



# MKB-impacttoets Klimaatakkoord

Referentie: 19.A1900018097D5.2

21 februari 2020

## Woord vooraf

De mkb-impacttoets Klimaatakkoord is uitgevoerd in de periode september 2019 – februari 2020. Doel van het onderzoek was om de impact te bepalen van (de maatregelen uit) het Klimaatakkoord op individuele mkb-ondernemers (en het mkb in bredere zin). Begin 2020 werd Nederland (en de rest van de wereld) geconfronteerd met de uitbraak van COVID-19. Ten tijde van het schrijven van voorliggende rapportage was de impact van COVID-19 op de analyses en conclusies van het onderzoek onbekend.

Ons huidig beeld is dat de impact van COVID-19 op de opgave uit het Klimaatakkoord nihil is. De reductieopgave, maatregelen uit het Klimaatakkoord en de daarvoor benodigde investeringen veranderen immers niet door de COVID-19-crisis (de afname in CO<sub>2</sub>-uitstoot die momenteel wordt waargenomen is waarschijnlijk tijdelijk). COVID-19 heeft echter wel impact op de financiële positie van mkb-ondernemers. (Winst)marges en eigen vermogens van ondernemers in veel sectoren zijn op dit moment stevig onder druk komen te staan door de effecten van de crisis. Daarbij zijn wel (grote) verschillen waar te nemen tussen de verschillende branches (horecaondernemers worden bijvoorbeeld harder geraakt door de effecten van de COVID-19-crisis dan koeriersbedrijven). COVID-19 heeft daarmee hoogstwaarschijnlijk (een negatieve) impact op de (financiële) mogelijkheden van mkb-ondernemers om invulling te geven / te voldoen aan maatregelen uit het Klimaatakkoord. De bescheven effecten van de maatregelen uit het klimaatakkoord zoals opgenomen in voorliggende rapportage moeten dan ook in dit licht worden bezien.

Op dit moment is nog onduidelijk wat de structurele impact van de COVID-19-crisis is op het aantal bedrijven in branches (als gevolg van faillissementen) en op andere kengetallen (bijvoorbeeld gemiddeld energieverbruik als gevolg van productiedaling). Als gevolg van wijzigingen in deze kengetallen kunnen extrapolaties van effecten op branche- en op mkb-breed niveau hoger of lager uitvallen dan nu geraamd. Voor de analyses en extrapolaties in voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van gegevens van onder meer het CBS en brancheorganisaties met een peildatum van vóór de COVID-19-crisis. De mogelijke wijzigingen van effecten op branche- en mkb-breed niveau doen niet af aan de hoofdlijnen van de uitgevoerde analyses en conclusies van het onderzoek.

De mkb-impacttoets geeft een eerste inzicht in de potentiële financiële impact van een deel van de maatregelen uit het Klimaatakkoord. De maatregelen brengen voor (mkb-)ondernemers relatief grote investeringen met zich mee. Ondernemers maakten zich voor de COVID-19-crisis al zorgen over de betaalbaarheid hiervan. Het is aannemelijk dat deze zorgen door de COVID-19-crisis (en financiële effecten daarvan) alleen maar verder zijn toegenomen.

Den Haag, 4 juni 2020

	<b>Pagina</b>
<b>Managementsamenvatting</b>	<b>4</b>
<b>Introductie onderzoek</b>	<b>11</b>
Aanleiding onderzoek	12
Aanpak onderzoek	15
Toelichting Klimaatakkoord	18
Toelichting op clusters	21
<b>Impact Klimaatakkoord op het mkb</b>	<b>27</b>
Toelichting	28
Overzicht gekwantificeerde impact	30
Additionele maatregelen	32
<b>Impact Klimaatakkoord op branches</b>	<b>33</b>
Leeswijzer	34
Vergelijking branches	35
Bakkers	36
Cafés en restaurants	52
Klusbedrijven	67
Koeriers	83
Metaalbedrijven	98
Clean tech	113
Installatiebedrijven	115
Softwareontwikkeling	131
Glastuinbouwers	147
Melkveehouders	161
<b>Handelingsperspectief mkb</b>	<b>168</b>
<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>173</b>
<b>Epiloog</b>	<b>180</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>183</b>

## Achtergrond

Het klimaat verandert. Om deze (negatieve) klimaatverandering zo veel als mogelijk is tegen te gaan, heeft het kabinet een ambitieus klimaatdoel gesteld in het regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst'. Hierin zijn maatregelen aangekondigd om invulling te geven aan de nationale reductiedoelstellingen van 49% minder broeikasemissies in 2030 ten opzichte van 1990. Ook is afgesproken dat er een Klimaatakkoord komt. Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het voorstel voor een Klimaatakkoord (hierna: Klimaatakkoord) gepresenteerd waarin de totale reductieopgave op basis van kosteneffectiviteit is verdeeld over verschillende sectoren.

Bij de uitvoering van het Klimaatakkoord zal een belangrijke bijdrage worden geleverd door het mkb. De maatregelen van het Klimaatakkoord zijn divers van aard met uiteenlopende effecten voor het mkb.

Dit onderzoek heeft tot doel om een eerste inzicht te geven in de impact van het Klimaatakkoord op het mkb met concrete aanbevelingen ten aanzien van het mogelijk vergroten van het handelingsperspectief van het mkb binnen de transitie. Hierbij stond de volgende onderzoeksvraag centraal:

*Wat zijn de (directe en indirecte) effecten van (de maatregelen van) het Klimaatakkoord op het mkb en hoe kunnen bepaalde effecten worden versterkt, weggenomen of gemitigeerd?*

Om deze vraag te beantwoorden zijn na een analyse 92 maatregelen uit het Klimaatakkoord geselecteerd en thematisch geclusterd die relevant zijn voor het mkb en concreet genoeg zijn om de impact (kwalitatief of kwantitatief) te duiden. De impact van de maatregelen is voor het mkb als geheel en voor tien branches (bakkerijen, cafés/restaurants, klusbedrijven, koeriers, melkveehouders, glastuinbouwers, metaalbedrijven, cleantech, softwarebedrijven en installatiebedrijven) afzonderlijk bepaald. Dit is gedaan op basis van openbare bronnen, 85 ingevulde vragenlijsten (125 uitgezet), 42 interviews met ondernemers en afstemming met brancheorganisaties. Gedurende dit onderzoek heeft afstemming met opdrachtgever en klankbordgroep plaatsgevonden. Voorgaande resulteert in onderstaande conclusies.

## Conclusies

Ten tijde van dit onderzoek was van veel maatregelen uit het Klimaatakkoord de exacte uitwerking nog onbekend; deze wordt in de komende periode nader uitgewerkt. Hiermee was het niet mogelijk om voor alle maatregelen de impact te bepalen. Voor 92 maatregelen was dit door middel van het doen van de nodige, maar desalniettemin

gefundeerde aannames wel mogelijk. Bij het lezen van de conclusies is van belang dat de lezer de huidige status van de uitwerking van de maatregelen van het Klimaatakkoord in het achterhoofd houdt. Dit onderzoek geeft dan ook een eerste inzicht in de mogelijk te verwachten impact van het Klimaatakkoord voor het mkb, waarbij de uitkomsten van dit onderzoek het startpunt vormen voor nader onderzoek en overleg in de komende periode. Onder meer vanwege onzekerheden ten aanzien van de te verwachten effecten van maatregelen uit het Klimaatakkoord zijn de resultaten in deze rapportage veelal uitgedrukt in bandbreedten. Bandbreedten geven een minimaal en maximaal mogelijk effect weer, rekening houdend met onzekerheden en verschillende mogelijke uitwerkingen van maatregelen.

De tabel op pagina 6 geeft een overzicht van de, op basis van de in dit onderzoek gekwantificeerde maatregelen te verwachten impact op het mkb van het Klimaatakkoord naar sectortafel (de tabel op pagina 7 geeft inzicht in het mogelijke effect voor een individuele ondernemer). Binnen dit onderzoek was het niet mogelijk om van alle maatregelen van alle sectortafels de impact te bepalen. Om die reden ontbreekt de sectortafel Elektriciteit, beperkt de sectortafel Industrie zich tot ODE en EB en zijn binnen Landbouw met name kwalitatief een aantal maatregelen voor glastuinbouw en melkveehouders in kaart gebracht.

## Financiële impact

In algemene zin geldt dat de voorgestelde wijzigingen in de fiscale sfeer rondom de autobelastingen, ODE-schuif en energiebelasting zorgen voor een directe kostenverhoging voor mkb-ondernemers. Hier staan immers geen directe baten tegenover. Bij maatregelen binnen de gebouwde omgeving is dit wel het geval. Hieronder volgen per sectortafel de belangrijkste inzichten uit dit onderzoek.

### Sectortafel Mobiliteit

Rondom het stimuleren van zero-emissievoertuigen zijn met de kennis van nu nog relatief hoge eenmalige investeringen gemoeid, die bij de meeste van de momenteel beschikbare voertuigen gedurende het gebruik niet zijn terug te verdienen met lagere onderhouds- en brandstofkosten. Met name voor sectoren die gebruikmaken van relatief grote/zware voertuigen, zoals klus- en installatiebedrijven, zorgt dit voor een (sterke) stijging van de jaarlijkse kosten. Met de huidige kennis is de verwachting dat na 2026, zodra de maatregelen vanuit deze sectortafel naar verwachting zijn geïmplementeerd, de jaarlijkse kosten voor het totale mkb met €73 miljoen - €161 miljoen toenemen.

Tegelijkertijd is de markt van zero-emissievoertuigen voor zakelijk gebruik sterk in ontwikkeling, waardoor in de komende vijf jaar een stijgend aanbod van voertuigen, betere prestaties en daling in de aanschafkosten zijn te verwachten.

### *Sectortafel Gebouwde Omgeving*

De verwachting is dat de maatregelen die nodig zijn om de doelstellingen (emissiearme utiliteitsbouw per 2050) vanuit de sectortafel Gebouwde Omgeving te realiseren (met name nemen van energie- en/of CO<sub>2</sub>-besparende maatregelen en 'van het aardgas af') grote financiële impact gaan hebben op bedrijven. De erkende maatregelen vanuit het Energieakkoord *kunnen* worden ingezet om de klimaatdoelstellingen te realiseren, maar dit hoeft niet. Dit wordt de komende periode nog nader uitgewerkt. Los van de specifieke invulling van de maatregelen is duidelijk dat de te nemen maatregelen aanzienlijke investeringen vergen, in de periode tot 2050 €8,5 miljard - €25,7 miljard voor het mkb als geheel (nog los van bedrijfsspecifieke investeringen in aangepast materieel). Deze investeringen hebben betrekking op het verduurzamen van utiliteitsgebouwen (€4,5mrd) en het realiseren van een aardgasvrije bedrijfsvoering voor mkb-ondernemers (€4-21,2mrd). Dit komt neer op gemiddeld €0,3 miljard - €0,9 miljard per jaar. Afhankelijk van de wijze van financiering is het voor een gemiddelde individuele ondernemer moeilijk en soms niet mogelijk om deze investeringen direct vanuit de reguliere jaarlijkse winstmarges te financieren. In de berekeningen is rekening gehouden met pandeigenaarschap. Kosten voor bijvoorbeeld het verduurzamen van panden of investeringen om aardgasvrij te kunnen ondernemen zijn immers voor rekening van de eigenaar van een pand. Mkb-ondernemers die geen eigen bedrijfspand bezitten maar locatie(s) huren worden niet geconfronteerd met dergelijke investeringskosten. Gebouweigenaren kunnen deze kosten echter wel doorbelasten aan huurders in de vorm van bijvoorbeeld hogere huren. Indirect kunnen mkb-ondernemers zonder eigen bedrijfspanden daarmee wel degelijk worden geraakt door maatregelen uit het Klimaatakkoord aangaande het verduurzamen van panden en/of het realiseren van een aardgasvrije utiliteitsbouw. Het was binnen de scope en tijdslijnen van het onderzoek niet mogelijk om te onderzoeken in welke mate dergelijke kosten worden doorbelast.

De investeringen om te komen tot een emissie-arm gebouw hebben de potentie om zichzelf terug te verdienen vanuit een jaarlijkse potentiële besparing op de energielasten van ongeveer €0,9 miljard. Van verschillende maatregelen is de voorziene (theoretische) terugverdientijd van 4-12 jaar voor veel ondernemers

echter te lang, en dan ligt de werkelijke terugverdientijd vaak nog hoger. Hierbij is van belang dat nu nog veel onduidelijkheid bestaat over de exacte invulling van de doelstellingen en bijbehorende maatregelen vanuit de Gebouwde Omgeving, zoals rondom de exacte ambitie en over de planning en impact van 'van het aardgas af' op wijkniveau. Op het moment dat de concrete invulling van de maatregelen (inclusief de mate waarin deze rendabel zijn) bekend is, is het mogelijk om te komen tot een meer gerichte analyse van de kosten en opbrengsten.

### *Sectortafel Landbouw en Industrie*

Het Klimaatakkoord kent specifieke maatregelen voor de landbouwsector. Over de exacte invulling van deze maatregelen bestaat nog geen duidelijkheid, waardoor het binnen dit onderzoek niet mogelijk is om de financiële impact ervan te bepalen. Wel is duidelijk dat binnen de glastuinbouw een aantal initiatieven zijn genoemd in het Klimaatakkoord die potentieel grote investeringen vergen. Denk hierbij aan de wens om minimaal 35 geothermieprojecten, kosten gemiddeld €10 - €20 miljoen per project (€350 - €700 miljoen totaal)<sup>(1)</sup>, te starten en de wens om jaarlijks 300 ha kassen te verduurzamen. De investeringen hiervan en de impact voor individuele ondernemers zijn nog onbekend, omdat dit afhangt van de exacte invulling. Wel is duidelijk dat de wijzigingen in de ODE en EB (een maatregel gekoppeld aan de sectortafel Industrie) voor glastuinbouw in het bijzonder een grote impact gaan hebben. Op basis van analyses uitgevoerd door de sector en KPMG is de schatting dat dit in 2020 gaat om een kostenstijging van €37 - 65 miljoen. Dit raakt met name de belichte teelt en de gasloze kassen. Voor het bedrijfsleven als geheel gaat de ODE naar verwachting €760 miljoen aan extra kosten met zich meebrengen (incl. grote industrie). Gebaseerd op de aanname dat in 2019 de initiële ODE-opbrengsten €1.730m zouden bedragen waarvan 50% door bedrijven zou worden bijgedragen (€865m). Naar aanleiding van de aangepaste tarieven gaan bedrijven €1.625m bijdragen, hetgeen een stijging van €760m betekent. Vanwege het ontbreken van statistische informatie over het energieverbruik van mkb-ondernemers (naar bijv. bedrijfsgrootte) was het binnen dit onderzoek niet mogelijk om de impact van de wijzigingen in de ODE en energiebelasting voor het mkb als geheel te bepalen.

### **Invloed op bedrijfsvoering**

De invloed van het Klimaatakkoord op de bedrijfsvoering van ondernemers is zeer brancheafhankelijk. Over het algemeen kan gesteld worden dat belastinggerelateerde maatregelen (met uitzondering van ODE en EB) een

Bron: (1) Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit.

beperkte impact hebben op de bedrijfsvoering. Uitzondering hierop zijn bedrijven met energie-intensieve productieprocessen, zoals glastuinbouwers waar de verhoogde ODE-tarieven op elektriciteit naar verwachting een significante impact gaan hebben. Het instellen van zero-emissiezones zal voor bedrijven actief in stadscentra betekenen dat zij een elektrische bestelbus moeten aanschaffen. Voor bedrijven die per dag grote afstanden afleggen kan dit de bedrijfsvoering beïnvloeden, omdat er rekening gehouden moet worden met de actieradius en laadmogelijkheden. Deze maatregel zal met name grote impact hebben op de logistieke sector.

Los van de investeringen (en bijbehorend continuïteitsrisico), is de verwachting dat de gebouwgebonden maatregelen voor het merendeel van het mkb naar verwachting een relatief beperkte impact hebben op de bedrijfsvoering (processen). Bedrijven die echter veel aardgas gebruiken voor hun bedrijfsvoering (metaalbedrijven, bakkers, glastuinbouwers) zullen naar verwachting wel nadelige gevolgen (hogere operationele kosten) ondervinden van de ambitie van de Rijksoverheid om 'van het aardgas af' te gaan. De 'wijkaanpak warmte' kan ervoor zorgen dat ondernemers binnen een bepaald gebied eerder de warmtetransitie gaan maken dan andere, hetgeen hun concurrentiepositie kan beïnvloeden. Voorgaande kan op nationaal niveau zorgen voor een ongelijk speelveld, waardoor regionale verschillen kunnen ontstaan in de concurrentiepositie van mkb-ondernemers.

Tot slot is het belangrijk de indirecte effecten voor het mkb en zijn personeel in ogenschouw te nemen. Dit geldt met name voor maatregelen die getroffen kunnen worden omtrent elektrificeren van werktuigen en apparaten die bijvoorbeeld het werkplezier vergroten doordat zij minder lawaai veroorzaken. Ook leidt bijvoorbeeld het stimuleren van vervoer per fiets tot een betere vitaliteit van werknemers. Deze indirecte effecten kunnen vanuit een breder perspectief voor ondernemers baten genereren die bijdragen aan de positieve businesscase van maatregelen. Hier is nader onderzoek naar nodig.

De impact van het Klimaatakkoord op het mkb op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters is in onderstaande tabel weergegeven. De perioden waarop investeringen en de structurele impact van de maatregelen betrekking hebben kunnen verschillen; maatregelen gaan daarbij op verschillende momenten in. De totale impact heeft zodoende betrekking op de situatie waarin alle maatregelen volledig zijn doorgevoerd (vanaf 2050). De terugverdientijd van maatregelen varieert van 1 tot 30 jaar (afhankelijk van de branche). Per maatregel is aangegeven vanaf welk jaar deze ingevoerd zou moeten zijn, dit jaartal geeft daarmee tevens aan vanaf welk moment in de tijd de structurele impact is voorzien.

**Impact Klimaatakkoord op het mkb (op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters) naar sectortafel<sup>(a,f,g)</sup>**

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €miljoen)	Investerings (in €miljoen)
<b>M</b>	<b>Mobiliteit (per 2026)</b>	<b>73 – 161</b>	<b>nvt</b>
M1	ZE werkverkeer – bestelauto's (per 2025) <sup>(b)</sup>	5,5 – 57	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	13 – 16	nvt
M2	Accijnsverhoging – vrachtauto's (per 2023)	30 – 38	nvt
M2	Accijnsverhoging – normale voertuigen (per 2023)	0,6 – 1,3	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	21 – 36	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	3 – 13	nvt
<b>G</b>	<b>Gebouwde Omgeving</b>	<b>-1.149</b> – <b>-846</b>	<b>8.530 (6.711)</b> – <b>25.701 (16.155)</b>
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (2020 t/m 2050)	-910	4.488
G2	Aardgasvrij (2020 t/m 2050) <sup>(e)</sup>	-239 – 64	4.042 (2.223) – 21.213 (11.667)
<b>I</b>	<b>Industrie</b>	<b>760</b>	<b>nvt</b>
I1	ODE-aanpassing (per 2020)	760 <sup>(d)</sup> (mkb & grote industrie)	nvt
	<b>Totaal</b>	<b>-316</b> – <b>75</b>	<b>8.530 (6.711)</b> – <b>25.701 (16.155)</b>

Noot: (a) Zie bijlagen voor uitleg omtrent bovenstaande berekeningen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen. (c) M3 kent een aanlooperperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (2024 impact: €28-48m). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanlooperperiode en heeft een lagere impact in 2025 (€1-3m). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau. (d) De impact van de ODE-aanpassing heeft betrekking op het gehele bedrijfsleven (mkb & grote industrie). Gebaseerd op de aanname dat in 2019 de initiële ODE-opbrengsten €1.730m zouden bedragen waarvan 50% door bedrijven zou worden bijgedragen (€865m). Naar aanleiding van de aangepaste tarieven gaan bedrijven €1.625m bijdragen, hetgeen een stijging van €760m betekent. (e) De weergegeven investeringen bij cluster G2 betreft een extrapolatie op basis van het aantal utiliteitspanden in Nederland (aandeel mkb). Het getal tussen haken betreft een extrapolatie waarbij tevens rekening is gehouden met een gemiddelde percentage pandeigenaarschap van mkb-ondernemers van 55%. (f) De maatregelen uit de sectortafel Landbouw zijn niet geëxtrapolleerd op mkb-niveau en ook niet opgenomen in bovenstaande tabel. (g) Bovenstaande betreft de impact die als onderdeel van dit onderzoek bepaald kon worden en bovenstaande is daarmee niet uitputtend

Bron: KPMG-analyse, Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.

De impact van het Klimaatakkoord op een individuele mkb-ondernemer op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters is in onderstaande tabel weergegeven. De perioden waarop investeringen en structurele impact van de maatregelen betrekking hebben kunnen verschillen; maatregelen gaan daarbij op verschillende momenten in. De totale impact heeft zodoende betrekking op de situatie waarin alle maatregelen volledig zijn doorgevoerd (vanaf 2050). De terugverdientijd van maatregelen varieert van 1 tot 30 jaar (afhankelijk van de branche). Per maatregel is aangegeven vanaf welk jaar deze ingevoerd zou moeten zijn, dit jaartal geeft daarmee tevens aan vanaf welk moment in de tijd de structurele impact is voorzien.

#### Impact klimaatakkoord op individuele mkb-ondernemer (op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters) naar sectortafel<sup>(a,d)</sup>

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investerings (in €)	Terugverdientijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	250 – 3.900 <sup>(b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	75 – 150 <sup>(c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	-27.400 – 14.900	5.700 – 265.000	1 – 30 jaar
I	Industrie	1.700 – 5.300	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	-136 – 3.291	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	22 – 54	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	52 – 78	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	380 – 574	nvt	nvt
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regioafhankelijk)	-23.000 – -75 <sup>(d)</sup>	900 – 90.000	4 – 12 jaar
G2	Aardgasvrije utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regioafhankelijk)	-4.400 – 15.000	4.800 – 175.000	1 – 30 jaar
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	900 – 2.500	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energielasting (t/m 2028)	800 – 2.800	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + G + I)</b>		<b>-25.450 – 24.100</b>	<b>5.700 – 265.000</b>	
<b>Totaal (M2-3 + G + I)</b>		<b>-25.625 – 20.350</b>		

Noot: (a) Bovenstaande tabel is gebaseerd op de berekende minimale en maximaal impact van de verschillende branches. De berekeningen hiervoor worden toegelicht in de branche hoofdstukken, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanlooperperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanlooperperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten van €23.000 kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten van €90.000, (e) De maatregelen uit de sectortafel Landbouw zijn (vanwege het specifieke karakter) niet opgenomen in bovenstaande tabel.

Bron: KPMG-analyse.



## Kansen

Naast een mogelijke verhoging van de structurele kosten of het moeten doen van investeringen biedt het Klimaatakkoord ook diverse (nieuwe) kansen voor mkb-ondernemers. Installatiebedrijven en klusbedrijven zullen naar verwachting een direct effect gaan merken van onder meer gebouwgebonden maatregelen door toenemende vraag naar warmtepompen, isolatie, ledverlichting en zonnepanelen. De verwachting is bijvoorbeeld dat de vraag naar warmtepompen in nieuwbouwwoningen op termijn groeit naar circa 30.000 warmtepompen per jaar. In het algemeen kan gesteld worden dat de kosten die hierdoor gemaakt moeten worden door ondernemers (en ook consumenten) vaak een positief effect hebben op mkb-bedrijven in andere branches.

De klimaattransitie biedt daarnaast mogelijkheden voor start-ups en softwarebedrijven die gericht zijn op het ontwikkelen van innovatieve producten, verdienmodellen en digitale technologie. Elektrisch rijden en het realiseren van smart grids vragen bijvoorbeeld om diverse softwareoplossingen. De verwachting is daarnaast dat elektriciteitsnetten de komende jaren door toevoeging van ICT en softwareoplossingen slimmer worden ingericht en toekomstbestendig worden gemaakt. Netwerkmanagement en het monitoren van verbruiksgegevens van apparatuur zijn daarbij voorbeelden van onderdelen van een 'smart grid' waarin software een grote rol speelt.

Essentieel in de klimaattransitie zijn daarnaast innovatieve oplossingen omtrent schone energie en productieprocessen (circulariteit) alsook software die flexibiliteit en automatisering borgt. De maatregelen uit het Klimaatakkoord versnellen daarbij de groei van de markt voor duurzame en hernieuwbare energiebronnen. Dit brengt veel nieuwe kansen met zich mee voor cleantech bedrijven.

Het belang van samenwerkingen tussen partijen in verschillende sectoren wordt ook verwacht een vlucht te nemen. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan regionale samenwerkingsverbanden om transporthubs in te richten voor de logistieke sector.

Het mkb kan een belangrijke rol spelen in bovengenoemde ontwikkelingen.

## Overige aandachtspunten

Een andere uitkomst van dit onderzoek is dat de kennis omtrent het Klimaatakkoord en meer specifiek de kennis van de inhoud ervan onder ondernemers op dit moment nog beperkt is. Tevens bestaat er nog veel onduidelijkheid over de invulling van mogelijk te treffen maatregelen en de impact hiervan op ondernemers, zowel op het vlak van energie- en of CO<sub>2</sub>-besparing als

wat betreft de investeringen die hiermee gemoed zijn. Ook het moment in de tijd waarin de maatregelen getroffen dienen te worden lijkt vaak nog een onzekerheid bij ondernemers. Voorgaande is niet geheel onlogisch, gezien het feit dat de komende periode betrokken partijen nog bezig zijn met het nader uitwerken van de maatregelen van het Klimaatakkoord. Het huidige Klimaatakkoord geeft hiervoor de eerste handvatten en de gewenste richting en dient daarbij als vertrekpunt.

Bij deze nadere uitwerking van de (beoogde) maatregelen van het Klimaatakkoord zijn verschillende departementen, mede-overheden (decentrale aanpak) en sectororganisaties betrokken. Dit brengt het risico van differentiatie met zich mee, terwijl voor ondernemers van belang is dat er samenhang is in de aanpak waar zij zich mee geconfronteerd zien. Een goede samenwerking en afstemming tussen de overheden is essentieel.

## Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek zijn concrete maatregelen verkend om het handelingsperspectief van het mkb in de klimaattransitie te vergroten. Onderstaand zijn de belangrijkste aanbevelingen opgenomen, die mede gebaseerd zijn op gesprekken met betrokkenen vanuit de diverse onderzochte sectoren. Hierbij is onderscheid te maken naar de rol van de Rijksoverheid, brancheverenigingen en de ondernemer zelf. Een volledig overzicht van oplossingsrichtingen is in het hoofdstuk 'Handelingsperspectief mkb' opgenomen. De belangrijkste punten zijn:

- Om de informatievoorziening omtrent het Klimaatakkoord zelf en de vindbaarheid ervan richting ondernemers te verbeteren is het raadzaam om een centraal informatiepunt in te richten, al dan niet op basis van de bestaande website, als Klimaatakkoordloket met informatie over het akkoord zelf, tips voor ondernemers, vindplaats van beschikbare regelingen etc. Het Brexit-loket kan hier als voorbeeld dienen. Als onderdeel hiervan kan gedacht worden aan publiciteitscampagnes, via radio, tv en vakbladen.
- Om de kennis over het Klimaatakkoord en de potentiële impact ervan te vergroten kunnen de Rijksoverheid, met EZK als dossierhouder, KVK, MKB-Nederland en/of brancheverenigingen (gezamenlijk) per branche komen tot factsheets over de voor de ondernemers in de betreffende branche relevante maatregelen, met specifieke aandacht voor de erkende maatregelen, en de kosten en besparingen die hiermee gepaard gaan. Hierbij kan worden aangesloten op de huidige communicatie via RVO over de erkende energiebesparende maatregelen. De komende periode wordt bepaald welke aanvullende maatregelen nodig zijn om te komen tot een lijst van erkende maatregelen om de klimaatdoelstellingen te bereiken.
- Om ondernemers te helpen om de impact van het Klimaatakkoord op hun bedrijf te bepalen, kunnen de Rijksoverheid en/of brancheverenigingen klimaatadviseurs in dienst nemen. Dit concept van de klimaatadviseur is te vergelijken met veiligheidskundigen die diverse brancheverenigingen in dienst hebben om hun achterban te ondersteunen bij het voldoen aan de RI&E-verplichting op het gebied van veilig werken.
- Verantwoordelijke departementen, regio's en partijen bij uitvoeringsoverleggen moeten bij het nader uitwerken van de maatregelen rekening houden met voldoende lange implementatietijd om onnodige kosten te voorkomen. Zorg er hierbij concreet voor dat de implementatieperiode aansluit bij de levensduur van materieel dat vervangen dient te worden, zodat ondernemers in staat zijn om de investeringen die benodigd zijn voor het klimaatakkoord zo veel mogelijk samen te laten lopen met de reguliere vervangingsinvesteringen.
- Duidelijke communicatie omtrent de verwachte timing voor invoering van een maatregel is belangrijk voor ondernemers bij het nemen van investeringsbeslissingen. Dit geldt in het algemeen, maar zeker ook bij de uitvoering van de 'wijkaanpak warmte', die een significante impact kan hebben op de bedrijfsvoering van sommige bedrijven. Bij het opstellen en uitvoeren van de plannen voor de 'wijkaanpak warmte' dient het mkb waar mogelijk betrokken te worden. Dit om draagvlak voor de wijkaanpak te creëren en ondernemers mogelijkheden te geven om de kansen die hier liggen aan te grijpen.
- Onderzoek de mogelijkheid om voldoende financiële middelen tegen voor ondernemers aantrekkelijke voorwaarden ter beschikking te stellen aan mkb voor financiering van investeringen (die op zichzelf niet rendabel zijn) ten behoeve van het nemen van klimaatmaatregelen. De terugverdientijd van de relatief hoge investeringen in veel gebouwgebonden verduurzamingsmaatregelen is momenteel nog onaantrekkelijk voor veel mkb-ondernemers. Bij dit type, ogenschijnlijk onrendabele, maatregelen dient er extra aandacht te zijn voor financiële arrangementen (zoals subsidies) om de continuïteit van de bedrijfsvoering van mkb-ondernemers niet in gevaar te brengen. Mogelijk kan Invest-NL hierin een rol spelen.
- Om de transitie te bespoedigen is het aan te bevelen om, net als bij de erkende energiebesparingsmaatregelen, voor zo veel mogelijk maatregelen in kaart te brengen wat de verwachte terugverdientijd ervan is. Op basis van de realistisch te verwachten terugverdientijd is het vervolgens mogelijk om te bepalen of, en zo ja welke additionele stimuli (bijvoorbeeld middels aanschafsubsidies) nodig zijn om de terugverdientijd op een voor ondernemers acceptabel niveau te krijgen of als tegemoetkoming bij het versneld afschrijven van materieel. Hierin is een belangrijke rol weggelegd voor de Taakgroep Financiering.
- Houd bij het nader uitwerken van de maatregelen rekening met vigerende wet- en regelgeving, zowel op landelijk als lokaal niveau en pas deze waar nodig aan om belemmeringen voor ondernemers te reduceren. Heb hierbij oog voor de regeldruk.
- Rijksoverheid dient met de onderwijssector in overleg te blijven en actie te (blijven) ondernemen op het opleiden, bij- en omscholen van medewerkers om te borgen dat de beoogde maatregelen van de transitie ook daadwerkelijk uitgevoerd kunnen worden. Ondernemers dienen hun rol te pakken waar het gaat om het aanbieden van stage- en leerplekken voor studenten (en mogelijk toekomstige werknemers).



# Introductie onderzoek



# Aanleiding onderzoek

## Aanleiding

Het klimaat verandert. Om deze (negatieve) klimaatverandering zo veel als mogelijk is tegen te gaan heeft het kabinet een ambitieus klimaatdoel gesteld in het regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst'. Hierin zijn maatregelen aangekondigd om invulling te geven aan de nationale reductiedoelstellingen van 49% minder broeikasemissies in 2030 ten opzichte van 1990. Ook is afgesproken dat er een Klimaatakkoord komt. Op 28 juni 2019 heeft het kabinet het voorstel voor een Klimaatakkoord (hierna: Klimaatakkoord) gepresenteerd waarin de totale reductieopgave op basis van kosteneffectiviteit is verdeeld over verschillende sectoren.

Bij de uitvoering van het Klimaatakkoord zal een belangrijke bijdrage worden geleverd door het mkb. De maatregelen van het Klimaatakkoord zijn divers van aard met uiteenlopende effecten voor het mkb. Om hier beter zicht op te krijgen is het van belang om inzicht te krijgen in de directe en indirecte effecten van het Klimaatakkoord op het mkb. De sectorale indeling van het Klimaatakkoord met de verschillende klimaattafels geeft hiervoor tot op zekere hoogte een handvat, maar gaat niet in op de vraag in hoeverre de transitie haalbaar, betaalbaar en eerlijk is voor iedereen. Om deze redenen is dit onderzoek verricht dat specifiek ingaat op het handelingsperspectief voor het mkb binnen de transitie.

## Doelstelling van de opdracht

Dit onderzoek heeft tot doel om op basis van eerste inzichten in de directe en indirecte effecten van klimaatmaatregelen op het mkb te komen tot concrete aanbevelingen ten aanzien van het mogelijk vergroten van het handelingsperspectief van het mkb binnen de klimaattransitie. Dit onderzoek dient gezien te worden als een eerste verkenning naar de effecten van het Klimaatakkoord op het mkb en is daarmee nadrukkelijk niet uitputtend, ook omdat veel maatregelen uit het Klimaatakkoord nog onvoldoende concreet zijn voor een impacttoets (zie volgend hoofdstuk voor een gedetailleerde uitleg omtrent de aanpak).

## Vraagstelling

De centrale vraag van het onderzoek is:

Wat zijn de (directe en indirecte) effecten van (de maatregelen van) het Klimaatakkoord op het mkb en hoe kunnen bepaalde effecten worden versterkt, weggelaten of gemitigeerd?

Daarbij zijn de volgende deelvragen en subvragen te onderscheiden:

1. Welke maatregelen van het Klimaatakkoord zijn het meest bepalend voor het mkb en specifiek voor de geselecteerde sectoren en branches?
2. Welke (positieve en negatieve) effecten van klimaatmaatregelen worden verwacht op het mkb?
  - I. Welke facetten (intern en extern) van de mkb-bedrijven worden geraakt door de klimaatmaatregelen op korte en lange termijn?
  - II. Wat zijn de kosten en baten van de geselecteerde maatregelen voor de verschillende soorten mkb-bedrijven?
  - III. Wat is specifiek het effect van de energiebelasting en de schuif in de opslag duurzame energie (ODE) op het mkb?
  - IV. Welke marktkansen ontstaan er in relatie tot het Klimaatakkoord en wat is hiervan (op hoofdlijnen) het effect op het mkb?
  - V. Welke concurrentievoordelen of -nadelen ontstaan er voor het mkb?
3. Welke maatregelen kunnen worden getroffen om het handelingsperspectief van het mkb in de klimaattransitie te vergroten?
4. Wat is hierbij het handelingsperspectief voor de overheid ten aanzien van mogelijk aanvullende en/of mitigerende maatregelen?

Deze vragen zijn richtinggevend geweest voor dit onderzoek. De aard en opzet van het onderzoek, de gewenste wijze van rapporteren en de verwevenheid van de vragen maken dat enkel in de conclusie een kort antwoord op de vragen afzonderlijk is weergegeven.

## Reikwijdte opdracht

- Tijdens dit onderzoek is er gewerkt met een casuïstische aanpak. Het onderzoek beoogt niet om een volledig dekkend overzicht van de effecten van (de maatregelen uit) het Klimaatakkoord op het Nederlandse mkb of de Nederlandse economie in kaart te brengen, maar beoogt wel om zo veel als mogelijk is gebruik te maken van bedrijven, branches en sectoren die gezamenlijk representatief zijn voor het mkb in Nederland. Hierbij richt dit onderzoek zich op de door de opdrachtgever geselecteerde sectoren en de branches daarbinnen, te weten: bakkerijen, cafés/restaurants, klusbedrijven, koeriers, metaalbedrijven, installatiebedrijven, softwarebedrijven, clean tech bedrijven, glastuinbouwbedrijven en melkveehouders (zie hoofdstukken 'Toelichting klimaatakkoord' en 'Toelichting op clusters' voor een nadere toelichting).

- Dit onderzoek richt zich op de maatregelen uit het Klimaatakkoord, waarbij alleen de maatregelen zijn meegenomen die reeds een concrete duiding geven van de te verwachten effecten. Een groot deel van de maatregelen is (nog) niet concreet genoeg voor het uitvoeren van een impacttoets, hetgeen betekent dat de impact op het mkb naar verwachting veelomvattender is dan wat uit de resultaten van dit onderzoek blijkt.
- Om te komen tot een eerste inschatting van de mogelijke effecten van het Klimaatakkoord is gewerkt met verschillende aannames om de maatregelen uit het Klimaatakkoord nader te operationaliseren en te concretiseren. Deze aannames zijn gebaseerd op enerzijds publieke onderzoeksrapporten en databases en anderzijds in het kader van dit onderzoek uitgezette enquêtes en gevoerde interviews.
- Onder meer vanwege onzekerheden ten aanzien van de te verwachten effecten van maatregelen uit het Klimaatakkoord zijn de resultaten in deze rapportage veelal uitgedrukt in bandbreedten. Bandbreedten geven een minimaal en maximaal mogelijk effect weer, rekening houdend met onzekerheden en verschillende mogelijke uitwerkingen van maatregelen.
- Gedurende het onderzoek zijn de aannames en tussentijdse bevindingen met verschillende stakeholders, zoals brancheverenigingen, ondernemers, departementen en een klankbordgroep gevalideerd. Omwille van de privacy van deelnemers van de klankbordgroep is geen overzicht met namen van deelnemers opgenomen in deze rapportage. EZK beschikt over een overzicht van deelnemers
- Diverse maatregelen en ambities vanuit het Klimaatakkoord kennen een looptijd van meer dan tien jaar. Dit onderzoek richt zich op basis van de informatie die ten tijde van dit onderzoek bekend is op de impact voor het mkb voor de komende vijf jaar, tenzij expliciet anders vermeld.
- De kosten voor externe inhuur van onder meer (subsidie)adviesbureaus ter ondersteuning bij het uitvoeren van (bepaalde maatregelen uit) het Klimaatakkoord zijn in voorliggende rapportage niet inzichtelijk gemaakt.
- Voor de definitie van mkb is aangesloten bij de definitie hiervoor van het CBS.
- Op de data die in dit rapport is opgenomen wordt geen accountantsverklaring afgegeven.

## Leeswijzer

Hoofdstuk 'Aanpak onderzoek' beschrijft de opzet van het onderzoek met de hierin gehanteerde aanpak. Hierna volgt in hoofdstuk 'Toelichting Klimaatakkoord' een toelichting op het Klimaatakkoord en in hoofdstuk 'Toelichting op clusters' een toelichting op de verschillende clusters. Vervolgens beschrijft hoofdstuk 'Impact Klimaatakkoord op mkb' de impact van het Klimaatakkoord op het mkb in het algemeen. In hoofdstuk 'Impact Klimaatakkoord op branches' wordt de impact van het Klimaatakkoord per branche beschreven.

Omwille van de leesbaarheid van het rapport is ervoor gekozen eenzelfde structuur per branche aan te houden. Dit leidt er toe dat er op sommige plekken doublures optreden in de branche agnostische toelichtingen.

In hoofdstuk 'Handelingsperspectief mkb' worden mogelijke oplossingsrichtingen beschreven. Tot slot geeft hoofdstuk 'Conclusies en aanbevelingen' een overzicht van de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek.



# Aanpak onderzoek

## Opzet onderzoek

Om inzicht te krijgen in de effecten van het Klimaatakkoord op het mkb is een casegerichte aanpak gehanteerd. Hiertoe zijn door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat relevante branches geselecteerd, waarna branches in afstemming met brancheverenigingen zijn geselecteerd. Parallel zijn middels een analyse van het Klimaatakkoord voor dit onderzoek relevante maatregelen geselecteerd. Aan de hand van een analysekader is de informatiebehoefte bepaald, die is verzameld middels publieke onderzoeksrapporten en databases, interviews met ondernemers en via vragenlijsten. Na het uitvoeren van de analyses zijn de resultaten in een (concept)rapport vastgelegd en afgestemd met de klankbordgroep en opdrachtgever.

## Selecteren en segmenteren branches

Door een zorgvuldige selectie van sectoren, branches en bedrijven kan inzicht worden vergaard in de belangrijkste kwantitatieve effecten van het Klimaatakkoord op het brede mkb. Het onderzoek richt zich in totaal op tien branches. Acht branches zijn voorafgaand aan de opdracht door opdrachtgever geselecteerd. Hieraan zijn twee branches (installatiebedrijven en softwarebedrijven) toegevoegd. De installatiebranche is toegevoegd omdat hier (net als in de bredere elektriciteitssector) de meeste impact werd verwacht van het klimaatakkoord (zowel positief als negatief). De softwarebranche is toegevoegd vanwege de omvang en groei van de branche en de kansen en uitdagingen die het Klimaatakkoord met zich meebrengt op het gebied van ICT. Om binnen de mogelijkheden van dit onderzoek te zorgen voor een zo representatief mogelijk beeld per branche is iedere

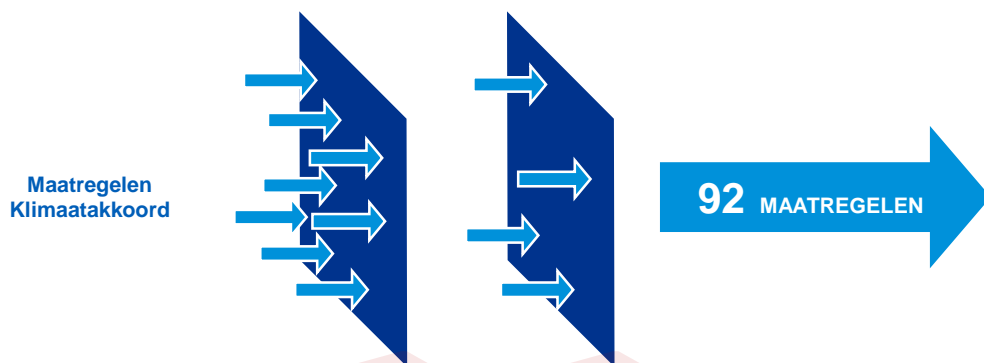
branche, zo veel mogelijk in afstemming met vertegenwoordigers van betrokken brancheverenigingen, geselecteerd. Dit vormde het uitgangspunt om te komen tot een representatieve selectie van bedrijven. In hoofdstuk 'Impact klimaatakkoord op branches' wordt ingegaan op de impact per branche.

## Selecteren maatregelen Klimaatakkoord

Het Klimaatakkoord kent een grote hoeveelheid aan verschillende maatregelen, die niet allemaal betrekking hebben op het mkb en/of al dermate concreet zijn dat effecten zijn te bepalen. Om deze reden is aan de hand van twee vragen een selectie gemaakt van maatregelen die zijn meegenomen in dit onderzoek:

- Heeft de maatregel betrekking op het mkb?
- Is de maatregel concreet genoeg om te analyseren (kwalitatief of kwantitatief)?

Op basis hiervan zijn 92 maatregelen geselecteerd die betrekking hebben op het mkb en concreet genoeg zijn om hiervan de impact te bepalen. De geselecteerde maatregelen zijn vervolgens geclusterd en op basis van deze clusters is een analysekader opgesteld. De clustering wordt verder toegelicht in hoofdstuk 'Toelichting op clusters'. Tijdens het opstellen van het analysekader is tevens bepaald op welk niveau (individuele ondernemer, branche, mkb breed) de impact van een cluster in kaart kon worden gebracht. Voor vrijwel iedere analyse is het mogelijk om de impact op de individuele ondernemer te bepalen. Vervolgens is per analyse bepaald of het mogelijk was dit te extrapoleren naar een branche of naar het volledig mkb.



Bron: Klimaatakkoord, KPMG-analyse.



## Verzamelen van informatie

Aan de hand van de geselecteerde maatregelen is per maatregel een overzicht opgesteld van de te verwachten effecten en de bijbehorende informatiebehoefte. Gedurende het onderzoek is op verschillende wijzen getracht om (zo veel mogelijk van) de benodigde informatie te verzamelen om zo de impact van de geselecteerde maatregelen te kunnen bepalen.

1. Middels deskresearch is via openbare bronnen gezocht naar kengetallen over de branches, andere onderzoeken naar effecten van maatregelen en brancherapporten. Voor een groot deel van de analyses zijn kengetallen beschikbaar gebleken via deskresearch.
2. Online vragenlijsten zijn gebruikt om kengetallen over de bedrijfsvoering van mkb-bedrijven in de verschillende branches te toetsen en waar nodig nog te verzamelen. Daarnaast is verdere branchespecifieke informatie via de vragenlijsten verzameld. De vragenlijsten zijn gericht uitgezet bij 125 bedrijven die eerst telefonisch zijn benaderd en zijn daarnaast door diverse brancheverenigingen via nieuwsbrieven onder een deel van hun achterban verspreid. In totaal zijn 85 vragenlijsten ingevuld.
3. Aanvullend op het deskresearch en de vragenlijsten zijn 42 interviews gehouden met ondernemers. Op basis van de branchesegmentatie zijn gemiddeld vier ondernemers per branche gesproken. Deze interviews hadden tot doel per branche de impact van het Klimaatakkoord nader te duiden.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de ingevulde vragenlijsten en gehouden interviews per branche.

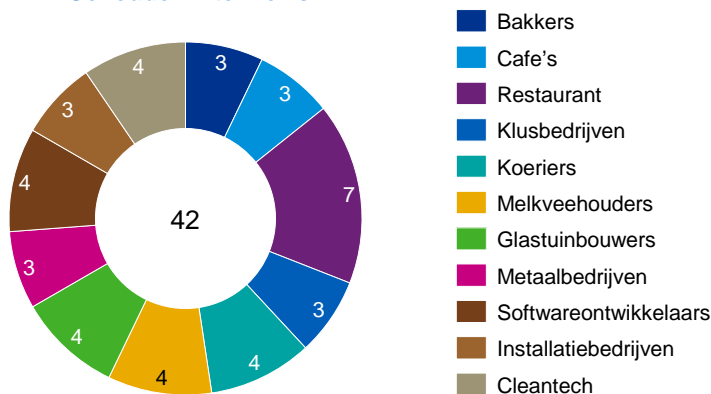
## Analyseren en opstellen (concept)rapport

De verzamelde informatie welke enerzijds voort is gekomen uit publieke onderzoeksrapporten en databases en anderzijds uit ingevulde vragenlijsten en interviews is geanalyseerd en de resultaten daarvan zijn verwerkt in een conceptrapport. Door middel van het combineren van data uit verschillende primaire en secundaire bronnen is de impact van een bepaalde maatregel op het niveau van de individuele ondernemer, de branche en het brede mkb in kaart gebracht. De specifieke aanpak per analyse en de gedane aannames zijn opgenomen in de bijlagen. Het conceptrapport is afgestemd met de klankbordgroep en opdrachtgever. De aanscherpingen en aandachtspunten die hieruit naar voren zijn gekomen zijn verwerkt in het eindrapport.

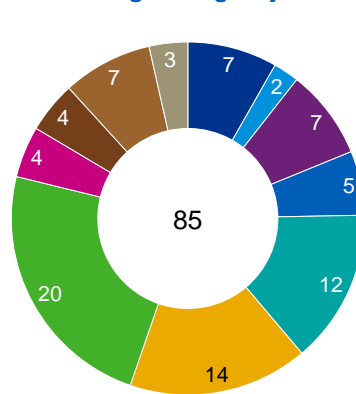
## Afstemmen klankbordgroep en opdrachtgever

Gedurende het onderzoek heeft op gezette momenten afstemming plaatsgevonden met opdrachtgever en een klankbordgroep. Tijdens de drie bijeenkomsten met de klankbordgroep is de opzet en aanpak van het onderzoek afgestemd, zijn tussentijds analyses en resultaten besproken en aangescherpt en is het conceptrapport besproken.

Gehouden interviews



Ontvangen vragenlijsten



Bron: KPMG-interviewprogramma.



# Toelichting Klimaatakkoord

## Gezamenlijke inzet op het realiseren van klimaatdoelstellingen

De Rijksoverheid heeft vanaf 2011, met het opstellen van de Lokale Klimaatagenda, doelstellingen en maatregelen om de klimaatverandering tegen te gaan vastgelegd. In het regeerakkoord 'Vertrouwen in de toekomst' zijn maatregelen aangekondigd om invulling te geven aan de nationale reductiedoelstellingen. Het Klimaatakkoord, dat in juni 2019 is opgeleverd, is een pakket van maatregelen en afspraken tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden om gezamenlijk die reductiedoelstelling te halen. Het Klimaatakkoord borgt naast de realisatie van de reductiedoelstelling binnen de verschillende sectoren ook de integraliteit en samenhang van maatregelen tussen deze sectoren. De transitie vraagt immers om een intensieve, sectoroverstijgende samenwerking om de gestelde klimaatdoelstellingen te realiseren.

## Een akkoord in samenspraak met overheden, maatschappelijke organisaties en het bedrijfsleven

De afgelopen jaren hebben ongeveer 150 partijen gezamenlijk gewerkt aan voorstellen om in 2030 de klimaatdoelstellingen te halen. Daarbij zijn overheden, het bedrijfsleven en maatschappelijke organisaties in gesprek gegaan om doelen en maatregelen per sector te formuleren. Daarnaast hebben werk- en taakgroepen gewerkt aan onderdelen van sectoren, sectoroverstijgende thema's en aan gemeenschappelijke thema's zoals innovatie, financiering en de arbeidsmarkt. De partijen overlegden aan vijf sectortafels:

1. Industrie
2. Gebouwde Omgeving
3. Landbouw en Landgebruik
4. Mobiliteit
5. Elektriciteit

Aan de sectortafels hebben de partijen gezamenlijk eigen doelstellingen en bijbehorende maatregelen geformuleerd. De mogelijkheid bestaat dat de Europese doelstelling voor 2030 wordt verscherpt naar 55% reductie ten opzichte van 1990, daarom hebben de sectortafels ook nagedacht over aanvullende maatregelen, mocht de doelstelling veranderen.

## Betrokkenheid van het mkb vanaf het eerste moment

Het mkb vormt een belangrijk onderdeel van de Nederlandse economie en zal om die reden ook een belangrijke bijdrage aan het realiseren van de klimaatdoelstellingen leveren. Vertegenwoordigers van het mkb zijn dan ook bij de totstandkoming van het Klimaatakkoord betrokken geweest. Zo was het mkb gerepresenteerd in het klimaatberaad en namen vertegenwoordigers van het mkb deel aan nagenoeg alle sectortafels.

## 2011: Lokale klimaatagenda als startpunt

Door het toenmalige ministerie van Infrastructuur en Milieu wordt de lokale klimaatagenda opgesteld. Daarin staat beschreven met welke acties medeoverheden samen met het Rijk nationale en Europese doelstellingen op het gebied van klimaat en duurzaamheid willen bereiken.

## 2013: Energieakkoord en Klimaatagenda

De Rijksoverheid sluit het Energieakkoord met werkgevers, vakbonden en milieuorganisaties. Later dat jaar stelt de Rijksoverheid de klimaatagenda vast, waarin staat hoe de klimaatverandering samen met andere partijen in binnen- en buitenland aangepakt wordt.

## 2015: Internationaal Klimaatakkoord

In het Internationaal Klimaatakkoord (Akkoord van Parijs) worden internationale klimaatafspraken gemaakt die goed aansluiten op het Energieakkoord.

## 2016: Energieagenda

De Energieagenda wordt gepubliceerd waarin de route naar een CO<sub>2</sub>-arme energievoorziening in 2050 wordt uitgestippeld.

## 2017: Vertrouwen in de toekomst

Kabinet Rutte III stelt een regeerakkoord op waarin het Klimaatakkoord wordt aangegeven.

## 2018: Hoofdpijnen van het Klimaatakkoord en de Klimaatwet

In dit jaar wordt het Klimaatakkoord op hoofdpijnen bekendgemaakt. In december neemt de Tweede Kamer de Klimaatwet aan.

## 2019: Afronding Klimaatakkoord en ratificatie Klimaatwet

Nadat in mei de Klimaatwet door de Eerste Kamer wordt aangenomen, wordt in de zomer het Klimaatakkoord afgerond door een intensieve samenwerking van 150 partijen.

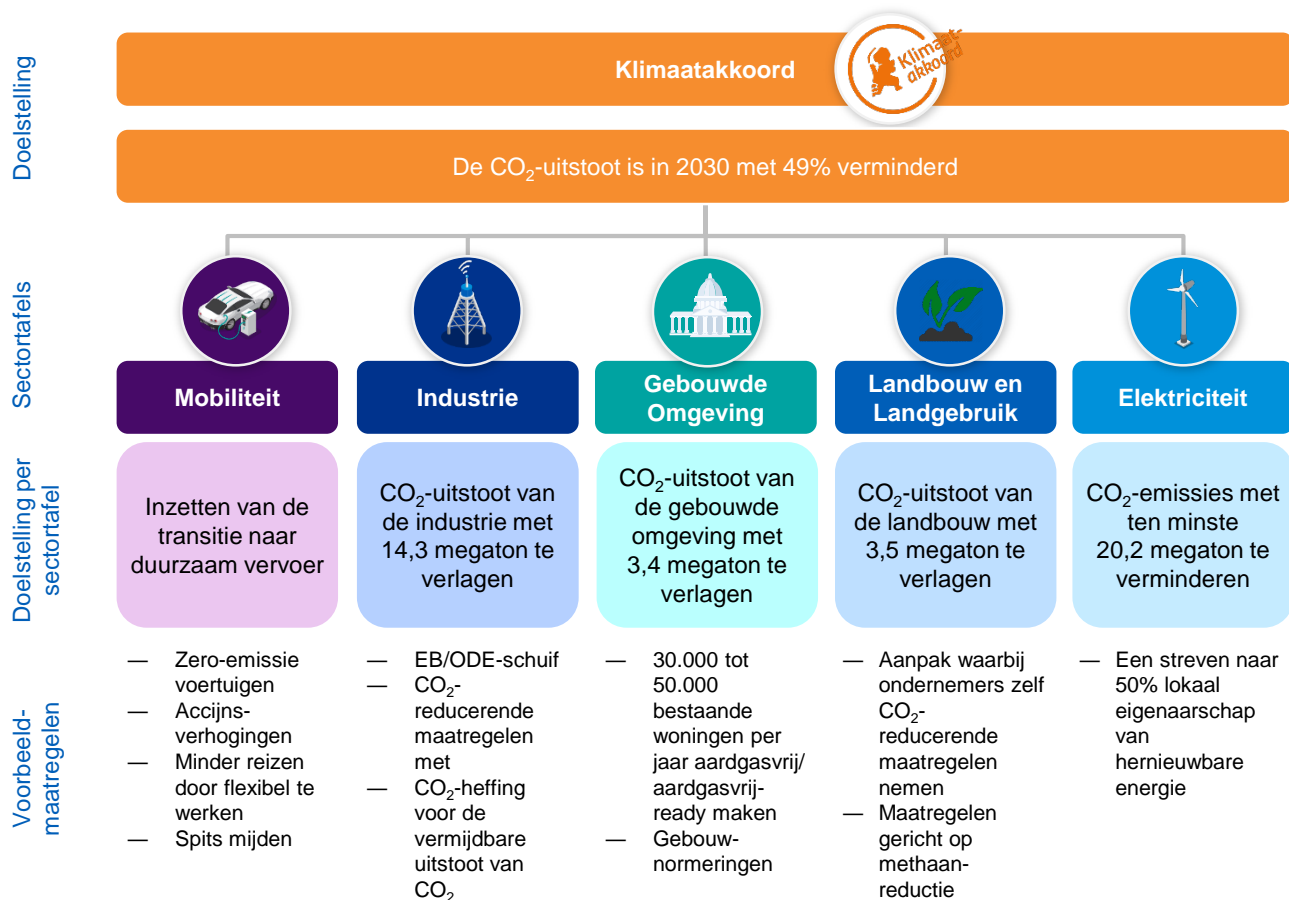
### Passende en haalbare doelstellingen en maatregelen per sector

De opdeling van het Klimaatakkoord in de vijf sectoren heeft het mogelijk gemaakt om gerichte en passende maatregelen te nemen waarvan de doelstellingen haalbaar worden geacht. De sectortafels hebben zich gebogen over streefbeelden en ambities, de benodigde inspanningen om die ambities te realiseren en de instrumenten die nodig zijn om de emissiereductie van 49% in 2030 te realiseren.

Hieruit zijn per sector toepasselijke doelstellingen en maatregelen voortgevloeid. Aangezien de sectoren onderling sterk verschillen, zijn de gestelde doelen en maatregelen divers. Dit maakt dat het geheel van het Klimaatakkoord een breed scala aan doelstellingen en maatregelen kent. Met de focus van dit onderzoek op het mkb in het achterhoofd, zijn meerdere maatregelen relevant. In onderstaande figuur staan enkele voorbeelden hiervan genoemd. Het volgende hoofdstuk gaat nader in op de voor dit onderzoek relevante (clusters van) maatregelen.

### De voortgang wordt blijvend gemonitord, doelstellingen kunnen eventueel aangescherpt worden

In het rapport Klimaat- en Energieverkenning (KEV) wordt gerapporteerd over de verwachte CO<sub>2</sub>-emissies in 2030. Het rapport geeft inzicht in de haalbaarheid van de 49% CO<sub>2</sub> reductie in 2030, de prognose kan jaarlijks wijzigen als gevolg van zowel het op dat moment vastgesteld en voorgenomen beleid (al dan niet uit het Klimaatakkoord), als veranderingen in de (internationale) omgeving. Het rapport en het referentiescenario in de KEV worden jaarlijks geactualiseerd. Om stabiliteit te bieden aan alle partijen die uitvoering moeten geven aan het klimaatbeleid vind iedere vijf jaar een herijking plaats van resterende opgave(n), en daarmee de heroverweging van benodigde inzet van (aanvullende) maatregelen en instrumenten.





# Toelichting op clusters

## Achtergrond clustering

Zoals hiervoor beschreven, kent het Klimaatakkoord een groot aantal maatregelen. Op basis van een gedegen analyse van het Klimaatakkoord zijn 92 maatregelen verspreid over de sectortafels geselecteerd die concreet zijn en betrekking hebben op het mkb die als onderdeel van dit onderzoek verder zullen worden onderzocht. Tussen de onderwerpen van de geselecteerde maatregelen bestaan overeenkomsten; daarom is gekozen voor het samenvoegen van maatregelen tot clusters welke betrekking hebben op hetzelfde onderwerp. In totaal zijn deze 92 maatregelen samengevoegd in 5 clusters waarvoor de impact van het Klimaatakkoord op het mkb en de verschillende branches vervolgens in kaart is gebracht. Hieronder volgt aan de hand van de sectortafels Mobiliteit, Gebouwde Omgeving, Industrie en Landbouw een toelichting op de clusters. De analyses die verderop in dit rapport volgen zijn gestructureerd naar deze clusters.

### Clusters sectortafel Mobiliteit

Het doel van de Mobiliteitstafel is het realiseren van een zorgeloze mobiliteit per 2050. Dit betekent onder andere geen emissies, uitstekende bereikbaarheid voor iedereen en betaalbare, slimme en veilige mobiliteit. De sectortafel Mobiliteit wil dit bereiken door in te zetten op het gebruik van duurzame energiedragers in mobiliteit (bijvoorbeeld waterstof), het stimuleren van emissieloze nieuwverkoop van auto's, het verduurzamen van de logistiek (bijvoorbeeld zero-emissie stadslogistiek en zero-emissie bouwverkeer) en het verduurzamen van personenmobiliteit (bijvoorbeeld stimuleren OV en fiets). Ook mogelijkheden tot andere bekostiging van mobiliteit zullen verkend worden. De maatregelen uit de sectortafel Mobiliteit die betrekking hebben op het mkb zijn samen te vatten in een viertal clusters.

M1

#### Zero-emissie werkverkeer in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

Belangrijke focus in het Klimaatakkoord is de focus op het stimuleren van zero-emissie vervoer. Voor het mkb zijn daarbij de maatregelen die focussen op verduurzaming van de logistiek relevant. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat uiterlijk per 2025 middelgrote zero-emissiezones worden ingesteld voor de 30-40 grotere steden in Nederland<sup>(1)</sup>. Dit betekent dat stadskernen wat betreft het goederenvervoer alleen nog maar toegankelijk zijn voor emissievrije voertuigen. Het doel hiervan is de emissie van CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en fijnstof als gevolg van stadslogistiek te verlagen evenals het beperken van geluid. Hierdoor wordt een besparing van 1,0 Mton CO<sub>2</sub> verwacht.

Bron: Klimaatakkoord, Green Deal ZE stadslogistiek.

M2

#### Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

Het huidige systeem van autobelastingen bestaat uit een mix van belastingen van bezit en belastingen naar gebruik van fossiele brandstoffen via de accijnsheffing. In het Klimaatakkoord is afgesproken om de accijns op diesel in 2021 en 2023 met één cent per liter te verhogen per keer, dit komt neer op een cumulatieve stijging van twee cent per liter per 2023 ten opzichte van de huidige situatie.

M3

#### Verlagen MRB-korting diesel en benzine bestelbussen ondernemers

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake het verminderen van kortingen voor elektrisch rijden en het verhogen van bepaalde mobiliteitsbelastingen. Ondernemers die hun bestelbus voor hun onderneming gebruiken betalen minder motorrijtuigenbelastingen (MRB). Het kabinet wil de korting die zij ontvangen geleidelijk verminderen. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in 2021 de MRB voor zakelijke bestelbussen wordt verhoogd met 5,25%, in 2022 met 4,99%, in 2023 met 4,75% en in 2024 met 4,54%.

M4

#### Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische bestelbussen

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat per 2025 de MRB-korting op volledig elektrische bestelbussen van 100% naar 75% wordt verlaagd. Per 2026 vervalt deze korting volledig en zullen ondernemers met een volledig elektrische bestelbus het zakelijke MRB-tarief gaan betalen dat bij hun bestelbus hoort.

### Clusters sectortafel Gebouwde Omgeving

In het klimaatakkoord is afgesproken dat binnen de utiliteitsbouw in 2030 1 Mton CO<sub>2</sub>-reductie wordt gerealiseerd. Nederland kent ongeveer 1,1 miljoen utiliteitsgebouwen. Deze reductieopgave wordt vertaald in een concreet streefdoel voor bestaande utiliteitsgebouwen, inclusief evaluatiemethodiek om te bepalen of dit doel tijdig wordt behaald. Het streefdoel, de indicatoren voor dit streefdoel en de mate van differentiatie naar verschillende gebouwcategorieën moeten nog worden uitgewerkt.

Daarnaast is in het Klimaatakkoord opgenomen dat er een wettelijke eindnorm komt voor de energieprestatie van gebouwen, welke gebaseerd wordt op de nieuwe bepalingmethode energieprestatie van gebouwen. Deze nieuwe 'energieprestatie-index' zal de huidige energielabels vervangen. De nieuwe eindnorm voor

de energieprestatie van gebouwen wordt ingevoerd op 1 januari 2021. De verplichting om aan de gebouwnorm te voldoen betreft de gebouweigenaar. Net als het streefdoel moet ook de eindnorm voor utiliteitsgebouwen nog worden uitgewerkt.

De maatregelen uit de sectortafel Gebouwde Omgeving die betrekking hebben op het mkb zijn samen te vatten in twee clusters, welke in het restant van dit hoofdstuk in meer detail beschreven worden.

G1

### Energiebesparing utiliteitsbouw

In het Klimaatakkoord is nadrukkelijk aandacht voor energiebesparing in de utiliteitsbouw. Hiervoor kunnen ondernemers verschillende energiebesparende maatregelen nemen. Het streefdoel en de wettelijke eindnorm zijn nog niet (volledig) uitgewerkt. Wel is bekend dat ingezet gaat worden op het harmoniseren van het nieuwe en oude stelsel om de energieprestatie van gebouwen te bepalen. Om die reden is voor het bepalen van de impact van de reductieopgave in de utiliteitsbouw een analyse gemaakt van de investeringen die nodig zijn om minimaal label A te halen. Om te voldoen aan de reductiedoelstelling voor 2050 (een emissiearme utiliteitsbouw) is uiteindelijk het equivalent van A++++ nodig. Een analyse van de besparingen en investeringen voor het behalen van (het equivalent van) label A benadert deze ambitie (A++++) het dichtst.

G2

### Aardgasvrije utiliteitsbouw

Naast het treffen van energiebesparende maatregelen zijn in het Klimaatakkoord ook maatregelen opgenomen om het gebruik van fossiele brandstoffen als aardgas af te bouwen en het gebruik van duurzame energie in utiliteitsbouw en woningen te stimuleren. Het kabinet heeft als doel gesteld dat per 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af moeten; per 2030 moet dit voor 1,5 miljoen woningen en gebouwen gerealiseerd zijn.

In het Klimaatakkoord wordt een wijkgerichte aanpak voorgesteld voor het verduurzamen van de gebouwde omgeving. De wijk is de makkelijkste schaal om stap voor stap en op natuurlijke momenten een alternatief voor aardgas toe te passen en de kosten te beperken. De gemeente heeft de regie over de wijkgerichte aanpak; zowel bewoners als gebouweigenaren worden betrokken bij het verduurzamen van de wijk. Gemeenten stellen uiterlijk eind 2021 een transitievisie warmte vast. In de transitievisie warmte staat het tijdpad voor een (stapsgewijze) aanpak richting aardgasvrij. De verduurzaming van 1,5 miljoen woningen en vele

utiliteitsgebouwen in 2030 die (groten)deels op een andere manier dan met aardgas moeten worden verwarmd, vergt een forse opschaling van het aanbod aan duurzame warmte. De warmtesector (productie en levering) moet een groei realiseren van de inzet van duurzame warmtebronnen, waaronder geothermie, aquathermie, restwarmte, zonnewarmte, biomassa, power to heat en duurzame gassen.

Voor het bepalen van de impact van de maatregelen omtrent aardgasvrije utiliteitsbouw op mkb-ondernemers is een overwegend kwalitatieve analyse gemaakt van de kosten die bedrijven moeten maken en de impact die aardgasvrij ondernemen heeft op de bedrijfsvoering.

### Clusters sectortafel Landbouw

De glastuinbouwsector heeft de ambitie de CO<sub>2</sub>-emissie te reduceren tot 2,2 Mton op jaarbasis in 2030 met de benodigde afspraken in het Klimaatakkoord. Op termijn wil de sector volledig vrij van fossiele energie telen. De maatregelen uit de sectortafel Landbouw die betrekking hebben op het mkb zijn samen te vatten in een drietal clusters, welke in het restant van dit hoofdstuk in meer detail beschreven worden.

L1

### Energiebesparende maatregelen glastuinbouw

Om de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstelling te realiseren kunnen diverse energiebesparende maatregelen worden toegepast, zoals het installeren van energieschermen, efficiëntere lampen, ledlicht of energiezuinige teeltstrategieën. Het cluster 'Energiebesparende maatregelen glastuinbouw' gaat dieper in op de verschillende mogelijkheden die glastuinbouwers hebben.

L2

## Alternatieve energiebronnen glastuinbouw

De glastuinbouwsector zal daarnaast moeten overstappen naar andere energiebronnen dan aardgas. Voorbeelden van duurzame energiebronnen in de glastuinbouw zijn aardwarmte, zonne-energie, biobrandstof en inkoop duurzame warmte en elektriciteit.

Voor een optimale groei hebben planten CO<sub>2</sub> nodig. De beschikbaarheid en toevoer van extra CO<sub>2</sub> is een belangrijke randvoorwaarde voor optimale teelt. Als er geen aardgas meer gebruikt wordt, moet de CO<sub>2</sub> – die nu voornamelijk uit de rookgassen van aardgas gestookte ketels en WKK's komt – uit externe bronnen gehaald worden. Dit is een cruciale randvoorwaarde om de ambities en afspraken uit het Klimaatakkoord te halen. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat partijen inzetten op voldoende maatregelen om de benodigde CO<sub>2</sub>-voorziening voor de glastuinbouwsector mogelijk te maken.

I

## Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

Een andere maatregel uit het klimaatakkoord is de aanpassing van de ODE- en EB-tarieven. Gegeven het hoge huidige energieverbruik in de glastuinbouw kan deze maatregel in potentie significante consequenties hebben. Met name omtrent de aangepaste heffing op elektriciteit bestaan veel zorgen. De concrete uitwerking van de ODE en EB wordt hieronder bij de sectortafel Industrie nader toegelicht.

L4

## Energiebesparende maatregelen melkveehouderijen

L5

## Methaanreductie melkveehouderijen

Het streven voor 2030 is een klimaatverantwoorde zuivelsector en een energieneutrale melkveehouderij. De zuivelsector ziet mogelijkheden om tot 2030 1,6 Mton CO<sub>2</sub>-equivalenten te reduceren. De verwachting is dat maatregelen op het gebied van 'Energiebesparing en productie duurzame energie' en 'Bodem en gewas' de uitstoot met 0,8 Mton CO<sub>2</sub>-equivalenten kunnen reduceren. Maatregelen op het gebied van 'Dier en welzijn' en 'Mestopslag en bemesting' kunnen tot een methaanreductie van 0,8 Mton CO<sub>2</sub>-equivalenten leiden. Dit onderzoek heeft zich met name gericht op energiebesparende maatregelen en methaanreducerende maatregelen, omdat hier de grootste bijdrage van verwacht wordt.

Bron: Klimaatakkoord.



## Clusters sectortafel Industrie

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat binnen de industriese sector in 2030 14,3 Mton CO<sub>2</sub> reductie wordt gerealiseerd. Deze 14,3 Mton komt bovenop het al bestaande beleid waarin CO<sub>2</sub> reductie van 5,1 Mton was afgesproken. Richting 2030 moet de industrie dus nog 19,4 Mton reduceren (5,1 + 14,3 Mton). De CO<sub>2</sub> reductie in de industriese sector is groot in vergelijking met de andere sectoren. De achterliggende reden hiervan is dat de industriese sector tegen relatief beperkte kosten CO<sub>2</sub> kan reduceren. De meest ingrijpende maatregelen (CO<sub>2</sub>-taks) worden verwacht weinig impact te hebben op het mkb. In dit onderzoek worden twee clusters van maatregelen waarvan wel een impact wordt verwacht verder onderzocht.

11

### Opslag Duurzame Energie (ODE)

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat iedereen een eerlijke bijdrage aan de transitie moet leveren. De Opslag Duurzame Energie (ODE) is een energiebelasting waarvan de opbrengst wordt gebruikt om de SDE-subsidies te bekostigen. Initieel had het kabinet een bijdrage van 50/50 voorgesteld voor wat betreft het deel dat huishoudens en bedrijven hieraan bijdragen. Het gros van het energieverbruik bevindt zich echter bij bedrijven en dan met name bij grootverbruikers in de industrie. Het kabinet heeft daarom besloten om de verdeling in bijdrage aan te passen naar 33/67 (huishoudens/bedrijven). Door deze maatregel worden burgers en ondernemers ontzien en gaan grote energieverbruikers meer bijdragen aan de transitie, omdat die wordt opgehaald in de hoogste verbruiksschijven (derde en vierde schijf). De industrie draagt hiermee in totaal ruim €550mln bij aan ODE in 2030. In datzelfde jaar kan de industrie maximaal zo'n €550mln aan subsidies (bekostigd met ODE opbrengsten) ontvangen ten behoeve van het realiseren van CO<sub>2</sub>-reducerende opties. De aangepaste tarieven zijn te vinden op de volgende pagina.

De impact van deze wijziging op individuele bedrijven en de verschillende branches zal in dit onderzoek verder onderzocht worden. Daarnaast is de impact geëxtrapoleerd voor het gehele bedrijfsleven, een extrapolatie voor mkb (gesegmenteerd naar industrie) bleek niet mogelijk binnen dit onderzoek.

12

### Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord is tevens een aanpassing van de energiebelasting opgenomen om het gebruik van duurzame-energieoplossingen (elektriciteit) te stimuleren). Hierdoor moeten investeringen in verduurzaming zich sneller terugverdienen. Het kabinet kiest voor het verhogen van het energiebelastingtarief van de eerste schijf voor aardgas met 4 cent per m<sup>3</sup> in 2020 en 1 cent per m<sup>3</sup> in de zes jaren daarna.

De impact van deze wijziging op individuele bedrijven en de verschillende branches zal in dit onderzoek verder onderzocht worden. Een extrapolatie naar mkb (gesegmenteerd naar industrie) heeft niet plaatsgevonden.

Op de volgende pagina is een overzicht te vinden van de aanpassingen in de ODE en energiebelasting.

### Stimuleringsregelingen

Er is speciale aandacht voor de bekendheid met en het gebruik van stimuleringsregelingen (SDE+, EIA, ISDE) door ondernemers. Hier is door de opdrachtgever speciale aandacht voor gevraagd, om op deze manier tot inzichten te komen omtrent het gebruik van subsidies voor verduurzaming en hetgeen nodig is om eventueel gebruik hiervan verder te stimuleren.

<b>Tarieven opslag duurzame energie (ODE)<sup>(a)</sup></b>				
<b>Aardgas in cent/m<sup>3</sup></b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Mutatie</b>	<b>% verandering</b>
0 - 170.000 m <sup>3</sup>	5,24	7,75	2,51	48
170.000 - 1.000.000 m <sup>3</sup>	1,61	2,14	0,53	33
1.000.000 - 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,59	2,12	1,53	259
> 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,31	2,12	1,81	584
<b>Aardgas in cent/m<sup>3</sup> (glastuinbouw)<sup>(b)</sup></b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Mutatie</b>	<b>% verandering</b>
0 - 170.000 m <sup>3</sup>	0,84	1,24	0,40	48
170.000 - 1.000.000 m <sup>3</sup>	0,61	0,81	0,20	33
1.000.000 - 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,59	2,12	1,53	259
> 10.000.000 m <sup>3</sup>	0,31	2,12	1,81	584
<b>Elektriciteit in cent/kWh</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>Mutatie</b>	<b>% verandering</b>
0 - 10.000 kWh	1,89	2,73	0,84	44
10.000 - 50.000 kWh	2,78	3,75	0,97	35
50.000 - 10.000.000 kWh	0,74	2,05	1,31	177
≥ 10.000.000 kWh	0,03	0,04	0,01	33

<b>Aanpassing tarieven energiebelasting (EB) <sup>(a)</sup></b>			
	<b>Eerste schijf aardgas (0 - 170.000 m<sup>3</sup>) in cent/m<sup>3</sup></b>	<b>Verlaagd tarief eerste schijf aardgas (0 - 170.000 m<sup>3</sup>) in cent/m<sup>3</sup></b>	<b>Eerste schijf elektriciteit (0-10.000 kWh) in cent/kWh</b>
2020	+4	+0,642	0
2021	+1	+0,161	-0,49
2022	+1	+0,161	-0,36
2023	+1	+0,161	-0,35
2024	+1	+0,161	-0,4
2025	+1	+0,161	-0,4
2026	+1	+0,161	-0,4
2028	0	0	+0,1

Noot: (a) Verschillende vrijstellingen zijn van toepassing op de heffingen op ODE en/of energiebelasting, waarvan de vrijstelling voor metallurgische processen relevant is m.b.t. dit onderzoek (b) Verlaagd tarief voor de heffing op aardgas voor de sector glastuinbouw: gaat om verlaagd tarief in de 1e en 2e belastingschijf (1e schijf =16% van generieke tarief in die schijf; 2e schijf = 37,75% van generieke tarief 2e schijf)

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.



# Impact Klimaatakkoord op mkb

## Introductie

De vorige hoofdstukken beschreven de achtergrond van het Klimaatakkoord en de voor dit onderzoek relevante clusters met maatregelen. Dit hoofdstuk gaat verder in op de verwachte impact die een deel van de maatregelen uit deze clusters heeft op het mkb als geheel. Het volgende hoofdstuk (Impact Klimaatakkoord op specifieke branches) gaat in op de branches zijn onderzocht.

## Impact Klimaatakkoord op het mkb

De impact van het Klimaatakkoord op het mkb op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters is €8,5mrd - €25,7 mrd (investeringen). De structurele impact op het mkb bedraagt €316m (jaarlijkse besparing) - €75m (jaarlijkse kosten). De impact van de sectortafel Gebouwde Omgeving is veruit het grootst, gevolgd door Mobiliteit en Industrie. Voor de overige sectortafels was het niet mogelijk de individuele bedrijfsimpact en/of branche impact te extrapoleren naar mkb-niveau.

## Impact sectortafel Mobiliteit

De verwachte impact van de onderzochte clusters binnen de sectortafel Mobiliteit ligt tussen de €73m-161m (structurele impact). De clusters betreffende ZE-zones, accijnsverhoging en het verlagen van de MRB-korting op bestelbussen hebben hierin de grootste impact.

De impact van de sectortafel Mobiliteit op het brede mkb is in kaart gebracht voor de onderstaande clusters. De exacte berekeningen worden in bijlagen van dit rapport verder toegelicht.

M1

### Zero-emissie werkverkeer in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

Voor cluster M1 is de impact op mkb-niveau voor bestelbussen in kaart gebracht<sup>(a)</sup>. De impact bedraagt €5,5m - €57m per jaar (verschil TCO van elektrische bus versus diesel bestelbus)

M2

### Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

Voor cluster M2 is de impact op mkb-niveau voor zowel bestelbussen, vrachtauto's en personenauto's in kaart gebracht. De impact van de accijnsverhoging op diesel op mkb-niveau bedraagt €13m - €16m per jaar.

M3

### Verlagen MRB-korting diesel en benzine bestelbussen ondernemers

Voor cluster M3 is de impact op mkb-niveau voor bestelbussen in kaart gebracht. Het verlagen van de MRB-korting heeft op een impact van €21m - €36m per jaar op mkb-niveau.

M4

### Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische (bestel)auto's

Voor cluster M4 is de impact op mkb-niveau voor zowel bestelbussen als personenauto's in kaart gebracht. De jaarlijkse impact op mkb-niveau bedraagt €3 - €13m.

## Impact sectortafel Gebouwde Omgeving

De verwachte impact van de onderzochte clusters binnen de sectortafel Gebouwde Omgeving is ongeveer €3,5 - €25,7 miljard (investeringen) en €1.149m - €846m besparingen. Het cluster aardgasvrij ondernemen levert de grootste investeringen op, Energiebesparing utiliteitsbouw kent de hoogste jaarlijkse besparingen.

De impact van de sectortafel Gebouwde Omgeving op het brede mkb is in kaart gebracht voor de onderstaande clusters. De exacte berekeningen worden in de bijlagen van dit rapport verder toegelicht.

G1

### Energiebesparing utiliteitsbouw

Voor cluster G1 is de impact op mkb-niveau in kaart gebracht op basis van een labelverdeling voor Nederlandse utiliteitsgebouwen, het pandeigenaarschap van ondernemers en de kosten per labelstap. De investeringskosten op mkb-niveau bedragen €4,5mrd, jaarlijkse besparingen bedragen €0,9mrd.

G2

### Aardgasvrije utiliteitsbouw

Voor cluster G2 is de impact op mkb-niveau voor de overstap van aardgas op duurzame energievoorziening (toepassing warmtepomp) in kaart gebracht. De investeringskosten op mkb-niveau bedragen €4mrd - 21,2mrd. De structurele impact bedraagt €-239m (besparing) - €64m(kosten).

Noot: (a) De impact van het instellen van ZE-zones op vrachtauto's is niet in kaart gebracht als onderdeel van dit onderzoek omdat er nog amper ZE-vrachtauto's op de markt zijn en daarmee de impact lastig te bepalen is. Daarnaast spelen vrachtwagens een minder grote rol in de geselecteerde branches.

Ondernemers kunnen aanspraak maken op diverse subsidies en regelingen voor onder meer het implementeren van energiebesparende maatregelen. De Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) geeft ondernemers een tegemoetkoming bij de aankoop van zonneboilers en warmtepompen. De beschikbare subsidie voor zakelijke gebruikers en particulieren bedraagt in 2020 € 100 miljoen. De Energie-investeringsaftrek (EIA) is een fiscale aftrekgeregeling en geldt voor duidelijk omschreven investeringen die een forse energiebesparing opleveren. Voor die investeringen mogen ondernemers 45% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst. Dat kan bovenop de gebruikelijke afschrijving. Deze regeling levert ondernemers gemiddeld 11% voordeel op. Voor 2020 is er een budget van € 147m beschikbaar. De Milieu-investeringsaftrek (MIA) en Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil) zijn regelingen waar ondernemers aanspraak op kunnen maken wanneer zij investeren in milieuvriendelijke technieken. Met de MIA profiteren ondernemers van een investeringsaftrek die kan oplopen tot 36% van het investeringsbedrag. Het budget voor 2020 voor MIA is € 124 miljoen. Met de Vamil kunnen ondernemers 75% van de investeringskosten afschrijven zodat een liquiditeit- en rentevoordeel kan worden behaald. Voor Vamil is in 2020 € 25 miljoen beschikbaar. De ISDE subsidie is meegenomen in de berekeningen bij G2. Het voordeel via de overige subsidies is afhankelijk van bedrijfsspecifieke kenmerken en niet meegenomen in de berekeningen van dit rapport.

De impact van het Klimaatakkoord op het mkb op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters is in onderstaande tabel weergegeven. De perioden waarop investeringen en de structurele impact van de maatregelen betrekking hebben kunnen verschillen; maatregelen gaan daarbij op verschillende momenten in. De totale impact heeft zodoende betrekking op de situatie waarin alle maatregelen volledig zijn doorgevoerd (vanaf 2050). De terugverdientijd van maatregelen varieert van 1 tot 30 jaar (afhankelijk van de branche). Per maatregel is aangegeven vanaf welk jaar deze ingevoerd zou moeten zijn, dit jaartal geeft daarmee tevens aan vanaf welk moment in de tijd de structurele impact is voorzien.

**Impact Klimaatakkoord op het mkb (op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters) naar sectortafel<sup>(a,f,g)</sup>**

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €miljoen)	Investerings (in €miljoen)
<b>M</b>	<b>Mobiliteit (per 2026)</b>	<b>73 – 161</b>	<b>nvt</b>
M1	ZE werkverkeer – bestelauto's (per 2025) <sup>(b)</sup>	5,5 – 57	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	13 – 16	nvt
M2	Accijnsverhoging – vrachtauto's (per 2023)	30 – 38	nvt
M2	Accijnsverhoging – normale voertuigen (per 2023)	0,6 – 1,3	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	21 – 36	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	3 – 13	nvt
<b>G</b>	<b>Gebouwde Omgeving</b>	<b>-1.149</b> – <b>-846</b>	<b>8.530 (6.711)</b> – <b>25.701 (16.155)</b>
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (2020 t/m 2050)	-910	4.488
G2	Aardgasvrij (2020 t/m 2050) <sup>(e)</sup>	-239 – 64	4.042 (2.223) – 21.213 (11.667)
<b>I</b>	<b>Industrie</b>	<b>760</b>	<b>nvt</b>
I1	ODE-aanpassing (per 2020)	760 <sup>(d)</sup> (mkb & grote industrie)	nvt
	<b>Totaal</b>	<b>-316</b> – <b>75</b>	<b>8.530 (6.711)</b> – <b>25.701 (16.155)</b>

Noot: (a) Zie bijlagen voor uitleg omtrent bovenstaande berekeningen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen. (c) M3 kent een aanloopperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (2024 impact: €28-48m). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanloopperiode en heeft een lagere impact in 2025 (€1-3m). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau. (d) De impact van de ODE-aanpassing heeft betrekking op het gehele bedrijfsleven (mkb & grote industrie). Gebaseerd op de aanname dat in 2019 de initiële ODE-opbrengsten €1.730m zouden bedragen waarvan 50% door bedrijven zou worden bijgedragen (€865m). Naar aanleiding van de aangepaste tarieven gaan bedrijven €1.625m bijdragen, hetgeen een stijging van €760m betekent. (e) De weergegeven investeringen bij cluster G2 betreft een extrapolatie op basis van het aantal utiliteitspanden in Nederland (aandeel mkb). Het getal tussen haken betreft een extrapolatie waarbij tevens rekening is gehouden met een gemiddelde percentage pandeigenaarschap van mkb-ondernemers van 55%. (f) De maatregelen uit de sectortafel Landbouw zijn niet geëxtrapolleerd op mkb-niveau en ook niet opgenomen in bovenstaande tabel. (g) Bovenstaande betreft de impact die als onderdeel van dit onderzoek bepaald kon worden en bovenstaande is daarmee niet uitputtend

Bron: KPMG-analyse, Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.

## Impact sectortafel Industrie

De aanpassing van de ODE tarieven heeft als voornaamste doel een eerlijke verdeling van de lasten tussen huishoudens en bedrijven te bewerkstelligen. De grootste tariefmutatie vindt hiertoe plaats in de hogere verbruiksschijven voor zowel aardgas en elektriciteit (zie pagina 24). De achterliggende gedachte hierbij is dat hierdoor grotere energieverbruikers meer gaan bijdragen, waardoor de totale lastenverdeling tussen huishoudens en bedrijven eerlijker wordt (33/67). De wijziging in de derde schijf is ook doorgevoerd met het doel het mkb zo veel mogelijk te ontzien.

Uit berekeningen uitgevoerd door het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (zie onderstaande tabel) blijkt dat het verhogen van het ODE-tarief in de derde schijf inderdaad tot effect heeft dat grote bedrijven (grote energieverbruikers) met een grotere relatieve stijging te maken krijgen dan de geselecteerde mkb-bedrijven. De absolute kostenstijging kan ook voor een mkb-bedrijf echter nog steeds significant zijn. De effecten in onderstaande tabel gelden voor gemiddelde bedrijfstypen (met gemiddelde bedrijfskenmerken). In de praktijk kan veel spreiding voorkomen waarbij de daadwerkelijke lasten (sterk) kunnen verschillen/afwijken. Veel is afhankelijk van het daadwerkelijke energieverbruik. Onderstaande tabel en een verdere onderbouwing van de verwachte effecten van de ODE aanpassing is opgenomen in het Kamerstuk 35304, nr 3: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting.

Gebaseerd op de aanname dat in 2019 de initiële ODE opbrengsten €1.730m zouden bedragen waarvan 50% door bedrijven zou worden bijgedragen (€865m), zal het totale bedrijfsleven (mkb en grote industrie) te maken krijgen met een lastenstijging van €760m (bijdrage

bedrijven stijgt naar €1.625m op een totaal van €2.411m).

Binnen dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken de impact van de aanpassing van ODE tarieven op het mkb gesegmenteerd naar industrie te onderzoeken vanwege het niet voorhanden hebben van de juiste data. De benodigde data voor een dergelijke berekening betreft het gemiddeld energieverbruik van mkb-bedrijven naar bedrijfsgrootte in combinatie met het aantal mkb-bedrijven naar vergelijkbare bedrijfsgrootte. Data omtrent het gemiddelde energieverbruik naar bedrijfsgrootte was tijdens dit onderzoek niet op de juiste manier voorhanden. De impact van de ODE-aanpassing is wel op het niveau van individuele bedrijven en op brancheniveau in kaart gebracht (zie branchespecifieke secties), ook is de ODE-aanpassing voor het gehele bedrijfsleven (mkb & grote industrie) in kaart gebracht. De extrapolatie naar mkb voor de aanpassing van tarieven voor de energiebelasting heeft om dezelfde reden (het niet op juiste manier voorhanden zijn van benodigde data) niet plaatsgevonden.

### Effecten aanpassing ODE tarieven in € per bedrijfstype

Bedrijfstype	2019	2020	2020	% verschil 2020-2019 (50/50)	% verschil 2020-2019 (33/67)
		50/50 verdeling	33/67 verdeling		
Kleine detailhandel (mkb)	643	903	870	40	35
Bakkersbedrijf met één winkel (mkb)	1.791	2.452	2.630	37	47
Groothandelsbedrijf (mkb)	1.864	2.574	2.593	38	39
Kerk (incl. teruggaafregeling 50%)	706	1.010	994	43	41
Basisschool	2.949	4.174	4.246	42	44
Bedrijf gezondheidsschool	2.499	3.498	3.676	40	47
Glastuinbouwbedrijf	4.898	6.755	7.988	38	63
Bedrijf foodsector	15.029	21.406	28.233	42	88
Academisch ziekenhuis	111.932	151.349	289.747	35	159
Chemiebedrijf	161.752	217.528	469.537	35	190

Noot: Bedrijven krijgen veelal ook een heffingskorting voor het hebben van een zogenaamde verblijfsfunctie. Deze is niet meegenomen in bovenstaande getallen.

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.

## Stimuleringsmaatregelen

Dit onderzoek heeft speciale aandacht voor de bekendheid met en het gebruik van stimuleringsregelingen door ondernemers. Hierbij is gekeken naar de SDE+, EIA en ISDE.

De bekendheid van het mkb met wet- en regelgeving en subsidies ten behoeve van verduurzaming is over het algemeen laag. Voor met name de Rijksoverheid en energieleveranciers liggen er kansen om de bekendheid en mogelijk het gebruik van subsidies te verhogen

Uit zowel de interviews, uitgezette enquêtes en eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat de kennis van ondernemers omtrent wet- en regelgeving en subsidies rondom verduurzaming laag is<sup>(1,2)</sup>. De EIA en ISDE zijn de bekendste subsidies onder ondernemers en ongeveer de helft van de ondernemers lijkt met deze subsidies bekend te zijn. Slechts een derde van de ondernemers is bekend met de SDE+, hetgeen naar alle waarschijnlijkheid wordt veroorzaakt door het feit dat deze subsidie met name bestemd is voor grotere investeringen. Hier komen de meeste energiebesparende investeringen die ondernemers doen niet voor in aanmerking. Ook de Informatieplicht Energiebesparing is maar bij 40% van de ondernemers bekend. Bij grotere mkb-ondernemingen is de kennis omtrent wet- en regelgeving en subsidies hoger.

Ondernemers zijn van mening dat de Rijksoverheid en energieleveranciers een belangrijke rol spelen in informatieverstopping omtrent subsidies. Er ligt dus een opgave voor de Rijksoverheid om de bekendheid met subsidies en de Informatieplicht Energiebesparing onder ondernemers te vergroten.

Tevens blijkt dat ondernemers de informatievoorziening rondom subsidies vaak complex vinden. Zij geven aan dat de aanvraag hieromtrent nogal wat administratieve lasten met zich meebrengt wegens de (perceptie van de) hoeveelheid informatie die aangeleverd moet worden. Deze factoren worden ook genoemd als redenen om af te zien van het overgaan tot een subsidieaanvraag. Om het handelingsperspectief van het mkb te vergroten kan gedacht worden aan het opstellen en verspreiden van factsheets voor de Informatieplicht Energiebesparing en de verschillende subsidie-instrumenten. Op deze manier kunnen op een versimpelde manier en aan de hand van voorbeelden betreffende specifieke maatregelen waar ondernemers aan kunnen denken (bijvoorbeeld isolatie, led, warmtepomp) de kennis en mogelijk het gebruik van subsidies worden verhoogd.

## Kansen

Het Klimaatakkoord brengt naast kosten en investeringen ook veel nieuwe kansen met zich mee.

De mate waarin maatregelen kansen bieden voor ondernemers verschilt per branche. Op hoofdlijnen worden met name kansen verwacht voor installatie-, software- en cleantechbedrijven. Ook klusbedrijven gericht op het uitvoeren van isolatiewerkzaamheden kunnen profiteren van de maatregelen uit het Klimaatakkoord.

Een toelichting op de specifieke kansen per branche (indien van toepassing) is opgenomen in de branchehoofdstukken verderop in deze rapportage.

Onderstaand volgen nog enkele overkoepelende observaties ten aanzien van kansen voor mkb-bedrijven naar aanleiding van het Klimaatakkoord:

- In sommige gevallen zijn kosten/investeringen als gevolg van maatregelen uit het Klimaatakkoord voor ondernemers in bepaalde branches de potentiële baten/extra omzet voor mkb-bedrijven in andere branches. De verduurzaming van gebouwen leidt bijvoorbeeld tot een grotere vraag naar onder andere warmtepompen en zonnepanelen. De (investerings)-kosten voor onder andere bakkers, metaalbedrijven of horecaondernemers leiden tot extra omzet in de installatiebranche. Ook voor andere maatregelen zal gelden dat de kosten voor ondernemers in bepaalde branches (deels) tot baten leiden voor ondernemers in andere branches.
- De mate waarin kansen een direct gevolg zijn van het Klimaatakkoord is lastig vast te stellen. Een deel van de gesproken ondernemers geeft aan dat in ieder geval een deel van de potentiële marktgroei voortkomt uit de bredere en reeds ingezette klimaattransitie.
- Ondernemers benadrukken het belang van stabiel en voorspelbaar overheidsbeleid ten aanzien van duurzaamheid en de uitwerking van maatregelen in bredere zin. Alleen dan kunnen bedrijven (tegen beperkte risico's) investeringen doen, inzetten op kansen en op onderdelen profiteren van maatregelen uit het Klimaatakkoord.

Bron: (1) Kantar: Verduurzaming van het energieverbruik in het MKB 2019.  
(2) Interviewprogramma, resultaten enquête.





# Impact Klimaatakkoord op branches

## Leeswijzer

De branches die in dit rapport onderzocht worden, worden elk in een specifiek hoofdstuk toegelicht. Op deze wijze kunnen alle inzichten en de impact per branche op overzichtelijke wijze worden gepresenteerd en toegelicht. De volgorde van de branches (hoofdstukken) is als volgt:

- I. Bakkers
- II. Cafés en restaurants
- III. Klusbedrijven
- IV. Koeriers
- V. Metaalbedrijven
- VI. Clean tech
- VII. Installatiebedrijven
- VIII. Softwareontwikkeling
- IX. Glastuinbouwers
- X. Melkveehouders

De branchespecifieke hoofdstukken zijn opgebouwd volgens de volgende structuur:

- **Introductie:** Hierin wordt onder meer een korte introductie over de branche gegeven en worden een aantal branchekenmerken welke relevant zijn voor dit onderzoek uitgelicht.
- **Samenvatting:** In dit onderdeel is de impact van de verschillende clusters van de desbetreffende branche beknopt samengevat. De toelichting hierop volgt in de daaropvolgende subhoofdstukken.
- **Branchespecifieke hoofdstukken:** De subhoofdstukken zijn gestructureerd naar de clusters en hun sectortafels. Omwille van de leesbaarheid van het rapport is ervoor gekozen eenzelfde structuur per branche aan te houden. Dit leidt ertoe dat er op sommige plekken doublures optreden in de branche-agnostische toelichtingen. De clusters hebben dezelfde aanduiding als eerder omschreven en worden aangeduid met onderstaand icoon (voorbeeld):  
 **Zero-emissie werkverkeer in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025**
- **Vergelijking branches:** Op de volgende pagina zal eenmalig de vergelijking tussen de verschillende branches worden gemaakt wat betreft de financiële impact.

In onderstaande tabel wordt de totale impact per branche van de verschillende clusters weergegeven. Voor clean tech, is de impact alleen op bedrijfsniveau bepaald en daarom niet opgenomen in onderstaande tabel. Verdere toelichting omtrent de impact per branche volgt in het volgende hoofdstuk.

**Totale impact Klimaatakkoord per branche (op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters) (bedragen in €miljoen)<sup>(a)</sup>**

		Bakkers	Cafés en restaurants	Klus-Bedrijven	Koeriers	Metaal-Bedrijven	Installatiebedrijven	Software-ontwikkelaars	Glastuinbouwers	Melkveehouders
<b>Structurele impact (- is besparing) (in €miljoen)</b>	<b>M1</b> ZE-zones (per 2025)	-0,01 - 0,1	-0,02 - 0,2	0,2 - 19	0,3 - 2,7	0,3 - 2,8	0,8 - 7,5	0,0 - 0,01	0,1 - 0,6	nb
	<b>M2</b> Accijnsverhoging (per 2023)	0,1 - 0,1	0,2 - 0,3	3,1 - 3,9	0,7 - 0,8	0,4 - 0,6	1,2 - 1,5	0,08 - 0,1	0,1 - 0,1	nb
	<b>M3</b> MRB-verhoging (per 2025)	0,2 - 0,2	0,4 - 0,4	6,5 - 7,8	1,0 - 1,1	0,9 - 1,1	2,6 - 3,0	0,1 - 0,1	0,2 - 0,2	0,5 - 0,6
	<b>M4</b> Afschaffing MRB-korting (per 2026)	0,02 - 0,07	0,05 - 0,2	0,8 - 3,4	0,1 - 0,5	0,1 - 0,5	0,3 - 1,3	0,02 - 0,02	0,02 - 0,1	0,07 - 0,3
	<b>I1</b> ODE (per 2020)	4,6	25	9,2	1,9	nb	3,5	8,3	37 - 65	11
	<b>I2</b> Energiebelasting (t/m 2028)	5,2	22	7,7	2,6	nb	3,1	8,5	nb	3,2
	<b>G1</b> Energielabels (t/m 2050)	-1,2	-8,7	-7	-0,2	-43	-2	-3	nb	nb
	<b>G2</b> Aardgasvrij (t/m 2050)	47 - 50	-58	-22	-6,6	116	-8,9	-22	nb	nb
	<b>Totale structurele impact</b>	56 - 59	-19 - -19	-1,5 - 22	-0,2 - 2,8	75 - 78	0,6 - 9	-8,0 - -8,0	37 - 66	15 - 15
	<b>Investeringsen</b>	<b>G1</b> Energielabels (t/m 2050)	5,8	41	35	1	211	9,8	15	nb
<b>G2</b> Aardgasvrij (t/m 2050)		330 (209) - 551 (348)	597 (292) - 1.738 (851)	30 (17) - 156 (90)	4,4 (0,7) - 23 (3,9)	52 (27) - 272 (143)	12 (7,3) - 63 (38)	20 (8,8) - 104 (46)	nb	nb
<b>Totale investeringen</b>		336 - 557	638 - 1.779	65 - 191	5,4 - 24	263 - 483	22 - 73	35 - 119	nb	nb

Noot: (a) De getallen tussen haken betreft de impact voor pandeigenaren (uitgaande van 55% pandeigenaarschap voor mkb).  
Bron: KPMG-analyse.



Bakkers

Impacttoets Klimaatakkoord

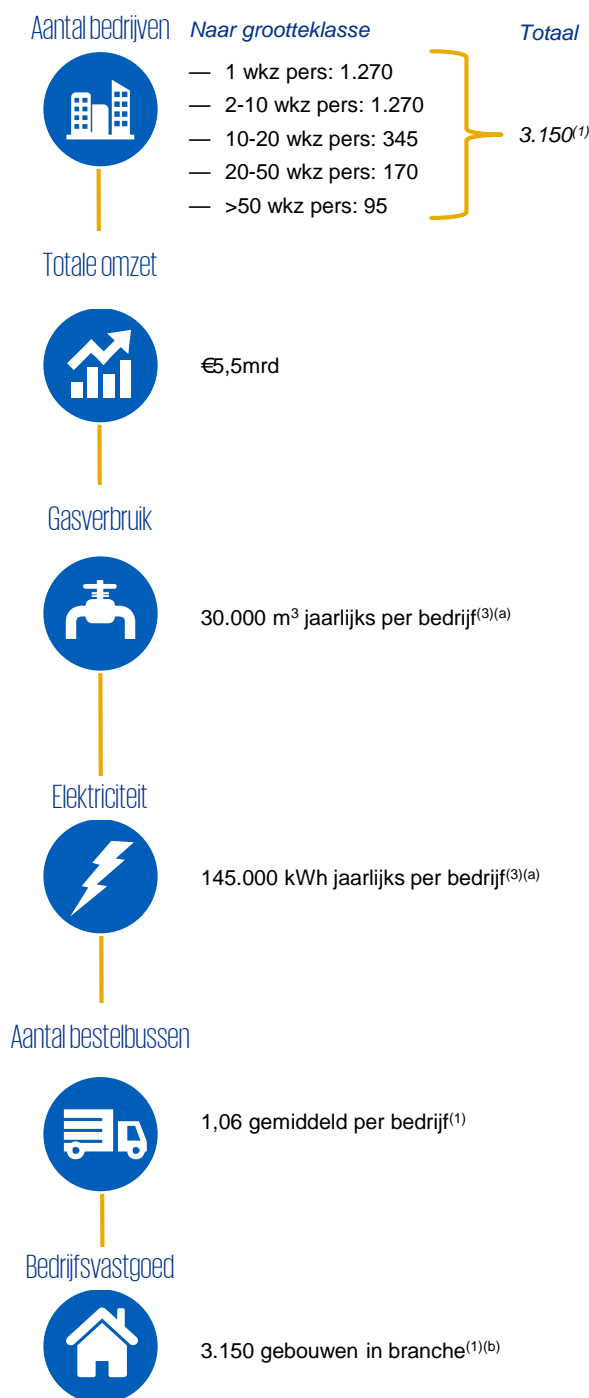
## Introductie branche

De Nederlandse bakkerijbranche wordt gekenmerkt door verschillende typen bedrijven. Op hoofdlijnen kan een onderscheid worden gemaakt tussen industriële bakkers en ambachtelijke bakkers. Industriële bakkers hebben doorgaans alleen productielocaties en produceren voor supermarkten, horecagroothandels en andere brood- en banketzaken. Deze bedrijven produceren zowel eindproducten als halffabricaten. Ambachtelijke bakkers zijn doorgaans kleiner en hebben zowel productielocaties als verkooppunten waar producten direct aan consumenten worden verkocht. Mkb-ondernemingen vallen met name in deze laatste groep bakkers.

Voor de afbakening van de bakkerijbranche is aangesloten bij SBI-codes 1071 (vervaardiging van brood en vers banketbakkerswerk) en 1072 (vervaardiging van beschuit en koekjes en ander houdbaar banketbakkerswerk) van het CBS. Uit CBS-data blijkt dat hier 3.150 bedrijven met maximaal 250 werknemers actief zijn (2019 cijfers). Dit betreffen grotendeels ambachtelijke bakkers.. De totale omzet van de branche bedroeg in 2019 €5,5 miljard.

De productieprocessen van bakkers vragen relatief veel energie. Het gemiddelde jaarlijkse energieverbruik van een bakker is 30.000 m<sup>3</sup> aardgas per jaar en 145.000 kWh elektriciteit per jaar. Spreiding binnen de branche is hierbij groot (onder meer omdat deze zowel ambachtelijke als industriële bakkers omvat) en het verbruik van een individuele bakker (met name van industriële bakkers) kan (sterk) afwijken van het gemiddelde verbruik. Onder meer de maatregelen uit de sectortafels Mobiliteit en Gebouwde Omgeving van het Klimaatakkoord hebben daarmee impact op bakkers; in panden moeten vaak energiebesparende maatregelen worden genomen en bakkers maken voor hun bedrijfsvoering veelal gebruik van bestelbussen. De verhoogde ODE en EB kan impact hebben op bakkers door hun relatief hoge energieverbruik.

In de figuur rechts zijn enkele andere branchekenmerken weergegeven welke ook als input dienen voor de berekeningen in dit onderzoek.



Noot: (a) Het verbruik betreft een gemiddelde welke gebaseerd is op benchmarkdata van een energieleverancier en de door KPMG uitgezette vragenlijsten. Dit gemiddelde dient als input voor een aantal berekeningen en het daadwerkelijke verbruik van een bedrijf kan hier uiteraard van af wijken.  
(b) Aanname dat dit gelijk is aan het aantal bedrijven, omdat het aannemelijk is dat elke bakker een bedrijfspand heeft ('thuiswerken' is niet van toepassing op deze branche).

Bron: (1) CBS, (2) CBS, NBOV (2016), (3) Vragenlijst in combinatie met benchmarkdata energieleverancier, KPMG-analyse.

## Samenvatting

Het Klimaatakkoord zal voor de meeste bakkers structureel tot een stijging van de jaarlijkse kosten leiden. De investeringen waar een bakker met name als gevolg van maatregelen in de gebouwde omgeving mee te maken gaat krijgen zijn substantieel. Deze bedragen naar verwachting 11-18%<sup>(3)</sup> van de omzet (uitgaande van een omzet van €1 miljoen ten behoeve van dit rekenvoorbeeld). Afhankelijk van de wijze van financiering en de timing van de investering (alles in één jaar of verdeeld over meerdere jaren) kan dit bij een huidige winstmarge van 8-9%<sup>(1,2)</sup> voor veel bakkers een significante investering zijn.

Kosten zijn met name gerelateerd aan belastingverhogende maatregelen betreffende vervoer en energieverbruik. Besparingen als gevolg van minder energieverbruik door energiebesparende maatregelen en/of het overschakelen naar elektrische apparatuur ('aardgasvrij' ondernemen) wegen voor bakkers naar alle waarschijnlijkheid niet op tegen de jaarlijkse additionele kosten.

De hieronder geanalyseerde maatregelen zullen naar verwachting de gemiddelde winstmarge van 8-9%<sup>(1,2)</sup> met 2%<sup>(3)</sup> drukken naar 6-7%<sup>(3)</sup> (uitgaande van een omzet van €1 miljoen, exclusief investering). Totalen zijn afgerond en hierdoor kunnen verschillen ontstaan bij het optellen van de separate maatregelen.

### Impact Klimaatakkoord – individuele bakkerij (op basis van de voor deze branche onderzochte clusters)<sup>(a)</sup>

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investeringen (in €)	Terugverdientijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	250 – 900 <sup>(b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	75 – 100 <sup>(c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	12.900 – 15.900	105.900 – 183.200	4 – 12 jaar
I	Industrie	5.300	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	-136 – 456	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	23 – 31	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	52 – 55	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	380 – 407	nvt	nvt
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regioafhankelijk)	-2.100 – -75 <sup>(d)</sup>	900 – 8.200	4 – 12 jaar
G2	Aardgasvrije utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regioafhankelijk)	15.000 – 16.000	105.000 – 175.000	nvt
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	2.500	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energielasting (t/m 2028)	2.800	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + G + I)</b>		18.500 – 22.100	105.900 – 183.200	
<b>Totaal (M2-3 + G + I)</b>		18.300 – 21.300		

Noot: (a) Door afronding kunnen totalen afwijken van individuele bedragen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanlooperperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanlooperperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten.

Bron: (1) CBS, (2) Onderzoek enquête, (3) KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat uiterlijk per 2025 middelgrote zero-emissiezones worden ingesteld voor de 30-40 grotere steden in Nederland. Dit betekent dat stadskernen alleen nog maar toegankelijk zijn voor emissievrije voertuigen. Waterstofvoertuigen zijn niet meegenomen in deze analyse, omdat deze momenteel nog onvoldoende commercieel beschikbaar zijn.

### Impact op individuele bakker

Voor een bakker met een fysieke winkel of bezorgingen in een toekomstige zero-emissiezone is het totale kostenverschil tussen een dieselbestelbus en een volledig elektrische bestelbus momenteel minimaal. De verwachting is dat de vergelijking in de toekomst alleen maar positiever zal gaan uitvallen voor een elektrische bestelbus.

### Financiële impact

Een bakker met een fysieke winkel of veel bezorgingen in de stadskern van een grote Nederlandse stad kan door deze maatregel gedwongen worden een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen. Op basis van het huidige beschikbare aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen blijkt dat het verschil tussen een diesel- en een elektrische bestelbus in 'total cost of ownership' (TCO) voor een bakker met 1 bestelbus tussen de -€136 (besparing) en €456 op jaarbasis is, afhankelijk van het gekozen model bestelbus en de reisafstand. Per kilometer bedraagt het verschil tussen de -1 cent en 2 cent (zie bijlage ZE stadslogistiek voor meer details omtrent de aannames). Voor bakkers zijn bestelbussen uit de categorie Volkswagen Caddy,

Peugeot Partner of Renault Kangoo vergeleken met een qua grootte vergelijkbaar model zoals Renault Kangoo ZE Maxi of Peugeot Partner Electric.

Uit deze berekening blijkt dat voor een bakker de TCO voor een dieselbestelbus minimaal verschilt van die voor een volledig elektrische bestelbus. Dit wordt met name veroorzaakt door de prijs van het gekozen model, omdat volledig elektrische bestelbussen momenteel nog een hogere aanschafprijs kennen. Deze wordt maar deels tenietgedaan door de (nog te introduceren) subsidie-regeling die maximaal 40% van de meerkosten zou vergoeden. Wanneer wordt uitgegaan van de huidige subsidieregelingen (Vamil en/of MIA), is het verschil in TCO groter ten faveure van een dieselbus. Ook is de TCO sterk afhankelijk van het aantal gereden kilometers en het gebruik van publieke en/of private laadinfrastructuur. Bij veel kilometers verbetert de TCO van een elektrische bestelbus en privaat laden is goedkoper dan publiek.

Een andere kanttekening bij deze berekening is dat deze gebaseerd is op het huidige aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen en de bijbehorende aanschafprijzen en verbruiksspecificaties. Het is aannemelijk dat de ontwikkeling van elektrische bestelbussen, net zoals bij elektrische auto's, de komende jaren een vlucht gaat nemen, waardoor de aanschafprijzen en actieradius gunstiger gaan worden. Deze ontwikkeling wordt bevestigd door verschillende onderzoeken, zoals een onderzoek van TNO waarin wordt aangegeven dat men verwacht dat per 2019 voor 25% van de populaire bestelbusmodellen een elektrische variant beschikbaar zal zijn. Dit zal een positieve invloed hebben op de TCO ten faveure van een elektrische bestelbus.

### Total cost of ownership (TCO) analyse diesel bestelbus vs. volledig elektrische bestelbus



Parameters	Diesel bestelbus	Volledig elektrische bestelbus	Verschil	
Aanschafprijs kleine bestelbus (totaal) <sup>(a)</sup>	€12.350 – €15.400	€23.715 – €37.000		
Subsidie (eenmalig) <sup>(b)</sup>	nvt	€4.546 – €8.640		
Onderhoudskosten (per jaar)	€1.694	€1.101		
Brandstofkosten (per jaar)	€1.319 – €2.159	€740 – €968		
MRB (per jaar)	€328 – €352	Vrijstelling t/m 2024		
Afschrijving (per jaar)	€2.470 – €3.080	€4.743 – €7.400		
<b>Totaal</b>	<b>€5.811 – 7.285</b>	<b>€6.675 – €7.741</b>	<b>-€136</b>	<b>€456</b>
<b>Totaal / kilometer</b>	<b>€0,41 – €0,39</b>	<b>€0,40 – €0,41</b>	<b>-1 ct</b>	<b>2 ct</b>

Noot: (a) De aanschafprijs wordt meegenomen in de berekening middels de jaarlijkse afschrijving, (b) De subsidie wordt meegenomen in de berekening door deze te delen door de afschrijvingsperiode (5 jaar).

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, CBS, ANWB, Rabobank, Rijksoverheid, Dealer websites, Blueconomy, KPMG analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

Op basis van deze berekening en de geobserveerde trends in de markt kan gesteld worden dat momenteel een volledig elektrische bestelbus financieel al interessanter kan zijn dan een diesel bestelbus. Het lijkt aannemelijk dat elektrische bestelbussen in de toekomst relatief gezien financieel (nog) interessanter worden, dit is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen van aanschafprijzen en de afschrijving van (elektrische) bestelbussen.

### Invloed op bedrijfsvoering

Een bakker gebruikt een bestelbus met name voor het bezorgen van producten of het doen van inkoop bij een groothandel. Leveranciers van bakkers in stadskernen van grote steden kunnen echter ook geraakt worden door deze maatregel, omdat zij ook aan deze eisen zullen moeten voldoen. Zowel bakkers als leveranciers kunnen op verschillende manieren inspelen op deze verandering. Bakkers in stadskernen die relatief veel gebruikmaken van een bestelbus zullen naar alle waarschijnlijkheid ervoor kiezen om een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen, zeker wanneer dit goedkoper is dan een dieselbestelbus. Leveranciers kunnen voor dezelfde oplossing kiezen. Daarnaast is de verwachting dat er transporthubs gaan ontstaan aan de randen van steden, waar leveranciers ook gebruik van kunnen gaan maken.

Uit interviews met bakkers blijkt dat aanschafprijs, actieradius en laadinfrastructuur momenteel nog de grootste onzekerheden zijn wanneer iemand overweegt een elektrische bestelbus aan te schaffen. De prestaties van elektrische bestelbussen zullen echter gaan verbeteren, de aanschafprijzen gaan dalen en het instellen van zero-emissiezones zal naar alle waarschijnlijkheid ook leiden tot betere laadinfrastructuur.

Voor een individuele bakker die lokaal bezorgt en het gros van de producten zelf inkoop zal het instellen van zero-emissiezones naar verwachting een minimale impact hebben op de bedrijfsvoering. Hetzelfde geldt voor een bakker die afhankelijk is van toeleveranciers, omdat toeleveranciers ook aan deze eisen zullen moeten voldoen willen zij hun klanten kunnen beleveren.

*“Wij hebben al een elektrische bus om in het centrum van Amsterdam te kunnen leveren. De total cost of ownership was hetzelfde vergeleken met een dieselbus. Deze moet sowieso minimaal hetzelfde of minder zijn, anders stap ik niet over op een volledig elektrische bus.” – Bakker*



### Impact op bakkerijbranche

Uitgaande van de huidige specificaties van elektrische bestelbussen zou het effect van deze maatregel additionele kosten ter hoogte van maximaal €86.000 kunnen veroorzaken voor de gehele bakkerijbranche, maar deze worden verwacht te dalen richting de toekomst.

Om de impact op brancheniveau te bepalen is gekeken naar het aantal mkb-bakkerijen, het gemiddeld aantal bussen per bakkerij en de penetratiegraad van zero-emissiebestelbussen. De penetratiegraad van ZE-bestelbussen zal naar verwachting worden beïnvloed door het instellen van ZE-zones. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven.

Aantal mkb-bakkerijen	3.150
×	×
Gemiddeld aantal bestelbussen per bakkerij	1,1
×	×
Verwachte penetratiegraad ZE-bestelbussen	2-6%
×	×
TCO verschil voor 1 bestelbus	-€136 - €456
=	=
Impact branche	-€7.700 - €86.000

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, Klimaatkkoord, CBS, ANWB, Rijksoverheid, dealerwebsites, KPMG-analyse.



## M2 Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Onderdeel hiervan is een verhoging van de accijns op diesel per 2021 met 1 cent en per 2023 nogmaals met 1 cent.

### Impact op individuele bakker

Voor een individuele bakker met een bestelbus op diesel zal de impact per 2023 €23-€31 op jaarbasis bedragen, afhankelijk van het aantal gereden kilometers.

### Financiële impact

De accijnsverhoging per 2021 betreft 1 cent per liter diesel. Het gemiddelde diesilverbruik in liters is berekend met behulp van data omtrent het gemiddeld aantal gereden kilometers per bestelbus (bron: CBS), het aandeel hiervan dat gereden wordt door dieselbestelbussen en het gemiddeld verbruik. In 2021 zou een kostenstijging van 1 cent per liter voor een bakker met 1 bestelbus, ceteris paribus, een toename in de jaarlijkse kosten van €12-€15 betekenen. Bij deze berekening is uitgegaan van een gelijkblijvende reisafstand, hetgeen aannemelijk lijkt omdat bakkers vaak voornamelijk lokaal opereren en dit naar alle waarschijnlijkheid zullen blijven doen. De relatief lage impact van deze maatregel zal er daarnaast niet toe leiden dat een bakker minder kilometers gaat afleggen. Daarnaast zijn dieselprijzen onderhevig aan regelmatige schommelingen door bijvoorbeeld veranderingen in de prijzen van olie en/of wisselkoerseffecten. Deze schommelingen zijn vaak groter dan de huidige verhoging van 1 cent per liter.

De invloed van het zuiniger worden van bestelbussen is niet meegenomen, maar het is zeer aannemelijk dat dit ertoe leidt dat de kostenimpact daalt. Per 2023 stijgen de kosten wederom met hetzelfde bedrag (ceteris paribus), waardoor vanaf 2023 het jaarlijks te betalen bedrag €23-€31 hoger zal liggen vergeleken met 2020.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

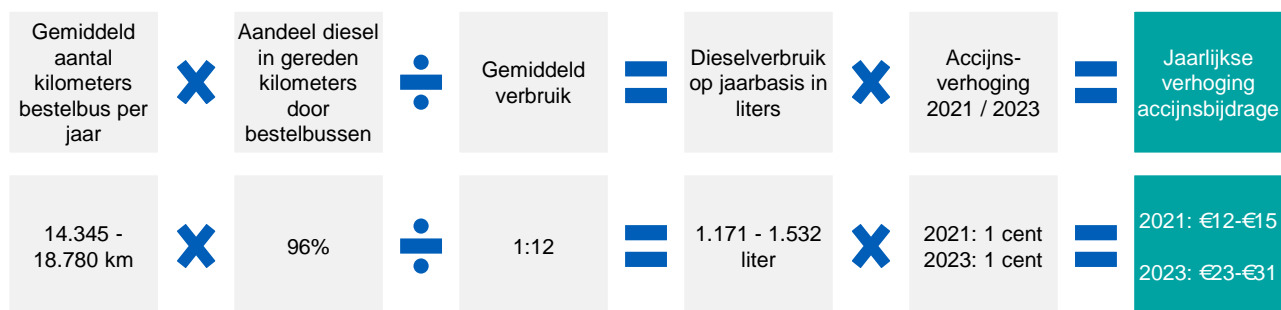
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op bakkerijbranche

Voor de bakkerijbranche zal de accijnsverhoging per 2023 een cumulatief effect van €78.000-€102.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per bakkerij (1,1) en het totaal aantal bakkerijen (3.150). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact accijnsverhoging per bestelbus



Noot: In deze berekening is rekening gehouden met minimum en maximum gemiddelde reisafstanden, welke gebaseerd zijn op het aantal werknemers (afkomstig van CBS).  
Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, CBS, KPMG-analyse.

M3

## Verlagen MRB-korting diesel en benzine bestelbussen ondernemers

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Ondernemers die hun bestelbus voor hun onderneming gebruiken betalen minder motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet wil de korting die zij ontvangen geleidelijk verminderen.

### Impact op individuele bakker

Voor een individuele bakker met een benzine- of dieselbestelbus zullen de jaarlijkse kosten met ongeveer €17-€18 per bestelbus stijgen. Per 2025 zal het totale verschil met de MRB-kosten voor 2020 tussen de €52-€55 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat vanaf 2021 tot en met 2024 de MRB voor zakelijke bestelbussen jaarlijks wordt verhoogd. In 2021 betreft de verhoging 5,25%, in 2022 betreft deze 4,99%, in 2023 betreft deze 4,75% en in 2024 betreft deze 4,54%. Bij de berekening van het nieuwe MRB-bedrag wordt het voorgaande jaar als uitgangspunt genomen. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven. Vanaf 2025 tot en met 2030 zal de MRB voor zakelijke bestelbussen op het niveau van 2023 blijven.

In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een jaarlijkse kostenstijging per bestelbus van €24. De MRB is echter afhankelijk van een aantal factoren, waaronder het gewicht. In onderstaande berekening is uitgegaan van een kleine bestelbus, waardoor de jaarlijkse verhoging voor een bakker lager is dan €24.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

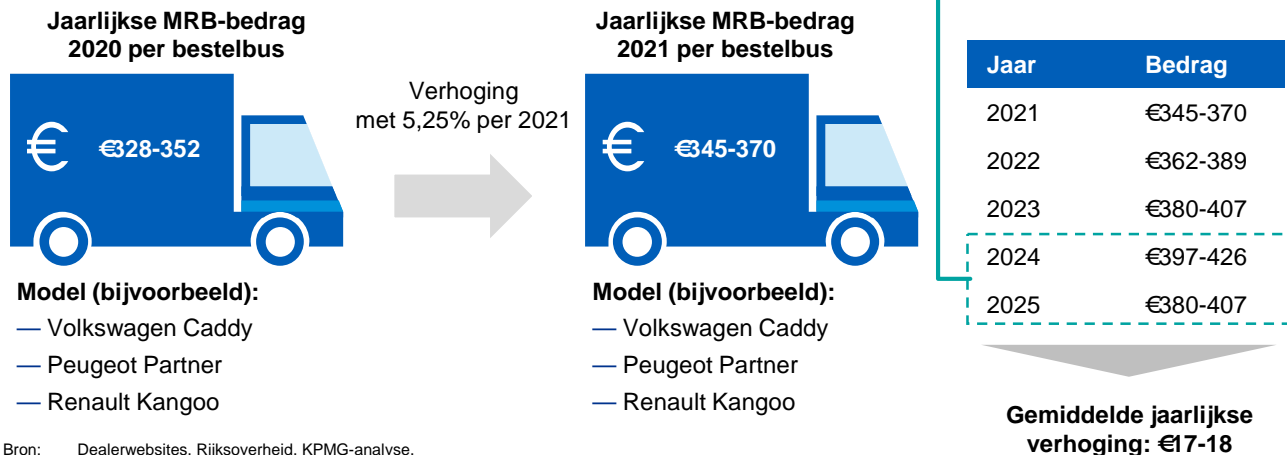
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op bakkerijbranche

Voor de bakkerijbranche zal de MRB-verhoging per 2025 een cumulatief effect van €170.000-€175.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per bakkerij (1,1) en het totaal aantal bakkerijen (3.150). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel



Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, KPMG-analyse.

M4

## Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische bestelbussen

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake het verminderen van kortingen voor elektrisch rijden en het verhogen van bepaalde mobiliteitsbelastingen. Momenteel zijn (volledig) elektrische bestelbussen vrijgesteld van het betalen van motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet was voornemens deze korting per 2021 volledig te laten vervallen, maar heeft besloten deze korting te verlengen tot 2026.

### Impact op individuele bakker

Voor een individuele bakker met een volledig elektrische bestelbus zullen de jaarlijkse kosten in 2025 €95-€102 per bestelbus bedragen. Per 2026 zullen de jaarlijkse kosten €380-€407 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de MRB-korting tot 2025 is verlengd, per 2025 75% bedraagt en per 2026 vervalt. Per 2026 zullen ondernemers met een volledig elektrische bestelbus het zakelijke MRB-tarief gaan betalen dat bij hun bestelbus hoort. De MRB wordt met name bepaald door het gewicht. In onderstaande berekening is op basis van de gewichten van een aantal volledig elektrische bestelbussen de mogelijke toekomstige MRB bepaald. Hierbij is rekening gehouden met de verhoging van de zakelijke MRB-tarieven uit de vorige analyse (verminderen korting zakelijke bestelbussen). Het lijkt aannemelijk dat tegen de tijd dat de MRB-korting volledig komt te vervallen, andere TCO-elementen (bijvoorbeeld: afschrijvingskosten of brandstofkosten) weer lager zullen liggen, waardoor het vervallen van de MRB-korting deels wordt gecompenseerd.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

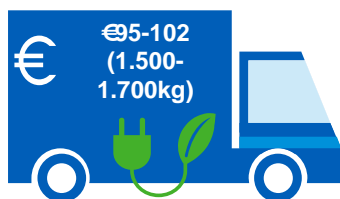
### Impact op bakkerijbranche

Voor de bakkerijbranche zal het volledig vervallen van de MRB-korting per 2026 een jaarlijks effect van €22.000-€77.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per bakkerij (1,1), het totaal aantal bakkerijen (3.150) en de verwachte penetratie van volledig elektrische bestelbussen per 2025 (2-6%)<sup>(a)</sup>. Het vervallen van de korting geldt ook voor PHEV-voertuigen. Hybride (bestel)auto's worden fiscaal echter steeds minder aantrekkelijk, waardoor de toekomstige vraag met name gericht zal zijn op volledig elektrische (bestel)auto's. De impact van deze maatregel op PHEV-voertuigen is daarom niet in kaart gebracht.

## Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel

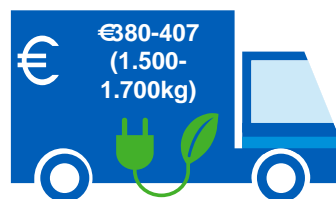
### Te betalen MRB in 2025 (75% korting)



#### Model (bijvoorbeeld):

- Renault Kangoo Maxi ZE
- Nissan E-NV200
- Peugeot Partner Electric

### Jaarlijks te betalen MRB per 2026 (0% korting)



Noot: (a) In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een bestand van 50.000 volledig elektrische bestelbussen per 2025. Onderzoek uitgevoerd door TNO gaat uit van een aantal van 15.000 per 2025.

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, Klimaatakkoord, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, KPMG-analyse.

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

In het Klimaatakkoord zijn CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen opgenomen voor de utiliteitsbouw. In 2030 moet 1Mton CO<sub>2</sub>-reductie worden gerealiseerd (streefdoel) en in 2050 moet de utiliteitsbouw CO<sub>2</sub>-arm zijn (eindnorm). Zowel het streefdoel als de eindnorm is nog niet volledig uitgewerkt. Voor het bepalen van de impact van de reductieopgave in de utiliteitsbouw op mkb-ondernemers is een analyse gemaakt van de kosten (en opbrengsten) die ondernemers maken om met het bedrijfsvastgoed te voldoen aan energielabel A, omdat de CO<sub>2</sub>-emissie die bij dit label hoort het 2050-doel voor de Gebouwde Omgeving het meest benadert (emissiearme utiliteitsbouw per 2050).

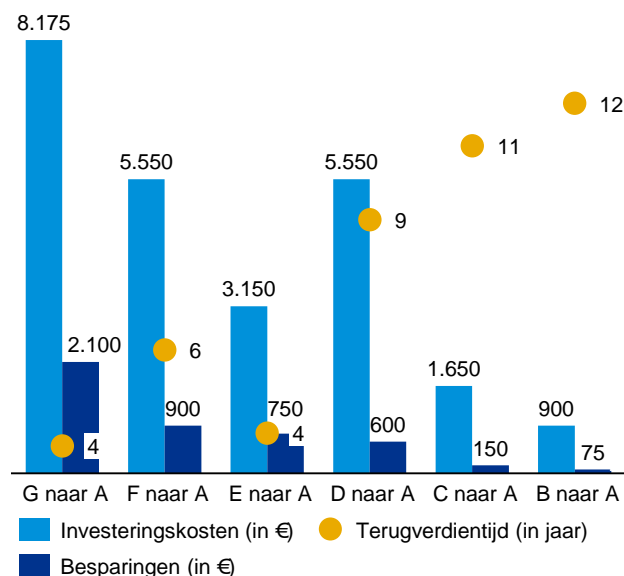
### Impact op individuele bakker

De investeringen voor het verduurzamen van een bedrijfspand bedragen voor een bakker €900-€8.200 per pand (afhankelijk van labelstap). Jaarlijkse besparingen bedragen €75-€2.100 per pand

### Financiële impact

Om een beter energielabel te krijgen moeten energiebesparende maatregelen worden getroffen. Hierbij kan gedacht worden aan ledverlichting, betere isolatie of dubbel glas. Hiermee zijn diverse eenmalige investeringen gemeoid. Afhankelijk van de labelstap bedragen deze €6-€55 per m<sup>2</sup>. De investeringen in energiebesparende maatregelen leveren ook financiële besparingen op, afhankelijk van de labelstap €1-€14 per m<sup>2</sup>.

### Kosten, besparingen en terugverdiendtijd per labelstap



Noot: In de berekening is uitgegaan van een gemiddeld vloeroppervlak van 150m<sup>2</sup>  
Bron: EIB: Verplicht energielabel voor kantoren. KPMG-analyse.

Uitgaande van een gemiddeld brutovloeroppervlak van 150 m<sup>2</sup> bedragen de eenmalige investeringskosten voor bakkers €900-€8.175 per pand. Jaarlijkse besparingen bedragen €75-€2.100 per pand. Afhankelijk van de labelstap ligt de theoretische terugverdiendtijd van investeringen tussen de 4 en 12 jaar. Uit verschillende onderzoeken en interviews blijkt echter dat de werkelijke terugverdiendtijd van te treffen maatregelen vaak hoger ligt. In bijlage Energielabels wordt deze berekening verder toegelicht.

### Invloed bedrijfsvoering en handelingsperspectief

De grafiek links op de pagina laat zien dat de meeste kosten moeten worden gemaakt voor een labelstap van G naar A (€8.175). Hoewel de terugverdiendtijd relatief beperkt is (4 jaar), kan de investeringsopgave voor met name kleinere bakkers (te) groot zijn. Ook een labelstap van F naar A of van D naar A vraagt een significante investering van bakkers (€5.550). Op basis van publieke bronnen en de data die via vragenlijsten is verzameld blijkt dat de meest voorkomende labels, label A en G zijn. De energiebesparende maatregelen die ondernemers kunnen treffen om label A te halen vertonen overlap met de maatregelen van de erkende maatregelenlijst voor energiebesparing (EML). Bedrijven die meer dan 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m<sup>3</sup> aardgas(equivalent) verbruiken zijn verplicht om energiebesparende maatregelen met een terugverdiendtijd van 5 jaar of minder te treffen (energiebesparingsplicht). Hierover moeten zij rapporteren aan de RVO (informatieplicht energiebesparing). Voorbeelden van erkende maatregelen voor bakkers zijn het toepassen van spouwmuurisolatie, het inzetten van restwarmte (van ovens en uit het blancheerproces) en efficiënter gebruik van apparatuur<sup>(1)</sup>.

Uit Interviews blijkt dat bakkers zich met name richten op isolatie van het gebouw (m.n. dubbel glas) en de installatie van led (ongeacht of deze bijdragen aan het verbeteren van het energielabel of deel uitmaken van de EML).

Daarnaast wordt in interviews aangegeven dat diverse niet-gebouwgebonden maatregelen worden getroffen. Met name het vervangen van de belangrijkste energie verbruikende apparaten (koelingen, vriezers, mengmachines en ovens) voor zuinigere of elektrische alternatieven kan leiden tot een verdere energiebesparing. De investeringskosten voor dergelijke apparaten zijn echter relatief hoog.

Bron: (1) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

Kosten voor het vervangen van een professionele oven op aardgas door een elektrische bedragen bijvoorbeeld tussen €100.000-€150.000. Wegens de hoge investering zal een bakker een oven bijvoorbeeld pas vervangen als deze volledig is afgeschreven (na 10-15 jaar, afhankelijk van gebruik en het specifieke apparaat). De onderhoudskosten van een elektrische oven zijn daarentegen lager dan die van een gasgestookte oven (m.n. het onderhoud van branders bij gasgestookte ovens is relatief duur). Bakkers geven aan dat dit enkele duizenden euro's per jaar kan schelen. Het bakken met elektrische ovens lijkt verder geen invloed te hebben op bedrijfsvoeringsprocessen van bakkers, een enkele bakker geeft aan dat elektrische ovens tot andere eindproducten leiden; brood met andere structuur en eigenschappen.

Het verlagen van energiekosten lijkt de voornaamste reden te zijn voor bakkers om energiebesparende maatregelen te treffen. Uit interviews blijkt dat een gebrek aan financiële middelen en (wettelijke) beperkingen aan het gebouw (o.a. monumentale status) de voornaamste redenen zijn die bakkers noemen om (nog) geen maatregelen te treffen. Verschillende andere onderzoeken onder ondernemers bevestigen dit<sup>(1)</sup>. Het treffen van zowel gebouwgebonden als niet-gebouwgebonden energiebesparende maatregelen brengt daarnaast regeldruk met zich mee, hetgeen zeker door kleinere ondernemers als 'last' kan worden ervaren.

Bakkers kunnen aanspraak maken op diverse subsidies en regelingen zoals de Energie-investeringsaftrek (EIA) voor het implementeren van energiebesparende maatregelen. De EIA is een fiscale aftrekregeling en geldt voor duidelijk omschreven investeringen die een forse energiebesparing opleveren. Voor die investeringen mogen ondernemers 45% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst. Dat kan bovenop de gebruikelijke afschrijving. Deze regeling levert ondernemers gemiddeld 11% voordeel op. Voor 2020 is er een budget van € 147m beschikbaar<sup>(2)</sup>.

Uit interviews blijkt dat bakkers (en mkb-ondernemers in het algemeen) de informatievoorziening omtrent subsidies vaak verwarrend en lastig vindbaar vinden.

*"Een nieuwe elektrische oven kan wel  
€150.000 kosten." – Bakker*



Bron: (1) Energie besparen in het mkb (Essent)  
(2) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

### Impact op bakkerij branche

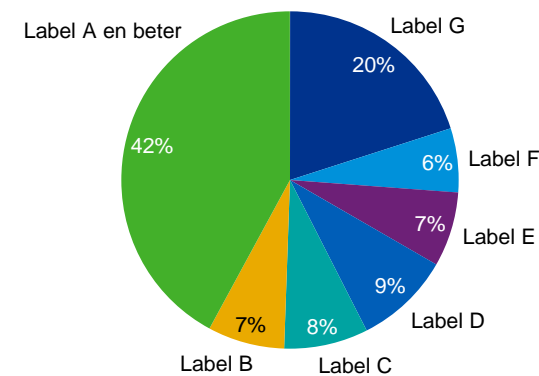
De cumulatieve investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden in de bakkerijbranche bedragen €5,8m. De jaarlijkse besparing bedraagt €1,2m.

Om de impact van het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau in kaart te brengen is een analyse uitgevoerd naar de cumulatieve investeringskosten (en opbrengst door energiebesparing) voor de bakkerijbranche als geheel om alle bedrijfspanden naar label A te tillen.

Om tot een totaal aantal bedrijfspanden in de branche te komen is het aantal utiliteitsgebouwen in Nederland naar rato van het aantal bedrijven in de bakkerijbranche verdeeld. Hierbij is voor bakkers de aanname gemaakt dat het aantal bedrijfspanden gelijk moet zijn aan het aantal bedrijven. Op basis van geregistreerde labels van utiliteitsbouw in de landelijke database van het RVO is een inschatting gemaakt van de huidige labelverdeling in de bakkerijbranche.

Uitgaande van 63,2% pandeigenaarschap bedraagt de investering voor de sector als geheel €5,8m. De jaarlijkse besparing bedraagt €1,2m.

### Verdeling energielabels utiliteitsgebouwen bakkerijbranche



Bron: RVO. KPMG-analyse.

### Utiliteitsgebouwen bakkerijbranche<sup>(2)</sup>

Nederland heeft

**1,1m**

u-gebouwen

Op basis van het aantal bedrijven in de branche vallen

**3.150**

u-gebouwen in de bakkerijbranche

Bakkers zijn van

**2.000**

u-gebouwen eigenaar

Noot: (1) In de berekeningen is geen rekening gehouden met het eventueel doorbelasten van kosten door pandeigenaren aan mkb-ondernemers die bedrijfspanden huren. (2) Het aantal u-gebouwen is gelijk aan het aantal bedrijven in de branche, omdat een bakker naar alle waarschijnlijkheid een bedrijfspand heeft voor het uitvoeren van zijn werkzaamheden. Pandeigenaarschap is berekend op basis van de ingevulde vragenlijsten in combinatie met een onderzoek uitgevoerd door Panteia. De investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau zijn berekend door middel van het pandeigenaarschap van het aantal utiliteitsgebouwen, de gemiddelde oppervlakte per pand en de labelverdeling van de utiliteitsgebouwen.

Bron: CBS, Ondernemerschap Panteia, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), KPMG-analyse.

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

Het kabinet heeft als doel gesteld dat per 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af moeten; per 2030 moet dit voor 1,5 miljoen woningen en gebouwen gerealiseerd zijn.

Om de impact van deze maatregelen te bepalen is een analyse gemaakt van de kosten die bedrijven moeten maken om aardgasvrij te kunnen ondernemen.

### Impact op individuele bakker

De investeringskosten om aardgasvrij te ondernemen bedragen voor een bakker €105.000-€175.000 (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor isoleren bedrijfspand en andere randvoorwaarden). De jaarlijkse energiekosten nemen daarbij toe met €15.000-€16.000 (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

### Financiële impact

Om een aardgasvrije bedrijfsvoering te kunnen voeren maken ondernemers kosten om de gasaansluiting te verwijderen. Daarnaast moeten ondernemers investeren in alternatieven voor aardgas, zoals warmtepompen of elektrische cv-ketels of een aansluiting op een warmtenet. Het vervangen van aardgas door elektriciteit (en eventuele besparingen die oplossingen als warmtepompen hebben) bepaalt voor een groot deel de impact van deze maatregel. Mogelijk moeten bedrijven ook kosten maken voor een grootverbruikaansluiting wanneer de elektriciteitsbehoefte sterk toeneemt. Tot slot moeten bakkers kosten maken voor het vervangen van gasgestookte apparatuur voor elektrische alternatieven.

### Verwijderen gasaansluiting

Wanneer bedrijven overgaan tot een aardgasvrije bedrijfsvoering, hebben zij hun gasaansluiting niet meer nodig. Bedrijven betalen voor de aansluiting op het gasnet, ook als zij geen aardgas afnemen. Het verwijderen van de gasaansluiting kost eenmalig €550-€650 (kleinverbruikaansluiting, <40 m<sup>3</sup>/h). Het verwijderen van een grootverbruikgas aansluiting (>40 m<sup>3</sup>/h) kost eenmalig €1.700-€2.100. Uit publieke bronnen en data uit de interviews blijkt dat het merendeel van de mkb-ondernemers een kleinverbruikaansluiting heeft<sup>(1)</sup>.

### Alternatieven voor aardgas

Er zijn diverse alternatieven voor aardgas. De meest voor de hand liggende alternatieven voor bedrijven om

volledig aardgasvrij te voorzien in energiebehoefte zijn een elektrische warmtepomp, elektrische cv-ketel of aansluiting op een warmtenet.

### Warmtepomp

Een elektrische warmtepomp werkt op elektriciteit en zet met behulp van een warmtewisselaar energie uit duurzame bronnen als bodem, buitenlucht en ventilatielucht om in bruikbare warmte (rendementen lopen uiteen van 280% tot meer dan 400% (uitgedrukt in COP: verhouding afgegeven warmte tegenover de hoeveelheid verbruikte elektriciteit) afhankelijk van het type warmtepomp)<sup>(2)</sup>.

De investeringskosten (inclusief installatie) voor een elektrische warmtepomp lopen uiteen van circa €5.000-€25.000 (afhankelijk van het type warmtepomp en geleverde vermogen)<sup>(2,4)</sup>. Ondernemers kunnen €1.000 tot €2.500 ISDE-subsidie krijgen (hoogte bedrag is afhankelijk van het soort warmtepomp en de energieprestatie). Daarnaast kunnen bedrijven aanspraak maken op de Energie-investeringsaftrek (EIA). Bedrijven mogen 45% van de investeringskosten van een warmtepomp aftrekken van de fiscale winst<sup>(2,3)</sup>.

Een bakker verbruikt jaarlijks gemiddeld circa 30.000 m<sup>3</sup> gas<sup>(5)</sup>, de kosten bedragen circa €18.000<sup>(6)</sup>. Aardgas wordt onder meer gebruikt voor ruimteverwarming, verwarmen van (tap)water en het bakken van producten. Een elektrische warmtepomp gebruikt stroom in plaats van aardgas voor het verwarmen van het pand en het verwarmen van water. Ook elektrische ovens voor het bakken van producten gebruiken stroom in plaats van aardgas. Aardgas is (gekeken naar de energie-inhoud) vele malen goedkoper dan elektriciteit. De eventuele besparingen of kosten van een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp zijn daarom afhankelijk van het rendement van de warmtepomp (COP) en het deel van de energiebehoefte waarin door de warmtepomp kan worden voorzien. Voor bakkers kan 25% van hun gasbehoefte door een warmtepomp worden overgenomen, het overige deel van de gasbehoefte komt van ovens waarvan de functie niet door een warmtepomp vervangen kan worden.

De tabel op de volgende pagina geeft een inschatting van de impact op de energiekosten van een elektrische warmtepomp voor een bakker.

Bron: (1) Websites netbeheerders. KPMG-analyse  
(2) Nationaal Trendrapport warmtepomp 2018  
(3) RVO  
(4) Diverse publieke bronnen  
(5) Op basis van KPMG-enquête en benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier is inschatting gemaakt van het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik.  
(6) CBS: energietarieven 2018

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Energiekosten warmtepomp (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(b)</sup>
Totale gasbehoefte	30.000 m <sup>3</sup>	€18.000
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	293.000 kWh	
% vervangbaar door warmtepomp (25%)	73.000 kWh	
Gemiddelde COP warmtepomp	3,72	
% niet vervangbaar door warmtepomp (75%) <sup>(c)</sup>	220.000 kWh	
Totale behoefte incl. COP (warmtepomp)	239.000 kWh	€36.000
<b>Vershil</b>		<b>€18.000</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh)  
(b) Energietarieven 2018 (inclusief btw).  
(c) Eventuele besparingen van een elektrische oven t.o.v. een gasgestookte oven zijn niet meegenomen in deze berekening

Bron: CBS, Benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier, KPMG-enquête, KPMG-analyse.

### Elektrische cv-ketel

Een ander alternatief voor aardgas is een elektrische cv-ketel. Investeringskosten (inclusief installatie) lopen uiteen van circa €3.000-€6.000<sup>(4)</sup>.

Het rendement van een elektrische cv-ketel is 100% (anders dan bij een warmtepomp wordt niet gebruikgemaakt van omgevingswarmte). Omdat aardgas goedkoper is dan elektriciteit, levert een elektrische cv-ketel doorgaans geen besparing op voor bedrijven. Onderstaande tabel laat de impact op energiekosten zien van een elektrische cv-ketel voor een bakker.

### Energiekosten elektrische cv-ketel (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(c)</sup>
Totale gasbehoefte	30.000 m <sup>3</sup>	€18.000
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	293.000 kWh	
Totale behoefte incl. COP (elektrische cv) <sup>(b)</sup>	293.000 kWh	€44.000
<b>Vershil</b>		<b>€26.000</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh).  
(b) Het energieverbruik (kWh) is in de situatie cv-ketel hoger dan bij de warmtepomp omdat het rendement van een elektrische cv lager is. In deze berekening is uitgegaan van een rendement van 100%.  
(c) Energietarieven 2018 (inclusief btw)

De zojuist toegelichte alternatieven hebben alleen zin en effect als voldoende energiebesparende maatregelen zijn getroffen. Zo zijn een warmtepomp en een elektrische

ketel alleen effectief als onder meer dak, gevel en vloeren goed geïsoleerd zijn. De investeringskosten van deze maatregelen zijn in deze analyse niet meegenomen. Ondanks mogelijke isolatieverbetering is de kostenimpact als gevolg van hoger energieverbruik voor een bakker nog steeds aanzienlijk.

### Warmtenet

Tot slot kunnen bedrijven ook worden aangesloten op een warmtenet. Er zijn verschillende typen warmtebronnen. Zo kan gebruik worden gemaakt van aardwarmte (geothermie) of restwarmte van industrie. Aansluiting op een warmtenet is locatieafhankelijk (onder meer omdat er bij het vervoer van warmte aanzienlijke verliezen optreden) en ligt buiten de invloedssfeer van een ondernemer. Met name in industriegebieden, dichtbebouwde woonkernen en glastuinbouwgebieden kunnen warmtenetten rendabel zijn.

Een bedrijf dat wil worden aangesloten op een warmtenet moet rekening houden met verschillende kosten. Zo worden aansluitkosten, vaste kosten, meetkosten en kosten voor de warmte gerekend. De maximale tarieven voor aansluitkosten zijn €1.038,89 wanneer het warmtenet minder dan 25 meter is. Bij langere afstanden mag maximaal €33,91 per meter in rekening worden gebracht. De vaste kosten bedragen maximaal €318,95 per aansluiting per jaar. De maximale meetkosten zijn €26,89 per jaar per aansluiting. Voor warmte mag maximaal €28,47 per GJ in rekening worden gebracht<sup>(1,2)</sup>.

### Aanpassing aansluiting

Door een gasvrije bedrijfsvoering stijgt het elektriciteitsverbruik van bedrijven. In veel gevallen moet daarom een zwaardere elektriciteitsaansluiting worden aangelegd. De kosten hiervoor bedragen circa €200-€300.

### Impact bedrijfsvoering

Bakkers die ondernemen zonder aardgas moeten naast de eerder genoemde impact rekening houden met de aanschaf van nieuwe apparatuur. Denk daarbij aan het vervangen van gasgestookte ovens door elektrische ovens. In de analyse energiebesparing utiliteitsbouw is reeds aangegeven dat de kosten voor het vervangen van een professionele oven op aardgas door een elektrische bijvoorbeeld tussen €100.000-€150.000 bedragen. In interviews wordt aangegeven dat wel een besparing op onderhoudskosten kan worden gerealiseerd van €2.000-€3.000 (met name het onderhoud van branders bij gasgestookte ovens is relatief duur).

Bron: (1) Autoriteit Consument & Markt  
(2) CU Delft: Handreiking aansluiten op warmtenetten



## Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Totale impact

De totale impact van een aardgasvrije bedrijfsvoering voor een bakker is weergegeven in de tabel hieronder. Hierbij is uitgegaan van een situatie waarbij gekozen is voor een warmtepomp. Omdat een elektrische cv-ketel minder rendabel is en de impact van een aansluiting op een warmtenet zeer locatieafhankelijk is, zijn deze varianten niet meegenomen in de berekening.

Een relatief groot deel van de gasbehoefte van bakkers (het deel dat gebruikt wordt voor het bakken van producten) is niet vervangbaar door een warmtepomp. Daarmee is op een relatief groot deel van de energiebehoefte geen COP/rendementsbesparing van toepassing. Een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp leidt daarom (naast eenmalige investeringen) tot een verhoging van de jaarlijkse energiekosten voor bakkers.

### Totale impact aardgasvrije bedrijfsvoering bakker

	Min	Max
<i>Enmalige impact</i>		
Verwijderen gasaansluiting	€550	€2.100
Aanschaf warmtepomp <sup>(a)</sup>	€5.000	€25.000
ISDE-subsidie <sup>(b)</sup>	-€1.000	-€2.500
Aanpassing aansluiting	€200	€300
Aanschaf elektrische oven <sup>(c)</sup>	€100.000	€150.000
<b>Totale eenmalige impact</b>	<b>€105.000</b>	<b>€175.000</b>
<i>Jaarlijkse impact</i>		
Verskil energiekosten <sup>(d)</sup>	€18.000	€18.000
Besparing onderhoud ovens	-€3.000	-€2.000
<b>Totale jaarlijkse impact</b>	<b>€15.000</b>	<b>€16.000</b>

Noot: (a) In deze berekening is uitgegaan van een investering in één warmtepomp.  
(b) Aangenomen is dat het indicatieve subsidiebedrag van €1.000 geldt voor de minimale investering in een warmtepomp, en het indicatieve subsidiebedrag van €2.500 geldt voor de maximale investering in een warmtepomp. Het fiscale voordeel via de EIA, Vamil en MIA is afhankelijk van bedrijfsspecifieke kenmerken en niet meegenomen in bovenstaande berekening.  
(c) In deze berekening is uitgegaan van een investering in één elektrische oven, exclusief eventuele subsidies.  
(d) Het verschil is weergegeven tussen een situatie waarbij aardgas wordt gebruikt en een situatie waarbij een elektrische warmtepomp wordt gebruikt. Voor deze berekening is uitgegaan van een gemiddeld verbruik, de impact op individueel niveau kan afwijken. Een negatief getal betreft een besparing. Een eventuele besparing op onderhoudskosten van een gasgestookte cv-ketel is niet meegenomen in bovenstaande berekening; aangenomen is dat de onderhoudskosten vergelijkbaar zijn voor een warmtepomp.  
(e) De elektrische cv-ketel (minder rendabel) en aansluiting op een warmtenet (impact zeer afhankelijk van locatie) zijn niet opgenomen in deze tabel.

### Timing maatregel

De Rijksoverheid zal invulling geven aan 'van het aardgas los' middels de zogenaamde Regionale Energie Strategie'. Medeoverheden en stakeholders zorgen er met de RES voor dat er op regionaal en wijkniveau een plan ligt om de transitie vorm te geven. De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag-en-energie-infrastructuur. In de 'wijkenpak warmte' zal bepaald worden op welk moment (in tijd) een bepaalde wijk de transitie gaat maken en wat hierbij allemaal komt kijken. De Regionale Energie Strategieën moeten per eind 2021 klaar zijn. Vanaf dit moment gaan gemeenten de warmtetransitie wijk voor wijk uitvoeren. Naar verwachting gaat deze transitie tot 2050 duren. Niet iedereen gaat dus op hetzelfde moment deze transitie maken. In de praktijk kan dit echter wel betekenen dat de ene wijk en de daarin gevestigde ondernemers eerder 'van het aardgas af' gaan dan conculega's in andere gebieden, hetgeen kan leiden tot verschillende concurrentieposities, zelfs bij bedrijven die hemelsbreed maar enkele kilometers van elkaar verwijderd zijn. De gemeenten zullen een leidende rol nemen in het uitvoeren van de 'wijkenpak warmte' maar ondernemers kunnen in hun investeringsbeslissingen de timing van de 'wijkenpak warmte' voor hun wijk in overweging nemen.

### Impact op bakkerijbranche

De cumulatieve investeringskosten voor de bakkerijbranche om aardgasvrij te ondernemen bedragen €330m-€551m (€209m-€348m voor pandeigenaren) (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor isoleren bedrijfspand en andere randvoorwaarden). De jaarlijkse energiekosten voor de branche nemen daarbij toe met €47m-€50m (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

De investeringskosten op brancheniveau zijn bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het totaal aantal utiliteitsgebouwen in de branche, gecorrigeerd voor zzp'ers (3.150). Voor de jaarlijkse impact is het effect op individueel bedrijfsniveau vermenigvuldigd met het aantal mkb-bedrijven in de branche (3.150).

Bij het extrapoleren is uitgegaan van een penetratiegraad van 100% voor warmtepompen. In de praktijk zullen bakkers ook kiezen voor andere alternatieven dan de warmtepomp (binnen de scope en tijdlijnen van dit onderzoek was het niet mogelijk om de impact van alle

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

verschillende alternatieven in kaart te brengen). Daarbij zullen (zoals eerder ook toegelicht) niet alle wijken en daarmee alle ondernemers op hetzelfde moment van het aardgas af gaan. De cumulatieve investeringskosten (en jaarlijkse impact) hebben daarmee betrekking op de periode tot 2050. Het is aannemelijk dat de investeringskosten (en jaarlijkse kosten/besparingen) van aardgasvrij ondernemen/ warmtepompen in de toekomst afwijken als gevolg van onder meer technologische ontwikkelingen en veranderende energieprijzen.

## I Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord zijn aanpassingen in belastingen omtrent energieverbruik opgenomen. Door deze aanpassingen wil de Rijksoverheid het gebruik van duurzame energie en duurzame energiebronnen/energiebesparingsmaatregelen stimuleren. Hiertoe zullen de tarieven voor de ODE en energiebelasting worden aangepast (zie voor een overzicht van de wijzigingen pagina 24).

### Impact op individuele bakker

Uitgaande van een verbruik van 145.000 kWh elektriciteit en 30.000 m<sup>3</sup> aardgas zullen de additionele belastinguitgaven als gevolg van de aanpassing in ODE voor een gemiddelde bakker in 2020 ongeveer €2.500 bedragen. De aanpassingen in de energiebelasting zullen in 2020 tot een kostenverhoging van ongeveer €1.200 leiden en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €2.800 (uitgaande van gelijkblijvend energieverbruik).

### Financiële impact – ODE

Ten behoeve van een eerlijkere lastenverdeling tussen burgers en bedrijven voor de bekostiging van het SDE-subsidieprogramma zijn de ODE-tarieven in met name de hogere verbruiksschijven aangepast.

De mate waarin deze aanpassing een individuele bakker raakt is afhankelijk van het elektriciteits- en/of gasverbruik. In deze analyse is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 145.000 kWh elektriciteit en 30.000 m<sup>3</sup> aardgas (gebaseerd op ingevulde vragenlijsten in combinatie met benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier). De ODE wordt berekend aan de hand van een schijvensysteem. Bijvoorbeeld: voor het verbruik tot 10.000 kWh betaalt een ondernemer 2,73 cent/kWh, voor het verbruik vanaf 10.000 kWh tot 50.000 kWh betaalt een ondernemer 3,75 cent/kWh etc. Voor aardgas geldt eenzelfde rekenmethode.

Voor een bakker met een verbruik van 145.000 kWh leidt dit in 2020 tot een kostenverhoging van €1.717 voor het elektriciteitsverbruik en €753 bij een gasverbruik van 30.000 m<sup>3</sup>.

### Financiële impact – Energiebelasting

Om het gebruik van elektriciteit te stimuleren en het verbruik van aardgas te verminderen zijn ook de tarieven van de energiebelasting aangepast. De aanpassingen van de energiebelasting liggen tot en met 2028 vast. Ook hier wordt gewerkt met een rekenmethode volgens het schijvensysteem. De energiebelasting op elektriciteit wordt elk jaar verlaagd. Uitgaande van een verbruik van 145.000 kWh vermindert dit de kosten voor een bakker met €9 in 2020 en tot en met 2028 zal de cumulatieve besparing €239 bedragen. Voor aardgas zal de belasting verhoogd worden, wat bij een verbruik van 30.000 m<sup>3</sup> in 2020 leidt tot een kostenverhoging van €1.200 en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €3.000. Bij deze berekening is uitgegaan van jaarlijks gelijkblijvende verbruiken. Het lijkt echter aannemelijk dat met name het gasverbruik de komende jaren gaat dalen door energiebesparende maatregelen, waardoor de totale impact tot en met 2028 lager kan uitvallen.

Industriële bakkers (die voldoen aan de definitie van een mkb-bedrijf) hebben doorgaans een (veel) groter elektriciteits- en/of gasverbruik dan de hierboven geschetste gemiddelden. De impact van de aanpassing in ODE-tarieven en tarieven energiebelasting kan voor deze groep bakkerijen daarmee groter zijn. Deze groep is binnen dit onderzoek niet nader onderzocht.

### Impact op bakkerijbranche

Voor de bakkerijbranche zal de ODE-aanpassing leiden tot een kostenverhoging van €4,6m in 2020. De aangepaste energiebelasting leidt tot additionele kosten van €2,2m in 2020 en tot totale additionele kosten van €5,2m tot en met 2028.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het aantal bedrijven vanaf 2 werkzame personen (1.880). Ondanks het niet meenemen van zzp-ers is de totale impact mogelijk overschat, omdat een groot deel van de bedrijven in deze branche kleinere bedrijven zijn (2-3 werkzame personen) welke ook een lager energieverbruik zullen hebben. Binnen dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken om het energieverbruik naar bedrijfsgrootte in kaart te brengen.

Noot: Bedrijven krijgen veelal ook een heffingskorting voor het hebben van een zogenaamde verblijfsfunctie. Deze is niet meegenomen in bovenstaande berekening.

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.



# Cafés en restaurants

Impacttoets Klimaatakkoord

## Introductie branche

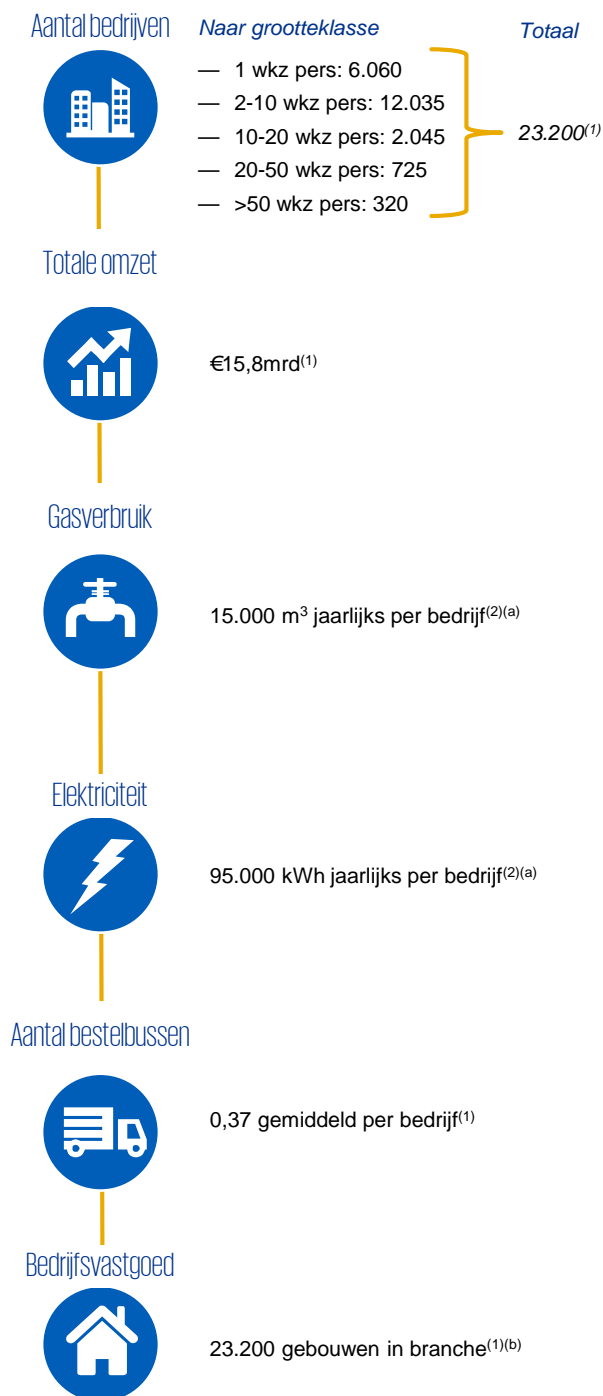
In deze branche wordt onderscheid gemaakt tussen cafés en restaurants. Cafés verstrekken uitsluitend dranken voor consumptie ter plekke. Restaurants verstrekken maaltijden voor directe consumptie ter plekke.

Voor de afbakening van de cafés en restaurants-branche is aangesloten bij SBI-codes 5630 (cafés) en 56101 (restaurants) van het CBS. De specifieke specificatie bij restaurants is gekozen om onderscheid te maken tussen restaurants en fastfoodrestaurants, cafetaria's, ijssalons, of eetkramen. In 2019 zijn 14.100 restaurants en 9.100 cafés actief met minder dan 250 werknemers. De totale omzet hiervan bedroeg in 2019 €15,8mrd.

Het Klimaatakkoord heeft een directe impact door de maatregelen die voortvloeien uit de sectortafel Gebouwde Omgeving, waardoor de cafés en restaurants verschillende verduurzamingsmaatregelen moeten doorvoeren op het gebied van hun pand en uiteindelijk van het aardgas af moeten. Het gemiddelde energieverbruik van cafés en restaurants is 95.000 kWh stroom per jaar en het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik van cafés en restaurants is 15.000 m<sup>3</sup>.

De sectortafel Mobiliteit kan impact hebben op een café of restaurant dat in het bezit is van een bestelbus en zich in het centrum van een grote Nederlandse stad bevindt. Indirect zullen leveranciers echter harder geraakt worden door deze maatregel.

In de figuur rechts zijn diverse branchekenmerken weergegeven die als input dienen voor de berekeningen in dit onderzoek.



Noot: (a) Het verbruik betreft een gemiddelde welke gebaseerd is op benchmarkdata van een energieleverancier en de door KPMG uitgezette vragenlijsten. Dit gemiddelde dient als input voor een aantal berekeningen en het daadwerkelijke verbruik van een bedrijf kan hier uiteraard van af wijken.

(b) Aanname dat dit gelijk is aan het aantal bedrijven, omdat het aannemelijk is dat elk café/restaurant een bedrijfspand heeft ('thuiswerken' is niet van toepassing op deze branche).

Bron: (1) CBS, (2) Vragenlijst in combinatie met benchmarkdata energieleverancier, KPMG-analyse.

## Samenvatting

Het Klimaatakkoord zal voor de meeste cafés en restaurants naar alle waarschijnlijkheid niet tot stijgende structurele jaarlijkse kosten leiden. De investeringen waar een café of restaurant met name als gevolg van maatregelen in de gebouwde omgeving mee te maken gaat krijgen zijn substantieel. Deze bedragen naar verwachting 3-8%<sup>(3)</sup> van de omzet (uitgaande van een omzet van €1 miljoen ten behoeve van dit rekenvoorbeeld). Afhankelijk van de wijze van financiering en de timing van de investering (alles in één jaar of verdeeld over meerdere jaren) kan dit bij een huidige winstmarge van 15-16%<sup>(1,2)</sup> voor veel cafés en restaurants een significante investering zijn.

Kosten zijn met name gerelateerd aan belastingverhogende maatregelen betreffende vervoer en energieverbruik. Besparingen als gevolg van minder energieverbruik door energiebesparende maatregelen en/of het overschakelen naar elektrische apparatuur ('aardgasvrij' ondernemen) zorgen er naar verwachting voor dat onderstaande maatregelen kostenneutraal kunnen zijn, maar de specifieke bedrijfsdynamiek zal hierin doorslaggevend zijn (exclusief investeringen).

De hieronder geanalyseerde maatregelen zullen naar verwachting de gemiddelde winstmarge van 15-16%<sup>(1,2)</sup> nagenoeg gelijk houden<sup>(3)</sup> (uitgaande van een omzet van €1 miljoen, exclusief investering). Totalen zijn afgerond en hierdoor kunnen verschillen ontstaan bij het optellen van de separate maatregelen.

### Impact klimaatakkoord – individueel café of restaurant (op basis van de voor deze branche onderzochte clusters)<sup>(b)</sup>

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investeringen (in €)	Terugverdientijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	250 – 900 <sup>(b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	75 – 100 <sup>(c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	-4.600 – -2.600	26.900 – 83.200	4 – 30 jaar
I	Industrie	2.700	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	-136 – 456	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	23 – 31	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	52 – 55	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	380 – 407	nvt	nvt
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-2.100 – -75 <sup>(d)</sup>	900 – 8.200	4 – 12 jaar
G2	Aardgasvrije utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-2.500	26.000 – 75.000	10 – 30 jaar
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	1.400	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energiebelasting (t/m 2028)	1.300	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + G + I)</b>		<b>-1.650 – 1.000</b>	<b>26.900 – 83.200</b>	
<b>Totaal (M2-3 + G + I)</b>		<b>-1.825 – 200</b>		

Noot: (a) Door afronding kunnen totalen afwijken van individuele bedragen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanloopperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanloopperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten.

Bron: (1) CBS, (2) Onderzoek enquête, (3) KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat uiterlijk per 2025 middelgrote zero-emissiezones worden ingesteld voor de 30-40 grotere steden in Nederland. Dit betekent dat stadskernen wat betreft het goederenvervoer alleen nog maar toegankelijk zijn voor emissievrije voertuigen. Waterstofvoertuigen zijn niet meegenomen in deze analyse, omdat deze momenteel nog onvoldoende commercieel beschikbaar zijn.

### Impact op individueel café of restaurant

Voor een café of restaurant met een fysieke locatie in een toekomstige zero-emissiezone is het totale kostenverschil tussen een dieselbestelbus en een volledig elektrische bestelbus momenteel minimaal. De verwachting is dat de vergelijking in de toekomst alleen maar positiever zal gaan uitvallen voor een elektrische bestelbus.

### Financiële impact

Een café of restaurant kan door deze maatregel gedwongen worden een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen. Op basis van het huidige beschikbare aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen blijkt dat het verschil tussen een diesel- en elektrische bestelbus in 'total cost of ownership' (TCO) voor een café of restaurant met 1 bestelbus tussen de -€136 (besparing) en €456 op jaarbasis is, afhankelijk van het gekozen model bestelbus en de reisafstand. Per kilometer bedraagt het verschil tussen de -1 cent en 2 cent (zie bijlagen voor meer details omtrent de aannames). Voor cafés en restaurants zijn bestelbussen uit de categorie Volkswagen Caddy, Peugeot Partner of

Renault Kangoo vergeleken met een qua grootte vergelijkbaar model zoals Renault Kangoo ZE Maxi of Peugeot Partner Electric.

Uit deze berekening blijkt dat voor een café/restaurant de TCO voor een dieselbestelbus minimaal verschilt van die voor een volledig elektrische bestelbus. Dit wordt met name veroorzaakt door de prijs van het gekozen model, omdat volledig elektrische bestelbussen momenteel nog een hogere aanschafprijs kennen. Deze wordt maar deels tenietgedaan door de (nog te introduceren) subsidieregeling die maximaal 40% van de meerkosten zou vergoeden. Wanneer wordt uitgegaan van de huidige subsidieregelingen (Vamil en/of MIA), is het verschil in TCO groter ten faveure van een dieselbus. Ook is de TCO sterk afhankelijk van het aantal gereden kilometers en het gebruik van publieke en/of private laadinfrastructuur. Bij veel kilometers verbetert de TCO van een elektrische bestelbus en privaat laden is goedkoper dan publiek.

Een andere kanttekening bij deze berekening is dat deze gebaseerd is op het huidige aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen en de bijbehorende aanschafprijzen en verbruiksspecificaties. Het is aannemelijk dat de ontwikkeling van elektrische bestelbussen, net zoals bij elektrische auto's, de komende jaren een vlucht gaat nemen, waardoor de aanschafprijzen en actieradius gunstiger gaan worden. Deze ontwikkeling wordt bevestigd door verschillende onderzoeken, zoals een onderzoek van TNO waarin wordt aangegeven dat men verwacht dat per 2019 voor 25% van de populaire bestelbusmodellen een elektrische variant beschikbaar zal zijn. Dit zal een positieve invloed hebben op de TCO ten

### Total cost of ownership (TCO) analyse dieselbestelbus vs. volledig elektrische bestelbus



Parameters	Dieselbestelbus	Volledig elektrische bestelbus	Verschil	
Aanschafprijs kleine bestelbus (totaal) <sup>(a)</sup>	€12.350 - €15.400	€23.715 - €37.000		
Subsidie (eenmalig) <sup>(b)</sup>	nvt	€4.546 - €8.640		
Onderhoudskosten (per jaar)	€1.694	€1.101		
Brandstofkosten (per jaar)	€1.319 - €2.159	€740 - €968		
MRB (per jaar)	€328 - €352	Vrijstelling t/m 2024		
Afschrijving (per jaar)	€2.470 - €3.080	€4.743 - €7.400		
<b>Totaal</b>	<b>€5.811 - 7.285</b>	<b>€5.675 - €7.741</b>	<b>-€136</b>	<b>€456</b>
<b>Totaal / kilometer</b>	<b>€0,41 - €0,39</b>	<b>€0,40 - €0,41</b>	<b>-1 ct</b>	<b>2 ct</b>

Noot: (a) De aanschafprijs wordt meegenomen in de berekening middels de jaarlijkse afschrijving, (b) De subsidie wordt meegenomen in de berekening door deze te delen door de afschrijvingsperiode (5 jaar).

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, CBS, ANWB, Rabobank, Rijksoverheid, dealerwebsites, Blueconomy, KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

faveure van een elektrische bestelbus. Op basis van deze berekening en de geobserveerde trends in de markt kan gesteld worden dat momenteel een volledig elektrische bestelbus financieel al interessanter kan zijn dan een diesel bestelbus. Het lijkt aannemelijk dat elektrische bestelbussen in de toekomst relatief gezien financieel (nog) interessanter worden, dit is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen van aanschafprijzen en de afschrijving van (elektrische) bestelbussen.

### Invloed op bedrijfsvoering

Een café of restaurant gebruikt een bestelbus met name voor het doen van inkopen bij een groothandel. Leveranciers van cafés en restaurants in stadskernen van grote steden kunnen echter ook geraakt worden door deze maatregel, omdat zij ook aan deze eisen zullen moeten voldoen. Zowel cafés en restaurants als hun leveranciers kunnen op verschillende manieren inspelen op deze verandering. Cafés en restaurants in stadskernen zullen naar alle waarschijnlijkheid ervoor kiezen om een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen, zeker wanneer die goedkoper is dan een dieselbestelbus. Leveranciers kunnen voor dezelfde oplossing kiezen. Daarnaast is de verwachting dat er transporthubs gaan ontstaan aan de randen van steden, waar leveranciers ook gebruik van kunnen gaan maken.

Over het algemeen zijn cafés en restaurants veelal afhankelijk van leveranciers en gebruiken zij een bestelbus veel minder dan bijvoorbeeld bakkers. Daarom is de verwachting is dat deze maatregel vooral impact zal hebben op toeleveranciers. Vooral de kleinere leveranciers worden verwacht geraakt te worden, aangezien het voor hen lastiger is op dit soort regels in te spelen dan voor de grote partijen. Uit interviews blijkt dat café- en restauranthouders zich, ongeacht de grootte van de leverancier, met name zorgen maken over de leveringszekerheid van producten.

*"Ik verwacht dat met name kleinere leveranciers last gaan hebben van deze maatregelen. Grote spelers spelen hier makkelijker op in en vinden toch altijd wel een oplossing."* – Restaurant



*"Leveringen in de stad zullen steeds lastiger worden. Ik verwacht dat dit invloed gaat hebben op de leveringszekerheid."* – Café



### Impact op café-en-restaurantbranche

Uitgaande van de huidige specificaties van elektrische bestelbussen zou het effect van deze maatregel additionele kosten ter hoogte van maximaal €220.000 kunnen veroorzaken voor cafés en restaurants, maar deze worden verwacht te dalen richting de toekomst

Om de impact op brancheniveau te bepalen is gekeken naar het aantal mkb-café's en -restaurants, het gemiddeld aantal bussen per café/restaurant en de penetratiegraad van zero-emissiebestelbussen. De penetratiegraad van ZE-bestelbussen zal naar verwachting worden beïnvloed door het instellen van ZE-zones. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven.

Aantal mkb-café's/ restaurants	23.200
×	×
Gemiddeld aantal bestelbussen per café/restaurant	0,4
×	×
Verwachte penetratiegraad ZE-bestelbussen	2-6%
×	×
TCO verschil voor 1 bestelbus	-€136 - €456
=	=
Impact branche	-€20.000 - €220.000

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, Klimaatkkoord, CBS, ANWB, Rijksoverheid, dealerwebsites, KPMG-analyse.



## M2 Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Onderdeel hiervan is een verhoging van de accijns op diesel per 2021 met 1 cent en per 2023 nogmaals met 1 cent.

### Impact op individuele cafés en restaurants

Voor een individueel café of restaurant met een bestelbus op diesel zal de impact per 2023 €23-€31 op jaarbasis bedragen, afhankelijk van het aantal gereden kilometers

### Financiële impact

De accijnsverhoging per 2021 betreft 1 cent per liter diesel. Het gemiddelde diesilverbruik in liters is berekend met behulp van data omtrent het gemiddeld aantal gereden kilometers per bestelbus (bron: CBS), het aandeel hiervan dat gereden wordt door dieselbestelbussen en het gemiddeld verbruik. In 2021 zou een kostenstijging van 1 cent per liter voor een café of restaurant met 1 bestelbus, ceteris paribus, een toename in de jaarlijkse kosten van €12-€15 betekenen. Bij deze berekening is uitgegaan van een gelijkblijvende reisafstand, hetgeen aannemelijk lijkt omdat cafés en restaurants vaak gebonden zijn aan een vaste locatie. De relatief lage impact van deze maatregel zal er daarnaast niet toe leiden dat een café of restaurant minder kilometers gaat afleggen. Daarnaast zijn dieselprijzen onderhevig aan regelmatige schommelingen door bijvoorbeeld veranderingen in de prijzen van olie en/of wisselkoerseffecten. Deze schommelingen zijn vaak groter dan de huidige verhoging van 1 cent per liter.

De invloed van het zuiniger worden van bestelbussen is niet meegenomen, maar dit zal naar alle waarschijnlijkheid ervoor zorgen dat de kostenimpact daalt. Per 2023 stijgen de kosten wederom met hetzelfde bedrag (ceteris paribus), waardoor vanaf 2023 het jaarlijks te betalen bedrag €23-€31 hoger zal liggen vergeleken met 2020.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

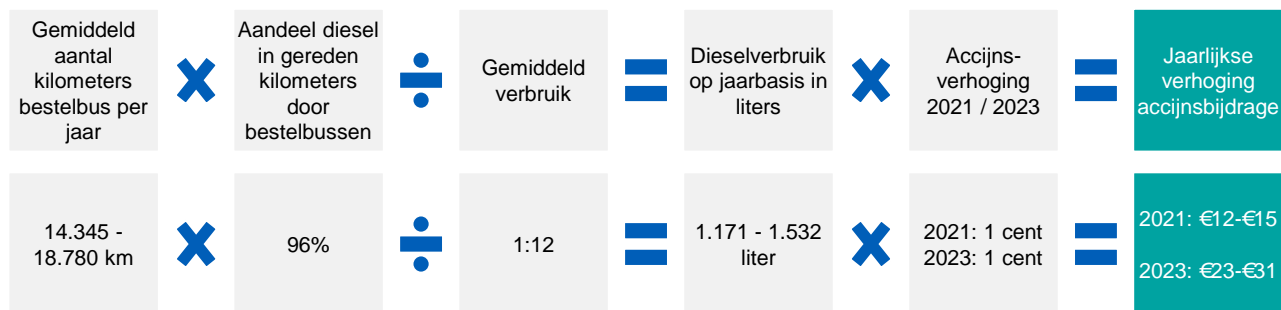
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op café-en-restaurantbranche

Voor de café-en-restaurantbranche zal de accijnsverhoging per 2023 een cumulatief effect van €199.000-€261.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per café/restaurant (0,4) en het totaal aantal cafés en restaurants (23.200). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact accijnsverhoging per bestelbus



Noot: In deze berekening is rekening gehouden met minimum en maximum gemiddelde reisafstanden, welke gebaseerd zijn op het aantal werknemers (afkomstig van CBS).  
Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, CBS, KPMG-analyse.

M3

## Verlagen MRB-korting diesel- en benzinebestelbussen ondernemers

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Ondernemers die hun bestelbus voor hun onderneming gebruiken betalen minder motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet wil de korting die zij ontvangen geleidelijk verminderen.

### Impact op individueel café/restaurant

Voor een individueel café/restaurant met een benzine- of dieselbestelbus zullen de jaarlijkse kosten met ongeveer €17-€18 per bestelbus stijgen. Per 2025 zal het totale verschil met de MRB-kosten voor 2020 tussen de €52-€55 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat vanaf 2021 tot en met 2024 de MRB voor zakelijke bestelbussen jaarlijks wordt verhoogd. In 2021 betreft de verhoging 5,25%, in 2022 betreft deze 4,99%, in 2023 betreft deze 4,75% en in 2024 betreft deze 4,54%. Bij de berekening van het nieuwe MRB-bedrag wordt het voorgaande jaar als uitgangspunt genomen. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven. Vanaf 2025 tot en met 2030 zal de MRB voor zakelijke bestelbussen op het niveau van 2023 blijven.

In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een jaarlijkse kostenstijging per bestelbus van €24. De MRB is echter afhankelijk van een aantal factoren, waaronder het gewicht. In onderstaande berekening is uitgegaan van een kleine bestelbus, waardoor de jaarlijkse verhoging voor een bakker lager is dan €24.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

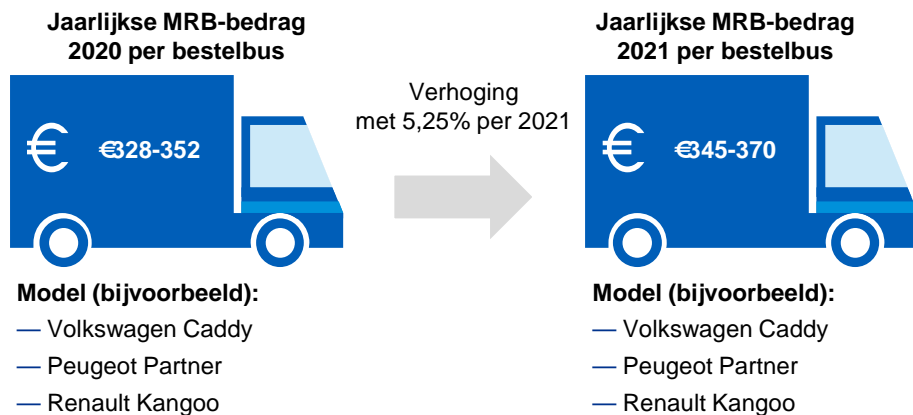
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op café-en-restaurantbranche

Voor de café-en-restaurantbranche zal de MRB-verhoging per 2025 een cumulatief effect van €432.000-€445.000 bedragen

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per café/restaurant (1) en het totaal aantal cafés en restaurants (23.200). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel



In 2024 is de impact hoger dan in 2025. Vanaf 2025 tot en met stabiliseert de impact echter

Jaar	Bedrag
2021	€345-370
2022	€362-389
2023	€380-407
2024	€397-426
2025	€380-407

Gemiddelde jaarlijkse verhoging: €17-18

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, KPMG-analyse.

M4

## Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische bestelbussen

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake het verminderen van kortingen voor elektrisch rijden en het verhogen van bepaalde mobiliteitsbelastingen. Momenteel zijn (volledig) elektrische bestelbussen vrijgesteld van het betalen van motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet was voornemens deze korting per 2021 volledig te laten vervallen, maar heeft besloten deze korting te verlengen tot 2026.

### Impact op individueel café/restaurant

Voor een individueel café/restaurant met een volledig elektrische bestelbus zullen de jaarlijkse kosten in 2025 met €95-€102 per bestelbus stijgen. Per 2026 zullen de jaarlijkse kosten €380-€407 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de MRB-korting tot 2025 is verlengd, per 2025 75% bedraagt en per 2026 vervalt. Per 2026 zullen ondernemers met een volledig elektrische bestelbus het zakelijke MRB-tarief gaan betalen dat bij hun bestelbus hoort. De MRB wordt met name bepaald door het gewicht. In onderstaande berekening is op basis van de gewichten van een aantal volledig elektrische bestelbussen de mogelijke toekomstige MRB bepaald. Hierbij is rekening gehouden met de verhoging van de zakelijke MRB-tarieven uit de vorige analyse (verminderen korting zakelijke bestelbussen). Het lijkt aannemelijk dat tegen de tijd dat de MRB-korting volledig komt te vervallen, andere TCO-elementen (bijvoorbeeld: afschrijvingskosten of brandstofkosten) weer lager zullen liggen, waardoor het vervallen van de MRB-korting deels wordt gecompenseerd.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

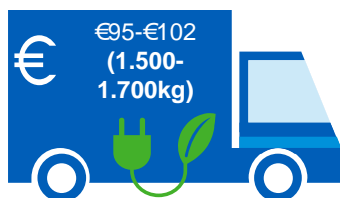
### Impact op café-en-restaurantbranche

Voor de café-en-restaurantbranche zal het volledig vervallen van de MRB-korting per 2026 een jaarlijks effect van €55.000-€196.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor één bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per café/restaurant (0,4), het totaal aantal cafés en restaurants (23.000) en de verwachte penetratie van volledig elektrische bestelbussen 2025 (2-6%)<sup>(a)</sup>. Het vervallen van de korting geldt ook voor PHEV-voertuigen. Hybride (bestel)auto's worden fiscaal echter steeds minder aantrekkelijk, waardoor de toekomstige vraag met name gericht zal zijn op volledig elektrische (bestel)auto's. De impact van deze maatregel op PHEV-voertuigen is daarom niet in kaart gebracht.

## Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel

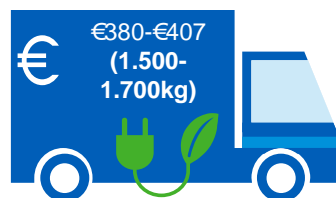
### Te betalen MRB in 2025 (75% korting)



### Model (bijvoorbeeld):

- Renault Kangoo Maxi ZE
- Nissan E-NV200
- Peugeot Partner Electric

### Jaarlijks te betalen MRB per 2026 (0% korting)



Noot: (a) In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een bestand van 50.000 volledig elektrische bestelbussen per 2025. Onderzoek uitgevoerd door TNO gaat uit van een aantal van 15.000 per 2025.

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, Klimaatakkoord, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, KPMG-analyse.

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

In het Klimaatakkoord zijn CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen opgenomen voor de utiliteitsbouw. In 2030 moet 1Mton CO<sub>2</sub>-reductie worden gerealiseerd (streefdoel) en in 2050 moet de utiliteitsbouw CO<sub>2</sub>-arm zijn (eindnorm). Zowel het streefdoel als de eindnorm is nog niet volledig uitgewerkt. Voor het bepalen van de impact van de reductieopgave in de utiliteitsbouw op mkb-ondernemers is een analyse gemaakt van de kosten (en opbrengsten) die ondernemers maken om met het bedrijfsvastgoed te voldoen aan energielabel A, omdat de CO<sub>2</sub>-emissie die bij dit label hoort het 2050-doel voor de Gebouwde Omgeving het meest benadert (emissiearme utiliteitsbouw per 2050).

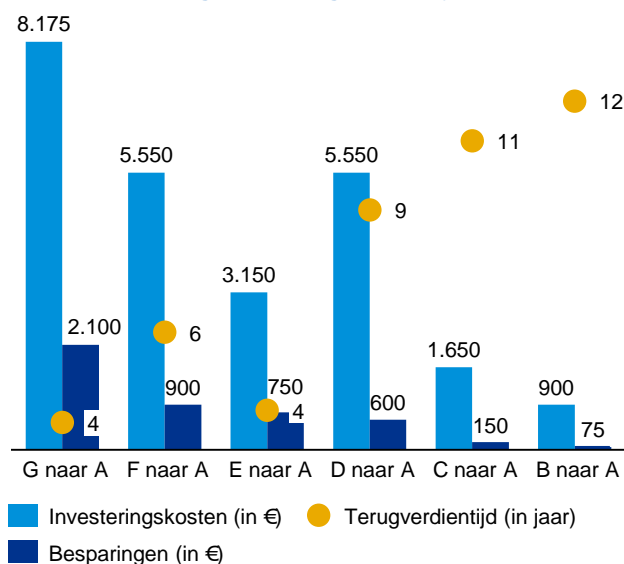
### Impact op individueel café of restaurant

De investeringen voor het verduurzamen van een bedrijfspand bedragen voor cafés of restaurants €900-€8.200 per pand (afhankelijk van labelstap). Jaarlijkse besparingen bedragen €75-€2.100 per pand

### Financiële impact

Om een beter energielabel te krijgen moeten energiebesparende maatregelen worden getroffen. Hierbij kan gedacht worden aan ledverlichting, betere isolatie of dubbel glas. Hiermee zijn diverse eenmalige investeringen gemoeid. Afhankelijk van de labelstap bedragen deze €6-€55 per m<sup>2</sup>. De investeringen in energiebesparende maatregelen leveren ook financiële besparingen op, afhankelijk van de labelstap €1-€14 per m<sup>2</sup>.

### Kosten, besparingen en terugverdientijd per labelstap



Noot: In de berekening is uitgegaan van een gemiddeld vloeroppervlak van 150 m<sup>2</sup>  
Bron: EIB: Verplicht energielabel voor kantoren. KPMG-analyse.

Uitgaande van een gemiddeld brutovloeroppervlak van 150 m<sup>2</sup> bedragen de eenmalige investeringskosten voor cafés en restaurants €900-€8.175 per pand. Jaarlijkse besparingen bedragen €75-€2.100 per pand. Afhankelijk van de labelstap ligt de theoretische terugverdientijd van investeringen tussen de 4 en 12 jaar. Uit verschillende onderzoeken en interviews blijkt echter dat de werkelijke terugverdientijd van te treffen maatregelen vaak hoger ligt. In bijlagen van dit rapport wordt deze berekening verder toegelicht.

### Invloed bedrijfsvoering en handelingsperspectief

De grafiek links op de pagina laat zien dat de meeste kosten moeten worden gemaakt voor een labelstap van G naar A (€8.175). Hoewel de terugverdientijd relatief beperkt is (4 jaar), kan de investeringsopgave voor met name kleinere cafés en restaurants (te) groot zijn. Ook een labelstap van F naar A of van D naar A vraagt een significante investering van café en restaurant eigenaren (€5.550). Op basis van publieke bronnen en de data die via vragenlijsten is verzameld blijkt dat de meest voorkomende labels, label A en G zijn.

De energiebesparende maatregelen die ondernemers kunnen treffen om label A te halen vertonen overlap met de maatregelen van de erkende maatregelenlijst voor energiebesparing (EML). Bedrijven die meer dan 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m<sup>3</sup> aardgas(equivalent) verbruiken zijn verplicht om energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder te treffen (energiebesparingsplicht). Hierover moeten zij rapporteren aan de RVO (informatieplicht energiebesparing). Voorbeelden van erkende maatregelen voor cafés en restaurants zijn het toepassen van spouwmuurisolatie, beperken van warmteverlies door aanstaan ventilatie te beperken en efficiënter gebruik van apparatuur<sup>(1)</sup>.

Uit Interviews blijkt dat cafés en restaurants zich met name richten op isolatie van het gebouw en de installatie van led (ongeacht of deze bijdragen aan het verbeteren van het energielabel of deel uitmaken van de EML). Ook wordt warmteverlies beperkt door ventilatie-units te voorzien van warmteterugwinsystemen.

Daarnaast wordt in interviews aangegeven dat diverse niet-gebouwwgebonden maatregelen worden getroffen. Café- en restauranteigenaren geven aan dat keukenapparatuur en koelingen verantwoordelijk zijn voor een groot deel van de energiebehoefte. Het vervangen van koelingen, vriezers, fornuizen (inclusief frituur) door nieuwe/energiezuinige varianten kan leiden tot aanzienlijke besparingen. De investeringskosten voor dergelijke apparaten zijn echter relatief hoog.

Bron: (1) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

### Kosten keukenapparatuur

Apparaat	Kosten
Fornuis	€10.000 - €20.000
Oven	€6.000 - €15.000
Frituur	€5.000 - €15.000

Kosten voor het vervangen van een professioneel (elektrisch) fornuis kunnen bijvoorbeeld oplopen tot €20.000 (afhankelijk van vermogen en type). Wegens de hoge investering zal een horecaondernemer dergelijke apparatuur bijvoorbeeld pas vervangen als deze volledig is afgeschreven.

Het verlagen van energiekosten lijkt de voornaamste reden te zijn voor horecaondernemers om energiebesparende maatregelen te treffen. Daarnaast geven horecaondernemers aan dat isolerende maatregelen worden getroffen om voor gasten een behaaglijk binnenklimaat te creëren. Uit interviews blijkt dat een gebrek aan financiële middelen en (wettelijke) beperkingen aan het gebouw de voornaamste redenen zijn die horecaondernemers noemen om (nog) geen maatregelen te treffen. Meer dan in andere sectoren bevinden horecagelegenheden zich in (oude) binnensteden waarbij zij relatief vaak een monumentaal pand bekleden. Het treffen van zowel gebouwgebonden als niet-gebouwgebonden energiebesparende maatregelen brengt daarnaast regeldruk met zich mee, hetgeen zeker door kleinere ondernemers als 'last' kan worden ervaren.

Cafés en restaurants kunnen aanspraak maken op diverse subsidies en regelingen zoals de Energie-investeringsaftrek (EIA) voor het implementeren van energiebesparende maatregelen. De EIA is een fiscale aftrekregeling en geldt voor duidelijk omschreven investeringen die een forse energiebesparing opleveren. Voor die investeringen mogen ondernemers 45% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst. Dat kan bovenop de gebruikelijke afschrijving. Deze regeling levert ondernemers gemiddeld 11% voordeel op. Voor 2020 is er een budget van € 147m beschikbaar<sup>(1)</sup>.

Uit interviews blijkt dat café- en restauranteigenaren (en mkb-ondernemers in het algemeen) de informatievoorziening omtrent subsidies vaak verwarrend en lastig vindbaar vinden.

*“Ons pand is circa 400 jaar oud en heeft een monumentale status, veel energiebesparende maatregelen mogen wij daarom niet implementeren.” –*  
Horecaondernemer



Bron: (1) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

### Impact op café-en-restaurantbranche

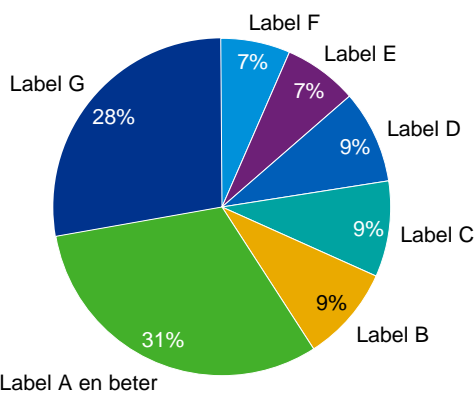
De cumulatieve investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden in de café-en-restaurantbranche bedragen €41m. De jaarlijkse besparing bedraagt €8,7m.

Om de impact van het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau in kaart te brengen is een analyse uitgevoerd naar de cumulatieve investeringskosten (en opbrengst door energiebesparing) voor de café-en-restaurantbranche als geheel om alle bedrijfspanden naar label A te tillen.

Om tot een totaal aantal bedrijfspanden in de branche te komen is het aantal utiliteitsgebouwen in Nederland naar rato van het aantal bedrijven in de café/restaurant branche verdeeld. Hierbij is voor cafés/restaurants de aanname gemaakt dat het aantal bedrijfspanden gelijk moet zijn aan het aantal bedrijven. Op basis van geregistreerde labels van utiliteitsbouw in de landelijke database van het RVO is een inschatting gemaakt van de huidige labelverdeling in de café-en-restaurantbranche.

Uitgaande van 48,9% pandeigenaarschap bedraagt de investering voor de sector als geheel €41m. De jaarlijkse besparing bedraagt €8,7m.

### Verdeling energielabels utiliteitsgebouwen café-en-restaurantbranche



Bron: RVO. KPMG-analyse.

### Utiliteitsgebouwen café-en-restaurantbranche<sup>(2)</sup>



Noot: (1) In de berekeningen is geen rekening gehouden met het eventueel doorbelasten van kosten door pandeigenaren aan mkb-ondernemers die bedrijfspanden huren.  
(2) Het aantal u-gebouwen is gelijk aan het aantal bedrijven in de branche, omdat een café/restaurant naar alle waarschijnlijkheid een bedrijfspand heeft voor het uitvoeren van zijn werkzaamheden. Pandeigenaarschap is berekend op basis van de ingevulde vragenlijsten in combinatie met een onderzoek uitgevoerd door Panteia. De investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau zijn berekend door middel van het pandeigenaarschap van het aantal utiliteitsgebouwen, de gemiddelde oppervlakte per pand en de labelverdeling van de utiliteitsgebouwen.

Bron: CBS, Ondernemerschap Panteia, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), KPMG-analyse.

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

Het kabinet heeft als doel gesteld dat per 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af moeten; per 2030 moet dit voor 1,5 miljoen woningen en gebouwen gerealiseerd zijn.

Om de impact van deze maatregelen te bepalen is een analyse gemaakt van de kosten die bedrijven moeten maken om aardgasvrij te kunnen ondernemen.

### Impact op individueel café of restaurant

De investeringskosten om aardgasvrij te ondernemen bedragen voor een café/restaurant €26.000-€75.000 (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor isoleren bedrijfspand en andere randvoorwaarden). Daarbij betreft de jaarlijkse besparing op energiekosten €2.500 (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

### Financiële impact

Om een aardgasvrije bedrijfsvoering te kunnen voeren maken ondernemers kosten om de gasaansluiting te verwijderen. Daarnaast moeten ondernemers investeren in alternatieven voor aardgas, zoals warmtepompen of elektrische cv-ketels of een aansluiting op een warmtenet. Het vervangen van aardgas door elektriciteit (en eventuele besparingen die oplossingen als warmtepompen hebben) bepaalt voor een groot deel de impact van deze maatregel. Mogelijk moeten bedrijven ook kosten maken voor een grootverbruikgas aansluiting wanneer de elektriciteitsbehoefte sterk toeneemt. Tot slot moeten cafés/restaurants kosten maken voor het vervangen van gasgestookte apparatuur voor elektrische alternatieven.

### Verwijderen gasaansluiting

Wanneer bedrijven overgaan tot een aardgasvrije bedrijfsvoering, hebben zij hun gasaansluiting niet meer nodig. Bedrijven betalen voor de aansluiting op het gasnet, ook als zij geen aardgas afnemen. Het verwijderen van de gasaansluiting kost eenmalig €550-€650 (kleinverbruikgas aansluiting, <40 m<sup>3</sup>/h). Het verwijderen van een grootverbruikgas aansluiting (>40 m<sup>3</sup>/h) kost eenmalig €1.700-€2.100. Uit publieke bronnen en data uit de interviews blijkt dat het merendeel van de mkb-ondernemers een kleinverbruikgas aansluiting heeft<sup>(1)</sup>.

### Alternatieven voor aardgas

Er zijn diverse alternatieven voor aardgas. De meest voor de hand liggende alternatieven voor bedrijven om

volledig aardgasvrij te voorzien in energiebehoefte zijn een elektrische warmtepomp, elektrische cv-ketel of aansluiting op een warmtenet.

### Warmtepomp

Een elektrische warmtepomp werkt op elektriciteit en zet met behulp van een warmtewisselaar energie uit duurzame bronnen als bodem, buitenlucht en ventilatielucht om in bruikbare warmte (rendementen lopen uiteen van 280% tot meer dan 400% (uitgedrukt in COP: verhouding afgegeven warmte tegenover de hoeveelheid verbruikte elektriciteit) afhankelijk van het type warmtepomp)<sup>(2)</sup>.

De investeringskosten (inclusief installatie) voor een elektrische warmtepomp lopen uiteen van circa €5.000-€25.000 (afhankelijk van het type warmtepomp en geleverde vermogen)<sup>(2,4)</sup>. Ondernemers kunnen €1.000 tot €2.500 ISDE-subsidie krijgen (hoogte bedrag is afhankelijk van het soort warmtepomp en de energieprestatie). Daarnaast kunnen bedrijven aanspraak maken op de Energie-investeringsaftrek (EIA). Bedrijven mogen 45% van de investeringskosten van een warmtepomp aftrekken van de fiscale winst<sup>(2,3)</sup>.

Een café/restaurant verbruikt jaarlijks gemiddeld circa 15.000 m<sup>3</sup> gas<sup>(5)</sup>, de kosten bedragen circa €10.000<sup>(6)</sup>. Aardgas wordt onder meer gebruikt voor ruimteverwarming, het verwarmen van (tap)water en het bereiden van producten. Een elektrische warmtepomp gebruikt stroom in plaats van aardgas voor het verwarmen van het pand en het verwarmen van water. Ook een elektrisch fornuis en elektrische ovens gebruiken stroom in plaats van aardgas. Aardgas is (gekeken naar de energie-inhoud) vele malen goedkoper dan elektriciteit. De eventuele besparingen of kosten van een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp zijn daarom afhankelijk van het rendement van de warmtepomp (COP) en het deel van de energiebehoefte waarin door de warmtepomp kan worden voorzien. Voor cafés/restaurants kan 90% van hun gasbehoefte door een warmtepomp worden overgenomen, het overige deel van de gasbehoefte komt van o.a. het fornuis en ovens waarvan de functie niet door een warmtepomp vervangen kan worden.

De tabel op de volgende pagina geeft een inschatting van de impact op de energiekosten van een elektrische warmtepomp voor een café/restaurant.

Bron: (1) Websites netbeheerders. KPMG-analyse  
(2) Nationaal Trendrapport warmtepomp 2018  
(3) RVO  
(4) Diverse publieke bronnen  
(5) Op basis van KPMG-enquête en benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier is een inschatting gemaakt van het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik.  
(6) CBS: energietarieven 2018

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Energiekosten warmtepomp (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(b)</sup>
Totale gasbehoefte	15.000 m <sup>3</sup>	€10.000
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	147.000 kWh	↓
% vervangbaar door warmtepomp (90%)	132.000 kWh	
Gemiddelde COP warmtepomp	3,72	
% niet vervangbaar door warmtepomp (10%) <sup>(c)</sup>	15.000 kWh	
Totale behoefte incl. COP (warmtepomp)	50.000 kWh	€7.500
<b>Vershil</b>		<b>€2.500</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh)

(b) Energietarieven 2018 (inclusief btw).

(c) Eventuele besparingen van een elektrische apparatuur t.o.v. gasgestookte apparatuur zijn niet meegenomen in deze berekening

Bron: CBS, Benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier, KPMG-enquête, KPMG-analyse.

### Elektrische cv-ketel

Een ander alternatief voor aardgas is een elektrische cv-ketel. Investeringskosten (inclusief installatie) lopen uiteen van circa €3.000-€6.000<sup>(4)</sup>.

Het rendement van een elektrische cv-ketel is 100% (anders dan bij een warmtepomp wordt niet gebruikgemaakt van omgevingswarmte). Omdat aardgas goedkoper is dan elektriciteit, levert een elektrische cv-ketel doorgaans geen besparing op voor bedrijven. Onderstaande tabel laat de impact op energiekosten zien van een elektrische cv-ketel voor een café/restaurant.

### Energiekosten elektrische cv-ketel (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(c)</sup>
Totale gasbehoefte	15.000 m <sup>3</sup>	€10.000
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	147.000 kWh	↓
Totale behoefte incl. COP (elektrische cv) <sup>(b)</sup>	147.000 kWh	
<b>Vershil</b>		<b>€12.000</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh).

(b) Het energieverbruik (kWh) is in de situatie cv-ketel hoger dan bij de warmtepomp omdat het rendement van een elektrische cv lager is. In deze berekening is uitgegaan van een rendement van 100%.

(c) Energietarieven 2018 (inclusief btw)

Bron: (1) Autoriteit Consument & Markt

(2) CU Delft: Handreiking aansluiten op warmtenetten

De zojuist toegelichte alternatieven hebben alleen zin en effect als voldoende energiebesparende maatregelen zijn getroffen. Zo zijn een warmtepomp en een elektrische ketel alleen effectief als onder meer dak, gevel en vloeren goed geïsoleerd zijn. De investeringskosten van deze maatregelen zijn in deze analyse niet meegenomen.

### Warmtenet

Tot slot kunnen bedrijven ook worden aangesloten op een warmtenet. Er zijn verschillende typen warmtebronnen. Zo kan gebruik worden gemaakt van aardwarmte (geothermie) of restwarmte van industrie. Aansluiting op een warmtenet is locatieafhankelijk (onder meer omdat er bij het vervoer van warmte aanzienlijke verliezen optreden) en ligt buiten de invloedssfeer van een ondernemer. Met name in industriegebieden, dichtbebouwde woonkernen en glastuinbouwgebieden kunnen warmtenetten rendabel zijn.

Een bedrijf dat wil worden aangesloten op een warmtenet moet rekening houden met verschillende kosten. Zo worden aansluitkosten, vaste kosten, meetkosten en kosten voor de warmte gerekend. De maximale tarieven voor aansluitkosten zijn €1.038,89 wanneer het warmtenet minder dan 25 meter is. Bij langere afstanden mag maximaal €33,91 per meter in rekening worden gebracht. De vaste kosten bedragen maximaal €318,95 per aansluiting per jaar. De maximale meetkosten zijn €26,89 per jaar per aansluiting. Voor warmte mag maximaal €28,47 per GJ in rekening worden gebracht<sup>(1,2)</sup>.

### Aanpassing aansluiting

Door een gasvrije bedrijfsvoering stijgt het elektriciteitsverbruik van bedrijven. In veel gevallen moet daarom een zwaardere elektriciteitsaansluiting worden aangelegd. De kosten hiervoor bedragen circa €200-€300.

### Impact bedrijfsvoering

Horecaondernemers die gasvrij willen ondernemen moeten naast bovenstaande kosten rekening houden met de aanschaf van nieuwe apparatuur. Denk daarbij aan het vervangen van kookunits, ovens en frituur. In de analyse energiebesparing utiliteitsbouw is reeds aangegeven dat de investeringskosten €21.000 tot €50.000 bedragen.

### Totale impact

De totale impact van een aardgasvrije bedrijfsvoering voor een café/restaurant is weergegeven in de tabel op de volgende pagina. Hierbij is uitgegaan van een situatie



## Aardgasvrije utiliteitsbouw

waarbij gekozen is voor een warmtepomp. Omdat een elektrische cv-ketel minder rendabel is en de impact van een aansluiting op een warmtenet zeer locatieafhankelijk is, zijn deze varianten niet meegenomen in de berekening. Een relatief groot deel van de gasbehoefte van cafés/restaurants (het deel dat gebruikt wordt voor verwarming / warm water) is vervangbaar door een warmtepomp. Daarmee is op een relatief groot deel van de energiebehoefte een COP/rendementsbesparing van toepassing. Een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp leidt daarom (naast eenmalige investeringen) tot een verlaging van de jaarlijkse energiekosten voor cafés/restaurants.

### Totale impact aardgasvrije bedrijfsvoering café/restaurant

	Min	Max
<i>Enmalige impact</i>		
Verwijderen gasaansluiting	€550	€2.100
Aanschaf warmtepomp <sup>(a)</sup>	€5.000	€25.000
ISDE-subsidie <sup>(b)</sup>	-€1.000	-€2.500
Aanpassing aansluiting	€200	€300
Vervangen apparatuur <sup>(c)</sup>	€21.000	€50.000
<b>Totale eenmalige impact</b>	<b>€26.000</b>	<b>€75.000</b>
<i>Jaarlijkse impact</i>		
Verschil energiekosten <sup>(d)</sup>	-€2.500	-€2.500
<b>Totale jaarlijkse impact</b>	<b>-€2.500</b>	<b>-€2.500</b>

- Noot:
- (a) In deze berekening is uitgegaan van een investering in één warmtepomp.
  - (b) Aangenomen is dat het indicatieve subsidiebedrag van €1.000 geldt voor de minimale investering in een warmtepomp, en het indicatieve subsidiebedrag van €2.500 geldt voor de maximale investering in een warmtepomp. Het fiscale voordeel via de EIA, Vamil en MIA is afhankelijk van bedrijfsspecifieke kenmerken en niet meegenomen in bovenstaande berekening.
  - (c) In deze berekening is uitgegaan van een investering in één elektrisch fornuis, oven en frituur, exclusief eventuele subsidies
  - (d) Het verschil is weergegeven tussen een situatie waarbij aardgas wordt gebruikt en een situatie waarbij een elektrische warmtepomp wordt gebruikt. Voor deze berekening is uitgegaan van een gemiddeld verbruik, de impact op individueel niveau kan afwijken. Een negatief getal betreft een besparing. Een eventuele besparing op onderhoudskosten van een gasgestookte cv-ketel is niet meegenomen in bovenstaande berekening, aangenomen is dat de onderhoudskosten vergelijkbaar zijn voor een warmtepomp.
  - (e) De elektrische cv-ketel (minder rendabel) en aansluiting op een warmtenet (impact zeer afhankelijk van locatie) zijn niet opgenomen in deze tabel

### Timing maatregel

De Rijksoverheid zal invulling geven aan 'van het aardgas los' middels de zogenaamde 'Regionale Energie Strategie'. Medeoverheden en stakeholders zorgen er met de RES voor dat er op regionaal en wijkniveau een plan ligt om de transitie vorm te geven. De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie

in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag-en-energie-infrastructuur. In de 'wijkenpak warmte' zal bepaald worden op welk moment (in tijd) een bepaalde wijk de transitie gaat maken en wat hierbij allemaal komt kijken. De Regionale Energie Strategieën moeten per eind 2021 klaar zijn. Vanaf dit moment gaan gemeenten de warmtetransitie wijk voor wijk uitvoeren. Naar verwachting gaat deze transitie tot 2050 duren. Niet iedereen gaat dus op hetzelfde moment deze transitie maken. In de praktijk kan dit echter wel betekenen dat de ene wijk en de daarin gevestigde ondernemers eerder 'van het aardgas af' gaan dan conculega's in andere gebieden, hetgeen kan leiden tot verschillende concurrentieposities, zelfs bij bedrijven die hemelsbreed maar enkele kilometers van elkaar verwijderd zijn. De gemeenten zullen een leidende rol nemen in het uitvoeren van de 'wijkenpak warmte' maar ondernemers kunnen in hun investeringsbeslissingen de timing van de 'wijkenpak warmte' voor hun wijk in overweging nemen.

### Impact op café-en-restaurantbranche

De cumulatieve investeringskosten voor de café-en-restaurantbranche om aardgasvrij te ondernemen bedragen €597m-€1.738m (€292m-€851m voor pandeigenaren) (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor isoleren bedrijfspand en andere randvoorwaarden). De jaarlijkse besparing op energiekosten voor de café-en-restaurantbranche bedraagt daarbij €58m (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

De investeringskosten op brancheniveau zijn bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het totaal aantal utiliteitsgebouwen in de branche, gecorrigeerd voor zzp'ers (23.200). Voor de jaarlijkse impact is het effect op individueel bedrijfsniveau vermenigvuldigd met het aantal mkb-bedrijven in de branche (23.200).

Bij het extrapoleren is uitgegaan van een penetratiegraad van 100% voor warmtepompen. In de praktijk zullen cafés en restaurants ook kiezen voor andere alternatieven dan de warmtepomp (binnen de scope en tijdslijnen van dit onderzoek was het niet mogelijk om de impact van alle verschillende alternatieven in kaart te brengen). Daarbij zullen (zoals eerder ook toegelicht) niet alle wijken en daarmee alle ondernemers op hetzelfde moment van het aardgas af gaan. De cumulatieve investeringskosten (en jaarlijkse impact) hebben daarmee betrekking op de periode tot 2050. Het is aannemelijk dat de investeringskosten (en jaarlijkse kosten/besparingen) van aardgasvrij ondernemen/warmtepompen in de toekomst afwijken als gevolg van onder meer technologische ontwikkelingen en veranderende energieprijzen.

## I Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord zijn aanpassingen in belastingen omtrent energieverbruik opgenomen. Door deze aanpassingen wil de Rijksoverheid het gebruik van duurzame energie en duurzame energiebronnen/energiebesparingsmaatregelen stimuleren. Hiertoe zullen de tarieven voor de ODE en energiebelasting worden aangepast (zie voor een overzicht van de wijzigingen pagina 24).

### Impact op individueel café of restaurant

Uitgaande van een verbruik van 95.000 kWh elektriciteit en 15.000 m<sup>3</sup> aardgas zullen de additionele belastinguitgaven als gevolg van de aanpassing in ODE voor een gemiddeld café of restaurant in 2020 ongeveer €1.400 bedragen. De aanpassingen in de energiebelasting zullen in 2020 tot een kostenverhoging van ongeveer €600 leiden en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €1.300 (uitgaande van gelijkblijvend energieverbruik).

### Financiële impact – ODE

Ten behoeve van een eerlijkere lastenverdeling tussen burgers en bedrijven voor de bekostiging van het SDE-subsidieprogramma zijn de ODE-tarieven in met name de hogere verbruiksschijven aangepast.

De mate waarin deze aanpassing een individueel café of restaurant raakt is afhankelijk van het elektriciteits- en/of gasverbruik. In deze analyse is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 95.000 kWh elektriciteit en 15.000 m<sup>3</sup> aardgas (gebaseerd op ingevulde vragenlijsten in combinatie met benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier). De ODE wordt berekend aan de hand van een schijvensysteem. Bijvoorbeeld: voor het verbruik tot 10.000 kWh betaalt een ondernemer 2,73 ct/kWh, voor het verbruik vanaf 10.000 kWh tot 50.000 kWh betaalt een ondernemer 3,75 ct/kWh etc. Voor aardgas geldt eenzelfde rekenmethode.

Voor een café of restaurant met een verbruik van 95.000 kWh leidt dit in 2020 tot een kostenverhoging van €1.062 voor het elektriciteitsverbruik en €377 bij een gasverbruik van 15.000 m<sup>3</sup>.

### Financiële impact – Energiebelasting

Om het gebruik van elektriciteit te stimuleren en het verbruik van aardgas te verminderen zijn ook de tarieven van de energiebelasting aangepast. De aanpassingen van de energiebelasting liggen tot en met 2028 vast. Ook hier wordt gewerkt met een rekenmethode volgens het schijvensysteem. De energiebelasting op elektriciteit wordt elk jaar verlaagd. Uitgaande van een verbruik van 95.000 kWh vermindert dit de kosten voor een café of restaurant met €9 in 2020 en tot en met 2028 zal de cumulatieve besparing €239 bedragen. Voor aardgas zal de belasting verhoogd worden, wat bij een verbruik van 15.000 m<sup>3</sup> in 2020 leidt tot een kostenverhoging van €600 en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €1.500. Bij deze berekening is uitgegaan van jaarlijks gelijkblijvende verbruiken. Het lijkt echter aannemelijk dat met name het gasverbruik de komende jaren gaat dalen door energiebesparende maatregelen, waardoor de totale impact tot en met 2028 lager kan uitvallen.

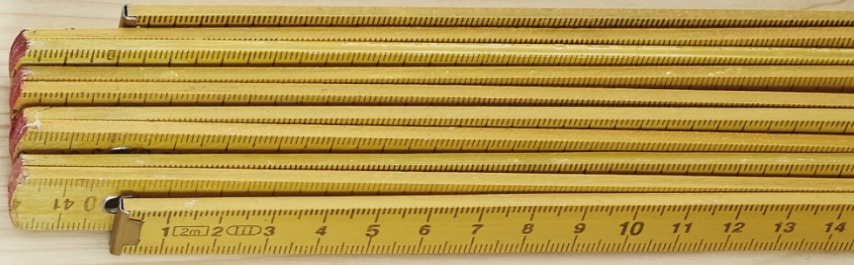
### Impact op café-en-restaurantbranche

Voor de café-en-restaurantbranche zal de ODE-aanpassing leiden tot een kostenverhoging van €25m in 2020. De aangepaste energiebelasting leidt tot additionele kosten van €10m in 2020 en tot totale additionele kosten van €2m tot en met 2028.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het aantal bedrijven vanaf 2 werkzame personen (17.140). Ondanks het niet meenemen van zzp-ers is de totale impact mogelijk overschat, omdat een groot deel van de bedrijven in deze branche kleinere bedrijven zijn (2-3 werkzame personen) welke ook een lager energieverbruik zullen hebben. Binnen dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken om het energieverbruik naar bedrijfsgrootte in kaart te brengen.

Noot: Bedrijven krijgen veelal ook een heffingskorting voor het hebben van een zogenaamde verblijfsfunctie. Deze is niet meegenomen in bovenstaande berekening.

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.



Klusbedrijven

Impacttoets Klimaatakkoord

## Introductie branche

In 2019 zijn 56.870 klusbedrijven actief met minder dan 250 werknemers. De activiteiten van klusbedrijven zijn uiteenlopend, maar kunnen in algemene zin gedefinieerd worden als werkzaamheden in en rondom gebouwen welke geen veranderingen veroorzaken voor de constructie van een huis of gebouw.

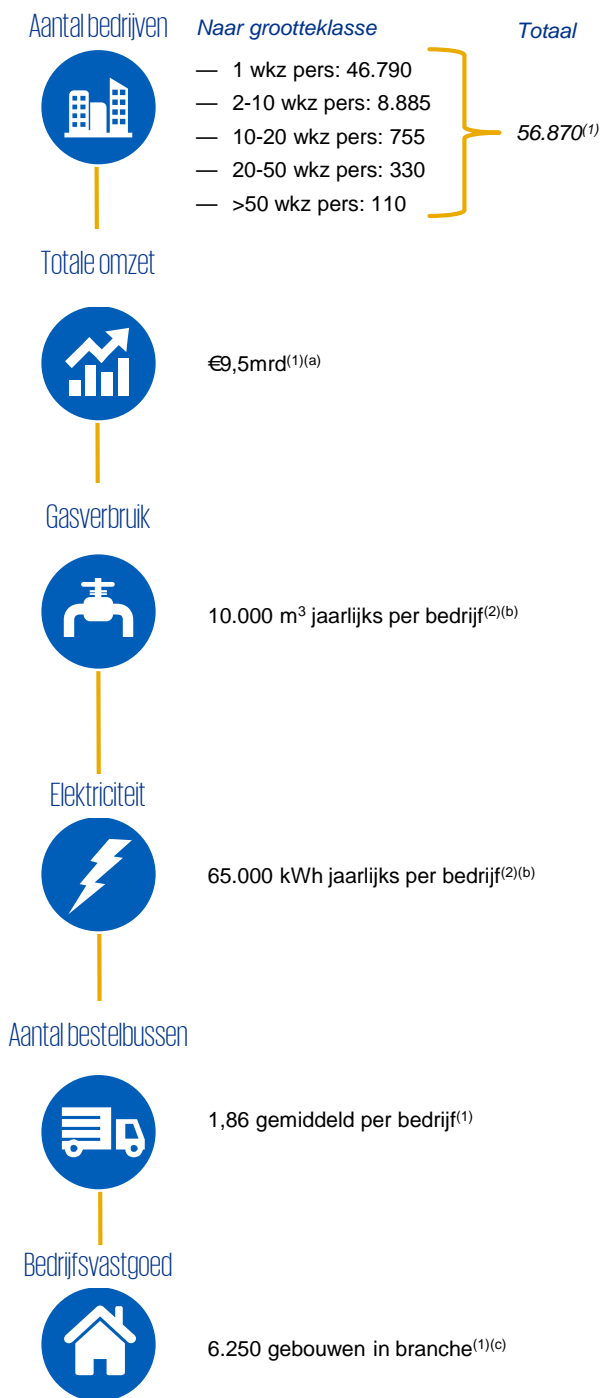
Voor de afbakening van de klusbedrijvenbranche is aangesloten bij SBI-codes 4331 (stukadoeren), 4332 (bouw-timmeren), 4333 (afwerking van vloeren en wanden), 4334 (schilderen en glaszetten), 4339 (overige afwerking van gebouwen) en 43221 (loodgieters- en fitterswerk; installatie van sanitair) van het CBS. Bij SBI-code 432 is ervoor gekozen deze verder te specificeren, aangezien deze SBI-code toepasbaar is op zowel klusbedrijven als deels op installatiebedrijven. Voor klusbedrijven is gekozen voor de SBI-code 43221, aangezien deze meer onder de noemer van klusbedrijf valt dan de overige 432 SBI-codes. De totale omzet van deze klusbedrijven bedroeg in 2019 €9,5mrd.

De gemeenschappelijke deler tussen de verschillende soorten klusbedrijven is de locatie van uitvoering. Dit is in het algemeen namelijk bijna altijd bij de klant. Aangezien klusbedrijven over het algemeen ook materiaal nodig hebben om hun werkzaamheden mee uit te kunnen voeren, kan men ervan uitgaan dat een klusbedrijf een bestelbus nodig heeft, om inclusief materiaal op locatie te arriveren. Als gevolg daarvan hebben de maatregelen in de sectortafel Mobiliteit met betrekking tot bestelbussen impact op alle bovenstaande typen klusbedrijven. Het gemiddelde aantal bestelbussen per klusbedrijf is namelijk bijna 2 (1,86).

Daarnaast zal een deel van het gemiddelde klantenbestand van een klusbedrijf in de 30-40 steden zitten waar bepaalde zero-emissiezones gevormd gaan worden. Als zodanig zullen de klusbedrijven over moeten stappen naar een zero-emissiebestelbus of andere manieren moeten vinden om dit deel van het klantenbestand nog te kunnen bereiken.

Maatregelen uit de sectortafel Gebouwde Omgeving hebben naar verwachting een minder grote kostenimpact op klusbedrijven, omdat vaak de bus geldt als werkplaats. De uit deze sectortafel voortvloeiende maatregelen leveren vaak wel extra vraag op naar energiebesparende maatregelen hetgeen tot extra werkgelegenheid en omzet kan leiden voor klusbedrijven.

In de figuur rechts zijn diverse branchekenmerken weergegeven die als input dienen voor de berekeningen in dit onderzoek.



Noot: (a) De totale omzet is afkomstig van CBS-data over 2017. SBI-code 43221 is hierin niet meegenomen, dus de werkelijke omzet zal hoger uitvallen.

(b) Het verbruik betreft een gemiddelde welke gebaseerd is op benchmarkdata van een energieleverancier en de door KPMG uitgezette vragenlijsten. Dit gemiddelde dient als input voor een aantal berekeningen en het daadwerkelijke verbruik van een bedrijf kan hier uiteraard van af wijken.

(c) Gecorrigeerd voor zzp'ers want zij hebben vaak geen bedrijfspand.

Bron: (1) CBS, (2) Vragenlijst in combinatie met benchmarkdata energieleverancier, KPMG-analyse.

## Samenvatting

Het Klimaatakkoord zal voor de meeste klusbedrijven naar alle waarschijnlijkheid tot stijgende jaarlijkse kosten leiden. De investeringen waar een klusbedrijf met name als gevolg van maatregelen in de gebouwde omgeving mee te maken gaat krijgen zijn echter substantieel. Deze bedragen om en nabij de 1-5%<sup>(3)</sup> van de omzet (uitgaande van een omzet van €1 miljoen ten behoeve van dit rekenvoorbeeld). Afhankelijk van de wijze van financiering en de timing van de investering (alles in één jaar of verdeeld over meerdere jaren) kan dit bij een huidige winstmarge van 9-10%<sup>(1,2)</sup> voor veel klusbedrijven een significante investering zijn.

Kosten zijn met name gerelateerd aan belastingverhogende maatregelen betreffende vervoer en energieverbruik. Besparingen als gevolg van minder energieverbruik door energiebesparende maatregelen en/of het overschakelen naar elektrische apparatuur ('aardgasvrij' ondernemen) zorgen er naar verwachting voor dat onderstaande maatregelen kostenneutraal kunnen zijn, maar de specifieke bedrijfsdynamiek zal hierin doorslaggevend zijn (exclusief investeringen).

De hieronder geanalyseerde maatregelen zullen naar verwachting de gemiddelde winstmarge van 9-10%<sup>(1,2)</sup> nagenoeg gelijk houden<sup>(3)</sup> (uitgaande van een omzet van €1 miljoen, exclusief investering). Totalen zijn afgerond en hierdoor kunnen verschillen ontstaan bij het optellen van de separate maatregelen.

### Impact klimaatakkoord – individueel klusbedrijf (op basis van de voor deze branche onderzochte clusters)<sup>(b)</sup>

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investeringen (in €)	Terugverdientijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	1.500 – 3.800 <sup>(b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	100 <sup>(c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	-8.200 – -2.400	7.400 – 48.000	2 – 12 jaar
I	Industrie	1.700	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	1.073 – 3.233	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	29 – 37	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	63 – 78	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	463 – 574	nvt	nvt
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-6.000 – -200 <sup>(d)</sup>	2.600 – 23.000	4 – 12 jaar
G2	Aardgasvrije utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-2.200	4.800 – 25.000	2 – 11 jaar
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	900	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energibelasting (t/m 2028)	800	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + G + I)</b>		<b>-5.000 – 3.100</b>	<b>7.400 – 48.000</b>	
<b>Totaal (M2-3 + G + I)</b>		<b>-6.400 – -600</b>		

Noot: (a) Door afronding kunnen totalen afwijken van individuele bedragen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanloopperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanloopperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten.

Bron: (1) CBS, (2) Onderzoek enquête, (3) KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat uiterlijk per 2025 middelgrote zero-emissiezones worden ingesteld voor de 30-40 grotere steden in Nederland. Dit betekent dat stadskernen wat betreft het goederenvervoer alleen nog maar toegankelijk zijn voor emissievrije voertuigen. Waterstofvoertuigen zijn niet meegenomen in deze analyse, omdat deze momenteel nog onvoldoende commercieel beschikbaar zijn.

### Impact op individueel klusbedrijf

Voor een klusbedrijf met een fysieke werkplek of klanten in een toekomstige zero-emissiezone is het totale kostenverschil tussen een elektrische bestelbus en een dieselbestelbus nog vrij groot. Richting de toekomst wordt deze echter verwacht gunstiger uit te gaan vallen voor een elektrische bestelbus.

### Financiële impact

Een klusbedrijf kan door deze maatregel gedwongen worden een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen. Op basis van het huidige beschikbare aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen blijkt dat het verschil tussen een diesel- en een elektrische bestelbus in 'total cost of ownership' (TCO) voor een klusbedrijf met 1 bestelbus tussen de €1.073 en €3.233 op jaarbasis is, afhankelijk van het gekozen model bestelbus en de reisafstand. Per kilometer bedraagt het verschil tussen de 7 cent en 13 cent (zie bijlagen voor meer details omtrent de aannames). Voor klusbedrijven zijn bestelbussen uit de categorie Volkswagen Transporter, Mercedes Sprinter of Renault Trafic vergeleken met een qua grootte vergelijkbaar model zoals Volkswagen e-Crafter of Renault Master Z.E.

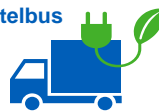
Uit deze berekening blijkt dat voor een klusbedrijf de TCO voor een dieselbestelbus minimaal verschilt van die voor

een volledig elektrische bestelbus. Dit wordt zowel door de reisafstand als door de aanschafprijs veroorzaakt. Omdat klusbedrijven vaker een grotere bus nodig hebben, liggen de kosten voor deze bussen significant hoger. De meerprijs wordt maar deels tenietgedaan door de (nog te introduceren) subsidieregeling die maximaal 40% van de meerkosten zou vergoeden. Wanneer wordt uitgegaan van de huidige subsidieregelingen (Vamil en/of MIA) is het verschil in TCO groter ten faveure van een dieselbus. Ook is de TCO sterk afhankelijk van het aantal gereden kilometers en het gebruik van publieke en/of private laadinfrastructuur. Bij veel kilometers verbetert de TCO van een elektrische bestelbus en privaat laden is goedkoper dan publiek.

Een andere kanttekening bij deze berekening is dat deze gebaseerd is op het huidige aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen en de bijbehorende aanschafprijzen en verbruiksspecificaties. Het is aannemelijk dat de ontwikkeling van elektrische bestelbussen, net zoals bij elektrische auto's, de komende jaren een vlucht gaat nemen waardoor de aanschafprijzen en actieradius gunstiger gaan worden. Deze ontwikkeling wordt bevestigd door verschillende onderzoeken, zoals een onderzoek van TNO waarin wordt aangegeven dat men verwacht dat per 2019 voor 25% van de populaire bestelbusmodellen een elektrische variant beschikbaar zal zijn. Dit zal een positieve invloed hebben op de TCO ten faveure van een elektrische bestelbus.

Op basis van deze berekening kan gesteld worden dat momenteel een volledig elektrische bestelbus financieel nog niet interessant is voor een klusbedrijf. Voor grotere modellen is het verschil in TCO hoger dan bij kleinere bussen. In de toekomst kan het verschil in TCO veranderen, dit is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen van aanschafprijzen en de afschrijving van (elektrische) bestelbussen.

### Total cost of ownership (TCO) analyse dieselbestelbus vs. volledig elektrische bestelbus



Parameters	Dieselbestelbus	Volledig elektrische bestelbus	Vershil
Aanschafprijs kleine bestelbus (totaal) <sup>(a)</sup>	€18.990 - €23.425	€41.990 - €69.100	
Subsidie (eenmalig) <sup>(b)</sup>	nvt	€9.200 - €18.270	
Onderhoudskosten (per jaar)	€1.796	€1.167	
Brandstofkosten (per jaar)	€2.035 - €2.880	€1.377 - €1.757	
MRB (per jaar)	€400 - €496	Vrijstelling t/m 2024	
Afschrijving (per jaar)	€3.798 - €4.685	€3.398 - €13.820	
<b>Totaal</b>	<b>€8.029 - 9.857</b>	<b>€9.102 - €13.090</b>	<b>€1.073- €3.233</b>
<b>Totaal / kilometer</b>	<b>€0,45 - €0,44</b>	<b>€0,51 - €0,58</b>	<b>6 ct - 14 ct</b>

Noot: (a) De aanschafprijs wordt meegenomen in de berekening middels de jaarlijkse afschrijving, (b) De subsidie wordt meegenomen in de berekening door deze te delen door de afschrijvingsperiode (5 jaar).

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, CBS, ANWB, Rabobank, Rijksoverheid, dealerwebsites, Blueconomy, KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

### Invloed op bedrijfsvoering

De bestelbus is een essentieel onderdeel van elk klusbedrijf. Voor veel mkb-klusbedrijven dient de bestelbus niet alleen als vervoermiddel van A naar B, maar ook als werkplaats en opslagplaats van (kleine) materialen. Ook het vervoeren van (bouw)materialen met of zonder kar behoren tot de veel geziene manieren waarvoor een klusbedrijf een bestelbus gebruikt.

Klusbedrijven opereren veelal in een vast gebied. Afhankelijk van het bedrijf is dit op lokaal of regionaal niveau. Voor klusbedrijven die een groot deel van hun klantenbestand binnen toekomstige stedelijke zero-emissiezones hebben zal het instellen van deze zones een grote impact hebben op de bedrijfsvoering. Zij zullen over moeten gaan tot de aanschaf van een volledig elektrische bestelbus. Momenteel hebben deze bestelbussen nog minder mogelijkheden dan een dieselbestelbus. Uit interviews blijkt dat ondernemers zich met name zorgen maken over de actieradius, het gewicht en de invloed die dit heeft op het gebruik van een kar en het laadvermogen, en het gelimiteerde aanbod dat er momenteel beschikbaar is. De aanschafprijs ligt daarnaast ook nog vele malen hoger dan bij een dieselbestelbus, maar uit interviews blijkt dat klusbedrijven hier nog amper naar kijken omdat het huidige aanbod nog niet aan hun randvoorwaarden voldoet. Men maakt zich tevens zorgen over de restwaarde van dieselbestelbussen en de levensduur van een elektrische bestelbus.

Ondanks het feit dat momenteel het aanbod nog niet toereikend is, verwachten geïnterviewden wel dat dit snel zal gaan veranderen.

*“Voor het merendeel van mijn werk is een mindere actieradius prima, maar als ik een keer verder moet reizen wil ik dit ook met deze bus kunnen doen zonder te veel tijd kwijt te zijn met opladen.” – Klusbedrijf*



*“Ik verwacht dat het aanbod van elektrische bestelbussen in rap tempo toe gaat nemen.” – Klusbedrijf*



*“De actieradius is nog te weinig. Mijn werknemers rijden 500-600km per dag. Laadtijd is momenteel weggegooid tijd en kost me omzet.” – Klusbedrijf*



### Impact op klusbedrijven branche

Uitgaande van de huidige specificaties van elektrische bestelbussen zou het effect van deze maatregel additionele kosten ter hoogte van maximaal €19m kunnen veroorzaken voor klusbedrijven, maar deze worden verwacht te dalen richting de toekomst.

Om de impact op brancheniveau te bepalen is gekeken naar het aantal mkb-klusbedrijven, het gemiddeld aantal bussen per klusbedrijf en de penetratiegraad van zero-emissiebestelbussen. De penetratiegraad van ZE-bestelbussen zal naar verwachting worden beïnvloed door het instellen van ZE-zones. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven.

Aantal mkb-klusbedrijven	56.870
×	×
Gemiddeld aantal bestelbussen per klusbedrijf	1,9
×	×
Verwachte penetratiegraad ZE-bestelbussen	2-6%
×	×
TCO verschil voor 1 bestelbus	€1.073 - €3.233
=	=
Impact branche	€0,2m - €19m

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, Klimaatkkoord, CBS, ANWB, Rijksoverheid, dealerwebsites, KPMG-analyse.

## M2 Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Onderdeel hiervan is een verhoging van de accijns op diesel per 2021 met 1 cent en per 2023 nogmaals met 1 cent.

### Impact op individueel klusbedrijf

Voor een individueel klusbedrijf met een bestelbus op diesel zal de impact per 2023 €29-€37 op jaarbasis bedragen, afhankelijk van het aantal gereden kilometers.

### Financiële impact

De accijnsverhoging per 2021 betreft 1 cent per liter diesel. Het gemiddelde dieselvebruik in liters is berekend met behulp van data omtrent het gemiddeld aantal gereden kilometers per bestelbus (bron: CBS), het aandeel hiervan dat gereden wordt door dieselbestelbussen en het gemiddeld verbruik. In 2021 zou een kostenstijging van 1 cent per liter voor een klusbedrijf met 1 bestelbus, ceteris paribus, een toename in de jaarlijkse kosten van €14-€18 betekenen. Bij deze berekening is uitgegaan van een gelijkblijvende reisafstand, hetgeen aannemelijk lijkt omdat klusbedrijven vaak voornamelijk lokaal opereren en dit naar alle waarschijnlijkheid zullen blijven doen. De relatief lage impact van deze maatregel zal er daarnaast niet toe leiden dat een klusbedrijf minder kilometers gaat afleggen. Daarnaast zijn dieselprijzen onderhevig aan regelmatige schommelingen door bijvoorbeeld veranderingen in de prijzen van olie en/of wisselkoerseffecten. Deze schommelingen zijn vaak groter dan de huidige verhoging van 1 cent per liter.

De invloed van het zuiniger worden van bestelbussen is niet meegenomen, maar dit zal naar alle waarschijnlijkheid ervoor zorgen dat de kostenimpact daalt. Per 2023 stijgen de kosten wederom met hetzelfde bedrag (ceteris paribus), waardoor vanaf 2023 het jaarlijks te betalen bedrag €29-€37 hoger zal liggen vergeleken met 2020.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

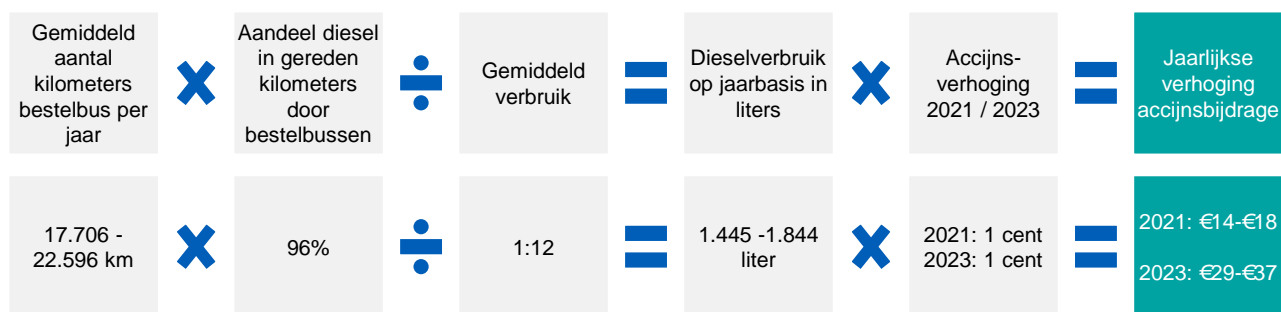
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op klusbedrijvenbranche

Voor de klusbedrijvenbranche zal de accijnsverhoging per 2023 een cumulatief effect van €3,1-€3,9m hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per klusbedrijf (1,9) en het totaal aantal klusbedrijven (56.870). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

## Berekening impact accijnsverhoging per bestelbus



Noot: In deze berekening is rekening gehouden met minimum en maximum gemiddelde reisafstanden, welke gebaseerd zijn op het aantal werknemers (afkomstig van CBS).  
Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, CBS, KPMG-analyse.



M3

## Verlagen MRB-korting diesel en benzine bestelbussen ondernemers

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Ondernemers die hun bestelbus voor hun onderneming gebruiken betalen minder motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet wil de korting die zij ontvangen geleidelijk verminderen.

### Impact op individueel klusbedrijf

Voor een individueel klusbedrijf met een benzine- of dieselbestelbus zullen de jaarlijkse kosten met ongeveer €21-26 per bestelbus stijgen. Per 2025 zal het totale verschil met de MRB-kosten voor 2020 tussen de €63-€78 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat vanaf 2021 tot en met 2024 de MRB voor zakelijke bestelbussen jaarlijks wordt verhoogd. In 2021 betreft de verhoging 5,25%, in 2022 betreft deze 4,99%, in 2023 betreft deze 4,75% en in 2024 betreft deze 4,54%. Bij de berekening van het nieuwe MRB-bedrag wordt het voorgaande jaar als uitgangspunt genomen. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven. Vanaf 2025 tot en met 2030 zal de MRB voor zakelijke bestelbussen op het niveau van 2023 blijven.

In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een jaarlijkse kostenstijging per bestelbus van €24. De MRB is echter afhankelijk van een aantal factoren, waaronder het gewicht. In onderstaande berekening is uitgegaan van een kleine bestelbus, waardoor de jaarlijkse verhoging voor een bakker lager is dan €24.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

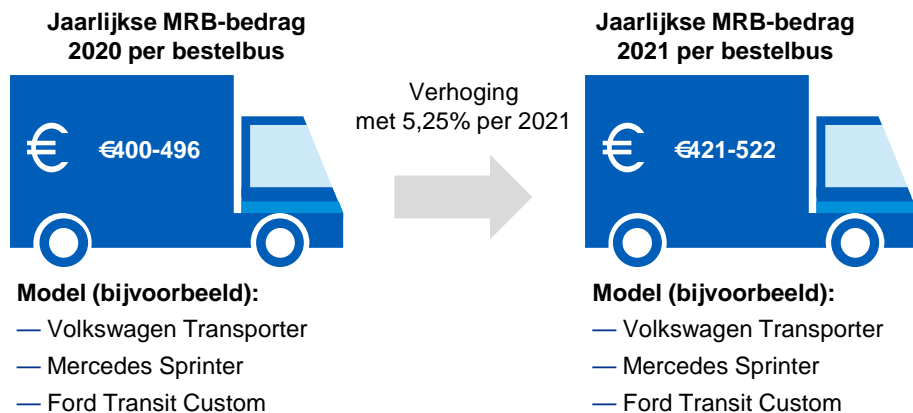
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op klusbedrijvenbranche

Voor de klusbedrijvenbranche zal de MRB-verhoging per 2025 een cumulatief effect van €6,5m-€7,8m hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per klusbedrijf (1,9) en het totaal aantal klusbedrijven (56.870). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel



In 2024 is de impact hoger dan in 2025. Vanaf 2025 tot en met stabiliseert de impact echter

Jaar	Bedrag
2021	€421-522
2022	€442-548
2023	€463-574
2024	€484-600
2025	€463-574

**Gemiddelde jaarlijkse verhoging: €21-26**

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, KPMG-analyse.

M4

## Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische bestelbussen

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake het verminderen van kortingen voor elektrisch rijden en het verhogen van bepaalde mobiliteitsbelastingen. Momenteel zijn (volledig) elektrische bestelbussen vrijgesteld van het betalen van motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet was voornemens deze korting per 2021 volledig te laten vervallen, maar heeft besloten deze korting te verlengen tot 2026.

### Impact op individueel klusbedrijf

Voor een individueel klusbedrijf met een volledig elektrische bestelbus zullen de jaarlijkse kosten in 2025 met €116-€144 per bestelbus stijgen. Per 2026 zullen de jaarlijkse kosten €463-€574 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de MRB-korting tot 2025 is verlengd, per 2025 75% bedraagt en per 2026 vervalt. Per 2026 zullen ondernemers met een volledig elektrische bestelbus het zakelijke MRB-tarief gaan betalen dat bij hun bestelbus hoort. De MRB wordt met name bepaald door het gewicht. In onderstaande berekening is op basis van de gewichten van een aantal volledig elektrische bestelbussen de mogelijke toekomstige MRB bepaald. Hierbij is rekening gehouden met de verhoging van de zakelijke MRB-tarieven uit de vorige analyse (verminderen korting zakelijke bestelbussen). Deze MRB-kosten zijn hoger dan bijvoorbeeld die van de bakkers, omdat klusbedrijven gebruikmaken van grote bussen. Het lijkt aannemelijk dat tegen de tijd dat de MRB-korting volledig komt te vervallen, andere TCO-elementen (bijvoorbeeld: afschrijvingskosten of brandstofkosten) weer lager zullen liggen, waardoor het vervallen van de MRB-korting deels wordt gecompenseerd.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

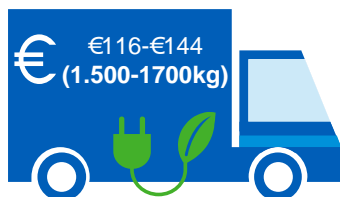
### Impact op klusbedrijvenbranche

Voor de klusbedrijvenbranche zal het volledig vervallen van de MRB-korting per 2026 een jaarlijks effect van €0,8-€3,4m hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per klusbedrijf (1,9), het totaal aantal klusbedrijven (56.870) en de verwachte penetratie van volledig elektrische bestelbussen per 2025 (2-6%)<sup>(a)</sup>. Het vervallen van de korting geldt ook voor PHEV-voertuigen. Hybride (bestel)auto's worden fiscaal echter steeds minder aantrekkelijk, waardoor de toekomstige vraag met name gericht zal zijn op volledig elektrische (bestel)auto's. De impact van deze maatregel op PHEV-voertuigen is daarom niet in kaart gebracht.

## Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel

### Te betalen MRB in 2025 (75% korting)



#### Model (bijvoorbeeld):

- Volkswagen e-Crafter
- Renault Master Z.E.
- Mercedes Benz eVito

### Jaarlijks te betalen MRB per 2026 (0% korting)



Noot: (a) In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een bestand van 50.000 volledig elektrische bestelbussen per 2025. Onderzoek uitgevoerd door TNO gaat uit van een aantal van 15.000 per 2025.

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, Klimaatakkoord, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, KPMG-analyse.

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

In het Klimaatakkoord zijn CO<sub>2</sub> reductiedoelstellingen opgenomen voor de utiliteitsbouw. In 2030 moet 1Mton CO<sub>2</sub>-reductie worden gerealiseerd (streefdoel) en in 2050 moet de utiliteitsbouw CO<sub>2</sub>-arm zijn (eindnorm). Zowel het streefdoel als de eindnorm is nog niet volledig uitgewerkt. Voor het bepalen van de impact van de reductieopgave in de utiliteitsbouw op mkb-ondernemers is een analyse gemaakt van de kosten (en opbrengsten) die ondernemers maken om met het bedrijfsvastgoed te voldoen aan energielabel A, omdat de CO<sub>2</sub>-emissie die bij dit label hoort het 2050-doel voor de Gebouwde Omgeving het meest benadert (emissiearme utiliteitsbouw per 2050).

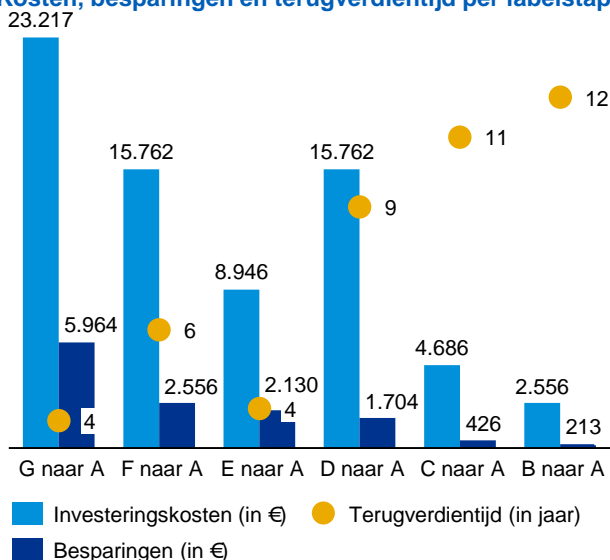
### Impact op individueel klusbedrijf

De investeringen voor het verduurzamen van een bedrijfspand bedragen voor een klusbedrijf €2.600-€23.000 per pand (afhankelijk van labelstap). Jaarlijkse besparingen bedragen €200-€6.000 per pand

### Financiële impact

Om een beter energielabel te krijgen moeten energiebesparende maatregelen worden getroffen. Hierbij kan gedacht worden aan ledverlichting, betere isolatie of dubbel glas. Hiermee zijn diverse eenmalige investeringen gemoed. Afhankelijk van de labelstap bedragen deze €6-€55 per m<sup>2</sup>. De investeringen in energiebesparende maatregelen leveren ook financiële besparingen op, afhankelijk van de labelstap €1-€14 per m<sup>2</sup>.

### Kosten, besparingen en terugverdientijd per labelstap



Noot: In de berekening is uitgegaan van een gemiddeld vloeroppervlak van 426m<sup>2</sup>  
Bron: EIB: Verplicht energielabel voor kantoren. KPMG-analyse.

Uitgaande van een gemiddeld brutovloeroppervlak van 426 m<sup>2</sup> bedragen de eenmalige investeringskosten voor klusbedrijven €2.556-€23.217 per pand. Jaarlijkse besparingen bedragen €213-€5.964 per pand. Afhankelijk van de labelstap ligt de theoretische terugverdientijd van investeringen tussen de 4 en 12 jaar. Uit verschillende onderzoeken en interviews blijkt echter dat de werkelijke terugverdientijd van te treffen maatregelen vaak hoger ligt. In de bijlagen van dit rapport wordt deze berekening verder toegelicht.

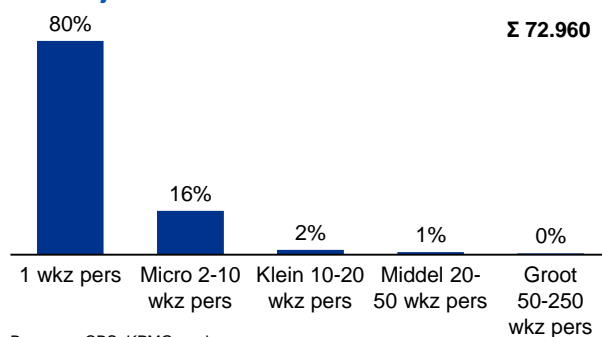
### Invloed bedrijfsvoering en handelingsperspectief

De grafiek links op de pagina laat zien dat de meeste kosten moeten worden gemaakt voor een labelstap van G naar A (€23.217). Hoewel de terugverdientijd relatief beperkt is (4 jaar), kan de investeringsopgave voor met name kleinere klusbedrijven (te) groot zijn. Ook een labelstap van F naar A of van D naar A vraagt een significante investering van klusbedrijven (€15.762). Op basis van publieke bronnen en de data die via vragenlijsten is verzameld blijkt dat de meest voorkomende labels, label A en G zijn.

De energiebesparende maatregelen die ondernemers kunnen treffen om label A te halen vertonen overlap met de maatregelen van de erkende maatregelenlijst voor energiebesparing (EML). Klusbedrijven vallen formeel niet onder de 19 bedrijfstakken waarvoor erkende maatregelen voor energiebesparing zijn aangewezen.

Klusbedrijven met een (eigen) bedrijfspand treffen (ondanks dat zij niet vallen onder besparingsplicht) diverse energiebesparende maatregelen. Met name het toepassen van ledverlichting lijkt relatief veel voor te komen. Omdat klusbedrijven relatief vaak een bedrijfspand huren en/of niet gebruikmaken van een bedrijfspand (veel zzp'ers die veelal werken op locatie) is het toepassen van gebouwgebonden besparende maatregelen afgezet tegen andere sectoren verder relatief gezien beperkt.

### Verdeling grootteklassen bedrijven klusbedrijvenbranche



Bron: CBS, KPMG-analyse.

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

In interviews wordt aangegeven dat klusbedrijven diverse niet-gebouwgebonden maatregelen treffen. Sommige klusbedrijven investeren in energiezuinige apparatuur en machines (denk aan compressors en freesmachines). Met name industriële machines brengen aanzienlijke investeringskosten met zich mee. Voor energiezuinigere apparaten moet daarbij relatief veel extra geld worden betaald. De keuze voor aanschaf van bepaalde machines wordt met name gebaseerd op kwaliteit, levensduur en gebruikaspecten; energieverbruik lijkt hier slechts een zeer beperkte rol in te spelen.

Op basis van diverse interviews lijkt het verlagen van energiekosten, net als in andere sectoren, de voornaamste reden te zijn voor klusbedrijven om energiebesparende maatregelen te treffen. De investeringskosten voor led (een relatief veel voorkomende maatregel) zijn daarbij relatief beperkt en de terugverdientijd is relatief kort.

Uit interviews blijkt dat een gebrek aan financiële middelen en het niet eigenaar zijn van een bedrijfspand de voornaamste redenen zijn die klusbedrijven noemen om (nog) geen maatregelen te treffen. Daarbij geven sommige ondernemers aan dat voor een klusbedrijf de bestelauto kan worden gezien als bedrijfspand. De bestelauto dient daarbij als opslag, kantoor en werkplaats. Het treffen van zowel gebouwgebonden als niet-gebouwgebonden energiebesparende maatregelen brengt daarnaast regeldruk met zich mee, hetgeen zeker door kleinere ondernemers als 'last' kan worden ervaren.

Klusbedrijven kunnen aanspraak maken op diverse subsidies en regelingen zoals de Energie-investeringsaftrek (EIA) voor het implementeren van energiebesparende maatregelen. De EIA is een fiscale aftrekregeling en geldt voor duidelijk omschreven investeringen die een forse energiebesparing opleveren. Voor die investeringen mogen ondernemers 45% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst. Dat kan bovenop de gebruikelijke afschrijving. Deze regeling levert ondernemers gemiddeld 11% voordeel op. Voor 2020 is er een budget van € 147m beschikbaar<sup>(1)</sup>.

Uit interviews blijkt dat klusbedrijven (en mkb-ondernemers in het algemeen) de informatievoorziening omtrent subsidies vaak verwarrend en lastig vindbaar vinden.

*"Mijn bestelauto is eigenlijk een mobiel kantoor, verder heb ik geen eigen pand nodig." – Klusbedrijf*



Bron: (1) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

### Impact op klusbedrijvenbranche

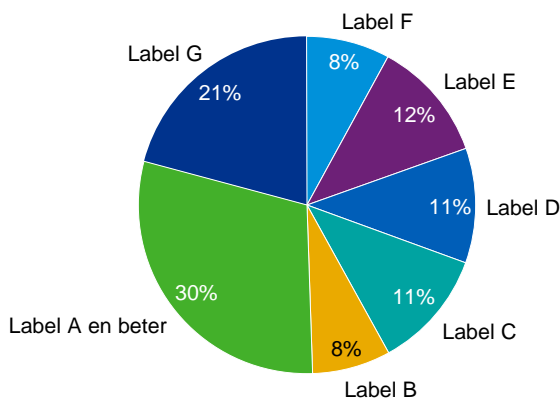
De cumulatieve investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden in de klusbedrijvenbranche bedragen €35m. De jaarlijkse besparing bedraagt €7m.

Om de impact van het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau in kaart te brengen is een analyse uitgevoerd naar de cumulatieve investeringskosten (en opbrengst door energiebesparing) voor de klusbedrijvenbranche als geheel om alle bedrijfspanden naar label A te tillen.

Hierbij is voor klusbedrijven een correctie gemaakt voor het aantal bedrijven met 1 werkzame persoon, daar zij vaak geen bedrijfspand hebben. Op basis van geregistreerde labels van utiliteitsbouw in de landelijke database van het RVO is een inschatting gemaakt van de huidige labelverdeling in de klusbedrijvenbranche.

Uitgaande van 57,5% pandeigenaarschap bedraagt de investering voor de sector als geheel €35m. De jaarlijkse besparing bedraagt €7m.

### Verdeling energielabels utiliteitsgebouwen klusbedrijvenbranche



Bron: RVO. KPMG-analyse.

### Utiliteitsgebouwen klusbedrijvenbranche

Nederland heeft

**1,1m**

u-gebouwen

Op basis van het aantal bedrijven in de branche vallen

**6.250**

u-gebouwen in de klusbedrijvenbranche

Klusbedrijven zijn van

**3.600**

u-gebouwen eigenaar

Noot: (1) In de berekeningen is geen rekening gehouden met het eventueel doorbelasten van kosten door pandeigenaren aan mkb-ondernemers die bedrijfspanden huren. (2) Het aantal u-gebouwen is gecorrigeerd voor het aantal zzp'ers in de branche, omdat zij vaak geen bedrijfspand hebben. Pandeigenaarschap is berekend op basis van de ingevulde vragenlijsten in combinatie met een onderzoek uitgevoerd door Panteia. De investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau zijn berekend door middel van het pandeigenaarschap van het aantal utiliteitsgebouwen, de gemiddelde oppervlakte per pand en de labelverdeling van de utiliteitsgebouwen.

Bron: CBS, Ondernemerschap Panteia, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), KPMG-analyse.

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

Het kabinet heeft als doel gesteld dat per 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af moeten; per 2030 moet dit voor 1,5 miljoen woningen en gebouwen gerealiseerd zijn.

Om de impact van deze maatregelen te bepalen is een analyse gemaakt van de kosten die bedrijven moeten maken om aardgasvrij te kunnen ondernemen.

### Impact op individueel klusbedrijf

De investeringskosten om aardgasvrij te ondernemen bedragen voor een klusbedrijf €4.800-€25.000 (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor het isoleren van bedrijfspand en andere randvoorwaarden). Daarbij betreft de jaarlijkse besparing op energiekosten €2.200 (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

### Financiële impact

Om een aardgasvrije bedrijfsvoering te kunnen voeren maken ondernemers kosten om de gasaansluiting te verwijderen. Daarnaast moeten ondernemers investeren in alternatieven voor aardgas, zoals warmtepompen of elektrische cv-ketels of een aansluiting op een warmtenet. Het vervangen van aardgas door elektriciteit (en eventuele besparingen die oplossingen als warmtepompen hebben) bepaalt voor een groot deel de impact van deze maatregel. Mogelijk moeten bedrijven ook kosten maken voor een grootverbruikaansluiting wanneer de elektriciteitsbehoefte sterk toeneemt. Tot slot moeten klusbedrijven kosten maken voor het vervangen van gasgestookte apparatuur door elektrische alternatieven.

### Verwijderen gasaansluiting

Wanneer bedrijven overgaan tot een aardgasvrije bedrijfsvoering, hebben zij hun gasaansluiting niet meer nodig. Bedrijven betalen voor de aansluiting op het gasnet, ook als zij geen aardgas afnemen. Het verwijderen van de gasaansluiting kost eenmalig €550-€650 (kleinverbruikaansluiting, <40 m<sup>3</sup>/h). Het verwijderen van een grootverbruikgas aansluiting (>40 m<sup>3</sup>/h) kost eenmalig €1.700-€2.100. Uit publieke bronnen en data uit de interviews blijkt dat het merendeel van de mkb-ondernemers een kleinverbruikaansluiting heeft<sup>(1)</sup>.

### Alternatieven voor aardgas

Er zijn diverse alternatieven voor aardgas. De meest voor de hand liggende alternatieven voor bedrijven om

volledig aardgasvrij te voorzien in energiebehoefte zijn een elektrische warmtepomp, elektrische cv-ketel of aansluiting op een warmtenet.

### Warmtepomp

Een elektrische warmtepomp werkt op elektriciteit en zet met behulp van een warmtewisselaar energie uit duurzame bronnen als bodem, buitenlucht en ventilatielucht om in bruikbare warmte (rendementen lopen uiteen van 280% tot meer dan 400% (uitgedrukt in COP: verhouding afgegeven warmte tegenover de hoeveelheid verbruikte elektriciteit) afhankelijk van het type warmtepomp)<sup>(2)</sup>.

De investeringskosten (inclusief installatie) voor een elektrische warmtepomp lopen uiteen van circa €5.000-€25.000 (afhankelijk van het type warmtepomp en geleverde vermogen)<sup>(2,4)</sup>. Ondernemers kunnen €1.000 tot €2.500 ISDE-subsidie krijgen (hoogte bedrag is afhankelijk van het soort warmtepomp en de energieprestatie). Daarnaast kunnen bedrijven aanspraak maken op de Energie-investeringsaftrek (EIA). Bedrijven mogen 45% van de investeringskosten van een warmtepomp aftrekken van de fiscale winst<sup>(2,3)</sup>.

Een klusbedrijf verbruikt jaarlijks gemiddeld circa 10.000 m<sup>3</sup> gas<sup>(5)</sup>, de kosten bedragen circa €6.700<sup>(6)</sup>. Aardgas wordt met name gebruikt voor ruimteverwarming en voor het verwarmen van (tap)water. Een elektrische warmtepomp gebruikt stroom in plaats van aardgas voor het verwarmen van het pand en het verwarmen van (tap)water. Aardgas is (gekeken naar de energie-inhoud) vele malen goedkoper dan elektriciteit. De eventuele besparingen of kosten van een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp zijn daarom afhankelijk van het rendement van de warmtepomp (COP) en het deel van de energiebehoefte waarin door de warmtepomp kan worden voorzien. Voor klusbedrijven is aangenomen dat 95% van hun gasbehoefte door een warmtepomp kan worden overgenomen, het overige deel van de gasbehoefte komt van o.a. apparatuur waarvan de functie niet door een warmtepomp vervangen kan worden.

De tabel op de volgende pagina geeft een inschatting van de impact op de energiekosten van een elektrische warmtepomp voor een klusbedrijf.

Bron: (1) Websites netbeheerders. KPMG-analyse  
(2) Nationaal Trendrapport warmtepomp 2018  
(3) RVO  
(4) Diverse publieke bronnen  
(5) Op basis van KPMG-enquête en benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier is een inschatting gemaakt van het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik.  
(6) CBS: energietarieven 2018

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Energiekosten warmtepomp (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(b)</sup>
Totale gasbehoefte	10.000 m <sup>3</sup>	€6.700
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	98.000 kWh	↓
% vervangbaar door warmtepomp (95%)	93.000 kWh	
Gemiddelde COP warmtepomp	3,72	
% niet vervangbaar door warmtepomp (5%) <sup>(c)</sup>	5.000 kWh	
Totale behoefte incl. COP (warmtepomp)	30.000 kWh	€4.500
<b>Vershil</b>		<b>€2.200</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh)

(b) Energietarieven 2018 (inclusief btw).

(c) Eventuele besparingen van een elektrische apparatuur t.o.v. gasgestookte apparatuur zijn niet meegenomen in deze berekening

Bron: CBS, Benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier, KPMG-enquête, KPMG-analyse.

### Elektrische cv-ketel

Een ander alternatief voor aardgas is een elektrische cv-ketel. Investeringskosten (inclusief installatie) lopen uiteen van circa €3.000-€6.000<sup>(4)</sup>.

Het rendement van een elektrische cv-ketel is 100% (anders dan bij een warmtepomp wordt niet gebruikgemaakt van omgevingswarmte). Omdat aardgas goedkoper is dan elektriciteit, levert een elektrische cv-ketel doorgaans geen besparing op voor bedrijven. Onderstaande tabel laat de impact op energiekosten zien van een elektrische cv-ketel voor een klusbedrijf.

### Energiekosten elektrische cv-ketel (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(c)</sup>
Totale gasbehoefte	10.000 m <sup>3</sup>	€6.700
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	98.000 kWh	↓
Totale behoefte incl. COP (elektrische cv) <sup>(b)</sup>	98.000 kWh	
<b>Vershil</b>		<b>€8.000</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh).

(b) Het energieverbruik (kWh) is in de situatie cv-ketel hoger dan bij de warmtepomp omdat het rendement van een elektrische cv lager is. In deze berekening is uitgegaan van een rendement van 100%.

(c) Energietarieven 2018 (inclusief btw)

Bron: (1) Autoriteit Consument & Markt

(2) CU Delft: Handreiking aansluiten op warmtenetten

De zojuist toegelichte alternatieven hebben alleen zin en effect als voldoende energiebesparende maatregelen zijn getroffen. Zo zijn een warmtepomp en een elektrische ketel alleen effectief als onder meer dak, gevel en vloeren goed geïsoleerd zijn. De investeringskosten van deze maatregelen zijn in deze analyse niet meegenomen.

### Warmtenet

Tot slot kunnen bedrijven ook worden aangesloten op een warmtenet. Er zijn verschillende typen warmtebronnen. Zo kan gebruik worden gemaakt van aardwarmte (geothermie) of restwarmte van industrie. Aansluiting op een warmtenet is locatieafhankelijk (onder meer omdat er bij het vervoer van warmte aanzienlijke verliezen optreden) en ligt buiten de invloedssfeer van een ondernemer. Met name in industriegebieden, dichtbebouwde woonkernen en glastuinbouwgebieden kunnen warmtenetten rendabel zijn.

Een bedrijf dat wil worden aangesloten op een warmtenet moet rekening houden met verschillende kosten. Zo worden aansluitkosten, vaste kosten, meetkosten en kosten voor de warmte gerekend. De maximale tarieven voor aansluitkosten zijn €1.038,89 wanneer het warmtenet minder dan 25 meter is. Bij langere afstanden mag maximaal €33,91 per meter in rekening worden gebracht. De vaste kosten bedragen maximaal €318,95 per aansluiting per jaar. De maximale meetkosten zijn €26,89 per jaar per aansluiting. Voor warmte mag maximaal €28,47 per GJ in rekening worden gebracht<sup>(1,2)</sup>.

### Aanpassing aansluiting

Door een gasvrije bedrijfsvoering stijgt het elektriciteitsverbruik van bedrijven. In veel gevallen moet daarom een zwaardere elektriciteitsaansluiting worden aangelegd. De kosten hiervoor bedragen circa €200-€300.

### Totale impact

De totale impact van een aardgasvrije bedrijfsvoering voor een klusbedrijf is weergegeven in de tabel op de volgende pagina. Hierbij is uitgegaan van een situatie waarbij gekozen is voor een warmtepomp. Omdat een elektrische cv-ketel minder rendabel is en de impact van een aansluiting op een warmtenet zeer locatieafhankelijk is, zijn deze varianten niet meegenomen in de berekening.

Een relatief groot deel van de gasbehoefte van klusbedrijven (het deel dat gebruikt wordt voor verwarming / warm water) is vervangbaar door een warmtepomp. Daarmee is op een relatief groot deel van

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

de energiebehoefte een COP/rendementsbesparing van toepassing. Een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp leidt daarom (naast eenmalige investeringen) tot een verlaging van de jaarlijkse energiekosten voor klusbedrijven.

### Totale impact aardgasvrije bedrijfsvoering klusbedrijf

	Min	Max
<i>Enmalige impact</i>		
Verwijderen gasaansluiting	€550	€2.100
Aanschaf warmtepomp <sup>(a)</sup>	€5.000	€25.000
ISDE-subsidie <sup>(b)</sup>	-€1.000	-€2.500
Aanpassing aansluiting	€200	€300
<b>Totale eenmalige impact</b>	<b>€4.800</b>	<b>€25.000</b>
<i>Jaarlijkse impact</i>		
Verskil energiekosten <sup>(c)</sup>	-€2.200	-€2.200
<b>Totale jaarlijkse impact</b>	<b>-€2.200</b>	<b>-€2.200</b>

Noot: (a) In deze berekening is uitgegaan van een investering in één warmtepomp.

(b) Aangenomen is dat het indicatieve subsidiebedrag van €1.000 geldt voor de minimale investering in een warmtepomp, en het indicatieve subsidiebedrag van €2.500 geldt voor de maximale investering in een warmtepomp. Het fiscale voordeel via de EIA, Vamil en MIA is afhankelijk van bedrijfsspecifieke kenmerken en niet meegenomen in bovenstaande berekening

(c) Het verschil is weergegeven tussen een situatie waarbij aardgas wordt gebruikt en een situatie waarbij een elektrische warmtepomp wordt gebruikt. Voor deze berekening is uitgegaan van een gemiddeld verbruik, de impact op individueel niveau kan afwijken. Een negatief getal betreft een besparing. Een eventuele besparing op onderhoudskosten van een gasgestookte cv-ketel is niet meegenomen in bovenstaande berekening, aangenomen is dat de onderhoudskosten vergelijkbaar zijn voor een warmtepomp.

(d) De elektrische cv-ketel (minder rendabel) en aansluiting op een warmtewet (impact zeer afhankelijk van locatie) zijn niet opgenomen in deze tabel

### Timing maatregel

De Rijksoverheid zal invulling geven aan 'van het aardgas los' middels de zogenaamde 'Regionale Energie Strategie'. Medeoverheden en stakeholders zorgen er met de RES voor dat er op regionaal en wijkniveau een plan ligt om de transitie vorm te geven. De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag-en-energie-infrastructuur. In de 'wijkaanpak warmte' zal bepaald worden op welk moment (in tijd) een bepaalde wijk de transitie gaat maken en wat hierbij allemaal komt kijken. De Regionale Energie Strategieën moeten per eind 2021 klaar zijn. Vanaf dit moment gaan gemeenten de warmtetransitie wijk voor wijk uitvoeren. Naar verwachting gaat deze transitie tot 2050 duren.

Niet iedereen gaat dus op hetzelfde moment deze transitie maken. In de praktijk kan dit echter wel betekenen dat de ene wijk en de daarin gevestigde ondernemers eerder 'van het aardgas af' gaan dan conculeg's in andere gebieden, hetgeen kan leiden tot verschillende concurrentieposities, zelfs bij bedrijven die hemelsbreed maar enkele kilometers van elkaar verwijderd zijn. De gemeenten zullen een leidende rol nemen in het uitvoeren van de 'wijkaanpak warmte' maar ondernemers kunnen in hun investeringsbeslissingen de timing van de 'wijkaanpak warmte' voor hun wijk in overweging nemen.

### Impact op klusbedrijvenbranche

De cumulatieve investeringskosten voor de klusbedrijvenbranche om aardgasvrij te ondernemen bedragen €30m-€156m (€17m-€90m voor pandeigenaren (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor isoleren bedrijfspand en andere randvoorwaarden). De jaarlijkse besparing op energiekosten voor de klusbedrijven-branche bedraagt daarbij €22m (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

De investeringskosten op brancheniveau zijn bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het totaal aantal utiliteitsgebouwen in de branche, gecorrigeerd voor zzp'ers (6.269). Voor de jaarlijkse impact is het effect op individueel bedrijfsniveau vermenigvuldigd met het aantal mkb-bedrijven in de branche, exclusief zzp'ers (10.080).

Bij het extrapoleren is uitgegaan van een penetratiegraad van 100% voor warmtepompen. In de praktijk zullen klusbedrijven ook kiezen voor andere alternatieven dan de warmtepomp (binnen de scope en tijdslijnen van dit onderzoek was het niet mogelijk om de impact van alle verschillende alternatieven in kaart te brengen). Daarbij zullen (zoals eerder ook toegelicht) niet alle wijken en daarmee alle ondernemers op hetzelfde moment van het aardgas af gaan. De cumulatieve investeringskosten (en jaarlijkse impact) hebben daarmee betrekking op de periode tot 2050. Het is aannemelijk dat de investeringskosten (en jaarlijkse kosten/besparingen) van aardgasvrij ondernemen/ warmtepompen in de toekomst afwijken als gevolg van onder meer technologische ontwikkelingen en veranderende energieprijzen.



G

## Energiebesparing utiliteitsbouw & Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Kansen maatregelen gebouwde omgeving

De verduurzaming van 1,5 miljoen woningen en vele utiliteitsgebouwen in 2030 die (groten)deels op een andere manier dan met aardgas moeten worden verwarmd, vergt een forse opschaling van het aanbod aan duurzame warmte (zonnepanelen/warmtepompen). Aardgasvrije utiliteitsbouw biedt daarmee diverse kansen voor klusbedrijven.

In interviews en vragenlijsten wordt door ondernemers aangegeven dat zij verwachten dat de vraag naar producten en dienstverlening van klusbedrijven zal toenemen, en dan met name de vraag naar isolatiewerken.

De klusbranche bevat relatief veel zzp-ondernemers (circa 80%). Ondernemers geven aan dat de toenemende vraag niet per definitie tot een groei in omzet leidt. Een deel van de (met name kleinere) ondernemers geeft aan dat zij momenteel niet meer werk kunnen aannemen en geen (extra) personeel in dienst nemen vanwege de financiële risico's die daarmee gepaard gaan bij een mogelijke aanstaande crisis. Klusbedrijven kunnen er in deze situatie ook voor kiezen om zich meer te gaan toelagen op werkzaamheden met hogere marges.

## I Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord zijn aanpassingen in belastingen omtrent energieverbruik opgenomen. Door deze aanpassingen wil de Rijksoverheid het gebruik van duurzame energie en duurzame energiebronnen/energiebesparingsmaatregelen stimuleren. Hiertoe zullen de tarieven voor de ODE en energiebelasting worden aangepast (zie voor een overzicht van de wijzigingen pagina 24).

### Impact op individueel klusbedrijf

Uitgaande van een verbruik van 65.000 kWh elektriciteit en 10.000 m<sup>3</sup> aardgas zullen de additionele belastinguitgaven als gevolg van de aanpassing in ODE voor een gemiddeld klusbedrijf in 2020 ongeveer €900 bedragen. De aanpassingen in de energiebelasting zullen in 2020 tot een kostenverhoging van ongeveer €400 leiden en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €800 (uitgaande van gelijkblijvend energieverbruik).

### Financiële impact – ODE

Ten behoeve van een eerlijkere lastenverdeling tussen burgers en bedrijven voor de bekostiging van het SDE-subsidieprogramma zijn de ODE-tarieven in met name de hogere verbruiksschijven aangepast.

De mate waarin deze aanpassing een individueel klusbedrijf raakt is afhankelijk van het elektriciteits- en/of gasverbruik. In deze analyse is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 65.000 kWh elektriciteit en 10.000 m<sup>3</sup> aardgas (gebaseerd op ingevulde vragenlijsten in combinatie met benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier). De ODE wordt berekend aan de hand van een schijvensysteem. Bijvoorbeeld: voor het verbruik tot 10.000 kWh betaalt een ondernemer 2,73 ct/kWh, voor het verbruik vanaf 10.000 kWh tot 50.000 kWh betaalt een ondernemer 3,75 ct/kWh etc. Voor aardgas geldt eenzelfde rekenmethode.

Voor een klusbedrijf met een verbruik van 65.000 kWh leidt dit in 2020 tot een kostenverhoging van €669 voor het elektriciteitsverbruik en €251 bij een gasverbruik van 10.000 m<sup>3</sup>.

### Financiële impact – Energiebelasting

Om het gebruik van elektriciteit te stimuleren en het verbruik van aardgas te verminderen zijn ook de tarieven van de energiebelasting aangepast. De aanpassingen van de energiebelasting liggen tot en met 2028 vast. Ook hier wordt gewerkt met een rekenmethode volgens het schijvensysteem. De energiebelasting op elektriciteit wordt elk jaar verlaagd. Uitgaande van een verbruik van 65.000 kWh vermindert dit de kosten voor een klusbedrijf met €9 in 2020 en tot en met 2028 zal de cumulatieve besparing €239 bedragen. Voor aardgas zal de belasting verhoogd worden, wat bij een verbruik van 10.000 m<sup>3</sup> in 2020 leidt tot een kostenverhoging van €400 en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €1.000. Bij deze berekening is uitgegaan van jaarlijks gelijkblijvende verbruiken. Het lijkt echter aannemelijk dat met name het gasverbruik de komende jaren gaat dalen door energiebesparende maatregelen, waardoor de totale impact tot en met 2028 lager kan uitvallen.

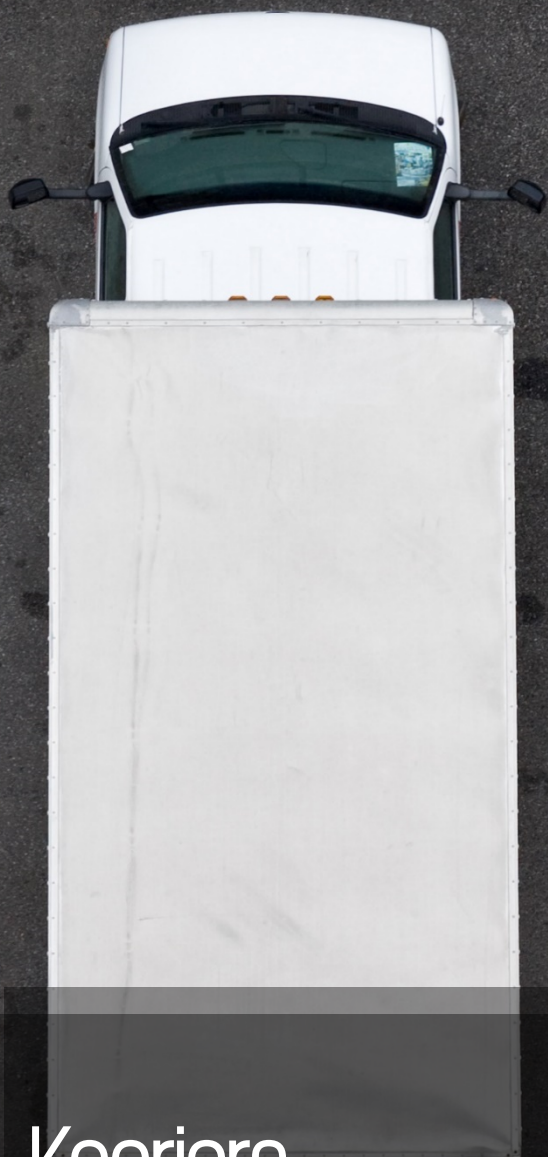
### Impact op klusbedrijvenbranche

Voor de klusbedrijvenbranche zal de ODE-aanpassing leiden tot een kostenverhoging van €9,2m in 2020. De aangepaste energiebelasting leidt tot additionele kosten van €3,9m in 2020 en tot totale additionele kosten van €7,7m tot en met 2028.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het aantal bedrijven vanaf 2 werkzame personen (10.080). Ondanks het niet meenemen van zzp-ers is de totale impact mogelijk overschat, omdat een groot deel van de bedrijven in deze branche kleinere bedrijven zijn (2-3 werkzame personen) welke ook een lager energieverbruik zullen hebben. Binnen dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken om het energieverbruik naar bedrijfsgrootte in kaart te brengen.

Noot: Bedrijven krijgen veelal ook een heffingskorting voor het hebben van een zogenaamde verblijfsfunctie. Deze is niet meegenomen in bovenstaande berekening.

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.



Koeriers

Impacttoets Klimaatakkoord

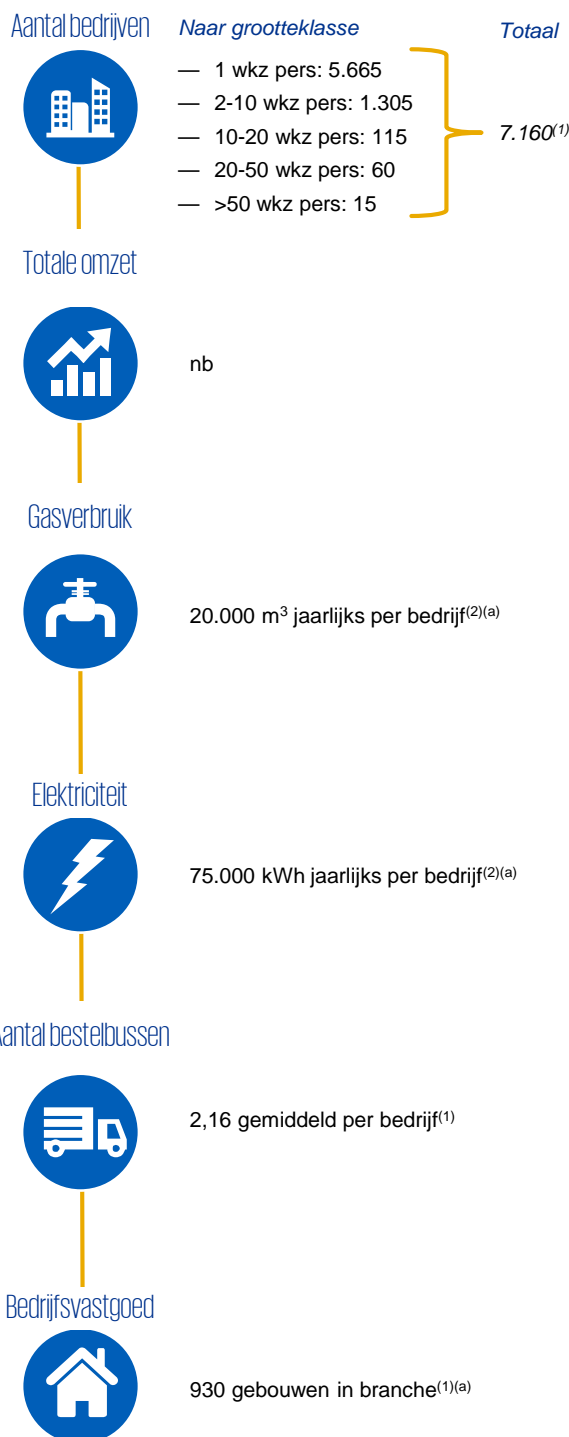
## Introductie branche

In 2019 zijn 7.160 koeriersbedrijven actief met minder dan 250 werknemers, waaronder 5.665 met één werkzame persoon.

Voor afbakening van de bezorgdienstenbranche is aangesloten bij SBI-code 53202 (koeriers) van het CBS. Deze SBI-code omvat vervoer van informatiedragers, pakketten en andere kleine stukgoederen waarbij het accent ligt op snelheid, leveringsbetrouwbaarheid (persoonlijke begeleiding) en vervoer van deur tot deur. Lokale postdiensten, vrachtovervoer door afhaal- en besteldiensten met groepeerende en distribuerende functie en bezorgdiensten van producten voor winkeliers, horecabedrijven, e.d. van bloemen, witgoed, enzovoort vallen hier niet onder en zijn niet meegenomen in het onderzoek.

Daarnaast zal een deel van de afleverlocaties van koeriers in de 30-40 steden zitten waar bepaalde zero-emissiezones gevormd gaan worden. Al zodanig zullen de koeriers over moeten stappen naar zero-emissiebestelbussen of andere manieren moeten vinden om dit deel van het klantenbestand nog te kunnen bereiken. Een bijkomend probleem voor de koeriers is de actieradius van de huidige zero-emissiebestelbussen. Deze is nog niet groot genoeg voor koeriers, aangezien zij de bestelbus in principe de hele dag gebruiken.

Desalniettemin, liggen hier ook kansen voor nieuwe manieren van koeriersdiensten binnen deze steden. In diverse interviews en marktrapporten wordt aangegeven dat bijvoorbeeld exploitatie van logistieke hubs en gespecialiseerd stadslogistiek (bijvoorbeeld met een focus op fietskoersdiensten) een vlucht zullen nemen in de figuur rechts zijn diverse branchekenmerken weergegeven die als input dienen voor de berekeningen in dit onderzoek.



Noot: (a) Het verbruik betreft een gemiddelde welke gebaseerd is op benchmarkdata van een energieleverancier en de door KPMG uitgezette vragenlijsten. Dit gemiddelde dient als input voor een aantal berekeningen en het daadwerkelijke verbruik van een bedrijf kan hier uiteraard van af wijken.

(b) Gecorrigeerd voor zzp'ers want zij hebben vaak geen bedrijfspand.

Bron: (1) CBS, (2) Vragenlijst in combinatie met benchmarkdata energieleverancier, KPMG-analyse.

## Samenvatting

Het Klimaatakkoord zal voor de meeste koeriers naar alle waarschijnlijkheid tot stijgende jaarlijkse kosten leiden. De investeringen waar een koerier met name als gevolg van maatregelen in de gebouwde omgeving mee te maken gaat krijgen zijn substantieel. Deze bedragen 1-4%<sup>(3)</sup> van de omzet (uitgaande van een omzet van €1 miljoen ten behoeve van dit rekenvoorbeeld). Afhankelijk van de wijze van financiering en de timing van de investering (alles in één jaar of verdeeld over meerdere jaren) kan dit bij een huidige winstmarge van 6-7%<sup>(1,2)</sup> voor veel koeriers een significante investering zijn.

Kosten zijn met name gerelateerd aan belastingverhogende maatregelen betreffende vervoer en energieverbruik. Besparingen als gevolg van minder energieverbruik door energiebesparende maatregelen en/of het overschakelen naar elektrische apparatuur ('aardgasvrij' ondernemen) zorgen er naar verwachting voor dat onderstaande maatregelen kostenneutraal kunnen zijn, maar de specifieke bedrijfsdynamiek zal hierin doorslaggevend zijn (exclusief investeringen).

De hieronder geanalyseerde maatregelen zullen naar verwachting de gemiddelde winstmarge van 6-7%<sup>(1,2)</sup> nagenoeg gelijk houden<sup>(3)</sup> (uitgaande van een omzet van €1 miljoen, exclusief investering). Totalen zijn afgerond en hierdoor kunnen verschillen ontstaan bij het optellen van de separate maatregelen.

### Impact klimaatakkoord – individuele koerier (op basis van de voor deze branche onderzochte clusters)<sup>(b)</sup>

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investeringen (in €)	Terugverdientijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	1.600 – 3.700 <sup>(b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	100 – 150 <sup>(c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	-8.400 – -4.500	6.500 – 40.500	1 – 12 jaar
I	Industrie	3.100	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	1.090 – 3.134	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	47 – 54	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	63 – 78	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	463 – 574	nvt	nvt
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-4.000 – -140 <sup>(d)</sup>	1.700 – 15.500	4 – 12 jaar
G2	Aardgasvrije utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-4.400	4.800 – 25.000	1 – 6 jaar
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	1.300	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energiebelasting (t/m 2028)	1.800	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + G + I)</b>		<b>-3.700 – 2.300</b>	<b>6.500 – 40.500</b>	
<b>Totaal (M2-3 + G + I)</b>		<b>-5.200 – 1.300</b>		

Noot: (a) Door afronding kunnen totalen afwijken van individuele bedragen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanlooperperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanlooperperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten.

Bron: (1) CBS, (2) Onderzoek enquête, (3) KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat uiterlijk per 2025 middelgrote zero-emissiezones worden ingesteld voor de 30-40 grotere steden in Nederland. Dit betekent dat stadskernen wat betreft het goederenvervoer alleen nog maar toegankelijk zijn voor emissievrije voertuigen. Waterstofvoertuigen zijn niet meegenomen in deze analyse, omdat deze momenteel nog onvoldoende commercieel beschikbaar zijn.

### Impact op individuele koerier

Voor een koerier met een opslagplaats of bezorgingen in een toekomstige zero-emissiezone is het totale kostenverschil tussen een elektrische bestelbus en dieselbestelbus nog vrij groot. Richting de toekomst wordt deze echter verwacht gunstiger uit te gaan vallen voor een elektrische bestelbus.

### Financiële impact



Een koerier kan door deze maatregel gedwongen worden een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen. Op basis van het huidige beschikbare aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen blijkt dat het verschil tussen een diesel- en een elektrische bestelbus in 'total cost of ownership' (TCO) voor een bezorgdienst met 1 bestelbus tussen de €1.090 en €3.134 op jaarbasis is, afhankelijk van het gekozen model bestelbus en de reisafstand. Per kilometer bedraagt het verschil tussen de 4 cent en 9 cent (zie de bijlagen voor meer details omtrent de aannames). Voor koeriers zijn bestelbussen uit de categorie Volkswagen Transporter, Mercedes Sprinter of

Renault Trafic vergeleken met een qua grootte vergelijkbaar model zoals Volkswagen e-Crafter of Renault Master Z.E.

Uit deze berekening blijkt dat voor een koerier de TCO voor een dieselbestelbus minimaal verschilt van die voor een volledig elektrische bestelbus. Dit wordt zowel door de reisafstand als door de aanschafprijs veroorzaakt. Omdat koeriers vaker een grotere bus nodig hebben, liggen de kosten voor deze bussen significant hoger. De meerprijs wordt maar deels tenietgedaan door de (nog te introduceren) subsidieregeling die maximaal 40% van de meerkosten zou vergoeden. Wanneer wordt uitgegaan van de huidige subsidieregelingen (Vamil en/of MIA) is het verschil in TCO groter ten faveure van een dieselbus. Ook is de TCO sterk afhankelijk van het aantal gereden kilometers en het gebruik van publieke en/of private laadinfrastructuur. Bij veel kilometers verbetert de TCO van een elektrische bestelbus en privaat laden is goedkoper dan publiek.

Een belangrijke kanttekening bij deze berekening is dat deze gebaseerd is op het huidige aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen en de bijbehorende aanschafprijzen en verbruiksspecificaties. Het is aannemelijk dat de ontwikkeling van elektrische bestelbussen, net zoals bij elektrische auto's, de komende jaren een vlucht gaat nemen waardoor de aanschafprijzen en actieradius gunstiger gaan worden. Deze ontwikkeling wordt bevestigd door verschillende onderzoeken, zoals een onderzoek van TNO waarin wordt aangegeven dat men verwacht dat per 2019 voor 25% van de populaire

### Total cost of ownership (TCO) analyse dieselbestelbus vs. volledig elektrische bestelbus

			
Parameters	Dieselbestelbus	Volledig elektrische bestelbus	Vershil
Aanschafprijs kleine bestelbus (totaal) <sup>(a)</sup>	€18.990 - €23.425	€41.990 - €69.100	
Subsidie (eenmalig) <sup>(b)</sup>	nvt	€9.200 - €18.270	
Onderhoudskosten (per jaar)	€1.796	€1.167	
Brandstofkosten (per jaar)	€2.880 - €3.777	€2.239 - €2.555	
MRB (per jaar)	€400 - €496	Vrijstelling t/m 2024	
Afschrijving (per jaar)	€3.798 - €4.685	€8.398 - €13.820	
<b>Totaal</b>	<b>€8.874 - 10.754</b>	<b>€9.964 - €13.888</b>	<b>€1.090 - €3.134</b>
<b>Totaal / kilometer</b>	<b>€0,31 - €0,33</b>	<b>€0,35 - €0,42</b>	<b>4 ct - 9ct</b>

Noot: (a) De aanschafprijs wordt meegenomen in de berekening middels de jaarlijkse afschrijving, (b) De subsidie wordt meegenomen in de berekening door deze te delen door de afschrijvingsperiode (5 jaar).

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, CBS, ANWB, Rabobank, Rijksoverheid, dealerwebsites, Blueconomy, KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

bestelbusmodellen een elektrische variant beschikbaar zal zijn. Dit zal een positieve invloed hebben op de TCO ten faveure van een elektrische bestelbus. Op basis van deze berekening kan gesteld worden dat momenteel een volledig elektrische bestelbus financieel nog niet interessant is voor een koeriers. Voor grotere modellen is het verschil in TCO hoger dan bij kleinere bussen. In de toekomst kan het verschil in TCO veranderen, dit is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen van aanschafprijzen en de afschrijving van (elektrische) bestelbussen.

### Invloed op bedrijfsvoering

De bestelbus is een essentieel onderdeel van elk koeriersbedrijf. Koeriers opereren veelal in een vast gebied. Afhankelijk van het bedrijf is dit op lokaal of regionaal niveau. Veel koeriers moeten voor het ophalen en bezorgen van producten in steden zijn. Het instellen van stedelijke zero-emissiezones zal daarom een grote impact hebben op hun bedrijfsvoering. Zij zullen over moeten gaan tot de aanschaf van een volledig elektrische bestelbus. Momenteel hebben deze bestelbussen nog minder mogelijkheden dan een dieselbestelbus. Voor koeriers is, net zoals bij enkele andere branches waar veel kilometers gemaakt worden, de actieradius zeer belangrijk. Ook de indirecte impact welke veroorzaakt wordt door het opladen van een elektrische bestelbus en het al dan niet hieromheen plannen van bezorgingen moet in overweging worden genomen. Ondanks het feit dat momenteel het aanbod nog niet toereikend is, is de verwachting wel dat dit snel zal gaan veranderen.

Uit interviews blijkt echter dat koeriers ook kansen verwachten als gevolg van deze maatregel. Het ontstaan van transporthubs aan de randen van steden wordt bijvoorbeeld vaak als mogelijke kans genoemd, waar ook kleine koeriersdiensten op in zouden kunnen springen voor last-mile delivery binnen steden. Regionale samenwerkingen tussen overheden en het bedrijfsleven kunnen dit faciliteren.

### Impact op koeriersbranche

Uitgaande van de huidige specificaties van elektrische bestelbussen zou het effect van deze maatregel additionele kosten ter hoogte van maximaal €2.7m kunnen veroorzaken voor koeriers, maar deze worden verwacht te dalen richting de toekomst

Om de impact op brancheniveau te bepalen is gekeken naar het aantal mkb-koeriers, het gemiddeld aantal bussen per koerier en de penetratiegraad van zero-emissiebestelbussen. De penetratiegraad van ZE-bestelbussen zal naar verwachting worden beïnvloed door het instellen van ZE-zones. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven.

Aantal mkb-koeriers	7.160
×	×
Gemiddeld aantal bestelbussen per koerier	2,2
×	×
Verwachte penetratiegraad ZE-bestelbussen	2-6%
×	×
TCO verschil voor 1 bestelbus	€1.090 - €3.134
=	=
Impact branche	€0,3m - €2,7m

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, Klimaatkkoord, CBS, ANWB, Rijksoverheid, dealerwebsites, KPMG-analyse.

## M2 Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Onderdeel hiervan is een verhoging van de accijns op diesel per 2021 met 1 cent en per 2023 nogmaals met 1 cent.

### Impact op individuele koerier

Voor een individuele koerier met een bestelbus op diesel zal de impact per 2023 €47-€54 op jaarbasis bedragen, afhankelijk van het aantal gereden kilometers

### Financiële impact

De accijnsverhoging per 2021 betreft 1 cent per liter diesel. Het gemiddelde diesilverbruik in liters is berekend met behulp van data omtrent het gemiddeld aantal gereden kilometers per bestelbus (bron: CBS), het aandeel hiervan dat gereden wordt door dieselbestelbussen en het gemiddeld verbruik. In 2021 zou een kostenstijging van 1 cent per liter voor een koerier met 1 bestelbus, ceteris paribus, een toename in de jaarlijkse kosten van €23-€27 betekenen. Bij deze berekening is uitgegaan van een gelijkblijvende reisafstand, hetgeen aannemelijk lijkt omdat koeriers voornamelijk binnen een bepaald gebied leveren en zij de reisafstand al zoveel mogelijk optimaliseren. Daarnaast zijn dieselprijzen onderhevig aan regelmatige schommelingen door bijvoorbeeld veranderingen in de prijzen van olie en/of wisselkoerseffecten. Deze schommelingen zijn vaak groter dan de huidige verhoging van 1 cent per liter.

De relatief lage impact van deze maatregel zal er daarnaast niet toe leiden dat een koerier minder kilometers gaat afleggen.

De invloed van het zuiniger worden van bestelbussen is niet meegenomen maar dit zal naar alle waarschijnlijkheid ervoor zorgen dat de kostenimpact daalt. Per 2023 stijgen de kosten wederom met hetzelfde bedrag (ceteris paribus), waardoor vanaf 2023 het jaarlijks te betalen bedrag €47-€54 hoger zal liggen vergeleken met 2020.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

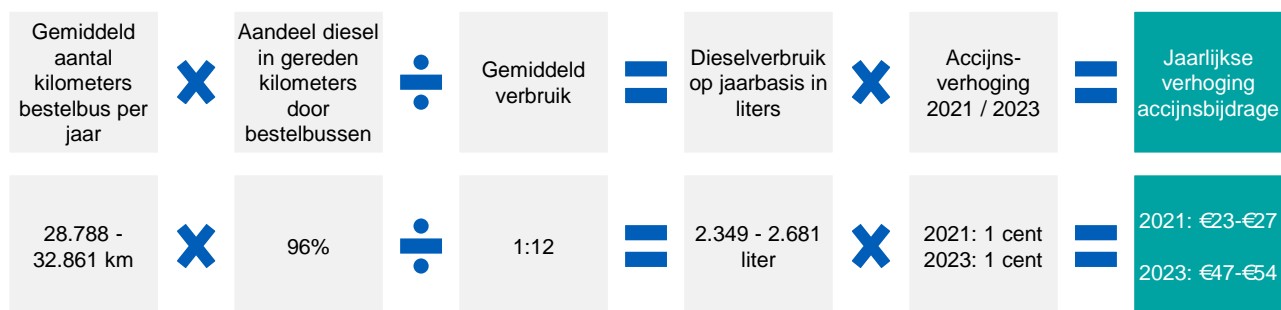
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op koeriersbranche

Voor de koeriersbranche zal de accijnsverhoging per 2023 een cumulatief effect van €726.000-€828.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per koerier (2,2) en het totaal aantal koeriers (7.160). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact accijnsverhoging per bestelbus



Noot: In deze berekening is rekening gehouden met minimum en maximum gemiddelde reisafstanden, welke gebaseerd zijn op het aantal werknemers (afkomstig van CBS).  
Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, CBS, KPMG-analyse.



M3

## Verlagen MRB-korting diesel en benzine bestelbussen ondernemers

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Ondernemers die hun bestelbus voor hun onderneming gebruiken betalen minder motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet wil de korting die zij ontvangen geleidelijk verminderen.

### Impact op individuele koerier

Voor een individuele koerier met een benzine- of dieselbestelbus zullen de jaarlijkse kosten met ongeveer €21-26 per bestelbus stijgen. Per 2025 zal het totale verschil met de MRB-kosten voor 2020 tussen de €63-€78 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat vanaf 2021 tot en met 2024 de MRB voor zakelijke bestelbussen jaarlijks wordt verhoogd. In 2021 betreft de verhoging 5,25%, in 2022 betreft deze 4,99%, in 2023 betreft deze 4,75% en in 2024 betreft deze 4,54%. Bij de berekening van het nieuwe MRB-bedrag wordt het voorgaande jaar als uitgangspunt genomen. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven. Vanaf 2025 tot en met 2030 zal de MRB voor zakelijke bestelbussen op het niveau van 2023 blijven.

In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een jaarlijkse kostenstijging per bestelbus van €24. De MRB is echter afhankelijk van een aantal factoren, waaronder het gewicht. In onderstaande berekening is uitgegaan van een kleine bestelbus, waardoor de jaarlijkse verhoging voor een bakker lager is dan €24.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

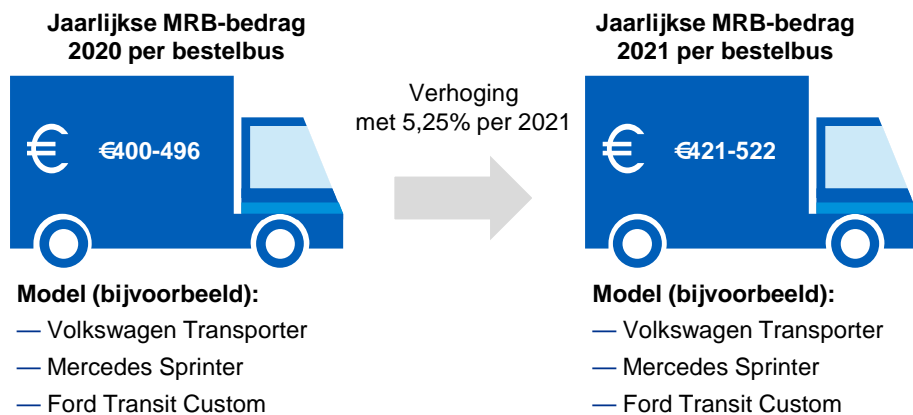
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op koeriersbranche

Voor de koeriersbranche zal de MRB-verhoging per 2025 een cumulatief effect van €1,0m-€1,1m hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per koerier (2,2) en het totaal aantal klusbedrijven (7.160). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel



In 2024 is de impact hoger dan in 2025. Vanaf 2025 tot en met stabiliseert de impact echter

Jaar	Bedrag
2021	€421-522
2022	€442-548
2023	€463-574
2024	€484-600
2025	€463-574

**Gemiddelde jaarlijkse verhoging: €21-26**

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, KPMG-analyse.

M4

## Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische bestelbussen

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake het verminderen van kortingen voor elektrisch rijden en het verhogen van bepaalde mobiliteitsbelastingen. Momenteel zijn (volledig) elektrische bestelbussen vrijgesteld van het betalen van motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet was voornemens deze korting per 2021 volledig te laten vervallen, maar heeft besloten deze korting te verlengen tot 2026.

### Impact op individuele koerier

Voor een individuele koerier met een volledig elektrische bestelbus zullen de jaarlijkse kosten in 2025 met €116-€144 per bestelbus stijgen. Per 2026 zullen de jaarlijkse kosten €463-€574 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de MRB-korting tot 2025 is verlengd, per 2025 75% bedraagt en per 2026 vervalt. Per 2026 zullen ondernemers met een volledig elektrische bestelbus het zakelijke MRB-tarief gaan betalen dat bij hun bestelbus hoort. De MRB wordt met name bepaald door het gewicht. In onderstaande berekening is op basis van de gewichten van een aantal volledig elektrische bestelbussen de mogelijke toekomstige MRB bepaald. Hierbij is rekening gehouden met de verhoging van de zakelijke MRB-tarieven uit de vorige analyse (verminderen korting zakelijke bestelbussen). Deze MRB-kosten zijn hoger dan bijvoorbeeld die van de bakkers, omdat koeriers gebruikmaken van grote bussen. Het lijkt aannemelijk dat tegen de tijd dat de MRB-korting volledig komt te vervallen, andere TCO-elementen (bijvoorbeeld: afschrijvingskosten of brandstofkosten) weer lager zullen liggen, waardoor het vervallen van de MRB-korting deels wordt gecompenseerd.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

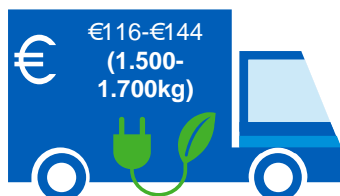
### Impact op koeriersbranche

Voor de koeriersbranche zal het volledig vervallen van de MRB-korting per 2026 een jaarlijks effect van €121.000-€501.000 hebben

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per koerier (2,2), het totaal aantal koeriers (7.160) en de verwachte penetratie van volledig elektrische bestelbussen per 2025 (2-6%)<sup>(a)</sup>. Het vervallen van de korting geldt ook voor PHEV-voertuigen. Hybride (bestel)auto's worden fiscaal echter steeds minder aantrekkelijk, waardoor de toekomstige vraag met name gericht zal zijn op volledig elektrische (bestel)auto's. De impact van deze maatregel op PHEV-voertuigen is daarom niet in kaart gebracht.

## Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel

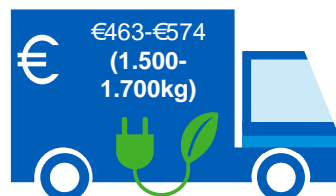
### Te betalen MRB in 2025 (75% korting)



### Model (bijvoorbeeld):

- Volkswagen e-Crafter
- Renault Master Z.E.
- Mercedes Benz eVito

### Jaarlijks te betalen MRB per 2026 (0% korting)



Noot: (a) In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een bestand van 50.000 volledig elektrische bestelbussen per 2025. Onderzoek uitgevoerd door TNO gaat uit van een aantal van 15.000 per 2025.

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, Klimaatakkoord, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, KPMG-analyse.

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

In het Klimaatakkoord zijn CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen opgenomen voor de utiliteitsbouw. In 2030 moet 1Mton CO<sub>2</sub>-reductie worden gerealiseerd (streefdoel) en in 2050 moet de utiliteitsbouw CO<sub>2</sub>-arm zijn (eindnorm). Zowel het streefdoel als de eindnorm is nog niet volledig uitgewerkt. Voor het bepalen van de impact van de reductieopgave in de utiliteitsbouw op mkb-ondernemers is een analyse gemaakt van de kosten (en opbrengsten) die ondernemers maken om met het bedrijfsvastgoed te voldoen aan energielabel A, omdat de CO<sub>2</sub>-emissie die bij dit label hoort het 2050-doel voor de Gebouwde Omgeving het meest benadert (emissiearme utiliteitsbouw per 2050).

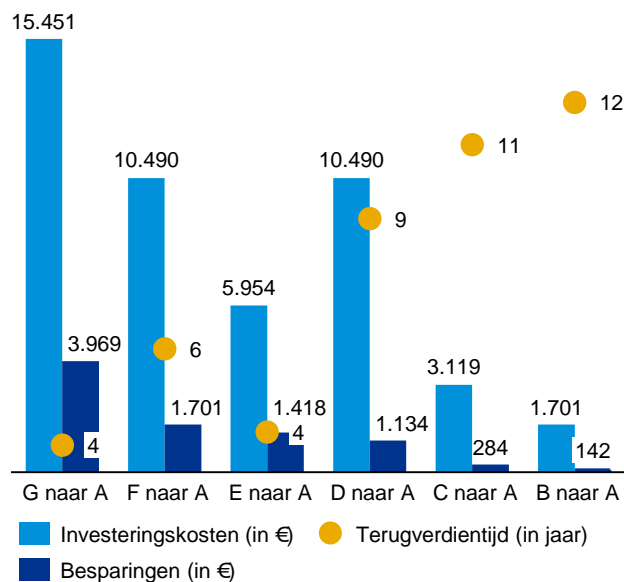
### Impact op individuele koerier

De investeringen voor het verduurzamen van een bedrijfspand bedragen voor een koerier €1.700- €15.500 per pand (afhankelijk van labelstap). Jaarlijkse besparingen bedragen €140-€4.000 per pand

### Financiële impact

Om een beter energielabel te krijgen moeten energiebesparende maatregelen worden getroffen. Hierbij kan gedacht worden aan ledverlichting, betere isolatie of dubbel glas. Hiermee zijn diverse eenmalige investeringen gemoeid. Afhankelijk van de labelstap bedragen deze €6-€55 per m<sup>2</sup>. De investeringen in energiebesparende maatregelen leveren ook financiële besparingen op, afhankelijk van de labelstap €1-€14 per m<sup>2</sup>.

### Kosten, besparingen en terugverdientijd per labelstap



Noot: In de berekening is uitgegaan van een gemiddeld vloeroppervlak van 284m<sup>2</sup>  
Bron: EIB: Verplicht energielabel voor kantoren. KPMG-analyse.

Uitgaande van een gemiddeld brutovloeroppervlak van 284 m<sup>2</sup> bedragen de eenmalige investeringskosten voor koeriers €1.701-€15.451 per pand. Jaarlijkse besparingen bedragen €142-€3.969 per pand. Afhankelijk van de labelstap ligt de theoretische terugverdientijd van investeringen tussen de 4 en 12 jaar. Uit verschillende onderzoeken en interviews blijkt echter dat de werkelijke terugverdientijd van te treffen maatregelen vaak hoger ligt. In de bijlagen van dit rapport wordt deze berekening verder toegelicht.

### Invloed bedrijfsvoering en handelingsperspectief

De grafiek links op de pagina laat zien dat de meeste kosten moeten worden gemaakt voor een labelstap van G naar A (€15.451). Hoewel de terugverdientijd relatief beperkt is (4 jaar), kan de investeringsopgave voor met name kleinere koeriers (te) groot zijn. Ook een labelstap van F naar A of van D naar A vraagt een significante investering van koeriers (€10.490). Op basis van publieke bronnen en de data die via vragenlijsten is verzameld blijkt dat de meest voorkomende labels, label A en G zijn.

De energiebesparende maatregelen die ondernemers kunnen treffen om label A te halen vertonen overlap met de maatregelen van de erkende maatregelenlijst voor energiebesparing (EML). Koeriers vallen formeel niet onder de 19 bedrijfstakken waarvoor erkende maatregelen voor energiebesparing zijn aangewezen (voor de mobiliteitsbranche met focus op o.a. autodealers, autoverhuurbedrijven en garagebedrijven).

Op basis van de data van de vragenlijsten en de uitkomsten van interviews met koeriers die in het kader van dit onderzoek hebben plaatsgevonden lijken koeriers relatief vaak een bedrijfspand te huren en/of niet gebruik te maken van een bedrijfspand. Energiebesparende maatregelen voor gebouwde omgeving zijn daarmee minder van toepassing. Maatregelen kunnen wel van toepassing zijn op koeriers die bijvoorbeeld een loods/opslaglocatie hebben voor (tijdelijke) opslag van pakketten/goederen. Dit lijkt in de praktijk echter relatief weinig voor te komen. Bedrijven die maatregelen moeten treffen kunnen echter wel te maken krijgen met additionele regeldruk.

Koeriers kunnen aanspraak maken op diverse subsidies en regelingen zoals de Energie-investeringsaftrek (EIA) voor het implementeren van energiebesparende maatregelen. De EIA is een fiscale aftrekregeling en geldt voor duidelijk omschreven investeringen die een forse energiebesparing opleveren. Voor die investeringen mogen ondernemers 45% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst. Dat kan bovenop de

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

gebruikelijke afschrijving Deze regeling levert ondernemers gemiddeld 11% voordeel op. Voor 2020 is er een budget van € 147m beschikbaar<sup>(1)</sup>.

Uit interviews blijkt dat koeriers (en mkb-ondernemers in het algemeen) de informatievoorziening omtrent subsidies vaak verwarrend en lastig vindbaar vinden.

Bron: (1) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

### Impact op koeriersbranche

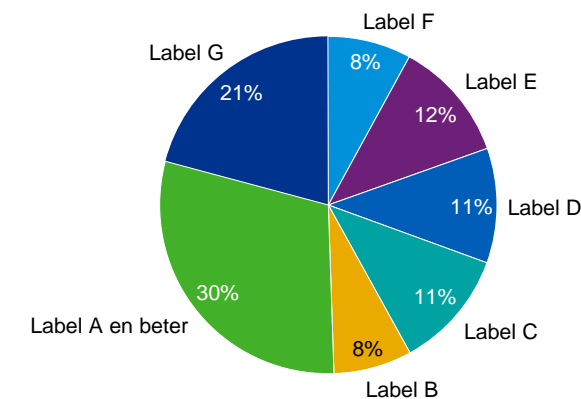
De cumulatieve investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden in de koeriersbranche bedragen €1m. De jaarlijkse besparing bedraagt €200.000.

Om de impact van het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau in kaart te brengen is een analyse uitgevoerd naar de cumulatieve investeringskosten (en opbrengst door energiebesparing) voor de koeriersbranche als geheel om alle bedrijfspanden naar label A te tillen.

Om tot een totaal aantal bedrijfspanden in de branche te komen is het aantal utiliteitsgebouwen in Nederland naar rato van het aantal bedrijven in de koeriersbranche verdeeld. Hierbij is voor koeriers een correctie gemaakt voor het aantal bedrijven met 1 werkzame persoon, daar zij vaak geen bedrijfspand hebben. Op basis van geregistreerde labels van utiliteitsbouw in de landelijke database van het RVO is een inschatting gemaakt van de huidige labelverdeling in de koeriersbranche.

Uitgaande van 16,7% pandeigenaarschap bedraagt de investering voor de sector als geheel €1m. De jaarlijkse besparing bedraagt €200.000.

### Verdeling energielabels utiliteitsgebouwen koeriersbranche



Bron: RVO. KPMG-analyse.

### Utiliteitsgebouwen koeriersbranche

Nederland heeft

**1,1m**

u-gebouwen

Op basis van het aantal bedrijven in de branche vallen

**930**

u-gebouwen in de koeriersbranche

Koeriers zijn van

**150**

u-gebouwen eigenaar

Noot: (1) In de berekeningen is geen rekening gehouden met het eventueel doorbelasten van kosten door pandeigenaren aan mkb-ondernemers die bedrijfspanden huren.  
(2) Het aantal u-gebouwen is gecorrigeerd voor het aantal zzp'ers in de branche, omdat zij vaak geen bedrijfspand hebben. Pandeigenaarschap is berekend op basis van de ingevulde vragenlijsten in combinatie met een onderzoek uitgevoerd door Panteia. De investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau zijn berekend door middel van het pandeigenaarschap van het aantal utiliteitsgebouwen, de gemiddelde oppervlakte per pand en de labelverdeling van de utiliteitsgebouwen.

Bron: CBS, Ondernemerschap Panteia, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), KPMG-analyse.

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

Het kabinet heeft als doel gesteld dat per 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af moeten; per 2030 moet dit voor 1,5 miljoen woningen en gebouwen gerealiseerd zijn.

Om de impact van deze maatregelen te bepalen is een analyse gemaakt van de kosten die bedrijven moeten maken om aardgasvrij te kunnen ondernemen.

### Impact op individuele koerier

De investeringskosten om aardgasvrij te ondernemen bedragen voor een koerier €4.800-€25.000 (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor het isoleren van bedrijfspand en andere randvoorwaarden). Daarbij betreft de jaarlijkse besparing op energiekosten €4.400 (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

### Financiële impact

Om een aardgasvrije bedrijfsvoering te kunnen voeren maken ondernemers kosten om de gasaansluiting te verwijderen. Daarnaast moeten ondernemers investeren in alternatieven voor aardgas, zoals warmtepompen of elektrische cv-ketels of een aansluiting op een warmtenet. Het vervangen van aardgas door elektriciteit (en eventuele besparingen die oplossingen als warmtepompen hebben) bepaalt voor een groot deel de impact van deze maatregel. Mogelijk moeten bedrijven ook kosten maken voor een grootverbruikaansluiting wanneer de elektriciteitsbehoefte sterk toeneemt. Tot slot moeten koeriers kosten maken voor het vervangen van gasgestookte apparatuur voor elektrische alternatieven.

### Verwijderen gasaansluiting

Wanneer bedrijven overgaan tot een aardgasvrije bedrijfsvoering, hebben zij hun gasaansluiting niet meer nodig. Bedrijven betalen voor de aansluiting op het gasnet, ook als zij geen aardgas afnemen. Het verwijderen van de gasaansluiting kost eenmalig €550-€650 (kleinverbruikaansluiting, <40 m<sup>3</sup>/h). Het verwijderen van een grootverbruikgas aansluiting (>40 m<sup>3</sup>/h) kost eenmalig €1.700-€2.100. Uit publieke bronnen en data uit de interviews blijkt dat het merendeel van de mkb-ondernemers een kleinverbruikaansluiting heeft<sup>(1)</sup>.

### Alternatieven voor aardgas

Er zijn diverse alternatieven voor aardgas. De meest voor de hand liggende alternatieven voor bedrijven om

volledig aardgasvrij te voorzien in energiebehoefte zijn een elektrische warmtepomp, elektrische cv-ketel of aansluiting op een warmtenet.

### Warmtepomp

Een elektrische warmtepomp werkt op elektriciteit en zet met behulp van een warmtewisselaar energie uit duurzame bronnen als bodem, buitenlucht en ventilatielucht om in bruikbare warmte (rendementen lopen uiteen van 280% tot meer dan 400% (uitgedrukt in COP: verhouding afgegeven warmte tegenover de hoeveelheid verbruikte elektriciteit) afhankelijk van het type warmtepomp)<sup>(2)</sup>.

De investeringskosten (inclusief installatie) voor een elektrische warmtepomp lopen uiteen van circa €5.000-€25.000 (afhankelijk van het type warmtepomp en geleverde vermogen)<sup>(2,4)</sup>. Ondernemers kunnen €1.000 tot €2.500 ISDE-subsidie krijgen (hoogte bedrag is afhankelijk van het soort warmtepomp en de energieprestatie). Daarnaast kunnen bedrijven aanspraak maken op de Energie-investeringsaftrek (EIA). Bedrijven mogen 45% van de investeringskosten van een warmtepomp aftrekken van de fiscale winst<sup>(2,3)</sup>.

Een koerier verbruikt jaarlijks gemiddeld circa 20.000 m<sup>3</sup> gas<sup>(5)</sup>, de kosten bedragen circa €13.300<sup>(6)</sup>. Aardgas wordt met name gebruikt voor ruimteverwarming en voor het verwarmen van (tap)water. Een elektrische warmtepomp gebruikt stroom in plaats van aardgas voor het verwarmen van het pand en het verwarmen van (tap)water. Aardgas is (gekeken naar de energie-inhoud) vele malen goedkoper dan elektriciteit. De eventuele besparingen of kosten van een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp zijn daarom afhankelijk van het rendement van de warmtepomp (COP) en het deel van de energiebehoefte waarin door de warmtepomp kan worden voorzien. Voor koeriers is aangenomen dat 95% van hun gasbehoefte door een warmtepomp kan worden overgenomen, het overige deel van de gasbehoefte komt van o.a. apparatuur waarvan de functie niet door een warmtepomp vervangen kan worden.

De tabel op de volgende pagina geeft een inschatting van de impact op de energiekosten van een elektrische warmtepomp voor een koerier.

Bron: (1) Websites netbeheerders. KPMG-analyse  
(2) Nationaal Trendrapport warmtepomp 2018  
(3) RVO  
(4) Diverse publieke bronnen  
(5) Op basis van KPMG-enquête en benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier is een inschatting gemaakt van het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik.  
(6) CBS: energietarieven 2018

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Energiekosten warmtepomp (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(b)</sup>
Totale gasbehoefte	20.000 m <sup>3</sup>	€13.300
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	195.000 kWh	↓
% vervangbaar door warmtepomp (95%)	186.000 kWh	
Gemiddelde COP warmtepomp	3,72	
% niet vervangbaar door warmtepomp (5%) <sup>(c)</sup>	10.000 kWh	
Totale behoefte incl. COP (warmtepomp)	60.000 kWh	€8.900
<b>Vershil</b>		<b>€4.400</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh)

(b) Energietarieven 2018 (inclusief btw).

(c) Eventuele besparingen van een elektrische apparatuur t.o.v. gasgestookte apparatuur zijn niet meegenomen in deze berekening

Bron: CBS, Benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier, KPMG-enquête, KPMG-analyse.

### Elektrische cv-ketel

Een ander alternatief voor aardgas is een elektrische cv-ketel. Investeringskosten (inclusief installatie) lopen uiteen van circa €3.000-€6.000<sup>(4)</sup>.

Het rendement van een elektrische cv-ketel is 100% (anders dan bij een warmtepomp wordt niet gebruikgemaakt van omgevingswarmte). Omdat aardgas goedkoper is dan elektriciteit, levert een elektrische cv-ketel doorgaans geen besparing op voor bedrijven. Onderstaande tabel laat de impact op energiekosten zien van een elektrische cv-ketel voor een koerier.

### Energiekosten elektrische cv-ketel (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(c)</sup>
Totale gasbehoefte	20.000 m <sup>3</sup>	€13.300
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	195.000 kWh	↓
Totale behoefte incl. COP (elektrische cv) <sup>(b)</sup>	195.000 kWh	
<b>Vershil</b>		<b>€16.000</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh).

(b) Het energieverbruik (kWh) is in de situatie cv-ketel hoger dan bij de warmtepomp omdat het rendement van een elektrische cv lager is. In deze berekening is uitgegaan van een rendement van 100%.

(c) Energietarieven 2018 (inclusief btw)

Bron: (1) Autoriteit Consument & Markt

(2) CU Delft: Handreiking aansluiten op warmtenetten

De zojuist toegelichte alternatieven hebben alleen zin en effect als voldoende energiebesparende maatregelen zijn getroffen. Zo zijn een warmtepomp en een elektrische ketel alleen effectief als onder meer dak, gevel en vloeren goed geïsoleerd zijn. De investeringskosten van deze maatregelen zijn in deze analyse niet meegenomen.

### Warmtenet

Tot slot kunnen bedrijven ook worden aangesloten op een warmtenet. Er zijn verschillende typen warmtebronnen. Zo kan gebruik worden gemaakt van aardwarmte (geothermie) of restwarmte van industrie. Aansluiting op een warmtenet is locatieafhankelijk (onder meer omdat er bij het vervoer van warmte aanzienlijke verliezen optreden) en ligt buiten de invloedssfeer van een ondernemer. Met name in industriegebieden, dichtbebouwde woonkernen en glastuinbouwgebieden kunnen warmtenetten rendabel zijn.

Een bedrijf dat wil worden aangesloten op een warmtenet moet rekening houden met verschillende kosten. Zo worden aansluitkosten, vaste kosten, meetkosten en kosten voor de warmte gerekend. De maximale tarieven voor aansluitkosten zijn €1.038,89 wanneer het warmtenet minder dan 25 meter is. Bij langere afstanden mag maximaal €33,91 per meter in rekening worden gebracht. De vaste kosten bedragen maximaal €318,95 per aansluiting per jaar. De maximale meetkosten zijn €26,89 per jaar per aansluiting. Voor warmte mag maximaal €28,47 per GJ in rekening worden gebracht<sup>(1,2)</sup>.

### Aanpassing aansluiting

Door een gasvrije bedrijfsvoering stijgt het elektriciteitsverbruik van bedrijven. In veel gevallen moet daarom een zwaardere elektriciteitsaansluiting worden aangelegd. De kosten hiervoor bedragen circa €200-€300.

### Totale impact

De totale impact van een aardgasvrije bedrijfsvoering voor een koerier is weergegeven in de tabel op de volgende pagina. Hierbij is uitgegaan van een situatie waarbij gekozen is voor een warmtepomp. Omdat een elektrische cv-ketel minder rendabel is en de impact van een aansluiting op een warmtenet zeer locatieafhankelijk is, zijn deze varianten niet meegenomen in de berekening.

Een relatief groot deel van de gasbehoefte van koeriers (het deel dat gebruikt wordt voor verwarming / warm water) is vervangbaar door een warmtepomp. Daarmee is op een relatief groot deel van de energiebehoefte een

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

COP/rendementsbesparing van toepassing. Een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp leidt daarom (naast eenmalige investeringen) tot een verlaging van de jaarlijkse energiekosten voor koeriers.

### Totale impact aardgasvrije bedrijfsvoering koerier

	Min	Max
<i>Enmalige impact</i>		
Verwijderen gasaansluiting	€550	€2.100
Aanschaf warmtepomp <sup>(a)</sup>	€5.000	€25.000
ISDE-subsidie <sup>(b)</sup>	-€1.000	-€2.500
Aanpassing aansluiting	€200	€300
<b>Totale eenmalige impact</b>	<b>€4.800</b>	<b>€25.000</b>
<i>Jaarlijkse impact</i>		
Verskil energiekosten <sup>(c)</sup>	-€4.400	-€4.400
<b>Totale jaarlijkse impact</b>	<b>-€4.400</b>	<b>-€4.400</b>

Noot: (a) In deze berekening is uitgegaan van een investering in één warmtepomp.  
(b) Aangenomen is dat het indicatieve subsidiebedrag van €1.000 geldt voor de minimale investering in een warmtepomp, en het indicatieve subsidiebedrag van €2.500 geldt voor de maximale investering in een warmtepomp. Het fiscale voordeel via de EIA, Vamil en MIA is afhankelijk van bedrijfsspecifieke kenmerken en niet meegenomen in bovenstaande berekening.  
(c) Het verschil is weergegeven tussen een situatie waarbij aardgas wordt gebruikt en een situatie waarbij een elektrische warmtepomp wordt gebruikt. Voor deze berekening is uitgegaan van een gemiddeld verbruik, de impact op individueel niveau kan afwijken. Een negatief getal betreft een besparing. Een eventuele besparing op onderhoudskosten van een gasgestookte cv-ketel is niet meegenomen in bovenstaande berekening, aangenomen is dat de onderhoudskosten vergelijkbaar zijn voor een warmtepomp.  
(d) De elektrische cv-ketel (minder rendabel) en aansluiting op een warmtenet (impact zeer afhankelijk van locatie) zijn niet opgenomen in deze tabel

### Timing maatregel

De Rijksoverheid zal invulling geven aan 'van het aardgas los' middels de zogenaamde 'Regionale Energie Strategie'. Medeoverheden en stakeholders zorgen er met de RES voor dat er op regionaal en wijkniveau een plan ligt om de transitie vorm te geven. De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag-en-energie-infrastructuur. In de 'wijkenpak warmte' zal bepaald worden op welk moment (in tijd) een bepaalde wijk de transitie gaat maken en wat hierbij allemaal komt kijken. De Regionale Energie Strategieën moeten per eind 2021 klaar zijn. Vanaf dit moment gaan gemeenten de warmtetransitie wijk voor wijk uitvoeren. Naar verwachting gaat deze transitie tot 2050 duren. Niet iedereen gaat dus op hetzelfde moment deze transitie

maken. In de praktijk kan dit echter wel betekenen dat de ene wijk en de daarin gevestigde ondernemers eerder 'van het aardgas af' gaan dan conculega's in andere gebieden, hetgeen kan leiden tot verschillende concurrentieposities, zelfs bij bedrijven die hemelsbreed maar enkele kilometers van elkaar verwijderd zijn. De gemeenten zullen een leidende rol nemen in het uitvoeren van de 'wijkenpak warmte' maar ondernemers kunnen in hun investeringsbeslissingen de timing van de 'wijkenpak warmte' voor hun wijk in overweging nemen.

### Impact op koeriersbranche

De cumulatieve investeringskosten voor de koeriersbranche om aardgasvrij te ondernemen bedragen €4,4m-€23m (€0,7m-€3,9m voor pandeigenaren) (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor isoleren bedrijfspand en andere randvoorwaarden). De jaarlijkse besparing op energiekosten voor de koeriersbranche bedraagt daarbij €6,6m (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

De investeringskosten op brancheniveau zijn bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het totaal aantal utiliteitsgebouwen in de branche, gecorrigeerd voor zzp'ers (930). Voor de jaarlijkse impact is het effect op individueel bedrijfsniveau vermenigvuldigd met het aantal mkb-bedrijven in de branche, exclusief zzp'ers (1.495).

Bij het extrapoleren is uitgegaan van een penetratiegraad van 100% voor warmtepompen. In de praktijk zullen koeriers ook kiezen voor andere alternatieven dan de warmtepomp (binnen de scope en tijdslijnen van dit onderzoek was het niet mogelijk om de impact van alle verschillende alternatieven in kaart te brengen). Daarbij zullen (zoals eerder ook toegelicht) niet alle wijken en daarmee alle ondernemers op hetzelfde moment van het aardgas af gaan. De cumulatieve investeringskosten (en jaarlijkse impact) hebben daarmee betrekking op de periode tot 2050. Het is aannemelijk dat de investeringskosten (en jaarlijkse kosten/besparingen) van aardgasvrij ondernemen/ warmtepompen in de toekomst afwijken als gevolg van onder meer technologische ontwikkelingen en veranderende energieprijzen.



## I Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord zijn aanpassingen in belastingen omtrent energieverbruik opgenomen. Door deze aanpassingen wil de Rijksoverheid het gebruik van duurzame energie en duurzame energiebronnen/energiebesparingsmaatregelen stimuleren. Hiertoe zullen de tarieven voor de ODE en energiebelasting worden aangepast (zie voor een overzicht van de wijzigingen pagina 24).

### Impact op individuele koerier

Uitgaande van een verbruik van 75.000 kWh elektriciteit en 20.000 m<sup>3</sup> aardgas zullen de additionele belastinguitgaven als gevolg van de aanpassing in ODE voor een gemiddelde koerier in 2020 ongeveer €1.300 bedragen. De aanpassingen in de energiebelasting zullen in 2020 tot een kostenverhoging van ongeveer €800 leiden en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €1.800 (uitgaande van gelijkblijvend energieverbruik).

### Financiële impact – ODE

Ten behoeve van een eerlijkere lastenverdeling tussen burgers en bedrijven voor de bekostiging van het SDE-subsidieprogramma zijn de ODE-tarieven in met name de hogere verbruiksschijven aangepast.

De mate waarin deze aanpassing een individuele koerier raakt is afhankelijk van het elektriciteits- en/of gasverbruik. In deze analyse is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 75.000 kWh elektriciteit en 20.000 m<sup>3</sup> aardgas (gebaseerd op ingevulde vragenlijsten in combinatie met benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier). De ODE wordt berekend aan de hand van een schijvensysteem. Bijvoorbeeld: voor het verbruik tot 10.000 kWh betaalt een ondernemer 2,73 ct/kWh, voor het verbruik vanaf 10.000 kWh tot 50.000 kWh betaalt een ondernemer 3,75 ct/kWh etc. Voor aardgas geldt eenzelfde rekenmethode.

Voor een koerier met een verbruik van 75.000 kWh leidt dit in 2020 tot een kostenverhoging van €800 voor het elektriciteitsverbruik en €502 bij een gasverbruik van 20.000 m<sup>3</sup>.

### Financiële impact – Energiebelasting

Om het gebruik van elektriciteit te stimuleren en het verbruik van aardgas te verminderen zijn ook de tarieven van de energiebelasting aangepast. De aanpassingen van de energiebelasting liggen tot en met 2028 vast. Ook hier wordt gewerkt met een rekenmethode volgens het schijvensysteem. De energiebelasting op elektriciteit wordt elk jaar verlaagd. Uitgaande van een verbruik van 75.000 kWh vermindert dit de kosten voor een koerier met €9 in 2020 en tot en met 2028 zal de cumulatieve besparing €239 bedragen. Voor aardgas zal de belasting verhoogd worden, wat bij een verbruik van 20.000 m<sup>3</sup> in 2020 leidt tot een kostenverhoging van €800 en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €2.000. Bij deze berekening is uitgegaan van jaarlijks gelijkblijvende verbruiken. Het lijkt echter aannemelijk dat met name het gasverbruik de komende jaren gaat dalen door energiebesparende maatregelen, waardoor de totale impact tot en met 2028 lager kan uitvallen.

### Impact op koeriersbranche

Voor de koeriersbranche zal de ODE-aanpassing leiden tot een kostenverhoging van €1,9m in 2020. De aangepaste energiebelasting leidt tot additionele kosten van €1,2m in 2020 en tot totale additionele kosten van €2,6m tot en met 2028.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het aantal bedrijven vanaf 2 werkzame personen (1.495). Ondanks het niet meenemen van zzp-ers is de totale impact mogelijk overschat, omdat een groot deel van de bedrijven in deze branche kleinere bedrijven zijn (2-3 werkzame personen) welke ook een lager energieverbruik zullen hebben. Binnen dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken om het energieverbruik naar bedrijfsgrootte in kaart te brengen.

Noot: Bedrijven krijgen veelal ook een heffingskorting voor het hebben van een zogenaamde verblijfsfunctie. Deze is niet meegenomen in bovenstaande berekening.

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.



# Metaalbedrijven

Impacttoets Klimaatakkoord

## Introductie branche

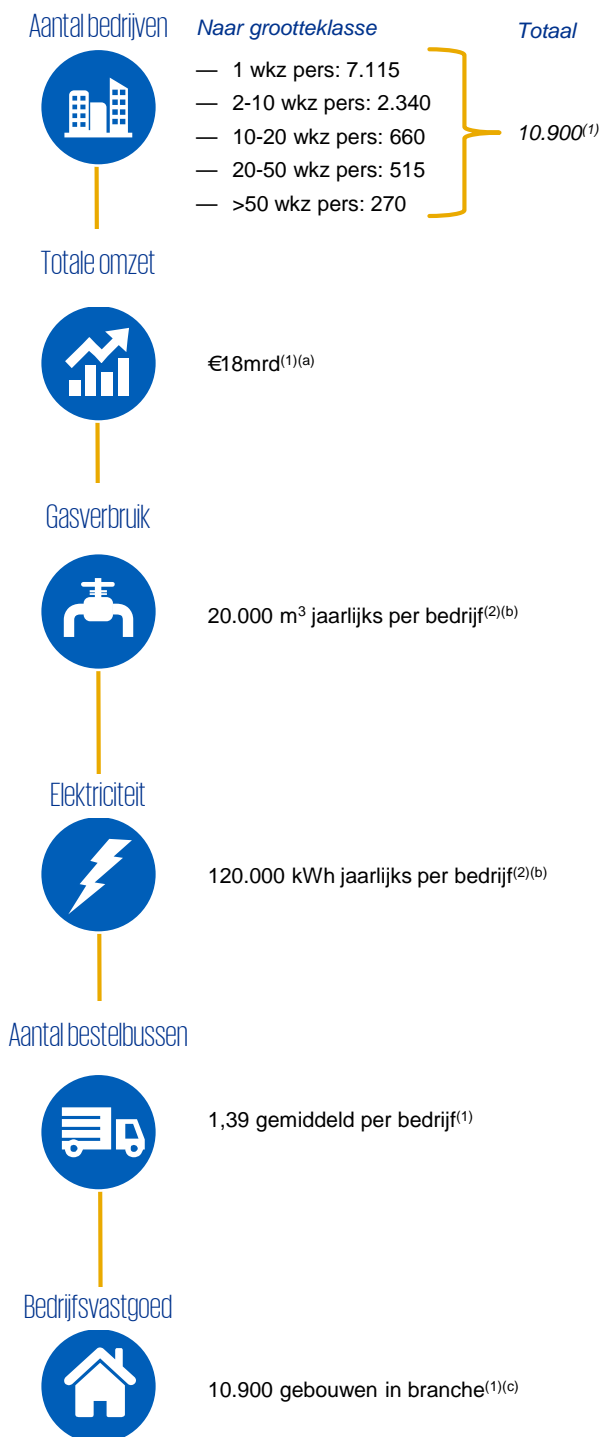
Dit onderzoek richt zich voornamelijk op bedrijven die zich bezighouden met het maken van grote metalen producten en bedrijven die zich bezighouden met het bewerken van metaal.

Voor de afbakening van de metaalbedrijvenbranche is aangesloten bij SBI-codes 251 (vervaardiging van metalen producten voor de bouw), 2529 (vervaardigen van metalen tanks en reservoirs), 2530 (vervaardigen van stoomketels), 2550 (smeden, persen, stampen en profielwalsen van metaal; poedermetallurgie), 256 (Oppervlaktebehandeling en bekleding van metaal; algemene metaalbewerking), 2591 (vervaardiging van stalen vaten e.d.), 2452 (gieten van staal) en 2453 (gieten van lichte metalen) van het CBS. In 2019 zijn 10900 metaalbedrijven actief met minder dan 250 werknemers, waaronder het gros van de bedrijven onder algemene metaalbewerking (6995) en vervaardiging van metalen constructiewerken en delen daarvan (2145) valt. De totale omzet bedroeg in 2016 €18mrd.

De productieprocessen van deze metaalbedrijven vragen vanzelfsprekend veel energie. Het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik van een metaalbedrijf is 20.000 m<sup>3</sup> per jaar, daarnaast verbruikt een metaalbedrijf gemiddeld 120.000 kWh elektriciteit per jaar. Onder meer de maatregelen uit de sectortafel Gebouwde Omgeving van het Klimaatakkoord hebben daarmee impact op metaalbedrijven. De verhoogde ODE en EB kan impact hebben op metaalbedrijven door hun relatief hoge energieverbruik. Er zijn echter ook vrijstellingen voor sommige subindustrieën binnen de metaalbedrijvenbranche zoals de metallurgische industrie. (Bron: Gevolgen ODE-schuif en heffing voor het MKB - Versie 17 mei 2019). Een eventuele CO<sub>2</sub>-heffing kan wel een relatief grote impact hebben op dit type metaalbedrijven.

Metaalbedrijven maken voor de bedrijfsvoering veelal gebruik van bestelbussen waardoor ook maatregelen uit de sectortafel Mobiliteit impact hebben op metaalbedrijven.

In de figuur rechts zijn diverse branchekenmerken weergegeven die als input dienen voor de berekeningen in dit onderzoek.



Noot: (a) Omzet op basis van selectie van SBI-codes.

(b) Het verbruik betreft een gemiddelde welke gebaseerd is op benchmarkdata van een energieleverancier en de door KPMG uitgezette vragenlijsten. Dit gemiddelde dient als input voor een aantal berekeningen en het daadwerkelijke verbruik van een bedrijf kan hier uiteraard van af wijken.  
(c) Gecorrigeerd voor zzp'ers want zij hebben vaak geen bedrijfspand.

Bron: (1) CBS, (2) Vragenlijst in combinatie met benchmarkdata energieleverancier, KPMG-analyse.

## Samenvatting

Het Klimaatakkoord zal voor de meeste metaalbedrijven naar alle waarschijnlijkheid tot stijgende jaarlijkse kosten leiden. De investeringen waar een metaalbedrijf met name als gevolg van maatregelen in de gebouwde omgeving mee te maken gaat krijgen zijn substantieel. Deze bedragen 2-11%<sup>(3)</sup> van de omzet (uitgaande van een omzet van €1 miljoen ten behoeve van dit rekenvoorbeeld). Afhankelijk van de wijze van financiering en de timing van de investering (alles in één jaar of verdeeld over meerdere jaren) kan dit bij een huidige winstmarge van 14-15%<sup>(1,2)</sup> voor veel metaalbedrijven een significante investering zijn.

Kosten zijn met name gerelateerd aan belastingverhogende maatregelen betreffende vervoer en energieverbruik. Besparingen als gevolg van minder energieverbruik door energiebesparende maatregelen en/of het overschakelen naar elektrische apparatuur ('aardgasvrij' ondernemen) wegen voor metaalbedrijven naar alle waarschijnlijkheid niet op tegen de jaarlijkse additionele kosten.

De hieronder geanalyseerde maatregelen zullen naar verwachting de gemiddelde winstmarge van 14-15%<sup>(1,2)</sup> met 0-3%<sup>(3)</sup> drukken naar 11-15%<sup>(3)</sup> (uitgaande van een omzet van €1 miljoen, exclusief investering). Totalen zijn afgerond en hierdoor kunnen verschillen ontstaan bij het optellen van de separate maatregelen.

### Impact klimaatakkoord – individueel metaalbedrijf (op basis van de voor deze branche onderzochte clusters)<sup>(b)</sup>

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investeringen (in €)	Terugverdientijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	1.500 – 3.900 <sup>(b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	100 – 100 <sup>(c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	-12.000 – 10.200	14.800 – 115.000	4 – 12 jaar
I	Industrie	3.700	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	1.062 – 3.291	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	29 – 38	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	63 – 78	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	463 – 574	nvt	nvt
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-23.000 – -800 <sup>(d)</sup>	10.000 – 90.000	4 – 12 jaar
G2	Aardgasvrije utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	11.000	4.800 – 25.000	nvt
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	1.900	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energibelasting (t/m 2028)	1.800	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + G + I)</b>		<b>-6.800 – 17.800</b>	<b>14.800 – 115.000</b>	
<b>Totaal (M2-3 + G + I)</b>		<b>-8.200 – 14.000</b>		

Noot: (a) Door afronding kunnen totalen afwijken van individuele bedragen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanlooperperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanlooperperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten.

Bron: (1) CBS, (2) Onderzoek enquête, (3) KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat uiterlijk per 2025 middelgrote zero-emissiezones worden ingesteld voor de 30-40 grotere steden in Nederland. Dit betekent dat stadskernen wat betreft het goederenvervoer alleen nog maar toegankelijk zijn voor emissievrije voertuigen. Waterstofvoertuigen zijn niet meegenomen in deze analyse, omdat deze momenteel nog onvoldoende commercieel beschikbaar zijn.

### Impact op individueel metaalbedrijf

Voor een metaalbedrijf met een fysieke werkplaats of bezorgingen in een toekomstige zero-emissiezone is het totale kostenverschil tussen een elektrische bestelbus en dieselbestelbus nog vrij groot. Richting de toekomst wordt deze echter verwacht gunstiger uit te gaan vallen voor een elektrische bestelbus

### Financiële impact

Een metaalbedrijf kan door deze maatregel gedwongen worden een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen. Op basis van het huidige beschikbare aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen blijkt dat het verschil tussen een diesel- en een elektrische bestelbus in 'total cost of ownership' (TCO) voor een metaalbedrijf met 1 bestelbus tussen de €1.062 en €3.291 op jaarbasis is, afhankelijk van het gekozen model bestelbus en de reisafstand. Per kilometer bedraagt het verschil tussen de 9 cent en 11 cent (zie bijlagen voor meer details omtrent de aannames). Voor metaalbedrijven zijn bestelbussen uit de categorie Volkswagen Transporter, Mercedes Sprinter of Renault Trafic vergeleken met een qua grootte vergelijkbaar model zoals

Volkswagen e-Crafter of Renault Master Z.E. Uit deze berekening blijkt dat voor een metaalbedrijf de TCO voor een dieselbestelbus minimaal verschilt van die voor een volledig elektrische bestelbus.. Dit wordt zowel door de reisafstand als door de aanschafprijs veroorzaakt. Omdat metaalbedrijven vaker een grotere bus nodig hebben, liggen de kosten voor deze bussen significant hoger. De meerprijs wordt maar deels tenietgedaan door de (nog te introduceren) subsidieregeling die maximaal 40% van de meerkosten zou vergoeden. Wanneer wordt uitgegaan van de huidige subsidieregelingen (Vamil en/of MIA) is het verschil in TCO groter ten faveure van een dieselbus. Ook is de TCO sterk afhankelijk van het aantal gereden kilometers en het gebruik van publieke en/of private laadinfrastructuur. Bij veel kilometers verbetert de TCO van een elektrische bestelbus en privaat laden is goedkoper dan publiek.

Een belangrijke kanttekening bij deze berekening is dat deze gebaseerd is op het huidige aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen en de bijbehorende aanschafprijzen en verbruiksspecificaties. Het is aannemelijk dat de ontwikkeling van elektrische bestelbussen, net zoals bij elektrische auto's, de komende jaren een vlucht gaat nemen waardoor de aanschafprijzen en actieradius gunstiger gaan worden. Deze ontwikkeling wordt bevestigd door verschillende onderzoeken, zoals een onderzoek van TNO waarin wordt aangegeven dat men verwacht dat per 2019 voor 25% van de populaire bestelbusmodellen een elektrische variant beschikbaar zal zijn. Dit zal een positieve invloed hebben op de TCO ten faveure van een elektrische bestelbus.

### Total cost of ownership (TCO) analyse dieselbestelbus vs. volledig elektrische bestelbus



Parameters	Dieselbestelbus	Volledig elektrische bestelbus	Vershil
Aanschafprijs kleine bestelbus (totaal) <sup>(a)</sup>	€18.990 - €23.425	€41.990 - €69.100	
Subsidie (eenmalig) <sup>(b)</sup>	nvt	€9.200 - €18.270	
Onderhoudskosten (per jaar)	€1.796	€1.167	
Brandstofkosten (per jaar)	€2.069 - €2.880	€1.400 - €1.815	
MRB (per jaar)	€400 - €496	Vrijstelling t/m 2024	
Afschrijving (per jaar)	€3.798 - €4.685	€3.398 - €13.820	
<b>Totaal</b>	<b>€3.063 - €9.857</b>	<b>€9.125 - €13.148</b>	<b>€1.062 - €3.291</b>
<b>Totaal / kilometer</b>	<b>€0,45 - €0,42</b>	<b>€0,51 - €0,56</b>	<b>6 ct - 14 ct</b>

Noot: (a) De aanschafprijs wordt meegenomen in de berekening middels de jaarlijkse afschrijving, (b) De subsidie wordt meegenomen in de berekening door deze te delen door de afschrijvingsperiode (5 jaar).

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, CBS, ANWB, Rabobank, Rijksoverheid, dealerwebsites, Blueconomy, KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

Op basis van deze berekening kan gesteld worden dat momenteel een volledig elektrische bestelbus financieel nog niet interessant is voor een metaalbedrijf. Voor grotere modellen is het verschil in TCO hoger dan bij kleinere bussen. In de toekomst kan het verschil in TCO veranderen, dit is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen van aanschafprijzen en de afschrijving van (elektrische) bestelbussen.

### Invloed op bedrijfsvoering

Een metaalbedrijf gebruikt een bestelbus met name voor het ophalen van grondstoffen of het bezorgen van producten. De meeste metaalbedrijven bevinden zich in niet-stedelijke gebieden op bijvoorbeeld industrieterreinen. Hetzelfde geldt voor klanten en toeleveranciers van metaalbedrijven van metaalbedrijven. De verwachting is daarom dat deze maatregel weinig impact zal gaan hebben op de meeste metaalbedrijven en hun bedrijfsvoering.

### Impact op metaalbedrijvenbranche

Uitgaande van de huidige specificaties van elektrische bestelbussen zou het effect van deze maatregel additionele kosten ter hoogte van maximaal €2.8m kunnen veroorzaken voor metaalbedrijven, maar deze worden verwacht te dalen richting de toekomst.

Om de impact op brancheniveau te bepalen is gekeken naar het aantal mkb-metaalbedrijven, het gemiddeld aantal bussen per metaalbedrijf en de penetratiegraad van zero-emissiebestelbussen. De penetratiegraad van ZE-bestelbussen zal naar verwachting worden beïnvloed door het instellen van ZE-zones. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven.

Aantal mkb-metaalbedrijven	10.900
×	×
Gemiddeld aantal bestelbussen per metaalbedrijf	1,4
×	×
Verwachte penetratiegraad ZE-bestelbussen	2-6%
×	×
TCO verschil voor 1 bestelbus	€1.062 - €3.291
=	=
Impact branche	€0,3m - €2,8m

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, Klimaatakkoord, CBS, ANWB, Rijksoverheid, dealerwebsites, KPMG-analyse.

## M2 Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Onderdeel hiervan is een verhoging van de accijns op diesel per 2021 met 1 cent en per 2023 nogmaals met 1 cent.

### Impact op individueel metaalbedrijf

Voor een individueel metaalbedrijf met een bestelbus op diesel zal de impact per 2023 €29-€38 op jaarbasis bedragen, afhankelijk van het aantal gereden kilometers.

### Financiële impact

De accijnsverhoging per 2021 betreft 1 cent per liter diesel. Het gemiddelde dieselvebruik in liters is berekend met behulp van data omtrent het gemiddeld aantal gereden kilometers per bestelbus (bron: CBS), het aandeel hiervan dat gereden wordt door dieselbestelbussen en het gemiddeld verbruik. In 2021 zou een kostenstijging van 1 cent per liter voor een metaalbedrijf met 1 bestelbus, ceteris paribus, een toename in de jaarlijkse kosten van €15-€19 betekenen. Bij deze berekening is uitgegaan van een gelijkblijvende reisafstand, hetgeen aannemelijk lijkt omdat mkb-metaalbedrijven vaak veelal lokale klanten hebben. De relatief lage impact van deze maatregel zal er daarnaast niet toe leiden dat een metaalbedrijf minder kilometers gaat afleggen. Daarnaast zijn dieselprijzen onderhevig aan regelmatige schommelingen door bijvoorbeeld veranderingen in de prijzen van olie en/of wisselkoerseffecten. Deze schommelingen zijn vaak groter dan de huidige verhoging van 1 cent per liter.

De invloed van het zuiniger worden van bestelbussen is niet meegenomen maar dit zal naar alle waarschijnlijkheid ervoor zorgen dat de kostenimpact daalt. Per 2023 stijgen de kosten wederom met hetzelfde bedrag (ceteris paribus), waardoor vanaf 2023 het jaarlijks te betalen bedrag €29-€38 hoger zal liggen vergeleken met 2020.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

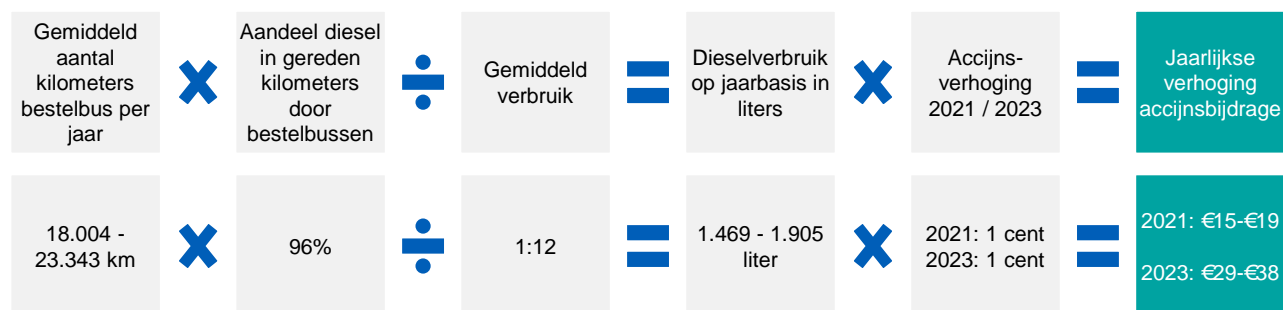
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op metaalbedrijvenbranche

Voor de metaalbedrijvenbranche zal de accijnsverhoging per 2023 een cumulatief effect van €446.000-€578.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per metaalbedrijf (1,4) en het totaal aantal metaalbedrijven (10.900). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact accijnsverhoging per bestelbus



Noot: In deze berekening is rekening gehouden met minimum en maximum gemiddelde reisafstanden, welke gebaseerd zijn op het aantal werknemers (afkomstig van CBS).  
Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, CBS, KPMG-analyse.

M3

## Verlagen MRB-korting diesel en benzine bestelbussen ondernemers

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Ondernemers die hun bestelbus voor hun onderneming gebruiken betalen minder motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet wil de korting die zij ontvangen geleidelijk verminderen.

### Impact op individueel metaalbedrijf

Voor een individueel metaalbedrijf met een benzine- of dieselbestelbus zullen de jaarlijkse kosten met ongeveer €21-26 per bestelbus stijgen. Per 2025 zal het totale verschil met de MRB-kosten voor 2020 tussen de €63-€78 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat vanaf 2021 tot en met 2024 de MRB voor zakelijke bestelbussen jaarlijks wordt verhoogd. In 2021 betreft de verhoging 5,25%, in 2022 betreft deze 4,99%, in 2023 betreft deze 4,75% en in 2024 betreft deze 4,54%. Bij de berekening van het nieuwe MRB-bedrag wordt het voorgaande jaar als uitgangspunt genomen. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven. Vanaf 2025 tot en met 2030 zal de MRB voor zakelijke bestelbussen op het niveau van 2023 blijven.

In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een jaarlijkse kostenstijging per bestelbus van €24. De MRB is echter afhankelijk van een aantal factoren, waaronder het gewicht. In onderstaande berekening is uitgegaan van een kleine bestelbus, waardoor de jaarlijkse verhoging voor een bakker lager is dan €24.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

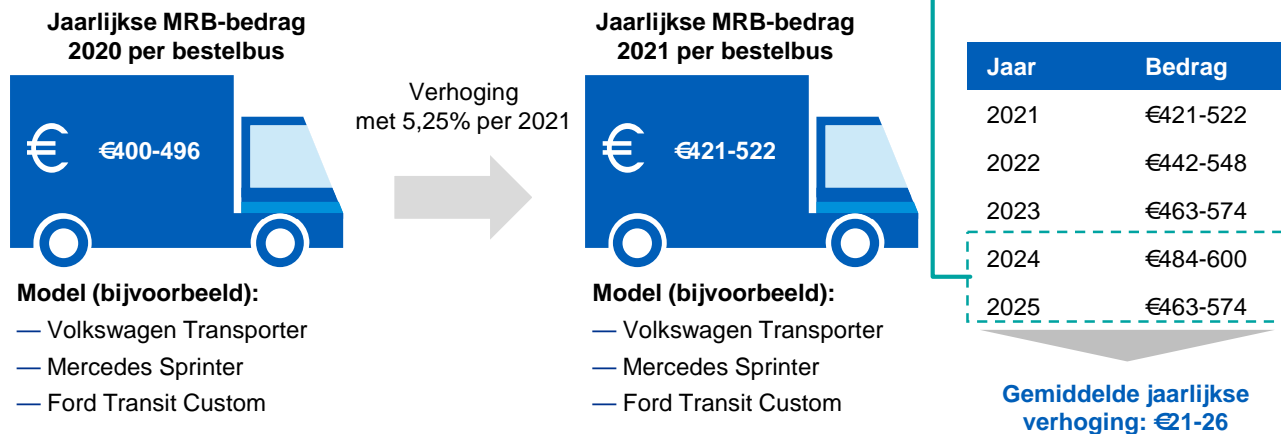
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op metaalbranche

Voor de metaalbranche zal de MRB-verhoging per 2025 een cumulatief effect van €0,9m-€1,1m hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per metaalbedrijf (1,4) en het totaal aantal metaalbedrijven (10.900). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel



Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, KPMG-analyse.



M4

## Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische bestelbussen

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake het verminderen van kortingen voor elektrisch rijden en het verhogen van bepaalde mobiliteitsbelastingen. Momenteel zijn (volledig) elektrische bestelbussen vrijgesteld van het betalen van motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet was voornemens deze korting per 2021 volledig te laten vervallen, maar heeft besloten deze korting te verlengen tot 2026.

### Impact op individueel metaalbedrijf

Voor een individueel metaalbedrijf met een volledig elektrische bestelbus zullen de jaarlijkse kosten in 2025 met €116-€144 per bestelbus stijgen. Per 2026 zullen de jaarlijkse kosten €463-€574 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de MRB-korting tot 2025 is verlengd, per 2025 75% bedraagt en per 2026 vervalt. Per 2026 zullen ondernemers met een volledig elektrische bestelbus het zakelijke MRB-tarief gaan betalen dat bij hun bestelbus hoort. De MRB wordt met name bepaald door het gewicht. In onderstaande berekening is op basis van de gewichten van een aantal volledig elektrische bestelbussen de mogelijke toekomstige MRB bepaald. Hierbij is rekening gehouden met de verhoging van de zakelijke MRB-tarieven uit de vorige analyse (verminderen korting zakelijke bestelbussen). Deze MRB-kosten zijn hoger dan bijvoorbeeld die van de bakkers, omdat metaalbedrijven gebruikmaken van grote bussen. Het lijkt aannemelijk dat tegen de tijd dat de MRB-korting volledig komt te vervallen, andere TCO-elementen (bijvoorbeeld: afschrijvingskosten of brandstofkosten) weer lager zullen liggen, waardoor het vervallen van de MRB-korting deels wordt gecompenseerd.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

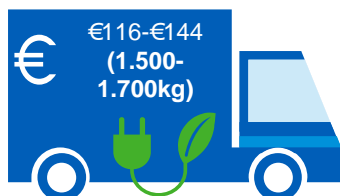
### Impact op metaalbranche

Voor de metaalbranche zal het volledig vervallen van de MRB-korting per 2026 een jaarlijks effect van €119.000-€492.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per metaalbedrijf (1,4), het totaal aantal metaalbedrijven (10.900) en de verwachte penetratie van volledig elektrische bestelbussen per 2025 (2-6%)<sup>(a)</sup>. Het vervallen van de korting geldt ook voor PHEV-voertuigen. Hybride (bestel)auto's worden fiscaal echter steeds minder aantrekkelijk, waardoor de toekomstige vraag met name gericht zal zijn op volledig elektrische (bestel)auto's. De impact van deze maatregel op PHEV-voertuigen is daarom niet in kaart gebracht.

## Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel

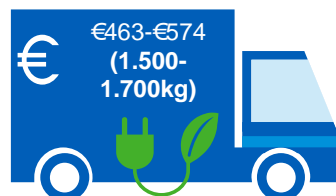
### Te betalen MRB in 2025 (75% korting)



### Model (bijvoorbeeld):

- Volkswagen e-Crafter
- Renault Master Z.E.
- Mercedes Benz eVito

### Jaarlijks te betalen MRB per 2026 (0% korting)



Noot: (a) In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een bestand van 50.000 volledig elektrische bestelbussen per 2025. Onderzoek uitgevoerd door TNO gaat uit van een aantal van 15.000 per 2025.

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, Klimaatakkoord, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, KPMG-analyse.

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

In het Klimaatakkoord zijn CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen opgenomen voor de utiliteitsbouw. In 2030 moet 1Mton CO<sub>2</sub>-reductie worden gerealiseerd (streefdoel) en in 2050 moet de utiliteitsbouw CO<sub>2</sub>-arm zijn (eindnorm). Zowel het streefdoel als de eindnorm is nog niet volledig uitgewerkt. Voor het bepalen van de impact van de reductieopgave in de utiliteitsbouw op mkb-ondernemers is een analyse gemaakt van de kosten (en opbrengsten) die ondernemers maken om met het bedrijfstvastgoed te voldoen aan energielabel A, omdat de CO<sub>2</sub>-emissie die bij dit label hoort het 2050-doel voor de Gebouwde Omgeving het meest benadert (emissiearme utiliteitsbouw per 2050).

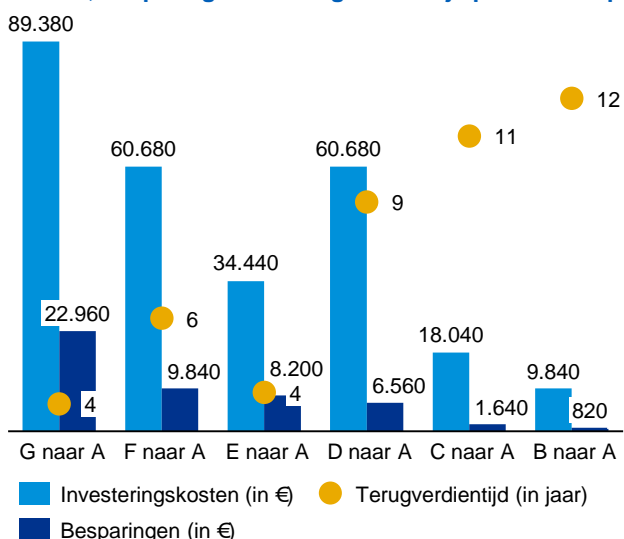
### Impact op individueel metaalbedrijf

De investeringen voor het verduurzamen van een bedrijfspand bedragen voor een metaalbedrijf €10.000-€90.000 per pand (afhankelijk van labelstap). Jaarlijkse besparingen bedragen €800-€23.000 per pand

### Financiële impact

Om een beter energielabel te krijgen moeten energiebesparende maatregelen worden getroffen. Hierbij kan gedacht worden aan ledverlichting, betere isolatie of dubbel glas. Hiermee zijn diverse eenmalige investeringen gemoed. Afhankelijk van de labelstap bedragen deze €6-€55 per m<sup>2</sup>. De investeringen in energiebesparende maatregelen leveren ook financiële besparingen op, afhankelijk van de labelstap €1-€14 per m<sup>2</sup>.

### Kosten, besparingen en terugverdientijd per labelstap



Noot: In de berekening is uitgegaan van een gemiddeld vloeroppervlak van 1.640m<sup>2</sup>  
Bron: EIB: Verplicht energielabel voor kantoren. KPMG-analyse.

Uitgaande van een gemiddeld brutovloeroppervlak van 1.640 m<sup>2</sup> bedragen de eenmalige investeringskosten voor metaalbedrijven €9.840-€9.380 per pand. Jaarlijkse besparingen bedragen €820-€22.960 per pand. Afhankelijk van de labelstap ligt de theoretische terugverdientijd van investeringen tussen de 4 en 12 jaar. Uit verschillende onderzoeken en interviews blijkt echter dat de werkelijke terugverdientijd van te treffen maatregelen vaak hoger ligt. In de bijlagen van dit rapport wordt deze berekening verder toegelicht.

### Invloed bedrijfsvoering en handelingsperspectief

De grafiek links op de pagina laat zien dat de meeste kosten moeten worden gemaakt voor een labelstap van G naar A (€9.380). Hoewel de terugverdientijd relatief beperkt is (4 jaar), kan de investeringsopgave voor met name kleinere metaalbedrijven (te) groot zijn. Ook een labelstap van F naar A of van D naar A vraagt een significante investering van metaalbedrijven (€60.680). Op basis van publieke bronnen en de data die via vragenlijsten is verzameld blijkt dat de meest voorkomende labels, label A en G zijn.

De energiebesparende maatregelen die ondernemers kunnen treffen om label A te halen vertonen overlap met de maatregelen van de erkende maatregelenlijst voor energiebesparing (EML). Bedrijven die meer dan 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m<sup>3</sup> aardgas(equivalent) verbruiken zijn verplicht om energiebesparende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder te treffen (energiebesparingsplicht). Hierover moeten zij rapporteren aan de RVO (informatieplicht energiebesparing). Voorbeelden van erkende maatregelen voor metaalbedrijven zijn het toepassen van spouwmuurisolatie, het inzetten van restwarmte (bijvoorbeeld uitgaande drogerlucht) en gebruik van frequentieregelaars<sup>(1)</sup>.

Op basis van benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier en de data die via vragenlijsten is verzameld blijkt dat metaalbedrijven relatief veel energie verbruiken. In diverse interviews wordt daarbij aangegeven dat werkplaatsen en bedrijfsruimten voor bepaalde (metaal)bewerkings- processen goed geventileerd moeten worden. Het goed isoleren van deze ruimten is daarom soms lastig. De bedrijven die in het kader van dit onderzoek zijn geïnterviewd geven aan te hebben overwogen om zelf energie op te wekken en/of wekken daadwerkelijk eigen energie op (zonnepanelen, geothermie, etc.).

Bron: (1) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

Daarnaast lijkt het toepassen van led een relatief veel voorkomende maatregel om energie te besparen in de metaalbedrijvenbranche.

Het verlagen van energiekosten lijkt de voornaamste reden te zijn voor metaalbedrijven om energiebesparende maatregelen te treffen. Ondernemers geven aan dat omdat metaalbedrijven relatief veel energie verbruiken het opwekken van eigen energie financieel aantrekkelijk kan zijn.

In interviews wordt aangegeven dat de geschiktheid van locatie (voor geothermie) en de geschiktheid van daken en elektrische aansluitingen (voor zonnepanelen) ondernemers soms belemmeren in het zelf opwekken van energie. Het treffen van zowel gebouwgebonden als niet-gebouwgebonden energiebesparende maatregelen brengt daarnaast regeldruk met zich mee, hetgeen zeker door kleinere ondernemers als 'last' kan worden ervaren.

Metaalbedrijven kunnen aanspraak maken op diverse subsidies en regelingen zoals de Energie-investeringsaftrek (EIA) voor het implementeren van energiebesparende maatregelen. De EIA is een fiscale aftrekregeling en geldt voor duidelijk omschreven investeringen die een forse energiebesparing opleveren. Voor die investeringen mogen ondernemers 45% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst. Dat kan bovenop de gebruikelijke afschrijving. Deze regeling levert ondernemers gemiddeld 11% voordeel op. Voor 2020 is er een budget van € 147m beschikbaar<sup>(1)</sup>.

Uit interviews blijkt dat metaalbedrijfeigenaren (en mkb-ondernemers in het algemeen) de informatievoorziening omtrent subsidies vaak verwarrend en lastig vindbaar vinden.

*“Om onze energiekosten te verlagen willen wij graag zonnepanelen op ons dak leggen, de aansluiting van de netbeheerder kan de gewenste capaciteit echter niet verwerken.” – Metaalbedrijven*



Bron: (1) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

### Impact op metaalbedrijvenbranche

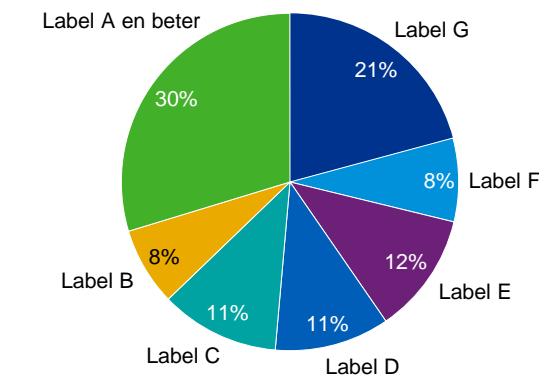
De cumulatieve investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden in de metaalbedrijvenbranche bedragen €211m. De jaarlijkse besparing bedraagt €43m.

Om de impact van het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau in kaart te brengen is een analyse uitgevoerd naar de cumulatieve investeringskosten (en opbrengst door energiebesparing) voor de metaalbedrijvenbranche als geheel om alle bedrijfspanden naar label A te tillen.

Om tot een totaal aantal bedrijfspanden in de branche te komen is het aantal utiliteitsgebouwen in Nederland naar rato van het aantal bedrijven in de metaalbedrijvenbranche verdeeld. Hierbij is voor metaalbedrijven de aanname gemaakt dat het aantal bedrijfspanden gelijk moet zijn aan het aantal bedrijven. Op basis van geregistreerde labels van utiliteitsbouw in de landelijke database van het RVO is een inschatting gemaakt van de huidige labelverdeling in de metaalbedrijvenbranche.

Uitgaande van 52,5% pandeigenaarschap bedraagt de investering voor de sector als geheel €211m. De jaarlijkse besparing bedraagt €43m.

### Verdeling energielabels utiliteitsgebouwen metaalbedrijvenbranche



Bron: RVO. KPMG-analyse.

### Utiliteitsgebouwen metaalbedrijvenbranche

Nederland heeft

**1,1m**

u-gebouwen

Op basis van het aantal bedrijven in de branche vallen

**10.900**

u-gebouwen in de metaalbedrijvenbranche

Metaalbedrijven zijn van

**5.700**

u-gebouwen eigenaar

Noot: (1) In de berekeningen is geen rekening gehouden met het eventueel doorbelasten van kosten door pandeigenaren aan mkb-ondernemers die bedrijfspanden huren. (2) Het aantal u-gebouwen is gelijk aan het aantal bedrijven in de branche, omdat een café/restaurant naar alle waarschijnlijkheid een bedrijfspand heeft voor het uitvoeren van zijn werkzaamheden. Pandeigenaarschap is berekend op basis van de ingevulde vragenlijsten in combinatie met een onderzoek uitgevoerd door Panteia. De investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau zijn berekend door middel van het pandeigenaarschap van het aantal utiliteitsgebouwen, de gemiddelde oppervlakte per pand en de labelverdeling van de utiliteitsgebouwen.

Bron: CBS, Ondernemerschap Panteia, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), KPMG-analyse.

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

Het kabinet heeft als doel gesteld dat per 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af moeten; per 2030 moet dit voor 1,5 miljoen woningen en gebouwen gerealiseerd zijn.

Om de impact van deze maatregelen te bepalen is een analyse gemaakt van de kosten die bedrijven moeten maken om aardgasvrij te kunnen ondernemen.

### Impact op individueel metaalbedrijf

De investeringskosten om aardgasvrij te ondernemen bedragen voor een metaalbedrijf €4.800-€25.000 (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor het isoleren van bedrijfspand en andere randvoorwaarden). De jaarlijkse energiekosten nemen daarbij toe met €11.000 (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

### Financiële impact

Om een aardgasvrije bedrijfsvoering te kunnen voeren maken ondernemers kosten om de gasaansluiting te verwijderen. Daarnaast moeten ondernemers investeren in alternatieven voor aardgas, zoals warmtepompen of elektrische cv-ketels of een aansluiting op een warmtenet. Het vervangen van aardgas door elektriciteit (en eventuele besparingen die oplossingen als warmtepompen hebben) bepaalt voor een groot deel de impact van deze maatregel. Mogelijk moeten bedrijven ook kosten maken voor een grootverbruikaansluiting wanneer de elektriciteitsbehoefte sterkt toeneemt. Tot slot heeft een aardgasvrije bedrijfsvoering grote invloed op de wijze waarop metaalbedrijven productieprocessen uitvoeren. Zo moeten metaalbedrijven kosten maken voor het vervangen van gasgestookte apparatuur voor elektrische alternatieven.

### Verwijderen gasaansluiting

Wanneer bedrijven overgaan tot een aardgasvrije bedrijfsvoering, hebben zij hun gasaansluiting niet meer nodig. Bedrijven betalen voor de aansluiting op het gasnet, ook als zij geen aardgas afnemen. Het verwijderen van de gasaansluiting kost eenmalig €550-€650 (kleinverbruikaansluiting, <40 m<sup>3</sup>/h). Het verwijderen van een grootverbruikgasaansluiting (>40 m<sup>3</sup>/h) kost eenmalig €1.700-€2.100. Uit publieke bronnen en data uit de interviews blijkt dat het merendeel van de mkb-ondernemers een kleinverbruikaansluiting heeft<sup>(1)</sup>.

- Bron: (1) Websites netbeheerders. KPMG-analyse  
(2) Nationaal Trendrapport warmtepomp 2018  
(3) RVO  
(4) Diverse publieke bronnen  
(5) Op basis van KPMG-enquête en benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier is een inschatting gemaakt van het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik.  
(6) CBS: energietarieven 2018

### Alternatieven voor aardgas

Er zijn diverse alternatieven voor aardgas. De meest voor de hand liggende alternatieven voor bedrijven om volledig aardgasvrij te voorzien in energiebehoefte zijn een elektrische warmtepomp, elektrische cv-ketel of aansluiting op een warmtenet.

### Warmtepomp

Een elektrische warmtepomp werkt op elektriciteit en zet met behulp van een warmtewisselaar energie uit duurzame bronnen als bodem, buitenlucht en ventilatielucht om in bruikbare warmte (rendementen lopen uiteen van 280% tot meer dan 400% (uitgedrukt in COP: verhouding afgegeven warmte tegenover de hoeveelheid verbruikte elektriciteit) afhankelijk van het type warmtepomp)<sup>(2)</sup>.

De investeringskosten (inclusief installatie) voor een elektrische warmtepomp lopen uiteen van circa €5.000-€25.000 (afhankelijk van het type warmtepomp en geleverde vermogen)<sup>(2,4)</sup>. Ondernemers kunnen €1.000 tot €2.500 ISDE-subsidie krijgen (hoogte bedrag is afhankelijk van het soort warmtepomp en de energieprestatie). Daarnaast kunnen bedrijven aanspraak maken op de Energie-investeringsaftrek (EIA). Bedrijven mogen 45% van de investeringskosten van een warmtepomp aftrekken van de fiscale winst<sup>(2,3)</sup>.

Een metaalbedrijf verbruikt jaarlijks gemiddeld circa 20.000 m<sup>3</sup> gas<sup>(5)</sup>, de kosten bedragen circa €13.000<sup>(6)</sup>. Aardgas wordt onder meer gebruikt voor ruimteverwarming, voor het verwarmen van (tap)water en voor diverse productieprocessen. Een elektrische warmtepomp gebruikt stroom in plaats van aardgas voor het verwarmen van het pand en het verwarmen van (tap)water. Ook elektrische machines/ovens voor o.a. staal- en metaalverwerking gebruiken stroom in plaats van aardgas. Aardgas is (gekeken naar de energie-inhoud) vele malen goedkoper dan elektriciteit. De eventuele besparingen of kosten van een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp zijn daarom afhankelijk van het rendement van de warmtepomp (COP) en het deel van de energiebehoefte waarin door de warmtepomp kan worden voorzien. Voor metaalbedrijven is aangenomen dat 25% van hun gasbehoefte door een warmtepomp kan worden overgenomen, het overige deel van de gasbehoefte is benodigd voor productieprocessen en komt van o.a. apparatuur waarvan de functie niet door een warmtepomp vervangen kan worden.

De tabel op de volgende pagina geeft een inschatting van de impact op de energiekosten van een elektrische warmtepomp voor een metaalbedrijf.

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Energiekosten warmtepomp (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(b)</sup>
Totale gasbehoefte	20.000 m <sup>3</sup>	€13.000
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	195.000 kWh	↓
% vervangbaar door warmtepomp (25%)	49.000 kWh	
Gemiddelde COP warmtepomp	3,72	
% niet vervangbaar door warmtepomp (75%) <sup>(c)</sup>	147.000 kWh	
Totale behoefte incl. COP (warmtepomp)	160.000 kWh	€24.000
<b>Vershil</b>		<b>€11.000</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh)

(b) Energietarieven 2018 (inclusief btw).

(c) Eventuele besparingen van een elektrische apparatuur t.o.v. gasgestookte apparatuur zijn niet meegenomen in deze berekening

Bron: CBS, Benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier, KPMG-enquête, KPMG-analyse.

### Elektrische cv-ketel

Een ander alternatief voor aardgas is een elektrische cv-ketel. Investeringskosten (inclusief installatie) lopen uiteen van circa €3.000-€6.000<sup>(4)</sup>.

Het rendement van een elektrische cv-ketel is 100% (anders dan bij een warmtepomp wordt niet gebruikgemaakt van omgevingswarmte). Omdat aardgas goedkoper is dan elektriciteit, levert een elektrische cv-ketel doorgaans geen besparing op voor bedrijven. Onderstaande tabel laat de impact op energiekosten zien van een elektrische cv-ketel voor een metaalbedrijf.

### Energiekosten elektrische cv-ketel (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(c)</sup>
Totale gasbehoefte	20.000 m <sup>3</sup>	€13.000
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	195.000 kWh	↓
Totale behoefte incl. COP (elektrische cv) <sup>(b)</sup>	195.000 kWh	
<b>Vershil</b>		<b>€16.000</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh).

(b) Het energieverbruik (kWh) is in de situatie cv-ketel hoger dan bij de warmtepomp omdat het rendement van een elektrische cv lager is. In deze berekening is uitgegaan van een rendement van 100%.

(c) Energietarieven 2018 (inclusief btw)

Bron: (1) Autoriteit Consument & Markt

(2) CU Delft: Handreiking aansluiten op warmtenetten

De zojuist toegelichte alternatieven hebben alleen zin en effect als voldoende energiebesparende maatregelen zijn getroffen. Zo zijn een warmtepomp en een elektrische ketel alleen effectief als onder meer dak, gevel en vloeren goed geïsoleerd zijn. De investeringskosten van deze maatregelen zijn in deze analyse niet meegenomen. Ondanks mogelijke isolatieverbetering is de kostenimpact als gevolg van hoger energieverbruik voor een metaalbedrijf nog steeds aanzienlijk.

### Warmtenet

Tot slot kunnen bedrijven ook worden aangesloten op een warmtenet. Er zijn verschillende typen warmtebronnen. Zo kan gebruik worden gemaakt van aardwarmte (geothermie) of restwarmte van industrie. Aansluiting op een warmtenet is locatieafhankelijk (onder meer omdat er bij het vervoer van warmte aanzienlijke verliezen optreden) en ligt buiten de invloedssfeer van een ondernemer. Met name in industriegebieden, dichtbebouwde woonkernen en glastuinbouwgebieden kunnen warmtenetten rendabel zijn.

Een bedrijf dat wil worden aangesloten op een warmtenet moet rekening houden met verschillende kosten. Zo worden aansluitkosten, vaste kosten, meetkosten en kosten voor de warmte gerekend. De maximale tarieven voor aansluitkosten zijn €1.038,89 wanneer het warmtenet minder dan 25 meter is. Bij langere afstanden mag maximaal €33,91 per meter in rekening worden gebracht. De vaste kosten bedragen maximaal €318,95 per aansluiting per jaar. De maximale meetkosten zijn €26,89 per jaar per aansluiting. Voor warmte mag maximaal €28,47 per GJ in rekening worden gebracht<sup>(1,2)</sup>.

### Aanpassing aansluiting

Door een gasvrije bedrijfsvoering stijgt het elektriciteitsverbruik van bedrijven. In veel gevallen moet daarom een zwaardere elektriciteitsaansluiting worden aangelegd. De kosten hiervoor bedragen circa €200-€300.

### Impact bedrijfsvoering

Metaalbedrijven die ondernemen zonder aardgas moeten naast de eerder genoemde impact rekening houden met de aanschaf van nieuwe apparatuur. Denk daarbij aan het vervangen van gasgestookte machines/ovens voor o.a. staal- en metaalverwerking door elektrische alternatieven.

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Totale impact

De totale impact van een aardgasvrije bedrijfsvoering voor een metaalbedrijf is weergegeven in de tabel op de volgende pagina. Hierbij is uitgegaan van een situatie waarbij gekozen is voor een warmtepomp. Omdat een elektrische cv-ketel minder rendabel is en de impact van een aansluiting op een warmtenet zeer locatieafhankelijk is, zijn deze varianten niet meegenomen in de berekening.

Een relatief groot deel van de gasbehoefte van metaalbedrijven (het deel dat gebruikt wordt voor productieprocessen) is niet vervangbaar door een warmtepomp. Daarmee is op een relatief groot deel van de energiebehoefte geen COP/rendementsbesparing van toepassing. Een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp leidt daarom (naast eenmalige investeringen) tot een verhoging van de jaarlijkse energiekosten voor metaalbedrijven.

### Totale impact aardgasvrije bedrijfsvoering metaalbedrijf

	Min	Max
<i>Eenmalige impact</i>		
Verwijderen gasaansluiting	€550	€2.100
Aanschaf warmtepomp <sup>(a)</sup>	€5.000	€25.000
ISDE-subsidie <sup>(b)</sup>	-€1.000	-€2.500
Aanpassing aansluiting	€200	€300
<b>Totale eenmalige impact</b>	<b>€4.800</b>	<b>€25.000</b>
<i>Jaarlijkse impact</i>		
Verschil energiekosten <sup>(c)</sup>	€11.000	€11.000
<b>Totale jaarlijkse impact</b>	<b>€11.000</b>	<b>€11.000</b>

- Noot: (a) In deze berekening is uitgegaan van een investering in één warmtepomp.  
 (b) Aangenomen is dat het indicatieve subsidiebedrag van €1.000 geldt voor de minimale investering in een warmtepomp, en het indicatieve subsidiebedrag van €2.500 geldt voor de maximale investering in een warmtepomp. Het fiscale voordeel via de EIA, Vamil en MIA is afhankelijk van bedrijfsspecifieke kenmerken en niet meegenomen in bovenstaande berekening  
 (c) Het verschil is weergegeven tussen een situatie waarbij aardgas wordt gebruikt en een situatie waarbij een elektrische warmtepomp wordt gebruikt. Voor deze berekening is uitgegaan van een gemiddeld verbruik, de impact op individueel niveau kan afwijken. Een negatief getal betreft een besparing. Een eventuele besparing op onderhoudskosten van een gasgestookte cv-ketel is niet meegenomen in bovenstaande berekening, aangenomen is dat de onderhoudskosten vergelijkbaar zijn voor een warmtepomp.  
 (d) De elektrische cv-ketel (minder rendabel) en aansluiting op een warmtenet (impact zeer afhankelijk van locatie) zijn niet opgenomen in deze tabel

### Timing maatregel

De Rijksoverheid zal invulling geven aan 'van het aardgas los' middels de zogenaamde 'Regionale Energie Strategie'. Medeoverheden en stakeholders zorgen er met de RES voor dat er op regionaal en wijkniveau een plan ligt om de transitie vorm te geven. De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor de

opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag-en-energie-infrastructuur. In de 'wijkenpak warmte' zal bepaald worden op welk moment (in tijd) een bepaalde wijk de transitie gaat maken en wat hierbij allemaal komt kijken. De Regionale Energie Strategieën moeten per eind 2021 klaar zijn. Vanaf dit moment gaan gemeenten de warmtetransitie wijk voor wijk uitvoeren. Naar verwachting gaat deze transitie tot 2050 duren. Niet iedereen gaat dus op hetzelfde moment deze transitie maken. In de praktijk kan dit echter wel betekenen dat de ene wijk en de daarin gevestigde ondernemers eerder 'van het aardgas af' gaan dan conculega's in andere gebieden, hetgeen kan leiden tot verschillende concurrentieposities, zelfs bij bedrijven die hemelsbreed maar enkele kilometers van elkaar verwijderd zijn. De gemeenten zullen een leidende rol nemen in het uitvoeren van de 'wijkenpak warmte' maar ondernemers kunnen in hun investeringsbeslissingen de timing van de 'wijkenpak warmte' voor hun wijk in overweging nemen.

### Impact op metaalbedrijvenbranche

De cumulatieve investeringskosten voor de metaalbedrijvenbranche om aardgasvrij te ondernemen bedragen €52m-€272m (€27m-€143m voor pandeigenaren) (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor isoleren bedrijfsrand en andere randvoorwaarden). De jaarlijkse energiekosten voor de branche nemen daarbij toe met €-116m (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

De investeringskosten op brancheniveau zijn bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het totaal aantal utiliteitsgebouwen in de branche, gecorrigeerd voor zzp'ers (10.900). Voor de jaarlijkse impact is het effect op individueel bedrijfsniveau vermenigvuldigd met het aantal mkb-bedrijven in de branche (10.900).

Bij het extrapoleren is uitgegaan van een penetratiegraad van 100% voor warmtepompen. In de praktijk zullen metaalbedrijven ook kiezen voor andere alternatieven dan de warmtepomp (binnen de scope en tijdslijnen van dit onderzoek was het niet mogelijk om de impact van alle verschillende alternatieven in kaart te brengen). Daarbij zullen (zoals eerder ook toegelicht) niet alle wijken en daarmee alle ondernemers op hetzelfde moment van het aardgas af gaan. De cumulatieve investeringskosten (en jaarlijkse impact) hebben daarmee betrekking op de periode tot 2050. Het is aannemelijk dat de investeringskosten (en jaarlijkse kosten/besparingen) van aardgasvrij ondernemen/warmtepompen in de toekomst afwijken als gevolg van onder meer technologische ontwikkelingen en veranderende energieprijzen.

## I Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord zijn aanpassingen in belastingen omtrent energieverbruik opgenomen. Door deze aanpassingen wil de Rijksoverheid het gebruik van duurzame energie en duurzame energiebronnen/energiebesparingsmaatregelen stimuleren. Hiertoe zullen de tarieven voor de ODE en energiebelasting worden aangepast (zie voor een overzicht van de wijzigingen pagina 24).

### Impact op individueel metaalbedrijf

Uitgaande van een verbruik van 120.000 kWh elektriciteit en 20.000 m<sup>3</sup> aardgas zullen de additionele belastinguitgaven als gevolg van de aanpassing in ODE voor een gemiddeld metaalbedrijf in 2020 ongeveer €1.900 bedragen. De aanpassingen in de energiebelasting zullen in 2020 tot een kostenverhoging van ongeveer €800 leiden en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €1.800 (uitgaande van gelijkblijvend energieverbruik).

### Financiële impact – ODE

Ten behoeve van een eerlijkere lastenverdeling tussen burgers en bedrijven voor de bekostiging van het SDE-subsidieprogramma zijn de ODE-tarieven in met name de hogere verbruiksschijven aangepast.

De mate waarin deze aanpassing een individueel metaalbedrijf raakt is afhankelijk van het soort metaalbedrijf en het elektriciteits- en/of gasverbruik. Voor metaalbedrijven met metallurgische processen bestaat bijvoorbeeld vrijstelling voor de ODE en EB op aardgas en elektriciteit.

In deze analyse is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 120.000 kWh elektriciteit en 20.000 m<sup>3</sup> aardgas (gebaseerd op ingevulde vragenlijsten in combinatie met benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier). De ODE wordt berekend aan de hand van een schijvensysteem. Bijvoorbeeld: voor het verbruik tot 10.000 kWh betaalt een ondernemer 2,73 ct/kWh, voor het verbruik vanaf 10.000 kWh tot 50.000 kWh betaalt een ondernemer 3,75 ct/kWh etc. Voor aardgas geldt eenzelfde rekenmethode.

Voor een metaalbedrijf met een verbruik van 120.000 kWh leidt dit in 2020 tot een kostenverhoging van €1.389 voor het elektriciteitsverbruik en €502 bij een gasverbruik van 20.000 m<sup>3</sup>.

### Financiële impact – Energiebelasting

Om het gebruik van elektriciteit te stimuleren en het verbruik van aardgas te verminderen zijn ook de tarieven van de energiebelasting aangepast. De aanpassingen van de energiebelasting liggen tot en met 2028 vast. Ook hier wordt gewerkt met een rekenmethode volgens het schijvensysteem. De energiebelasting op elektriciteit wordt elk jaar verlaagd. Uitgaande van een verbruik van 120.000 kWh vermindert dit de kosten voor een metaalbedrijf met €9 in 2020 en tot en met 2028 zal de cumulatieve besparing €239 bedragen. Voor aardgas zal de belasting verhoogd worden, wat bij een verbruik van 20.000 m<sup>3</sup> in 2020 leidt tot een kostenverhoging van €800 en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €2.000. Bij deze berekening is uitgegaan van jaarlijks gelijkblijvende verbruiken. Het lijkt echter aannemelijk dat met name het gasverbruik de komende jaren gaat dalen door energiebesparende maatregelen, waardoor de totale impact tot en met 2028 lager kan uitvallen.

### Impact op metaalbedrijvenbranche

Aangezien er voor een deel van de bedrijven binnen de metaalbedrijvenbranche een vrijstelling geldt voor zowel de energiebelasting als de ODE, is in het kader van dit onderzoek de impact van de aanpassingen van de tarieven van de energiebelasting en de ODE niet geëxtrapoleerd naar brancheniveau.

Noot: Bedrijven krijgen veelal ook een heffingskorting voor het hebben van een zogenaamde verblijfsfunctie. Deze is niet meegenomen in bovenstaande berekening.

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.





# Clean tech bedrijven

Impacttoets Klimaatakkoord

## Introductie Cleantech

Cleantech (voluit Clean technology) is een brede verzamelnaam voor technologieën, producten en diensten die bijdragen aan een schonere aarde. Clean tech bedrijven richten zich onder meer op de ontwikkeling van duurzame en hernieuwbare energiebronnen, de ontwikkeling van duurzame materialen en energiebesparende oplossingen. Bedrijven die zich richten op clean technology zijn zeer divers en maken onderdeel uit van verschillende sectoren/branches. Voorbeelden van bedrijven die tot de cleantech sector worden gerekend zijn LED-producenten, bedrijven die zich richten op opwek wind of zonne-energie maar ook bedrijven die zich bezighouden met recycling.

De maatregelen uit het Klimaatakkoord brengen veel nieuwe kansen met zich mee voor cleantech bedrijven. Tevens moeten cleantech bedrijven ook rekening houden met (investerings)kosten naar aanleiding van het Klimaatakkoord.

## Impact

De verschillende maatregelen uit het Klimaatakkoord (zoals meegenomen in dit onderzoek) brengen diverse (investerings)kosten met zich mee voor cleantech bedrijven. Afhankelijk van bedrijfsspecifieke omstandigheden hebben cleantech bedrijven bedrijfspanden die verduurzaamd moeten worden (impact maatregelen Gebouwde Omgeving), worden zij geraakt door de verhoging van de ODE en EB (impact maatregelen industrie) en hebben zij bedrijfsvoertuigen die op den duur wellicht geëlektrificeerd moeten worden (impact maatregelen Mobiliteit).

Omdat geen sprake is van een duidelijk omliggende cleantech sector met een homogene groep bedrijven is het niet mogelijk om de impact van deze maatregelen op een typisch cleantech bedrijf in kaart te brengen en te kwantificeren. Voor inzichten in de impact van deze maatregelen op cleantech bedrijven verwijzen wij naar de impact van de maatregelen op de individuele ondernemer in de branche-hoofdstukken van dit rapport.

## Kansen

De Nederlandse (en wereldwijde) markt voor duurzame en hernieuwbare energiebronnen groeit relatief snel. De maatregelen uit het Klimaatakkoord versnellen deze groei en brengen veel nieuwe kansen met zich mee voor cleantech bedrijven.

### Gebouwde Omgeving / Industrie

In diverse interviews wordt aangegeven dat het Klimaatakkoord leidt tot extra werk voor bedrijven die zich richten op onder meer toepassingen voor en de ontwikkeling van zonnepanelen, windenergie en biomassa. Zo lijkt de vraag naar onder meer energiemanagementsystemen en oplossingen voor lokale opslag van energie toe te nemen. Het afbouwen van de salderingsregeling voor zonnepanelen lijkt daarbij een positief/versnellend effect te hebben op de vraag naar oplossingen voor lokale opslag van energie. De vraag naar zonnepalen kan hierdoor echter dalen. Ook de vraag naar LED-verlichting is de afgelopen jaren gestegen en uit interviews blijkt dat dit wordt verwacht door te zetten.

### Mobiliteit

Het Klimaatakkoord biedt daarnaast kansen voor cleantech bedrijven die zich richten op mobiliteitsoplossingen. Een groep cleantech bedrijven richt zich bijvoorbeeld op het refurbishen van accu's / bedrijven voor auto's en machinevoertuigen. Ondernemers geven aan een groei waar te nemen, aannemelijk naar aanleiding van maatregelen uit het Klimaatakkoord. Ook kleine bedrijven die zich richten op de productie en/of het aanbod van (kleine) elektrische voertuigen zullen naar verwachting de vruchten plukken van het Klimaatakkoord.

Een ander sprekend voorbeeld is de ontwikkeling van toepassingen om remenergie van treinen te gebruiken en op te slaan in batterijen. In interviews wordt aangegeven dat de achterliggende technologieën op bredere schaal kunnen worden toegepast.

### Landbouw

Ook de maatregelen uit de sectortafel Landbouw leiden tot diverse kansen voor cleantech bedrijven. Een voorbeeld is de toenemende vraag naar oplossingen waarmee restwarmte kan worden uitgewisseld tussen industriële bedrijven en landbouwbedrijven of de toenemende vraag naar mestvergiftingssystemen.



Installatiebedrijven

Impacttoets Klimaatakkoord

## Introductie branche

In 2019 zijn 15.275 installatiebedrijven actief met minder dan 250 werknemers, waarvan het gros van de bedrijven onder elektrotechnische bouwinstallatie (10.295) en installatie van verwarmings- en luchtbehandelingsapparatuur (3.905) valt.

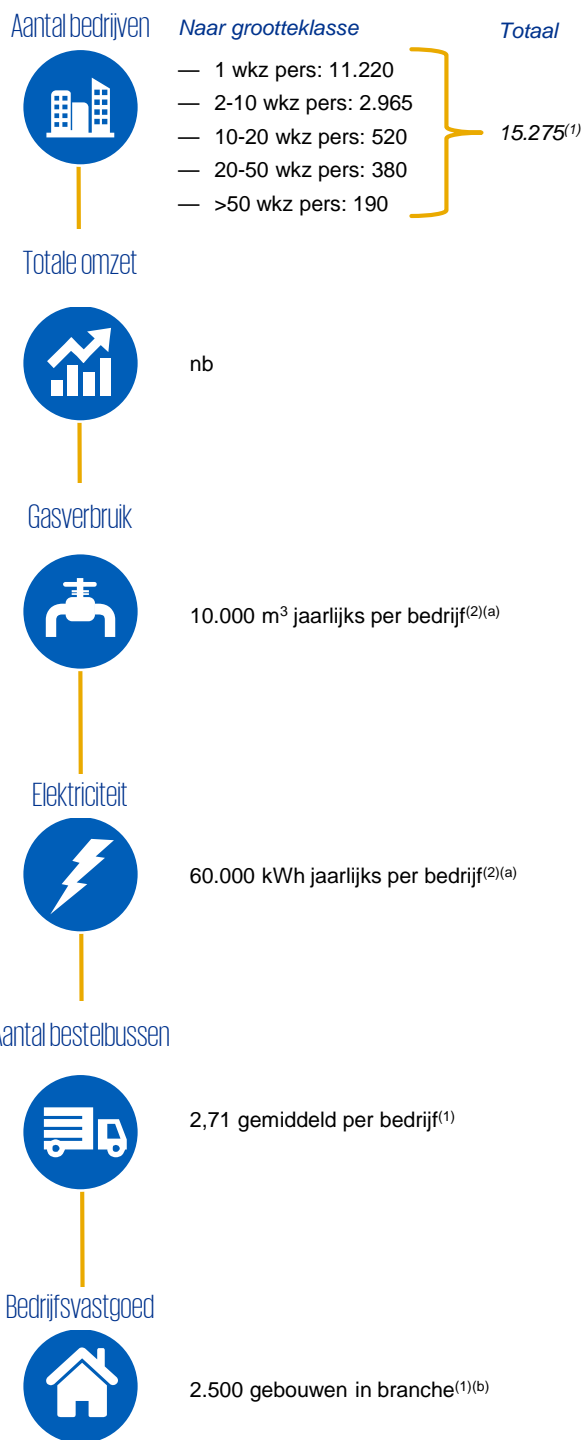
Voor de afbakening van de installatiebedrijven is aangesloten bij SBI-codes 3324 (installatie van elektrische apparatuur), 4321 (elektrotechnische bouwinstallatie), 43222 (installatie van verwarmings- en luchtbehandelingsapparatuur) en 3314 (reparatie van elektrische apparatuur). Zoals eerder benoemd, is bij SBI-code 432 ervoor gekozen deze verder te specificeren, aangezien deze SBI-code toepasbaar is op zowel klusbedrijven als deels op installatiebedrijven. Voor installatiebedrijven is gekozen voor de SBI-codes 4321 en 43222, aangezien deze meer onder de noemer van installatiebedrijven vallen dan de overige 432 SBI-codes.

De gemeenschappelijke deler tussen de verschillende soorten installatiebedrijven is net als bij de klusbedrijven de locatie van uitvoering. Dit is in het algemeen namelijk bijna altijd bij de klant. Aangezien installatiebedrijven over het algemeen ook materiaal nodig hebben om hun werkzaamheden mee uit te voeren, kan men ervan uitgaan dat een installatiebedrijf een bestelbus nodig heeft, om inclusief materiaal op locatie te arriveren. Als gevolg daarvan hebben de maatregelen in de sectortafel Mobiliteit met betrekking tot bestelbussen impact op alle bovenstaande typen installatiebedrijven.

Daarnaast zal een deel van het gemiddelde klantenbestand van een klusbedrijf in de 30-40 steden zitten waar bepaalde zero-emissiezones gevormd gaan worden. Al zodanig zullen de installatiebedrijven over moeten stappen naar een zero-emissiebestelbus of andere manieren moeten vinden om dit deel van het klantenbestand nog te kunnen bereiken.

Ook zullen de maatregelen uit de sectortafel Gebouwde Omgeving een impact hebben op installatiebedrijven. Zo zal de vraag naar decentrale opwekking van energie toenemen, waar installatiebedrijven op in zouden kunnen spelen door het aanbieden van nieuwe producten zoals zonnepanelen.

In de figuur rechts zijn diverse branchekenmerken weergegeven die als input dienen voor de berekeningen in dit onderzoek.



Noot: (a) Het verbruik betreft een gemiddelde welke gebaseerd is op benchmarkdata van een energieleverancier en de door KPMG uitgezette vragenlijsten. Dit gemiddelde dient als input voor een aantal berekeningen en het daadwerkelijke verbruik van een bedrijf kan hier uiteraard van af wijken.  
(b) Gecorrigeerd voor zzp'ers want zij hebben vaak geen bedrijfspand.

Bron: (1) CBS, (2) Vragenlijst in combinatie met benchmarkdata energieleverancier, KPMG-analyse.

## Samenvatting

Het Klimaatakkoord zal voor de meeste installatiebedrijven naar alle waarschijnlijkheid tot stijgende structurele kosten leiden. De investeringen waar een installatiebedrijf met name als gevolg van maatregelen in de gebouwde omgeving mee te maken gaat krijgen zijn substantieel. Deze bedragen 1-4%<sup>(3)</sup> van de omzet (uitgaande van een omzet van €1 miljoen ten behoeve van dit rekenvoorbeeld). Afhankelijk van de wijze van financiering en de timing van de investering (alles in één jaar of verdeeld over meerdere jaren) kan dit bij een huidige winstmarge van 9-10%<sup>(1,2)</sup> voor veel installatiebedrijven een significante investering zijn.

Kosten zijn met name gerelateerd aan belastingverhogende maatregelen betreffende vervoer en energieverbruik. Besparingen als gevolg van minder energieverbruik door energiebesparende maatregelen en/of het overschakelen naar elektrische apparatuur ('aardgasvrij' ondernemen) zorgen er naar verwachting voor dat onderstaande maatregelen kostenneutraal kunnen zijn, maar de specifieke bedrijfsdynamiek zal hierin doorslaggevend zijn (exclusief investeringen).

De hieronder geanalyseerde maatregelen zullen naar verwachting de gemiddelde winstmarge van 9-10%<sup>(1,2)</sup> nagenoeg gelijk houden<sup>(3)</sup> (uitgaande van een omzet van €1 miljoen, exclusief investering). Totalen zijn afgerond en hierdoor kunnen verschillen ontstaan bij het optellen van de separate maatregelen.

### Impact klimaatakkoord – individueel installatiebedrijf (op basis van de voor deze branche onderzochte clusters)<sup>(b)</sup>

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investeringen (in €)	Terugverdientijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	1.500 – 3.800 <sup>b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	100 – 125 <sup>c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	-6.200 – -2.300	6.500 – 40.500	2 – 12 jaar
I	Industrie	1.700	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	1.073 – 3.233	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	29 – 37	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	63 – 78	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	463 – 574	nvt	nvt
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-4.000 – -140 <sup>(d)</sup>	1.700 – 15.500	4 – 12 jaar
G2	Aardgasvrije utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-2.200	4.800 – 25.000	2 – 11 jaar
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	900	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energielasting (t/m 2028)	800	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + G + I)</b>		<b>-3.000 – 3.200</b>	<b>6.500 – 40.500</b>	
<b>Totaal (M2-3 + G + I)</b>		<b>-4.400 – -475</b>		

Noot: (a) Door afronding kunnen totalen afwijken van individuele bedragen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanlooperperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanlooperperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten.

Bron: (1) CBS, (2) Onderzoek enquête, (3) KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat uiterlijk per 2025 middelgrote zero-emissiezones worden ingesteld voor de 30-40 grotere steden in Nederland. Dit betekent dat stadskernen wat betreft het goederenvervoer alleen nog maar toegankelijk zijn voor emissievrije voertuigen. Waterstofvoertuigen zijn niet meegenomen in deze analyse, omdat deze momenteel nog onvoldoende commercieel beschikbaar zijn.

### Impact op individueel installatiebedrijf

Voor een installatiebedrijf met een fysieke werkplaats of klanten in een toekomstige zero-emissiezone is het totale kostenverschil tussen een elektrische bestelbus en dieselbestelbus nog vrij groot. De verwachting is dat het kostenverschil in de toekomst kleiner wordt ten gunste van de elektrische bestelbus.

### Financiële impact



Een installatiebedrijf kan door deze maatregel gedwongen worden een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen. Op basis van het huidige beschikbare aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen blijkt dat het verschil tussen een diesel- en een elektrische bestelbus in 'total cost of ownership' (TCO) voor een installatiebedrijf met 1 bestelbus tussen de €1.073 en €3.233 op jaarbasis is, afhankelijk van het gekozen model bestelbus en de reisafstand. Per kilometer bedraagt het verschil tussen de 7 cent en 13 cent (zie bijlage voor meer details omtrent de aannames). Voor installatiebedrijven zijn bestelbussen uit de categorie Volkswagen Transporter, Mercedes Sprinter of Renault Trafic vergeleken met een qua grootte vergelijkbaar

model zoals Volkswagen e-Crafter of Renault Master Z.E.

Uit deze berekening blijkt dat voor een installatiebedrijf de TCO voor een dieselbestelbus minimaal verschilt van die voor een volledig elektrische bestelbus. Dit wordt zowel door de reisafstand als door de aanschafprijs veroorzaakt. Omdat installatiebedrijven vaker een grotere bus nodig hebben, liggen de kosten voor deze bussen significant hoger. De meerprijs wordt maar deels tenietgedaan door de (nog te introduceren) subsidieregeling die maximaal 40% van de meerkosten zou vergoeden. Wanneer wordt uitgegaan van de huidige subsidieregelingen (Vamil en/of MIA) is het verschil in TCO groter ten faveure van een dieselbus. Ook is de TCO sterk afhankelijk van het aantal gereden kilometers en het gebruik van publieke en/of private laadinfrastructuur. Bij veel kilometers verbetert de TCO van een elektrische bestelbus en privaat laden is goedkoper dan publiek.

Een belangrijke kanttekening bij deze berekening is dat deze gebaseerd is op het huidige aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen en de bijbehorende aanschafprijzen en verbruiksspecificaties. Het is aannemelijk dat de ontwikkeling van elektrische bestelbussen, net zoals bij elektrische auto's, de komende jaren een vlucht gaat nemen waardoor de aanschafprijzen en actieradius gunstiger gaan worden. Deze ontwikkeling wordt bevestigd door verschillende onderzoeken, zoals een onderzoek van TNO waarin wordt aangegeven dat men verwacht dat per 2019 voor 25% van de populaire bestelbusmodellen een elektrische variant beschikbaar zal zijn. Dit zal een positieve invloed hebben op de TCO ten faveure van een elektrische bestelbus.

### Total cost of ownership (TCO) analyse dieselbestelbus vs. volledig elektrische bestelbus

Parameters			Verskil
	Dieselbestelbus	Volledig elektrische bestelbus	
Aanschafprijs kleine bestelbus (totaal) <sup>(a)</sup>	€18.990 - €23.425	€41.990 - €69.100	
Subsidie (eenmalig) <sup>(b)</sup>	nvt	€9.200 - €18.270	
Onderhoudskosten (per jaar)	€1.796	€1.167	
Brandstofkosten (per jaar)	€2.035 - €2.880	€1.377 - €1.757	
MRB (per jaar)	€400 - €496	Vrijstelling t/m 2024	
Afschrijving (per jaar)	€3.798 - €4.685	€3.398 - €13.820	
<b>Totaal</b>	<b>€8.029 - €8.857</b>	<b>€9.102 - €13.090</b>	<b>€1.073 - €3.233</b>
<b>Totaal / kilometer</b>	<b>€0,45 - €0,44</b>	<b>€0,51 - €0,58</b>	<b>6ct - 14ct</b>

Noot: (a) De aanschafprijs wordt meegenomen in de berekening middels de jaarlijkse afschrijving, (b) De subsidie wordt meegenomen in de berekening door deze te delen door de afschrijvingsperiode (5 jaar).

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, CBS, ANWB, Rabobank, Rijksoverheid, dealerwebsites, Blueconomy, KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

Op basis van deze berekening kan gesteld worden dat momenteel een volledig elektrische bestelbus financieel nog niet interessant is voor een installatiebedrijf. Voor grotere modellen is het verschil in TCO hoger dan bij kleinere bussen. In de toekomst kan het verschil in TCO veranderen, dit is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen van aanschafprijzen en de afschrijving van (elektrische) bestelbussen.

### Invloed op bedrijfsvoering

De bestelbus is een essentieel onderdeel van elk installatiebedrijf. De aard van de werkzaamheden die installatiebedrijven uitvoeren is zeer verschillend, waardoor ook het werkgebied verschilt. Bedrijven die bijvoorbeeld met name werkzaam zijn op nieuwbouwprojecten zullen veel meer buiten de binnensteden werkzaam zijn dan bedrijven die LED-lampen in winkelpanden installeren.

Voor installatiebedrijven die een groot deel van hun klantenbestand binnen toekomstige stedelijke zero-emissiezones hebben zal het instellen van deze zones een grote impact hebben op de bedrijfsvoering. Zij zullen over moeten gaan tot de aanschaf van een volledig elektrische bestelbus. Momenteel hebben deze bestelbussen nog mindere mogelijkheden dan een dieselbestelbus. Uit interviews blijkt dat ook hier met name zorgen zijn omtrent de actieradius en de laadinfrastructuur. Installatiebedrijven die actief zijn in nieuwbouwprojecten geven bijvoorbeeld aan dat het op nieuwbouwprojecten vaak ontbreekt aan laadpalen. Daarnaast zal er, ook bij verbeterde actieradius, meer rekening gehouden moeten worden met het opladen van de bestelbus en het zo efficiënt als mogelijk hiermee omgaan.

“Voor mijn bedrijf (isolatie) is een groene uitstraling belangrijk. Op den duur wil ik daarom wel over naar ZE-bestelbussen. Momenteel zijn er nog geen bussen beschikbaar die voldoen aan mijn voorwaarden.” – Installatiebedrijf



“Wij werken veel aan nieuwbouwprojecten of kantoorpanden aan de rand van de stad. Ik verwacht daarom weinig invloed op mijn bedrijfsvoering hierdoor.” – Installatiebedrijf



### Impact op installatiebedrijven branche

Uitgaande van de huidige specificaties van elektrische bestelbussen zou het effect van deze maatregel additionele kosten ter hoogte van maximaal €7,5m kunnen veroorzaken voor installatiebedrijven, maar deze worden verwacht te dalen richting de toekomst.

Om de impact op brancheniveau te bepalen is gekeken naar het aantal mkb-installatiebedrijven, het gemiddeld aantal bussen per installatiebedrijf en de penetratiegraad van zero-emissiebestelbussen. De penetratiegraad van ZE-bestelbussen zal naar verwachting worden beïnvloed door het instellen van ZE-zones. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven.

Aantal mkb-installatiebedrijven	15.275
×	×
Gemiddeld aantal bestelbussen per installatiebedrijf	2,7
×	×
Verwachte penetratiegraad ZE-bestelbussen	2-6%
×	×
TCO verschil voor 1 bestelbus	€1.073 - €3.233
=	=
Impact branche	€0,8m - €7,5m

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, Klimaatkkoord, CBS, ANWB, Rijksoverheid, dealerwebsites, KPMG-analyse.

## M2 Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Onderdeel hiervan is een verhoging van de accijns op diesel per 2021 met 1 cent en per 2023 nogmaals met 1 cent.

### Impact op individueel installatiebedrijf

Voor een individueel installatiebedrijf met een bestelbus op diesel zal de impact per 2023 €29-€37 op jaarbasis bedragen, afhankelijk van het aantal gereden kilometers.

### Financiële impact

De accijnsverhoging per 2021 betreft 1 cent per liter diesel. Het gemiddelde dieselvebruik in liters is berekend met behulp van data omtrent het gemiddeld aantal gereden kilometers per bestelbus (bron: CBS), het aandeel hiervan dat gereden wordt door dieselbestelbussen en het gemiddeld verbruik. In 2021 zou een kostenstijging van 1 cent per liter voor een installatiebedrijf met 1 bestelbus, ceteris paribus, een toename in de jaarlijkse kosten van €14-€18 betekenen. Bij deze berekening is uitgegaan van een gelijkblijvende reisafstand, hetgeen aannemelijk lijkt omdat installatiebedrijven vaak voornamelijk lokaal opereren en dit naar alle waarschijnlijkheid zullen blijven doen. De relatief lage impact van deze maatregel zal er daarnaast niet toe leiden dat een installatiebedrijf minder kilometers gaat afleggen. Daarnaast zijn dieselprijzen onderhevig aan regelmatige schommelingen door bijvoorbeeld veranderingen in de prijzen van olie en/of wisselkoerseffecten. Deze schommelingen zijn vaak groter dan de huidige verhoging van 1 cent per liter.

De invloed van het zuiniger worden van bestelbussen is niet meegenomen maar dit zal naar alle waarschijnlijkheid ervoor zorgen dat de kostenimpact daalt. Per 2023 stijgen de kosten wederom met hetzelfde bedrag (ceteris paribus), waardoor vanaf 2023 het jaarlijks te betalen bedrag €29-€37 hoger zal liggen vergeleken met 2020.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

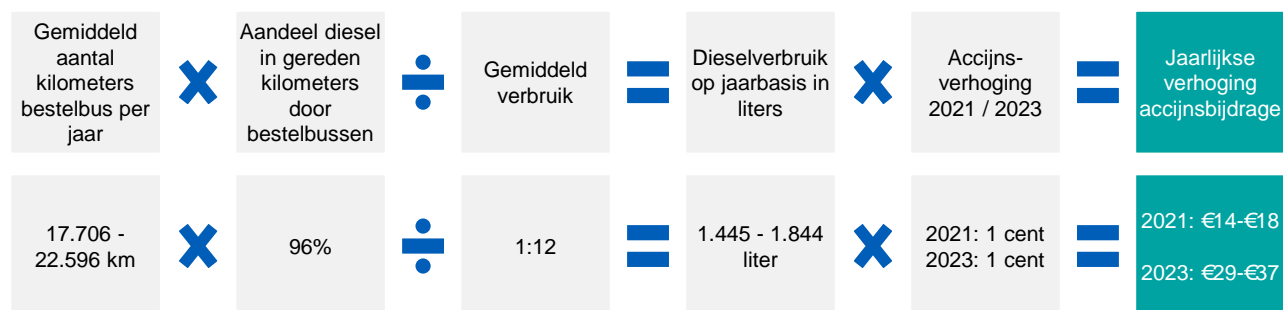
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op installatiebedrijvenbranche

Voor de installatiebedrijvenbranche zal de accijnsverhoging per 2023 een cumulatief effect van €1.2m-€1.5m hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per installatiebedrijf (2,7) en het totaal aantal installatiebedrijven (15.275). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact accijnsverhoging per bestelbus



Noot: In deze berekening is rekening gehouden met minimum en maximum gemiddelde reisafstanden, welke gebaseerd zijn op het aantal werknemers (afkomstig van CBS).  
Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, CBS, KPMG-analyse.



M3

## Verlagen MRB-korting diesel en benzine bestelbussen ondernemers

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Ondernemers die hun bestelbus voor hun onderneming gebruiken betalen minder motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet wil de korting die zij ontvangen geleidelijk verminderen.

### Impact op individueel installatiebedrijf

Voor een individueel installatiebedrijf met een benzine- of dieselbestelbus zullen de jaarlijkse kosten met ongeveer €21-€26 per bestelbus stijgen. Per 2025 zal het totale verschil met de MRB-kosten voor 2020 tussen €63-€78 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat vanaf 2021 tot en met 2024 de MRB voor zakelijke bestelbussen jaarlijks wordt verhoogd. In 2021 betreft de verhoging 5,25%, in 2022 betreft deze 4,99%, in 2023 betreft deze 4,75% en in 2024 betreft deze 4,54%. Bij de berekening van het nieuwe MRB-bedrag wordt het voorgaande jaar als uitgangspunt genomen. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven. Vanaf 2025 tot en met 2030 zal de MRB voor zakelijke bestelbussen op het niveau van 2023 blijven.

In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een jaarlijkse kostenstijging per bestelbus van €24. De MRB is echter afhankelijk van een aantal factoren, waaronder het gewicht. In onderstaande berekening is uitgegaan van een kleine bestelbus, waardoor de jaarlijkse verhoging voor een bakker ligger is dan €24.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

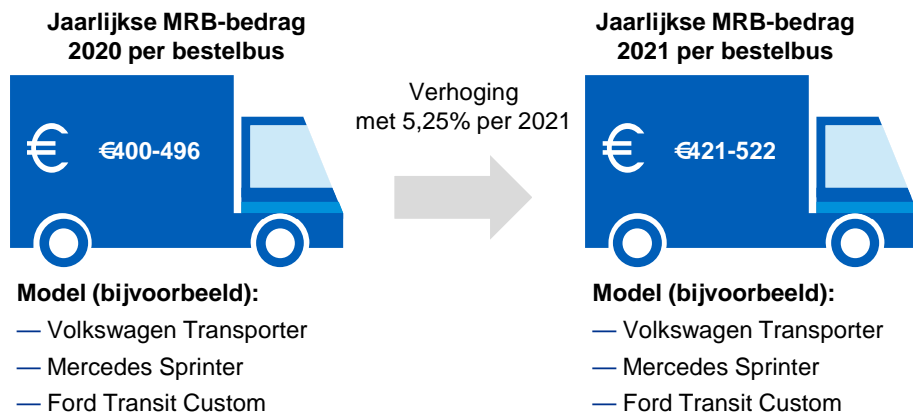
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op installatiebedrijvenbranche

Voor de installatiebedrijvenbranche zal de MRB-verhoging per 2025 een cumulatief effect van €2,6m-€3,0m hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per installatiebedrijf (2,7) en het totaal aantal installatiebedrijven (15.275). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel



In 2024 is de impact hoger dan in 2025. Vanaf 2025 tot en met stabiliseert de impact echter

Jaar	Bedrag
2021	€421-522
2022	€442-548
2023	€463-574
2024	€484-600
2025	€463-574

**Gemiddelde jaarlijkse verhoging: €21-26**

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, KPMG-analyse.

M4

## Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische bestelbussen

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake het verminderen van kortingen voor elektrisch rijden en het verhogen van bepaalde mobiliteitsbelastingen. Momenteel zijn (volledig) elektrische bestelbussen vrijgesteld van het betalen van motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet was voornemens deze korting per 2021 volledig te laten vervallen, maar heeft besloten deze korting te verlengen tot 2026.

### Impact op individueel installatiebedrijf

Voor een individueel installatiebedrijf met een volledig elektrische bestelbus zullen de jaarlijkse kosten in 2025 met €116-€144 per bestelbus stijgen. Per 2026 zullen de jaarlijkse kosten €463-€574 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de MRB-korting tot 2025 is verlengd, per 2025 75% bedraagt en per 2026 vervalt. Per 2026 zullen ondernemers met een volledig elektrische bestelbus het zakelijke MRB-tarief gaan betalen dat bij hun bestelbus hoort. De MRB wordt met name bepaald door het gewicht. In onderstaande berekening is op basis van de gewichten van een aantal volledig elektrische bestelbussen de mogelijke toekomstige MRB bepaald. Hierbij is rekening gehouden met de verhoging van de zakelijke MRB-tarieven uit de vorige analyse (verminderen korting zakelijke bestelbussen). Deze MRB-kosten zijn hoger dan bijvoorbeeld die van de bakkers, omdat installatiebedrijven gebruikmaken van grote bussen. Het lijkt aannemelijk dat tegen de tijd dat de MRB-korting volledig is vervallen, andere TCO-elementen (bijvoorbeeld: afschrijvingskosten of brandstofkosten) weer lager zullen liggen, waardoor het vervallen van de MRB-korting deels wordt gecompenseerd.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

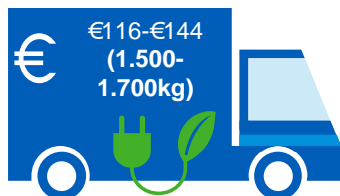
### Impact op installatiebedrijvenbranche

Voor de installatiebedrijvenbranche zal het volledig vervallen van de MRB-korting per 2026 een jaarlijks effect van €0,3- €1,3m hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per installatiebedrijf (2,7), het totaal aantal installatiebedrijven (15.275) en de verwachte penetratie van volledig elektrische bestelbussen per 2025 (2-6%)<sup>(a)</sup>. Het vervallen van de korting geldt ook voor PHEV-voertuigen. Hybride (bestel)auto's worden fiscaal echter steeds minder aantrekkelijk, waardoor de toekomstige vraag met name gericht zal zijn op volledig elektrische (bestel)auto's. De impact van deze maatregel op PHEV-voertuigen is daarom niet in kaart gebracht.

## Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel

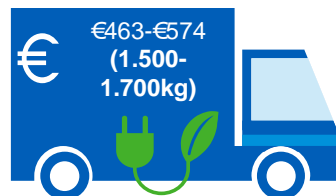
### Te betalen MRB in 2025 (75% korting)



#### Model (bijvoorbeeld):

- Volkswagen e-Crafter
- Renault Master Z.E.
- Mercedes Benz eVito

### Jaarlijks te betalen MRB per 2026 (0% korting)



Noot: (a) In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een bestand van 50.000 volledig elektrische bestelbussen per 2025. Onderzoek uitgevoerd door TNO gaat uit van een aantal van 15.000 per 2025.

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, Klimaatakkoord, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, KPMG-analyse.

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

In het Klimaatakkoord zijn CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen opgenomen voor de utiliteitsbouw. In 2030 moet 1Mton CO<sub>2</sub>-reductie worden gerealiseerd (streefdoel) en in 2050 moet de utiliteitsbouw CO<sub>2</sub>-arm zijn (eindnorm). Zowel het streefdoel als de eindnorm is nog niet volledig uitgewerkt. Voor het bepalen van de impact van de reductieopgave in de utiliteitsbouw op mkb-ondernemers is een analyse gemaakt van de kosten (en opbrengsten) die ondernemers maken om met het bedrijfsvastgoed te voldoen aan energielabel A, omdat de CO<sub>2</sub>-emissie die bij dit label hoort het 2050-doel voor de Gebouwde Omgeving het meest benadert (emissiearme utiliteitsbouw per 2050).

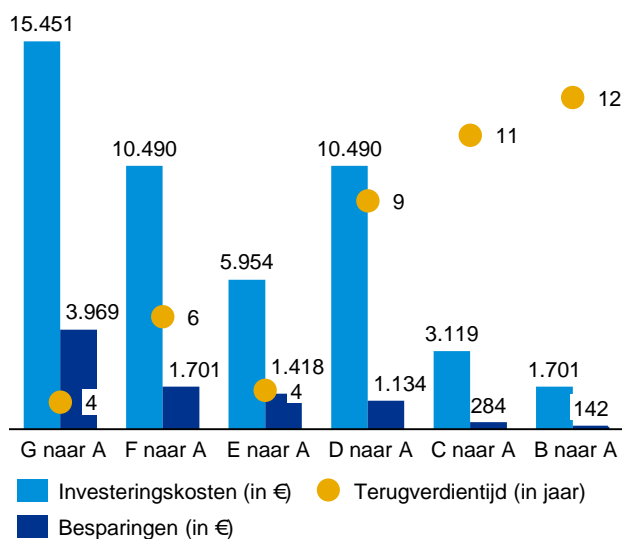
### Impact op individueel installatiebedrijf

De investeringen voor het verduurzamen van een bedrijfspand bedragen voor een installatiebedrijf €1.700-€15.500 per pand (afhankelijk van labelstap). Jaarlijkse besparingen bedragen €140-€4.000 per pand

### Financiële impact

Om een beter energielabel te krijgen moeten energiebesparende maatregelen worden getroffen. Hierbij kan gedacht worden aan ledverlichting, betere isolatie of dubbel glas. Hiermee zijn diverse eenmalige investeringen gemoed. Afhankelijk van de labelstap bedragen deze €6-€55 per m<sup>2</sup>. De investeringen in energiebesparende maatregelen leveren ook financiële besparingen op, afhankelijk van de labelstap €1-€14 per m<sup>2</sup>.

### Kosten, besparingen en terugverdientijd per labelstap



Noot: In de berekening is uitgegaan van een gemiddeld vloeroppervlak van 284m<sup>2</sup>  
Bron: EIB: Verplicht energielabel voor kantoren. KPMG-analyse.

Uitgaande van een gemiddeld brutovloeroppervlak van 284 m<sup>2</sup> bedragen de eenmalige investeringskosten voor installatiebedrijven €1.701-€15.451 per pand. Jaarlijkse besparingen bedragen €142-€3.969 per pand. Afhankelijk van de labelstap ligt de theoretische terugverdientijd van investeringen tussen de 4 en 12 jaar. Uit verschillende onderzoeken en interviews blijkt echter dat de werkelijke terugverdientijd van te treffen maatregelen vaak hoger ligt. In de bijlagen van dit rapport wordt deze berekening verder toegelicht.

### Invloed bedrijfsvoering en handelingsperspectief

De grafiek links op de pagina laat zien dat de meeste kosten moeten worden gemaakt voor een labelstap van G naar A (€15.451). Hoewel de terugverdientijd relatief beperkt is (4 jaar), kan de investeringsopgave voor met name kleinere installatiebedrijven (te) groot zijn. Ook een labelstap van F naar A of van D naar A vraagt een significante investering van installatiebedrijven (€10.490). Op basis van publieke bronnen en de data die via vragenlijsten is verzameld blijkt dat de meest voorkomende labels, label A en G zijn.

De energiebesparende maatregelen die ondernemers kunnen treffen om label A te halen vertonen overlap met de maatregelen van de erkende maatregelenlijst voor energiebesparing (EML). Installatiebedrijven vallen formeel niet onder de 19 bedrijfstakken waarvoor erkende maatregelen voor energiebesparing zijn aangewezen.

In interviews wordt aangegeven dat relatief veel installatiebedrijven gebruikmaken van onder meer loodsen en werkplaatsen. In dit type bedrijfsvastgoed is vaak relatief veel energiebesparing te behalen. Bedrijven geven aan isolatie (gevelisolatie en dubbelglas) en ledverlichting toe te passen.

Net als in andere sectoren lijkt het verlagen van energiekosten de voornaamste reden te zijn voor installatiebedrijven om energiebesparende maatregelen te treffen. Daarnaast geven ondernemers aan energiebesparende maatregelen te treffen omdat zij actief zijn in een duurzame sector (installatie van zonnepanelen, warmtepompen) en daarom een duurzame uitstraling willen hebben. Het toepassen van diverse maatregelen beidt bedrijven daarnaast de mogelijkheid om relevante kennis en ervaring op te doen met producten en werkwijzen. Het treffen van gebouwgebonden energiebesparende maatregelen brengt daarnaast regeldruk met zich mee, hetgeen zeker door kleinere ondernemers als 'last' kan worden ervaren.

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

Uit interviews blijkt dat een gebrek aan financiële middelen en de beperkte terugverdientijd van bepaalde maatregelen de voornaamste redenen zijn die installatiebedrijven noemen om (nog) geen maatregelen te treffen.

Installatiebedrijven kunnen aanspraak maken op diverse subsidies en regelingen zoals de Energie-investeringsaftrek (EIA) voor het implementeren van energiebesparende maatregelen. De EIA is een fiscale aftrekregeling en geldt voor duidelijk omschreven investeringen die een forse energiebesparing opleveren. Voor die investeringen mogen ondernemers 45% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst. Dat kan bovenop de gebruikelijke afschrijving. Deze regeling levert ondernemers gemiddeld 11% voordeel op. Voor 2020 is er een budget van € 147m beschikbaar<sup>(1)</sup>.

Uit interviews blijkt echter dat installatiebedrijven (en mkb-ondernemers in het algemeen) de informatievoorziening omtrent subsidies vaak verwarrend en lastig vindbaar vinden.

*“Wij installeren zonnepanelen, wij vinden het belangrijk om een duurzame uitstraling te hebben” – Installatiebedrijf*



Bron: (1) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

### Impact op installatiebedrijvenbranche

De cumulatieve investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden in de installatiebedrijvenbranche bedragen €9,8m. De jaarlijkse besparing bedraagt €2m.

Om de impact van het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau in kaart te brengen is een analyse uitgevoerd naar de cumulatieve investeringskosten (en opbrengst door energiebesparing) voor de installatiebedrijvenbranche als geheel om alle bedrijfspanden naar label A te tillen.

Om tot een totaal aantal bedrijfspanden in de branche te komen is het aantal utiliteitsgebouwen in Nederland naar rato van het aantal bedrijven in de installatiebedrijvenbranche verdeeld. Hierbij is voor installatiebedrijven een correctie gemaakt voor het aantal bedrijven met 1 werkzame persoon, daar zij vaak geen bedrijfspand hebben. Op basis van geregistreerde labels van utiliteitsbouw in de landelijke database van het RVO is een inschatting gemaakt van de huidige labelverdeling in de installatiebedrijvenbranche.

Uitgaande van 60,8% pandeigenaarschap bedraagt de investering voor de sector als geheel €9,8m. De jaarlijkse besparing bedraagt €2m.

### Utiliteitsgebouwen installatiebedrijvenbranche

Nederland heeft

**1,1m**

u-gebouwen

Op basis van het aantal bedrijven in de branche vallen

**2.500**

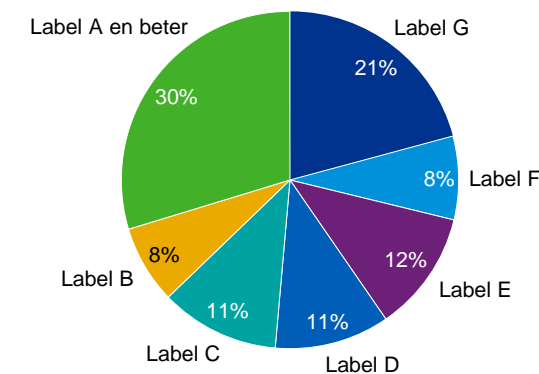
u-gebouwen in de installatiebedrijvenbranche

Installatiebedrijven zijn van

**1.550**

u-gebouwen eigenaar

### Verdeling energielabels utiliteitsgebouwen installatiebedrijvenbranche



Bron: RVO. KPMG-analyse.

Noot: (1) In de berekeningen is geen rekening gehouden met het eventueel doorbelasten van kosten door pandeigenaren aan mkb-ondernemers die bedrijfspanden huren.  
(2) Het aantal u-gebouwen is gecorrigeerd voor het aantal zzp'ers in de branche, omdat zij vaak geen bedrijfspand hebben. Pandeigenaarschap is berekend op basis van de ingevulde vragenlijsten in combinatie met een onderzoek uitgevoerd door Panteia. De investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau zijn berekend door middel van het pandeigenaarschap van het aantal utiliteitsgebouwen, de gemiddelde oppervlakte per pand en de labelverdeling van de utiliteitsgebouwen.

Bron: CBS, Ondernemerschap Panteia, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), KPMG-analyse.

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

Het kabinet heeft als doel gesteld dat per 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af moeten; per 2030 moet dit voor 1,5 miljoen woningen en gebouwen gerealiseerd zijn.

Om de impact van deze maatregelen te bepalen is een analyse gemaakt van de kosten die bedrijven moeten maken om aardgasvrij te kunnen ondernemen.

### Impact op individueel installatiebedrijf

De investeringskosten om aardgasvrij te ondernemen bedragen voor een installatiebedrijf €4.800-€25.000 (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor het isoleren van bedrijfspand en andere randvoorwaarden). Daarbij betreft de jaarlijkse besparing op energiekosten €2.200 (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

### Financiële impact

Om een aardgasvrije bedrijfsvoering te kunnen voeren maken ondernemers kosten om de gasaansluiting te verwijderen. Daarnaast moeten ondernemers investeren in alternatieven voor aardgas, zoals warmtepompen of elektrische cv-ketels of een aansluiting op een warmtenet. Het vervangen van aardgas door elektriciteit (en eventuele besparingen die oplossingen als warmtepompen hebben) bepaalt voor een groot deel de impact van deze maatregel. Mogelijk moeten bedrijven ook kosten maken voor een grootverbruikaansluiting wanneer de elektriciteitsbehoefte sterkt toeneemt. Tot slot moeten installatiebedrijven kosten maken voor het vervangen van gasgestookte apparatuur voor elektrische alternatieven.

### Verwijderen gasaansluiting

Wanneer bedrijven overgaan tot een aardgasvrije bedrijfsvoering, hebben zij hun gasaansluiting niet meer nodig. Bedrijven betalen voor de aansluiting op het gasnet, ook als zij geen aardgas afnemen. Het verwijderen van de gasaansluiting kost eenmalig €550-€650 (kleinverbruikaansluiting, <40 m<sup>3</sup>/h). Het verwijderen van een grootverbruikgasaansluiting (>40 m<sup>3</sup>/h) kost eenmalig €1.700-€2.100. Uit publieke bronnen en data uit de interviews blijkt dat het merendeel van de mkb-ondernemers een kleinverbruikaansluiting heeft<sup>(1)</sup>.

### Alternatieven voor aardgas

Er zijn diverse alternatieven voor aardgas. De meest voor de hand liggende alternatieven voor bedrijven om

volledig aardgasvrij te voorzien in energiebehoefte zijn een elektrische warmtepomp, elektrische cv-ketel of aansluiting op een warmtenet.

### Warmtepomp

Een elektrische warmtepomp werkt op elektriciteit en zet met behulp van een warmtewisselaar energie uit duurzame bronnen als bodem, buitenlucht en ventilatielucht om in bruikbare warmte (rendementen lopen uiteen van 280% tot meer dan 400% (uitgedrukt in COP: verhouding afgegeven warmte tegenover de hoeveelheid verbruikte elektriciteit) afhankelijk van het type warmtepomp)<sup>(2)</sup>.

De investeringskosten (inclusief installatie) voor een elektrische warmtepomp lopen uiteen van circa €5.000-€25.000 (afhankelijk van het type warmtepomp en geleverde vermogen)<sup>(2,4)</sup>. Ondernemers kunnen €1.000 tot €2.500 ISDE-subsidie krijgen (hoogte bedrag is afhankelijk van het soort warmtepomp en de energieprestatie). Daarnaast kunnen bedrijven aanspraak maken op de Energie-investeringsaftrek (EIA). Bedrijven mogen 45% van de investeringskosten van een warmtepomp aftrekken van de fiscale winst<sup>(2,3)</sup>.

Een installatiebedrijf verbruikt jaarlijks gemiddeld circa 10.000 m<sup>3</sup> gas<sup>(5)</sup>, de kosten bedragen circa €6.700<sup>(6)</sup>. Aardgas wordt met name gebruikt voor ruimteverwarming en voor het verwarmen van (tap)water. Een elektrische warmtepomp gebruikt stroom in plaats van aardgas voor het verwarmen van het pand en het verwarmen van (tap)water. Aardgas is (gekeken naar de energie-inhoud) vele malen goedkoper dan elektriciteit. De eventuele besparingen of kosten van een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp zijn daarom afhankelijk van het rendement van de warmtepomp (COP) en het deel van de energiebehoefte waarin door de warmtepomp kan worden voorzien. Voor installatiebedrijven is aangenomen dat 95% van hun gasbehoefte door een warmtepomp kan worden overgenomen, het overige deel van de gasbehoefte komt van o.a. apparatuur waarvan de functie niet door een warmtepomp vervangen kan worden.

De tabel op de volgende pagina geeft een inschatting van de impact op de energiekosten van een elektrische warmtepomp voor een installatiebedrijf.

Bron: (1) Websites netbeheerders. KPMG-analyse  
(2) Nationaal Trendrapport warmtepomp 2018  
(3) RVO  
(4) Diverse publieke bronnen  
(5) Op basis van KPMG-enquête en benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier is een inschatting gemaakt van het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik.  
(6) CBS: energietarieven 2018

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Energiekosten warmtepomp (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(b)</sup>
Totale gasbehoefte	10.000 m <sup>3</sup>	€6.700
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	98.000 kWh	↓
% vervangbaar door warmtepomp (95%)	93.000 kWh	
Gemiddelde COP warmtepomp	3,72	
% niet vervangbaar door warmtepomp (5%) <sup>(c)</sup>	5.000 kWh	
Totale behoefte incl. COP (warmtepomp)	30.000 kWh	€4.500
<b>Vershil</b>		<b>€2.200</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh)

(b) Energietarieven 2018 (inclusief btw).

(c) Eventuele besparingen van een elektrische apparatuur t.o.v. gasgestookte apparatuur zijn niet meegenomen in deze berekening

Bron: CBS, Benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier, KPMG-enquête, KPMG-analyse.

### Elektrische cv-ketel

Een ander alternatief voor aardgas is een elektrische cv-ketel. Investeringskosten (inclusief installatie) lopen uiteen van circa €3.000-€6.000<sup>(4)</sup>.

Het rendement van een elektrische cv-ketel is 100% (anders dan bij een warmtepomp wordt niet gebruikgemaakt van omgevingswarmte). Omdat aardgas goedkoper is dan elektriciteit, levert een elektrische cv-ketel doorgaans geen besparing op voor bedrijven. Onderstaande tabel laat de impact op energiekosten zien van een elektrische cv-ketel voor een installatiebedrijf.

### Energiekosten elektrische cv-ketel (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(c)</sup>
Totale gasbehoefte	10.000 m <sup>3</sup>	€6.700
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	98.000 kWh	↓
Totale behoefte incl. COP (elektrische cv) <sup>(b)</sup>	98.000 kWh	
<b>Vershil</b>		<b>€7.800</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh).

(b) Het energieverbruik (kWh) is in de situatie cv-ketel hoger dan bij de warmtepomp omdat het rendement van een elektrische cv lager is. In deze berekening is uitgegaan van een rendement van 100%.

(c) Energietarieven 2018 (inclusief btw)

Bron: (1) Autoriteit Consument & Markt

(2) CU Delft: Handreiking aansluiten op warmtenetten

De zojuist toegelichte alternatieven hebben alleen zin en effect als diverse energiebesparende maatregelen zijn getroffen. Zo zijn een warmtepomp en een elektrische ketel alleen effectief als onder meer dak, gevel en vloeren goed geïsoleerd zijn. De investeringskosten van deze maatregelen zijn in deze analyse niet meegenomen.

### Warmtenet

Tot slot kunnen bedrijven ook worden aangesloten op een warmtenet. Er zijn verschillende typen warmtebronnen. Zo kan gebruik worden gemaakt van aardwarmte (geothermie) of restwarmte van industrie. Aansluiting op een warmtenet is locatieafhankelijk (onder meer omdat er bij het vervoer van warmte aanzienlijke verliezen optreden) en ligt buiten de invloedssfeer van een ondernemer. Met name in industriegebieden, dichtbebouwde woonkernen en glastuinbouwgebieden kunnen warmtenetten rendabel zijn.

Een bedrijf dat wil worden aangesloten op een warmtenet moet rekening houden met verschillende kosten. Zo worden aansluitkosten, vaste kosten, meetkosten en kosten voor de warmte gerekend. De maximale tarieven voor aansluitkosten zijn €1.038,89 wanneer het warmtenet minder dan 25 meter is. Bij langere afstanden mag maximaal €33,91 per meter in rekening worden gebracht. De vaste kosten bedragen maximaal €318,95 per aansluiting per jaar. De maximale meetkosten zijn €26,89 per jaar per aansluiting. Voor warmte mag maximaal €28,47 per GJ in rekening worden gebracht<sup>(1,2)</sup>.

### Aanpassing aansluiting

Door een gasvrije bedrijfsvoering stijgt het elektriciteitsverbruik van bedrijven. In veel gevallen moet daarom een zwaardere elektriciteitsaansluiting worden aangelegd. De kosten hiervoor bedragen circa €200-€300.

### Totale impact

De totale impact van een aardgasvrije bedrijfsvoering voor een installatiebedrijf is weergegeven in de tabel op de volgende pagina. Hierbij is uitgegaan van een situatie waarbij gekozen is voor een warmtepomp. Omdat een elektrische cv-ketel minder rendabel is en de impact van een aansluiting op een warmtenet zeer locatieafhankelijk is, zijn deze varianten niet meegenomen in de berekening.

Een relatief groot deel van de gasbehoefte van installatiebedrijven (het deel dat gebruikt wordt voor verwarming / warm water) is vervangbaar door een warmtepomp. Daarmee is op een relatief groot deel van de energiebehoefte een COP/rendementsbesparing van

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

toepassing. Een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp leidt daarom (naast eenmalige investeringen) tot een verlaging van de jaarlijkse energiekosten voor installatiebedrijven.

### Totale impact aardgasvrije bedrijfsvoering installatiebedrijf

	Min	Max
<i>Enmalige impact</i>		
Verwijderen gasaansluiting	€550	€2.100
Aanschaf warmtepomp <sup>(a)</sup>	€5.000	€25.000
ISDE-subsidie <sup>(b)</sup>	-€1.000	-€2.500
Aanpassing aansluiting	€200	€300
<b>Totale eenmalige impact</b>	<b>€4.800</b>	<b>€25.000</b>
<i>Jaarlijkse impact</i>		
Verskil energiekosten <sup>(c)</sup>	-€2.200	-€2.200
<b>Totale jaarlijkse impact</b>	<b>-€2.200</b>	<b>-€2.200</b>

Noot: (a) In deze berekening is uitgegaan van een investering in één warmtepomp.  
(b) Aangenomen is dat het indicatieve subsidiebedrag van €1.000 geldt voor de minimale investering in een warmtepomp, en het indicatieve subsidiebedrag van €2.500 geldt voor de maximale investering in een warmtepomp. Het fiscale voordeel via de EIA, Vamil en MIA is afhankelijk van bedrijfsspecifieke kenmerken en niet meegenomen in bovenstaande berekening  
(c) Het verschil is weergegeven tussen een situatie waarbij aardgas wordt gebruikt en een situatie waarbij een elektrische warmtepomp wordt gebruikt. Voor deze berekening is uitgegaan van een gemiddeld verbruik, de impact op individueel niveau kan afwijken. Een negatief getal betreft een besparing. Een eventuele besparing op onderhoudskosten van een gasgestookte cv-ketel is niet meegenomen in bovenstaande berekening, aangenomen is dat de onderhoudskosten vergelijkbaar zijn voor een warmtepomp.  
(d) De elektrische cv-ketel (minder rendabel) en aansluiting op een warmtetenet (impact zeer afhankelijk van locatie) zijn niet opgenomen in deze tabel

### Timing maatregel

De Rijksoverheid zal invulling geven aan 'van het aardgas los' middels de zogenaamde 'Regionale Energie Strategie'. Medeoverheden en stakeholders zorgen er met de RES voor dat er op regionaal en wijkniveau een plan ligt om de transitie vorm te geven. De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag-en-energie-infrastructuur. In de 'wijkaanpak warmte' zal bepaald worden op welk moment (in tijd) een bepaalde wijk de transitie gaat maken en wat hierbij allemaal komt kijken. De Regionale Energie Strategieën moeten per eind 2021 klaar zijn. Vanaf dit moment gaan gemeenten de warmtetransitie wijk voor wijk uitvoeren. Naar verwachting gaat deze transitie tot 2050 duren. Niet iedereen gaat dus op hetzelfde moment deze transitie maken. In de praktijk kan dit echter wel betekenen dat de

ene wijk en de daarin gevestigde ondernemers eerder 'van het aardgas af' gaan dan conculega's in andere gebieden, hetgeen kan leiden tot verschillende concurrentieposities, zelfs bij bedrijven die hemelsbreed maar enkele kilometers van elkaar verwijderd zijn. De gemeenten zullen een leidende rol nemen in het uitvoeren van de 'wijkaanpak warmte' maar ondernemers kunnen in hun investeringsbeslissingen de timing van de 'wijkaanpak warmte' voor hun wijk in overweging nemen.

### Impact op installatiebedrijvenbranche

De cumulatieve investeringskosten voor de installatiebedrijvenbranche om aardgasvrij te ondernemen bedragen €12m-€63m (€7,3m-€38m voor pandeigenaren) (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor isoleren bedrijfspand en andere randvoorwaarden). De jaarlijkse besparing op energiekosten voor de installatiebedrijvenbranche bedraagt daarbij €8,9m (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

De investeringskosten op brancheniveau zijn bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het totaal aantal utiliteitsgebouwen in de branche, gecorrigeerd voor zzp'ers (2.522). Voor de jaarlijkse impact is het effect op individueel bedrijfsniveau vermenigvuldigd met het aantal mkb-bedrijven in de branche, exclusief zzp'ers (4.055).

Bij het extrapoleren is uitgegaan van een penetratiegraad van 100% voor warmtepompen. In de praktijk zullen installatiebedrijven ook kiezen voor andere alternatieven dan de warmtepomp (binnen de scope en tijdslijnen van dit onderzoek was het niet mogelijk om de impact van alle verschillende alternatieven in kaart te brengen). Daarbij zullen (zoals eerder ook toegelicht) niet alle wijken en daarmee alle ondernemers op hetzelfde moment van het aardgas af gaan. De cumulatieve investeringskosten (en jaarlijkse impact) hebben daarmee betrekking op de periode tot 2050. Het is aannemelijk dat de investeringskosten (en jaarlijkse kosten/besparingen) van aardgasvrij ondernemen/warmtepompen in de toekomst afwijken als gevolg van onder meer technologische ontwikkelingen en veranderende energieprijzen.



G

## Energiebesparing utiliteitsbouw & Aardgasvrije utiliteitsbouw

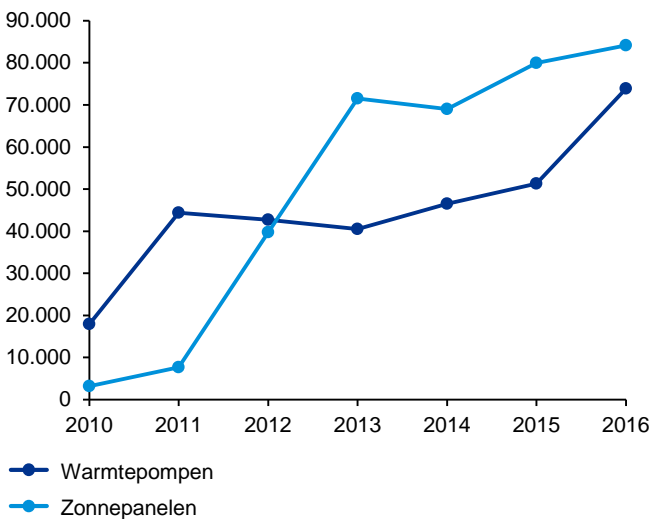
### Kansen maatregelen gebouwde omgeving

De verduurzaming van 1,5 miljoen woningen en vele utiliteitsgebouwen in 2030 die (groten)deels op een andere manier dan met aardgas moeten worden verwarmd, vergt een forse opschaling van het aanbod aan duurzame warmte (zonnepanelen/warmtepompen). Aardgasvrije utiliteitsbouw biedt daarmee diverse kansen voor installatiebedrijven.

In diverse interviews met installatiebedrijven en vragenlijsten wordt aangegeven dat de komende jaren een toename wordt verwacht in de vraag naar warmtepompen en zonnepanelen. Ook in bijvoorbeeld het 'Nationaal Trendrapport Warmtepompen 2018' wordt aangegeven dat de vraag naar het aantal warmtepompen in nieuwbouwwoningen binnen een paar jaar zal groeien naar 30.000 warmtepompen per jaar, onder meer vanwege de doelstellingen uit het Klimaatakkoord. In bestaande bouw en de utiliteit zal de groei in eerste instantie beperkter zijn dan in de nieuwbouw vanwege de noodzaak om eerst voldoende isolatiemaatregelen te treffen. Met betrekking tot zonnepanelen merken sommige ondernemers op dat er ook een kans bestaat dat de vraag afneemt, omdat de salderingsregeling en terugleververgoeding voor zonnestroom in de toekomst zal afnemen.

Het lijkt daarbij onzeker of de toenemende vraag (in zijn geheel) toe te schrijven is aan het Klimaatakkoord. Bedrijven geven aan dat de vraag naar warmtepompen en zonnepalen al geruime tijd (sterk) toeneemt (zie ook onderstaande grafiek waarin het aantal in gebruik genomen zonnepanelen en warmtepompen vanaf 2010 is weergegeven).

**Aantal in gebruik genomen zonnepanelen en warmtepompen (2010-2016)**



Bron: CBS

Ondernemers geven verder aan dat de toenemende vraag niet per definitie tot een groei in omzet leidt. Een deel van de (met name kleinere) ondernemers geeft aan dat zij momenteel niet meer werk kunnen aannemen en geen (extra) personeel in dienst nemen vanwege de financiële risico's die daarmee gepaard gaan bij een mogelijk aanstaande crisis.

Desalniettemin kan in ieder geval gesteld worden dat het Klimaatakkoord bepaalde ontwikkelingen die al een tijdje gaande waren in ieder geval versneld en daarmee kansen met zich mee brengt. Zelfs wanneer het vinden van voldoende personeel een uitdaging is kunnen installatiebedrijven er ook bewust voor kiezen om zich meer te gaan toeleggen op werkzaamheden met hogere marges.

## I Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord zijn aanpassingen in belastingen omtrent energieverbruik opgenomen. Door deze aanpassingen wil de Rijksoverheid het gebruik van duurzame energie en duurzame energiebronnen/energiebesparingsmaatregelen stimuleren. Hiertoe zullen de tarieven voor de ODE en energiebelasting worden aangepast (zie voor een overzicht van de wijzigingen pagina 24).

### Impact op individueel installatiebedrijf

Uitgaande van een verbruik van 60.000 kWh elektriciteit en 10.000 m<sup>3</sup> aardgas zullen de additionele belastinguitgaven als gevolg van de aanpassing in ODE voor een gemiddeld installatiebedrijf in 2020 ongeveer €900 bedragen. De aanpassingen in de energiebelasting zullen in 2020 tot een kostenverhoging van ongeveer €400 leiden en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €800 (uitgaande van gelijkblijvend energieverbruik).

### Financiële impact – ODE

Ten behoeve van een eerlijkere lastenverdeling tussen burgers en bedrijven voor de bekostiging van het SDE-subsidieprogramma zijn de ODE-tarieven in met name de hogere verbruiksschijven aangepast.

De mate waarin deze aanpassing een individueel installatiebedrijf raakt is afhankelijk van het elektriciteits- en/of gasverbruik. In deze analyse is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 60.000 kWh elektriciteit en 10.000 m<sup>3</sup> aardgas (gebaseerd op ingevulde vragenlijsten in combinatie met benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier). De ODE wordt berekend aan de hand van een schijvensysteem. Bijvoorbeeld: voor het verbruik tot 10.000 kWh betaalt een ondernemer 2,73 ct/kWh, voor het verbruik vanaf 10.000 kWh tot 50.000 kWh betaalt een ondernemer 3,75 ct/kWh etc. Voor aardgas geldt eenzelfde rekenmethode.

Voor een installatiebedrijf met een verbruik van 60.000 kWh leidt dit in 2020 tot een kostenverhoging van €603 voor het elektriciteitsverbruik en €251 bij een gasverbruik van 10.000 m<sup>3</sup>.

### Financiële impact – Energiebelasting

Om het gebruik van elektriciteit te stimuleren en het verbruik van aardgas te verminderen zijn ook de tarieven van de energiebelasting aangepast. De aanpassingen van de energiebelasting liggen tot en met 2028 vast. Ook hier wordt gewerkt met een rekenmethode volgens het schijvensysteem. De energiebelasting op elektriciteit wordt elk jaar verlaagd. Uitgaande van een verbruik van 60.000 kWh vermindert dit de kosten voor een installatiebedrijf met €9 in 2020 en tot en met 2028 zal de cumulatieve besparing €239 bedragen. Voor aardgas zal de belasting verhoogd worden, wat bij een verbruik van 10.000 m<sup>3</sup> in 2020 leidt tot een kostenverhoging van €400 en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €1.000. Bij deze berekening is uitgegaan van jaarlijks gelijkblijvende verbruiken. Het lijkt echter aannemelijk dat met name het gasverbruik de komende jaren gaat dalen door energiebesparende maatregelen, waardoor de totale impact tot en met 2028 lager kan uitvallen.

### Impact op installatiebedrijvenbranche

Voor de installatiebedrijvenbranche zal de ODE-aanpassing leiden tot een kostenverhoging van €3,5m in 2020. De aangepaste energiebelasting leidt tot additionele kosten van €1,6m in 2020 en tot totale additionele kosten van €3,1m tot en met 2028.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het aantal bedrijven vanaf 2 werkzame personen (4.055). Ondanks het niet meenemen van zzp-ers is de totale impact mogelijk overschat, omdat een groot deel van de bedrijven in deze branche kleinere bedrijven zijn (2-3 werkzame personen) welke ook een lager energieverbruik zullen hebben. Binnen dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken om het energieverbruik naar bedrijfsgrootte in kaart te brengen.

Noot: Bedrijven krijgen veelal ook een heffingskorting voor het hebben van een zogenaamde verblijfsfunctie. Deze is niet meegenomen in bovenstaande berekening.

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.



# Softwarebedrijven

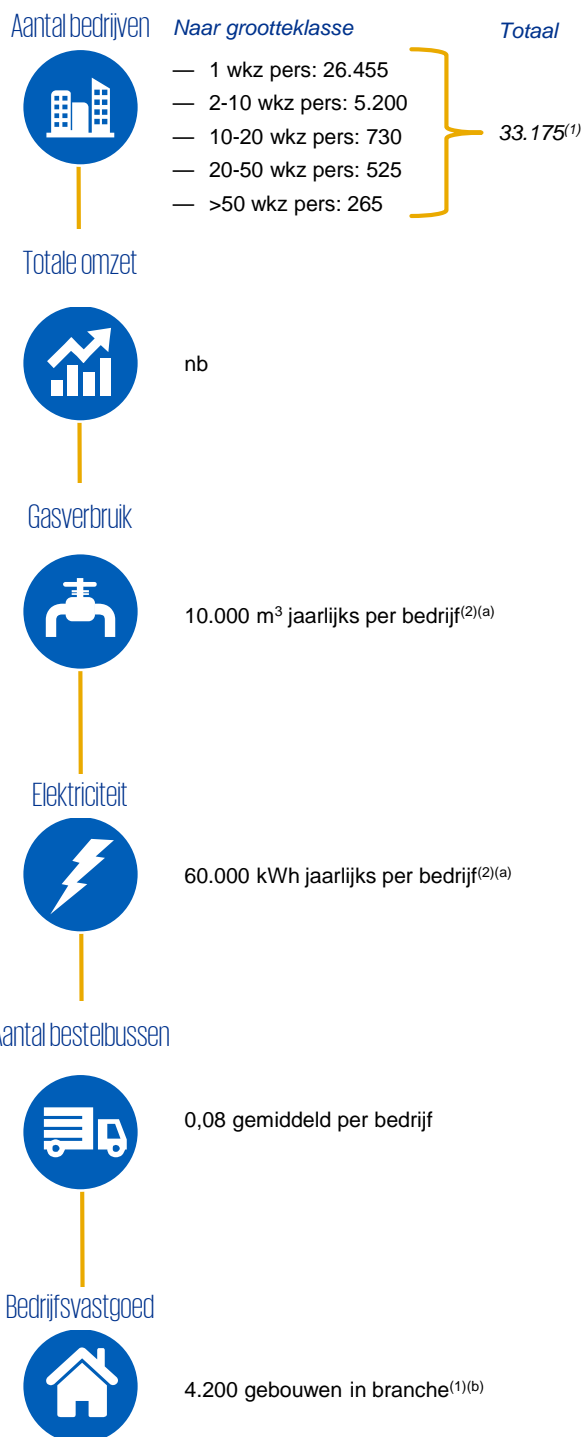
Impacttoets Klimaatakkoord

## Introductie branche

In 2019 zijn 33.175 softwarebedrijven actief met minder dan 250 werknemers. Voor de afbakening van de softwarebedrijvenbranche is aangesloten bij SBI-code 6201 (ontwikkelen, produceren en uitgeven van software). Deze klasse omvat het ontwikkelen, produceren en uitgeven van standaardsoftware en standaard apps; het ontwikkelen, aanpassen, testen en ondersteunen van maatwerksoftware en van computerprogramma's; customising van software; applicatiebeheer en het ontwikkelen en programmeren van websites.

De maatregelen uit het Klimaatakkoord brengen veel nieuwe kansen met zich mee voor softwarebedrijven. Zo kunnen zij zich onder meer richten op toepassingen voor smart grids, andere slimme energiesystemen en smart farming applicaties. Daarnaast liggen er ook kansen met betrekking tot het ontwikkelen van applicaties voor elektrische auto's, (mobiele) laadpalen en traffic- en logistiek management. Ook het verduurzamen van de gebouwde omgeving leidt tot een toenemende vraag naar software voor o.a. klimaatbeheersingssystemen, ventilatiesystemen en energiemanagementsystemen.

In de figuur rechts zijn diverse branchekenmerken weergegeven die als input dienen voor de berekeningen in dit onderzoek.



Noot: (a) Het verbruik betreft een gemiddelde welke gebaseerd is op benchmarkdata van een energieleverancier en de door KPMG uitgezette vragenlijsten. Dit gemiddelde dient als input voor een aantal berekeningen en het daadwerkelijke verbruik van een bedrijf kan hier uiteraard van af wijken.

(b) Gecorrigeerd voor zzp'ers want zij hebben vaak geen bedrijfspand.

Bron: (1) CBS, (2) Vragenlijst in combinatie met benchmarkdata energieleverancier, KPMG-analyse.

## Samenvatting

Het Klimaatakkoord zal voor de meeste softwarebedrijven naar alle waarschijnlijkheid niet tot stijgende jaarlijkse kosten leiden. De investeringen waar een softwarebedrijf met name als gevolg van een maatregelen in de gebouwde omgeving mee te maken gaat krijgen zijn substantieel. Deze bedragen 1-5%<sup>(3)</sup> van de omzet (uitgaande van een omzet van €1 miljoen ten behoeve van dit rekenvoorbeeld). Afhankelijk van de wijze van financiering en de timing van de investering (alles in één jaar of verdeeld over meerdere jaren) kan dit bij een huidige winstmarge van 4-5%<sup>(1,2)</sup> voor veel softwarebedrijven een significante investering zijn. Kosten zijn met name gerelateerd aan belastingverhogende maatregelen betreffende vervoer en

energieverbruik. Besparingen als gevolg van minder energieverbruik door energiebesparende maatregelen en/of het overschakelen naar elektrische apparatuur ('aardgasvrij' ondernemen) zorgen er naar verwachting voor dat onderstaande maatregelen per saldo een positief effect kunnen hebben, de specifieke bedrijfsdynamiek zal hierin doorslaggevend zijn (exclusief investeringen).

De hieronder geanalyseerde maatregelen zullen naar verwachting de gemiddelde winstmarge van 4-5%<sup>(1,2)</sup> nagenoeg gelijk houden<sup>(3)</sup> (uitgaande van een omzet van €1 miljoen, exclusief investering). Totalen zijn afgerond en hierdoor kunnen verschillen ontstaan bij het optellen van de separate maatregelen.

### Impact klimaatakkoord – individueel softwarebedrijf (op basis van de voor deze branche onderzochte clusters)<sup>(b)</sup>

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investeringen (in €)	Terugverdiertijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	450 – 500 <sup>(b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	100 <sup>(c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	-8.300 – -3.500	6.800 – 45.000	1 – 12 jaar
I	Industrie	2.500	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	52 – 61	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	29 – 41	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	52 – 55	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	380 – 407	nvt	nvt
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-5.000 – -180 <sup>(d)</sup>	2.000 – 20.000	4 – 12 jaar
G2	Aardgasvrije utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regio afhankelijk)	-3.300	4.800 – 25.000	1 – 8 jaar
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	1.200	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energielasting (t/m 2028)	1.300	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + G + I)</b>		<b>-5.350 – -500</b>	<b>6.800 – 45.000</b>	
<b>Totaal (M2-3 + G + I)</b>		<b>-5.700 – -900</b>		

Noot: (a) Door afronding kunnen totalen afwijken van individuele bedragen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanlooperperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanlooperperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten.

Bron: (1) CBS, (2) Onderzoek enquête, (3) KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat uiterlijk per 2025 middelgrote zero-emissiezones worden ingesteld voor de 30-40 grotere steden in Nederland. Dit betekent dat stadskernen wat betreft het goederenvervoer alleen nog maar toegankelijk zijn voor emissievrije voertuigen. Waterstofvoertuigen zijn niet meegenomen in deze analyse, omdat deze momenteel nog onvoldoende commercieel beschikbaar zijn.

### Impact op individueel softwarebedrijf

Voor een softwarebedrijf met een klantenbestand in een toekomstige zero-emissiezone is het totale kostenverschil tussen een dieselbestelbus en volledig elektrische bestelbus nihil.



### Financiële impact

Een softwarebedrijf kan door deze maatregel gedwongen worden een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen. Op basis van het huidige beschikbare aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen blijkt dat het verschil tussen een diesel- en een elektrische bestelbus in 'total cost of ownership' (TCO) voor een softwarebedrijf met 1 bestelbus tussen de €52 en €61 op jaarbasis is, afhankelijk van het gekozen model bestelbus en de reisafstand. Per kilometer schommelt het verschil rond de 0 cent (zie bijlage voor meer details omtrent de aannames). Voor softwarebedrijven zijn bestelbussen uit de categorie Volkswagen Caddy, Peugeot Partner of Renault Kangoo vergeleken met een qua grootte vergelijkbaar model zoals Renault Kangoo ZE Maxi of Peugeot Partner Electric.

Uit deze berekening blijkt dat voor een softwarebedrijf de TCO voor een dieselbestelbus minimaal verschilt van die voor een volledig elektrische bestelbus. Dit wordt met name veroorzaakt door de prijs van het gekozen model, omdat volledig elektrische bestelbussen momenteel nog een hogere aanschafprijs kennen. Deze wordt maar deels tenietgedaan door de (nog te introduceren) subsidieregeling die maximaal 40% van de meerkosten zou vergoeden. Wanneer wordt uitgegaan van de huidige subsidieregelingen (Vamil en/of MIA) is het verschil in TCO groter ten faveure van een dieselbus. Ook is de TCO sterk afhankelijk van het aantal gereden kilometers en het gebruik van publieke en/of private laadinfrastructuur. Bij veel kilometers verbetert de TCO van een elektrische bestelbus en privaat laden is goedkoper dan publiek.

Een belangrijke kanttekening bij deze berekening is dat deze gebaseerd is op het huidige aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen en de bijbehorende aanschafprijzen en verbruiksspecificaties. Het is aannemelijk dat de ontwikkeling van elektrische bestelbussen, net zoals bij elektrische auto's, de komende jaren een vlucht gaat nemen waardoor de aanschafprijzen en actieradius gunstiger gaan worden. Deze ontwikkeling wordt bevestigd door verschillende onderzoeken, zoals een onderzoek van TNO waarin wordt aangegeven dat men verwacht dat per 2019 voor 25% van de populaire bestelbusmodellen een elektrische variant beschikbaar zal zijn. Dit zal een positieve invloed hebben op de TCO ten faveure van een elektrische bestelbus.

### Total cost of ownership (TCO) analyse dieselbestelbus vs. volledig elektrische bestelbus

Parameters	 Dieselbestelbus	 Volledig elektrische bestelbus	Vershil
Aanschafprijs kleine bestelbus (totaal) <sup>(a)</sup>	€12.350 - €15.400	€23.715 - €37.000	
Subsidie (eenmalig) <sup>(b)</sup>	nvt	€4.546 - €8.640	
Onderhoudskosten (per jaar)	€1.694	€1.101	
Brandstofkosten (per jaar)	€1.319 - €2.878	€927 - €1.291	
MRB (per jaar)	€328 - €352	Vrijstelling t/m 2024	
Afschrijving (per jaar)	€2.470 - €3.080	€4.743 - €7.400	
<b>Totaal</b>	<b>€5.810 - €8.003</b>	<b>€5.862 - €8.064</b>	<b>€52 - €61</b>
<b>Totaal / kilometer</b>	<b>€0,32</b>	<b>€0,33 - €0,32</b>	<b>0 ct</b>

Noot: (a) De aanschafprijs wordt meegenomen in de berekening middels de jaarlijkse afschrijving, (b) De subsidie wordt meegenomen in de berekening door deze te delen door de afschrijvingsperiode (5 jaar).

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, CBS, ANWB, Rabobank, Rijksoverheid, dealerwebsites, Blueconomy, KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

Op basis van deze berekening en de geobserveerde trends in de markt kan gesteld worden dat momenteel een volledig elektrische bestelbus financieel al interessanter kan zijn dan een diesel bestelbus. Het lijkt aannemelijk dat dit in de toekomst interessanter gaat worden, dit is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen van aanschafprijzen en de afschrijving van (elektrische) bestelbussen.

### Invloed op bedrijfsvoering

Een softwarebedrijf is over het algemeen niet afhankelijk van een bestelbus. Zo zien we terug in onze data dat maar 8% van alle softwarebedrijven een bestelbus heeft. Mede daarom is de invloed van het invoeren van de zero-emissiezones voor stadslogistiek op softwarebedrijven nihil.

### Impact op softwarebedrijvenbranche

Uitgaande van de huidige specificaties van elektrische bestelbussen zou het effect van deze maatregel minimale additionele kosten veroorzaken voor softwarebedrijven, hetgeen met name wordt gedreven doordat softwarebedrijven veelal niet over een bestelbus beschikken

Om de impact op brancheniveau te bepalen is gekeken naar het aantal mkb-softwarebedrijven, het gemiddeld aantal bussen per softwarebedrijf en de penetratiegraad van zero-emissiebestelbussen. De penetratiegraad van ZE-bestelbussen zal naar verwachting worden beïnvloed door het instellen van ZE-zones. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven.

Aantal mkb-software-bedrijven	33.175
×	×
Gemiddeld aantal bestelbussen per softwarebedrijf	0,1
×	×
Verwachte penetratiegraad ZE-bestelbussen	2-6%
×	×
TCO verschil voor 1 bestelbus	€52 - €61
=	=
Impact branche	€2.400 - €9.300

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, Klimaatakkoord, CBS, ANWB, Rijksverheid, dealerwebsites, KPMG-analyse.

## M2 Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Onderdeel hiervan is een verhoging van de accijns op diesel per 2021 met 1 cent en per 2023 nogmaals met 1 cent.

### Impact op individueel softwarebedrijf

Voor een individueel softwarebedrijf met een bestelbus op diesel zal de impact per 2023 €29-€41 op jaarbasis bedragen, afhankelijk van het aantal gereden kilometers.

### Financiële impact

De accijnsverhoging per 2021 betreft 1 cent per liter diesel. Het gemiddelde dieselvebruik in liters is berekend met behulp van data omtrent het gemiddeld aantal gereden kilometers per bestelbus (bron: CBS), het aandeel hiervan dat gereden wordt door dieselbestelbussen en het gemiddeld verbruik. In 2021 zou een kostenstijging van 1 cent per liter voor een softwarebedrijf met 1 bestelbus, ceteris paribus, een toename in de jaarlijkse kosten van €15-€20 betekenen. Bij deze berekening is uitgegaan van een gelijkblijvende reisafstand, hetgeen aannemelijk lijkt omdat softwarebedrijven voornamelijk vanuit hun eigen kantoor werken. De relatief lage impact van deze maatregel zal er daarnaast niet toe leiden dat een softwarebedrijf minder kilometers gaat afleggen. Daarnaast zijn dieselprijzen onderhevig aan regelmatige schommelingen door bijvoorbeeld veranderingen in de prijzen van olie en/of wisselkoerseffecten. Deze schommelingen zijn vaak groter dan de huidige verhoging van 1 cent per liter.

De invloed van het zuiniger worden van bestelbussen is niet meegenomen maar dit zal naar alle waarschijnlijkheid ervoor zorgen dat de kostenimpact daalt. Per 2023 stijgen de kosten wederom met hetzelfde bedrag (ceteris paribus), waardoor vanaf 2023 het jaarlijks te betalen bedrag €29-€41 hoger zal liggen vergeleken met 2020.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

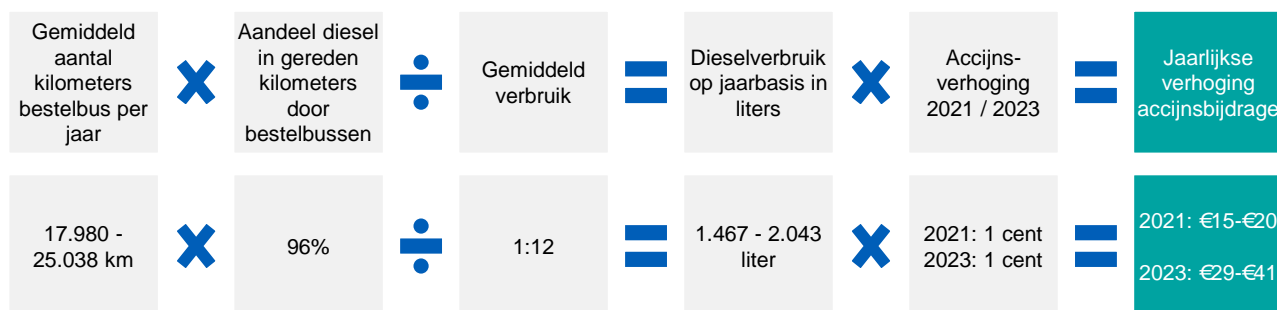
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op softwarebedrijvenbranche

Voor de softwarebedrijvenbranche zal de accijnsverhoging per 2023 een cumulatief effect van €79.000-€111.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per softwarebedrijf (0,1) en het totaal aantal softwarebedrijven (33.175). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact accijnsverhoging per bestelbus



Noot: In deze berekening is rekening gehouden met minimum en maximum gemiddelde reisafstanden, welke gebaseerd zijn op het aantal werknemers (afkomstig van CBS).  
Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, CBS, KPMG-analyse.



M3

## Verlagen MRB-korting diesel en benzine bestelbussen ondernemers

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Ondernemers die hun bestelbus voor hun onderneming gebruiken betalen minder motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet wil de korting die zij ontvangen geleidelijk verminderen.

### Impact op individueel softwarebedrijf

Voor een individueel softwarebedrijf met een benzine- of dieselbestelbus zullen de jaarlijkse kosten met ongeveer €17-€18 per bestelbus stijgen. Per 2025 zal het totale verschil met de MRB-kosten voor 2020 tussen de €52-€55 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat vanaf 2021 tot en met 2024 de MRB voor zakelijke bestelbussen jaarlijks wordt verhoogd. In 2021 betreft de verhoging 5,25%, in 2022 betreft deze 4,99%, in 2023 betreft deze 4,75% en in 2024 betreft deze 4,54%. Bij de berekening van het nieuwe MRB-bedrag wordt het voorgaande jaar als uitgangspunt genomen. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven. Vanaf 2025 tot en met 2030 zal de MRB voor zakelijke bestelbussen op het niveau van 2023 blijven.

In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een jaarlijkse kostenstijging per bestelbus van €24. De MRB is echter afhankelijk van een aantal factoren, waaronder het gewicht. In onderstaande berekening is uitgegaan van een kleine bestelbus, waardoor de jaarlijkse verhoging voor een bakker lager is dan €24.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

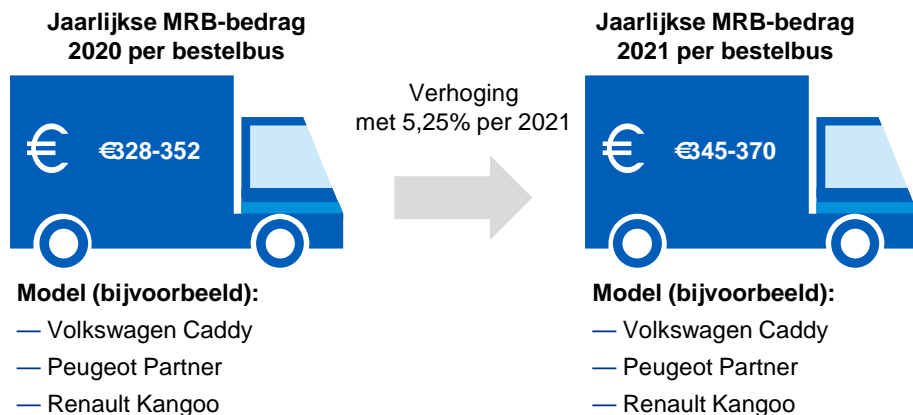
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op softwarebedrijvenbranche

Voor de softwarebedrijvenbranche zal de MRB-verhoging per 2025 een cumulatief effect van €138.000-€142.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per softwarebedrijf (0,1) en het totaal aantal softwarebedrijven (33.175). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel



In 2024 is de impact hoger dan in 2025. Vanaf 2025 tot en met stabiliseert de impact echter

Jaar	Bedrag
2021	€345-370
2022	€362-389
2023	€380-407
2024	€397-426
2025	€380-407

**Gemiddelde jaarlijkse verhoging: €17-18**

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, KPMG-analyse.

M4

## Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische bestelbussen

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake het verminderen van kortingen voor elektrisch rijden en het verhogen van bepaalde mobiliteitsbelastingen. Momenteel zijn (volledig) elektrische bestelbussen vrijgesteld van het betalen van motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet was voornemens deze korting per 2021 volledig te laten vervallen, maar heeft besloten deze korting te verlengen tot 2026.

### Impact op individueel softwarebedrijf

Voor een individueel softwarebedrijf met een volledig elektrische bestelbus zullen de jaarlijkse kosten in 2025 met €95-€102 per bestelbus stijgen. Per 2026 zullen de jaarlijkse kosten €380-€407 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de MRB-korting tot 2025 is verlengd, per 2025 75% bedraagt en per 2026 vervalt. Per 2026 zullen ondernemers met een volledig elektrische bestelbus het zakelijke MRB-tarief gaan betalen dat bij hun bestelbus hoort. De MRB wordt met name bepaald door het gewicht. In onderstaande berekening is op basis van de gewichten van een aantal volledig elektrische bestelbussen de mogelijke toekomstige MRB bepaald. Hierbij is rekening gehouden met de verhoging van de zakelijke MRB-tarieven uit de vorige analyse (verminderen korting zakelijke bestelbussen). Het lijkt aannemelijk dat tegen de tijd dat de MRB-korting volledig komt te vervallen, andere TCO-elementen (bijvoorbeeld: afschrijvingskosten of brandstofkosten) weer lager zullen liggen, waardoor het vervallen van de MRB-korting deels wordt gecompenseerd.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

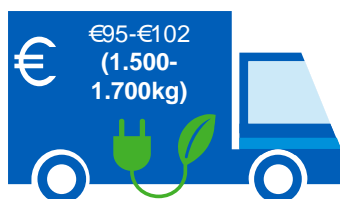
### Impact op softwarebedrijvenbranche

Voor de softwarebedrijvenbranche zal het volledig vervallen van de MRB-korting per 2026 een jaarlijks effect van €17.000-€19.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per softwarebedrijf (0,1), het totaal aantal softwarebedrijven (33.175) en de verwachte penetratie van volledig elektrische bestelbussen per 2025 (2-6%)<sup>(a)</sup>. Het vervallen van de korting geldt ook voor PHEV-voertuigen. Hybride (bestel)auto's worden fiscaal echter steeds minder aantrekkelijk, waardoor de toekomstige vraag met name gericht zal zijn op volledig elektrische (bestel)auto's. De impact van deze maatregel op PHEV-voertuigen is daarom niet in kaart gebracht.

## Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel

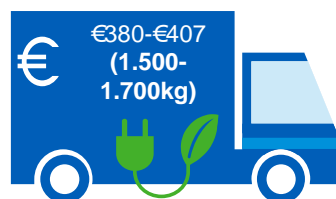
### Te betalen MRB in 2025 (75% korting)



#### Model (bijvoorbeeld):

- Renault Kangoo Maxi ZE
- Nissan E-NV200
- Peugeot Partner Electric

### Jaarlijks te betalen MRB per 2026 (0% korting)



Noot: (a) In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een bestand van 50.000 volledig elektrische bestelbussen per 2025. Onderzoek uitgevoerd door TNO gaat uit van een aantal van 15.000 per 2025.

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, Klimaatakkoord, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, KPMG-analyse.

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

In het Klimaatakkoord zijn CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen opgenomen voor de utiliteitsbouw. In 2030 moet 1Mton CO<sub>2</sub>-reductie worden gerealiseerd (streefdoel) en in 2050 moet de utiliteitsbouw CO<sub>2</sub>-arm zijn (eindnorm). Zowel het streefdoel als de eindnorm is nog niet volledig uitgewerkt. Voor het bepalen van de impact van de reductieopgave in de utiliteitsbouw op mkb-ondernemers is een analyse gemaakt van de kosten (en opbrengsten) die ondernemers maken om met het bedrijfsvastgoed te voldoen aan energielabel A, omdat de CO<sub>2</sub>-emissie die bij dit label hoort het 2050-doel voor de Gebouwde Omgeving het meest benadert (emissiearme utiliteitsbouw per 2050).

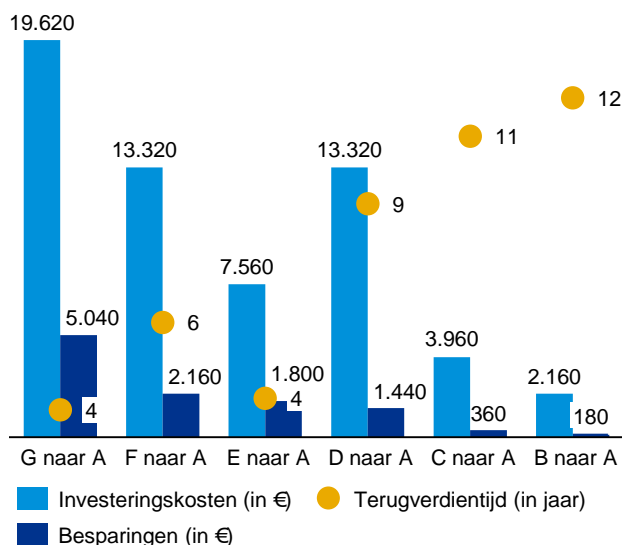
### Impact op individueel softwarebedrijf

De investeringen voor het verduurzamen van een bedrijfspand bedragen voor een softwareontwikkelaar €2.000-€20.000 per pand (afhankelijk van labelstap). Jaarlijkse besparingen bedragen €180-€5.000 per pand

### Financiële impact

Om een beter energielabel te krijgen moeten energiebesparende maatregelen worden getroffen. Hierbij kan gedacht worden aan ledverlichting, betere isolatie of dubbel glas. Hiermee zijn diverse eenmalige investeringen gemoeid. Afhankelijk van de labelstap bedragen deze €6-€55 per m<sup>2</sup>. De investeringen in energiebesparende maatregelen leveren ook financiële besparingen op, afhankelijk van de labelstap €1-€14 per m<sup>2</sup>.

### Kosten, besparingen en terugverdientijd per labelstap



Noot: In de berekening is uitgegaan van een gemiddeld vloeroppervlak van 360m<sup>2</sup>  
Bron: EIB: Verplicht energielabel voor kantoren. KPMG-analyse.

Uitgaande van een gemiddeld brutovloeroppervlak van 360 m<sup>2</sup> bedragen de eenmalige investeringskosten voor softwarebedrijven €2.160-€19.620 per pand. Jaarlijkse besparingen bedragen €180-€5.040 per pand. Afhankelijk van de labelstap ligt de theoretische terugverdientijd van investeringen tussen de 4 en 12 jaar. Uit verschillende onderzoeken en interviews blijkt echter dat de werkelijke terugverdientijd van te treffen maatregelen vaak hoger ligt. In de bijlagen van dit rapport wordt deze berekening verder toegelicht.

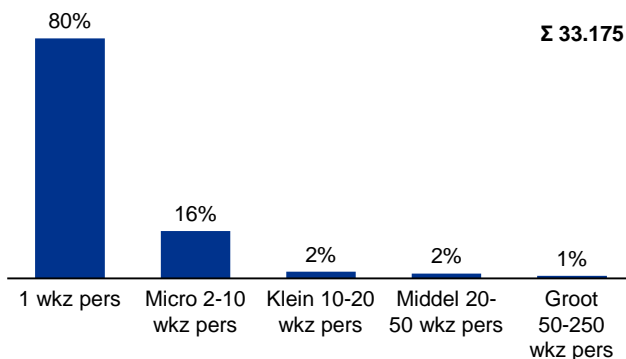
### Invloed bedrijfsvoering en handelingsperspectief

De grafiek links op de pagina laat zien dat de meeste kosten moeten worden gemaakt voor een labelstap van G naar A (€19.620). Hoewel de terugverdientijd relatief beperkt is (4 jaar), kan de investeringsopgave voor met name kleinere softwarebedrijven (te) groot zijn. Ook een labelstap van F naar A of van D naar A vraagt een significante investering van softwarebedrijven (€13.320). Op basis van publieke bronnen en de data die via vragenlijsten is verzameld blijkt dat de meest voorkomende labels, label A en G zijn.

De energiebesparende maatregelen die ondernemers kunnen treffen om label A te halen vertonen overlap met de maatregelen van de erkende maatregelenlijst voor energiebesparing (EML). Softwarebedrijven vallen niet onder de 19 bedrijfstakken waarvoor erkende maatregelen voor energiebesparing zijn aangewezen.

Op basis van publieke bronnen, de data uit de vragenlijsten en interviews blijkt dat softwarebedrijven veelal een bedrijfspand huren en/of niet gebruikmaken van een bedrijfspand. Een verklaring is de relatief grote groep zzp'ers die actief is in deze branche. Het toepassen van gebouwgebonden besparende maatregelen is vergeleken met andere sectoren daarom relatief gezien beperkt. Bedrijven die maatregelen moeten treffen kunnen echter wel te maken krijgen met additionele regelgeving.

### Verdeling grootteklassen bedrijven softwarebranche



## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

Softwarebedrijven kunnen aanspraak maken op diverse subsidies en regelingen zoals de Energie-investeringsaftrek (EIA) voor het implementeren van energiebesparende maatregelen. De EIA is een fiscale aftrekregeling en geldt voor duidelijk omschreven investeringen die een forse energiebesparing opleveren. Voor die investeringen mogen ondernemers 45% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst. Dat kan bovenop de gebruikelijke afschrijving. Deze regeling levert ondernemers gemiddeld 11% voordeel op. Voor 2020 is er een budget van € 147m beschikbaar<sup>(1)</sup>.

Uit interviews blijkt dat softwarebedrijven (en mkb-ondernemers in het algemeen) de informatievoorziening omtrent subsidies vaak verwarrend en lastig vindbaar vinden.

Bron: (1) RVO

## G1 Energiebesparing utiliteitsbouw

### Impact op softwarebedrijvenbranche

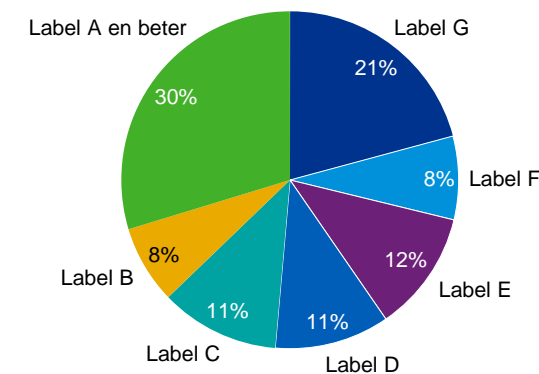
De cumulatieve investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden in de softwarebedrijvenbranche bedragen €15m. De jaarlijkse besparing bedraagt €3m.

Om de impact van het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau in kaart te brengen is een analyse uitgevoerd naar de cumulatieve investeringskosten (en opbrengst door energiebesparing) voor de softwarebedrijvenbranche als geheel om alle bedrijfspanden naar label A te tillen.

Om tot een totaal aantal bedrijfspanden in de branche te komen is het aantal utiliteitsgebouwen in Nederland naar rato van het aantal bedrijven in de softwarebedrijvenbranche verdeeld. Hierbij is voor softwarebedrijven een correctie gemaakt voor het aantal bedrijven met 1 werkzame persoon, daar zij vaak geen bedrijfspand hebben. Op basis van geregistreerde labels van utiliteitsbouw in de landelijke database van het RVO is een inschatting gemaakt van de huidige labelverdeling in de softwarebedrijvenbranche.

Uitgaande van 44,2% pandeigenaarschap bedraagt de investering voor de sector als geheel €15m. De jaarlijkse besparing bedraagt €3m.

### Verdeling energielabels utiliteitsgebouwen softwarebedrijvenbranche



Bron: RVO. KPMG-analyse.

### Utiliteitsgebouwen softwarebedrijvenbranche

Nederland heeft

**1,1m**

u-gebouwen

Op basis van het aantal bedrijven in de branche vallen

**4.200**

u-gebouwen in de softwarebedrijvenbranche

Softwarebedrijven zijn van

**1.850**

u-gebouwen eigenaar

Noot: (1) In de berekeningen is geen rekening gehouden met het eventueel doorbelasten van kosten door pandeigenaren aan mkb-ondernemers die bedrijfspanden huren. (2) Het aantal u-gebouwen is gecorrigeerd voor het aantal zzp'ers in de branche, omdat zij vaak geen bedrijfspand hebben. Pandeigenaarschap is berekend op basis van de ingevulde vragenlijsten in combinatie met een onderzoek uitgevoerd door Panteia. De investeringskosten voor het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau zijn berekend door middel van het pandeigenaarschap van het aantal utiliteitsgebouwen, de gemiddelde oppervlakte per pand en de labelverdeling van de utiliteitsgebouwen.

Bron: CBS, Ondernemerschap Panteia, Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), KPMG-analyse.

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

Het kabinet heeft als doel gesteld dat per 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af moeten; per 2030 moet dit voor 1,5 miljoen woningen en gebouwen gerealiseerd zijn.

Om de impact van deze maatregelen te bepalen is een analyse gemaakt van de kosten die bedrijven moeten maken om aardgasvrij te kunnen ondernemen.

### Impact op individueel softwarebedrijf

De investeringskosten om aardgasvrij te ondernemen bedragen voor een softwarebedrijf €4.800-€25.000 (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor het isoleren van bedrijfspand en andere randvoorwaarden). Daarbij betreft de jaarlijkse besparing op energiekosten €3.300 (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

### Financiële impact

Om een aardgasvrije bedrijfsvoering te kunnen voeren maken ondernemers kosten om de gasaansluiting te verwijderen. Daarnaast moeten ondernemers investeren in alternatieven voor aardgas, zoals warmtepompen of elektrische cv-ketels of een aansluiting op een warmtenet. Het vervangen van aardgas door elektriciteit (en eventuele besparingen die oplossingen als warmtepompen hebben) bepaalt voor een groot deel de impact van deze maatregel. Mogelijk moeten bedrijven ook kosten maken voor een grootverbruikaansluiting wanneer de elektriciteitsbehoefte sterk toeneemt. Tot slot moeten softwarebedrijven kosten maken voor het vervangen van gasgestookte apparatuur voor elektrische alternatieven.

### Verwijderen gasaansluiting

Wanneer bedrijven overgaan tot een aardgasvrije bedrijfsvoering, hebben zij hun gasaansluiting niet meer nodig. Bedrijven betalen voor de aansluiting op het gasnet, ook als zij geen aardgas afnemen. Het verwijderen van de gasaansluiting kost eenmalig €550-€650 (kleinverbruikaansluiting, <40 m<sup>3</sup>/h). Het verwijderen van een grootverbruikgasaansluiting (>40 m<sup>3</sup>/h) kost eenmalig €1.700-€2.100. Uit publieke bronnen en data uit de interviews blijkt dat het merendeel van de mkb-ondernemers een kleinverbruikaansluiting heeft<sup>(1)</sup>.

### Alternatieven voor aardgas

Er zijn diverse alternatieven voor aardgas. De meest voor de hand liggende alternatieven voor bedrijven om

volledig aardgasvrij te voorzien in energiebehoefte zijn een elektrische warmtepomp, elektrische cv-ketel of aansluiting op een warmtenet.

### Warmtepomp

Een elektrische warmtepomp werkt op elektriciteit en zet met behulp van een warmtewisselaar energie uit duurzame bronnen als bodem, buitenlucht en ventilatielucht om in bruikbare warmte (rendementen lopen uiteen van 280% tot meer dan 400% (uitgedrukt in COP: verhouding afgegeven warmte tegenover de hoeveelheid verbruikte elektriciteit) afhankelijk van het type warmtepomp)<sup>(2)</sup>.

De investeringskosten (inclusief installatie) voor een elektrische warmtepomp lopen uiteen van circa €5.000-€25.000 (afhankelijk van het type warmtepomp en geleverde vermogen)<sup>(2,4)</sup>. Ondernemers kunnen €1.000 tot €2.500 ISDE-subsidie krijgen (hoogte bedrag is afhankelijk van het soort warmtepomp en de energieprestatie). Daarnaast kunnen bedrijven aanspraak maken op de Energie-investeringsaftrek (EIA). Bedrijven mogen 45% van de investeringskosten van een warmtepomp aftrekken van de fiscale winst<sup>(2,3)</sup>.

Een softwarebedrijf verbruikt jaarlijks gemiddeld circa 15.000 m<sup>3</sup> gas<sup>(5)</sup>, de kosten bedragen circa €10.000<sup>(6)</sup>. Aardgas wordt met name gebruikt voor ruimteverwarming en voor het verwarmen van (tap)water. Een elektrische warmtepomp gebruikt stroom in plaats van aardgas voor het verwarmen van het pand en het verwarmen van (tap)water. Aardgas is (gekeken naar de energie-inhoud) vele malen goedkoper dan elektriciteit. De eventuele besparingen of kosten van een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp zijn daarom afhankelijk van het rendement van de warmtepomp (COP) en het deel van de energiebehoefte waarin door de warmtepomp kan worden voorzien. Voor softwarebedrijven is aangenomen dat 95% van hun gasbehoefte door een warmtepomp kan worden overgenomen, het overige deel van de gasbehoefte komt van o.a. apparatuur waarvan de functie niet door een warmtepomp vervangen kan worden.

De tabel op de volgende pagina geeft een inschatting van de impact op de energiekosten van een elektrische warmtepomp voor een softwarebedrijf.

Bron: (1) Websites netbeheerders. KPMG-analyse  
(2) Nationaal Trendrapport warmtepomp 2018  
(3) RVO  
(4) Diverse publieke bronnen  
(5) Op basis van KPMG-enquête en benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier is een inschatting gemaakt van het gemiddelde jaarlijkse gasverbruik.  
(6) CBS: energietarieven 2018

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Energiekosten warmtepomp (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(b)</sup>
Totale gasbehoefte	15.000 m <sup>3</sup>	€10.000
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	147.000 kWh	↓
% vervangbaar door warmtepomp (95%)	139.000 kWh	
Gemiddelde COP warmtepomp	3,72	
% niet vervangbaar door warmtepomp (5%) <sup>(c)</sup>	7.000 kWh	
Totale behoefte incl. COP (warmtepomp)	45.000 kWh	€6.700
<b>Vershil</b>		<b>€3.300</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh)

(b) Energietarieven 2018 (inclusief btw).

(c) Eventuele besparingen van een elektrische apparatuur t.o.v. gasgestookte apparatuur zijn niet meegenomen in deze berekening

Bron: CBS, Benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier, KPMG-enquête, KPMG-analyse.

### Elektrische cv-ketel

Een ander alternatief voor aardgas is een elektrische cv-ketel. Investeringskosten (inclusief installatie) lopen uiteen van circa €3.000-€6.000<sup>(4)</sup>.

Het rendement van een elektrische cv-ketel is 100% (anders dan bij een warmtepomp wordt niet gebruikgemaakt van omgevingswarmte). Omdat aardgas goedkoper is dan elektriciteit levert een elektrische cv-ketel doorgaans geen besparing op voor bedrijven. Onderstaande tabel laat de impact op energiekosten zien van een elektrische cv-ketel voor een softwarebedrijf.

### Energiekosten elektrische cv-ketel (t.o.v. situatie aardgas)

	Energieverbruik	Energiekosten <sup>(c)</sup>
Totale gasbehoefte	15.000 m <sup>3</sup>	€10.000
Gasbehoefte uitgedrukt in kWh <sup>(a)</sup>	146.000 kWh	↓
Totale behoefte incl. COP (elektrische cv) <sup>(b)</sup>	146.000 kWh	
<b>Vershil</b>		<b>€12.000</b>

Noot: (a) Totale gemiddelde gasverbruik per jaar vertaald naar elektriciteit (conversie m<sup>3</sup> / kWh: 1 m<sup>3</sup> = 9,7694 kWh).

(b) Het energieverbruik (kWh) is in de situatie cv-ketel hoger dan bij de warmtepomp omdat het rendement van een elektrische cv lager is. In deze berekening is uitgegaan van een rendement van 100%.

(c) Energietarieven 2018 (inclusief btw)

Bron: (1) Autoriteit Consument & Markt

(2) CU Delft: Handreiking aansluiten op warmtenetten

De zojuist toegelichte alternatieven hebben alleen zin en effect als diverse energiebesparende maatregelen zijn getroffen. Zo zijn een warmtepomp en een elektrische ketel alleen effectief als onder meer dak, gevel en vloeren goed geïsoleerd zijn. De investeringskosten van deze maatregelen zijn in deze analyse niet meegenomen.

### Warmtenet

Tot slot kunnen bedrijven ook worden aangesloten op een warmtenet. Er zijn verschillende typen warmtebronnen. Zo kan gebruik worden gemaakt van aardwarmte (geothermie) of restwarmte van industrie. Aansluiting op een warmtenet is locatieafhankelijk (onder meer omdat er bij het vervoer van warmte aanzienlijke verliezen optreden) en ligt buiten de invloedssfeer van een ondernemer. Met name in industriegebieden, dichtbebouwde woonkernen en glastuinbouwgebieden kunnen warmtenetten rendabel zijn.

Een bedrijf dat wil worden aangesloten op een warmtenet moet rekening houden met verschillende kosten. Zo worden aansluitkosten, vaste kosten, meetkosten en kosten voor de warmte gerekend. De maximale tarieven voor aansluitkosten zijn €1.038,89 wanneer het warmtenet minder dan 25 meter is. Bij langere afstanden mag maximaal €33,91 per meter in rekening worden gebracht. De vaste kosten bedragen maximaal €318,95 per aansluiting per jaar. De maximale meetkosten zijn €26,89 per jaar per aansluiting. Voor warmte mag maximaal €28,47 per GJ in rekening worden gebracht<sup>(1,2)</sup>.

### Aanpassing aansluiting

Door een gasvrije bedrijfsvoering stijgt het elektriciteitsverbruik van bedrijven. In veel gevallen moet daarom een zwaardere elektriciteitsaansluiting worden aangelegd. De kosten hiervoor bedragen circa €200-€300.

### Totale impact

De totale impact van een aardgasvrije bedrijfsvoering voor een softwarebedrijf is weergegeven in de tabel op de volgende pagina. Hierbij is uitgegaan van een situatie waarbij gekozen is voor een warmtepomp. Omdat een elektrische cv-ketel minder rendabel is en de impact van een aansluiting op een warmtenet zeer locatieafhankelijk is, zijn deze varianten niet meegenomen in de berekening.

Een relatief groot deel van de gasbehoefte van softwarebedrijven (het deel dat gebruikt wordt voor verwarming / warm water) is vervangbaar door een warmtepomp. Daarmee is op een relatief groot deel van de energiebehoefte een COP/rendementsbesparing van

G2

## Aardgasvrije utiliteitsbouw

toepassing. Een aardgasvrije bedrijfsvoering waarbij gebruik wordt gemaakt van een warmtepomp leidt daarom (naast eenmalige investeringen) tot een verlaging van de jaarlijkse energiekosten voor softwarebedrijven.

### Totale impact aardgasvrije bedrijfsvoering softwarebedrijf

	Min	Max
<i>Enmalige impact</i>		
Verwijderen gasaansluiting	€550	€2.100
Aanschaf warmtepomp <sup>(a)</sup>	€5.000	€25.000
ISDE-subsidie <sup>(b)</sup>	-€1.000	-€2.500
Aanpassing aansluiting	€200	€300
<b>Totale eenmalige impact</b>	<b>€4.800</b>	<b>€25.000</b>
<i>Jaarlijkse impact</i>		
Verschil energiekosten <sup>(c)</sup>	-€3.300	-€3.300
<b>Totale jaarlijkse impact</b>	<b>-€3.300</b>	<b>-€3.300</b>

Noot: (a) In deze berekening is uitgegaan van een investering in één warmtepomp.  
(b) Aangenomen is dat het indicatieve subsidiebedrag van €1.000 geldt voor de minimale investering in een warmtepomp, en het indicatieve subsidiebedrag van €2.500 geldt voor de maximale investering in een warmtepomp. Het fiscale voordeel via de EIA, Vamil en MIA is afhankelijk van bedrijfsspecifieke kenmerken en niet meegenomen in bovenstaande berekening  
(c) Het verschil is weergegeven tussen een situatie waarbij aardgas wordt gebruikt en een situatie waarbij een elektrische warmtepomp wordt gebruikt. Voor deze berekening is uitgegaan van een gemiddeld verbruik, de impact op individueel niveau kan afwijken. Een negatief getal betreft een besparing. Een eventuele besparing op onderhoudskosten van een gasgestookte cv-ketel is niet meegenomen in bovenstaande berekening, aangenomen is dat de onderhoudskosten vergelijkbaar zijn voor een warmtepomp.  
(d) De elektrische cv-ketel (minder rendabel) en aansluiting op een warmtenet (impact zeer afhankelijk van locatie) zijn niet opgenomen in deze tabel

### Timing maatregel

De Rijksoverheid zal invulling geven aan 'van het aardgas los' middels de zogenaamde 'Regionale Energie Strategie'. Medeoverheden en stakeholders zorgen er met de RES voor dat er op regionaal en wijkniveau een plan ligt om de transitie vorm te geven. De RES is een instrument om gezamenlijk te komen tot keuzes voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag-en-energie-infrastructuur. In de 'wijkaanpak warmte' zal bepaald worden op welk moment (in tijd) een bepaalde wijk de transitie gaat maken en wat hierbij allemaal komt kijken. De Regionale Energie Strategieën moeten per eind 2021 klaar zijn. Vanaf dit moment gaan gemeenten de warmtetransitie wijk voor wijk uitvoeren. Naar verwachting gaat deze transitie tot 2050 duren. Niet iedereen gaat dus op hetzelfde moment deze transitie maken. In de praktijk kan dit echter wel betekenen dat de

ene wijk en de daarin gevestigde ondernemers eerder 'van het aardgas af' gaan dan conculega's in andere gebieden, hetgeen kan leiden tot verschillende concurrentieposities, zelfs bij bedrijven die hemelsbreed maar enkele kilometers van elkaar verwijderd zijn. De gemeenten zullen een leidende rol nemen in het uitvoeren van de 'wijkaanpak warmte' maar ondernemers kunnen in hun investeringsbeslissingen de timing van de 'wijkaanpak warmte' voor hun wijk in overweging nemen.

### Impact op softwarebedrijvenbranche

De cumulatieve investeringskosten voor de softwarebedrijvenbranche om aardgasvrij te ondernemen bedragen €20m-€104m (€8,8m – €46m voor pandeigenaren) (uitgaande van toepassing elektrische warmtepomp, impact exclusief kosten voor isoleren bedrijfspand en andere randvoorwaarden). De jaarlijkse besparing op energiekosten voor de softwarebedrijvenbranche bedraagt daarbij €22m (impact exclusief effecten energiebesparende maatregelen).

De investeringskosten op brancheniveau zijn bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het totaal aantal utiliteitsgebouwen in de branche, gecorrigeerd voor zzp'ers (4.179). Voor de jaarlijkse impact is het effect op individueel bedrijfsniveau vermenigvuldigd met het aantal mkb-bedrijven in de branche, exclusief zzp'ers (6.720).

Bij het extrapoleren is uitgegaan van een penetratiegraad van 100% voor warmtepompen. In de praktijk zullen softwarebedrijven ook kiezen voor andere alternatieven dan de warmtepomp (binnen de scope en tijdslijnen van dit onderzoek was het niet mogelijk om de impact van alle verschillende alternatieven in kaart te brengen). Daarbij zullen (zoals eerder ook toegelicht) niet alle wijken en daarmee alle ondernemers op hetzelfde moment van het aardgas af gaan. De cumulatieve investeringskosten (en jaarlijkse impact) hebben daarmee betrekking op de periode tot 2050. Het is aannemelijk dat de investeringskosten (en jaarlijkse kosten/besparingen) van aardgasvrij ondernemen/warmtepompen in de toekomst afwijken als gevolg van onder meer technologische ontwikkelingen en veranderende energieprijzen.



## Algemene kansen softwarebedrijven

### Kansen voor softwarebedrijven

De maatregelen uit het Klimaatakkoord brengen veel nieuwe kansen met zich mee voor softwarebedrijven. Digitale technologie en software speelt immers een grote rol in het realiseren van de duurzaamheidsdoelstellingen waarin flexibiliteit, snelheid en daarmee automatisering een steeds grotere rol gaan spelen.

#### Mobiliteit

Elektrisch rijden en het realiseren van smart grids vragen om diverse softwareoplossingen. (Mobiele) laadpalen vragen om smart systemen en softwareoplossingen. Ook moet bijvoorbeeld besturingssoftware worden ontwikkeld om laadpalen dynamisch aan te kunnen sturen.

#### Gebouwde omgeving

Het verduurzamen van de gebouwde omgeving leidt tot een toenemende vraag naar software voor o.a, klimaatbeheersingssystemen, ventilatiesystemen en energiemanagementsystemen. In diverse interviews wordt aangegeven dat het energiegebruik in Smart homes en smart building op basis van softwaretoepassingen op een steeds efficiëntere manier wordt vormgegeven.

#### Industrie

De maatregelen uit het Klimaatakkoord leiden tot een toename van lokaal opgewekte duurzame energie. Deze lokaal opgewekte energie wordt ook in toenemende mate lokaal opgeslagen en/of teruggegeven aan het elektriciteitsnet. Het huidige net is hier onvoldoende op berekend. De verwachting is dat elektriciteitsnetten de komende jaren door toevoeging van ICT en softwareoplossingen slimmer worden ingericht en toekomstbestendig worden gemaakt. Netwerkmanagement en het monitoren van verbruiksgegevens van apparatuur zijn voorbeelden van onderdelen van een 'smart grid' waarin software een grote rol speelt.

#### Landbouw

Het realiseren van onder meer energiebesparing en het verminderen van CO2 uitstoot in landbouw leidt tot kansen op het gebied van smart farming. Smart farming heeft betrekking op het verduurzamen en efficiënter organiseren van landbouw door het toepassen van onder meer ICT en softwareoplossingen (sensoren, big data, inzet drones, internet of things, etc.).

## I Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord zijn aanpassingen in belastingen omtrent energieverbruik opgenomen. Door deze aanpassingen wil de Rijksoverheid het gebruik van duurzame energie en duurzame energiebronnen/energiebesparingsmaatregelen stimuleren. Hiertoe zullen de tarieven voor de ODE en energiebelasting worden aangepast (zie voor een overzicht van de wijzigingen pagina 24).

### Impact op individueel softwarebedrijf

Uitgaande van een verbruik van 80.000 kWh elektriciteit en 15.000 m<sup>3</sup> aardgas zullen de additionele belastinguitgaven als gevolg van de aanpassing in ODE voor een gemiddeld softwarebedrijf in 2020 ongeveer €1.200 bedragen. De aanpassingen in de energiebelasting zullen in 2020 tot een kostenverhoging van ongeveer €600 leiden en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €1.300 (uitgaande van gelijkblijvend energieverbruik).

### Financiële impact – ODE

Ten behoeve van een eerlijkere lastenverdeling tussen burgers en bedrijven voor de bekostiging van het SDE-subsidieprogramma zijn de ODE-tarieven in met name de hogere verbruiksschijven aangepast.

De mate waarin deze aanpassing een individueel softwarebedrijf raakt is afhankelijk van het elektriciteits- en/of gasverbruik. In deze analyse is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 80.000 kWh elektriciteit en 15.000 m<sup>3</sup> aardgas (gebaseerd op ingevulde vragenlijsten in combinatie met benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier). De ODE wordt berekend aan de hand van een schijvensysteem. Bijvoorbeeld: voor het verbruik tot 10.000 kWh betaalt een ondernemer 2,73 ct/kWh, voor het verbruik vanaf 10.000 kWh tot 50.000 kWh betaalt een ondernemer 3,75 ct/kWh etc. Voor aardgas geldt eenzelfde rekenmethode.

Voor een softwarebedrijf met een verbruik van 80.000 kWh leidt dit in 2020 tot een kostenverhoging van €865 voor het elektriciteitsverbruik en €377 bij een gasverbruik van 15.000 m<sup>3</sup>.

### Financiële impact – Energiebelasting

Om het gebruik van elektriciteit te stimuleren en het verbruik van aardgas te verminderen zijn ook de tarieven van de energiebelasting aangepast. De aanpassingen van de energiebelasting liggen tot en met 2028 vast. Ook hier wordt gewerkt met een rekenmethode volgens het schijvensysteem. De energiebelasting op elektriciteit wordt elk jaar verlaagd. Uitgaande van een verbruik van 80.000 kWh vermindert dit de kosten voor een softwarebedrijf met €9 in 2020 en tot en met 2028 zal de cumulatieve besparing €239 bedragen. Voor aardgas zal de belasting verhoogd worden, wat bij een verbruik van 15.000 m<sup>3</sup> in 2020 leidt tot een kostenverhoging van €600 en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €1.500. Bij deze berekening is uitgegaan van jaarlijks gelijkblijvende verbruiken. Het lijkt echter aannemelijk dat met name het gasverbruik de komende jaren gaat dalen door energiebesparende maatregelen, waardoor de totale impact tot en met 2028 lager kan uitvallen.

### Impact op softwarebedrijvenbranche

Voor de softwarebedrijvenbranche zal de ODE-aanpassing leiden tot een kostenverhoging van €8,3m in 2020. De aangepaste energiebelasting leidt tot additionele kosten van €4,0m in 2020 en tot totale additionele kosten van €8,5m tot en met 2028.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het aantal bedrijven vanaf 2 werkzame personen (6.720). Ondanks het niet meenemen van zzp-ers is de totale impact mogelijk overschat, omdat een groot deel van de bedrijven in deze branche kleinere bedrijven zijn (2-3 werkzame personen) welke ook een lager energieverbruik zullen hebben. Binnen dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken om het energieverbruik naar bedrijfsgrootte in kaart te brengen.

Noot: Bedrijven krijgen veelal ook een heffingskorting voor het hebben van een zogenaamde verblijfsfunctie. Deze is niet meegenomen in bovenstaande berekening.

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.



Glastuinbouwers

Impacttoets Klimaatakkoord

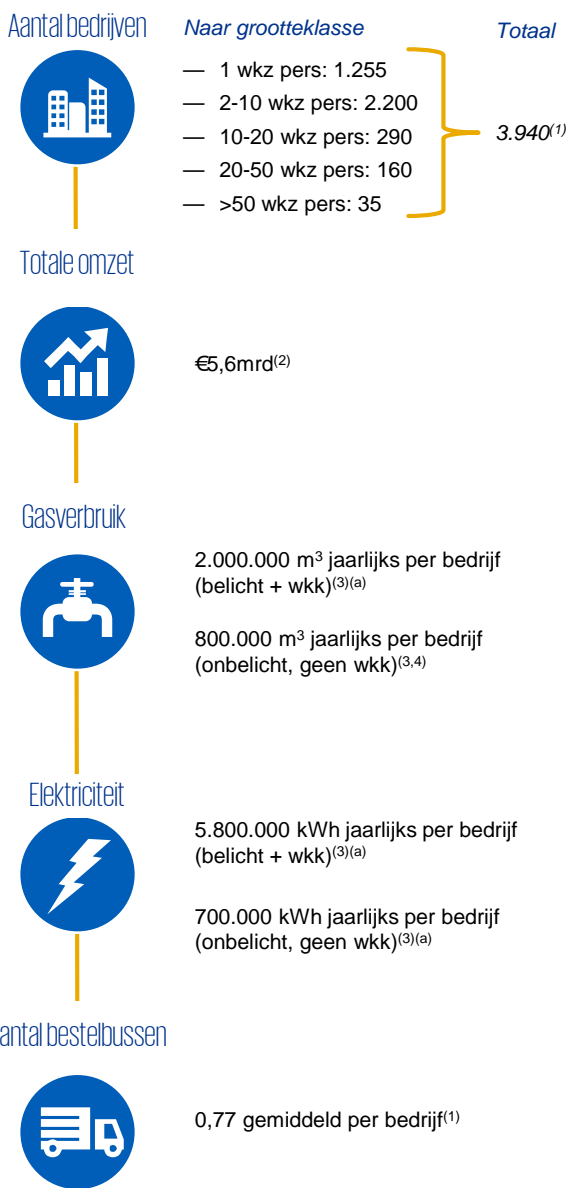
## Introductie branche

De Nederlandse glastuinbouwbranche wordt gekenmerkt door verschillende typen bedrijven. Doorgaans wordt onderscheid gemaakt in het type gewas (bloemen en planten, groente, fruit, en bomen), verwarmde of onverwarmde teelt en belichte of onbelichte teelt. De meeste bedrijven zijn georganiseerd in tuinbouwclusters (zogenaamde Greenports), circa 30% is gevestigd op individuele locaties.

Voor de afbakening van de glastuinbouwbranche is aangesloten bij SBI-codes 01132 (teelt van groenten onder glas), 01252 (teelt van aardbeien onder glas), 01303 (teelt van perkplanten onder glas), 01192 (teelt van snijbloemen en snijheesters onder glas), 01254 (teelt van houtig klein fruit onder glas) en 01304 (teelt van potplanten onder glas) van het CBS. Overige tuinbouw waarvan de teelt niet onder glas plaatsvindt, valt hier niet onder en is niet meegenomen in het onderzoek. Volgens het CBS zijn in 2019 3.940 glastuinbouwers actief met maximaal 250 werknemers. De totale omzet bedroeg in 2019 €5,6mrd. De branche kenmerkt zich door een voortdurende ontwikkeling naar schaalvergroting, waardoor het aantal ondernemingen afneemt maar kleine ondernemingen die zich richten op niches blijven bestaan. De ondernemingen zijn sterk gericht op de internationale markt voor de groenten, bloemen en planten. Circa 80% van de producten wordt geëxporteerd. Niet alleen de productie maar ook de innovatieve, voor de wereld unieke, kennis ontwikkelt zich tot een kenmerkend exportproduct. De kennis en concepten voor efficiënte en duurzame energievoorziening zijn daar nadrukkelijk onderdeel van.

De teelt van gewassen onder glas vraagt veel energie (totaal energieverbruik 2018 is 100,5 PJ).<sup>1</sup> De verhoging van de ODE-tarieven heeft daarom een grote impact op glastuinbouwers (met name belichte bedrijven). De maatregelen uit de sectortafels Gebouwde Omgeving en Mobiliteit hebben slechts beperkt invloed op glastuinbouwers.

In de figuur rechts zijn diverse branchekenmerken weergegeven die als input dienen voor de berekeningen in dit onderzoek.



Noot: (a) Het verbruik betreft een gemiddelde welke gebaseerd is op benchmarkdata van een energieleverancier, de door KPMG uitgezette vragenlijsten en data van Glastuinbouw Nederland. Dit gemiddelde dient als input voor een aantal berekeningen en het daadwerkelijke verbruik van een bedrijf kan hier uiteraard van af wijken.

Bron: (1) CBS, (2) Agrimatie, (3) Vragenlijst i.c.m. benchmarkdata energieleverancier en data van Glastuinbouw Nederland, (4) Energiemonitor Glastuinbouw 2018, KPMG-analyse.

Bron: (1) Energiemonitor Nederlandse Glastuinbouw 2018

## Samenvatting

Het Klimaatakkoord zal voor de meeste glastuinbouwers tot significant stijgende jaarlijkse kosten leiden. De kosten waar een glastuinbouwer met name door de stijgende ODE per 2020 mee te maken krijgt zijn substantieel. Voor onderstaand rekenvoorbeeld is uitgegaan van een omzet van €1 miljoen wat ertoe leidt dat de huidige winstmarge van 9-10%<sup>(1)</sup> met zo'n 6-7% omlaag gaat naar 3-4%<sup>(2)(c)</sup>. De mogelijke financiële effecten (besparingen en investeringen) van energiebesparende maatregelen in kassen zijn in het kader van dit onderzoek niet in kaart gebracht. De maatregel betreffende zero-emissie stadslogistiek wordt verwacht weinig impact te hebben, gezien de locatie van glastuinbouwers. Totalen zijn afgerond en hierdoor kunnen verschillen ontstaan bij het optellen van de separate maatregelen.

### Impact klimaatakkoord – Individuele glastuinbouwer (op basis van de voor deze branche onderzochte clusters)<sup>(b)</sup>

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investeringen (in €)	Terugverdientijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	1.700 – 3.900 <sup>(b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	100 – 125 <sup>(c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	nvt	nvt	nvt
I	Industrie	13.500 – 95.500	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	1.239 – 3.306	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	22 – 38	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	63 – 78	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	463– 574	nvt	nvt
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	11.000 (onbelicht, geen wkk) 93.000 (belicht, wkk)	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energielasting (t/m 2028)	2.500 <sup>(d)</sup>	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + I)</b>		15.200 – 99.400	nvt	
<b>Totaal (M2-3 + I)</b>		13.600 – 95.625		

Noot: (a) Door afronding kunnen totalen afwijken van individuele bedragen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanloopperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanloopperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten.

## Energiebesparende maatregelen glastuinbouw

De glastuinbouwsector heeft de ambitie de CO<sub>2</sub>-emissie te reduceren tot 2,2 Mton op jaarbasis in 2030 met de benodigde afspraken in het Klimaatakkoord. Op termijn wil de sector volledig vrij van fossiele energie telen. In het Klimaatakkoord is door partijen afgesproken dat onder meer wordt ingezet op de moderniseren van 300 ha kassen per jaar (vanuit het tuinbouwakkoord). Dit betekent onder meer dat glastuinbouwers diverse energiebesparende maatregelen moeten treffen.

### Impact op individuele glastuinbouwer

Investeringskosten voor warmtebesparende maatregelen (tweede energiescherm en extra isolatie kas) bedragen €390k-€1,9m. Afhankelijk van de specifieke situatie en gekozen oplossing lopen besparingen uiteen van 17% tot 50%.

### Financiële impact

De glastuinbouw heeft de afgelopen periode een substantiële energiebesparing gerealiseerd (-25% in de periode 2010-2014, in 2017 nam het energieverbruik toe om in 2018 weer af te nemen tot 100,5 PJ)<sup>1</sup>. Glastuinbouwers kunnen op hoofdlijnen op twee manieren energie besparen: door warmtebesparende maatregelen en/of elektriciteits-besparende maatregelen te treffen.

Het jaarlijkse warmtegebruik van glastuinbouwers is de afgelopen jaren sterk afgenomen door onder meer het gebruik van energieschermen, selectief ventileren en selectief verwarmen. Waar tien jaar geleden voor bepaalde teelten nog 35 tot 40 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/jaar werd verbruikt is dat bij innovatieve tuinders die diverse maatregelen hebben toegepast gedaald naar 25 tot 30 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/jaar.

De gerealiseerde elektriciteitsbesparing komt met name voort uit het toepassen van selectieve belichting en het toepassen van efficiëntere lampen (led)<sup>(1,2)</sup>.

Omdat de omvang van warmtebesparing in de glastuinbouw groter is dan elektriciteitsbesparing en omdat elektriciteitsbesparing slechts in beperkte mate leidt tot CO<sub>2</sub>-emissiereductie<sup>(3)</sup>, is voor deze analyse alleen de financiële en operationele impact van een aantal warmtebesparende maatregelen in kaart gebracht (de toegelichte maatregelen zijn de drie maatregelen met het grootste besparingseffect)<sup>(2)</sup>.

Naast de genoemde maatregelen kunnen

glastuinbouwers diverse andere maatregelen toepassen om het energieverbruik verder terug te dringen. Afhankelijk van specifieke omstandigheden zullen glastuinbouwers een mix van maatregelen toepassen die het meest rendabel is voor hun bedrijfsvoering.

### Energieschermen

Met een energiescherm (horizontaal schermdoek) kunnen glastuinbouwers hun kassen isoleren. Het zorgt voor een isolerende luchtspouw tussen het kasdek en het gewas waardoor kaswarmte binnen blijft en de uitstraling van de kas naar buiten wordt beperkt. Het plaatsen van een tweede energiescherm (circa 96% van de glastuinbouwers heeft reeds een eerste energiescherm)<sup>(4)</sup> leidt tot een tweede isolerende luchtspouw waardoor aanvullend warmte kan worden bespaard. Het plaatsen van een tweede energiescherm kost ~€6 per m<sup>2</sup>. Bij een gemiddelde kasoppervlakte van 2,61 ha<sup>(5)</sup> kost het plaatsen van een tweede energiescherm een glastuinbouwer circa €155.000. De jaarlijkse kosten bedragen €0,75 per m<sup>2</sup> per jaar (onderhoud, rente en afschrijving)<sup>(6)</sup>. Voor een kas van 2,61 ha bedragen de totale jaarlijkse kosten €19.500. Glastuinbouwers kunnen via de Regeling investeringen in energie-efficiëntie glastuinbouw (EG) subsidie (voorheen EHG-regeling) aanvragen voor een tweede energiescherm (25% en er gelden maximumbedragen per aanvrager). De energiebesparing die een eerste scherm oplevert is gemiddeld 25%, een tweede scherm levert 17% aanvullende besparing op. Energieschermen hebben invloed op de productie/teelt. Zo kunnen schermen de lighthoeveelheid in de kas verminderen waardoor productieverlies ontstaat. Schermen hebben daarnaast ook invloed op andere aspecten van het kasklimaat. Deze effecten zijn in deze berekening niet meegenomen.

### Regeling (EG)

De Regeling investeringen in energie-efficiëntie glastuinbouw (EG) wordt jaarlijks opengesteld. Met deze subsidie kunnen glastuinbouwbedrijven en samenwerkingsverbanden van glastuinbouwers energiebesparende maatregelen nemen. Bedrijven krijgen maximaal 25% vergoed van de kosten die onder de subsidie vallen<sup>(7)</sup>.

Glastuinbouwers kunnen ook gebruikmaken van onder meer de Garantieregeling Aardwarmte, SDE+ en EIA-regeling<sup>(8)</sup>.

Bron: (1) Energiemonitor Nederlandse Glastuinbouw 2018.

(2) WUR: Effect intensivering, extensivering en energiebesparing op CO<sub>2</sub>-emissie Nederlandse glastuinbouw.

(3, 4) Het effect van de energiebesparing op de CO<sub>2</sub>-emissie komt grotendeels (meer dan 98%) door de warmtebesparing. De elektriciteitsbesparing is minder groot en resulteert vooral in vermeden inkoop van elektriciteit en dit leidt niet tot reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie van de glastuinbouw (WUR).

(5) CBS landbouwtelling.

(6) WUR: Tuinbouw zonder fossiele energie.

(7) RVO.

(8) Kas als Energiebron.

## Energiebesparende maatregelen glastuinbouw

### Extra isolatie kas

Op bijna alle kassen wordt een enkelglas kasdek gebruikt. Glastuinbouwers kunnen aanvullende warmtebesparing realiseren door isolerend kasmateriaal toe te passen (dubbel glas / glas in combinatie met folie / kunststoffen). Het gebruik van deze materialen verkleint warmteverlies.

Door de isolerende werking van een stilstaande spouwlaag tussen twee glaslagen is het warmteverlies bij dubbelglas lager dan in een enkelglas kas<sup>(1)</sup>. De kosten voor dubbelglas kasmateriaal (HR+ isolatieglas) lopen uiteen van €53 tot €66 per m<sup>2</sup><sup>(2)</sup>. Kosten zijn afhankelijk van de specifieke situatie en het ontwerp. Ook moet in sommige gevallen het gehele kasdek en/of de kas worden vervangen, wat hoge aanvullende kosten met zich meebrengt. Vanwege de hoge investeringskosten zijn kassen met dubbelglas doorgaans onrendabel<sup>(3)</sup>.

Folies met isolerende eigenschappen kosten €9 tot €12 per m<sup>2</sup><sup>(2)</sup>. Om glas-folie-kasconcepten toe te passen in de Nederlandse glastuinbouw moeten dekconstructies worden herontworpen; in veel gevallen moet de kas en/of het gehele kasdek worden vervangen. Dit brengt, net als bij het toepassen van dubbel glas, hoge aanvullende kosten met zich mee<sup>(1)</sup>.

Uitgaande van een gemiddelde kasoppervlakte van 2,61 ha, bedragen de investeringskosten voor isolerend kasmateriaal, afhankelijk van de gekozen oplossing, circa €235.000 tot €1,7m (exclusief kosten vervangen kas en/of gehele kasdek). Extra onderhoud, energiebesparing en effecten op productie/teelt zijn in deze berekening niet meegenomen. De lichtdoorlatendheid van dubbelglas is doorgaans lager dan die van enkelglas, waardoor productieverlies ontstaat<sup>(1,2)</sup>

Resultaten van recente projecten met isolerende kassen laten een aanzienlijke warmtebesparing zien van 20% tot 50%<sup>(1)</sup>.

### Selectief verwarmen

Glastuinbouwers kunnen de inzet van kasverwarming verminderen wanneer deze selectief wordt ingezet voor gewasgroei en productieplanning. Dit levert warmtebesparing op. Selectieve inzet van kasverwarming is onderdeel van Het Nieuwe Telen, een teelmethode waarbij met energiezuinig telen tegelijk een optimale productie wordt behaald<sup>(2)</sup>. In een studie van de WUR wordt geschat dat selectief verwarmen/ventileren een warmtebesparing oplevert van 2 tot 4 m<sup>3</sup> per m<sup>2</sup><sup>(4)</sup>.

De (investerings)kosten van deze maatregel zijn onbekend. Voor investeringen die passen binnen Het Nieuwe Telen is subsidie aan te vragen. Het gaat om de subsidies die vallen onder de MEI-subsidie en de EG-regeling (voorheen EGH-regeling).

Bron: (1) Kas als Energiebron.

(2) InnovatieNetwerk/SIGN: Kassen in de toekomst.

(3) WUR: Kansen voor nieuwe kasconcepten

(4) WUR: Vervangen van kassen. Quickscan van kosten en baten van diffuus glas, innovatieve kasdekken en klimaatverbetering

## L2 Alternatieve energiebronnen glastuinbouw

Om de doelstellingen uit het Klimaatakkoord te halen zal de glastuinbouw naast het verminderen van de energiebehoefte (zie cluster L1), fossielvrij (zonder aardgas) moeten gaan telen. Momenteel wordt aardgas met name gebruikt voor de opwek van CO<sub>2</sub>, warmte en elektriciteit. Wanneer alternatieve energiebronnen worden toegepast moeten glastuinbouwers de benodigde CO<sub>2</sub> en warmte voor hun teelt uit externe bronnen halen, hetgeen lastiger is vergeleken met elektriciteit.

### Impact op individuele glastuinbouwer

Geothermie, industriële restwarmte, WKO en het gebruik van warmteoverschot zijn duurzame alternatieve energiebronnen voor glastuinbouwers. De prijs van warmte loopt bij deze alternatieven uiteen. In algemene zin kan gesteld worden dat de prijs van warmte in de toekomst stijgt. Bij verminderd gebruik van wkk lopen de inkomsten uit verkoop van elektriciteit terug. Daarbij nemen de kosten voor CO<sub>2</sub> toe wanneer deze in toenemende mate extern moet worden ingekocht.

### Financiële impact

Momenteel verwarmen glastuinbouwers kassen doorgaans door verbranding van aardgas in wkk-installaties en ketels. Hiermee wordt water opgewarmd dat gebufferd wordt in een Warmte Opslag Tank (WOT) en via een buisverwarmingssysteem wordt gebruikt voor opwarming van de kas. Bij de verbranding van aardgas komt ook CO<sub>2</sub> vrij.

Een aantal glastuinbouwers zijn al (grotendeels) van het aardgas afgestapt en maken gebruik van geothermie, industriële restwarmte of een WKO/aquifer. Dit lijken de voornaamste alternatieven voor warmteopwek in de glastuinbouwbranche.

Een alternatief is het opwekken van warmte en CO<sub>2</sub> (en eventueel elektriciteit) via op biogas/biomassa gestookte wkk-installaties of ketels. Momenteel zijn deze alternatieven nog niet rendabel, onder meer vanwege de hoge productiekosten. De verwachting is dat de prijs van biogas en/of biomassaproducten bij een sterk toenemende vraag aanzienlijk duurder zal worden. De investeringskosten voor bio-wkk-installaties zijn daarnaast hoog in verhouding tot standaard gas-wkk's (voor houtketels is wel een investeringssubsidie mogelijk vanuit de EG-regeling (voorheen HG-regeling)). Daarnaast is voor de productie van duurzame warmte,

elektriciteit en biogas een exploitatiesubsidie vanuit de SDE+-regeling mogelijk). Om bovenstaande redenen is het biogas/biomassa alternatief niet uitgewerkt in deze rapportage<sup>(1)</sup>.

### Geothermie

Geothermie, oftewel aardwarmte, is een belangrijk alternatief voor het gebruik van aardgas in de glastuinbouwsector. Een deel van de warmtebehoefte van de sector kan in de toekomst worden gedekt met aardwarmte. Tot 2030 moeten er ten minste 35 succesvolle nieuwe geothermieprojecten worden gerealiseerd<sup>(2)</sup>.

De Nederlandse glastuinbouw paste in 2018 zes bronnen van duurzame energie toe. Aardwarmte was met 48% de voornaamste bron. Aardwarmte voorzag in 48% van de toegepaste duurzame energie, op afstand gevolgd door inkoop duurzame elektriciteit (20%), zonne-energie (11%), biobrandstoffen (10%) en de inkoop van duurzame warmte (10%). De totale hoeveelheid toegepaste aardwarmte nam in 2018 toe met bijna 22%. Het areaal glastuinbouw met aardwarmte groeide van 621 naar 741 ha. Daarmee werd in 2018 op ruim 8% van het totaal areaal glastuinbouw in Nederland aardwarmte toegepast<sup>(3)</sup>.

Bij het gebruik van geothermie maken één of meerdere glastuinbouwbedrijven gebruik van warmte uit een geothermische bron. Investeringskosten in geothermische projecten kunnen aanzienlijk zijn en variëren gemiddeld tussen de €10m - €20m (afhankelijk van diepte van de boring), dit terwijl de opbrengsten pas (veel) later komen<sup>(4,5)</sup>. Daarbij geldt hoe dieper de bron, hoe hoger de temperatuur, maar ook hoe hoger de investering en hoe groter het projectrisico. De totale investeringskosten om de beoogde 35 nieuwe geothermieprojecten te realiseren bedragen €350m-€700m.

Investeringskosten zitten onder meer in het uitvoeren van geologisch onderzoek, het uitvoeren van haalbaarheidsstudies en het boorproces. De kosten van geothermische projecten worden gedeeld door de verschillende participanten in het project. Ondernemers die investeren in een geothermieproject kunnen zich via de RNES Aardwarmte verzekeren tegen financiële risico's en misboringen. Vooraf wordt een premie betaald en in ruil wordt een vergoeding uitgekeerd wanneer een

Bron: (1) WUR: Tuinbouw zonder fossiele energie.

Bron: (2) Klimaatakkoord.

(3) Energiemonitor Nederlandse Glastuinbouw 2018.

(4) Kas als Energiebron: Winning aardwarmte voor Glastuinbouw.

(5) Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit.



## L2 Alternatieve energiebronnen glastuinbouw

boring een teleurstellend resultaat heeft (€11m-€19m)<sup>(1)</sup>. Daarnaast wordt jaarlijks subsidie beschikbaar gesteld via de SDE+ voor het stimuleren van hernieuwbare energieprojecten waaronder geothermie.

Glastuinbouwers kunnen naast participant ook afnemer zijn van geothermie. Hierbij nemen zij geen deel in het project, maar zijn zij in feite klant van een conculega. Het aantal glastuinbouwbedrijven met aardwarmte nam in 2018 toe tot 81. Hiervan waren er 61 risicodragend deelnemer (exploitant) en 20 afnemer<sup>(2)</sup>. Op dit moment wordt energie uit geothermie ondersteund met subsidies (het verschil in kostprijs tussen geothermische warmte en warmte uit gangbare fossiele bronnen wordt gesubsidieerd). Omdat o.a. aardgas momenteel relatief goedkoop is, wordt de kostprijs van geothermische warmte door subsidies laag gehouden. De verwachting is dat prijzen voor warmte uit gangbare bronnen in de toekomst stijgen, waarmee ook warmte uit geothermie duurder wordt. Technische ontwikkelingen en efficiëncyslagen kunnen een dempend effect hebben op de prijsstijging van geothermie. In eerder uitgevoerd onderzoek is aangegeven dat de kosten voor aardwarmte in de toekomst kunnen oplopen en €175-€350 per kW bedragen (dit is afhankelijk van technische ontwikkelingen, efficiëncyslagen, subsidies en ontwikkeling energieprijzen)<sup>(3)</sup>.

### Industriële restwarmte

Een ander alternatief voor het gebruik van aardgas is het benutten van lokaal en regionaal beschikbare restwarmte. Restwarmte van o.a. energiecentrales en industrie wordt bij de bron gereed gemaakt voor distributie en via transportsystemen geleverd aan glastuinbouwbedrijven. Voor de toekomst wordt verwacht dat ook afvalverwerkers, agro-industrie en datacentra restwarmte kunnen leveren aan glastuinbouwers<sup>(4)</sup>. De kostprijs van industriële restwarmte is voor een relatief groot deel afhankelijk van transportafstanden. De mate waarin industriële restwarmte een rendabel alternatief is voor glastuinbouwers is daarom afhankelijk van de locatie van de glastuinbouwers ten opzichte van de warmtebron.

### WKO/aquifer

Glastuinbouwers kunnen ook kiezen voor een kasverwarmingssysteem waarbij met behulp van een warmtepomp energie/warmte uit een ondergrondse

seizoensbuffer (WKO of aquifer genoemd) kan worden gehaald. Deze buffer is in de (voorgaande) zomer opgewarmd met oppervlaktewater<sup>(3)</sup>. In publieke bronnen en in diverse interviews wordt aangegeven dat aquathermie potentie heeft, onder meer omdat de investeringskosten in een warmtepomp en WKO relatief beperkt zijn. De WUR gaat in een recente studie uit van €750 per kWe en €80.000 voor een WKO (+ €1.750 per m<sup>3</sup>/uur pompcapaciteit<sup>(3)</sup>). WKO/aquifers worden momenteel slechts in beperkte mate toegepast.

### Gebruik warmteoverschot kas

Een gemiddelde Nederlandse glastuinbouwkas heeft op jaarbasis een warmteoverschot (900 tot 1800 MJ/(m<sup>2</sup> jaar)). Glastuinbouwers kunnen dit warmteoverschot gebruiken als alternatief voor aardgas. Het gebruik van deze warmte leidt tot besparing van aardgas. Onderzoek laat zien dat het besparingsniveau ligt tussen de 10 en 16 m aardgas per m<sup>2</sup> per jaar, een en ander afhankelijk van de teelt en de toegepaste systemen / type warmtepomp. Hetzelfde onderzoek laat zien dat vrijwel alle systemen onder de huidige randvoorwaarden en onder de gehanteerde uitgangspunten niet kosteneffectief kunnen worden ingezet. In het gunstigste geval bleken de meerkosten tussen de €0,20 en €0,40 per bespaarde m<sup>3</sup> aardgas te liggen<sup>(5)</sup>. Deze bevindingen worden bevestigd in diverse interviews. Ook gebruik van warmteoverschot kas valt binnen (het al eerder genoemde) Het Nieuwe Telen waarvoor subsidie onder de EG-regeling (voorheen EGH-regeling) kan worden aangevraagd.

### Externe CO<sub>2</sub>-inkoop

Het verlagen van het aardgasgebruik en de vermindering van het gebruik van wkk's/ketels heeft twee belangrijke andere effecten voor glastuinbouwers:

- Toename kosten voor CO<sub>2</sub>-dosering
- Daling productie en verkoop energie

### Toename kosten voor CO<sub>2</sub>-dosering

De meest voorkomende bron van CO<sub>2</sub> voor glastuinbouwers is de CO<sub>2</sub> die vrijkomt bij verbranding van aardgas in een wkk-installatie of ketel. De uitfasering van aardgas uit de glastuinbouw vermindert de beschikbaarheid van CO<sub>2</sub> uit deze bron. Glastuinbouwers zullen in de toekomst afhankelijk zijn van externe CO<sub>2</sub>-bronnen om de groei van hun teelt te stimuleren.

Bron: (1) RVO.  
(2) Energiemonitor Nederlandse Glastuinbouw 2018.  
(3) WUR: Tuinbouw zonder fossiele energie.  
(4) WUR: Kompas op 2020.  
(5) Kas als Energiebron: De kas met warmtepomp als zonne-energie-oogster.

## L2 Alternatieve energiebronnen glastuinbouw

CO<sub>2</sub> voor de glastuinbouw kan worden aangeleverd via OCAP (OCAP is een dochteronderneming van gassenleverancier Linde Aardgas. Het bedrijf vangt sinds 2005 CO<sub>2</sub> af en levert dit aan glastuinbouwers) en vloeibare CO<sub>2</sub> kan via vrachtwagens worden aangeleverd. In een studie van TNO zijn diverse CO<sub>2</sub>-bronnen toegelicht (o.a. CO<sub>2</sub> uit biogas, CO<sub>2</sub> uit de rookgassen van afvalverbrandingsinstallaties en houtstookinstallaties en CO<sub>2</sub> uit buitenlucht)<sup>(1)</sup>.

Huidige prijzen voor externe CO<sub>2</sub>-inkoop lopen uiteen van €50 tot €60 per ton CO<sub>2</sub>. De verwachting is dat in de toekomst prijzen variëren van €55 tot €150 per ton CO<sub>2</sub> (een en ander afhankelijk van type CO<sub>2</sub>, afstand, beschikbaarheid)<sup>(1, 2, 3)</sup>.

In onderzoek van de WUR is aangenomen dat de gemiddelde CO<sub>2</sub>-behoefte in 2030 per m<sup>2</sup> kas 26 tot 34 kilo betreft<sup>(4)</sup>. Uitgaande van bovenstaande toekomstige CO<sub>2</sub>-prijzen bedragen de kosten van externe CO<sub>2</sub> per m<sup>2</sup> kas €1,4- €5,1. Bij een gemiddelde kasoppervlakte van 2,61 ha bedragen de kosten €34.000-€133.000. De kosten voor CO<sub>2</sub> uit (eigen) wkk-installaties is onder meer afhankelijk van de gasprijs, elektriciteitsprijs en vaste kosten wkk.

### Daling productie en verkoop energie

De maatregelen uit het klimaatakkoord hebben tot gevolg dat de verkoop van elektriciteit die opgewekt wordt met wkk's afneemt. In 2015 werd ruim 5 miljard kWh verkocht door de glastuinbouwsector. In verschillende scenario's voor 2030 loopt dit uiteen van 0,6 tot 1,1 miljard kWh. Ook de eigen opwek van elektriciteit voor o.a. belichting neemt af. De gemiddelde opbrengst per bedrijf uit de verkoop van energie bedroeg in 2018 ruim €130.000<sup>(4)</sup>. Aangenomen is dat een deel van deze opbrengsten komen te vervallen wanneer minder/geen energie meer wordt geproduceerd met wkk's.

De inkoop van energie/elektriciteit neemt juist toe ter vervanging van de wkk voor de belichting en door elektrificatie van de energievoorziening (o.a. warmtepompen, WKO, en pompenergie geothermie). In een studie van de WUR is toegelicht dat de totale inkoop van elektriciteit vanuit de glastuinbouwsector ten opzichte van de huidige ruwweg zal groeien met 3,5 miljard kWh in 2030 en 8 miljard kWh in 2040 (de impact van toename externe energiebehoefte is opgenomen en toegelicht bij de verschillende alternatieve energiebronnen bij analyse L2). Deze stijging van het elektriciteitsverbruik heeft invloed op de ODE-lasten en

energiebelasting van glastuinbouwers. Dit wordt op de volgende pagina verder toegelicht.

Investeringskosten zitten onder meer in het uitvoeren van geologisch onderzoek, het uitvoeren van

Bron: (1) WUR: Tuinbouw zonder fossiele energie.  
(2) TNO: A secure and affordable CO<sub>2</sub> supply for the Dutch Greenhouse sector.  
(3) WUR: CO<sub>2</sub>-behoefte glastuinbouw 2030.  
(4) WUR: Agrimatie Glastuinbouw.

## I Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord zijn aanpassingen in belastingen omtrent energieverbruik opgenomen. Door deze aanpassingen wil de Rijksoverheid het gebruik van duurzame energie en duurzame energiebronnen/energiebesparingsmaatregelen stimuleren. Hiertoe zullen de tarieven voor de ODE en energiebelasting worden aangepast (zie voor een overzicht van de wijzigingen pagina 24).

### Impact op individuele glastuinbouwer

De meeste glastuinbouwbedrijven vallen in de lagere verbruiksschijven voor energie, voor deze bedrijven zijn de effecten van de ODE beperkt. Voor de 'belichte' bedrijven in de hogere schijven lijken de effecten significant te zijn. Uitgaande van een verbruik van 5.800.000 kWh elektriciteit en 2.000.000 m<sup>3</sup> aardgas voor een belichte teelt met wkk zullen de additionele kosten als gevolg van de aanpassing in ODE in 2020 ongeveer €93.000 bedragen. Voor kleinere glastuinbouwbedrijven en/of bedrijven met onbelichte teelt is de impact naar verwachting beperkter. Vergeleken met de aanpassingen in de ODE zullen aanpassingen in energiebelasting tot een relatief lage kostenverhoging van ongeveer €1.100 leiden en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €2.500 (uitgaande van gelijkblijvend energieverbruik).

Ten behoeve van een eerlijkere lastenverdeling tussen burgers en bedrijven voor de bekostiging van het SDE-subsidieprogramma zijn de ODE-tarieven in met name de hogere verbruiksschijven aangepast. In de laagste schijf van de energiebelasting heeft ook een wijziging plaatsgevonden. De glastuinbouwbranche kent al geruime tijd verlaagde tarieven voor aardgas wat betreft energiebelasting en ODE. Dit komt omdat zij door hun hoge energieverbruik onevenredig hard geraakt zouden worden door deze belastingen. De verlaagde tarieven voor energiebelasting worden per 2020 (en de jaren erna) weliswaar verhoogd, maar niet in een mate dat dit een risico vormt voor de levenszekerheid van glastuinbouwbedrijven. Dit geldt echter niet voor de ODE op elektriciteit.

Voor een belichte teelt met wkk met een verbruik van 5.800.000 kWh elektriciteit en 2.000.000 m<sup>3</sup> aardgas (gebaseerd op ingevulde vragenlijsten, benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier en data van Glastuinbouw Nederland) leidt dit tot additionele kosten voor elektriciteit van €75.797 in 2020 en €17.640 voor aardgas. Glastuinbouw Nederland geeft aan dat voor een aardgasloze kas (welke dus niet zelf elektriciteit opwekt met een wkk) een kostenstijging van €100.000 in het verschiet ligt. Een onbelichte teelt zonder wkk zal naar verwachting in €8.987 additionele elektriciteitskosten hebben en €1.940 additionele gaskosten (uitgaande van 700.000 kWh en 800.000 m<sup>3</sup> aardgas). Voor een deel van het gasverbruik geldt een vrijstelling, omdat dit gebruikt wordt voor de opwek van elektriciteit. De impact

van de ODE verhoging op gas ligt daarmee naar alle waarschijnlijkheid lager dan hier geschetst. Belangrijke kanttekening bij deze berekeningen is dat nog meer dan voor andere sectoren voor glastuinbouwbedrijven geldt dat de impact zeer bedrijfsafhankelijk is.

Voor de totale branche verwacht Glastuinbouw Nederland een kostenstijging van €40-65m in 2020 welke kan oplopen tot €180m in 2030 wanneer rekening gehouden wordt met de prognoses van de WUR omtrent de groei van de Nederlandse glastuinbouwbranche. Een analyse welke uitgaat van de aanname dat alle inkoop van elektriciteit in de glastuinbouwsector (2,8 TWh, Energiemonitor Glastuinbouw 2018) in de 3<sup>e</sup> schijf valt levert een totale impact van ~€37m op. Een deel van de inkoop valt echter ook in de 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup> en soms 4<sup>e</sup> schijf maar voor een aanzienlijk deel van de glastuinbouwbedrijven geldt dat zij qua verbruik voor een heel groot deel in de 3<sup>e</sup> schijf vallen hetgeen ervoor zorgt dat bovenstaand getal van ~€37m als grove schatting kan worden gebruikt.

Glastuinbouwbedrijven doorlopen vaak per bedrijf alle verbruiksschijven. Middelgrote belichtende bedrijven (tot circa 1,5 à 3 ha) hebben een typisch elektriciteitsverbruik dat volledig in de derde schijf (50.000 tot 10 miljoen kWh) valt. Grote belichtende bedrijven (4 ha en meer) kennen ook een aanzienlijk verbruik in de hoogste schijf (> 10 miljoen kWh). De sector is bang dat voor deze bedrijven deze kostenstijging niet op te vangen is en bedrijfsstluiting, faillissement of volledige wijziging van de bedrijfsvoering dreigt. De sector schat in dat het gaat om een groep van circa 400 glastuinbouwbedrijven (circa 10% van de bedrijven in de branche).

Deze maatregel staat daarnaast haaks op een van de doelen van de klimaattransitie - elektrificatie. Binnen de glastuinbouwbranche is een ruim aanbod aan gasegestookte wkk's. Door deze maatregel, in combinatie met de vrijstelling die geldt voor wkk's, wordt het gebruik van wkk's voor opwek van warmte en elektriciteit juist gestimuleerd en het gebruik van elektrische warmtepompen en andere duurzame initiatieven die de branche de afgelopen jaren heeft genomen niet. Ook het ontsplooiën van alternatieven zoals geothermie en restwarmte komt hiermee in het geding.

De tarieven voor de energiebelasting in de eerste elektriciteits- en gasverbruiksschijven zullen de komende jaren licht gaan stijgen. Voor aardgas kent de glastuinbouw een verlaagd tarief. Ook deze zullen stijgen. In 2020 brengt dit extra kosten van €1.082 met zich mee. De totale bijdrage tot en met 2028 zal als gevolg van tariefstijgingen in de periode 2021-2028 totale kosten van €2.495 met zich meebrengen. De bedrijfsdynamiek (belicht/onbelicht, wel/geen wkk) lijkt minder relevant in deze berekening omdat bijna elk glastuinbouwbedrijf in de eerste gebruiksschijven valt.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat uiterlijk per 2025 middelgrote zero-emissiezones worden ingesteld voor de 30-40 grotere steden in Nederland. Dit betekent dat stadskernen wat betreft het goederenvervoer alleen nog maar toegankelijk zijn voor emissievrije voertuigen. Waterstofvoertuigen zijn niet meegenomen in deze analyse, omdat deze momenteel nog onvoldoende commercieel beschikbaar zijn.

### Impact op individueel glastuinbouwbedrijf

Voor een glastuinbouwbedrijf met bezorging naar een toekomstige zero-emissiezone is het totale kostenverschil tussen een elektrische bestelbus en dieselbestelbus nog vrij groot. De verwachting is dat het kostenverschil in de toekomst kleiner wordt ten gunste van de elektrische bestelbus.

### Financiële impact

Een glastuinbouwbedrijf kan door deze maatregel gedwongen worden een volledig elektrische bestelbus aan te schaffen. Op basis van het huidige beschikbare aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen blijkt dat het verschil tussen een diesel- en een elektrische bestelbus in 'total cost of ownership' (TCO) voor een glastuinbouwbedrijf met 1 bestelbus tussen de €1.239 en €3.306 op jaarbasis is, afhankelijk van het gekozen model bestelbus en de reisafstand. Per kilometer bedraagt het verschil tussen de -9 cent en -14 cent (zie bijlage voor meer details omtrent de aannames). Voor glastuinbouwbedrijven zijn bestelbussen uit de

categorie Volkswagen Transporter, Mercedes Sprinter of Renault Trafic vergeleken met een qua grootte vergelijkbaar model zoals Volkswagen e-Crafter of Renault Master Z.E.

Uit deze berekening blijkt dat voor een glastuinbouwbedrijf de TCO voor een dieselbestelbus minimaal verschilt van die voor een volledig elektrische bestelbus.. Dit wordt zowel door de reisafstand als door de aanschafprijs veroorzaakt. Omdat glastuinbouwbedrijven vaker een grotere bus nodig hebben, liggen de kosten voor deze bussen significant hoger. De meerprijs wordt maar deels tenietgedaan door de (nog te introduceren) subsidieregeling die maximaal 40% van de meerkosten zou vergoeden. Wanneer wordt uitgegaan van de huidige subsidieregelingen (Vamil en/of MIA) is het verschil in TCO groter ten faveure van een dieselbus. Ook is de TCO sterk afhankelijk van het aantal gereden kilometers en het gebruik van publieke en/of private laadinfrastructuur. Bij veel kilometers verbetert de TCO van een elektrische bestelbus en privaat laden is goedkoper dan publiek.

Een belangrijke kanttekening bij deze berekening is dat deze gebaseerd is op het huidige aanbod van diesel- en elektrische bestelbussen en de bijbehorende aanschafprijzen en verbruiksspecificaties. Het is aannemelijk dat de ontwikkeling van elektrische bestelbussen, net zoals bij elektrische auto's, de komende jaren een vlucht gaat nemen waardoor de aanschafprijzen en actieradius gunstiger gaan worden. Deze ontwikkeling wordt bevestigd door verschillende onderzoeken, zoals een onderzoek van TNO waarin wordt aangegeven dat

### Total cost of ownership (TCO) analyse dieselbestelbus vs. volledig elektrische bestelbus



Parameters	Dieselbestelbus	Volledig elektrische bestelbus	Verskil
Aanschafprijs kleine bestelbus (totaal) <sup>(a)</sup>	€18.900 - €23.425	€41.990 - €69.100	
Subsidie (eenmalig)	nvt	€1.840 - €3.654	
Onderhoudskosten (per jaar)	€1.796	€1.167	
Brandstofkosten (per jaar)	€1.523 - €2.880	€1.030 - €1.830	
MRB (per jaar)	€400 - €496	Vrijstelling t/m 2024	
Afschrijving (per jaar)	€3.798 - €4.685	€8.398 - €13.820	
<b>Totaal</b>	<b>€7.516 - €9.857</b>	<b>€8.755 - €13.163</b>	<b>€1.239 - €3.306</b>
<b>Totaal / kilometer</b>	<b>€0,57- €0,42</b>	<b>€0,66 - €0,56</b>	<b>9ct - 14ct</b>

Noot: (a) De aanschafprijs wordt meegenomen in de berekening middels de jaarlijkse afschrijving, (b) De subsidie wordt meegenomen in de berekening door deze te delen door de afschrijvingsperiode (5 jaar).

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, CBS, ANWB, Rabobank, Rijksoverheid, dealerwebsites, Blueconomy, KPMG-analyse.

M1

## Zero-emissie stadslogistiek in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

men verwacht dat per 2019 voor 25% van de populaire bestelbusmodellen een elektrische variant beschikbaar zal zijn. Dit zal een positieve invloed hebben op de TCO ten faveure van een elektrische bestelbus.

Op basis van deze berekening kan gesteld worden dat momenteel een volledig elektrische bestelbus financieel nog niet interessant is voor een glastuinbouwbedrijf. Voor grotere modellen is het verschil in TCO hoger dan bij kleinere bussen. In de toekomst kan het verschil in TCO veranderen, dit is onder meer afhankelijk van de ontwikkelingen van aanschafprijzen en de afschrijving van (elektrische) bestelbussen.

### Invloed op bedrijfsvoering

Glastuinbouwbedrijven gebruiken bestelbussen met name voor algemene dagelijkse werkzaamheden. Het ophalen van producten gebeurt veelal door andere partijen, evenals het aanleveren van producten. Deze maatregel wordt daarom verwacht weinig impact te hebben op glastuinbouwbedrijven.

### Impact op glastuinbouwbranche

Uitgaande van de huidige specificaties van elektrische bestelbussen zou het effect van deze maatregel additionele kosten ter hoogte van maximaal €567.000 kunnen veroorzaken voor glastuinbouwbedrijven, maar deze worden verwacht te dalen richting de toekomst

Om de impact op brancheniveau te bepalen is gekeken naar het aantal mkb-glastuinbouwbedrijven, het gemiddeld aantal bussen per glastuinbouwbedrijf en de penetratiegraad van zero-emissiebestelbussen. De penetratiegraad van ZE-bestelbussen zal naar verwachting worden beïnvloed door het instellen van ZE-zones. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven.

Aantal mkb-glastuinbouwbedrijven	3.940
×	×
Gemiddeld aantal bestelbussen per glastuinbouwbedrijf	0,8
×	×
Verwachte penetratiegraad ZE bestelbussen	2-6%
×	×
TCO verschil voor 1 bestelbus	€1.239 - €3.306
=	=
Impact branche	€4.000 - €567.000

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, Klimaatakkoord, CBS, ANWB, Rijksoverheid, dealerwebsites, KPMG-analyse.

## M2 Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Onderdeel hiervan is een verhoging van de accijns op diesel per 2021 met 1 cent en per 2023 nogmaals met 1 cent.

### Impact op individuele glastuinbouwer

Voor een individuele glastuinbouwer met een bestelbus op diesel zal de impact per 2023 €22-€38 op jaarbasis bedragen, afhankelijk van het aantal gereden kilometers.

### Financiële impact

De accijnsverhoging per 2021 betreft 1 cent per liter diesel. Het gemiddelde dieselvebruik in liters is berekend met behulp van data omtrent het gemiddeld aantal gereden kilometers per bestelbus (bron: CBS), het aandeel hiervan dat gereden wordt door dieselbestelbussen en het gemiddeld verbruik. In 2021 zou een kostenstijging van 1 cent per liter voor een glastuinbouwer met 1 bestelbus, ceteris paribus, een toename in de jaarlijkse kosten van €11-€19 betekenen. Bij deze berekening is uitgegaan van een gelijkblijvende reisafstand, hetgeen aannemelijk lijkt omdat glastuinbouwers vaak voornamelijk lokaal telen en deze gewassen via distributeurs laten distribueren. De relatief lage impact van deze maatregel zal er daarnaast niet toe leiden dat een glastuinbouwer minder kilometers gaat afleggen. Daarnaast zijn dieselprijzen onderhevig aan regelmatige schommelingen door bijvoorbeeld veranderingen in de prijzen van olie en/of wisselkoerseffecten. Deze schommelingen zijn vaak groter dan de huidige verhoging van 1 cent per liter.

De invloed van het zuiniger worden van bestelbussen is niet meegenomen maar dit zal naar alle waarschijnlijkheid ervoor zorgen dat de kostenimpact daalt. Per 2023 stijgen de kosten wederom met hetzelfde bedrag (ceteris paribus), waardoor vanaf 2023 het jaarlijks te betalen bedrag €22-€38 hoger zal liggen vergeleken met 2020.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

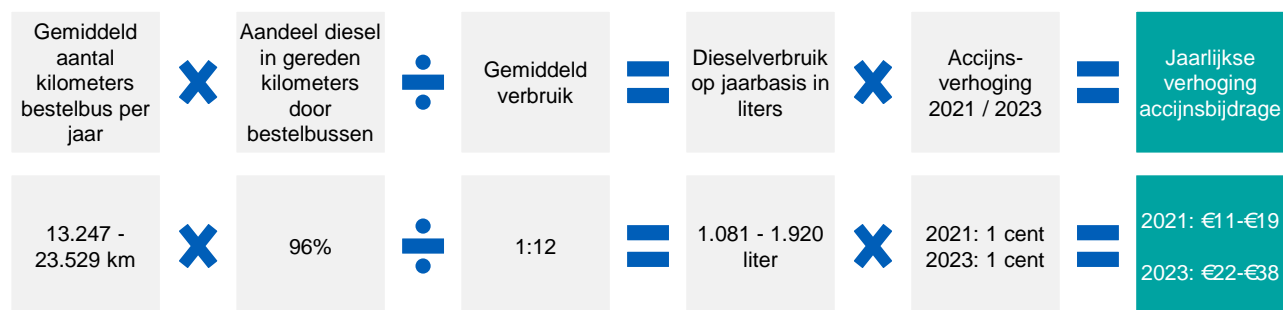
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op glastuinbouwbranche

Voor de glastuinbouwbranche zal de accijnsverhoging per 2023 een cumulatief effect van €66.000-€117.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per glastuinbouwer (0,8) en het totaal aantal glastuinbouwers (3.940). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact accijnsverhoging per bestelbus



Noot: In deze berekening is rekening gehouden met minimum en maximum gemiddelde reisafstanden, welke gebaseerd zijn op het aantal werknemers (afkomstig van CBS).

Bron: CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, CBS, KPMG-analyse.

M3

## Verlagen MRB-korting diesel en benzine bestelbussen ondernemers

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake belastingen en kortingen voor zowel elektrisch rijden als rijden met fossiele brandstof. Ondernemers die hun bestelbus voor hun onderneming gebruiken betalen minder motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet wil de korting die zij ontvangen geleidelijk verminderen.

### Impact op individuele glastuinbouwer

Voor een individuele glastuinbouwer met een benzine- of dieselbestelbus zullen de jaarlijkse kosten met ongeveer €21-€26 per bestelbus stijgen. Per 2025 zal het totale verschil met de MRB-kosten voor 2020 tussen de €63-€78 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat vanaf 2021 tot en met 2024 de MRB voor zakelijke bestelbussen jaarlijks wordt verhoogd. In 2021 betreft de verhoging 5,25%, in 2022 betreft deze 4,99%, in 2023 betreft deze 4,75% en in 2024 betreft deze 4,54%. Bij de berekening van het nieuwe MRB-bedrag wordt het voorgaande jaar als uitgangspunt genomen. Onderstaand is deze berekening schematisch weergegeven. Vanaf 2025 tot en met 2030 zal de MRB voor zakelijke bestelbussen op het niveau van 2023 blijven.

In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een jaarlijkse kostenstijging per bestelbus van €24. De MRB is echter afhankelijk van een aantal factoren, waaronder het gewicht. In onderstaande berekening is uitgegaan van een kleine bestelbus, waardoor de jaarlijkse verhoging voor een bakker lager is dan €24.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

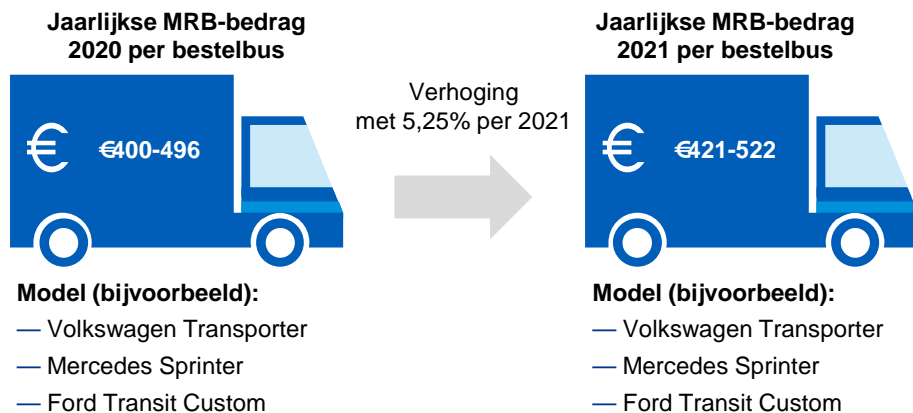
Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

### Impact op glastuinbouwbranche

Voor de glastuinbouwbranche zal de MRB-verhoging per 2025 een cumulatief effect van €188.000-€224.000 hebben.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per glastuinbouwer (0,8) en het totaal aantal glastuinbouwers (3.940). Over de penetratie van zero-emissiebestelbussen lopen de schattingen uiteen. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt een penetratiegraad van 2-6% per 2025. Vanwege het minimale effect dat dit in deze berekening gaat hebben, is hier geen rekening mee gehouden.

### Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel



In 2024 is de impact hoger dan in 2025. Vanaf 2025 tot en met stabiliseert de impact echter

Jaar	Bedrag
2021	€421-522
2022	€442-548
2023	€463-574
2024	€484-600
2025	€463-574

**Gemiddelde jaarlijkse verhoging: €21-26**

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, KPMG-analyse.

M4

## Vervallen verlengde MRB-korting volledig elektrische bestelbussen

In het Klimaatakkoord zijn een aantal afspraken gemaakt inzake het verminderen van kortingen voor elektrisch rijden en het verhogen van bepaalde mobiliteitsbelastingen. Momenteel zijn (volledig) elektrische bestelbussen vrijgesteld van het betalen van motorrijtuigenbelasting (MRB). Het kabinet was voornemens deze korting per 2021 volledig te laten vervallen, maar heeft besloten deze korting te verlengen tot 2026.

### Impact op individuele glastuinbouwer

Voor een individuele glastuinbouwer met een volledig elektrische bestelbus zullen de jaarlijkse kosten in 2025 met €116-€144 per bestelbus stijgen. Per 2026 zullen de jaarlijkse kosten €463-€574 bedragen.

### Financiële impact

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de MRB-korting tot 2025 is verlengd, per 2025 75% bedraagt en per 2026 vervalt. Per 2026 zullen ondernemers met een volledig elektrische bestelbus het zakelijke MRB-tarief gaan betalen dat bij hun bestelbus hoort. De MRB wordt met name bepaald door het gewicht. In onderstaande berekening is op basis van de gewichten van een aantal volledig elektrische bestelbussen de mogelijke toekomstige MRB bepaald. Hierbij is rekening gehouden met de verhoging van de zakelijke MRB-tarieven uit de vorige analyse (verminderen korting zakelijke bestelbussen). Deze MRB-kosten zijn hoger dan bijvoorbeeld die van de bakkers, omdat glastuinbouwbedrijven gebruikmaken van grote bussen. Het lijkt aannemelijk dat tegen de tijd dat de MRB-korting volledig komt te vervallen, andere TCO-elementen (bijvoorbeeld: afschrijvingskosten of brandstofkosten) weer lager zullen liggen, waardoor het vervallen van de MRB-korting deels wordt gecompenseerd.

### Invloed op bedrijfsvoering en handelingsperspectief

Deze maatregel wordt verwacht weinig invloed te hebben op de bedrijfsvoering.

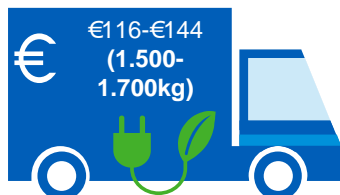
### Impact op glastuinbouwbranche

Voor de glastuinbouwbranche zal het volledig vervallen van de MRB-korting per 2026 een jaarlijks effect van €24.000-€98.000 hebben

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf voor 1 bestelbus te vermenigvuldigen met het gemiddeld aantal bestelbussen per glastuinbouwer (0,8), het totaal aantal glastuinbouwbedrijven (3.940) en de verwachte penetratie van volledig elektrische bestelbussen per 2025 (2-6%)<sup>(a)</sup>. Het vervallen van de korting geldt ook voor PHEV-voertuigen. Hybride (bestel)auto's worden fiscaal echter steeds minder aantrekkelijk, waardoor de toekomstige vraag met name gericht zal zijn op volledig elektrische (bestel)auto's. De impact van deze maatregel op PHEV-voertuigen is daarom niet in kaart gebracht.

## Berekening impact MRB-verhoging zakelijke bestelbus op benzine of diesel

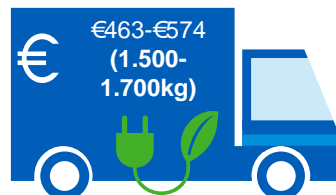
### Te betalen MRB in 2025 (75% korting)



#### Model (bijvoorbeeld):

- Volkswagen e-Crafter
- Renault Master Z.E.
- Mercedes Benz eVito

### Jaarlijks te betalen MRB per 2026 (0% korting)



Noot: (a) In het Klimaatakkoord wordt uitgegaan van een bestand van 50.000 volledig elektrische bestelbussen per 2025. Onderzoek uitgevoerd door TNO gaat uit van een aantal van 15.000 per 2025.

Bron: Dealerwebsites, Rijksoverheid, Klimaatakkoord, TNO: Elektrische bestelauto's in Nederland, KPMG-analyse.





# Melkveehouders

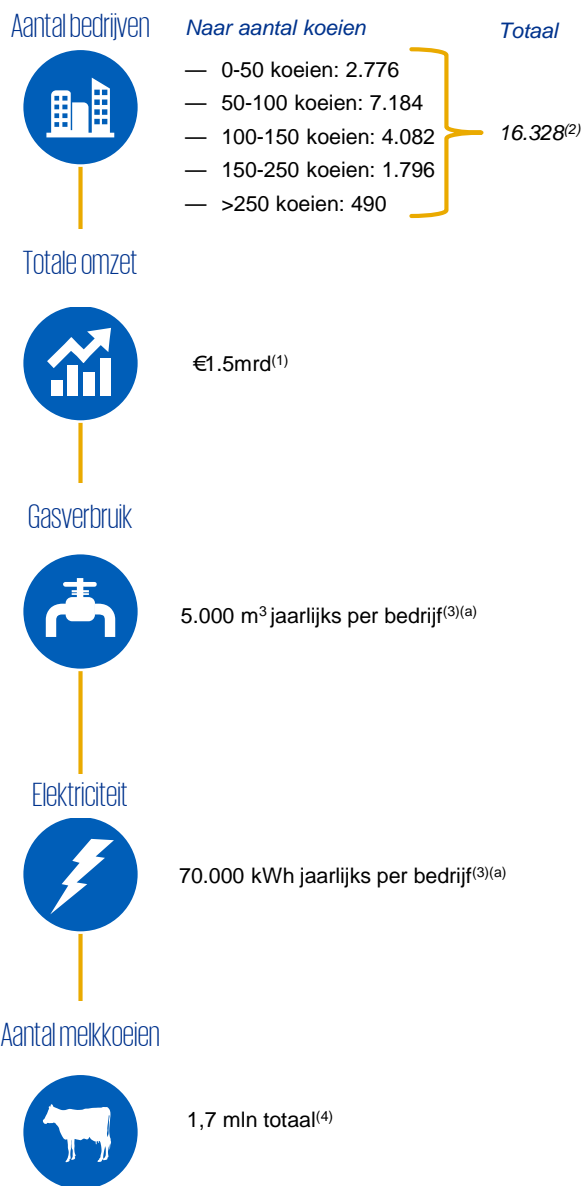
Impacttoets Klimaatakkoord

## Introductie melkveehouderijen

Nederland staat bekend als zuivelland. De combinatie van voldoende neerslag, geschikte grond en zachte winters is optimaal voor de teelt van gras en de relatief koele zomers zijn gunstig voor melkkoeien. Naast producent van hoogwaardige voedingsmiddelen en beheerder van de groene ruimte staat de sector bekend om zijn innovatieve karakter. Tegelijkertijd heeft de sector door zijn grondgebruik, energieverbruik en methaanuitstoot van koeien een significante invloed op het 'klimaat'. De zuivelsector heeft hierdoor een belangrijke rol in het behalen van de doelen uit het Klimaatakkoord.

## Aanpak beoordelen impact Klimaatakkoord op melkveehouderijen

Ten tijde van dit onderzoek was de 'stikstofcrisis' een actueel thema waar de Nederlandse zuivelsector mee te maken kreeg. Tevens bestaan bij de zuivelsector (en ook andere agrarische sectoren) nog diverse vragen over de exacte invulling van de maatregelen uit het Klimaatakkoord. Diverse maatregelen bevindingen zich bijvoorbeeld nog in de onderzoeksfase of er bestaat nog de nodige onduidelijkheid over de emissiereductie-effecten die specifieke maatregelen gaan hebben. Binnen de reikwijdte van dit onderzoek is het daarom niet mogelijk om een diepgaande analyse van de impact van het Klimaatakkoord op de sector als geheel uit te voeren. In overleg met opdrachtgever is om deze reden afgesproken dat de aanpak voor de melkveesector afwijkt van die voor andere sectoren. De impacttoets voor de melkveesector is met name beschrijvend en heeft tot doel een beeld te schetsen van maatregelen die mogelijk getroffen kunnen worden.



Noot: (a) Het verbruik betreft een gemiddelde welke gebaseerd is op benchmarkdata van een energieleverancier en de door KPMG uitgezette vragenlijsten. Dit gemiddelde dient als input voor een aantal berekeningen en het daadwerkelijke verbruik van een bedrijf kan hier uiteraard van af wijken.

Bron: (1) CBS: Omzet melkveebedrijven, (2) CBS, (3) Vragenlijst in combinatie met benchmarkdata energieleverancier, (4) WUR: Feiten en cijfers over de Nederlandse veehouderijsectoren 2018, KPMG analyse.

## Energiebesparende maatregelen melkveehouderijen

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat partijen gezamenlijk uitvoering geven aan onder meer het sectorplan 'Klimaatverantwoorde zuivelsector in Nederland'. Daarmee wordt voor 2030 gestreefd naar een klimaatverantwoorde zuivelsector en een energieneutrale melkveehouderij. Dit moet bereikt worden door middel van meerdere maatregelen op het gebied van 'bodem en gewas', 'energiebesparing en productie duurzame energie', 'dier en voeding' en 'mestopslag en bemesting' en 'stallen'. In dit cluster zal de focus liggen op de maatregelen met betrekking tot energiebesparing. De voorgenomen reductie van 0,8 Mton CO<sub>2</sub>-eq voor 'bodem en gewas' en 'energiebesparing en productie duurzame energie' zal voor het grootste deel gerealiseerd gaan worden door energiebesparing en productie van duurzame energie<sup>(1,9)</sup>.

### Impact op individuele melkveehouder

Melkveehouders kunnen verschillende energiebesparende maatregelen treffen welke het energieverbruik per 1000 kg melk met 16-64% kunnen verminderen en waarvan de terugverdientijd tussen de 2-11 jaar ligt. Energiebesparende maatregelen kunnen een potentiële bijdrage leveren aan het behalen van de klimaatdoelstellingen. Uit rapportages en diverse interviews blijkt dat relatief veel melkveehouders reeds energiebesparende maatregelen hebben getroffen (ruim 80% van de bedrijven in de melkveehouderij heeft al energiebesparende maatregelen genomen, zoals de toepassing van voorcoolers, frequentieregelaars en hoogfrequente verlichting)<sup>(10)</sup>.

### Financiële impact

Momenteel verbruiken melkveehouderijen veel energie voor onder andere het verlichten van de stallen, hun automatische melksystemen en het koelen van melk. Melkveehouders kunnen diverse maatregelen toepassen om het energieverbruik terug te dringen en over te gaan op meer duurzame manieren van energieproductie. De vijf meest genoemde maatregelen door onder andere LTO met betrekking tot energiebesparing zullen hieronder verder worden toegelicht<sup>(2,7)</sup>.

### Optimaal ingestelde voorcoeler

Het koelen van melk is een van de meest energie-intensieve activiteiten op een melkveebedrijf. Het koelen van melk zonder voorcoeler kost circa 14 kWh per

1.000 kg melk<sup>(3)</sup>. Ter vergelijking: het elektriciteitsverbruik van een melkveehouder ligt tussen de 42 kWh en 71 kWh per 1.000 kg melk<sup>(4,5)</sup>. De aanschaf van een voorcoeler is een manier om dit energieverbruik fors te verminderen. Een voorcoeler laat de net gewonnen melk, die warmte bevat, door een compartiment stromen, dat tegen een ander compartiment aanligt waar koud water doorheen stroomt. Hierdoor draagt de melk de warmte over aan het koude water en koelt de melk af<sup>(3)</sup>. Doordat de melk een lagere temperatuur heeft kost het minder energie om de melk naar de gewenste temperatuur voor de opslag te koelen. In veel melkveebedrijven is een voorcoeler aanwezig, maar deze is niet altijd optimaal ingesteld<sup>(6)</sup>. Een optimaal ingestelde voorcoeler houdt in dat er minimaal 1,1 liter water per liter melk door de voorcoeler stroomt en dat de grootte van de voorcoeler is afgestemd op de gewenste temperatuur<sup>(3)</sup>.

Een voorcoeler kost gemiddeld €2.000-€3.000 (bij 1,2 miljoen kg melk), en kan 5-10 kWh per 1.000 kg melk besparen, hetgeen €600-1.200 op jaarbasis kan opleveren (per 1,2 miljoen kg melk)<sup>(4,7)</sup>. Voor de aanschaf kan vaak gebruik worden gemaakt van de Energie-investeringsaftrek.

### Warmteterugwininstallatie

Bij het koelen van melk wordt warmte afgegeven door de machine. Met een warmteterugwininstallatie kan deze warmte worden opgevangen en vervolgens gebruikt worden voor het maken van warm water. Deze warmte, kan benut worden voor het verwarmen van water tot 40-55 graden, dat voor verschillende bedrijfsprocessen gebruikt wordt<sup>(3)</sup>. Een warmteterugwininstallatie kost gemiddeld €2.500-€4.000 en kan een besparing van 3-8 kWh per 1.000 kg melk opleveren<sup>(4,7)</sup>. Voor de aanschaf kan vaak gebruik worden gemaakt van de Energie-investeringsaftrek.

Bron: (1) Klimaatakkoord, (2) Flynt: Top-5 energie besparende maatregelen in melkveehouderij, (3) RVO, (4) WUR, (5) Boerderij.nl, (6) Vattenfall, (7) LTO Noord, (8) Landbouw en Milieu, (9) Klimaatakkoord: Achtergrondnotitie Landbouw en landgebruik: Klimaatverantwoorde zuivelsector in Nederland, (10) RVO.

## Energiebesparende maatregelen melkveehouderijen

### Frequentieregelaar op vacuümpomp

De frequentieregelaar op de vacuümpomp zorgt ervoor dat de pomp tijdens het melken het exacte vacuüm levert dat nodig is op dat gewenste moment. Alleen tijdens het spoelen van de melkmachine is de maximale capaciteit van een vacuümpomp nodig. Tijdens het melken is minder capaciteit nodig, waardoor de frequentieregelaar ervoor kan zorgen dat de exact vereiste capaciteit gebruikt wordt en zodoende minder energie verspild wordt<sup>(7,8)</sup>.

Een vacuümpomp verbruikt gemiddeld ongeveer 9 kWh per 1.000 kg melk. Een frequentieregelaar op een vacuümpomp kan energieverbruik reduceren naar circa 3-6 kWh per 1.000 kg melk<sup>(3,7)</sup>. Een frequentieregelaar op vacuümpomp kost gemiddeld tussen de €1.500 en €2.500<sup>(7,8)</sup> en kan €360-720 per jaar besparing opleveren (bij 1,2 miljoen kg melk). Voor de aanschaf kan vaak gebruik worden gemaakt van de Energie-investeringsaftrek.

### Isolatie spoelsysteem i.c.m. temperatuurverlaging warmwatertoestel

Een melkveehouder kan ervoor kiezen zijn spoelsysteem te laten isoleren, waardoor het warmte beter vasthoudt en zodoende minder energie nodig is voor het opwarmen van het water in een warmwatertoestel.

De gemiddelde besparing op basis van een elektrische boiler samen met een temperatuurreductie van 15 graden is circa 1-3 kWh per 1.000 kg melk. De investering van het aanbrengen van isolatie om het spoelsysteem is circa €500 - €1.500<sup>(4,7)</sup>.

### Installeren ledlicht en installeren 'slim' lichtplan

Het installeren van ledlicht kan veel energieverbruik besparen. Led-armaturen leveren namelijk 100 Lm/W, terwijl conventionele tl-armaturen 65 Lm/W leveren<sup>(3)</sup>. Hieruit is op te maken dat een led-armatuur een flink hogere lichtopbrengst per watt heeft dan conventionele tl-armaturen.

In melkveestallen brandt de verlichting gemiddeld 1.800 tot 2.400 uur per jaar (overdag meestal uitgeschakeld). Een led-armatuur gaat gemiddeld 50.000 uur mee, terwijl een conventioneel tl-armatuur gemiddeld 10.000 uur meegaat<sup>(3,4,5)</sup>. Daarnaast zijn ledlampen energiezuiniger dan tl-armaturen. Een T5-armatuur van 80 lux kost aan energie op jaarbasis €3.312 bij 2.400 branduren, terwijl een led-armatuur van 80 lux bij dezelfde branduren €2.772 kost<sup>(2)</sup>. Ook bij de aanschaf van led-armaturen kan gebruik worden gemaakt van de EIA.

Met een 'slim' lichtplan kan energie worden bespaard doordat bijvoorbeeld met sensoren het aantal branduren kan beperkt.

## Energiebesparende maatregelen melkveehouderijen

	Procentuele besparing t.o.v. totaal (42 - 71 kWh)	Investering	Besparing per jaar	Terugverdientijd
Optimaal ingestelde voorcoeler	7% - 24%	€2.000 - €5.000	€600 - 1200	2 - 8 jaar
Warmteterugwininstallatie	4% - 19%	€2.500 - €4.000	€360 - 960	3 - 11 jaar
Frequentieregelaar op vacuümpomp	4% - 14%	€1.500 - €3.500	€360 - 720	2 - 10 jaar
Isolatie spoelsysteem i.c.m. temperatuurverlaging warmwatertoestel	1% - 7%	€500 - €1.500	-	-
Installeren ledlicht en installeren 'slim' lichtplan	-	Sterk afhankelijk van staloppervlak en type lamp		
<b>Potentiële besparing</b>	<b>16 - 64%</b>			

Bron: (1) Klimaatakkoord, (2) Flynth: Top-5 energie besparende maatregelen in melkveehouderij, (3) RVO, (4) WUR, (5) Boerderij.nl, (6) Vattenfall, (7) LTO Noord, (8) Landbouw en Milieu, (9) Klimaatakkoord: Achtergrondnotitie Landbouw en landgebruik: Klimaatverantwoorde zuivelsector in Nederland, (10) RVO.

## L5 Methaanreductie melkveehouderijen

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat partijen gezamenlijk uitvoering geven aan onder meer het sectorplan 'Klimaatverantwoorde zuivelsector in Nederland'. Daarmee wordt voor 2030 gestreefd naar een klimaatverantwoorde zuivelsector en een energieneutrale melkveehouderij. Dit wil men onder andere bereiken door middel van meerdere maatregelen op het gebied van 'bodem en gewas', 'energiebesparing' en 'productie duurzame energie', 'dier en voeding' en 'mestopslag en bemesting' en 'stallen'. In dit cluster zal de focus liggen op de maatregelen met betrekking tot methaanreductie welke mogelijk 0,8 Mton CO<sub>2</sub>-eq reductie kunnen bewerkstelligen<sup>(1,7)</sup>.

### Impact op individuele melkveehouder

Reductie van methaanuitstoot kan een significante bijdrage leveren aan de klimaatdoelstellingen van de landbouwsector. Momenteel is een aantal maatregelen echter nog in ontwikkeling. Maatregelen worden veelal nog niet (op grote schaal) toegepast waardoor het lastig is uitspraken te doen over kosten op bedrijfsniveau, ook omdat melkveehouders zelf moeten bepalen welke maatregelen het best bij zijn of haar specifieke situatie passen. Ook wordt er nog onderzoek gedaan naar de precieze reductie impact en (negatieve) bijeffecten van een aantal maatregelen. Daarnaast brengt een aantal van deze maatregelen (jaarlijkse) kosten met zich mee waar vaak geen besparingen tegenover staan. De benodigde financiële prikkel voor melkveehouders ontbreekt hierdoor en moet nog gecreëerd worden door overheden en andere partijen in het klimaatakkoord.

### Financiële impact

Methaan draagt voor 32% bij aan de opwarming van de aarde<sup>(2)</sup>. Dit komt onder andere doordat 1 gram methaan een even grote bijdrage aan de opwarming van de aarde levert als 25 gram CO<sub>2</sub>-equivalenten<sup>(3)</sup>. De grote impact van methaan is ook zichtbaar in de klimaatdoelstelling van de zuivelsector zelf (de zuivelsector heeft uitgesproken dat het haar verantwoordelijkheid wil nemen voor een reductie van broeikasgassen in 2030 van in totaal 1,6 Mton CO<sub>2</sub>-eq). Hiervan kan 50% gerealiseerd worden door reductie van methaanuitstoot. Melkveehouders kunnen een aantal methaanuitstootreducerende maatregelen nemen. Hoewel sommige maatregelen nog in de kinderschoenen staan, worden de volgende zes emissiereducerende maatregelen genoemd in verschillende onderzoeken.

### Voeradditieven

Methaan in de melkveehouderij komt onder andere vrij bij

de vertering van ruwvoer in de pens. Uit onderzoek blijkt dat voeradditieven de methaanproductie tot circa 16%-30% kunnen laten dalen<sup>(3,5)</sup>. Er zijn verschillende voeradditieven die de productie van methaan kunnen tegengaan. Nitraat is hier een voorbeeld van. Nitraat in het voer bindt waterstof en voorkomt daardoor de extra aanmaak van CO<sub>2</sub><sup>(3)</sup>. Extra nitraat kan op twee manieren aan het voer worden toegevoegd; door nitraatkorrels goed door het voer te mengen of door middel van het aanpassen van het voer. Een kuil met jong gras bevat bijvoorbeeld meer nitraat dan een kuil met ouder gras<sup>(3)</sup>.

Uit proeven van de WUR blijkt dat bij 21 gram nitraat per kilo voer de methaanemissie met 16% daalde. Een kanttekening is dat men niet te veel nitraat moet toevoegen aan het voer, aangezien dit schadelijk is voor de koe<sup>(3)</sup>.

Een ander voeradditief die de productie van methaan tegengaat is Bovaer. Dit voeradditief reduceert de methaanproductie tot wel 30% volgens de producent DSM. Dit product zal eind 2020/begin 2021 op de markt gebracht worden<sup>(5)</sup>.

Momenteel zijn voeradditieven nog volop in ontwikkeling en niet op grote schaal commercieel beschikbaar. Er zal nog uitvoerig onderzoek moeten worden gedaan om de daadwerkelijke methaanreductie te kunnen bepalen. Reeds bekend is dat het voeren van nitraat diverse negatieve bijeffecten kan hebben. Het ministerie van LNV wijst bijvoorbeeld op gezondheidsrisico's en schadelijke effecten van de verrijking van de stikstofkringloop.

Naast voeradditieven kan ook gekozen worden voor verbetering en aanpassing van het huidige krachtvoer en het verbeteren van de ruwvoerbenutting. Hierdoor kan tevens de melkproductie verhoogd worden.

### Methaanoxidatie

Behalve bij het boeren van een koe komt er ook methaan vrij bij de opslag van mest. Een methaanoxidatiesysteem is een andere maatregel die melkveehouders kunnen nemen om de methaanemissie te reduceren. Bij een methaanoxidatiesysteem buitenopslag wordt mest opgeslagen in een afgesloten buitenopslag, waarbinnen bacteriën de vrijkomende methaan oxideren. De methaan wordt op deze manier omgezet in kooldioxide, wat een veel minder grote broeikasgaswerking heeft dan methaan<sup>(6)</sup>. Een methaanoxidatiesysteem kan potentieel een emissiereductie van 62% opleveren<sup>(3)</sup>. De toepasbaarheid van methaanoxidatiesystemen in stallen wordt momenteel nog onderzocht, waardoor hier nog weinig over te zeggen is binnen de reikwijdte van dit onderzoek<sup>(6)</sup>.

Bron: (1) Klimaatakkoord (2) KNMI (3) WUR (4) voor de wereld van morgen (5) DSM (6) NZO, (7) Klimaatakkoord: Achtergrondnotitie Landbouw en landgebruik: Klimaatverantwoorde zuivelsector in Nederland.

## L5 Methaanreductie melkveehouderijen

### Verlenging levensduur

Het verlengen van de levensduur van melkvee heeft een positief effect op methaanreductie. Dit komt met name omdat melkvee langer productief is en minder kalveren hoeven worden opgefokt.

Het verlengen van de levensduur van een koe zorgt ervoor dat deze koe langer productief is. De verhouding tussen productieve en improductieve levensdagen van een koe vs. de geproduceerde hoeveelheid melk wordt beter, waardoor er minder kalveren hoeven te worden opgefokt.

Het effect van de langere levensduur van melkvee waarbij het aandeel jongvee van 80 naar 67 gaat in het geval van 100 koeien, vermindert de methaanuitstoot met 4% per kg melk. Indien ook de verhoogde productiviteit wordt meegenomen, namelijk het aantal lactaties van 3,3 naar 4, wordt de methaanuitstoot met 11,7% per kg melk verminderd<sup>(1)</sup>.

Dat er minder koeien opgefokt hoeven te worden heeft ook positieve (economische) effecten op arbeidskosten, mestafzet en ruwvoeder. Voor het verlengen van de levensduur bestaat een PDCA-aanpak, die rekening houdt met het welzijn van het melkvee.

### Fokprogramma's gericht op pens- en darmfermentatie

Een koe stoot methaangas uit. De productie hiervan vindt voor 90% plaats in de pens, één van de drie magen van een koe, en voor 10% in de dikke darm<sup>(2)</sup>. Hoeveel methaan een koe aanmaakt, verschilt per koe. Een maatregel om de uitstoot van methaangas te reduceren kan worden genomen in de fokkerij, waarbij geselecteerd wordt op rundvee met een lagere uitstoot. Volgens het Klimaatakkoord zou een reductie van 1-2% methaanuitstoot mogelijk zijn<sup>(3)</sup>. De toepasbaarheid hiervan moet nog verder onderzocht worden.

### Aanzuren van mest

Uit mest ontstaat methaangas. Het methaangas dat hier vrijkomt is ongeveer 1-2% van de totale broeikasgassen<sup>(4)</sup>. Deze hoeveelheid wordt minder als de pH-waarde van mest verlaagd wordt. Dit kan door er zwavelzuur of melkzuur aan toe te voegen. Het aanzuren van mest kan de methaanuitstoot tot 90% reduceren.

Een nadeel dat hierbij komt kijken is de schadelijkheid van deze sterke zuren voor het milieu. Om deze reden heeft de Commissie van Deskundigen Meststofwet (CDM) een negatief advies afgegeven over deze maatregel. In het Klimaatakkoord wordt deze maatregel dan ook niet meegenomen als zijnde opportuun. Nader onderzoek is nodig naar manieren om methaangas uit mest te verminderen.

### Monovergisting

Monovergisting, of mestvergisting, is het proces waarbij mest wordt omgezet in biogas door de bacteriën die erin aanwezig zijn. Het biogas dat ontstaat bestaat voor 60% uit methaan (CH<sub>4</sub>) en voor 35% uit kooldioxide (CO<sub>2</sub>)<sup>(5)</sup>. Dit vergistingsproces van mest kan ook worden uitgevoerd in een mestvergister, die het biogas dat ontstaat opvangt. De vergister is meestal verwarmd om het proces sneller te laten verlopen. Het biogas dat hierin opgevangen wordt, kan via een wkk worden omgezet in elektriciteit en warmte.

De mest die overblijft, ook wel digestaat genoemd, bestaat uit 25% minder organische stof dan voor het vergistingsproces<sup>(5)</sup>. Ondanks dat het digestaat dunner is, blijven alle mineralen hierin aanwezig. Het digestaat lijkt op kunstmest en kan gebruikt worden als vervanger hiervoor.

Voor een melkveehouder met 150 koeien levert de ingebruikname van een dergelijke installatie op jaarbasis €5.000 op. Voor een boer met 300 koeien kan dit bedrag oplopen tot €70.000. De bedragen kunnen variëren, afhankelijk van de inrichting van de boerderij en de mate van weidegang van de koeien. Voor de aanschaf kan gebruik worden gemaakt van subsidies. De prijzen van monovergisters variëren tussen de €150.000-€700.000, afhankelijk van de grootte van de installatie<sup>(6)</sup>.

Bron: (1) Rundveeloket: Doelgericht verlengen levensduur melkvee, (2) Rundveeloket: Stikstof en Methaan Aanpakken voor een Rundvee Toekomst (SMART), (3) Klimaatakkoord, (4) WUR: Perspectieven om broeikasgas- en ammoniakemissies te reduceren door het aanzuren van mest, (5) WUR: Mestvergisting op het veehouderij bedrijf, (6) FD: Melkveehouder wordt niet rijk van mestvergister (2016).

## I Opslag Duurzame Energie (ODE) en Energiebelasting (EB)

In het Klimaatakkoord zijn aanpassingen in belastingen omtrent energieverbruik opgenomen. Door deze aanpassingen wil de Rijksoverheid het gebruik van duurzame energie en duurzame energiebronnen/energiebesparingsmaatregelen stimuleren. Hiertoe zullen de tarieven voor de ODE en energiebelasting worden aangepast (zie voor een overzicht van de wijzigingen pagina 24).

### Impact op individuele melkveehouder

Uitgaande van een verbruik van 70.000 kWh elektriciteit en 5.000 m<sup>3</sup> aardgas zullen de additionele belastinguitgaven als gevolg van de aanpassing in ODE voor een gemiddelde melkveehouder in 2020 ongeveer €900 bedragen. De aanpassingen in de energiebelasting zullen in 2020 tot een kostenverhoging van ongeveer €200 leiden en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €300 (uitgaande van gelijkblijvend energieverbruik).

### Financiële impact – ODE

Ten behoeve van een eerlijkere lastenverdeling tussen burgers en bedrijven voor de bekostiging van het SDE-subsidieprogramma zijn de ODE-tarieven in met name de hogere verbruiksschijven aangepast.

De mate waarin deze aanpassing een individuele melkveehouder raakt is afhankelijk van het elektriciteits- en/of gasverbruik. In deze analyse is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 70.000 kWh elektriciteit en 5.000 m<sup>3</sup> aardgas (gebaseerd op ingevulde vragenlijsten in combinatie met benchmarkdata van een Nederlandse energieleverancier). De ODE wordt berekend aan de hand van een schijvensysteem. Bijvoorbeeld: voor het verbruik tot 10.000 kWh betaalt een ondernemer 2,73 cent/kWh, voor het verbruik vanaf 10.000 kWh tot 50.000 kWh betaalt een ondernemer 3,75 cent/kWh etc. Voor aardgas geldt eenzelfde rekenmethode.

Voor een melkveehouder met een verbruik van 70.000 kWh leidt dit in 2020 tot een kostenverhoging van €734 voor het elektriciteitsverbruik en €126 bij een gasverbruik van 5.000 m<sup>3</sup>.

### Financiële impact – Energiebelasting

Om het gebruik van elektriciteit te stimuleren en het verbruik van aardgas te verminderen zijn ook de tarieven van de energiebelasting aangepast. De aanpassingen van de energiebelasting liggen tot en met 2028 vast. Ook hier wordt gewerkt met een rekenmethode volgens het schijvensysteem. De energiebelasting op elektriciteit wordt elk jaar verlaagd. Uitgaande van een verbruik van 70.000 kWh vermindert dit de kosten voor een melkveehouder met €9 in 2020 en tot en met 2028 zal de cumulatieve besparing €239 bedragen. Voor aardgas zal de belasting verhoogd worden wat bij een verbruik van 5.000 m<sup>3</sup> in 2020 leidt tot een kostenverhoging van €200 en tot en met 2028 tot totale additionele kosten van €500. Bij deze berekening is uitgegaan van jaarlijks gelijkblijvende verbruiken. Het lijkt echter aannemelijk dat met name het gasverbruik de komende jaren gaat dalen door energiebesparende maatregelen waardoor de totale impact tot en met 2028 lager kan uitvallen.

### Impact op melkveehouderijbranche

Voor de melkveehouderijbranche zal de ODE-aanpassing leiden tot een kostenverhoging van €11m in 2020. De aangepaste energiebelasting leidt tot additionele kosten van €2,4m in 2020 en tot totale additionele kosten van €3,2m tot en met 2028.

De ODE-aanpassing en aangepaste energiebelasting hebben een significante impact op de melkveehouderijbranche. Individuele melkveehouders kunnen daarbij (afhankelijk van het elektriciteits- en/of gasverbruik) sterk worden geraakt. Het treffen van energiebesparende maatregelen (zoals eerder in dit hoofdstuk toegelicht) kan een manier zijn om deze effecten deels te mitigeren. Het potentiële negatieve effect van de verlaging van energiebelasting op elektriciteit op het treffen van bepaalde energiebesparende maatregelen is daarbij een aandachtspunt voor overheden en ander partijen in het klimaatakkoord.

De impact op brancheniveau is bepaald door de individuele impact per bedrijf te vermenigvuldigen met het aantal bedrijven vanaf 2 werkzame personen (12.230). Ondanks het niet meenemen van zzp-ers is de totale impact mogelijk overschat, omdat een groot deel van de bedrijven in deze branche kleinere bedrijven zijn (2-3 werkzame personen) welke ook een lager energieverbruik zullen hebben. Binnen dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken om het energieverbruik naar bedrijfsgrootte in kaart te brengen.

Noot: Bedrijven krijgen veelal ook een heffingskorting voor het hebben van een zogenaamde verblijfsfunctie. Deze is niet meegenomen in bovenstaande berekening.

Bron: Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.



# Handelings- perspectief mkb



## Introductie

In de vorige hoofdstukken is de verwachte impact van diverse maatregelen vanuit het Klimaatakkoord voor het mkb als geheel en voor de geselecteerde branches beschreven. Naast de potentiële financiële consequenties en de impact op de bedrijfsvoering zijn vanuit dit onderzoek diverse brancheoverstijgende aandachtspunten naar voren gekomen. Deze aandachtspunten kunnen helpen bij de verdere uitwerking en implementatie van het Klimaatakkoord. Hieronder volgt een nadere duiding van de aandachtspunten met mogelijke aanbevelingen.

## Gebrek aan concreetheid maatregelen zorgt bij ondernemers voor onduidelijkheid en onzekerheid

Uit dit onderzoek zijn de volgende aandachtspunten naar voren gekomen die hieraan gelieerd zijn:

- Het Klimaatakkoord kent een breed scala aan (potentiële) maatregelen. Veel van deze maatregelen zijn richtinggevend en behoeven nog nadere concretisering. Dit maakt ook dat de impact van mogelijke stapeling van maatregelen uit het Klimaatakkoord op dit moment onbekend is bij ondernemers, brancheorganisaties en Rijksoverheid. Dit onderzoek geeft een eerste aanzet om die impact in beeld te brengen, maar is daarin zeker nog niet volledig. Voorgaande staat nog los van mogelijke tegenstrijdigheden met maatregelen vanuit de stikstof- en PFAS-crisis.
- Door de veelheid aan (potentiële) maatregelen is het voor ondernemers lastig te doorgronden wat op hen afkomt. Dit wordt nog extra bemoeilijkt door het feit dat het vaak over onderwerpen gaat waar ze inhoudelijk beperkt mee bekend zijn.
- Voorgaande maakt dat ondernemers onduidelijkheid en onzekerheid ervaren over wat ze wanneer kunnen verwachten. Duidelijkheid en zekerheid zijn voor ondernemers van belang, voordat zij kunnen besluiten om over te gaan tot (grote) investeringen. Het uitblijven van duidelijkheid en concreetheid zorgt er daarnaast voor dat door ondernemers (nog) niet optimaal ingespeeld zijn op kansen. Tevens kan de consistentie betreffende het doel van het Klimaatakkoord en de maatregelen die hieruit volgen verbeterd worden (bijv. ODE verhoging t.o.v. sturing op meer elektrificatie). De huidige fase waarin de maatregelen uit het Klimaatakkoord nader worden uitgewerkt zal hier naar verwachting meer richting gaan geven.
- Bij onderdelen waarover het Klimaatakkoord meer richtinggevend is, zoals het blijven bestaan van de verplichting rondom het doorvoeren van erkende maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder

(NB: de huidige erkende maatregelen zijn gericht op energiebesparing en niet op CO<sub>2</sub>-reductie) valt binnen dit onderzoek op dat deze erkende maatregelen, zelfs bij bedrijven die hiertoe verplicht zijn, op dit moment niet breed bekend zijn.

(Op basis van informatie van EZK blijkt overigens dat 50% van de doelgroep reeds aan de bijbehorende rapportageplicht heeft voldaan.) Dit ondanks het feit dat er vanuit met name MKB-Nederland in samenwerking met brancheverenigingen communicatie heeft plaatsgevonden rondom deze wetgeving die al voor het Klimaatakkoord van kracht was.

- De verplichting om de erkende maatregelen door te voeren roept bij ondernemers de vraag op naar de handhaafbaarheid hiervan. Meerdere ondernemers uitten hierbij de zorg dat in potentie op de Nederlandse markt een ongelijk speelveld ontstaat tussen ondernemers die de erkende maatregelen wel hebben doorgevoerd en degenen die dit niet hebben gedaan. EZK onderkent dit en besteedt de komende jaren extra aandacht aan toezicht.
- Ondernemers merken op dat in algemene zin de onduidelijkheid op het gebied van wet- en regelgeving kansen biedt voor bedrijven die daarover adviseren. Aandachtspunt hierbij is de zorg van ondernemers dat er onvoldoende kwalitatief hoogwaardige adviseurs zijn, waardoor ze geen goede ondersteuning krijgen.

## Oplossingsrichtingen

Om tegemoet te komen aan deze aandachtspunten zijn de volgende oplossingsrichtingen te overwegen:

- Om de informatievoorziening richting ondernemers en burgers te structureren is op dit moment [www.klimaatakkoord.nl](http://www.klimaatakkoord.nl) de plek waar informatie over het Klimaatakkoord samenkomt. Om de informatievoorziening zelf en de vindbaarheid ervan richting ondernemers te verbeteren is het raadzaam om een centraal informatiepunt in te richten, al dan niet op basis van de bestaande website, als Klimaatakkoord-loket met informatie over het akkoord zelf, tips voor ondernemers, vindplaats van beschikbare regelingen etc. Het Brexit-loket kan hier als voorbeeld dienen.
- Om de kennis over het Klimaatakkoord en de potentiële impact ervan te vergroten kunnen de Rijksoverheid, met EZK als dossierhouder, KVK, MKB-Nederland en/of brancheverenigingen (gezamenlijk) per branche komen tot factsheets over de voor de ondernemers in de betreffende branche relevante maatregelen, met specifieke aandacht voor de erkende maatregelen, en de kosten en besparingen die hiermee gepaard gaan.

- Hierbij kan worden aangesloten op de huidige communicatie via RVO over de erkende energiebesparende maatregelen. De komende periode wordt bepaald welke aanvullende maatregelen nodig zijn om te komen tot een lijst van erkende maatregelen om de klimaatdoelstellingen te bereiken.
- Om een gelijk speelveld voor ondernemers te waarborgen dient er bij de nadere uitwerkingen van verplichtingen en/of verboden door de verantwoordelijke vakdepartementen en partijen die deelnemen aan de uitvoeringsoverleggen expliciet aandacht te zijn voor het creëren van een level playing field tussen grote industrie en mkb en de handhaafbaarheid van verplichtingen. Hierbij valt te denken aan de handhaving vanuit de overheid via controle of verplichte maatregelen zijn doorgevoerd alsook aan het inrichten van systemen met interne controles/audits, zoals bijvoorbeeld nu bestaat op het gebied van energielabelling.
- Om ondernemers te helpen om de impact van het Klimaatakkoord voor hun bedrijf te bepalen kunnen de Rijksoverheid en/of brancheverenigingen klimaatadviseurs in dienst nemen. Deze klimaatadviseurs kunnen, op verzoek, individuele ondernemers helpen om te bepalen welke maatregelen voor zijn/haar specifieke situatie relevant zijn en hier een actie-agenda bij maken. Dit concept van de klimaatadviseur is te vergelijken met veiligheidskundigen die diverse brancheverenigingen in dienst hebben om hun achterban te ondersteunen bij het voldoen aan de RI&E-verplichting op het gebied van veilig werken.
- Los van de terugverdientijd kunnen ondernemers zich in mogelijk korte tijd geconfronteerd zien met in absolute en relatieve (ten opzichte van de financiële positie van mkb-ondernemers) zin grote investeringen en kosten. Ondernemers maken zich zorgen over de financierbaarheid hiervan en in een aantal gevallen over de impact op de levensvatbaarheid van hun onderneming.
- Ondernemers maken zich zorgen om het mogelijk versneld afschrijven van huidig materieel. Belangrijk is dat de timing van de implementatie van maatregelen uit het Klimaatakkoord aansluit bij de reguliere geplande vervangingsinvesteringen. Uit dit onderzoek zijn een aantal voorbeelden naar voren gekomen die dit illustreren; dit is geen uitputtende lijst:
  - De geplande invoering van zero-emissiezones per 2025 in combinatie met de gemiddelde levensduur van 5-7 jaar, maakt dat in de periode tussen nu en 2025 ondernemers bij de vervanging van hun wagenpark al rekening gaan houden met de aanschaf van zero-emissievoertuigen (in de wetenschap dat de markt hiervoor nog volop in beweging is).
  - Bij bakkers en restaurants spelen de investeringen in ovens, bak- en kookapparatuur. De levensduur van deze apparaten kan oplopen tot wel 10-20 jaar. De onduidelijkheid over de timing van de wijkgerichte aanpak van 'van het aardgas af' maakt plannen hieromtrent lastig.
- Ondernemers zijn zich niet altijd bewust van het feit dat in Nederland diverse subsidieregelingen bestaan. De meeste ondernemers hebben daarnaast ook onvoldoende zicht op de exacte inhoud en voorwaarden bij de verschillende subsidieregelingen. In de praktijk vallen ze hierbij vaak terug op de kennis en ervaring van derden. Dit kan de accountant zijn (rondom EIA) of een gespecialiseerd subsidiebureau (rondom SDE+). In de toekomst kan hier de eerder genoemde 'klimaatadviseur' mogelijk ook een rol in spelen. De kosten voor externe inhuur van onder meer (subsidie)adviesbureaus ter ondersteuning bij het uitvoeren van (bepaalde maatregelen uit) het Klimaatakkoord zijn in voorliggende rapportage niet inzichtelijk gemaakt.

### Financiële businesscase achter maatregelen staat voor ondernemers centraal

Uit dit onderzoek zijn de volgende aandachtspunten naar voren gekomen die hieraan gelieerd zijn:

- Een deel van de maatregelen van het Klimaatakkoord (vooral de fiscale) werkt kostenverhogend, terwijl maatregelen vanuit bijvoorbeeld zero-emissievoertuigen en gebouwde omgeving potentieel ook besparingen met zich meebrengen. Bij deze laatste categorie hechten ondernemers veel waarde aan de te verwachten terugverdientijd, waarbij een terugverdientijd van maximaal 5-6 jaar voor hen wenselijk is. Zolang dit niet het geval is, zullen zij de benodigde investeringen zo lang mogelijk uitstellen en wachten tot het moment dat in hun ogen betere oplossingen voorhanden zijn. Over het algemeen kan gesteld worden dat in branches waar energie een grote kostenpost is, ondernemers vooruitstrevender zijn met het toepassen van energiebesparende maatregelen.

- De huidige beeldvorming bij ondernemers is dat het Klimaatakkoord voor hen vooral een toename van de kosten betekent. In verschillende branches lijken zich ook kansen voor te doen, maar onduidelijk is of het mkb daarvan kan profiteren. Voorbeelden zijn:
  - Melkveehouders geven aan dat het vastleggen van CO<sub>2</sub> in de bodem (gras) in potentie een bijdrage zou kunnen leveren aan de CO<sub>2</sub>-reductiedoelstellingen en tegelijkertijd voor de agrarische sector een verdienmodel met zich mee kan brengen, bijvoorbeeld vergelijkbaar met de situatie in Oostenrijk. Het huidige Klimaatakkoord voorziet hier nog niet in, omdat bestaande wet- en regelgeving dit onvoldoende toestaat.
  - In de stadslogistiek is de verwachting vanuit de sector dat zich steeds meer hubs aan de randen van de steden gaan concentreren. De stadslogistiek kan vervolgens vanuit deze hubs plaatsvinden. Voor het creëren van een dergelijke hub is de mogelijkheid tot het realiseren van schaalvoordelen van belang, waardoor het in de ogen van mkb- ondernemers met name relatief grote transport- en koeriersdiensten zijn die zich hierop richten.
- Ondernemers maken zich zorgen over de risico's die gepaard gaan met het toepassen van nieuwe, innovatieve oplossingen die nodig zijn om de klimaatdoelstellingen te bereiken. Om de klimaatdoelstellingen te bereiken wordt in het Klimaatakkoord verwezen naar de mogelijke toepassing van oplossingen die op dit moment nog niet op grote schaal worden toegepast. Voorbeelden zijn de bredere toepassing van geothermische oplossingen of de introductie van nieuwe stalsystemen, methaanoxidatie en vergisters door melkveehouders. Ondernemers vrezen dat zij in een vroegtijdig stadium genoodzaakt zijn om (voor hen onaanvaardbare) risico's te nemen door nieuwe technieken toe te passen om daarmee de door de overheid opgelegde doelstellingen te halen. Daarnaast worden ondernemers door het Klimaatakkoord in toenemende mate afhankelijk van overheden en andere partijen, hetgeen duidelijk en consistent beleid vraagt.
- Ondernemers geven daarnaast aan dat het Klimaatakkoord op sommige plekken te veel gericht is op energiebesparing en emissiereductie door middel van het toepassen van innovatieve – soms nog niet bestaande – oplossingen, terwijl er nog zeer veel potentie voor emissiereductie en energiebesparing ligt in het efficiënter maken van huidige operationele processen bij (industriële) bedrijven. Het beeld heerst dat hier te weinig stimulans voor is.

## Oplossingsrichtingen

Om tegemoet te komen aan deze aandachtspunten zijn de volgende oplossingsrichtingen te overwegen:

- Om de transitie te bespoedigen is het aan te bevelen om na verdere concretisering van de maatregelen per maatregel in kaart te brengen wat de verwachte terugverdientijd is. Op basis van de realistisch te verwachten terugverdientijd is het vervolgens mogelijk om te bepalen of, en zo ja welke additionele stimuli (bijvoorbeeld middels aanschafsubsidies) nodig zijn om de terugverdientijd op een voor ondernemers acceptabel niveau te krijgen. Te denken valt aan een soort 'menukaart' met stimuli voor ondernemers, waarin aan maatregelen op basis van de verwachte terugverdientijd een financierings- dan wel subsidiearrangement wordt gekoppeld (bijvoorbeeld bij geen of zeer lange terugverdientijd een subsidie en bij korte(re) terugverdientijd een financieringsconstructie). Hierin is een belangrijke rol weggelegd voor de Taakgroep Financiering, waarin banken, verzekeraars, pensioenfondsen, vermogensbeheerders en Invest-NL vertegenwoordigd zijn.
- Onderzoek de mogelijkheid om voldoende financiële middelen tegen voor ondernemers aantrekkelijke voorwaarden ter beschikking te stellen aan mkb voor financiering van investeringen ten behoeve van het nemen van klimaatmaatregelen. Mogelijk kan Invest-NL hierin een rol op zich nemen. Ook is het belangrijk duidelijkheid te verschaffen omtrent financiering van maatregelen, bijvoorbeeld voor de 'wijkaanpak warmte'.
- Verantwoordelijke departementen, regio's en partijen bij uitvoeringsoverleggen moeten bij het nader uitwerken van de maatregelen rekening houden met voldoende lange implementatietijd om onnodige kosten te voorkomen. Zorg er hierbij concreet voor dat de implementatieperiode aansluit bij de levensduur van materieel dat vervangen dient te worden, zodat ondernemers in staat zijn om de investeringen die benodigd zijn voor het Klimaatakkoord zo veel mogelijk samen te laten lopen met de reguliere vervangingsinvesteringen ('vervangingen op een natuurlijk moment'). Duidelijke communicatie omtrent de verwachte timing voor invoering van een maatregel is belangrijk voor ondernemers bij het nemen van investeringsbeslissingen. Dit geldt over het algemeen, maar zeker ook bij de uitvoering van de 'wijkaanpak warmte', welke een significante impact kan hebben op de bedrijfsvoering van sommige bedrijven. Bij het opstellen en uitvoeren van de plannen voor de 'wijkaanpak warmte' dient het mkb waar mogelijk betrokken te worden. Dit om draagvlak voor de wijkaanpak te creëren en ondernemers mogelijkheden te geven om de kansen die hier liggen aan te grijpen.

- Stel de integrale kennis- en innovatieagenda centraal waar het de ontwikkeling van nieuwe, innovatieve concepten om de klimaatdoelstellingen te bereiken betreft. Houd daarbij aandacht voor de verankering hiervan in het stelsel van innovatieclusters zoals rondom Eindhoven en Wageningen. Laat dit zo veel mogelijk meelopen in de innovatieagenda.
- Binnen dit onderzoek is het niet mogelijk gebleken om voor de verschillende bestaande subsidieregelingen de administratieve lasten in kaart te brengen. Onderzoek de mogelijkheden om administratieve lasten die gepaard gaan met het aanvragen en verkrijgen van subsidies te reduceren, waarbij er tevens aandacht is voor tegenstrijdigheden tussen maatregelen en wet- en regelgeving. Ondernemers geven in het algemeen wel aan dat subsidies vaak lastig te begrijpen en te vinden zijn.
- In algemene zin geldt dat zowel het inhoudelijke beleid als de mogelijke begeleidende maatregelen (zoals subsidieregelingen) meerjarig vast moeten staan en helderheid moeten geven. Als tussentijds de uitgangspunten veranderen is het voor ondernemers niet mogelijk om gefundeerde, meerjarige investeringsbeslissingen te nemen.
- Innovatie en ontwikkeling bij toeleveranciers van energiebesparende producten en systemen zal op termijn de businesscase voor ondernemers interessanter maken. Voor zowel de bedrijven die gericht zijn op ontwikkeling hiervan als de Rijksoverheid ligt er een mogelijkheid om de bewustwording te vergroten en de heersende zorgen hieromtrent weg te nemen. Ondernemers zullen over het algemeen eerder geneigd zijn maatregelen toe te passen naarmate de terugverdientijd korter wordt (door innovaties en ontwikkeling).

### **Mismatch in uitvoerbaarheid Klimaatakkoord en andere wet- en regelgeving**

Alhoewel niet het hoofddoel van dit onderzoek, zijn uit dit onderzoek een aantal specifieke voorbeelden naar voren gekomen waaruit een potentiële tegenstrijdigheid blijkt tussen de beoogde uitvoeringsrichting van het Klimaatakkoord en bestaande wet- en regelgeving. Een voorbeeld hiervan is het doen van aanpassingen aan een monumentaal pand, wat aan strikte regels is gebonden. Dit geldt ook voor de wijze waarop het wel of niet mogelijk is om energiebesparende maatregelen door te voeren. Het verduurzamen van panden en het behouden van de monumentale status / het monumentale karakter van het gebouw kunnen hierbij conflicteren. Naar alle waarschijnlijkheid zullen meerdere voorbeelden zoals bovenstaande bestaan. Om de kans op succes van het Klimaatakkoord te vergroten zijn dergelijke tegenstrijdig-

strijdigheden in wet- en regelgeving onwenselijk. Daarentegen moet de focus zijn om te bezien hoe landelijke en lokale wet- en regelgeving elkaar kunnen versterken om de gewenste klimaatimpact te bereiken.

### **Oplossingsrichtingen**

Om tegemoet te komen aan bovenstaande aandachtspunten is de volgende oplossingsrichting te overwegen:

- Houd als uitvoeringsoverleg(en) en/of 'de Rijksoverheid' bij het nader uitwerken van de maatregelen rekening met vigerende wet- en regelgeving, zowel op landelijk als lokaal niveau en pas deze waar nodig aan om belemmeringen voor ondernemers te reduceren. Voer waar nodig nader onderzoek uit naar dit onderwerp.

### **Uitvoerbaarheid van Klimaatakkoord staat of valt met het hebben van voldoende personeel en materieel**

Het Klimaatakkoord vergt een grootschalige transitie en veranderopgave. Een transitie waarbij vanuit de gebouwde omgeving een belangrijke rol is weggelegd voor het doorvoeren van technische maatregelen. Deze maatregelen dienen door technisch geschoold personeel te worden uitgevoerd. Zoals ook in het Klimaatakkoord onderkend, is het hebben van het juiste personeel een belangrijke uitdaging. Dit is tevens een grote zorg bij ondernemers die wij spreken vanuit de klus- en installatiebedrijven. Ondernemers actief in bijvoorbeeld de installatiebranche geven daarnaast aan terughoudend te zijn met het aannemen van extra personeel om in te spelen op kansen. De reden hiervoor is een in hun ogen aanstaande economische tegenspoed en zij zijn bang dan mensen te moeten ontslaan.

Voorgaande is niet nieuw, maar blijft de komende jaren een groot aandachtspunt temeer daar op nationaal niveau dit personeel ook nodig is om bijvoorbeeld te voorzien in de bouw van extra woningen.

Ondernemers kunnen een belangrijke rol spelen in het opleiden van voldoende geschoold personeel. Naast het opleiden van eigen werknemers ligt er bij hen ook een belangrijke rol ten behoeve van het aanbieden van stage- en leerplekken voor studenten (en mogelijk toekomstige werknemers).



# Conclusies en aanbevelingen

Dit onderzoek heeft tot doel om een eerste inzicht te geven in de impact van het Klimaatakkoord op het mkb. Hierbij is zowel aandacht voor de kosten alsook eventuele besparingen. De inzichten uit het onderzoek leiden tot concrete aanbevelingen ten aanzien van het mogelijk vergroten van het handelingsperspectief van het mkb binnen de transitie. Hieronder volgen eerst de belangrijkste conclusies vanuit deze eerste verkenning. Gegeven de samenhang van de onderzoeksvragen geeft de conclusie één integraal antwoord, en worden de onderzoeksvragen niet afzonderlijk beantwoord.

## Conclusies

Ten tijde van dit onderzoek was van veel maatregelen uit het Klimaatakkoord de exacte uitwerking nog onbekend; deze wordt in de komende periode nader uitgewerkt. Hiermee was het niet mogelijk om voor alle maatregelen de impact te bepalen. Voor 92 maatregelen was dit door middel van het doen van de nodige, maar desalniettemin gefundeerde aannames wel mogelijk. Bij het lezen van de conclusies is van belang dat de lezer de huidige status van de uitwerking van de maatregelen van het Klimaatakkoord in het achterhoofd houdt. Dit onderzoek geeft dan ook een eerste inzicht in de mogelijk te verwachten impact van het Klimaatakkoord voor het mkb, waarbij de uitkomsten van dit onderzoek het startpunt vormen voor nader onderzoek en overleg in de komende periode. Onder meer vanwege onzekerheden ten aanzien van de te verwachten effecten van maatregelen uit het Klimaatakkoord zijn de resultaten in deze rapportage veelal uitgedrukt in bandbreedten. Bandbreedten geven een minimaal en maximaal mogelijk effect weer, rekening houdend met onzekerheden en verschillende mogelijke uitwerkingen van maatregelen.

De tabel op pagina 175 geeft een overzicht van de, op basis van de in dit onderzoek gekwantificeerde maatregelen te verwachten impact op het mkb van het Klimaatakkoord naar sectortafel (de tabel op pagina 176 geeft inzicht in het mogelijke effect voor een individuele ondernemer). Binnen dit onderzoek was het niet mogelijk om van alle maatregelen van alle sectortafels de impact te bepalen. Om die reden ontbreekt de sectortafel Elektriciteit, beperkt de sectortafel Industrie zich tot ODE en EB en zijn binnen Landbouw met name kwalitatief een aantal maatregelen voor glastuinbouw en melkveehouders in kaart gebracht.

Voor het mkb als geheel zijn op basis van dit onderzoek de volgende conclusies te trekken.

## Financiële impact

In algemene zin geldt dat de voorgestelde wijzigingen in de fiscale sfeer rondom de autobelastingen, ODE-schuif en energiebelasting zorgen voor een directe

kostenverhoging voor mkb-ondernemers. Hier staan immers geen directe baten tegenover. Bij maatregelen binnen de gebouwde omgeving is dit wel het geval. Hieronder volgen per sectortafel de belangrijkste inzichten uit dit onderzoek.

### *Sectortafel Mobiliteit*

Rondom het stimuleren van zero-emissievoertuigen zijn met de kennis van nu nog relatief hoge eenmalige investeringen gemeoid, die bij de meeste van de momenteel beschikbare voertuigen gedurende het gebruik niet zijn terug te verdienen met lagere onderhouds- en brandstofkosten. Met name voor sectoren die gebruikmaken van relatief grote/zware voertuigen zoals klus- en installatiebedrijven, zorgt dit voor een (sterke) stijging van de jaarlijkse kosten. Met de huidige kennis is de verwachting dat na 2026, zodra de maatregelen vanuit deze sectortafel naar verwachting zijn geïmplementeerd, de jaarlijkse kosten voor het totale mkb met €82 miljoen - €180 miljoen toenemen. Tegelijkertijd is de markt van zero-emissievoertuigen voor zakelijk gebruik sterk in ontwikkeling, waardoor in de komende vijf jaar een stijgend aanbod van voertuigen, betere prestaties en daling in de aanschafkosten zijn te verwachten.

### *Sectortafel Gebouwde Omgeving*

De verwachting is dat de maatregelen die nodig zijn om de doelstellingen (emissiearme utiliteitsbouw per 2050) vanuit de sectortafel Gebouwde Omgeving te realiseren (met name nemen van energie- en/of CO<sub>2</sub>-besparende maatregelen en 'van het aardgas af') grote financiële impact gaan hebben op bedrijven. De erkende maatregelen vanuit het Energieakkoord *kunnen* worden ingezet om de klimaatdoelstellingen te realiseren, maar dit hoeft niet. Dit wordt de komende periode nog nader uitgewerkt. Los van de specifieke invulling van de maatregelen is duidelijk dat de te nemen maatregelen aanzienlijke investeringen vergen, in de periode tot 2050 €8,5 miljard - €25,7 miljard voor het mkb als geheel (nog los van bedrijfsspecifieke investeringen in aangepast materieel). Deze investeringen hebben betrekking op het verduurzamen van utiliteitsgebouwen (€4,5mrd) en het realiseren van een aardgasvrije bedrijfsvoering voor mkb-ondernemers (€4-21,2mrd). Dit komt neer op gemiddeld €0,3 miljard - €0,9 miljard per jaar. Afhankelijk van de wijze van financiering is het voor een gemiddelde individuele ondernemer moeilijk en soms niet mogelijk om deze investeringen direct vanuit de reguliere jaarlijkse winstmarges te financieren. In de berekeningen is rekening gehouden met pandeigenaarschap. Kosten voor bijvoorbeeld het verduurzamen van panden of investeringen om aardgasvrij te kunnen ondernemen zijn immers voor rekening van de eigenaar van een pand. Mkb-ondernemers die geen eigen bedrijfspand bezitten maar locatie(s) huren worden niet geconfronteerd met

dergelijke investeringskosten. Gebouweigenaren kunnen deze kosten echter wel doorbelasten aan huurders in de vorm van bijvoorbeeld hogere huren. Indirect kunnen mkb-ondernemers zonder eigen bedrijfspanden daarmee wel degelijk worden geraakt door maatregelen uit het Klimaatakkoord aangaande het verduurzamen van panden en/of het realiseren van een aardgasvrije utiliteitsbouw. Het was binnen de scope en tijdlijnen van het onderzoek niet mogelijk om te onderzoeken in welke mate dergelijke kosten worden doorbelast.

De investeringen om te komen tot een emissie-arm gebouw hebben de potentie om zichzelf terug te verdienen vanuit een jaarlijkse potentiële besparing op de energielasten van ongeveer €0,9 miljard. Van verschillende maatregelen is de voorziene (theoretische) terugverdientijd van 4-12 jaar voor veel ondernemers echter te lang, en dan ligt de werkelijke terugverdientijd vaak nog hoger. Hierbij is van belang dat nu nog veel onduidelijkheid bestaat over de exacte invulling van de doelstellingen en bijbehorende maatregelen vanuit de Gebouwde Omgeving, zoals rondom de exacte ambitie en over de planning en impact van 'van het aardgas af' op wijkniveau. Op het moment dat de concrete invulling van de maatregelen (inclusief de mate waarin deze rendabel zijn) bekend is, is het mogelijk om te komen tot een meer gerichte analyse van de kosten en opbrengsten.

### *Sectortafel landbouw en industrie*

Het Klimaatakkoord kent specifieke maatregelen voor de landbouwsector. Over de exacte invulling van deze maatregelen bestaat nog geen duidelijkheid, waardoor het binnen dit onderzoek niet mogelijk is om de financiële impact ervan te bepalen. Wel is duidelijk dat binnen de glastuinbouw een aantal initiatieven zijn genoemd in het Klimaatakkoord die potentieel grote investeringen vergen. Denk hierbij aan de wens om minimaal 35 geothermieprojecten, kosten gemiddeld €10 - €20 miljoen per project (€350 - €700 miljoen totaal)<sup>(1)</sup>, te starten en de wens om jaarlijks 300 ha kassen te verduurzamen. De investeringen hiervan en de impact voor individuele ondernemers zijn nog onbekend, omdat dit afhangt van de exacte invulling. Wel is duidelijk dat de wijzigingen in de ODE en EB (een maatregel gekoppeld aan de sectortafel Industrie) voor glastuinbouw in het bijzonder een grote impact gaan hebben. Op basis van analyses uitgevoerd door de sector en KPMG is de schatting dat dit in 2020 gaat om een kostenstijging van €37 - 65 miljoen. Dit raakt met name de belichte teelt en de gasloze kassen. Voor het bedrijfsleven als geheel gaat de ODE naar verwachting €760 miljoen aan extra kosten met zich meebrengen (incl. grote industrie). Gebaseerd op de aanname dat in 2019 de initiële ODE-opbrengsten

### **Invloed op bedrijfsvoering**

De invloed van het Klimaatakkoord op de bedrijfsvoering van ondernemers is zeer brancheafhankelijk. Over het algemeen kan gesteld worden dat belastinggerelateerde maatregelen (met uitzondering van ODE en EB) een beperkte impact hebben op de bedrijfsvoering. Uitzondering hierop zijn bedrijven met energie-intensieve productieprocessen, zoals glastuinbouwers waar de verhoogde ODE-tarieven op elektriciteit naar verwachting een significante impact gaan hebben. Het instellen van zero-emissiezones zal voor bedrijven actief in stadscentra betekenen dat zij een elektrische bestelbus moeten aanschaffen. Voor bedrijven die per dag grote afstanden afleggen kan dit de bedrijfsvoering beïnvloeden, omdat er rekening gehouden moet worden met de actieradius en laadmogelijkheden. Deze maatregel zal met name grote impact hebben op de logistieke sector.

Los van de investeringen (en bijbehorend continuïteitsrisico), is de verwachting dat de gebouwgebonden maatregelen voor het merendeel van het mkb naar verwachting een relatief beperkte impact hebben op de bedrijfsvoering (processen). Bedrijven die echter veel aardgas gebruiken voor hun bedrijfsvoering (metaalbedrijven, bakkers, glastuinbouwers) zullen naar verwachting wel nadelige gevolgen (hogere operationele kosten) ondervinden van de ambitie van de Rijksoverheid om 'van het aardgas af' te gaan. De 'wijkaanpak warmte' kan ervoor zorgen dat ondernemers binnen een bepaald gebied eerder de warmtetransitie gaan maken dan andere, hetgeen hun concurrentiepositie kan beïnvloeden. Voorgaande kan op nationaal niveau zorgen voor een ongelijk speelveld, waardoor regionale verschillen kunnen ontstaan in de concurrentiepositie van mkb-ondernemers.

Tot slot is het belangrijk de indirecte effecten voor het mkb en zijn personeel in ogenschouw te nemen. Dit geldt met name voor maatregelen die getroffen kunnen worden omtrent elektrificeren van werktuigen en apparaten die bijvoorbeeld het werkplezier vergroten doordat zij minder lawaai veroorzaken. Ook leidt bijvoorbeeld het stimuleren van vervoer per fiets tot een betere vitaliteit van werknemers. Deze indirecte effecten kunnen vanuit een breder perspectief voor ondernemers baten genereren die bijdragen aan de positieve businesscase van maatregelen. Hier is nader onderzoek naar nodig.

Bron: (1) Ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit.

De impact van het Klimaatakkoord op het mkb op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters is in onderstaande tabel weergegeven. De perioden waarop investeringen en de structurele impact van de maatregelen betrekking hebben kunnen verschillen; maatregelen gaan daarbij op verschillende momenten in. De totale impact heeft zodoende betrekking op de situatie waarin alle maatregelen volledig zijn doorgevoerd (vanaf 2050). De terugverdientijd van maatregelen varieert van 1 tot 30 jaar (afhankelijk van de branche). Per maatregel is aangegeven vanaf welk jaar deze ingevoerd zou moeten zijn, dit jaartal geeft daarmee tevens aan vanaf welk moment in de tijd de structurele impact is voorzien.

**Impact Klimaatakkoord op het mkb (op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters) naar sectortafel<sup>(a,f,g)</sup>**

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €miljoen)	Investerings (in €miljoen)
<b>M</b>	<b>Mobiliteit (per 2026)</b>	<b>73 – 161</b>	<b>nvt</b>
M1	ZE werkverkeer – bestelauto's (per 2025) <sup>(b)</sup>	5,5 – 57	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	13 – 16	nvt
M2	Accijnsverhoging – vrachtauto's (per 2023)	30 – 38	nvt
M2	Accijnsverhoging – normale voertuigen (per 2023)	0,6 – 1,3	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	21 – 36	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	3 – 13	nvt
<b>G</b>	<b>Gebouwde Omgeving</b>	<b>-1.149</b> – <b>-846</b>	<b>8.530 (6.711)</b> – <b>25.701 (16.155)</b>
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (2020 t/m 2050)	-910	4.488
G2	Aardgasvrij (2020 t/m 2050) <sup>(e)</sup>	-239 – 64	4.042 (2.223) – 21.213 (11.667)
<b>I</b>	<b>Industrie</b>	<b>760</b>	<b>nvt</b>
I1	ODE-aanpassing (per 2020)	760 <sup>(d)</sup> (mkb & grote industrie)	nvt
	<b>Totaal</b>	<b>-316</b> – <b>75</b>	<b>8.530 (6.711)</b> – <b>25.701 (16.155)</b>

Noot: (a) Zie bijlagen voor uitleg omtrent bovenstaande berekeningen, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen. (c) M3 kent een aanloopperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (2024 impact: €28-48m). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanloopperiode en heeft een lagere impact in 2025 (€1-3m). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau. (d) De impact van de ODE-aanpassing heeft betrekking op het gehele bedrijfsleven (mkb & grote industrie). Gebaseerd op de aanname dat in 2019 de initiële ODE-opbrengsten €1.730m zouden bedragen waarvan 50% door bedrijven zou worden bijgedragen (€865m). Naar aanleiding van de aangepaste tarieven gaan bedrijven €1.625m bijdragen, hetgeen een stijging van €760m betekent. (e) De weergegeven investeringen bij cluster G2 betreft een extrapolatie op basis van het aantal utiliteitspanden in Nederland (aandeel mkb). Het getal tussen haken betreft een extrapolatie waarbij tevens rekening is gehouden met een gemiddelde percentage pandeigenaarschap van mkb-ondernemers van 55%. (f) De maatregelen uit de sectortafel Landbouw zijn niet geëxtrapolleerd op mkb-niveau en ook niet opgenomen in bovenstaande tabel. (g) Bovenstaande betreft de impact die als onderdeel van dit onderzoek bepaald kon worden en bovenstaande is daarmee niet uitputtend

Bron: KPMG-analyse, Tweede Kamer: Wijziging van enkele belastingwetten en enige andere wetten (Wet fiscale maatregelen Klimaatakkoord) – Memorie van toelichting, stuk 35 304.



De impact van het Klimaatakkoord op een individuele mkb-ondernemer op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters is in onderstaande tabel weergegeven. De perioden waarop investeringen en structurele impact van de maatregelen betrekking hebben kunnen verschillen; maatregelen gaan daarbij op verschillende momenten in. De totale impact heeft zodoende betrekking op de situatie waarin alle maatregelen volledig zijn doorgevoerd (vanaf 2050). De terugverdientijd van maatregelen varieert van 1 tot 30 jaar (afhankelijk van de branche). Per maatregel is aangegeven vanaf welk jaar deze ingevoerd zou moeten zijn, dit jaartal geeft daarmee tevens aan vanaf welk moment in de tijd de structurele impact is voorzien.

**Impact klimaatakkoord op individuele mkb-ondernemer (op basis van de in dit onderzoek onderzochte clusters) naar sectortafel<sup>(a,d)</sup>**

		Structurele impact (- betekent besparing) (in €)	Investerings (in €)	Terugverdientijd
M1-4	Mobiliteit – Overstap elektrische bestelauto (impact per 2026)	250 – 3.900 <sup>(b)</sup>	nvt	nvt
M2-3	Mobiliteit – Geen overstap elektrische bestelauto (impact per 2025)	75 – 150 <sup>(c)</sup>	nvt	nvt
G	Gebouwde Omgeving	-27.400 – 14.900	5.700 – 265.000	1 – 30 jaar
I	Industrie	1.700 – 5.300	nvt	nvt
M1	ZE stadslogistiek – bestelauto's (bij ingebruikname, verplicht in ZE-zones per 2025) <sup>(b)</sup>	-136 – 3.291	nvt	nvt
M2	Accijnsverhoging – bestelauto's (per 2023)	22 – 54	nvt	nvt
M3	Verhogen MRB – bestelauto's (per 2025) <sup>(c)</sup>	52 – 78	nvt	nvt
M4	Vervallen verlengde MRB Elektrisch – bestelauto's (per 2026) <sup>(c)</sup>	380 – 574	nvt	nvt
G1	Energiebesparing utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regioafhankelijk)	-23.000 – -75 <sup>(d)</sup>	900 – 90.000	4 – 12 jaar
G2	Aardgasvrije utiliteitsbouw (vanaf toepassing, timing is regioafhankelijk)	-4.400 – 15.000	4.800 – 175.000	1 – 30 jaar
I1	Aanpassing tarieven ODE (per 2020)	900 – 2.500	nvt	nvt
I2	Aanpassing tarieven energielasting (t/m 2028)	800 – 2.800	nvt	nvt
<b>Totaal (M1-4 + G + I)</b>		<b>-25.450 – 24.100</b>	<b>5.700 – 265.000</b>	
<b>Totaal (M2-3 + G + I)</b>		<b>-25.625 – 20.350</b>		

Noot: (a) Bovenstaande tabel is gebaseerd op de berekende minimale en maximaal impact van de verschillende branches. De berekeningen hiervoor worden toegelicht in de branche hoofdstukken, (b) De investeringen voor de ZE-bus zijn verdisconteerd in de jaarlijkse kosten middels de afschrijving waarbij rekening is gehouden met een afschrijvingsperiode van 5 jaar. Subsidies zijn ook meegenomen in deze berekening. De spreiding in het bedrag wordt veroorzaakt door de verschillende typen (grootten) van bestelbussen en het maximale bedrag is gekoppeld aan de grootste bestelbus welke nog in ontwikkeling is. Tevens is uitgegaan van huidige prijsniveaus voor elektrische bestelbussen welke door ontwikkelingen op dit gebied mogelijk nog gaan dalen, (c) M3 kent een aanlooperperiode en is in 2024 hoger dan 2025 (+€24 per bestelbus). Vanaf 2025 bereikt de structurele impact van M3 een constant niveau. M4 kent ook een aanlooperperiode en heeft een lagere impact in 2025 (2025: 75% korting op MRB bedrag). Vanaf 2026 bereikt de structurele impact van M4 een constant niveau, (d) Voor een eenduidige presentatie van de structurele impact zijn de lower en upper range van cluster G1 omgedraaid. De range loopt daarbij van een maximale besparing links tot een minimale besparing rechts. De maximale besparing op energiekosten van €23.000 kan worden gerealiseerd bij maximale investeringskosten van €90.000, (e) De maatregelen uit de sectortafel Landbouw zijn (vanwege het specifieke karakter) niet opgenomen in bovenstaande tabel.

Bron: KPMG-analyse.

## Kansen

Naast een mogelijke verhoging van de structurele kosten of het moeten doen van investeringen biedt het Klimaatakkoord ook diverse (nieuwe) kansen voor mkb-ondernemers. Installatiebedrijven en klusbedrijven zullen naar verwachting een direct effect gaan merken van onder meer gebouwgebonden maatregelen door toenemende vraag naar warmtepompen, isolatie, ledverlichting en zonnepanelen. De verwachting is bijvoorbeeld dat de vraag naar warmtepompen in nieuwbouwwoningen op termijn groeit naar circa 30.000 warmtepompen per jaar. In het algemeen kan gesteld worden dat de kosten die hierdoor gemaakt moeten worden door ondernemers (en ook consumenten) vaak een positief effect hebben op mkb-bedrijven in andere branches.

De klimaattransitie biedt daarnaast mogelijkheden voor start-ups en softwarebedrijven die gericht zijn op het ontwikkelen van innovatieve producten, verdienmodellen en digitale technologie. Elektrisch rijden en het realiseren van smart grids vragen bijvoorbeeld om diverse softwareoplossingen. De verwachting is daarnaast dat elektriciteitsnetten de komende jaren door toevoeging van ICT en softwareoplossingen slimmer worden ingericht en toekomstbestendig worden gemaakt. Netwerkmanagement en het monitoren van verbruiksgegevens van apparatuur zijn daarbij voorbeelden van onderdelen van een 'smart grid' waarin software een grote rol speelt.

Essentieel in de klimaattransitie zijn daarnaast innovatieve oplossingen omtrent schone energie en productieprocessen (circulariteit) alsook software die flexibiliteit en automatisering borgt. De maatregelen uit het Klimaatakkoord versnellen daarbij de groei van de markt voor duurzame en hernieuwbare energiebronnen. Dit brengt veel nieuwe kansen met zich mee voor cleantech bedrijven.

Het belang van samenwerkingen tussen partijen in verschillende sectoren wordt ook verwacht een vlucht te nemen. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan regionale samenwerkingsverbanden om transporthubs in te richten voor de logistieke sector.

Het mkb kan een belangrijke rol spelen in bovengenoemde ontwikkelingen.

## Overige aandachtspunten

Een andere uitkomst van dit onderzoek is dat de kennis omtrent het Klimaatakkoord en meer specifiek de kennis van de inhoud ervan onder ondernemers op dit moment nog beperkt is. Tevens bestaat er nog veel onduidelijkheid over de invulling van mogelijk te treffen maatregelen en de impact hiervan op ondernemers, zowel op het vlak van energie- en of CO<sub>2</sub>-besparing als

wat betreft de investeringen die hiermee gemoed zijn. Ook het moment in de tijd waarin de maatregelen getroffen dienen te worden lijkt vaak nog een onzekerheid bij ondernemers. Voorgaande is niet geheel onlogisch, gezien het feit dat de komende periode betrokken partijen nog bezig zijn met het nader uitwerken van de maatregelen van het Klimaatakkoord. Het huidige Klimaatakkoord geeft hiervoor de eerste handvatten en de gewenste richting en dient daarbij als vertrekpunt.

Bij deze nadere uitwerking van de (beoogde) maatregelen van het Klimaatakkoord zijn verschillende departementen, mede-overheden (decentrale aanpak) en sectororganisaties betrokken. Dit brengt het risico van differentiatie met zich mee, terwijl voor ondernemers van belang is dat er samenhang is in de aanpak waar zij zich mee geconfronteerd zien. Een goede samenwerking en afstemming tussen de overheden is essentieel.

## Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek zijn concrete maatregelen verkend om het handelingsperspectief van het mkb in de klimaattransitie te vergroten. Onderstaand zijn de belangrijkste aanbevelingen opgenomen, die mede gebaseerd zijn op gesprekken met betrokkenen vanuit de diverse onderzochte sectoren. Hierbij is onderscheid te maken naar de rol van de Rijksoverheid, brancheverenigingen en de ondernemer zelf. Een volledig overzicht van oplossingsrichtingen is in het hoofdstuk 'Handelingsperspectief mkb' opgenomen. De belangrijkste punten zijn:

- Om de informatievoorziening omtrent het Klimaatakkoord zelf en de vindbaarheid ervan richting ondernemers te verbeteren is het raadzaam om een centraal informatiepunt in te richten, al dan niet op basis van de bestaande website, als Klimaatakkoordloket met informatie over het akkoord zelf, tips voor ondernemers, vindplaats van beschikbare regelingen etc. Het Brexit-loket kan hier als voorbeeld dienen. Als onderdeel hiervan kan gedacht worden aan publiciteitscampagnes, via radio, tv en vakbladen.
- Om de kennis over het Klimaatakkoord en de potentiële impact ervan te vergroten kunnen de Rijksoverheid, met EZK als dossierhouder, KVK, MKB-Nederland en/of brancheverenigingen (gezamenlijk) per branche komen tot factsheets over de voor de ondernemers in de betreffende branche relevante maatregelen, met specifieke aandacht voor de erkende maatregelen, en de kosten en besparingen die hiermee gepaard gaan. Hierbij kan worden aangesloten op de huidige communicatie via RVO over de erkende energiebesparende maatregelen. De komende periode wordt bepaald welke aanvullende maatregelen nodig zijn om te komen tot een lijst van erkende maatregelen om de klimaatdoelstellingen te bereiken.
- Om ondernemers te helpen om de impact van het Klimaatakkoord op hun bedrijf te bepalen, kunnen de Rijksoverheid en/of brancheverenigingen klimaatadviseurs in dienst nemen. Dit concept van de klimaatadviseur is te vergelijken met veiligheidskundigen die diverse brancheverenigingen in dienst hebben om hun achterban te ondersteunen bij het voldoen aan de RI&E-verplichting op het gebied van veilig werken.
- Verantwoordelijke departementen, regio's en partijen bij uitvoeringsoverleggen moeten bij het nader uitwerken van de maatregelen rekening houden met voldoende lange implementatietijd om onnodige kosten te voorkomen. Zorg er hierbij concreet voor dat de implementatieperiode aansluit bij de levensduur van materieel dat vervangen dient te worden, zodat ondernemers in staat zijn om de investeringen die benodigd zijn voor het klimaatakkoord zo veel mogelijk samen te laten lopen met de reguliere vervangingsinvesteringen.
- Duidelijke communicatie omtrent de verwachte timing voor invoering van een maatregel is belangrijk voor ondernemers bij het nemen van investeringsbeslissingen. Dit geldt in het algemeen, maar zeker ook bij de uitvoering van de 'wijkaanpak warmte', die een significante impact kan hebben op de bedrijfsvoering van sommige bedrijven. Bij het opstellen en uitvoeren van de plannen voor de 'wijkaanpak warmte' dient het mkb waar mogelijk betrokken te worden. Dit om draagvlak voor de wijkaanpak te creëren en ondernemers mogelijkheden te geven om de kansen die hier liggen aan te grijpen.
- Onderzoek de mogelijkheid om voldoende financiële middelen tegen voor ondernemers aantrekkelijke voorwaarden ter beschikking te stellen aan mkb voor financiering van investeringen (die op zichzelf niet rendabel zijn) ten behoeve van het nemen van klimaatmaatregelen. De terugverdientijd van de relatief hoge investeringen in veel gebouwgebonden verduurzamingsmaatregelen is momenteel nog onaantrekkelijk voor veel mkb-ondernemers. Bij dit type, ogenschijnlijk onrendabele, maatregelen dient er extra aandacht te zijn voor financiële arrangementen (zoals subsidies) om de continuïteit van de bedrijfsvoering van mkb-ondernemers niet in gevaar te brengen. Mogelijk kan Invest-NL hierin een rol spelen.
- Om de transitie te bespoedigen is het aan te bevelen om, net als bij de erkende energiebesparingsmaatregelen, voor zo veel mogelijk maatregelen in kaart te brengen wat de verwachte terugverdientijd ervan is. Op basis van de realistisch te verwachten terugverdientijd is het vervolgens mogelijk om te bepalen of, en zo ja welke additionele stimuli (bijvoorbeeld middels aanschafsubsidies) nodig zijn om de terugverdientijd op een voor ondernemers acceptabel niveau te krijgen of als tegemoetkoming bij het versneld afschrijven van materieel. Hierin is een belangrijke rol weggelegd voor de Taakgroep Financiering.
- Houd bij het nader uitwerken van de maatregelen rekening met vigerende wet- en regelgeving, zowel op landelijk als lokaal niveau en pas deze waar nodig aan om belemmeringen voor ondernemers te reduceren. Heb hierbij oog voor de regeldruk.
- Rijksoverheid dient met de onderwijssector in overleg te blijven en actie te (blijven) ondernemen op het opleiden, bij- en omscholen van medewerkers om te borgen dat de beoogde maatregelen van de transitie ook daadwerkelijk uitgevoerd kunnen worden. Ondernemers dienen hun rol te pakken waar het gaat om het aanbieden van stage- en leerplekken voor studenten (en mogelijk toekomstige werknemers).



# Epiloog

Hoe de effecten van maatregelen van het Klimaatakkoord in kaart te brengen, te kwantificeren en te monitoren? Deze vraag is ons gedurende de uitvoering van het onderzoek steeds meer gaan bezighouden. We gebruiken deze epiloog om een aantal gedachten hierover te delen. Deze gedachten zijn beschouwend van aard en gebaseerd op dit onderzoek en ervaringen met andere onderzoeken en opdrachten gerelateerd aan de energie- en klimaattransitie. Waar de bevindingen van het rapport zich met name richten op de effecten van het klimaatakkoord op het mkb, zijn onderstaande reflecties breder van aard en gericht op het bereiken van de doelstellingen uit het Klimaatakkoord. Deze reflecties laten zich in de volgende hoofdgedachten vatten:

- De verdere uitwerking van een coherent instrumentarium vergt een sterke centrale regie binnen de overheid en adequate betrokkenheid van sectoren.
- Betaalbaarheid en verdeling van de lasten van de transitie zijn cruciaal voor snelle en effectieve adoptie van de maatregelen.
- Eenduidige monitoring is complex maar noodzakelijk om grip te houden op de realisatie van de doelstellingen.

#### De verdere uitwerking van een coherent instrumentarium vergt een sterke centrale regie binnen de overheid en adequate betrokkenheid van sectoren

Bij de presentatie van het Klimaatakkoord op 28 juni 2019 was al duidelijk dat het Klimaatakkoord richtinggevend is voor de Nederlandse ambities om de uitstoot van broeikasgassen tegen te gaan. Het akkoord bevat meer dan 600 afspraken om deze ambitie te realiseren. Dit betekent echter niet, zoals we tijdens dit onderzoek hebben gemerkt, dat 600 concrete maatregelen beschikbaar zijn waar ondernemers morgen direct mee aan de slag kunnen. In tegendeel, een groot deel van de afspraken ziet erop toe dat betrokken departementen, provincies, gemeenten, waterschappen en het bedrijfsleven in de komende periode met elkaar komen tot een aanpak en concrete maatregelen om de ambities van de verschillende sectortafels te realiseren. Dit richt zich in eerste instantie op de voorbereiding van de maatregelen en vervolgens op het daadwerkelijk geïmplementeerd krijgen van diezelfde maatregelen. Om dit te realiseren is nog veel onderzoek en overleg nodig, waarbij nadrukkelijk aandacht moet zijn voor kansen binnen productie- en samenwerkingsketens in de uitvoering. Principes vanuit de circulaire economie kunnen hierbij handvatten geven.

In de gebouwde omgeving is een belangrijke rol en verantwoordelijkheid weggelegd voor medeoverheden (provincies, gemeenten). Zij staan immers op regionaal en lokaal niveau aan de lat om te komen tot een Regionale Energie Strategie (RES) en op lokaal niveau invulling te geven aan de wijkgerichte aanpak. Deze decentrale aanpak maakt maatwerk mogelijk, maar heeft als risico dat regionale verschillen ontstaan in de uitwerking en uitvoering van het Klimaatakkoord. Om voorgaande te voorkomen is op landelijk niveau eenduidige regie en sturing cruciaal, zodat landelijke uniformiteit in de uitwerking van het Klimaatakkoord zo veel mogelijk wordt geborgd. Dit geldt overigens ook breder in relatie tot andere dossiers die momenteel actueel zijn zoals stikstof en PFAS.

Het Klimaatakkoord is een belangrijke pijler onder de duurzaamheidsambities van de Nederlandse overheid. Het Klimaatakkoord kent daarmee een grote maatschappelijke impact. Dit geldt echter ook voor hiervoor genoemde actuele vraagstukken rondom stikstof en PFAS. Al deze drie grote maatschappelijke thema's vragen om een gecoördineerde aanpak. Niet alleen binnen het betreffende dossier zelf, maar ook tussen de dossiers onderling. Deze dossiers bevinden zich min of meer in hetzelfde stadium; het concretiseren van maatregelen. Een maatregel die gunstig is vanuit het verminderen van broeikasgassen (Klimaatakkoord) is mogelijk niet zo gunstig voor de uitdagingen rondom stikstof. Voorgaande maakt overkoepelende afstemming en regie over deze drie dossiers heen van groot belang, zodat tegenstellingen tussen maatregelen op voorhand zo veel mogelijk kunnen worden voorkomen.

Tevens kan bestaande wet- en regelgeving belemmerend werken bij het tot uitvoer brengen van de te introduceren maatregelen. Ondanks dat hier in het huidige onderzoek niet uitgebreid bij stil is gestaan, kwamen al diverse voorbeelden voorbij. Een van die voorbeelden betreft de beperkingen die gelden bij het verbouwen van monumentale panden, iets wat in verregaande mate nodig zal zijn om de doelstellingen vanuit de Gebouwde Omgeving te realiseren. Om dit type praktische belemmeringen in de uitvoering te voorkomen is het belangrijk om per maatregel een nadere (regeldruk)analyse uit te voeren om potentiële knelpunten te identificeren en waar nodig te mitigeren.

### Betaalbaarheid en verdeling van de lasten van de transitie zijn cruciaal voor snelle en effectieve adoptie van de maatregelen

De komende periode wordt meer duidelijk over de concrete invulling van de benodigde maatregelen om de klimaatdoelstellingen te realiseren. Deze concretisering van maatregelen gaat helpen in de communicatie richting ondernemers, wat hen in staat gaat stellen om zich voor te bereiden. Tevens is deze exacte invulling van de maatregelen nodig om in meer detail de (financiële) impact van het gehele Klimaatakkoord voor de verschillende sectoren en de betreffende ondernemers te kunnen bepalen. Dit onderzoek geeft een eerste inzicht in de potentiële financiële impact van een deel van de maatregelen. Hieruit wordt echter al wel duidelijk dat vooral met de verduurzaming van de gebouwde omgeving voor (mkb-)ondernemers relatief grote investeringen zijn gemoeid. Ondernemers maken zich zorgen over de betaalbaarheid hiervan. Het ontbreken van een verdienmodel dat kan bijdragen aan de betaalbaarheid is daarom een belangrijk aandachtspunt om succesvolle invoering van de maatregelen te stimuleren. Een gepercipieerde onevenredige en onrechtvaardige verdeling van de lasten van het Klimaatakkoord zal weerstand oproepen en afbreuk doen aan het draagvlak. Om dit te voorkomen is van belang om in de uitwerking van de maatregelen na te denken over welke financiële arrangementen mogelijk zijn, en wat hiervan de beoogde impact is voor ondernemers.

### Eenduidige monitoring is complex maar noodzakelijk om grip te houden op de realisatie van de doelstellingen

Het Klimaatakkoord met de bijbehorende maatregelen is er om de achterliggende klimaatdoelstellingen te bereiken. Bij de nadere uitwerking van de maatregelen dient het bereiken van deze doelstellingen te allen tijde het uitgangspunt te zijn en te blijven. Na invoering van de maatregelen is het belangrijk om te monitoren in welke mate de beoogde effecten worden bereikt. Alleen op deze manier is het mogelijk om de realisatie van de beoogde klimaatdoelstellingen na te gaan, en waar nodig beleidsmatig bij te sturen. Echter, in onze ogen is dit niet enkel beleidsmatig van belang, maar is het kunnen aantonen van resultaat ook essentieel voor het draagvlak in de maatschappij. Reeds bij het ontwikkelen van de maatregelen is het noodzakelijk om na te denken over de wijze waarop effecten zijn te monitoren, op welk detailniveau en voor welke doelgroepen. Het gewenste detailniveau en de te onderscheiden doelgroepen (alleen burgers en bedrijfsleven, of onderscheid naar subgroepen) zijn namelijk leidend in de informatie (en data)-behoefte. Als de informatiebehoefte bekend is, dan

is het mogelijk om te controleren of de gewenste informatie in de praktijk wel beschikbaar is. Zo niet, dan zijn in het kader van de op te stellen monitoringsstrategie alternatieven noodzakelijk, waarbij de momenteel beschikbare (big) data-analysetechnieken kunnen helpen. Het vinden van passende oplossingen voor de huidige uitdagingen rondom het Klimaatakkoord is van belang om te komen tot een duurzame toekomst van ons land. Tegelijkertijd zien we dat het Klimaatakkoord breed draagvlak geniet, een duidelijk ambitie stelt en betrokken partijen het houvast geeft om te komen tot een succesvolle uitwerking.



# Bijlagen

## M1 Toelichting berekening Zero-emissie werkverkeer in 30-40 middelgrote stedelijke zones per 2025

### Onderdelen berekening zero-emissie werkverkeer

#### - Aanschafprijs:

- Voor bakkers, cafés/restaurants, softwarebedrijven en clean tech bedrijven is uitgegaan van een kleine diesel bestelbus zoals een Volkswagen Caddy, Peugeot Partner, Renault Kangoo, Nissan NV200 of een Ford Transit Connect. Deze zijn vergeleken met een Renault Kangoo Maxi ZE, Nissan E-NV200 en een Peugeot Partner Electric (zowel de Volkswagen Caddy en de Ford Transit Connect hebben nog geen elektrische evenknie). De prijzen weerspiegelen de prijs excl. btw en excl. bpm (ondernemersvrijstelling) en zijn gebaseerd op de websites van de leveranciers (uitgaande van het instapmodel). Aanschafprijzen van een kleine diesel bestelbus variëren van €12.350 tot €15.400 en de aanschafprijzen van een kleine elektrische bestelbus variëren van €23.715 tot €37.000. De minima en maxima in aanschafprijzen geven de bandbreedte aan.
- Voor klusbedrijven, koeriers, melkveehouderijen, glastuinbouwers, metaalbedrijven en installatiebedrijven is uitgegaan van een middelgrote/grote diesel bestelbus zoals een Volkswagen Transporter, Mercedes Sprinter, Ford Transit Custom, Renault Trafic, Mercedes Vito, Opel Vivaro, Peugeot Expert, Renault Master of een Volkswagen Crafter. Deze zijn vergeleken met een Volkswagen e-Crafter, Renault Master Z.E. en een Mercedes Benz eVito. De prijzen weerspiegelen de prijs excl. btw en excl. bpm (ondernemersvrijstelling) en zijn gebaseerd op de websites van de leveranciers (uitgaande van het instapmodel). Aanschafprijzen van een middelgrote/grote diesel bestelbus variëren van €18.990 tot €23.425 en de aanschafprijzen van een middelgrote/grote elektrische bestelbus variëren van €41.990 tot €69.100. De minima en maxima in aanschafprijzen geven de bandbreedte aan.
- **Subsidie:** er bestaan verschillende subsidiemogelijkheden voor de aanschaf van een elektrisch voertuig. Voorbeelden hiervan zijn de MIA en de Vamil. In het Klimaatakkoord wordt gesproken over een (nog te introduceren) regeling waarmee tot 40% van de meerkosten voor aanschaf van een elektrisch voertuig vergoed worden. Omdat de MIA en Vamil doorgaans vooral door grotere MKB-bedrijven gebruikt worden is voor deze berekening gebruik gemaakt van de maatregel uit het Klimaatakkoord welke uitgaat van een vergoeding van (maximaal) 40% van de meerkosten.
- **Onderhoudskosten:** onderhoudskosten van een reguliere bestelbus variëren tussen de €1.694 en €1.796, afhankelijk van de grootte van het voertuig<sup>(1)</sup>. Onderhoudskosten voor een elektrische bestelbus worden aangenomen 35% lager te liggen. Dit is gebaseerd op een inschatting omtrent elektrische voertuigen en de reden hiervoor is dat elektrische voertuigen minder bewegende delen hebben<sup>(1,2)</sup>.
- **Brandstofkosten:** brandstofkosten van een reguliere bestelbus zijn op 2 manieren berekend. Uit eerder onderzoek blijkt dat deze variëren tussen de €1.319 en €2.880, afhankelijk van de grootte van het voertuig<sup>(1)</sup>. Dit bedrag verschilt tussen de branches, omdat de grootte van de bestelbus varieert tussen de branches. Daarnaast is een analyse gemaakt van de jaarlijkse reisafstand per bestelbus<sup>(4)</sup>. Ook de reisafstand verschilt tussen de branches en ligt tussen de 13.247km en 32.861km. Op basis van een gemiddeld verbruik van 1:12 (km/liter)<sup>(1)</sup> en een gemiddelde diesel literprijs van €1,35 (2019 gemiddelde prijs) zijn de brandstofkosten per branche berekend<sup>(4)</sup>. De minima en maxima zijn vervolgens gebruikt als bandbreedte. Voor elektrische bestelbussen zijn de aannames omtrent gemiddelde reisafstand hetzelfde maar hier is een gemiddeld verbruik van 1:6 (km/kWh) aangenomen en een kWh prijs van €0,32. Het verbruik is gebaseerd op de actieradius van de geselecteerde modellen (verschilt wederom per branche, zie boven) en de prijs is de gemiddelde prijs van thuis en zakelijk laden<sup>(5)</sup>.
- **Motorrijtuigenbelasting:** voor de geselecteerde diesel modellen is de MRB bepaald via de rekenmodule van de Rijksoverheid. Volledig elektrische bestelbussen zijn tot en met 2024 vrijgesteld van het betalen van MRB.
- **Afschrijving:** voor zowel de diesel bestelbus en de volledig elektrische bestelbus is uitgegaan van lineaire afschrijving over een periode van 5 jaar met een restwaarde van €0,-. Er is uitgegaan van een restwaarde van €0, omdat de toekomstige restwaarde van diesel en elektrische voertuigen door externe factoren beïnvloedt kan worden welke momenteel nog onzeker zijn (bijv. instellen ZE-zones)<sup>(3)</sup>.
- **Totaal kosten/km:** in de berekening voor de totale kosten weerspiegelt de jaarlijkse afschrijving heft effect van de aanschafprijs. De totale kosten per km zijn berekend door de kosten te delen door de gemiddelde reisafstand per branche (welke kan verschillen).

Bron: (1) CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland, (2) Rabobank: Financieel voordeel elektrisch rijden, (3) Rabobank: Een zakelijke auto aanschaffen? Houd rekening met deze fiscale regels, (4) CBS, (5) ANWB, Elektrische rijden: wat kost het?



## M2 Toelichting berekening Accijnsverhoging diesel per 2021 en 2023

### Impact accijnsverhoging op het mkb

#### Bestelbussen

- **Kilometers per bestelbus:** voor het aantal kilometers per bestelbus is het minimale gemiddelde jaarkilometrage 17.360km en het maximale gemiddelde jaarkilometrage 21.481km van de verschillende industrieën genomen<sup>(1)</sup>.
- **Aandeel mkb diesel bestelbus:** Van de rondrijdende bestelbussen heeft de diesel bestelbus een aandeel van 96%<sup>(2)</sup>. Daarnaast is het aandeel van het mkb hierin 50%<sup>(3)</sup>
- **Impact mkb bestelbus:** op basis van een gemiddeld verbruik van 1:12 (km/liter)<sup>(4)</sup> is het gemiddeld aantal liter diesel per bestelbus berekend. Dit is vermenigvuldigd met het totaal aantal bestelbussen, het aandeel diesel en het aandeel mkb. Dit getal is vermenigvuldigd met 1 cent per 2021 en 1 cent per 2023 om de mkb impact in kaart te brengen.

#### Vrachtauto's

De impact van de accijnsverhoging op vrachtauto's is aan de hand van de volgende twee methoden berekend:

##### Methode 1:

- **Kilometers vrachtauto's:** voor het totaal kilometrage van vrachtauto's is 7,4 mrd km genomen<sup>(1)</sup>.
- **Aandeel mkb diesel vrachtauto:** Van de rondrijdende vrachtauto's heeft de diesel vrachtauto een aandeel van 98%<sup>(5)</sup>. Daarnaast is het aandeel van het mkb hierin 80%<sup>(3)</sup>
- **Gemiddeld verbruik:** voor het gemiddeld verbruik is het gemiddeld verbruik uit meerdere bronnen<sup>(6,7,8)</sup> bij elkaar opgeteld en hiervan het gemiddelde 1:3 (km/liter) genomen
- **Impact mkb vrachtauto:** op basis van een gemiddeld verbruik van 1:3 (km/liter)<sup>(4)</sup> is het totaal aantal liters diesel van alle vrachtwagenkilometers berekend. Dit is vermenigvuldigd met het aandeel diesel en het aandeel mkb. Dit getal is hierna vermenigvuldigd met 1 cent per 2021 en 1 cent per 2023 om de mkb impact in kaart te brengen.

##### Methode 2:

- **Totaalverbruik trekkers en vrachtauto's:** voor het totaalverbruik vrachtauto's is respectievelijk 1,3 mrd liter en 0,6 mrd liter samengenomen<sup>(9)</sup>.
- **Aandeel mkb diesel vrachtauto:** Van de rondrijdende vrachtauto's heeft de diesel vrachtauto een aandeel van 98%<sup>(5)</sup>. Daarnaast is het aandeel van het mkb hierin 80%<sup>(3)</sup>
- **Impact mkb vrachtauto:** op basis van het totaal verbruik van vrachtauto's en het aandeel van de mkb diesel vrachtauto hierin is de impact van de accijnsverhoging van 1 cent per 2021 en 2023 voor het mkb berekend.

#### Normale voertuigen

- **Gemiddeld aantal kilometers per normaal dieselveertuig:** voor het totaal kilometrage van normale dieselveertuigen is 12 mrd genomen<sup>(1)</sup>. Vervolgens is dit totaal aantal van 12 mrd gedeeld door het aantal normale dieselveertuigen van 0,45 mln<sup>(1)</sup> om het gemiddeld aantal kilometers per normaal dieselveertuig te krijgen.
- **Aandeel mkb diesel normale voertuigen:** voor het aandeel van het mkb binnen de normale voertuigen zijn 4,8% (aantal zakelijke normale voertuigen/totaal aantal normale voertuigen) en 10%<sup>(3)</sup> genomen.
- **Impact mkb normale voertuigen:** op basis van het aantal kilometers per normaal voertuig, het aandeel van de mkb normale voertuig hierin, het aantal normale voertuigen<sup>(1)</sup> en een gemiddeld verbruik van 1:18 (km/liter)<sup>(10)</sup> is de impact van de accijnsverhoging van 1 cent per 2021 en 2023 voor het mkb berekend.

Bron: (1) CBS (2) Topsector logistiek (3) Rapport wagenpark MKB bedrijven EIM NEA 2010 (4) CE Delft: Gebruikers en inzet van bestelbussen in Nederland (5) Lindemann performance (6) TTM magazine voor eigen en beroepsvervoer (7) Reformatorisch Dagblad (8) BIGtruck online magazine (9) CBS: Bottom-up berekening CO2 vrachtwagens en trekkers (10) Autoweek

## G1 Toelichting berekening Energiebesparing utiliteitsbouw

### Onderdelen berekening energiebesparing utiliteitsbouw

- Voor het bepalen van de impact van de reductieopgave in de utiliteitsbouw op mkb-ondernemers is een analyse gemaakt van de kosten (en opbrengsten) die ondernemers maken om met het bedrijfsvastgoed te voldoen aan energielabel A.
- **Investeringskosten:** De investeringskosten per labelstap naar energielabel A voor mkb-ondernemers zijn gebaseerd op een rapport van de EBI waarin investeringskosten (en besparingen) voor kantoren zijn toegelicht. De investeringskosten hebben betrekking op de (energiebesparende) maatregelen die moeten worden genomen om de labelstappen te maken. Voor individuele mkb-ondernemers zijn de investeringskosten per labelstap (naar energielabel A) berekend voor één bedrijfspand. De investeringskosten per m2 zijn hiertoe vermenigvuldigd met het gemiddelde bruto vloeroppervlak in een branche. Gemiddeld bruto vloeroppervlak is bepaald op basis van vragenlijsten en diverse publieke bronnen.
- **Besparingen:** De besparingen per labelstap naar energielabel A voor mkb-ondernemers zijn gebaseerd op een rapport van de EBI waarin besparingen (en investeringskosten) voor kantoren zijn toegelicht. De besparingen zijn mkb-ondernemers zijn op vergelijkbare wijze berekend als de investeringskosten (besparingen per m2 maal het gemiddelde bruto vloeroppervlak van een bedrijfspand in een branche). Ook besparingen voor een individuele mkb-ondernemers zijn voor één bedrijfspand in kaart gebracht. Voor de besparingen (per m2) is uitgegaan van theoretische besparingen.
- **Terugverdiëntijd:** De terugverdiëntijd is berekend door de investeringskosten te delen door de jaarlijkse besparing op energiekosten.
- **Extrapolatie branche:** Om de impact van het verduurzamen van bedrijfspanden op brancheniveau in kaart te brengen is een analyse uitgevoerd naar de cumulatieve investeringskosten voor een branche als geheel om alle bedrijfspanden (waarvan mkb-ondernemers eigenaar zijn) vanuit de huidige labelverdeling naar label A te tillen. Om tot een totaal aantal bedrijfspanden in een branche te komen is het aantal utiliteitsgebouwen in Nederland naar rato van het aantal bedrijven in een branche verdeeld, gecorrigeerd voor aandeel zzp'ers (aangenomen is dat zzp'ers doorgaans geen bedrijfspanden hebben). Voor bakkers, cafés/restaurants en metaalbedrijven is aangenomen dat ook zzp'ers gebruik maken van bedrijfspanden voor de bedrijfsvoering. Het percentage pandeigenaarschap per branche is bepaald op basis van vragenlijsten en publieke bronnen. De huidige labelverdeling in een branche is bepaald op basis van RVO data, rapportage ECN en publieke bronnen.
- **Extrapolatie mkb:** Om de impact van het verduurzamen van bedrijfspanden op mkb-niveau in kaart te brengen zijn de investeringskosten en besparingen per labelstap naar energielabel A voor alle utiliteitsgebouwen in Nederland (aandeel mkb). De huidige labelverdeling voor utiliteitspanden is gebaseerd op basis van RVO data, rapportage ECN en publieke bronnen. Daarbij is uitgegaan van 20,8% label G, 8% label F, 11,6% label E, 11% label D, 11,4% label C, 7,5% label B. Verder is voor de mkb extrapolatie uitgegaan van een gemiddeld pandeigenaarschap van 55% en een gemiddeld vloeroppervlak van 426m2. Ook is gecorrigeerd voor het aandeel mkb-ondernemers met een bedrijf aan huis.

Bron: (1) EIB - rapportage verplicht energielabel kantoren (2) ECN verkenning utiliteitsbouw (3) (4) CBS aantal bedrijven minus aantal ZZP'ers (5) Rapport Ondernemerschap Panteia (6) KPMG analyse

## G2 Toelichting berekening Aardgasvrije utiliteitsbouw

### Onderdelen berekening aardgasvrije utiliteitsbouw

- Om de impact van een aardgasvrij utiliteitsbouw te berekenen is gekeken naar de investeringen en besparingen wanneer ondernemers aardgasvrij ondernemen en daarbij een elektrische warmtepomp toepassen (impact is exclusief kosten voor isoleren bedrijfspand en exclusief effecten van energiebesparende maatregelen). In de berekening is een vergelijking gemaakt tussen situatie waarbij aardgas wordt gebruikt en een situatie waarbij gebruik wordt gemaakt van een elektrische warmtepomp. In de berekening / vergelijking is uitgegaan van een investering in één warmtepomp. Een vergelijking met en/of een berekening voor de elektrische cv-ketel (minder rendabel) en aansluiting op een warmtenet (impact zeer afhankelijk van locatie) maken geen deel uit van de analyse.
- **Gasverbruik:** Gemiddeld gasverbruik voor mkb-ondernemers per branche is gebaseerd op vragenlijsten en benchmark data van een Nederlandse energieleverancier.
- **Energiekosten:** Om energiekosten te berekenen is gebruik gemaakt van de energietarieven data van het CBS (tarieven 2018). Zowel voor aardgas als elektriciteit zijn transactieprizen gehanteerd. Transactieprijs is de totaalprijs die bestaat uit leveringsprijs (o.a. vaste kosten, variabele kosten, EB, ODE, teruggave energiebelasting) en netwerkprijs (de vergoeding voor het gebruik, onderhoud en aansluiting van het netwerk).
- **COP factor:** Op basis van een potentiële besparing van 280% tot 400% van verschillende typen warmtepompen is een gemiddelde factor genomen (3,72). Per branche is het deel bepaald van de gasbehoefte die kan worden overgenomen door een warmtepomp waarover de COP (besparing) van toepassing is. Deze loopt uiteen van 25% tot 95%, afhankelijk van het type bedrijfsvoering.
- **Verwijderen gasaansluiting en aanpassing aansluiting:** De kosten voor het verwijderen van de gasaansluiting en het aanpassen van de elektriciteitsaansluiting zijn gebaseerd op tarieven van netbeheerders in Nederland. De gehanteerde kosten zijn exclusief eventuele aanvullende kosten en exclusief btw.
- **Aanschaf warmtepomp en ISDE subsidie:** De investeringskosten (inclusief installatie) voor een elektrische warmtepomp lopen uiteen van circa €5.000-€25.000 (afhankelijk van het type warmtepomp en geleverde vermogen). Aangenomen is dat het indicatieve subsidiebedrag van €1.000 geldt voor de minimale investering in een warmtepomp, en het indicatieve subsidiebedrag van €2.500 geldt voor de maximale investering in een warmtepomp. Het fiscale voordeel via de EIA, Vamil en MIA is afhankelijk van bedrijfsspecifieke kenmerken en niet meegenomen in de berekening.
- **Totale eenmalige impact en totale jaarlijkse impact:** De totale eenmalige impact (verwijderen gasaansluiting, aanschaf warmtepomp, ISDE-subsidie en aanpassing aansluiting) en totale jaarlijkse impact (verschil in energiekosten situatie aardgas en situatie warmtepomp) zijn gebaseerd op bovenstaande onderdelen.
- **Extrapolatie branche:** Voor de jaarlijkse impact is het effect op individueel bedrijfsniveau vermenigvuldigd met het aantal mkb-bedrijven in de branche, gecorrigeerd voor het aandeel zzp'ers (aangenomen is dat zzp'ers doorgaans geen bedrijfspanden hebben). Voor bakkers, cafés/restaurants en metaalbedrijven is aangenomen dat ook zzp'ers gebruik maken van bedrijfspanden voor de bedrijfsvoering. Bij het extrapoleren is uitgegaan van een penetratiegraad van 100% voor warmtepompen. De cumulatieve investeringskosten (en jaarlijkse impact) hebben betrekking op de periode tot 2050. De terugverdientijd is berekend door de investeringskosten te delen door de jaarlijkse besparing op energiekosten.
- **Extrapolatie mkb:** Om de impact van aardgasvrije utiliteitsbouw op mkb-niveau in kaart te brengen is de totale eenmalige impact vermenigvuldigd met het aantal utiliteitspanden in Nederland (aandeel mkb), daarbij is rekening gehouden met / uitgegaan van 55% pandeigenaarschap. Ook is gecorrigeerd voor het aandeel mkb-ondernemers met een bedrijf aan huis. Voor de extrapolatie van de jaarlijkse impact is het totale aantal mkb-bedrijven (exclusief 1 werkzame personen) aangehouden. Daarbij is voor het jaarlijkse gasverbruik uitgegaan van een range van 10.000m<sup>3</sup> – 30.000m<sup>3</sup>. Het deel bepaald van de gasbehoefte dat kan worden overgenomen door een warmtepomp waarover de COP (besparing) van toepassing is, is vastgesteld op 0,8.

# Contactpersonen

De contactpersonen van KPMG voor dit rapport zijn:

Michiel Aalders

KPMG Advisory N.V.

*Director - KPMG Strategy & Operations - Public Sector*

Tel: +31 703 38 26 18

Mob: +31 651 20 51 56

Email: [Aalders.Michiel@KPMG.nl](mailto:Aalders.Michiel@KPMG.nl)

Wesley Willemse

KPMG Advisory N.V.

*Senior Manager - KPMG Strategy & Operations - Public Sector*

Tel: +31 703 38 22 21

Mob: +31 620 36 34 39

Email: [Willemse.Wesley@KPMG.nl](mailto:Willemse.Wesley@KPMG.nl)



**KPMG on social media**



**KPMG app**

© 2020 KPMG Advisory N.V., ingeschreven bij het handelsregister in Nederland onder nummer 33263682, is lid van het KPMG-netwerk van zelfstandige ondernemingen die verbonden zijn aan KPMG International Cooperative ('KPMG International'), een Zwitserse entiteit. Alle rechten voorbehouden. De naam KPMG en het logo zijn geregistreerde merken van KPMG International.