,5		
	- Afhankelijk van de meest geëigende vorm van ondersteuning. De beleidsmatige reeks is een van de ondersteuningsmogelijkheden, namelijk een bijdrage aan het geraamde startkapitaal voor de initiatieven (€ 5 mln. utiliteitsbouw en € 5 mln. particuliere koop/huur). Een alternatief voor het verschaffen van startkapitaal is een beperkte / geleidelijk afgebouwde borgstelling, bijvoorbeeld over de eerste 5 jaar. Er zal mogelijk een premie / rendement worden gerekend. - Aangezien de maatregel om faciliterend/marktordenend beleid gaat, in combinatie met financiële due diligence voor een investeringsvehikel en evt. vertegenwoordiging in de governance van zo'n vehikel, zijn de verwachte uitvoeringskosten voor het Rijk beperkt en zitten deze met name in de servicetarieven binnen de markt.					
Administratieve lasten	De totaalontzorgingsconcepten zijn gericht of het verlagen van administratieve lasten (uitzoeken maatregelen, vergelijken offertes, zoeken naar financiering, verdiepen in technische risico's) van partijen die verduurzamingsmaatregelen willen treffen.					
Nationale kosten						
Uitvoerings-aspecten	- Voorgesteld wordt te participeren in reeds lopende ontwikkelingen. Er lopen al pilots, verdere opschaling en resultaten worden verwacht vanaf 2021. - Een koppeling van financiële ondersteuning aan het voldoen aan een open marktstandaard/keurmerk zal naar verwachting tot hogere kwaliteit, schaalbaarheid en private financierbaarheid leiden, maar kan ook tot gevolg hebben dat aanbieders die om wat voor reden dan ook daar geen gebruik van maken maar dezelfde prestatie leveren, van de markt worden gedrukt. Dit dient verder te worden onderzocht. Een alternatief zou kunnen zijn om de koppeling niet of minder expliciet te maken.					

Departement: BZK	
Maatschappelijk draagvlak	• Het gaat om een keurmerk / marktstandaard voor particuliere ontzorgingsconcepten, waarbij de instellingen/particulieren zelf kiezen of zij er gebruik van willen maken. Door een keurmerk en opschaling neemt de vraag naar totaalontzorging voor verduurzaming naar verwachting toe. • Aangezien de meeste totaalontzorgingsconcepten als uitgangspunt een gelijkblijvende energierekening hanteren, zal het op grote schaal slagen van dit concept de draagvlak voor het klimaatakkoord naar verwachting verder vergroten, waarin woonlastenneutraliteit en betaalbaarheid van de energietransitie voor iedereen als randvoorwaarden zijn opgenomen.
Gelijkheid speelveld	Geen; het gaat vooralsnog enkel om nationale aanbieders.
Overig	Mogelijke samenhang met staatssteunregels dient te worden onderzocht. Door een keurmerk te ondersteunen en niet de individuele aanbieders, is de kans hierop klein.

48. Stimulering aansluiting duurzame warmte

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
- Voorstel is het inrichten/voortzetten van een subsidie-instrument voor een financiële bijdrage aan particuliere woningeigenaren voor aansluiting op een collectief warmtesysteem ter (gedeeltelijke) afdekking van de huidige onrendabele top: - De bijdrage verlaagt de omvang van de investeringen die eigenaren moeten doen om hun woningen aardgasvrij te maken. - De bijdrage in de kosten zorgt voor een betere benutting van het potentieel van projecten die nu nog niet rendabel zijn. - Daarnaast zijn er huishoudens die individueel van het aardgas af willen, en aansluiting willen maken op een collectief warmtesysteem, maar oplopen tegen de (hoge) kosten. De regeling voorziet in een subsidie voor deze kosten. - Er zijn raaklijnen met fiche nummer 49 – investeringsbijdrage duurzame warmte. - Het dient als nieuwe subsidie, in aanvulling op de subsidie voor particulieren die momenteel wordt vormgegeven binnen de ISDE. Er zijn raaklijnen met de bestaande SAH (stimuleringsregeling aardgasvrije huurwoningen) waar 30% van de aansluitkosten van een huurwoning op een warmtesysteem (met een maximum van € 3.800 per huurwoning) kan worden gedekt. Hiermee wordt de zogenaamde 'Startmotor' op gang gebracht. En kunnen corporatiewoningen versneld aardgasvrij gemaakt worden door aansluiting op een collectieve warmtevoorziening. - Binnen de ISDE wordt deze maatregel inmiddels mogelijk gemaakt voor particuliere woningeigenaren (ontstaan uit de kamerbrief Urgenda middelen van 12 juni 2020, waarin de beoogde opzet om de aansluiting van warmtesystemen mee te nemen in de ISDE). Dit is tot nu toe slechts eenmalig budget vanuit Urgenda middelen. Een meerjarig beschikbaar instrument vergt meer structureel budget.
Doelgroep en doelstelling
- De regeling is bedoeld voor (particuliere) bestaande woningen. Het betreft een tegemoetkoming in de kosten die worden berekend voor de fysieke aansluiting van een woning en kosten voor de uitbreiding van een collectief warmtesysteem (kostendekkingsbijdrage). Het gaat om een gedeeltelijke en gemaximeerde bijdrage, welke betrokken partijen aanzet om kosten in de woning en in het aan te leggen warmtesysteem zo laag mogelijk te houden, bijvoorbeeld door deze te combineren met andere (besparings)maatregelen in de woning en/of wijk. Het betreft dan bijvoorbeeld ombouw naar elektrisch koken. Indien een warmtesysteem een lagere temperatuur heeft dan 70°C zullen ook verdere bouwkundige aanpassingen en vervanging van verwarmingssysteem aan de orde zijn. - In de cijfermatige onderbouwing van het klimaatakkoord is uitgegaan van het streefbeeld in de periode 2019-2030 om meer dan 350.000 woningen op het warmtesysteem aan te sluiten, waarbij het eindbeeld is om in 2050 20-30% op een collectief warmtesysteem aan te sluiten.

Departement: EZK								
Achtergrond/rationale								
- Voor ca. 1/3 van de wijken is collectieve warmte de meest kosteneffectieve verduurzamingsoptie. - Op dit moment spelen meerdere marktfalen die de realisatie van collectieve warmtesystemen verhinderen, zoals positieve externe effecten (prijs CO₂), een coördinatieprobleem (toekomstige vraag & dimensionering) en kapitaalmarktfalen (i.v.m. volloop- en leegstandrisico). De warmtemarkt is daarmee bij uitstek een markt waar overheidsingrijpen gewenst is. - De rijksoverheid beschikt al over diverse financiële instrumenten die collectieve warmtesystemen te ondersteunen: - Generiek: energiebelasting, ODE, ETS (inclusief CO₂-minimumprijs) - Duurzame warmtebronnen: SDE+ (+), ISDE, DEI, RNES geothermie - Warmte-infra: EIA - Warmtevraag: SAH (startmotor), SEEH (besparing), warmtefonds (leningfaciliteit) - Wat opvalt is dat de generieke instrumenten niet voldoende prijsprikkels geven voor groei in investeringen in warmtesystemen. - Een extra financiële stimulans helpt particuliere over de streep te trekken, op het moment dat in het kader van de wijkaanpak aansluiting op een warmtesysteem wenselijk is. Gezien de lange voorbereidingstijd en looptijd van warmteprojecten is het niet wenselijk in concrete projecten die op stapel staan uit te stellen. - Zonder een bijdrage van de Rijksoverheid zullen investeringen in warmtesystemen niet of minder snel op gang komen. Dit veroorzaakt vertraging in de verduurzaming van de gebouwde omgeving. Hiervoor worden er minder bestaande woningen van het aardgas gehaald dan mogelijk. Een tijdige start en opschaling – en daarmee kostenreductie – komen daardoor onvoldoende tot stand.								
Effecten								
Klimaat	- De huidige warmtesystemen hebben gemiddeld circa 50% minder CO₂-uitstoot dan individuele CV-ketels. In de Wet collectieve warmtesystemen worden duurzaamheidseisen gesteld aan de duurzaamheid, zodat er een waarborg is dat warmtesystemen in 2050 CO₂-neutrale warmte leveren. - De potentiële CO₂-reductie betreft 0,21 megaton in de gebouwde omgeving. 80.000 woningen (t/m 2030) * 1.400 m³ (jaarlijks aardgasgebruik) * 1,9 (CO₂ factor)=0,21 Megaton. Dit gaat uit van een CO₂ neutrale warmtelevering. De 80.000 woningen is een streven uit het klimaatakkoord, waarbij wordt ingezet op 80.000 woningequivalenten per jaar vanaf 2025 die op een stads warmtesysteem worden aangesloten.							
Energievraag	PM							
Budgettair + uitvoeringskosten	Een budget van 400 miljoen beschikbaar in de periode 2020 – 2025. Het maximale subsidiebedrag is beoogd op € 5.000 per particulier. Daarmee kunnen ongeveer 80.000 particuliere woningen op een warmtesysteem worden aangesloten, en daarmee van het aardgas worden afgesloten. Het betreft een oplopende reeks (zie tabel hieronder). De regeling is bedoeld voor bestaande woningen.							
	Jaar	2020	2021	2022	2023	2024	2025	struc
	Euro mln.	20	40	60	80	100	100	0
Administratieve lasten	Afhankelijk van hoe de subsidie zal worden opgebouwd dient de afnemer of investeringspartij (namens de afnemers) de aanvraag te doen en onderbouwing geven voor de kosten van het te exploiteren warmtesysteem en aantal aansluitingen waar het om gaat.							
Nationale kosten	De nationale kosten van emissiereductie door de uitrol van warmtesystemen worden door PBL geschat op gemiddeld € 290 per ton CO ₂ (PBL, 2018, <i>Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – Update 2018</i>) ⁴ .							

Departement: EZK	
Uitvoerings-aspecten	• De aansluiting van afnemers op collectieve warmtesystemen gebeurt veelal fasegewijs. Het ontwikkelen en realiseren van collectieve warmtesystemen duurt in de praktijk meerdere jaren, waardoor de investeringsrisico's relatief hoog zijn. Deze subsidie brengt het financiële risico omlaag en creëert momentum onder warmte exploitanten en afnemers om op een warmtesysteem aan te sluiten. • Realisatie van collectieve warmtesystemen hangt samen met o.a. besluiten die in het kader van de wijkgerichte aanpak genomen worden.
Maatschappelijk draagvlak	De maatregel ondersteunt een directe investeringsimpuls bovenop bestaande investeringen en werkgelegenheid voor monteurs, lassers, stratenmakers, leidingleggers, aannemers en installateurs. Het draagt bij aan schaalvoordelen, en daarmee aan lagere kosten voor woning- en gebouweigenaren.
Overig	• Rapport PBL (2019) – “Effecten Ontwerp Klimaatakkoord”: Het is onduidelijk hoe geborgd wordt dat gemeenten 1,5 miljoen woningen aanwijzen om vóór 2030 aardgasvrij te worden. Deze aanpak kan aan effectiviteit winnen door meer subsidies in te zetten. Er is bestaand subsidiebudget voor corporatiewoningen, voor koopwoningen is het subsidiebudget nog onvoldoende. Omdat wijken bestaan uit een mix van koop- en huurwoningen, is dit een beperkende factor voor de hele wijkaanpak. Dit zal/kan leiden tot verminderde kostendaling van warmtesystemen en het niet behalen van de klimaatdoelen in 2030. PBL (p.70/71) berekent een onder- en bovengrens van 0,5 – 2,2 Mton CO₂ reductie richting 2030 met de wijkaanpak in de gebouwde omgeving. M.a.w. er is meer stimulans nodig voor koopeigenaren om kostendaling te realiseren in de ontwikkeling van warmtesystemen, en om zo überhaupt invulling te kunnen geven aan de 3.4 Mton CO₂ doelstelling in de GO (Klimaatakkoord doelstelling). • Voordeel is dat het leidt tot toename van investeringen in duurzame warmtebronnen, warmte infrastructuur en in de gebouwde omgeving. Ook draagt het bij aan het realiseren van de doelen uit het klimaatakkoord, waaronder het streven naar woonlastenneutraliteit.

49. Investeringsbijdrage duurzame warmte

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
Het voorstel is het inrichten van een nieuw subsidie instrument voor de realisatie van duurzame collectieve warmtesystemen. Gedacht wordt aan een CAPEX subsidie om investeringskosten te drukken, projectrisico's te verkleinen en daarna lagere aansluitkosten voor de afnemers te realiseren. Er is enige samenhang met fiche nummer 63 – stimulering aansluiting duurzame warmte. Zonder een bijdrage van de Rijksoverheid zullen investeringen in warmtesystemen niet of niet onder de juiste condities (cherry picking) of minder snel op gang komen. Dit kan veroorzaken dat andere, mogelijk duurdere energiedragers meer in de gebouwde omgeving worden toegepast of dat er vertraging komt in de transitie richting duurzame alternatieven. Een tijdige start en opschaling van warmtesystemen in de gebouwde omgeving - en daarmee kostenreductie – komen daardoor onvoldoende tot stand. Om ervoor te zorgen dat de onderlinge techniekneutraliteit behouden blijft beschrijft dit fiche de bijdrage van een CAPEX subsidie om collectieve warmtesystemen die niet, niet onder juiste condities of minder snel op gang komen beter van de grond te laten komen.
Doelgroep en doelstelling
Voor warmtebedrijven het marktfalen deels oplossen en zo zorgen dat warmtesystemen onder de juiste condities en sneller gerealiseerd kunnen worden.
Achtergrond/rationale

Departement: EZK

- Uit de startanalyse (2020) blijkt dat voor circa 30% van alle wijken een collectief warmtesysteem de meest kosteneffectieve verduurzamingsoptie is, in termen van laagst nationale kosten. Wat dit betekent voor de kosten van eindgebruikers wordt momenteel onderzoek naar gedaan (via het ministerie BZK), de resultaten hiervan worden eind dit jaar (2020) verwacht.
- Kern van de problematiek voor warmtenetten doet zich voor bij nieuwe netten in bestaande wijken. Bij nieuwbouw wordt het onrendabele deel van het nieuwe warmtenet als BAK (bijdrage aansluitkosten) in rekening gebracht bij de projectontwikkelaar die dit kan verrekenen in de prijs van de woning. Bij nieuwe netten in bestaande wijken vormt deze BAK een onrendabel deel dat een rem zet op de transitie. Dit onrendabele deel (gemiddeld tussen de 5.000 á 10.000 euro per aansluiting) moet door woningeigenaren worden opgebracht, maar verdient zichzelf op geen enkele manier terug. Een CAPEX-subsidie voor de aanleg van het net waardoor het onrendabel deel verkleint, is noodzakelijk voor de groei van warmtenetten voor de transitie van de bestaande bouw.
- Op dit moment spelen meerdere marktfalen die de realisatie van collectieve warmtesystemen verhinderen, zoals positieve externe effecten (prijs CO₂), een coördinatieprobleem (toekomstige vraag & dimensionering) en kapitaalmarktfalen (i.v.m. volloop- en leegstandrisico). De warmtemarkt is daarmee bij uitstek een markt waar overheidsingrijpen wenselijk is.
- De warmtemarkt staat aan de start van een expansiefase. Een warmtebedrijf heeft vaak maar beperkt invloed op het tempo waarin (bestaande) gebouwen aan gesloten kunnen worden. Het volloop- en leegstandrisico zijn in bepaalde gevallen dusdanig groot dat dit zich vertaalt in rendementseisen waarmee de business case niet uit kan onder de huidige maximale tarieven. Hierdoor kan er geen of onvoldoende financiering worden aangetrokken om het project op maatschappelijk optimale wijze te realiseren. De businesscase komt nu veelal niet of alleen met cherry picking tot stand.
- De rijksoverheid beschikt over diverse financiële instrumenten die collectieve warmtesystemen ondersteunen: Generiek: energiebelasting, ODE, ETS (inclusief CO₂-minimumprijs); Duurzame warmtebronnen: SDE+ (+), ISDE, DEI, RNES geothermie; Warmte-infra: EIA; Warmtevraag: SAH (startmotor), SEEH (besparing), warmtefonds (leningfaciliteit).
- Wat opvalt, de generieke instrumenten geven niet voldoende prijsprikkels voor (de groei in) investeringen in warmtesystemen. De specifieke regelingen zijn lastig op warmte van toepassing (SDE++) of hebben een beperkte scope (RNES). Het ontbreekt aan samenhang. Het totaalbeeld is dat het huidige instrumentarium niet toereikend is.
- Zoals bij veel infrastructuur zijn de kapitaallasten hoog en is sprake van grote financieringsbehoefte. Het wegnemen van een deel van die kosten aan de voorkant heeft als voordeel dat terugverdienrisico's lager liggen. Doordat de overheid zijn commitment ook financieel afgeeft, zijn private financiers mogelijk eerder bereid in te stappen. Beide effecten vergroten de kansen voor warmtesystemen.
- In principe worden deze marktfalen op termijn gemitigeerd door de voorgenomen marktordening en tariefregulering in Wet collectieve warmtesystemen, m.n. het coördinatieprobleem en prijsrisico's. Door het vaststellen van warmtekavels waarbinnen het aangewezen warmtebedrijf een robuust warmtesysteem dient te ontwikkelen, wordt de toekomstige vraag beter inzichtelijk gemaakt. Met de beoogde tariefregulering wordt meer zekerheid geboden op het terugverdienen van efficiënte kosten. Beide dragen in potentie bij aan het opstellen van een realistische business case vanuit de optiek van het bedrijf; wel kunnen de kosten van dit systeem hoger liggen dan in een gassituatie, waardoor de transitie niet van de grond komt. Bovendien zullen deze mitigerende effecten pas goed uit de verf komen enige jaren na inwerking treden van Wet collectieve warmtesystemen (per 2022). De eerstkomende jaren zullen aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals de voorgestelde maatregel in dit fiche en andere gelijksoortige maatregelen (fiche nr. 63 – stimulering aansluiting duurzame warmte).

Departement: EZK								
Effecten								
Klimaat	De huidige warmtesystemen hebben gemiddeld circa 50% minder CO₂-uitstoot dan individuele CV-ketels⁸⁰. In de Wet collectieve warmtesystemen worden duurzaamheidseisen gesteld aan de duurzaamheid, zodat er een waarborg is dat warmtesystemen in 2050 CO₂-neutrale warmte leveren (EZK). Effect op emissie door gasbesparing tot 2030 is -0,55 Mton CO₂⁸¹.							
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)				Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030			
					In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar			
	Investeringssubsidie duurzame warmte				-0,55 Mton CO ₂ besparing tot 2030 (totaal)			
	PBL (2019) – “Effecten ontwerp Klimaatakkoord” benadrukt dat de kostendaling voor warmtesystemen een belangrijk argument is voor het behalen van de KA reductiedoelstelling voor 2030 in de gebouwde omgeving ad. 3,4 Mton CO ₂ . In de huidige ontwikkelingen is een beperkte groei van warmtesystemen zichtbaar, met name door financieringsrisico's bij investeringen. Dit fiche pleit voor het bieden van subsidie bij de initiële investeringen van warmtesystemen die vervolgens bijdragen/versnelling realiseren in de gestelde doelen van het KA.							
Energievraag	PM							
Budgettair + uitvoeringskosten	Indicatieve fasering: - Korte termijn (tot 2022/23): periode voor inwerkingtreding Wet collectieve warmtesystemen, opschaling wijkaanpak GO. - Middellange termijn (2023/30): periode met Wet collectieve warmtesystemen, uitrol wijkaanpak GO, doorkijk toekomstig energiesysteem.							
	Uitgaande van een CAPEX-subsidie van gemiddeld 20% op een verwacht investeringsbedrag van € 2 tot € 4 mld is een budget nodig van € 400 - € 800 mln tot 2030. Ingroei is nodig omdat jaarlijkse realisatievolumes zullen toenemen. Vanaf 2025 kan het subsidiepercentage per warmteproject afgebouwd worden, omdat onzekerheden in de business case zullen dalen en minder overheidsbijdrage noodzakelijk is. Door de volumetoename van projecten leidt dit tot een gelijkblijvend budget vanaf 2025.							
	jr	2021	2022	2023	2024	2025 – 2030		struc
	€ mln	30	40	50	60	70/70/70/70/70/70		0
Administratieve lasten	Deze maatregel brengt geen significante administratieve lasten met zich mee. Het dient als investeringssubsidie die wordt toegekend op het moment van investering. De burger is geen onderdeel van het proces, de investeringspartij wel.							
Nationale kosten	De nationale kosten van emissiereductie door de uitrol van warmtesystemen worden door PBL geschat op gemiddeld € 290 per ton CO ₂ (PBL, 2018, <i>Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – Update 2018</i>) ⁸¹ .							
Uitvoerings-aspecten	De maatregel vraagt slechts om beperkte ontwikkeltijd en is tijdig inpasbaar.							

⁸⁰ Analyse gelijkwaardigheids-verklaringen; <https://www.bcrq.nl/>

⁸¹ Achtergronddocument effecten ontwerp klimaatakkoord: gebouwde omgeving, PBL, 18 april 2019

Departement: EZK	
Maatschappelijk draagvlak	• Positief door een toename van investeringen in duurzame warmtebronnen, in energie-infrastructuur en in de gebouwde omgeving. De maatregel ondersteunt een directe investeringsimpuls bovenop bestaande investeringen en werkgelegenheid voor monteurs, lassers, stratenmakers, leidingleggers, aannemers en installateurs. Het draagt bij aan schaalvoordelen en daarmee aan lagere kosten voor woning- en gebouweigenaren. Het draagt daarnaast bij aan het realiseren/versnellen van de doelen van het Klimaatakkoord waaronder het streven naar een betaalbare transitie. • Aandachtspunt is draagvlak bij individuele afnemers. Bestaande warmtesystemen hebben niet altijd een gunstig imago. Indien warmte een betaalbare transitie-optie wordt, kan daarin verandering komen.
Gelijkheid speelveld	De maatregel heeft geen effecten op het gelijke speelveld.
Overig	

50. Investeringsprogramma duurzaam gas

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
Deze maatregel ziet op drie elementen om groen gas en waterstof te stimuleren: • Een (tijdelijk) vroege fase subsidie voor de ontwikkeling van vergassingstechnologie Vergassing is een essentiële technologie om schaalbaar en met hoge rendementen groen gas te kunnen produceren. Meerdere projecten zitten tegen marktintroductie aan, maar kunnen moeilijk op kosteneffectiviteit concurreren in de SDE+++. De TKI Nieuw Gas Innovatieagenda Groen Gas stelt voor om ten minste 4 jaar aanvullende middelen beschikbaar te maken om de ontwikkeling van vergassing een nadere impuls te geven. Ambtelijk wordt nagedacht hoe een eventueel vroege fase instrument eruit zou kunnen zien. (Zie ook ETS-fiche vroege fase opschaling). • Een separate (langjarige) uitrolregeling voor bestaande vergistingstechnologie Om langjarige ontwikkeling te stimuleren is het meerjarig beschikbaar stellen van budget voor groen gas productie wenselijk. Een investeringsagenda (gebaseerd op criteria als schaalbaarheid, repeteerbaarheid, innovatie en kosteneffectiviteit) en een wederkerig commitment van de sector en de overheid t.a.v. opschaling en kostendaling kan de basis vormen voor een kosteneffectieve inzet van deze middelen. Een tendersystematiek o.b.v. de criteria uit de investeringsagenda kan hierin het schakelstuk zijn. Deze maatregel kan aanvullend zijn op non-ETS fiche 51 – de bijmengverplichting. • Subsidie (kleinschalige) decentrale elektrolyse Waterstof uit kleinschalige elektrolyse kan, met name in congestiegebieden waar geen tot beperkte ruimte is op het elektriciteitsnet, zowel duurzame elektriciteit ontsluiten als bijdragen aan de warmtetransitie. Om dit rendabel te maken, is passende subsidiering noodzakelijk. Omdat het Rijk nu nog bezig is met het onderzoeken van de juiste randvoorwaarden voor waterstofinzet in de gebouwde omgeving, zal deze maatregel waarschijnlijk pas tussen 2025-2030 ingevoerd kunnen worden.
Doelgroep en doelstelling
• Primair: opschaling van de duurzaam gas productie in Nederland door uitrol van vergisting en (kleinschalige) elektrolyse en de uitontwikkeling van het potentieel van vergassing. • Secundair: kostendaling van duurzaam gas (door ontwikkeling vergassing en gerichte tendersystematiek groen gas en waterstof).
Achtergrond/rationale
• Duurzaam gas is een onmisbare schakel in de verduurzaming van Nederland en adequate stappen om opschaling te realiseren zijn hierom noodzakelijk (cf. TK-brief rol gas in energietransitie). • Groen gas en waterstof kunnen op dit moment moeilijk concurreren in de SDE+++ doordat ze een grotere subsidie-intensiteit kennen dan veel alternatieve technieken voor CO₂-reductie (cf. Routekaart Groen Gas en Kabinetsvisie Waterstof). • Hier zit ook ten dele een kip-ei probleem: het is te duur, dus krijgt het lastiger subsidie en doordat het lastiger subsidie krijgt, blijft het duur (want geen leereffecten en geen uitontwikkeling van technieken en techniek supply chains)

Departement: EZK					
Effecten					
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030			
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar			
	I. II. III.	Beperkt (kickstart potentie: 2,34 Mton in 2030) 1,26 Mton (0,7 BCM aardgas eq.) 0,01-0,1 Mton (wel doorgroeipotentie na 2030)			
	- I: Maatregel zelf levert slechts beperkte capaciteit op, maar is <i>enabler</i> voor verdere opschaling en ontsluiting vergassingspotentie. - II: Routekaart Groen Gas gaat uit van 0,7 BCM uit vergisting in 2030 bij voldoende instrumentering. Hogere productie is evt. mogelijk. - III: Uitgaande van 5.000 tot 50.000 weq. in 2030 x 1.240 m3 aardgas eq. - Naast CO2-reductie door vervanging van aardgas in gebruikssectoren, leidt vergisting tot grote reducties in de methaanuitstoot op boerderijen. De ordegrrootte hiervan is 1 tot 3 maal de reductie door aardgasvervanging. - Additionaliteit t.o.v. KA: PBL heeft in de doorrekening van het Klimaatakkoord aangenomen dat op basis van voorgenomen beleid slechts 0,3 Mton CO2 gereduceerd zal worden met groen gas, terwijl de sector 3,6 Mton heeft opgegeven als ambitie. Alles boven 0,3 Mton is dus aanvullend.				
Energievraag	- De maatregel zal leiden tot extra vraag naar met name natte biomassa (omzettingsrendement naar groen gas varieert per techniek van ca. 50% tot 80%) en elektriciteit voor de productie van duurzaam gas. - Ook zal de maatregel leiden tot een afnemende vraag naar aardgas (afhankelijk van opschaling productie duurzaam gas).				
Budgettair + uitvoeringskosten	Kosten in mln. Euro				
		2021	2022	2023	Struc in 2030.
	I.	10-20	10-20	10-20	0
	II.	16-25	32-50	e.v.	158-252
	III.	0	0	0	5-50
	I. € 10-20 mln (bovenop SDE+ +).⁸² II. Uitgaande van € 125-200 per ton CO2 subsidie-intensiteit.⁸³ III. Uitgaande van € 500 per ton CO2 subsidie-intensiteit.⁸⁴				

⁸² Schatting op basis van de TKI Innovatieagenda Groen Gas. Dit betreft een eerste schatting. Verder onderzoek is uitgezet.

⁸³ Groen gas uit vergisting kent nu een subsidie-intensiteit van ca. 140 tot 225 EUR/tCO₂ (o.b.v. SDE++-conceptbedragen 2021). De sector heeft toegezegd in het Klimaatakkoord om de kosten te verlagen met ca. 30 tot 60% kostenreductie. In deze berekening is gekozen voor een conservatievere inschattingen van 10% kostendaling, hetgeen correspondeert met een subsidie-intensiteit van circa 125 tot 200 EUR/tCO₂.

⁸⁴ De aangenomen subsidie-intensiteit geldt op basis van huidige kosten voor 4000 draaiuren uitgaand van een directe koppeling aan opwek van hernieuwbare elektriciteit. Het is conform de CO₂ intensiteit van ca 1000 EUR/tCO₂ voor 2000 draaiuren in de huidige SDE regeling (zonder directe koppeling). Richting 2030 wordt een aanzienlijke kostenreductie verwacht.

Departement: EZK	
Administratieve lasten	• Maatregel vraagt capaciteit voor beleidsontwikkeling en sturing op inzet middelen. • Bedrijven die gebruik maken van middelen dienen te voldoen aan uit te werken voorwaarden.
Nationale kosten	De nationale kosten van emissiereductie door groen gas worden door PBL geschat op € 240 tot 500 per ton CO ₂ (<i>PBL, 2018, Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – Update 2018</i>) ⁴ .
Uitvoeringsaspecten	• Elementen I en II zijn uitvoerbaar op de korte termijn. Voorbereidende onderzoeken zijn op dit moment gaande. • Element III is waarschijnlijk vanaf 2025 uitvoerbaar (na afronden onderzoeken en eerste pilots t.a.v. waterstof in de gebouwde omgeving). • Na invoering maatregel is realisatietermijn installaties circa drie jaar.
Maatschappelijk draagvlak	• Groen gas en waterstof kunnen de energietransitie in lastig te decarboniseren sectoren makkelijker en goedkoper maken. • Deze maatregel kent draagvlak in de (duurzaam) gasector.
Gelijkheid speelveld	Stimulans kan innovatieve Nederlandse bedrijven een voorsprong geven ten opzichte van vergelijkbare bedrijven in het buitenland.
Overig	• Er bestaan koppelkansen met CCU (hergebruik CO₂ uit opwaarderstap biogas-groen gas) en productie van hoogwaardige mineralen en meststoffen (circulariteit) bij groen gas productie. • Er bestaan koppelkansen met het oplossen van regionale congestieproblemen op het elektriciteitsnet met elektrolyse. • De Nederlandse maakindustrie op het gebied van gasinstallaties is wereldwijd leidend; er bestaan dus economische koppelkansen. • Duurzaam gas is onontbeerlijk in de energietransitie (30% tot 50% van de energievraag in 2050 is waarschijnlijk gasvorming). Het inzetten op deze energiedragers is wenselijk en noodzakelijk.

51. CO₂-budget gebouwde omgeving

Departement: BZK
Omschrijving van de maatregel
• Alle leveranciers van energie met een CO₂-inhoud (gas, warmte) moeten rechten aankopen uit een jaarlijks afnemend budget, zodat fossiele energie gaandeweg duurder wordt dan klimaatneutrale energie. • Het systeem geeft zekerheid dat de CO₂-emissie van de gehele gebouwde omgeving binnen de politiek bepaalde emissieruimte blijft, waarbij naar verwachting de meest kosten-efficiënte / spijtvrije maatregelen (energiebesparing, schonere warmte) als eerste zullen worden genomen. • De bruikbaarheid van dit fiche is sterk afhankelijk van inhoud van de EU-voorstellen (juni 2021 verwacht) t.a.v. CO₂-beprijzing / uitbreiding ETS naar GO en de onderhandelingen daarover. Dit fiche past in een van de mogelijke scenario's, waarin NL verplicht zou worden een (nationaal) CO₂-handelssysteem voor de GO op te zetten. In geval er voor de uitbreiding van ETS naar GO wordt gekozen, dan wel voor de invulling van de extra prijsprikkel binnen het nationale systeem (bijvoorbeeld via een verdere schuif in de energiebelasting, zie ook fiche #53), is dit fiche minder bruikbaar. In elk geval dient mogelijke stapeling van CO₂-beprijzing via verschillende mechanismen kritisch te worden geanalyseerd. Dit fiche dient daarom ook in samenhang te worden gezien met de fiscale fiches (verdere schuif EB, afbouw uitzonderingen, degressiviteit).
Doelgroep en doelstelling
• Doelgroep: alle energiegebruikers in de gebouwde omgeving. • Doelstelling: zekerheid over de maximale CO₂-emissie van de gehele sector
Achtergrond/rationale
• Alle CO₂-besparende maatregelen in de gehele energieketen, inclusief gedragsmaatregelen, worden aangesproken door dit instrument. Er is daarom grote samenhang met overige GO-fiches. • De energieleveranciers moeten op zoek gaan naar CO₂-arme of -vrije bronnen om de kosten voor hun klanten te minimaliseren. • Energiegebruikers worden geconfronteerd met toenemende kosten voor hun energie. Dit geeft een prikkel tot energiebesparing en tot het treffen van isolatiemaatregelen of aankoop van efficiënte installaties. • Hiermee wordt ook concurrentie tussen verschillende energiedragers gestimuleerd, waarbij energiegebruikers kunnen switchen van gas naar warmte/elektriciteit. • De gemeenten spelen hierin wel een belangrijke rol vanuit de regierol in de wijkgerichte aanpak. In transitievisies warmte kiezen zij voor wijken over evt. wisselingen in brandstof (zoals van gas naar warmte of van (methaan)gas naar waterstof). Door toenemende kosten voor aardgas zal het draagvlak voor brandstofwisselingen toenemen en zullen businesscases voor all-electric oplossingen verbeteren. • Elektriciteit wordt gerekend als o. Een variant is dat ook de CO₂-emissie van elektriciteit dat geleverd wordt aan de gebouwde omgeving wordt opgenomen in het budget. Maakt het wel complexer; er is al een systeem voor elektriciteit. Ook haal je hiermee wellicht een deel van mobiliteit binnen de deur (laden elektrische auto's bij woningen).

Departement: BZK						
Effecten						
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030				
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar				
	CO ₂ -budget voor GO, leidend tot: gedragsmaatregelen, zuinige installaties (warmtepompen, zonneboilers, LED-lampen, schonere energiedragers.	Gestage afname van CO2-emissie 0,5 Mton/jaar (conform Klimaatakkoord, maar kan aangescherpt worden, hetgeen tot hogere prijzen leidt).				
	CO ₂ -budget kan stapsgewijs afnemen van huidig niveau van 20 Mton, naar 15 Mton in 2030 en 0 Mton in 2050.	Emissie van elektriciteit tbv GO wordt ingeschat op 50 TWh, zodat 25 Mton extra wordt toegerekend, ook met de opgave om dat terug te brengen naar 0 in 2050. Bij gelijkblijvend verbruik is de emissie van 50 TWh in 2030 geprognostiseerd op 5 Mton.				
	Variant is dat ook emissie van elektriciteitsgebruik van GO wordt meegenomen.					
Energievraag	De energievraag zal afnemen door zowel gedragsmaatregelen als door zuinige installaties, en zal verschuiven van aardgas naar groengas, waterstof, elektriciteit en warmte.					
Budgettair + uitvoeringskosten	Invoering per 2025 na ontwikkelperiode					
	Kosten in mln. Euro					
		2025	2026	2030	2050	Struc in
	CO2-budget (Mton)	17,5	18	15	0	0
	Inschatting € / ton	€ 150	€ 160	€ 200	€ 500	>>
	CO2 Inschatting opbrengst	M€ 2625	M€ 2880	M€ 3000	M€ 0	€ 0
	Uitvoeringskosten	M€ 50	M€ 50	M€ 50	M€ 50	
	Hierin zijn geen kosten van benodigd ondersteunend flankerend beleid meegenomen. Deze dienen naar verwachting op zijn minst evenredig te zijn aan de opbrengsten om de betaalbaarheid en draagvlak te garanderen.					
Administratieve lasten	De administratieve lasten bestaan uit kosten voor de energieleveranciers om hun CO2-rechten in te kopen.					
Nationale kosten	De opbrengst van de verkoop van CO2-rechten voor GO kan volledig worden teruggesluisd, bijvoorbeeld door de EB of inkomstenbelasting (voor bepaalde groepen) te verlagen of subsidies te verhogen. De nationale kosten bestaan alleen uit de uitvoeringskosten en het saldo van kosten en uitgespaarde kosten van de technische maatregelen die door de energieleveranciers en energiegebruikers worden getroffen.					

Departement: BZK	
Uitvoerings-aspecten	• Er moet een veilingsysteem worden opgezet of andersoortige handel in CO₂-rechten voor de GO. • Het aflopende aantal rechten moet recht doen aan de snelheid waarmee de gebouwde omgeving kan verduurzamen (aanbod, betaalbaarheid). Anders kan er spanning ontstaan met de leveringszekerheid, betaalbaarheid en draagvlak. • Nader uitgewerkt zou moeten worden hoe om te gaan met uitzonderlijke jaren (corrigeren voor koud/ warm?). • Sancties en handhaving moeten geregeld worden.
Maatschappelijk draagvlak	• Niet automatisch; aangezien dit een grote systemische wijziging is ten opzichte van de huidige situatie. Het kan voor energiegebruikers de vraag oproepen of er wel voldoende energie beschikbaar blijft om hun woning te verwarmen en wat dit voor hen betekent. Er zal veel communicatie nodig zijn en inzicht in verwachte verdelingseffecten. • Voorspelbaarheid en autonomie kunnen draagvlak versterken; de energiegebruiker betaalt voor de CO₂-emissie en kan besluiten niets te doen. Anderen zullen de maatregelen treffen die bij hen passen en in hun situatie mogelijk zijn. • Aangezien energieleveranciers niet gaan over brandstofwisselingen (van gas naar warmte of van (methaan)gas naar waterstof), kan er bezwaar ontstaan om de heffing bij hen neer te leggen. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat de enige optie om een bepaalde wijk CO₂-vrij te maken, is dat de gemeente een andere energieleverancier aanwijst om een warmtenet te ontwikkelen in deze wijk. • Doordat er geen concurrentienadelen zijn voor de meeste energiegebruikers, gelden niet de bezwaren die wel gelden bij het ETS. • Concurrentiegevoelige bedrijven die onder het ETS vallen zouden aanspraak kunnen maken op een restitutie van de CO₂-kosten (verschil ETS en GO-systeem). • Energiegebruikers zullen over middelen moeten beschikken om hun gebruik te verlagen; combinatie met verplichtingen inzake isolatie-waarde gebouwen is voor huurders wenselijk (fiche #114). Energiegebruikers met lage inkomens kunnen in de knel komen (energiearmoede) waarvoor compenserende maatregelen overwogen moeten worden.
Gelijkheid speelveld	Ja, alle energieleveranciers moeten over rechten beschikken.
Overig	

52. Intensiveren toezicht en handhaving energiebesparingsplicht

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
Extra capaciteit beschikbaar stellen voor toezicht en handhaving op de energiebesparings- en informatieplicht. Variant a: • Via een open-huis model kiezen omgevingsdiensten (OD) en bevoegde gezagen die hun toezichtstaak op energiebesparing niet hebben overgedragen aan hun OD welke extra externe capaciteit ze nodig hebben om informatie-gestuurd te kunnen werken. • Het betreft hier een stok om naleving van de energiebesparingsplicht te verhogen. • In het kader van Urgenda wordt dit model voor 2020 en 2021 al ingezet. Met deze maatregel wordt de extra capaciteit ook na 2021 periodiek (jaarlijks) geleverd. De financiering van deze extra capaciteit loopt nu eind 2021 af en heeft een kortdurend karakter. Variant b: • Gelijk aan variant a, maar met een langdurig karakter. Bij a bestaat de extra capaciteit uit afzonderlijke diensten en activiteiten (gevelcontroles, bedrijfsbezoeken, brieven versturen, etc.). In deze variant gaat het om een vervolg met een langjarige ondersteuning voor extra externe capaciteit aan een bevoegd gezag of OD. Deze extra capaciteit kan langjarig meerdere activiteiten verrichten. Hierbij kan ook onderzocht worden of deze capaciteit via dit model of juist effectiever via een andere route (bijvoorbeeld via een SPUK) geregeld kan worden. Een extra optie is om deze varianten te combineren met het onderzoeken of toezicht effectiever vormgegeven kan worden door het toezicht en handhaving op energiebesparing verplicht over te dragen aan de OD via het basistakenpakket.
Doelgroep en doelstelling
• Bevoegde gezagen gaan actiever en informatie-gestuurd aan de slag met toezicht en handhaving op energiebesparing. • Bedrijven merken deze extra inzet en gaan zelf actief aan de slag om te voldoen aan deze bestaande wettelijke verplichting of worden hier uiteindelijk toe gedwongen. • Hiermee wordt invulling gegeven aan onze Europese doelen op energie-efficiëntie
Achtergrond/rationale

Departement: EZK

- Ongeveer 90.000 Bedrijven en instellingen die jaarlijks meer dan 50.000 kWh of 25.000 m³ aardgasequivalent gebruiken zijn verplicht alle energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder te treffen. Deze doelgroep gebruikt (schatting) 240 PJ energie, hetgeen ongeveer gelijk staat aan 27 Mton CO₂. ETS-bedrijven, vergunningplichtige bedrijven en glastuinbouw zijn uitgezonderd. Naleving van deze plicht bleef achter, daarom is in 2019 de informatieplicht ingevoerd. De bedrijven moeten elke vier jaar aan de hand van Erkende Maatregelenlijsten per sector aangeven welke maatregelen getroffen zijn. De informatieplicht verduidelijkt voor bedrijven wat ze moeten doen en maakt informatie-gestuurd toezicht en handhaving door het bevoegd gezag mogelijk.
- Het bevoegd gezag voor energiebesparing is de gemeente die soms de regionale omgevingsdienst gemandateerd heeft. Zij bepalen de prioriteit op dit onderwerp. Omdat toezicht en handhaving achterblijft, ontbreekt voor bedrijven de drijfveer om te voldoen aan deze wettelijke verplichting. Met het voornemen om de energiebesparingsplicht om te vormen naar een CO₂-reductieplicht en de doelgroep uit te breiden met vergunningplichtige bedrijven, wordt de doelgroep die onder de verplichting valt groter, maar blijft toezicht uit.
- In het kader van Urgenda heeft EZK voor 2020 en 2021 twee keer 5 miljoen euro voor toezicht en handhaving beschikbaar gesteld via de Versterkte Uitvoering Energiebesparings- en informatieplicht (VUE): www.infomil.nl/extra-energiebesparing. Via een menukaart kunnen OD's en gemeenten die de taak niet hebben overgedragen kiezen welke diensten zij willen afnemen. Rijkswaterstaat stelt een pool (aan geschikt bevonden) externe partijen beschikbaar om deze diensten te leveren. Ook monitort Rijkswaterstaat de voortgang en betaalt de rekening op basis van geleverde prestaties. Met dit zogenoemde open-huis model ligt de keuzevrijheid bij het bevoegd gezag en OD's, maar wordt, anders dan via een bijdrage in het Gemeentefonds, gegarandeerd dat de middelen gebruikt worden voor toezicht en handhaving op energiebesparing.

Effecten

Klimaat	De besparing (inclusief de extra inzet op toezicht en handhaving) toegerekend aan de extra inzet op de energiebesparingsplicht uit het Activiteitenbesluit milieubeheer in 2020 (KEV 2019):				
		Diensten	Industrie (niet-ETS)	Totaal	emissie-reductie 2020 (Mton)
	Besparing aardgas (PJ)	5	1,4	6,3	0,4
	Besparing elektriciteit (PJ)	2	1,4	3,5	0,3
		7	2,7	9,7	0,7
	Deze besparing in 2020 zal ook tot 2030 kunnen doorzetten. Het potentieel van de energiebesparingsplicht in 2030 wordt op 17-24 PJ (0,8 tot 1,2 Mton CO ₂ -emissiereductie) energiebesparing in de dienstensector geschat. Een beperktere besparingspotentie geldt voor de non-ETS industrie. Met deze maatregel zou het potentieel sneller gerealiseerd kunnen worden. Bovendien kan deze maatregel een verschil van circa 0,4 Mton CO ₂ -emissiereductie uitmaken of mogelijk meer wanneer blijkt dat OD's zelf onvoldoende capaciteit voor toezicht en handhaving in kunnen zetten.				
Energievraag	Het extra toezicht en handhaving leidt tot een betere naleving van de energiebesparingsplicht. Dit leidt automatisch tot een lagere energiegebruik. Dit geldt zowel voor gas-, warmte als elektriciteitsgebruik. Het jaarverbruik in 2020 zal naar verwachting 9,7 PJ lager liggen door de extra inzet op de energiebesparingsplicht en informatieplicht (inclusief extra toezicht en handhaving). Deze besparing zal ook na 2020 kunnen groeien.				

Departement: EZK						
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Extra capaciteit bevoegd gezag (variant a of b)	10-15	10-15	10-15	10-15	0 >> € 0
	Uitvoeringskosten	0	0	0	0	
	Het open-huis model staat en zal dus weinig extra uitvoeringskosten met zich meebrengen. Ook indien een andere invulling, bijvoorbeeld via een SPUK, gekozen wordt blijven de uitvoeringskosten zeer beperkt. De middelen worden gebruikt voor capaciteit voor toezicht en handhaving. In het kader van Urgenda is in 2020 tweemaal 5 miljoen euro beschikbaar gesteld voor 2020 en 2021. Met een vergelijkbaar bedrag kan de maatregel gecontinueerd worden (eventueel in variant b). Met meer middelen per jaar (tot 15 miljoen) kan meer intensivering mogelijk gemaakt worden. Hierbij speelt mee dat de doelgroep waarschijnlijk uitgebreid gaat worden met de vergunningplichtige bedrijven.					
Administratieve lasten	Bedrijven moeten voldoen aan de energiebesparings- en informatieplicht. Deze maatregel leidt dus voor hen niet tot nieuwe administratieve lasten. Het bevoegd gezag zal wel opnieuw een aanvraag moeten indienen. Wanneer gekozen wordt voor een structurele meerjarige variant, hoeven zij mogelijk niet elk (half)jaar een nieuwe aanvraag in te dienen.					
Nationale kosten	Er zijn geen bestaande berekeningen van de nationale kosten van deze maatregel. De nationale kosten van procesefficiency in de industrie, waar deze maatregel deels op doelt, liggen volgens PBL berekeningen uit 2018 tussen de -190 tot +50 euro per ton CO₂-reductie. Omdat dit instrument alleen maatregelen met korte terugverdientijd verplicht, zal het eerder aan de onder- dan de bovenkant van deze bandbreedte liggen.					
Uitvoerings-aspecten	- De maatregel bouwt verder op de structuur die voor de Urgenda-maatregel is opgezet. De maatregel kan dus in 2021 operationeel zijn. Wel kan een evaluatie van het huidige instrument van toegevoegde waarde zijn. - De extra informatieplichtrapportages leiden tot meer inzicht bij bedrijven en de getroffen energiebesparende maatregelen hebben gelijk een reducerend effect. - De maatregel is fraudebestendig en handhaafbaar.					
Maatschappelijk draagvlak	- Maatregelen voor efficiëntie kunnen rekenen op grote steun van burgers, aangezien dit in wezen een 'no-regret'-maatregel betreft met geen merkbare gevolgen voor omwonenden of risico's voor de lange termijn zoals bij andere meer onzekere technieken - Bedrijven zullen moeten investeren om te voldoen aan de energiebesparingsplicht. Door meer toezicht en handhaving wordt de drijfveer vergroot. Het gaat om investeringen die zich binnen vijf jaar terugverdienen en die het energiegebruik, dus de CO₂-uitstoot, verminderen. Er is dus sprake van zowel bedrijfseconomische als maatschappelijke baten.					
Gelijkheid speelveld	- Op de lange termijn kan efficiëntie leiden tot kostenbesparing wat betreft inkoop van energie. - Een hogere naleving van de wettelijke plicht creëert een gelijk speelveld voor bedrijven.					
Overig	Nederland heeft een Europese verplichting voor energie-efficiëntie (EED). Dit cumulatieve doel van 924 PJ voor 2021-2030 ligt boven de geraamde bandbreedte van 749 tot 911 PJ. Extra inzet op energiebesparing zal naar verwachting nodig zijn.					

Mobiliteit

53. Betalen naar gebruik

Departement: FIN en IenW
Omschrijving van de maatregel
• Er wordt een systeem van betalen naar gebruik ingevoerd, waarbij de huidige MRB (incl. opcenten) voor alle voertuigen onder de 3,5 ton wordt afgeschaft en vervangen door een tarief per kilometer. Dit tarief wordt zodanig gekozen dat de invoering budgetneutraal is. • De start van de gefaseerde invoering is volgens een ambtelijke studie pas zo'n 9 à 10 jaren na politieke besluitvorming mogelijk. Deze termijn wordt nu nader extern onderzocht. • Aanvullende CO₂ besparing kan worden bereikt door de ingroei van emissieloze auto's te stimuleren met een aanvullend pakket.
Doelgroep en doelstelling
• Doelgroep is alle voertuigen met een voertuiggewicht tot 3,5 ton. • Met deze maatregel kan een CO₂-reductie en een versnelling van de transitie naar emissievrije auto's worden bewerkstelligd.
Achtergrond/rationale
• In de Tussenrapportage Betalen naar gebruik⁸⁵ zijn drie varianten van betalen naar gebruik uitgewerkt. Bij deze varianten wordt de huidige MRB afgeschaft en vervangen door een tarief per kilometer. Uit deze rapportage blijkt dat variant 2 en 3 een vermindering van 3,2 tot 4,6 Mton aan CO₂ uitstoot kunnen opleveren. Met aanvullende EV-stimulering kan een additionele reductie van 1,3 Mton CO₂ worden gerealiseerd. • Het bestaande stelsel van autobelastingen biedt slechts een beperkte gebruiksprikkels via de brandstofaccijnzen. De bestaande MRB is een houderschapsbelasting en biedt geen gebruiksprikkels. Een systeem van betalen naar gebruik biedt dat wel, waardoor het aantal gereden kilometers door voertuigen op een fossiele motorbrandstof sterk afneemt. • Een systeem van betalen naar gebruik heeft gevolgen voor de CO₂-uitstoot, de samenstelling van het wagenpark, de mobiliteit en congestie en op de uitstoot van schadelijke stoffen zoals stikstof en fijnstof. Deze effecten staan in de tussenrapportage in nader detail beschreven. Zie voor de achtergrond en rationale van de aanvullende EV-stimulering de tussenrapportage (Effectenstudie, H.10 Zijlicht streven 100% nieuwverkopende EV).

⁸⁵ https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2020Z19184&did=2020D41393

Departement: FIN en IenW		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		<i>In Mton CO2/jaar of MWh/jaar</i>
	Systeem BNG	3,2 tot 4.6 Mton per jaar.
	Systeem BNG + Zijlicht EV	5,9 Mton per jaar
	- Het systeem van BNG leidt in variant 2 tot een 6 procentpunt groter aandeel van elektrische personenauto's in de nieuwverkopen in 2030 en een 15 procentpunt groter aandeel in variant 3. Zonder een systeem van betalen naar gebruik bedraagt het aandeel EV in de nieuwverkopen 34% in 2030. Indien een systeem van BNG wordt gecombineerd met een aanvullend stimuleringspakket voor EV, dan stijgt het ingroeipercentage naar 75% tot 80% in 2030. - De 4.6 Mton per jaar wordt hoofdzakelijk gegenereerd door een daling van het aantal fossiele autokilometers en een verschuiving naar autokilometers in schonere auto's, waaronder EV. Aanvullend kan een extra reductie worden gerealiseerd door het gericht stimuleren van emissievrije personenauto's. - De doorrekening betreft een structureel effect dat optreedt minimaal 5 jaren na invoering van Betalen naar gebruik. Fictief is in de doorrekening uitgegaan van invoering per 2026. Met invoering kan naar verwachting pas minimaal 9 a 10 jaar na een invoeringsbesluit worden gestart; dit wordt nu nader verdiepend onderzocht door KPMG. Het is derhalve niet waarschijnlijk dat het (hele structurele) effect al in 2030 kan worden gerealiseerd. Dit laat onverlet dat betalen naar gebruik een significante bijdrage kan leveren aan de klimaatopgave in de periode 2030-2050 wanneer een substantieel deel van het autopark nog een fossiel karakter zal blijven houden.	
Energievraag	De vraag naar elektriciteit zal door de groei van emissieloze auto's toenemen.	
Budgettaire + uitvoeringskosten	- De varianten 2 en 3 zijn budgetneutraal vormgegeven waarbij de in- en uitvoeringskosten gedekt worden uit het kilometertarief. Het aanvullende EV-pakket kost 2,1 mld euro in 2030. - De in- en uitvoeringskosten zijn ingeschat op 750 mln euro per jaar	
Administratieve lasten	- Dit maatregelenpakket leidt tot een toename van administratieve lasten voor burgers en bedrijven. Zij zullen zeer beperkt tijd moeten investeren in het begrijpen van het nieuwe systeem en eventueel gedrag daarop aanpassen. - Afhankelijk van het gekozen systeem moet er mogelijk een gps-kastje in iedere auto worden geplaatst. Daarnaast moet verder uitgewerkt worden of en hoe buitenlandse voertuigen gaan betalen.	
Nationale kosten	- Uit de MKBA blijkt dat het een saldo van gemonetariseerde effecten bij variant 2 -4,9 miljard euro bedraagt en in variant 3 á -6,7 miljard euro. Beide varianten leiden dus tot een welvaartsverlies. - De uitkomst van de MKBA is gevoelig voor de gehanteerde CO2-prijs. In een gevoeligheidsanalyse waarbij een CO2 prijs gehanteerd wordt passend bij een scenario waarbij de mondiale temperatuurstijging beperkt blijft tot 2 graden wijzigt het saldo van negatief naar (sterk) positief.	

Departement: FIN en IenW	
Uitvoerings-aspecten	• Op basis van bestaande onderzoeken is -in het kader van het in het Klimaatakkoord aangekondigde onderzoek naar "betalen naar gebruik"- wel een ambtelijke quickscan opgesteld naar technologische en invoeringsaspecten van betalen naar gebruik. Deze quickscan bevat eerste inzichten in welke stappen gezet dienen te worden om te komen tot invoering van een dergelijk systeem en welke termijnen daarbij horen. • Uit deze ambtelijke quickscan blijkt dat invoering per 2026 niet mogelijk is. Voordat de implementatie bij gebruikers gestart kan worden, moeten benodigde voorbereidingen plaatsvinden. Op basis van de quickscan moet worden uitgegaan van minimaal 9 á 10 jaar. Een meer finale inschatting van de invoeringstermijnen zal naar verwachting mogelijk zijn op basis van het verdiepingsonderzoek door een externe partij (KPMG) dat nu nog loopt en naar verwachting eind 2020 afgerond is. • Invoering van Betalen naar gebruik is waarschijnlijk te risicovol om ineens te doen. Gedacht moet worden aan een invoeringsperiode waarbij steeds meer auto's per kilometer gaan betalen. • Zoals al bij de beschrijving van de effecten is aangegeven maakt de lange voorbereidingstijd van minimaal 9 a 10 jaar het in combinatie met deze gefaseerde invoering lastig om het structurele klimaateffect al in 2030 te realiseren.
Maatschappelijk draagvlak	Een systeem van BNG is politiek gevoelig en leidt tot winnaars (weinig rijders) en verliezers (veelrijders). Het maatschappelijk draagvlak hangt samen met de vormgeving van de gekozen variant en is een cruciale factor voor een succesvolle implementatie. Met de Tussenrapportage is een rapport meegezonden waarbij in gesprek met burgers en maatschappelijke partijen de argumenten en waarden omtrent betalen naar gebruik in gebracht zijn.
Gelijkheid speelveld	• Een systeem van BNG kan leiden tot hogere lasten voor bedrijven in Nederland indien deze bedrijven bovengemiddeld veel kilometers maken. • In hoeverre dat zou kunnen leiden tot een verandering in internationale concurrentiepositie is vooralsnog onbekend.
Overig	Het handelingsperspectief en de waarborging van de privacy zijn belangrijke aandachtspunten.

54. Doortrekken fiscale stimulering EV

Departement: FIN en IenW											
Omschrijving van de maatregel											
In het Klimaatakkoord is een stimuleringspakket voor emissieloze personenauto's afgesproken voor de periode 2020-2025. - In dit fiche worden twee varianten uitgewerkt voor een intensivering van het stimuleringspakket ten opzichte van het Klimaatakkoord: - Verlenging KA-pakket: het stimuleringspakket EV van het Klimaatakkoord wordt vanaf 2025 doorgetrokken naar 2030. - Intensiveringspakket: Bovenop het klimaatakkoord wordt een nieuw stimuleringspakket EV voor de periode 2023 t/m 2030 ingevoerd binnen het huidige stelsel van autobelastingen. De ingroei van EV's kent een aanzienlijke onzekerheid. In het Klimaatakkoord is daarom in 2024 een integrale voorzien waarin aan de hand van de laatste ontwikkelingen binnen de automarkt worden bepaald welk beleid en welke maatregelen na 2025 nodig en wenselijk zijn. De maatvoering van dit pakket kan dan worden aangepast. 1. Verlenging KA-pakket - Uitgangspunt is het huidige stelsel van autobelastingen, waarbij er geen systeem van betalen naar gebruik wordt ingevoerd. Het pakket (zie tabel 1) bestaat uit de volgende maatregelen: - Het bijtellingspercentage en de cap voor emissieloze auto's blijft voor de periode 2026-2030 17% tot een cataloguswaarde van 40.000 euro. Na 2030 moet het reguliere tarief worden betaald. - De subsidie voor de aanschaf of lease van emissieloze nieuwverkoop (particulier) wordt in de periode 2026 t/m 2030 verlengd met een bedrag van 2550 euro voor emissieloze personenauto's met een maximale cataloguswaarde van 45.000 euro. - De subsidie voor de aanschaf of lease van tweedehands emissieloze personenauto's wordt eveneens verlengd voor de periode 2026 t/m 2030. - De korting in de mrb voor (FC) EV en PHEV wordt verlengd voor de periode 2026-2030.											
Tabel 1 – Verlenging KA-pakket 2026 t/m 2030											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Personenauto's											
Bijtelling EVv	8% 45.000	12% 40.000	16% 40.000	16% 40.000	16% 40.000	17% 40.000	17% 40.000	17% 40.000	17% 40.000	17% 40.000	17% 40.000
MRB (FC) EV	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
MRB PHEV	50%	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Vaste voet bpm (EV)*	0	0	0	0	0	360	360	360	360	360	360
Subsidie nieuw particulieren	4000 45.000	4000 45.000	3700 45.000	3350 45.000	2950 45.000	2550 45.000	2550 45.000	2550 45.000	2550 45.000	2550 45.000	2550 45.000
Subsidie tweedehands particulieren	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Ingroeipad Nieuw-verkoop	16%	15%	13%	19%	24%	26%	36%	45%	55%	64%	75%
Ingroeipad Wagenpark	2%	3%	3%	4%	5%	6%	8%	9%	12%	15%	18%
* De grondslag van de bpm is geheel gebaseerd op de CO2-uitstoot, waardoor emissieloze auto's enkel de vaste voet betalen. T/m 2024 geldt voor emissieloze auto's een nihil tarief en hoeft ook de vaste voet niet betaald te worden.											

Departement: FIN en IenW

2. Intensivering stimuleringspakket EV binnen huidig stelsel autobelastingen (zie ook tabel 2):

- Uitgangspunt is het huidige stelsel van autobelastingen, er wordt dus geen systeem van betalen naar gebruik ingevoerd.
- Het pakket (zie tabel 2) bestaat uit de volgende maatregelen:
 - De bpm op personenauto's wordt in de periode 2023-2028 jaarlijks met 5% verhoogd (totale verhoging is 30%).
 - Het bijtellingspercentage voor EV wordt vanaf 2022 aangepast ten opzichte van het Klimaatakkoord en verlaagd naar 14% voor de jaren 2022, 2023 en 2024. Voor de periode 2025-2030 geldt een bijtellingspercentage van 16% voor EV. De cap (de maximale cataloguswaarde waarover het verlaagde bijtellingstarief van toepassing is) blijft de gehele periode op 40.000 euro.
 - De subsidie voor aanschaf en lease door particulieren wordt verlengd voor zowel nieuwe (2024-2030) als tweedehands emissieloze personenauto's (2025-2030). De subsidie bedraagt 2.950 euro voor een nieuwe emissieloze personenauto met een maximale cataloguswaarde van 35.000 euro (duurdere auto's komen niet in aanmerking). Voor tweedehands emissieloze personenauto's geldt een bedrag van 2.000 euro (alleen auto's met een oorspronkelijke cataloguswaarde van maximaal 45.000). De subsidiepot is niet meer gemaximeerd.
 - Verlenging korting mrb (PH)EV: De huidige motorrijtuigenbelasting (mrb) belast het autobezit en is gedifferentieerd naar gewicht. De huidige korting voor PHEV en EV (respectievelijk 75%- en 25%-tarief in 2025) wordt doorgetrokken t/m 2030.

Tabel 2 – Intensivering EV-pakket 2022-2030

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Bijtelling EV	8% 45.000	12% 40.000	14% 40.000	14% 40.000	14% 40.000	16% 40.000	16% 40.000	16% 40.000	16% 40.000	16% 40.000	16% 40.000
Vaste voet bpm (EV)*	0	0	0	0	0	360	360	360	360	360	360
MRB (FC) EV	0%	0%	0%	0%	0%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
MRB PHEV	50%	50%	50%	50%	50%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Jaarlijkse bpm verhoging personenauto				5%	5%	5%	5%	5%	5%		
Aanschafsubsidie nieuw particulieren	4000 45.000	4000 45.000	3700 45.000	3350 45.000	2950 45.000	2550 45.000	2550 45.000	2550 45.000	2550 45.000	2550 45.000	2550 45.000
Aanschafsubsidie tweedehands particulieren	2000 45.000	2000 45.000	2000 45.000	2000 45.000	2000 45.000	2000 45.000	2000 45.000	2000 45.000	2000 45.000	2000 45.000	2000 45.000
Ingroeipad Nieuw-verkoop	16%	14%	17%	22%	30%	34%	41%	51%	62%	70%	79%
Ingroeipad Wagenpark	2%	3%	3%	4%	6%	7%	9%	11%	13%	16%	20%

* De grondslag van de bpm is geheel gebaseerd op de CO2-uitstoot, waardoor emissieloze auto's enkel de vaste voet betalen. T/m 2024 geldt voor emissieloze auto's een nihil tarief en hoeft ook de vaste voet niet betaald te worden.

Doelgroep en doelstelling

- Doelgroep is alle personenauto's in Nederland.
- Doelstelling is CO2-reductie en transitie naar emissievrije auto's

Achtergrond/rationale

Departement: FIN en IenW

- Zonder aanvullend stimuleringsbeleid bedraagt de ingroei van emissieloze personenauto's in de totale nieuwverkoop circa 34% in 2030. Om richting 2030 een extra CO₂-reductie te realiseren is daarom een aanvullend stimuleringspakket nodig.
- Om de 1,5-gradendoelstelling van het Parijsakkoord – in de klimaatwet vertaald naar nagenoeg nul CO₂-uitstoot in 2050 – te kunnen halen, dienen – gelet op de levensduur van auto's van circa 20 jaar – in 2030 enkel emissieloze voertuigen te worden verkocht.
- Naast het bovengenoemde stimuleringsbeleid kan de ingroei van elektrische voertuigen ook versneld worden door flankerend ((niet financieel) beleid zoals verbeteren van de laadinfrastructuur.
- Ook de Europese normering (bronbeleid) is een belangrijke aanjager voor het aandeel elektrische auto's. Door deze normering worden autofabrikanten namelijk gedwongen om meer emissieloze auto's te produceren.

55. Stimulering emissievrije bestelauto's

Departement: FIN en IenW			
Omschrijving van de maatregel			
- Introduceer BPM op CO₂-grondslag voor bestelauto's van particulieren en ondernemers - Particulieren betalen momenteel bij aanschaf van een nieuwe of geïmporteerde bestelauto BPM over de catalogusprijs van een bestelauto. Ondernemers zijn vrijgesteld van BPM. De BPM op personenauto's is sinds 2013 al geheel gebaseerd op de CO₂-uitstoot per kilometer. - In deze maatregel wordt voorgesteld de BPM-vrijstelling voor bestelauto's van ondernemers af te schaffen en een BPM met CO₂-grondslag voor zowel bestelauto's van particulieren als ondernemers te introduceren. Er kan voor gekozen worden om de BPM-tarieven net als bij personenauto's progressief te maken. Het tarief wordt dan hoger naarmate de auto meer CO₂ per kilometer uitstoot. De tariefstructuur kan hierbij zo vormgegeven worden dat bestelauto's gemiddeld even zwaar belast worden als (diesel)personenauto's. - Breng de MRB voor bestelauto's meer in evenwicht met personenauto's - Momenteel geldt een verlaagd tarief in de MRB voor bestelauto's van ondernemers. Daarnaast wordt over het rijksdeel van de mrb voor bestelauto's (zowel particulieren als ondernemers) geen provinciale opcenten geheven. - Er kan overwogen worden om de MRB voor bestelauto's meer in evenwicht met personenauto's te brengen, door het verlaagd tarief in de MRB voor bestelauto's van ondernemers te verhogen of helemaal af te schaffen. In het Klimaatakkoord is overigens al afgesproken om dit tarief de komende jaren stapsgewijs in totaal met € 72 te verhogen.			
MRB per jaar in 2020 (zonder fijnstoftoeslag)	rijksdeel	Provinciale opcenten (illustratief: Overijssel)	totaal
Personenauto (diesel, 1700kg)	€ 1.559	€ 405	€ 1.964
bestelauto particulier	€ 1.559	€ 0	€ 1.559
bestelauto ondernemers	€ 433	€ 0	€ 433
- Sluis de opbrengsten gedeeltelijk terug om wagenpark te verduurzamen en laadinfrastructuur uit te rollen - Momenteel is een elektrische bestelauto ongeveer twee keer duurder dan een dieselbestelauto. Uitgaande van maximale steunpercentage voor ondernemers van 40-60% kan overwogen worden om ondernemers via een aanschafsubsidie gedeeltelijk tegemoet te komen. Het gaat dat om een subsidie ter hoogte van 15-20% van de netto-catalogusprijs van een elektrische bestelauto. Voor de eerste 50.000 elektrische bestelauto's zijn middelen beschikbaar vanuit het Klimaatakkoord. Daarnaast kan de vrijstelling voor elektrische bestelauto's in de mrb worden verlengd.			
Doelgroep en doelstelling			
- De doelgroep is alle bestelauto's in Nederland. - De doelstelling is het verduurzamen van het wagenpark van bestelauto's (zowel van particulieren als van ondernemers).			

Departement: FIN en IenW**Achtergrond/rationale**

- Er rijden momenteel circa 940.000 bestelauto's rond in Nederland, waarvan het grootste gedeelte (91%) in eigendom is van bedrijven. Slechts 82.900 bestelauto's zijn in eigendom van particulieren en dit aantal is de laatste jaren bovendien afgenomen. De gemiddelde leeftijd van alle bestelauto's bedroeg in 2018 8,8 jaar, maar er is een fors verschil tussen de gemiddelde leeftijd van bestelauto's van particulieren (16,9 jaar) en die van bedrijven (gemiddeld 8 jaar). Vrijwel alle bestelauto's worden aangedreven door een dieselmotor.
- Door het introduceren van een CO₂-grondslag in de BPM voor bestelauto's, worden de externe kosten van bestelauto's beter geprijsd. Bovendien vormt het een stimulans voor de aanschaf van milieuvriendelijkere of nulmissie bestelauto's.
- Door de verhoging van de MRB op bestelauto's (zowel particulieren als ondernemers) worden de externe kosten van bestelauto's beter geprijsd. Door het hogere MRB-tarief wordt het verschil in kosten tussen nulmissiebestelauto's en brandstofbestelauto's bovendien vergroot, waardoor de prikkel voor aanschaf van nulmissiebestelauto's toeneemt. Hierbij zal de huidige korting in de MRB voor elektrische bestelauto's worden verlengd tot 2030. Bij een verhoging van de mrb heeft deze vrijstelling een groter simulerend effect op de groei van elektrische bestelauto's.
- Voor de eerste 50.000 elektrische bestelauto's zijn middelen beschikbaar vanuit het Klimaatakkoord. De verwachting is dat er in 2030 ongeveer 400.000 elektrische bestelauto's moeten zijn om de grotere steden in Nederland emissieloos te kunnen bevoorraden. De extra opbrengsten kunnen worden ingezet in de vorm van een aanschafsubsidie om de meerkosten gedeeltelijk te compenseren. Daarnaast zal behoefte zijn aan een dekkend netwerk van laadinfrastructuur in zowel publieke ruimte als bij de bedrijven. Met de extra opbrengsten kan de onrendabele top worden weggenomen.

Effecten

Klimaat	De bestelauto's zijn verantwoordelijk voor een uitstoot van circa 3,6 Mton CO ₂ . Door de combinatie van deze maatregelen zal het bestelautowagenpark verder verschonen door de extra groei van circa 350.000 elektrische bestelauto's. Een vergelijkbaar aantal dieselbestelauto's zouden naar rato 1,3 Mton CO ₂ per jaar uitstoten.
Energievraag	De omvorming van de heffingsgrondslag van de BPM voor bestelauto's naar CO ₂ vormt in combinatie met een aanschafsubsidie een prikkel om over te stappen naar emissieloze bestelauto's. De elektriciteitsvraag neemt hierdoor toe.

Departement: FIN en IenW					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro				
		2021	2022	2023	Struc.
	BPM-vrijstelling bestelauto's ondernemers afschaffen	Nvt	Nvt	700/900	700/900
	Verlaagd tarief MRB ondernemers verhogen en opcenten voor bestelauto's introduceren	Nvt	Nvt	1400	1400
	Aanschafsubsidie elektrische bestelauto's en laadinfrastructuur	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	-450/-580 (tot 2030)
	Uitvoeringskosten	Nvt	Nvt	Nvt	nvt
	BPM-grondslag bestelauto's naar CO₂ en vrijstelling ondernemers afschaffen - Het budgettaire beslag van de vrijstelling van de BPM voor bestelauto's van ondernemers is € 700 tot € 900 mln per jaar. Door gedragseffecten bij afschaffen van de vrijstelling zal de opbrengst (veel) lager zijn. - De omvorming van de heffingsgrondslag van cataloguswaarde naar CO₂ kan in principe budgetneutraal worden vormgegeven. Verlaagd tarief MRB ondernemers verhogen en opcenten ook voor bestelauto's introduceren - Het budgettaire beslag van het verlaagd tarief bestelauto ondernemer is circa € 1 miljard. Het budgettaire beslag van het niet heffen van opcenten bij bestelauto's van ondernemers en particulieren is circa € 400 mln. Bij het afschaffen van het verlaagd tarief en/of het gaan heffen van opcenten zijn (grote) gedragseffecten te verwachten, waardoor de opbrengst (veel) lager uit zal vallen. Aanschafsubsidie elektrische bestelauto's en laadinfrastructuur - De aanschafsubsidie bedraagt ongeveer 15-20% van de netto-catalogusprijs van circa € 50.000 voor 350.000 voertuigen in de periode van 1 januari 2024 tot en met 1 januari 2030. Het totale budgettaire beslag bedraagt ongeveer 2,6 – 3,5 miljard. Per jaar is dat circa 450 tot 580 miljoen.				
Administratieve lasten	Ten opzichte van de huidige situatie gaat deze maatregel niet gepaard met (extra) administratieve lasten voor burgers en bedrijven.				
Nationale kosten	Er zijn geen specifieke ramingen van PBL beschikbaar waarmee de nationale kosten van deze maatregel geraamd kunnen worden.				
Uitvoerings-aspecten	<i>Introductie CO₂-grondslag in de bpm voor bestelauto's particulieren en ondernemers:</i> Dit voorstel is een complexe structuurwijziging. De eerste inschatting is dat de doorlooptijd van de invoering meer dan één jaar bedraagt. Welke inwerkingstredingsdatum realistisch is, moet nader bekeken worden door middel van een Uitvoeringstoets. Daarbij moet rekening worden gehouden met de stapeling in het IV-portfolio. <i>Aanpassingen in mrb bestelauto's:</i> Aanpassing van het verlaagde tarief in de mrb voor bestelauto's van ondernemers is een parameteraanpassing en uitvoerbaar per 01-01-2021. Een wijziging van de opcenten betreft een complexe structuurwijziging. De invoeringstermijn hiervan zal nader moeten worden bekeken. <i>Subsidieregeling bestelauto's:</i> Op dit moment loopt de voorbereiding voor een subsidieregeling voor de eerste 50.000 elektrische bestelauto's vanuit het Klimaatakkoord. Deze regeling kan worden doorgetrokken en zal alleen de gebruikelijke uitvoeringskosten voor het behandelen van de aanvragen betreffen.				

Departement: FIN en IenW	
Maatschappelijk draagvlak	Momenteel zijn ondernemers vrijgesteld van het betalen van BPM en geldt een verlaagd tarief in de MRB. In dit fiche wordt voorgesteld om deze vrijstelling af te schaffen en de heffingsgrondslag voor alle bestelauto's om te vormen naar CO ₂ . Daarnaast wordt voorgesteld om het tarief in de MRB voor bestelauto's van ondernemers te verhogen. Dit leidt tot een lastenverzwaring voor ondernemers (waaronder het mkb). Door de aanschafsubsidie zal deze lastenverzwaring gedeeltelijk worden gecompenseerd.
Gelijkheid speelveld	Deze maatregel heeft geen invloed op de relatieve positie van Nederlandse bedrijven ten opzichte van Europese/internationale concurrenten.
Overig	De introductie van de CO ₂ als grondslag in de BPM (in combinatie met het afschaffen van de vrijstelling voor ondernemers) zorgt ervoor dat vervuilende bestelauto's zwaarder belast worden. De verkoop van schone (en mogelijk emissieloze) bestelauto's wordt hierdoor gestimuleerd. Naar verwachting is het effect op de stikstofuitstoot beperkt, doordat de fossiele brandstofmotoren de afgelopen jaren al flink schoner zijn geworden.

56. Vergroening personenvervoer en reisgedrag

Departement: IenW
Omschrijving van de maatregel
Een combinatie van maatregelen is mogelijk, elke maatregel draagt bij aan het perspectief om personenmobiliteit en reisgedrag te verduurzamen. - Plaats- tijdonafhankelijk werken post Corona bestendigen: - Vergroten bereik van werkgeversconvenanten en op-maatadvies aan werkgevers; - Stimuleren van (innovaties voor) hybride vergaderen / hologram vergaderen e.d.; - Opnemen van vergaderlocaties en vergaderfunctionaliteiten in vervoer- en MaaS-apps; - Beschouwen of aanpassen (fiscale) regelingen bij kan dragen; - Invulling geven aan de klimaatakkoordafspraken normering werkgebonden mobiliteit - Uitbreiden van de normering werkgebonden mobiliteit naar het woon-werk verkeer. - Opschalen deelmobiliteit: - Nieuwe ketensamenwerking stimuleren tussen deelaanbieders en bedrijven middels een mobiliteitsmakelaar samenwerking en interoperabiliteit stimuleren tussen OV, en deelmobiliteit (MaaS-apps / standaarden rond datadelen van belang); - Deelmobiliteitshubs stimuleren voor (sport)verenigingen, rond P&R's en OV-knooppunten; - Sturen via RO-beleid en ruimtelijke ontwikkelingsconcepten inzetten op verduurzaming personenvervoer ; - Communicatie: bewustwording duurzaamheidseffecten mobiliteitsconsumptie en actief beïnvloeden van (nieuwe) rijbewijsbezitters met rijstijltips. - Onderzoeken of financiële prikkels de opschaling van deelmobiliteit kunnen versnellen; - Inzetten van 'sociale innovatie' rondom mobiliteitsgedrag via: - Willen we de doelstellingen van 2030 en 2050 halen dan zijn technische oplossingen alleen niet voldoende. Er zijn ook veranderingen nodig in de cultuur en werkwijzen. Dat vraagt bij mobiliteit om een brede systeemaanpak waarbij ICT, gedragsbeïnvloeding en technische innovatie allemaal een rol spelen. - Versterken van de fietsinfra in en rondom steden en effect post Corona bestendigen: - In grote steden de (bekende) fietsknelpunten aanpakken en potentieel uitbreiden; - Meer ruimte voor fietsparkeren / Ruimere fietsparkeernormen bij bedrijven en hubs; - Fietsvriendelijker maken van (binnensteden) bijv. via 'auto te gast'. - Minder vliegen, trein onder 500 km - Vraagkant kan worden vergroot door meer organisaties en bedrijven te laten aansluiten bij de "Anders Vliegen" beweging van de Coalitie Anders Reizen. Daarnaast is het vereenvoudigen van boekingsprocedures voor internationale treinreizen voor consumenten een belangrijk element (prijzen vergelijken a la vliegen).
Doelgroep en doelstelling
2 doelgroepen: a) alle werkgevers / werknemers én b) de consumenten van Nederland. - Inzetten op het vasthouden van de winst van het (digitaal) thuiswerken; inzetten op gedragsbestendiging fietsen en lopen. - Versterken van de markt van slimmere (deel) mobiliteitsconcepten (denk aan 2 miljoen autodelers en 300.000 deelauto's (green deal 2.0), integrale app's met alle mobiliteitssystemen); - Gedragsbeïnvloeding via communicatie, afspraken met werkgevers en scholen e.d. Gewenste uitkomst: door niet, minder of schoner te reizen wordt de CO₂-uitstoot verminderd, de luchtkwaliteit verbeterd en wordt de druk op het mobiliteitssysteem verlaagd.

Departement: IenW**Achtergrond/rationale**

Opgenomen activiteiten zijn een vervolg en/of verdieping op de opgenomen acties in het Klimaatakkoord en de missie toekomstbestendige duurzame mobiliteit (MMIP 9 en 10). In het klimaatakkoord is opgenomen: *“Mobiliteitsgedrag is, naast technologische ontwikkelingen in de aandrijving van vervoersmiddelen of de brandstoffen die daarvoor worden gemaakt, een belangrijke sleutel tot CO2-reductie. Het zijn uiteindelijk de keuzes die reizigers maken die de uitstoot bepalen. Door niet of minder te reizen en, door voor de schoonste vorm van de verschillende modaliteiten te kiezen, verduurzamen we ons reisgedrag en verminderen we de CO2-uitstoot”.*

Tijdens COVID-19 is naar voren gekomen hoe bepalend gedrag is, maar ook hoe snel men zich weer aanpast. Burgers en werknemers hebben en zullen de komende tijd minder reizen, anders reizen en minder vliegen. Een aantal van die gedragingen zijn van duurzame (minder CO2 belastende) aard. De rijksoverheid kan deze duurzame beweging verder stimuleren en of verankeren. Grote bedrijven passen hun vliegbeleid nu aan om ook na corona minder CO2 uit te stoten.

Willen we de doelstellingen van 2030 en 2050 halen dan zijn technische oplossingen alleen niet voldoende. Er zijn ook veranderingen nodig in de cultuur en werkwijzen. Dat vraagt bij mobiliteit om een brede systeemaanpak waarbij ICT, gedragsbeïnvloeding en technische innovatie allemaal een rol spelen.

Daar speelt reeds de gestarte missie van toekomstbestendige duurzame mobiliteit reeds op in:

De innovaties die nodig zijn gaan over sociale structuren & gedrag, ruimtelijke systemen & infrastructuur, de inpassing van mobiliteit in energiesystemen en het verbeteren van vervoersmiddelen (en hoe al deze systemen elkaar beïnvloeden). Daarbij gaan digitalisering en ontwikkeling van (kleine) voertuigen hand in hand. Er ontstaan nieuwe mogelijkheden om mobiliteit op maat aan te bieden. Hierbij gaat het niet alleen om Mobility as a Service, want digitalisering draagt ook bij aan efficiency in de logistieke keten. Swap-bikes, deelscooters, er is een diversiteit aan nieuwe vervoersgebruiken en vervoersmiddelen aan het ontstaan. Nederland kan haar rol als fietsland uitbouwen naar een breed pallet van fiets en 'light electric vehicles' als praktisch en gezond alternatief voor personenvervoer in/ rond de stad en het platteland.

Deelmobiliteit kan nog groeien. In 2019 waren er ruim 50.000 deelauto's en naar schatting 515.000 autodelers. Extra inzet op transitie van autobezit naar autodelen levert ook een bijdrage aan doelen circulaire economie (vermeden consumptie grondstoffen) en kan het wagenpark sneller verjongen en dus sneller elektrificeren.

Organiseren van meer en betere fietsinfra in en rondom steden. Na de impuls van de afgelopen jaren (snelfietsroutes, fiets parkeren) is het netwerk nog niet compleet (ontbrekende schakels). Hiertoe wordt nu een Toekomstbeeld Fiets opgesteld. In (binnen)stedelijke gebieden kunnen gemeenten de continue groei van lopen en fietsgebruik faciliteren door versneld meer ruimte voor voet- en fietspaden te creëren. Gedurende de corona periode is het fietsen en lopen in aantal km en ritten toegenomen. Dit willen we bestendigen.

Effecten

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/ of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO2/jaar of MWh/jaar
		0,3-0,5 Mton
Energievraag	Maatregelen in totaal zullen niet leiden tot een extra energievraag.	

Departement: IenW					
Budgettair + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro				
		2021	2022	2023	Struc.
	Titel maatregel				
	Proceskosten, o.a. vergroten bereik regionale werkgevers-netwerken, loket mobiliteits-aanbieders en communicatie	-4	-4	-4	
	Fietsinfrastructuur	-25	-25	-25	
	PM. Fiscale regelingen				
	Uitvoeringskosten RVO /RWS / Provincies/ regio's	nntb	nntb	nntb	
Administratieve lasten	Maatregelen moeten het voor burgers en bedrijven makkelijker maken. Administratieve lasten moeten tot een minimum worden beperkt, net zoals is afgesproken in de normstellende regeling voor personenvervoer.				
Nationale kosten					
Uitvoerings-aspecten	Het vraagt continue inzet / communicatie om gedragsmaatregelen, gewijzigd gebruik van mobiliteitsmiddelen onder de aandacht te brengen en te stimuleren.				
Maatschappelijk draagvlak	Deelmobiliteit kan doorbreken, maar er wordt nog teveel alleen gericht op huidige OV (concessies). Gedragsmaatregelen vraagt om het doorbreken van oude patronen, dat creëert weerstand en vraagt dus tijd. Inzet op sociale innovatie helpt. Dit geldt overigens voor burgers, bedrijven en Rijksoverheid.				
Gelijkheid speelveld	Inzet op verduurzaming personenvervoer en reisgedrag kan leiden tot extra werkgelegenheid en de innovaties kunnen economische kansen creëren. NL kan daarnaast een koploperspositie pakken ogv gedragsinzichten.				
Overig	Bijdrage aan Schone lucht akkoord. Klimaatadaptatie. Aanvullende baten: efficiënter gebruik in steden, meer groen, opvang van water en verbetering luchtkwaliteit door snellere verjonging wagenpark.				

57. Versobering onbelaste reiskostenvergoeding

Departement: FIN
Omschrijving van de maatregel
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. In dit fiche wordt een aantal mogelijke wijzigingen van de onbelaste vergoeding voor woon-werkverkeer beschreven: 1. Verlagen maximale tarief van 19 cent naar bijvoorbeeld 12 cent. 2. Invoeren beperking van de maximale reisafstand woon-werkverkeer (enkele reis) op bijvoorbeeld 20 kilometer. 3. Volledig afschaffen van de onbelaste kilometervergoeding woon-werkverkeer. De genoemde maatregelen gaan ervan uit dat deze ook gelden voor het OV en dat ook voor die vervoersmodaliteit de onbelaste vergoeding voor het woon-werkverkeer wordt beperkt dan wel wordt afgeschaft. Voor de verschillende varianten is het echter denkbaar dat het OV daarvan wordt uitgezonderd. Een uitzondering voor OV zorgt echter voor extra administratieve lasten voor burgers, bedrijven en de overheid.
Doelgroep en doelstelling
Doel van deze aanpassingen is het verminderen van de in het kader van het woon-werkverkeer gereisde kilometers. Hierdoor vermindert de CO₂-uitstoot. Daarnaast neemt de congestie op de weg af bij een afname van het aantal (tijdens de spits) gereden kilometers.
Achtergrond/rationale
• 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 de CO₂-uitstoot. Momenteel beperkt een deel van de bedrijven de vergoeding echter al tot een maximale afstand of wordt een reiskostenvergoeding alleen verstrekt bij gebruik van OV of fiets. • Zowel de verlaging/beperking als de afschaffing van de onbelaste vergoeding voor het woon-werkverkeer bevatten een dergelijke prikkel wel. De werkgever kan er altijd voor kiezen een vergoeding te geven die bijvoorbeeld hoger is dan de genoemde 12 cent of betrekking heeft op een woon-werkafstand die groter is dan 20 km, alleen is over die vergoeding dan wel (loon)belasting verschuldigd. • De beschreven versoberingsmaatregelen gelden voor alle vervoerstypes. Nader onderzocht kan worden of het mogelijk is om het openbaar vervoer uit te zonderen. Het uitzonderen van het openbaar vervoer voor deze maatregelen zou werknemers namelijk een prikkel kunnen geven om over te stappen van de auto naar het OV. Zodoende mag een aanvullende CO₂-besparing door deze uitzondering voor het OV verwacht worden. Bovendien biedt het uitzonderen van het OV een handelingsperspectief voor werknemers.

Departement: FIN		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030 <i>In Mton CO2/jaar of MWh/jaar</i>
	Verlaging onbelast tarief van 19 naar 12 cent	Circa 0,2 Mton
	Afschaffing onbelaste reiskostenvergoeding	Circa 0,5 Mton
	- Door het verlagen van het onbelaste tarief of het geheel afschaffen van de onbelaste reiskostenvergoeding, zal zowel de automobilititeit als het treinreizigerskilometrage dalen. - Dit leidt tot een CO₂-reductie van circa 0,2 Mton bij een verlaging van het tarief en circa 0,5 Mton indien de onbelaste reiskostenvergoeding geheel worden afgeschaft. In dat laatste geval daalt bovendien de congestie met circa 10,4% (het effect van enkel het verlagen van het tarief op de congestie is niet berekend, maar zal vermoedelijk iets lager liggen) (bron: kansrijk mobiliteitsbeleid 2020 (CPB en PBL)).	
Energievraag	Het aantal gereden kilometers neemt af, dus de energievraag daalt.	
Budgettaire + uitvoeringskosten	Kosten in mln. euro Het versoberen van de onbelaste reiskostenvergoeding leidt tot een budgettaire opbrengst. Het PBL en CPB schatten in het rapport 'kansrijk mobiliteitsbeleid' de budgettaire opbrengst op 1,6 miljard euro (inclusief derving accijnsinkomsten), indien de onbelaste reiskostenvergoeding geheel wordt afgeschaft.	
Administratieve lasten	Ten opzichte van de huidige situatie gaat deze maatregel niet gepaard met (extra) administratieve lasten voor burgers en bedrijven.	
Nationale kosten	PM	
Uitvoeringsaspecten	- De uitvoerbaarheid voor de Belastingdienst moet nader worden onderzocht. Een eerste inschatting is dat het verlagen van het onbelaste kilometer tarief (bijvoorbeeld naar 12 cent) of het geheel afschaffen van de onbelaste reiskostenvergoeding relatief snel (per 1 januari 2022) kan. - Het begrenzen van het aantal kilometers waarover een onbelaste vergoeding verkregen kan worden of het vrijstellen van het OV van de versoberingsmaatregelen, werkt complexiteitsverhogend. In de huidige vormgeving van de onbelaste reiskostenvergoeding hoeft de wijze van vervoer namelijk niet bijgehouden en gecontroleerd te worden. Of en op welke termijn deze maatregelen mogelijk zijn, moet nader bekeken worden.	
Maatschappelijk draagvlak	Het versoberen van de onbelaste reiskostenvergoeding ligt vermoedelijk gevoelig bij forenzen.	
Gelijkheid speelveld	Deze maatregel heeft geen invloed op de relatieve positie van Nederlandse bedrijven ten opzichte van Europese/internationale concurrenten.	

Departement: FIN**Overig**

- Een nadelig effect van de voorgestelde versobering is dat dit mogelijk leidt tot een minder goede werking van de arbeidsmarkt. Deze raakt meer gesegmenteerd. Tevens draagt de huidige overspannen woningmarkt niet bij aan het eenvoudig dichterbij het werk kunnen gaan wonen voor werknemers. Tot slot is in de huidige maatschappij, waarbij tweeverdieners de standaard zijn, het niet altijd mogelijk om beiden een baan in dezelfde woonomgeving te vinden. Daarmee lijkt het met dit theoretische voorstel eenvoudiger om dichterbij het werk te gaan wonen, maar is dat in de huidige praktijk waarschijnlijk weerbarstiger.
- De milieueffecten zullen bovendien mogelijk vertraagd optreden, omdat de meeste mensen niet vaak verhuizen of van baan wisselen. Het kan echter ook tot meer thuiswerken leiden, omdat mensen er bewust van worden dat ze voor iedere rit moeten betalen.
- De beperking of de afschaffing van de onbelaste vergoeding voor het woon-werkverkeer werkt door naar de inkomensafhankelijke regelingen. Doordat het verzamelinkomen stijgt, neemt het recht op bijvoorbeeld toeslagen af. Dat is een bijkomend inkomenseffect waarvan eerder in 2012 ten tijde van de behandeling van het toentertijd voorliggende wetsvoorstel afschaffing reiskostenvergoeding woon-werkverkeer is gebleken dat dit niet gericht kan worden gecompenseerd.

58. Waterstof in transport

Departement: IenW		
Omschrijving van de maatregel		
- Gecoördineerde aanpak voor de uitbreiding van het aantal waterstofvoer- en vaartuigen en de bijbehorende basis tankinfrastructuur. - De middelen zijn nodig om met de sector tot een pakket van maatregelen te komen, bestaande uit een combinatie van regelgeving, bestuurlijke afspraken en subsidies. - De focus is hierbij op toepassing in brandstofcel-elektrische voertuigen (FCEV).		
Doelgroep en doelstelling		
- Doelgroep is de Nederlandse waterstofproductieketen en de transportsector. - Inzet is het streven naar de afzet van 141 miljoen kg waterstof in 2030 door toepassing in die segmenten waar de inzet van batterijen moeilijker realiseerbaar is (zoals zwaar transport). - Met een investering van €50mln per jaar in de periode 2021-2025 wordt een eerste impuls gegeven, waarna dient te worden bezien op welke wijze vervolg wordt gegeven aan de ingroei van waterstofvoertuigen en -vaartuigen. Met de aanvullende inzet op waterstof wordt beoogd dat de groei van het aantal waterstoftankstations vanaf 2025 op natuurlijke wijze kan worden gerealiseerd. - Er wordt gestreefd naar het realiseren van de volgende aantal voer- en vaartuigen binnen de reeds bestaande afspraken in het Klimaatakkoord.		
Vervoersmodaliteit	Toepassing	Aantal voer-/ vaartuigen in 2030
Vervoer over Weg	Bestelbussen	11.500
	Vrachtauto's (excl. trekkers voor oplegger)	3.000
	Trekkers voor oplegger	6.000
	Reinigingsvoertuigen (zwaar)	1.000
	Publieke diensten (voertuigen)	3.000
Vervoer over Water	Binnenvaartschepen	50
	Maritiem overig (visserij, short sea, dienstvaartuigen)	75
Openbaar Vervoer en Spoor	Stads- en streekbussen	1.200
	Taxi's	3.000
	Zorgvervoer en WMO	3.000
	Treinen	50
	Touringcars	400
Mobiele Werktuigen	Mobiele werktuigen	5.000
Achtergrond/rationale		

Departement: IenW

- Het Klimaatakkoord stelt dat de ontwikkeling van waterstof belangrijk is als energiedrager in de mobiliteit, zeker voor het zware transport. Het kabinet ziet in de toekomst een belangrijke rol weggelegd voor waterstof als energiedrager in mobiliteit, vooral voor zwaar transport, bijvoorbeeld vrachtwagens, OV-bussen, binnenvaart, dieseltreinen en de luchtvaart.
- De inzet op waterstof dient zich niet alleen te richten op de tankinfrastructuur, maar juist ook op het ondersteunen van de groei van eerste voertuigvloten die voor de afname van waterstof moet gaan zorgen.
- Kijkend naar de vlootontwikkeling van voer- en vaartuigen, is het algemene beeld dat de Total Cost of Ownership (TCO) nog met 30 tot 50% dient te dalen om competitief te zijn met fossiel aangedreven voer- en vaartuigen. Het tempo waarin deze prijsreductie zich zal voordoen verschilt per deelmarkt. Afhankelijk van de marktontwikkelingen zijn aanvullende maatregelen nodig. Focus op kansrijke deelmarkten, vooral in die sectoren waar de overheid een sturende rol heeft, in de periode 2021-2025 is nodig als vliegwiel voor grootschalige toekomstige toepassing van waterstof in het zware transport.
- De Rijksoverheid zal een pakket aan maatregelen en instrumenten ontwikkelen waarmee waterstof-elektrische mobiliteit zich, naast batterij-elektrische mobiliteit, kan ontwikkelen. De uiteindelijke mix van maatregelen wordt ontwikkeld in samenwerking met de sector.
- Naar verwachting zal de maatregel tot 2030 nog weinig additioneel effect op de CO₂-uitstoot realiseren. Het is echter noodzakelijk om de markt van waterstof in mobiliteit in deze periode tot wasdom te laten komen om richting 2050 tot nul-emissie mobiliteit te kunnen groeien.

Effecten

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030
		In Mton CO ₂ /jaar of MWh/jaar
		0,0 (1,6 Mton*)
	Indien de in het schema genoemde aantallen voertuigen zich ontwikkelen en de afzet van 141 miljoen kg H ₂ wordt gerealiseerd, is er potentieel om 1,6 Mton CO ₂ per jaar te reduceren binnen de maatregelen uit het Klimaatakkoord. Voor een groot deel is overlap met reeds ingeboekte reductie in de KEV.	
Energievraag	Voor de productie van waterstof is (duurzame) energie nodig. Uitgaande van 141 mln kg H ₂ is dat ongeveer 8 TWh = 8 miljoen kWh per jaar (dat is ongeveer 1,8 GW aan elektrolyse capaciteit).	

Departement: IenW				
Budgettair + uitvoeringskosten	Kosten in mln. euro			
		2021	2022	2023 Struc.
	Uitrol waterstof in mobiliteit	-50	-50	-50
	Uitvoeringskosten	Incl.	Incl.	Incl.
	De inzet dient in samenspraak met de sector te worden vastgesteld in een convenant waterstof in mobiliteit. De beoogde inzet geschied langs vier lijnen: 1. Heavy-duty en langeafstandstransport. Naast een bijdrage aan de uitrol van (publieke) tankinfrastructuur bij belangrijkste distributiecentra en op belangrijke transportcorridors wordt tevens een uitbreiding van de vloot voorzien d.m.v. ondersteuning van projecten als HyTrucks in Rotterdam (IPCEI), Rhizine (IPCEI), Gelderland, Utrecht, Noord-Holland, Noord-Nederland. Hoeveel: €100 mln tot 2025 (€20 mln p/j) voor tankstations (25%) en voertuigen (75%). 2. Zero-emissie zones in 30-40 grote steden. Niet alle ZE-stedelijke mobiliteit zal uitgevoerd kunnen worden met batterij elektrische voertuigen. Voor het realiseren van het maximaal potentieel van de maatregel uit het Klimaatakkoord zal ook de waterstofvloot dienen te worden vergroot. Hiervoor is uitbreiding van het aantal tankmogelijkheden en vlootontwikkeling binnen de 30-40 ZE-zones noodzakelijk. Hoeveel: €50 mln tot 2025 voor tankstations (25%) en voertuigondersteuning (75%) 3. Zero emissie reinigingsvoertuigen. Binnen het Bestuursakkoord Reinigingsvoertuigen (Convenant duurzame voertuigen en brandstoffen in de reinigingsbranche) is aangegeven dat financiering nodig is voor het realiseren van de eerste 250 voertuigen en enkele tankstations. Hoeveel: €25 mln tot 2025 voor tankstations (25%) en voertuigen (75%) 4. Bussen voor stads-/streekvervoer. Verdere ondersteuning van het Bestuursakkoord ZE-busvervoer (BAZEB) voor het realiseren van tankinfrastructuur op of nabij remises. Hoeveel: €25 mln tot 2025 voor tankinfrastructuur (25%) en voertuigondersteuning (75%)			
Administratieve lasten	Geen.			
Nationale kosten	PM			
Uitvoerings-aspecten	Er kan worden aangesloten bij bestaande instrumenten. Daarmee is de uitvoerbaarheid van de maatregel geborgd. Het daadwerkelijk te realiseren effect is afhankelijk van de maatvoering en is op voorhand moeilijk te voorspellen.			
Maatschappelijk draagvlak	De inzet van waterstof in mobiliteit wordt als een veelbelovende technologie gezien en kan daarmee rekenen op steun onder bedrijven en burgers. Men dient er echter voor te waken dat een te grote rol aan waterstof als toekomstige energiedrager wordt toebedeeld waardoor andere doelen omtrent mobiliteit in het gedrang komen.			
Gelijkheid speelveld	De maatregel biedt perspectief voor het Nederlandse bedrijfsleven om een koplopersrol in te nemen in de ontwikkeling van de waterstofeconomie			

Departement: IenW	
Overig	Stikstof (o.a. door verduurzaming non-road mobile machinery) en bijdrage aan Schone lucht akkoord. Sluit aan bij doelen van de EU, zoals benoemd in o.a. de Europese waterstofstrategie en de strategie voor duurzame en slimme mobiliteit. Als sector die de initiële groene waterstofproductie op gang kan brengen, kan mobiliteit middels deze voorgestelde maatregel in belangrijke mate bijdragen aan de realisatie van de kabinetsvisie waterstof.

59. CO₂-budget transportsector

Departement: FIN en IenW
Omschrijving van de maatregel
• Invoeren van een nationaal CO₂-budget voor de mobiliteitssector. Een dergelijk emissiehandelssysteem is gebaseerd op regulering in combinatie met een financiële prikkel. De overheid stelt een CO₂-budget in voor het totaal aantal toegestane emissies in de sector. Dit overkoepelende doel wordt vervolgens vertaald in verhandelbare emissierechten, welke kunnen worden geveild of gratis toegewezen. Alle uitstoot moet gedekt worden door een emissierecht, zo niet, dan volgt een sanctie. • Een soortgelijk systeem is opgenomen in de plannen van de Europese Commissie in haar Climate Target Plan (verbreding van het EU ETS naar mobiliteit). Het stapelen van handelssystemen is waarschijnlijk niet noodzakelijk of wenselijk. Een aanvullend nationaal budgetsysteem is alleen een optie als gekozen wordt nationaal een snellere transitie te borgen dan in de EU. • In dit fiche worden meerdere varianten bekeken: • Doelstelling: - Variant A: borging doelen uit het Klimaatakkoord (29,3 Mton budget in 2030, de ondergrens van de restemissies in de doorrekening Klimaatakkoord PBL uit 2019) - Variant B: borging 5 Mton bovenop Klimaatakkoord (24,3 Mton budget in 2030) • Verdeling van rechten: - Variant 1: via veiling - Variant 2: via gratis toewijzing
Doelgroep en doelstelling
• De doelgroep: de brandstofleveranciers, en daarmee alle voertuigen die gebruikmaken van fossiele energie en daarmee CO₂-uitstoot hebben. Scheep- en luchtvaart vallen buiten deze maatregel vanwege internationale scope. • Het CO₂-budget dient ter borging van de doelen en het bepalen van de snelheid van de transitie. Het systeem kan worden ingericht als een alternatief of additioneel beprijzingsinstrument voor de sector. Dit zou moeten volgen uit de wenselijkheid en effectiviteit van verdere lastenverzwaring of verlichting in de sector. • Het ligt voor de hand de plicht tot inleveren van rechten te leggen bij de brandstofleverancier, omdat hier de accijnsheffing al plaatsvindt en het qua uitvoering en monitoring aansluit bij reeds bestaande wet- en regelgeving omtrent brandstoffen (e.g. RED2 en FQD). Naar verwachting zal de kostprijs worden doorberekend aan de eindgebruikers waardoor de prijs van brandstoffen zal stijgen. • Nederland kent met de accijnsheffing reeds een systeem waarin het gebruik van brandstoffen in het wegverkeer wordt beprijsd. Het voorgestelde systeem biedt voornamelijk perspectief voor de transitie op de lange termijn. Door het invoeren van een CO₂-budget voor brandstoffen, kunnen (vooralsnog te dure) duurzame energiedragers eerder concurreren met conventionele, fossiele brandstoffen, omdat door toenemende schaarste van CO₂-rechten fossiele en CO₂-intensieve brandstoffen steeds duurder zullen worden. • Een CO₂-budget biedt geen oplossing voor het budgettair probleem van teruglopende accijnzen door ingroei van elektrisch vervoer.
Achtergrond/rationale

Departement: FIN en IenW

- Door het CO₂-budget jaarlijks te laten dalen, kan op een bepaald emissiereductiedoel worden gestuurd. Dit geeft meer zekerheid over de daadwerkelijke emissiereductie dan beprijzing middels een heffing omdat de prijs automatisch stijgt als het (resterende) budget daalt. De hoogte van de prijs voor eindgebruikers en de opbrengst voor de staatskas zijn daarmee echter onzeker.
- Het systeem kan worden ingevoerd als prijsinstrument, door rechten te veilen (variant 1). Zo moet over alle emissies worden betaald, zijn er de meeste opbrengsten voor de staatskas en ziet de consument het grootste prijseffect. Het systeem kan ook alleen borgend worden ingesteld, door rechten gratis uit te delen (variant 2). Zo is er nog wel een budget, maar geen opbrengst voor de staat. Door beprijzen middels een CO₂-budget varieert het prijssignaal automatisch met de opgave:
 - Bij te trage verduurzaming in de sector neemt de prijs toe, bij versnelling neemt deze af.
 - Omdat het budget met de jaren daalt, zullen de gebruikskosten van brandstoffen met hoge CO₂-intensiteit met de tijd toenemen.
- Als het wegverkeer wordt geconfronteerd met toenemende kosten voor hun uitstoot, vooral bij oude en vervuillende voertuigen, ontstaat een prikkel tot investeringen in een schoner wagenpark. Daarbij dient te worden opgemerkt dat dit mechanisme enkel werkt bij een substantiële prijsverhoging (prijselasticiteit is erg laag omdat de vaste lasten van bijv. een auto vele malen hoger zijn dan de brandstof. Brandstof inclusief accijns is bij benzine bij huidige prijzen ongeveer 20% van de prijs per km.

Effecten

Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachte emissiereductie in 2030
		<i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Variant A	A: 0 Mton CO ₂ /jaar
	Variant B	B: 5 Mton CO ₂ /jaar
	• De verwachte emissiereductie is afhankelijk van de maatvoering: welke emissies vallen er onder, en hoeveel rechten worden er uitgedeeld. In variant A wordt het doel gelijk gesteld aan het indicatieve doel uit het Klimaatakkoord, en is er dus geen additionele reductie. In variant B is gekozen voor 5 Mton bovenop het Klimaatakkoord. • Het instrument stelt een bovengrens aan de emissies. Alle emissiereducties in de sector door ander beleid vallen onder het budget. De verwachte reductie kan daarom niet worden opgeteld met die van andere maatregelen.	
Energievraag	Waarschijnlijk schuif van vraag naar fossiele brandstoffen (benzine, diesel, etc.) naar duurzame alternatieven. Omdat de goedkoopste alternatieven als eerst zullen worden ingezet, zal naar verwachting eerst de vraag naar goedkope biobrandstoffen stijgen. Voor de lichte voertuigen zal naar verwachting het aandeel elektriciteit omhoog gaan.	

Departement: FIN en IenW					
Budgettair + uitvoeringskosten	Kosten in mln. euro				
		2025	2026	2027	2030
	Variant A1	1134	1181	1226	1348
	Variant B1	1037	1061	1082	1118
	Variant A2	0	0	0	0
	Variant B2	0	0	0	0
	Uitvoeringskosten	Onbekend			
	- Aannames: - In 2019 waren er 35,2 Mton emissies in de transportsector, en wordt als de startpositie voor het budget genomen. Tussen 2019 en 2030 daalt het budget lineair. In 2030 resteren er 29,3 Mton (variant A), of 24,3 Mton (variant B). - De verwachte prijs van de rechten is niet apart berekend. Om toch een inschatting te kunnen geven van de opbrengst in de varianten, is in de bovenstaande tabel de CO₂-prijs uit de KEV₂₀₂₀ genomen: 27 euro/ton in 2021 lineair oplopend tot 46 euro per ton in 2030. De CO₂-prijs voor de sector mobiliteit kan echter flink hoger of lager uitvallen dan die in het huidige EU ETS. Dit is o.a. afhankelijk van de doelstelling, de kosten voor verduurzaming in de sector, de snelheid van innovatie en het aanvullende gevoerde klimaatbeleid in de sector. - In Duitsland is een systeem voorgesteld met een vaste CO₂-prijs die oploopt van 25 euro in 2021 naar 55 euro in 2025. Dit komt overeen met een prijsstijging van ongeveer 7-8 ct per liter benzine of diesel. - De boete dient hoog genoeg te zijn om de prijsprikkel te handhaven. - Bij varianten A2 en B2 is er gratis toewijzing van rechten en zijn er dus geen opbrengsten voor de overheid. In dit geval is het nut van het instrument dus voornamelijk borging, en niet beprijzing. - Varianten A1 en B1 kunnen ook budgetneutraal worden ingericht, als het systeem wordt ingericht als (gedeeltelijke) vervanging van accijnzen. - In bovenstaande berekening van de opbrengsten is geen rekening gehouden met de derving van bijvoorbeeld accijnzen door de overgang naar alternatieven voor fossiele brandstoffen.				
Administratieve lasten	- De administratieve lasten voor de brandstofleverancier bestaan uit het maken van jaarlijkse emissierapportages en het inkopen van genoeg rechten. Voor de overheid het in stand houden van een handelssysteem, het verifiëren en handhaven van de emissierapportages, en eventueel het veiling van rechten. - Daarnaast ontstaan administratieve lasten bij de ontwikkeling van alternatieve brandstoffen wanneer hiervoor de CO₂-intensiteit dient te worden vastgesteld. Deze lasten zullen ten dele terechtkomen bij de ontwikkelaar/leverancier van de brandstof en bij de overheid vanwege de registratie van de brandstof.				
Nationale kosten	Alle types maatregelen in de sector vallen onder het budget, en het valt daarom niet te voorspellen welke genomen worden. Waarschijnlijk de goedkoopste als eerste, maar dat hangt af van veel factoren. De nationale kosten voor emissiereducties in de sector mobiliteit lopen op van -280 (elektrische personenauto's) naar 440 euro (biobrandstoffen) per ton CO ₂ (PBL, 2018).				

Departement: FIN en IenW	
Uitvoerings-aspecten	• Het systeem is waarschijnlijk aanzienlijk complex in uitvoering. Emissies (brandstofverkoop) moeten worden gemonitord op het niveau van brandstofleveranciers, rechten geveild of toegewezen, en een handelssysteem moet in stand gehouden worden. Daarbij dient een emissieplafond te worden vastgesteld dat overeenkomt met de te realiseren uitstoot in een jaar. • Het is niet duidelijk op welke manier een dergelijk systeem interacteert met reeds bestaande instrumenten, zoals de jaarverplichting hernieuwbare energie in transport. • Er zal een ontwikkelperiode nodig zijn. Dit fiche houdt rekening met invoering vanaf 2025. Daarna zal nog een inregelperiode nodig zijn om het systeem optimaal werkend te krijgen, zoals bij het EU-ETS. • Als het EU-ETS wordt verbreed, is het verstandig zo veel mogelijk aan te sluiten bij dat systeem. • Daarnaast kan, bij de gedachte van een dalend budget, de daling niet te stijl zijn. Partijen hebben tijd nodig om alternatieven te ontwikkelen c.q. op alternatieven over te stappen. Weggebruikers zijn afhankelijk van ontwikkelingen in de brandstof- en voertuigenmarkt, en hebben hier zelf weinig directe invloed op. Er kan een probleem ontstaan op het moment dat het budget te streng is en er weinig alternatieven op de korte termijn zijn. Het plafond moet daarom niet sneller dalen dan wat haalbaar is voor de sector.
Maatschappelijk draagvlak	• Een goedkoop en op korte termijn beschikbaar alternatief voor fossiele brandstoffen is biobrandstoffen. Dit instrument zou een toename in de vraag hiernaar kunnen betekenen. In de vormgeving van het instrument kan daarom rekening gehouden worden met bijv. het buitensluiten van biomassastromen die tot veel discussie hebben geleid. • Het is mogelijk om de maatregel budgetneutraal in te richten voor behoud van draagvlak. • Bij het budget gelijk aan de huidige doelen (variant A) blijven de maatregelen die nu worden genomen in het kader van het Klimaatakkoord van kracht om onder het budget te kunnen blijven. Bij een verlaging van het budget ten opzichte van de huidige maatregelen in het Klimaatakkoord (variant B) zal invulling moeten worden gegeven aan de Mtonnen waarmee het plafond is verlaagd.
Gelijkheid speelveld	• Nationale beprijzing van brandstoffen heeft een weglekeffect aan de grens: particulieren en bedrijven zullen waar mogelijk in onze buurlanden tanken, indien het daar goedkoper is. • Risico bestaat dat diesel en oude benzinevoertuigen aan het buitenland verkocht worden. Voor Nederland is dit dan een reductie in uitstoot, maar in het buitenland kan de uitstoot hierdoor wellicht stijgen.
Overig	• Indirect leidt dit waarschijnlijk tot meer elektrificatie en zullen andere parameters daarom ook verbeteren (luchtkwaliteit, stikstof). • Een economische krimp maakt rechten goedkoper, is dus indirect stimulans voor de economie. Economische groei maakt rechten duurder, en remt economische ontwikkeling.

60. Verduurzaming Rijksrederij

Departement: IenW
Omschrijving van de maatregel
• Transitie van de ca 100 schepen van de Rijksrederij naar een klimaatneutrale en energieneutrale aandrijving • Uitvoeren van pilot projecten met alternatieve duurzame energiedragers zoals batterijen, waterstof en methanol om met relatief lage investeringen en risico's kennis en kunde op te doen • Vervolgonderzoek naar de technische, operationele, financiële consequenties van de verschillende typen aandrijvingen voor de verschillende scheeptypes en de ontwikkeling van de regelgeving • Toepassen van biobrandstoffen als overbruggingsbrandstof
Doelgroep en doelstelling
• De schepen van de Rijksrederij varen voor Rijkswaterstaat, Kustwacht, Douane en het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid. De duurzame technieken die ontwikkeld en toegepast gaan worden kunnen geleverd en gebruikt worden door de hele maritieme sector. • Doelstelling is om alle 100 schepen van de Rijksrederij in 2030 of wanneer dit niet haalbaar blijkt zo snel mogelijk na 2030 klimaatneutraal en energieneutraal te laten varen.
Achtergrond/rationale
In 2016 heeft de minister van IenM in een Kamerbrief aangegeven in 2030 over energieneutrale netwerken te willen beschikken. Hiervoor is in 2018 de strategie Energieneutraal en klimaatneutraal IenW vastgesteld met als inzet dat de IenW -organisatie in 2030 energie- en klimaatneutraal zal zijn. De Rijksrederij maakt integraal onderdeel uit van de RWS netwerken en neemt een centrale plaats in de duurzaamheidsaanpak van IenW in aangezien de schepen van de Rijksrederij verantwoordelijk zijn voor ruim 30% van het energieverbruik en CO₂-uitstoot van IenW en het relatieve aandeel van de schepen in de footprint neemt de komende jaren sterk toe. De verwachting is dat het technisch mogelijk is om in 2030 de vloot van de Rijksrederij nagenoeg klimaatneutraal te laten varen. De opbrengsten hiervan zijn groot: significante positieve bijdrage aan verlaging van de CO₂-emissies en stikstofemissies en daarmee aan het Klimaatakkoord, positieve bijdrage aan het Schone lucht akkoord en vermindering van vervuiling door de schepen in natuurgebieden zoals Waddenzee, Oosterschelde en Westerschelde, en in havens en kanalen bij dichtbevolkte gebieden. In het grotere geheel is het essentieel dat het vliegwieltje van de energietransitie in de scheepvaart uit de kip-ei situatie komt (oplossingen zijn te duur omdat er te weinig volume is en volume is te laag omdat er te weinig vraag is door de te hoge prijs) en in beweging komt. Het mee-investeren van de overheid zet dit vliegwieltje in beweging en zorgt voor de omslag van de Nederlandse maritieme sector naar een emissieloze sector en versterkt daarmee de concurrentiepositie van de sector in bestaande sectoren en in de nieuwe blauwe economie rond windparken en waterstofproductie op zee, waardoor de economische waarde van de sector toeneemt en duurzame werkgelegenheid ontstaat. Hiermee voldoet de Rijksrederij ook aan de uitgesproken ambitie om als launching customer te fungeren voor verduurzaming zoals afgesproken in de Green deal Zeevaart, binnenvaart en havens. De transitie naar een klimaatneutrale vloot begint met een aantal pilot projecten en met het opbouwen van de organisatie om te zorgen dat deze transitie maakbaar wordt. Deze pilots zullen worden gebruikt om kennis en ervaring op te doen van duurzame energiedragers en de technieken die daarbij horen en ontwikkeling te organiseren voor bredere uitrol binnen het Vlootprogramma.. Tot de transitie naar een energieneutrale en klimaatneutrale vloot is gerealiseerd kan de CO₂-uitstoot verlaagd worden door de toepassing van biobrandstoffen.

Departement: IenW					
Effecten					
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachtte emissiereductie in 2030			
		In Mton CO2/jaar of MWh/jaar			
	Pakket aan maatregelen	35 – 70 kton CO2/jaar 0,5 kton NOx/jaar Over de economische levensduur van 25 jaar van de schepen is de reductie 875-1750 kton CO2 en 12,5 kton NOx			
Energievraag					
Budgettair + uitvoeringskosten	De totale kosten voor de transitie naar een energieneutrale en klimaatneutrale vloot worden geschat op ca 250 miljoen Euro. Het zwaartepunt hiervan zal tussen 2025 en 2030 liggen.				
	De kosten bestaan uit:				
	• Uitvoeren pilot projecten • Meerkosten voor klimaatneutrale aandrijvingen en ombouwkosten voor de schepen bij nieuwe aanbestedingen • Aanleggen tank- en laadinfrastructuur • Hogere exploitatiekosten als gevolg van hogere brandstofkosten • Vervolgonderzoek				
	De kosten voor biobrandstoffen zullen daarentegen gaan dalen na 2025.				
	Kosten in mln. euro				
		2021	2022	2023	2024
	Uitvoeren pilot projecten	0,5	2	2	2,5
Meerkosten emissieloze technieken bij nieuwe aanbestedingen	0,5	1,5	9	11	
Toepassen biobrandstoffen	4,5	9	11	11	
Vervolgonderzoek	0,2	0,2	0,2	0,2	
Administratieve lasten	Niet noemenswaardig				
Nationale kosten	Alle genoemde kosten zijn nationale kosten				
Uitvoerings-aspecten	Op dit moment wordt de laatste hand gelegd aan het Vlootprogramma en de strategie voor de transitie naar een energieneutrale en klimaatneutrale vloot. Dit tezamen zal de routekaart vormen voor de transitie naar de energieneutrale en klimaatneutrale vloot. Nieuwbouwprojecten en refit-projecten zullen zo duurzaam mogelijk worden aanbesteed conform de dan aanwezige kennis. Dat is wel een uitdaging waar de organisatie op moet worden ingericht en waar een leercurve gemaakt kan worden. Daarnaast worden pilots voorbereid om bestaande schepen om te bouwen naar een duurzame alternatieve energiedrager.				

Departement: IenW	
Maatschappelijk draagvlak	De scheepvaart wordt gezien als een vervuilende sector. De schepen van de Rijksrederij varen veelal in kwetsbare natuurgebieden en/of drukbevolkte (haven) gebieden. Ook wereldwijd is de maritieme sector aan het onderzoeken hoe te verduurzamen door de maatschappelijke druk. Het is lastig de energietransitie in beweging te krijgen zonder steun van de overheid, zie de analogie met windparken waar dit ook het geval was, maar welke nu vaak zonder subsidie concurrerend gebouwd kunnen worden.
Gelijkheid speelveld	De inzet op klimaatneutraal varen kan een concurrentievoordeel opleveren voor de Nederlandse scheepvaartsector
Overig	-

61. Accijnsverhoging op fossiele brandstoffen

Departement: FIN						
Omschrijving van de maatregel						
Het accijnstarief op fossiele brandstoffen wordt verhoogd.						
Een 10% hogere accijns maakt benzine 8 cent duurder, diesel 5 cent en lpg 1,9 cent.						
Doelgroep en doelstelling						
CO2-reductie.						
Achtergrond/rationale						
- Door een verhoging van de accijns op brandstof wordt brandstof duurder, waardoor een prikkel ontstaat om minder fossiele brandstoffen te verbruiken en dus minder CO2 uit te stoten. - Verhoging van de kosten kan leiden tot een verschuiving naar bijvoorbeeld elektrisch rijden of openbaar vervoer. - In de wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord is reeds vastgelegd dat de accijns op diesel verhoogd wordt met 1 cent per liter per 2021 en met 1 cent per liter per 2023. - Het betreft een aanpassing van de tarieven in de Wet op de accijns. - Bij een accijnsverhoging kan geen onderscheid worden gemaakt tussen de fossiele en de bio-variant. - Een differentiatie tussen verschillende brandstofsoorten is wel mogelijk, bijvoorbeeld benzine en diesel zwaarder belasten dan LPG.						
Effecten						
	Uit PBL rapportage 'Kansrijk Mobiliteitsbeleid' uit 2020 blijkt een gemiddelde CO2-reductie van 0,4 Mton in 2030.					
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachtte emissiereductie en/of hernieuwbare productie / energiebesparing in 2030				
		In Mton CO2/jaar of MWh/jaar				
		0,40 Mton				
Energievraag	Deze maatregel leidt niet tot een extra energievraag.					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	10% accijnsverhoging fossiele brandstoffen				680 mln	
	Uitvoeringskosten	-	-	-	-	
	- Een 10% hogere accijns maakt benzine 8 cent duurder, diesel 5 cent en lpg 1,9 cent. - Bij een 10%-verhoging van het accijnstarief voor fossiele brandstoffen bedraagt de jaarlijkse opbrengst in principe € 680 mln. Bij de berekening van deze opbrengst is rekening gehouden met standaard gedragseffecten, echter geldt bij een dergelijke forse maatvoering dat er mogelijk een groter gedragseffect in aanmerking moet worden genomen hetgeen de opbrengst van de maatregel zal doen verlagen. Vandaar dat nader onderzoek naar de gedragseffecten nodig is om de exacte opbrengst van deze maatregel te kunnen ramen.					
Administratieve lasten	Het betreft een tariefsaanpassing. Dit zal daarom niet leiden tot een AL-toename.					
Nationale kosten	De studiegroep heeft hiervan in de tijdspanne van het rapport geen inschatting kunnen maken.					

Departement: FIN	
Uitvoerings-aspecten	• Een tariefsaanpassing is een parameterwijziging (jaaraanpassing) voor de uitvoerende instantie.
Maatschappelijk draagvlak	• Het maatschappelijk draagvlak hangt af van de mate van afhankelijkheid van fossiele brandstoffen voor bijvoorbeeld woon-werk-verkeer en transport-doeleinden. Het draagvlak kan bovendien anders zijn in de huidige situatie. 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.
Gelijkheid speelveld	• 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.
Overig	• Een verhoging van de LPG-accijns betekent dat ook rijden op (bio-)LNG duurder wordt en dat huishoudens die propaangas voor verwarming gebruiken (afgelegen boerderijen etc. die niet op het aardgasnet zijn aangesloten) meer moeten gaan betalen. LNG is voor zwaar wegvervoer een duurzamer alternatief dan diesel, zeker bio-LNG kan grote CO₂-reductie bewerkstelligen. Bio-LNG is echter beperkt beschikbaar en duurder dan gewone LNG. Ook bij LNG is het niet mogelijk om onderscheid te maken tussen LNG en Bio-LNG. Zolang de accijnsstijging op LPG niet hoger is dan die op diesel verslechtert de business-case voor LNG niet.

Algemeen – innovatie en infrastructuur

62. Subsidie vroege fase opschaling

Departement: EZK
Omschrijving van de maatregel
Generieke Regeling Opschaling Energie Innovaties (GROEI). Betreft een programmatische aanpak voor technologieën voor – in eerste instantie – productie van hoogwaardige hernieuwbare energiedragers die pas kosteneffectieve CO ₂ -reductie kunnen faciliteren bij substantiële opschaling. Deze aanpak is een combinatie van subsidies en afspraken over samenwerking met relevante partijen (o.a. toeleveranciers, afnemers en financiers) en de beoogde kostenreductie.
Doelgroep en doelstelling
• Het instrument moet substantiële private investeringen uitlokken in de opschaling van de productie van hoogwaardige energiedragers, zoals waterstof en groen gas. In het bestaande instrumentarium (beprijzing, SDE+/+) ligt de nadruk veelal op het kosteneffectief reduceren van uitstoot op de korte termijn. Dit instrument dient juist ter ondersteuning van schone technieken die veelbelovend zijn, maar opgeschaald moeten worden om te concurreren met vaker gebruikte alternatieven. • Specifiek moet het instrument bijdragen aan het realiseren van de doelen voor opschaling van 3-4 GW aan elektrolysecapaciteit en 70 PJ groen gas productie in 2030, waarvan 45 PJ uit vergassing.
Achtergrond/rationale
• Er zijn meerdere technieken in beeld die potentie hebben voor kosteneffectieve CO₂-reductie richting 2030.. Het is aan te raden om het instrument te richten op een beperkt aantal technieken, met de potentie voor brede toepasbaarheid. De meest kansrijke technieken lijken elektrolyse, vergassing en mogelijk pyrolyse. • De eindproducten uit elektrolyse en vergassing (resp. waterstof en groen gas) zijn als duurzame gassen onontbeerlijk in de energietransitie (30% tot 50% van de energievraag in 2050 is waarschijnlijk gasvorming). Het inzetten op deze energiedragers is wenselijk en noodzakelijk, zeker met het oog op klimaatneutraliteit in 2050. • De technieken hebben zich bewezen en zijn technisch uitontwikkeld op de schaal waarop ze in eerste instantie commercieel kunnen worden toegepast (demonstratie), maar zijn nog niet op kosteneffectieve schaal toegepast (full scale). • De nieuw ontwikkelde technische (sub)componenten zijn veelal niet off-the-shelf beschikbaar en daardoor nog duur. • Technische integratie van toepassing in reeks of op schaal moet nog worden gedemonstreerd. Dit resulteert in hoge risicoprofielen, met daaraan gerelateerde financierings- en verzekeringskosten. • De volgende stap richting commercialisering is het bereiken van aanzienlijke kostenreductie. • Door schaalvoordelen, industrialisering en standaardisering kunnen de kosten van (sub) componenten en assemblage sterk afnemen op korte termijn. • Dit kan in principe door opschaling in de achterliggende (bovenstroomse) maakindustrie en industrialisatie van de assemblage. • Dit vereist een scherpe toetsing vooraf van het kostenreductiepotentieel op het niveau van (sub) componenten. • Daarnaast hebben dergelijke technieken vaak een gebrek aan risicodragend vermogen of werkkapitaal voor de benodigde investeringen voorafgaand aan grootschalige productie. • Kort gezegd is sprake van een kip-ei-probleem: • Deze technieken zijn te duur omdat ze niet op grote schaal worden toegepast; en • Deze technieken worden niet op grote schaal toegepast omdat ze te duur zijn.

Departement: EZK		
Effecten		
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	Verwachtte emissiereductie in 2030 <i>In Mton CO₂/jaar of MWh/jaar</i>
	Opschaling elektrolyse	n.t.b. ⁸⁶
	Opschaling vergassing (groen gas)	n.t.b. ⁸⁷
	Het doel van dit instrument is niet om tonnen CO ₂ te reduceren richting 2030, maar om te zorgen voor kostenreductie bij technieken die nu nog duur zijn maar van groot belang met het oog op klimaatneutraliteit in de toekomst.	
Energievraag	• 20 TWh (72 PJ) aan additionele hernieuwbare elektriciteit⁸⁸ • ca. 55 PJ aan biomassa⁸⁹	

⁸⁶ Uitgaande van 4 GW elektrolyse met aanvullende hernieuwbare bronnen en circa 5000 vollasturen en vervanging van grijze waterstof (met CO₂-intensiteit van 9 kg per kg waterstof) kan een reductie worden gerealiseerd van circa 3,5 Mton p/jaar. De precieze reductie hangt echter af van de ontwikkeling van de techniek en de verdeling van gelden binnen het instrument.

⁸⁷ Uitgaande van 1,3 BCM groen gas o.b.v. vergassing in lijn met de sectorambities uit de Routekaart Groen Gas zou de reductie uitkomen op 2,3 Mton p/jaar

⁸⁸ Uitgaande van 4 GW elektrolyse met aanvullende hernieuwbare bronnen en circa 5000 vollasturen.

⁸⁹ Uitgaande van 80% conversie-rendement.

Departement: EZK					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Budgettaire effect in mln. euro				
	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)	2021	2022	2023	Struc.
	Opschaling elektrolyse	X	X	X	€ 500 miljoen ⁹⁰
	Opschaling vergassing (groen gas)	X	X	X	€450-700 miljoen ⁹¹
	Voor een succesvolle portfolioaanpak is het nodig dat projecten concurreren om beschikbare middelen, maar moet tegelijkertijd voorkomen worden dat er per techniek maar een enkel project of consortium ondersteund wordt. Dit vraagt een substantieel budget. Een reservering van circa € 1,5 miljard per jaar is nodig om deze voorwaarden te scheppen voor elektrolyse, vergassing en eventueel pyrolyse. De daadwerkelijke kasuitgaven zullen beperkt oplopen door de jaren heen: de omvang van projecten groeit, de onrendabele top per geproduceerde PJ daalt relatief iets minder hard. Voor 500 MW elektrolyse is circa € 2 miljard nodig, voor 4 GW € 5-10 miljard (looptijd van 10 jaar). Voor 1,3 bcm (45 PJ) vergassingscapaciteit is circa € 6,5 miljard nodig (looptijd van 12 jaar). De reservering op de begroting kan groter zijn dan de uiteindelijke kasuitgaven, omdat de subsidies gedeeltelijk prijsrisico's moeten afdekken om projectontwikkelaars voldoende vertrouwen te geven. De realisatie van de capaciteit is natuurlijk uiteindelijk sterk afhankelijk van de looptijd van beschikbare kasruimte.				
Administratieve lasten	Geen noemenswaardige administratieve lasten als gevolg van het instrument.				
Uitvoeringsaspecten	• 4 GW elektrolyse in 2030 is haalbaar afgaande op bestaande investeringsplannen van Nederlandse marktpartijen; • In de groen gas sector bestaan plannen om invulling te geven aan de 70 PJ ambities uit het Klimaatakkoord. Verschillende partijen in Nederland zijn met vergassing bezig.				

⁹⁰ De meerkosten van groene waterstof t.o.v. grijze waterstof voor 2025-2030 zijn nog erg onzeker, en sterk afhankelijk van aannames voor gas en elektriciteitsprijzen en CO₂-prijs (OPEX) en stackkostenreductie en aantal vollasturen (CAPEX). De kostenreducties die worden verwacht hangen erg samen met opschaling, standaardisatie en een seriematige productie. Schatting voor 2030 voor groene waterstof lopen uiteen, maar liggen rond de 3-2,5 euro/kg: McKinsey (2020): \$ 2,6 /kg; Aurora (2020): € 2,7 /kg. Dat leidt bij een prijs voor grijze waterstof van ca. 1,5-2 euro (incl. CO₂ heffing) tot een onrendabele top van € 1-1,5 /kg; oftewel een kosteneffectiviteit van 111 – 167 euro/tCO₂.

⁹¹ Groen gas uit vergassing kent nu een subsidie-intensiteit van ca. 200-340 EUR/tCO₂ (o.b.v. SDE++-conceptbedragen 2021). De sector heeft toegezegd in het Klimaatakkoord om de kosten te verlagen tot 100-150 EUR/tCO₂ in 2030 (ca. 30 tot 60% kostenreductie). Hier is gekozen voor een conservatievere inschattingen van 20% bij vergassing. Dit resulteert in een bandbreedte van 160-270 EUR/tCO₂. Aanvullend hierop is 80 mln. EUR aangenomen als aanvullende ondersteuning/ enabler in lijn met spoor I van non-ETS fiche Investeringsprogramma duurzaam gas.

Departement: EZK	
Maatschappelijk draagvlak	• Duurzame gassen (groen gas en waterstof) kunnen de energietransitie in lastig te decarboniseren sectoren makkelijker en goedkoper maken. • Zowel industriële clusters als milieuorganisaties en burgers zien de potentie van waterstof, wel leven er zorgen dat beschikbare subsidies uitsluitend ten goede komen aan industriële partijen. Producenten zijn naar verwachting ook uitsluitend bedrijven, die ontvangen de subsidie, gebruikers kunnen echter zeker huishoudens zijn (gebouwde omgeving, mobiliteit), en zo profiteren zij indirect van de verstrekte subsidies. • De potentie en het belang van groen gas in het algemeen en vergassing in het bijzonder wordt erkend door marktpartijen, decentrale overheden, burgers en bedrijven.
Gelijkheid speelveld	De verstrekte subsidies stellen betrokken Nederlandse partijen in staat om de komende 10 jaar een voorsprong op (of uit) te bouwen in de groeimarkten voor productie en nieuwe toepassingen van waterstof en groen gas.
Overig	• Subsidiëring van elektrolyse vergt aanpassing van het staatssteunkader, dit wordt in 2021 verwacht. • Ten aanzien van groen gas is dit fiche een uitgebreidere (en daarmee vervangende) variant van spoor I van non-ETS fiche 'investeringsprogramma duurzaam gas'.

63. Verhogen budget EIA

Departement: FIN
Omschrijving van de maatregel
- Intensivering Energie-investeringsaftrek (EIA): Het budget van de EIA wordt verhoogd. Verondersteld is een taakstellende intensivering van € 50 miljoen. De EIA is een aftrekpost in de inkomsten- en vennootschapsbelasting. Door deze aftrekpost wordt de fiscale winst van belastingplichtige verlaagd met als gevolg dat minder belasting verschuldigd is. Verhoging van het budget van de EIA kan worden ingezet door: - de Energielijst te verbreden met meer (of meer budgettair beslagleggende) bedrijfsmiddelen door bijvoorbeeld: - De EIA uit te breiden naar warmteprojecten en projecten gericht op de sector industrie; - Een toename van elektrificatie-opties; Hierbij is het van belang dat er kritisch gekeken wordt naar overlap met de SDE++ zodat dubbelingen tussen beide regelingen zoveel mogelijk worden voorkomen. - het percentage van de EIA gedifferentieerd te verhogen, ter stimulering van opties met een hogere terugverdientijd – er is bekend dat technieken met een langere terugverdientijd (circa 8-14 jaar tvt) minder vaak worden aangeschaft; zo kan de EIA gericht verhoogd worden om dit soort investeringen versnellen; - de investeringsdrempel – thans € 2.500 – te verlagen naar € 1.000 euro om investeringen bij kleine MKB-bedrijven sterker te stimuleren; - een toename van Zon-PV opties voor zover deze niet via SDE++ en/of ISDE worden gestimuleerd. Voor een optimaal resultaat wordt bovenstaande aanpassing van de EIA gecombineerd met een mogelijkheid om energie-investeringen versneld te kunnen afschrijven, waardoor ondernemers direct een liquiditeitsvoordeel wordt gegund. Dit is naar analogie van de Milieu-investeringsaftrek (MIA)/ Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil). Voor deze laatste combinatieregeling is het benodigde budget beperkt, aangezien de overheidskosten slechts liggen in een derving van rente – het voordeel van de ondernemer komt uit het sneller terugkrijgen van belastingteruggave, waardoor de overheid minder lang beschikt over deze middelen en zodoende minder rente ontvangt, terwijl de ondernemer de middelen sneller in nieuwe zaken kan investeren. Voorstel is daarom om een regeling te introduceren voor de EIA-lijst, waarbij op een willekeurig moment circa 75% van de investeringskosten kan worden afgeschreven, met een liquiditeits- en rentevoordeel als resultaat.
Doelgroep en doelstelling
<i>Wat is de gewenste uitkomst? Welke investering of gedragsverandering wordt beoogd?</i> - De EIA is een fiscale faciliteit met het doel energiebesparing bij bedrijven te realiseren door de marktintroductie te versnellen van innovatieve, energie-efficiënte bedrijfsmiddelen. De bedrijfsmiddelen die hiervoor in aanmerking komen, zijn opgenomen op de Energielijst. De regeling bevordert energiebesparing, vermindert emissies van broeikasgassen en draagt bij aan de bredere stimulering van verduurzaming. Uit evaluaties blijkt dat de EIA zorgt voor zeer kosteneffectieve emissiereductie van circa 15-17 euro/ton CO₂-reductie. Naast deze kosteneffectiviteit blijft energie-efficiëntie ook maatschappelijk wenselijk, gezien dergelijke energie niet hoeft te worden opgewekt, vooral met het oog op toenemende elektrificatie. - De regeling staat open voor ondernemers die in Nederland inkomsten- of vennootschapsbelasting betalen en levert dus een voordeel op voor zowel MKB als grootbedrijf; de regeling is open voor alle doelgroepen die inkomsten- of vennootschapsbelasting betalen én winst maken.
Achtergrond/rationale
<i>Geef aan welke rationale bestaat om de maatregel / het instrument te overwegen en schets de achtergrond hiervan.</i> De EIA is een gebudgetteerde maatregel die (grotendeels) wordt uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Er vindt thans een verbredingsslag plaats, die beoogt om ook investeringen die de CO₂-uitstoot reduceren voor aftrek in aanmerking te laten komen.

Departement: FIN							
Effecten							
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)				Verwachtte emissiereductie in 2030		
					In Mton CO2/jaar of MWh/jaar		
					X tot Y		
<i>Toelichting (+ evt. interactie met andere richtlijnen)</i> - De verwachting is dat een intensivering van de EIA leidt tot meer investeringen in energiebesparende bedrijfsmiddelen, zodat het meer energiebesparing of CO2-reductie oplevert. - Momenteel is de bijdrage van met EIA ondersteunde bedrijfsmiddelen ongeveer 10 PJ per jaar oftewel 0,56 Mton CO2-emissiereductie per jaar (inschatting RVO), met investeringen van 1134 miljoen. De extra emissiereductie die met 50 miljoen aan budget kan worden gerealiseerd is afhankelijk van de gekozen beleidsoptie, maar zal ongeveer 0,19 CO2 kunnen verminderen.							
Energievraag	Uitbreiding of ophoging van de EIA zorgt voor een vermindering en/of elektrificatie van energievraag, aangezien wordt geïnvesteerd in energiebesparende bedrijfsmiddelen.						
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro						
		2021	2022	2023	2024	Struc.	Struc in
	Titel maatregel						
	Uitvoeringskosten						
	Aftrekpercentage differentiatie	100-135			100-135		
	Versnelde aftrek EIA-middelen	20	20	20	20		
	Geef indien mogelijk kwalitatief aan hoe de budgettaire effecten bij burgers en bedrijven neerslaan, oftewel wie van de maatregel profiteren en/of de rekening gepresenteerd krijgen. - Het budget van de EIA bedroeg in 2019 € 147 miljoen. De EIA heeft vanaf 2021 een structureel budget van € 149 miljoen. - Het budget is over het algemeen ruim voldoende. In 2018 is er wel een lichte overschrijding geweest van het budget. Echter zal het verhogen van het percentage voor langere terugverdientijden wel zorgen voor extra benodigd budget door 1) verhoogde teruggave en 2) verhoogde vraag naar EIA-investeringen. - Met versneld afschrijven wordt het belastingvoordeel voor bedrijven naar voren gehaald. Deze fiscale maatregel heeft een tijdelijk en beperkt effect op de inkomstenkant. Op korte termijn zorgt dit voor lagere belastingopbrengsten, maar de jaren erna voor hogere belastingopbrengsten. De enige kosten betreffen de fiscale derving in de sfeer van de inkomstenbelasting en Vpb, die afhankelijk is van de energie-investeringen waarvoor versnelde afschrijving wordt toegestaan. De fiscale derving is beperkt en gelimiteerd tot een rentenadeel van maximaal 3% van het totaal geïnvesteerde bedrag. Dit wordt geschat op maximaal €20 miljoen per jaar (voor de vergelijkbare Vamil-regeling wordt voor 2020 een budgettaire effect van € 27 miljoen geraamd) maar is grotendeels afhankelijk van de populariteit en gestelde voorwaarden (die het bedrag verder kunnen inperken).						

Departement: FIN	
Administratieve lasten	• Hier moet het Adviescollege toetsing regeldruk definitief uitsluitel over geven. In zijn algemeenheid kan worden gezegd dat de administratieve lasten afhangen van uiteindelijke vormgeving (optie 1 t/m 4), maar dat iedere extra aanvraag ongeveer € 100 kost. • Over het algemeen zijn de administratieve lasten resulterend uit de EIA zeer laag in verhouding tot subsidieregelingen, zowel voor de overheid als de onderneming, gezien het een fiscale regeling betreft.
Nationale kosten	Wordt door secretariaat ingevuld op basis van materiaal Klimaatakkoord, eventuele nieuwe informatie kan worden aangeleverd. Kosten samenleving als geheel (=saldo directe kosten en baten)
Uitvoerings-aspecten	• Het uitbreiden van de Energielijst met meer bedrijfsmiddelen en het versnelde afschrijven hebben voor de Belastingdienst geen gevolgen voor de complexiteit of uitvoerbaarheid van de EIA. Voor RVO zullen de uitvoeringskosten in absolute zin toenemen indien de intensivering tot meer aanvragen leidt, hetgeen mag worden verwacht. • Het aanpassen van het percentage van de EIA is een parameteraanpassing voor de inkomstenbelasting en voor de vennootschapsbelasting. • De maatregel is fraudebestendig en handhaafbaar.
Maatschappelijk draagvlak	Aanpassing EIA is ten dele in lijn met de aanbevelingen van PBL in het rapport "Energie-investeringsaftrek: free riding binnen de perken, juni 2020". Daarin wordt aandacht gevraagd voor opties met een wat langere maar niet te lange terugverdientijd en voor blijvende focus op kleinere investeringen binnen het MKB. Kan daarom op politieke instemming rekenen. Uit een consultatie bij 20 grotere bedrijven kwam de wens naar voren om het EIA-aftrekpercentage te verhogen. Zie tevens tweede bullet onder het kopje overig. Ook het verschaffen van een direct liquiditeitsvoordeel d.m.v. versnelde afschrijving werd in deze consultatie meermaals genoemd.
Gelijkheid speelveld	Door het bevorderen van energiebesparing bij Nederlandse bedrijven wordt de positie van deze ondernemingen bevordert in het internationale speelveld – er kan efficiënter worden gefunctioneerd, wat zorgt voor kostenbesparing.

Departement: FIN

Overig

Bijv. rond wet- en regelgeving, meekoppelkansen andere opgaven (bv. Stikstof), aansluiting EU, etc.

- In 2017 is de EIA geëvalueerd met het oog op de horizonbepaling. Een horizonbepaling betekent dat expliciet moet worden besloten of de regeling wordt gehandhaafd. Uit de evaluatie van de EIA is gebleken dat deze regeling effectief en redelijk doelmatig is. Wel blijft het hoge percentage freeriders (circa 50%) een aandachtspunt. Besloten is om de regeling tot in ieder geval 1 januari 2024 te handhaven en het percentage te verlagen.
- PBL heeft in juni jl. een rapport uitgebracht met de focus op het free riding effect. Een verbreding van de lijst ligt op zichzelf meer voor de hand dan generieke verhoging van het aftrekpercentage. Bij de evaluatie van de EIA bleek de hoogte van het percentage namelijk minder bepalend dan de attentiewaarde dat een investering op de lijst staat. Het percentage is om die reden per 1 januari 2019 verlaagd naar 45% (2018: 54,5%). Dat laat onverlet dat een differentiatie op basis van terugverdiertijden – met nadruk op investeringen met een langere maar niet te lange terugverdiertijd - een effectieve maatregel kan zijn, die in lijn zou zijn met de PBL-aanbevelingen.
- Deze maatregel is voor de Belastingdienst bij opneming in het Belastingplan mogelijk per 1 januari van het volgende jaar en heeft geen grote gevolgen voor de complexiteit. Indien er laat toe wordt besloten, bestaat de mogelijkheid dat het nieuwe percentage niet meer kan worden verwerkt in de toelichting bij de voorlopige aanslag. Dat is verder niet bezwaarlijk, zolang het wel in de toelichting van de aangifte kan worden opgenomen.
- Bij de implementatietermijn is geen rekening gehouden met de mogelijke samenloop met de implementatie van andere maatregelen.

64. Uitbreiden budget MIA/VAMIL

Departement: FIN
Omschrijving van de maatregel
- Voorgestelde maatregelen in de milieu-investeringsaftrek (MIA) / willekeurige afschrijving milieubedrijfsmiddelen (Vamil): - het structureel verhogen van het budget van beide regelingen met totaal € 30 mln. - Het verhogen van het maximale steunpercentage van 36% naar 45%, met behoud van de huidige steunpercentages (36%, 27% en 13,5%). Hierdoor zou de MIA van drie naar vier categorieën gaan. - Het verwijderen van de budgettaire schotten tussen de MIA en de Vamil.
Doelgroep en doelstelling
- Door het verhogen van het budget en het maximale steunpercentage kan het aantal milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen dat in aanmerking komt, worden uitgebreid en/of het steunpercentage specifieke bedrijfsmiddelen worden verhoogd. - Het introduceren van een hoger steunpercentage kan nu nog onrendabele investeringen in bedrijfsmiddelen, rendabel maken.
Achtergrond/rationale
- In het kader van de uitvoering van het Urgenda-vonnis heeft dit kabinet via de MIA/Vamil eenmalig € 10 miljoen beschikbaar gesteld voor financiële ondersteuning voor circulaire innovatie die uiterlijk in 2020 CO₂-reductie opleveren. Daarbij werd voorgesteld een nieuw steunpercentage van 45% voor één jaar toe te voegen voor investeringen in CO₂-reducerende circulaire bedrijfsmiddelen. Hiertoe is in 2019 afgezien, omdat een dergelijke eenjarige maatregel buitensporig veel inspanning van de Belastingdienst vergt om de IV-systemen tweemaal aan te passen (voor een eenmalige ophoging van het budget met € 10 miljoen). - De voorgestelde maatregel zorgt dat deze middelen en het hogere steunpercentage structureel worden ingezet en breidt dit uit naar alle bedrijfsmiddelen waarvoor dit beleidsmatig gewenst is vanuit het oogpunt van stimulans voor de ondernemer. Deze maatregel past binnen de staatssteunkaders. Vanuit staatssteunoptiek wordt meer marge gehanteerd voor de Vamil. De introductie van een hoger steunpercentage MIA wordt dan ook gekoppeld aan de voorwaarde dat voor deze bedrijfsmiddelen geen Vamil mogelijk is. - Het budgettaire beslag van de MIA is voor 2020 gebudgetteerd op € 124 miljoen en dat van de Vamil op € 25 miljoen. Door het verwijderen van de schotten tussen MIA en Vamil en deze regelingen gezamenlijk te budgetteren wordt de flexibiliteit vergroot en kan de milieulijst beter worden gericht op investeringen die het grootste positieve milieueffect hebben. Op dit moment wordt het precieze voordeel van de Vamil nader onderzocht. Dat kan nog effect hebben op de budgetbeheersing van de regelingen en dus op dit voorstel om het budgettaire schot weg te halen. - De MIA en Vamil zijn fiscale regelingen die erop gericht zijn om de keuze van voorgenomen investeringen te beïnvloeden richting milieuvriendelijke bedrijfsmiddelen door het bieden van een investeringsaftrek en/of een willekeurige (veelal versnelde) afschrijving van het bedrijfsmiddel (liquiditeit- en rentevoordeel) in de IB en de Vpb. - De bedrijfsmiddelen die in aanmerking kunnen komen voor de MIA en/of Vamil staan vermeld op de Milieulijst. De hoofdthema's van deze lijst zijn: circulaire economie, voedselvoorziening en landbouwproductie, mobiliteit, klimaat en lucht, ruimtegebruik en bebouwde omgeving. De gecombineerde Milieulijst voor de MIA en Vamil wordt jaarlijks opnieuw vastgesteld en bevat verschillende codes die bepalen of investeringen in bedrijfsmiddelen voor één of beide regelingen in aanmerking komen en welke steunpercentages (bij de MIA) worden toegekend.

Departement: FIN						
Effecten						
Klimaat	Maatregel (eventueel uitgesplitst naar varianten)			Verwachte emissiereductie in 2030		
				In Mton CO2/jaar of MWh/jaar		
	Toevoeging extra steuncategorie van 45%			Indien bij de voor dit steunpercentage kwalificerende bedrijfsmiddelen wordt uitgegaan van een reductie van 1ton CO2 per €100 geïnvesteerd bedrag, zou met deze categorie en het daarbij behorende budget van 30 mln. 0,3Mton CO2- kunnen worden bereikt.		
- De MIA is in 2018 geëvalueerd (Beleidsevaluatie MIA/Vamil, CE Delft, 2018. Kamerstukken II 2017/18, 34785, nr. 89). - Deze evaluatie concludeerde dat de regeling er goed in is geslaagd om investeringen in bedrijfsmiddelen om te buigen richting het milieuvriendelijke alternatief. Daarnaast werd geconcludeerd dat de kosteneffectiviteit van de MIA/Vamil hoog is. Dat geldt zowel vanuit het perspectief van de overheid als het bedrijfsleven.						
Energievraag	Tot welke extra energievraag leidt dit (positief of negatief en ordegrootte)					
Budgettaire + uitvoeringskosten	Opbrengst in mln. euro					
		2021	2022	2023	Struc.	Struc in
	Titel maatregel	+30mln.	+30	+30	+30	
	Uitvoeringskosten	+0,8mln.	+0,8mln.	+0,8mln.	+0,8mln.	
	- De MIA is een lastenverlichting voor het bedrijfsleven en kan daarmee positief zijn voor de economie. De maximale steun die via de MIA wordt gegeven wordt getoetst op staatssteun, waardoor de MIA vanuit staatssteunoptiek geen nadelige gevolgen heeft voor de concurrentie. - Het budget van de MIA kan taakstellend met € 30 miljoen worden verhoogd. Hiermee kan het verhogen van het maximale steunpercentage worden bekostigd. Het verwijderen van de budgettaire schotten tussen de MIA en Vamil heeft geen budgettaire effecten. - RVO en de Belastingdienst zijn betrokken bij de uitvoering van de MIA/Vamil-regeling. De uitvoeringskosten bedragen 2,2% van het budget. Een verhoging van het budget van de MIA/Vamil (inkomstenkant van de begroting) moet daarom gepaard gaan met een verhoging van het uitvoeringsbudget (uitgavenkant van de begroting).					
Administratieve lasten	De administratieve lasten worden uitgedrukt in de kosten per aanvraag (P) x het aantal aanvragen (Q). De P per aanvraag zal niet stijgen, deze wordt ingeschat op € 145 per aanvraag omdat de uitvoering van de regeling gelijk blijft. Door deze wijziging zal het aantal aanvragen wel stijgen. Uitgaande van het gemiddelde investeringsbedrag van 88k€ (uit de beleidsevaluatie van 2018) zal met 30mln. extra beleidsbudget het aantal aanvragen met 340 toenemen. Daarmee zullen de administratieve lasten voor de totale regeling als gevolg van het ophogen van het budget structureel stijgen met 49k€ per jaar.					

Departement: FIN	
Nationale kosten	Wordt door secretariaat ingevuld op basis van materiaal Klimaatakkoord, eventuele nieuwe informatie kan worden aangeleverd. Kosten samenleving als geheel (=saldo directe kosten en baten)
Uitvoerings-aspecten	• De maatregel maakt het stelsel iets complexer. De uitvoeringsgevolgen dienen te worden beoordeeld door middel van een uitvoeringstoets. • De tariefswijziging leidt niet tot een significant gevolg voor de fraudebestendigheid. In algemene zin kan als gedragseffect worden verwacht dat bij verhoging van steunpercentages in de MIA en Vamil belastingplichtigen meer geneigd zijn om dit te claimen. Dit komt de handhaafbaarheid in beginsel niet ten goede, aangezien aan de overige voorwaarde(n) uit de fiscale wetgeving moet worden voldaan. Daarbij is het aan de Belastingdienst om hier toezicht op te houden. • Deze maatregel kan in een Belastingplan worden opgenomen. Naar verwachting heeft de Belastingdienst minimaal 6 maanden nodig voor de aanpassing van tabellen in hun systemen. Voor opname in het belastingplan zal een formele uitvoeringstoets door de Belastingdienst plaats vinden. Tariefdifferentiatie is lastig op korte termijn.
Maatschappelijk draagvlak	Deze maatregel zal goed ontvangen worden door ondernemers en de koepel VNO-NCW. Het is niet te verwachten dat deze wijziging tot ophef zal leiden bij burgers,
Gelijkheid speelveld	Geef aan of de maatregel invloed heeft op de relatieve positie van Nederlandse bedrijven ten opzichte van Europese/internationale concurrenten.
Overig	• De evaluatie uit 2018 ((Beleidsvaluatie MIA/Vamil, CE Delft, 2018. Kamerstukken II 2017/18, 34785, nr. 89) concludeerde ook het niet mogelijk is om de totale milieuwinst van de regeling in één indicator weer te geven, omdat de milieuwinst op veel verschillende terreinen (bijvoorbeeld luchtmissies, geluidsemissies, bodememissies, energie, behoud biodiversiteit) optreedt. • Effectiviteit: Als de jaarlijkse steunpercentages goed zijn ingeschat op basis van de meerkosten van een bepaalde techniek, zou een verlaging van het steunpercentage een negatief effect moeten hebben op het aantal aanvragen, en een verhoging een positief effect. In de evaluatie van CE Delft is geconstateerd dat bij de meeste technieken een verandering van het steunpercentage geen effect heeft gehad op het aantal aanvragen. Dit is een aanwijzing dat de exacte hoogte van het steunpercentage weinig effect heeft op het aantal aanvragen en dus op de effectiviteit van het beleid. Echter, bij het bepalen van de hoogte van het steunpercentage wordt rekening gehouden met de prijs en meerkosten en de marktfase van de techniek. Het bijstellen van steunpercentages en het van de lijst halen van gangbaardere technieken zorgt ervoor dat het aantal freeriders (ondernemers die ook zonder steun tot aanschaf van het bedrijfsmiddel zouden zijn overgegaan) voor de MIA/Vamil beperkt is.