

OVERZICHT VAN UITGANGSPUNTEN, SCENARIO-AANNAMES EN BELEID IN DE KEV 2020

Achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning
2020

K.M. Schure & P. Vethman

30 oktober 2020

PBL

Colofon

Overzicht van uitgangspunten, scenario-aannames en beleid in de KEV 2020 Achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020.

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving
Den Haag, 2020
PBL-publicatienummer: 4235

Contact

kev@pbl.nl

Auteurs

Gert Jan van den Born, Corjan Brink, Bert Daniëls, Eric Drissen, Gerben Geilenkirchen, Maarten 't Hoen, Robert Koelemeijer, Paul Koutstaal, Marieke Nauta, Marian van Schijndel, Klara Schure, Gabriëlle Uitbeijerse, Paul Vethman, Emma van der Zanden (PBL), Renee Kooger, Marijke Menkveld, Koen Smekens, Casper Tigchelaar en Wouter Wetzels (TNO).

Met dank aan

Het PBL is dank verschuldigd aan CBS, TNO EnergieTransitie, RIVM en RVO.

Redactie figuren

Beeldredactie PBL

Erratum

In deze versie is een correctie doorgevoerd die aan het licht is gekomen na publicatie op 30 oktober 2020. Figuur 2.5 gaf de aardgasprijs in eurocent weer, in deze versie is de aardgasprijs weergegeven in euro.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Schure, K.M. & P. Vethman (2020), Overzicht van uitgangspunten, scenario-aannames en beleid in de KEV 2020. Achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020. Den Haag: PBL.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is vóór alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk gefundeerd.

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten en scenario-aannames	5
2.1	Demografische ontwikkelingen	5
2.2	Economische ontwikkelingen	6
2.2.1	Macro economie	6
2.2.2	Sectorverdeling	10
2.3	Klimatologische ontwikkelingen	12
2.4	Prijsontwikkelingen energie en emissierechten	14
2.4.1	Brandstofprijzen	14
2.4.2	CO ₂ -emissierechten	18
2.5	Ontwikkelingen opwekkingscapaciteit en elektriciteitsvraag in het buitenland	20
2.6	Ontwikkelingen gebouwenvoorraad	21
2.6.1	Woningen en huishoudens	21
2.6.2	Gebouwenvoorraad dienstensector	22
2.7	Ontwikkelingen vervoersbewegingen	24
2.7.1	Personenmobiliteit	24
2.7.2	Goederenvervoer	26
2.7.3	Luchtvaart	27
2.8	Ontwikkelingen industriële productie	29
2.9	Ontwikkelingen landgebruik	30
2.10	Ontwikkelingen landbouw	32
2.11	Ontwikkelingen glastuinbouw	35
3	Beleidsuitgangspunten	37
3.1	Overzicht instrumenten opgenomen in de beleidsscenario's	37
3.2	Factsheets beleidsinstrumenten per sector	47
3.2.1	Algemeen/overig	47
3.2.2	Gebouwde omgeving	51
3.2.3	Mobiliteit	80
3.2.4	Landbouw	115
3.2.5	Industrie	126
3.2.6	Elektriciteit	141
	REFERENTIES	145

1 Inleiding

In dit achtergrondrapport geven we een overzicht van de belangrijkste uitgangspunten die zijn gebruikt bij het opstellen van de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2020.

Het rapport bestaat uit twee delen. In het eerste deel bespreken we de aannames voor verschillende ontwikkelingen die bij de analyse zijn gebruikt, zoals de bevolkingsontwikkeling, de groei en structuur van de economie en de verschillende energieprijzen. We lichten elke aanname beknopt toe en geven aan welke bronnen ten grondslag liggen aan de gegevens. In de figuren laten we naast de cijfers van de KEV 2020 ook die van de KEV 2019 zien, zodat duidelijk is waar er verschillen in uitgangspunten zijn. De cijfers die in de figuren worden getoond, kunnen de uitkomst zijn van modelberekeningen voor de KEV, of uitgangspunten die voor deze berekeningen zijn gebruikt (zoals statistieken). In het tweede deel gaan we in op het geanalyseerde beleid. We beschrijven elk geanalyseerd beleidsinstrument kort en geven daarna aan hoe het in de ramingen is meegenomen.

2 Uitgangspunten en scenario-aannames

In de tabellen en figuren in dit hoofdstuk staan cijfers van realisaties en projecties die het PBL heeft gebruikt voor de KEV. Deze cijfers zijn vaak gebaseerd op CBS-statistieken, die waar nodig bewerkt zijn door het PBL. Nadat de KEV berekeningen waren afgerond zijn verschillende CBS-statistieken nog geactualiseerd. In de tabellenbijlage van het KEV hoofdrapport zijn de meest actuele cijfers van CBS opgenomen, de cijfers uit dit achtergrondrapport kunnen hier dus van afwijken.

2.1 Demografische ontwikkelingen

De demografische ontwikkelingen in Nederland richting 2030 zoals die zijn verondersteld in de KEV zijn weergegeven in tabel 2.1 en figuur 2.1. De door het PBL verwachte ontwikkeling van de bevolking is gebaseerd op de bevolkingsprognose van het CBS die in december 2019 is verschenen (CBS, 2019). Hierin neemt de bevolking in omvang duidelijk sneller toe dan in de vorige prognose van CBS het geval was. In 2030 is de omvang van de bevolking ruim 0,4 miljoen groter dan in de eerdere prognose. De nieuwe bevolkingsprognose is zelfs zodanig hoger dan de vorige prognose, dat de prognose die voor de KEV 2019 is gebruikt onder het 90%-betrouwbaarheidsinterval van de huidige prognose ligt (figuur 2.1). De snellere bevolkingsgroei is voornamelijk een gevolg van het verwachte hogere immigratiesaldo. In de nieuwe prognose is met name de omvang van de bevolking van 20 tot 65 jaar hoger dan in de prognose van de KEV 2019. De bevolking van 20 tot 65 jaar zal waarschijnlijk tot 2030 nog toenemen en daarna afnemen.

Aangezien de hogere bevolkingsgroei vooral in de leeftijdscategorie van 20 tot 65 jaar plaatsvindt, betekent dit ook dat de potentiële beroepsbevolking in de nieuwe prognose hoger uit zal komen dan in de vorige prognose van de KEV 2019. De potentiële beroepsbevolking bestaat uit alle personen tussen 15 jaar en de AOW-leeftijd¹. De AOW-leeftijd zal in de komende decennia verder toenemen. Voor de ontwikkeling van de AOW-leeftijd in de komende decennia is gebruik gemaakt van de prognoses van het CPB (CPB 2019). De toename van de AOW-leeftijd leidt tot een toename van de potentiële beroepsbevolking. De potentiële beroepsbevolking neemt nog tot 2025 toe tot ongeveer 12 miljoen personen, daarna blijft die tot 2030 ongeveer gelijk. In de KEV 2019 nam de potentiële beroepsbevolking vanaf 2025 af, en lag die in 2030 ongeveer 0,5 miljoen personen lager dan in de huidige KEV.

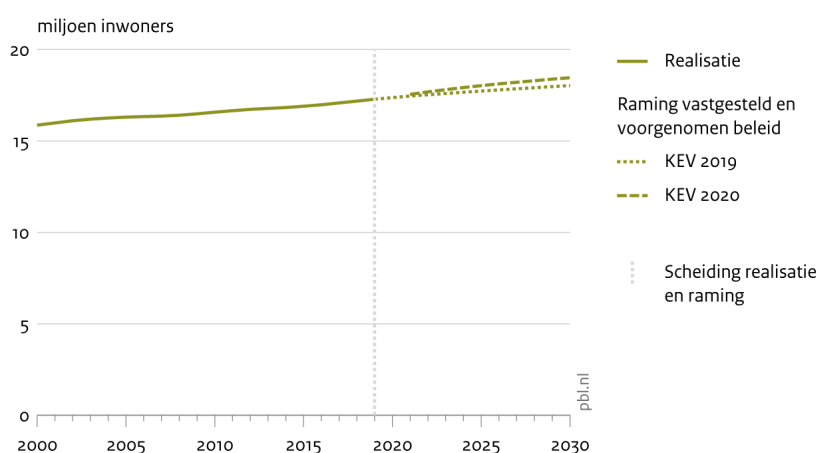
De CBS Bevolkingsprognose van 2019 bevat nog geen Huishoudensprognose. Die wordt meestal pas een jaar later gegeven. Voor de ontwikkeling van het aantal huishoudens heeft het PBL daarom een voorlopige inschatting gemaakt. Daarbij is ervan uitgegaan dat het aantal personen dat in een institutioneel huishouden woont en de gemiddelde huishoudgrootte voor elk jaar gelijk zijn aan de meest recente Huishoudensprognose van het CBS.

¹ Deze definitie wijkt af van de standaarddefinitie, waarbij de potentiële beroepsbevolking bestaat uit alle personen tussen 15 en 75 jaar. Met die definitie wordt echter de invloed van de toename van de AOW-leeftijd niet zichtbaar. Aangezien de ontwikkeling van de potentiële beroepsbevolking wordt gebruikt om de ontwikkeling van het arbeidsaanbod te bepalen en de hoogte van de AOW-leeftijd invloed heeft op het arbeidsaanbod, is hier voor de aangepaste definitie gekozen.

Tabel 2.1 Demografische kerngegevens voor de periode 2000-2030 volgens PBL.

	2000	2010	2015	2018	2019	2020	2025	2030
Bevolking (mln.)	15,9	16,6	16,9	17,2	17,3	17,4	18,0	18,5
Potentiële beroepsbevolking (mln.)	10,8	11,1	11,3	11,6	11,7	11,8	12,1	12,1
Aantal huishoudens (mln.)	6,8	7,4	7,7	7,9	7,9	8,0	8,5	8,7
Eenpersoonshuishoudens (mln.)	2,3	2,7	2,9	3,0	3,0	3,1	3,4	3,6
Gemiddelde huishoudensgrootte	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1

Figuur 2.1
Bevolkingsomvang



Bron: CBS

2.2 Economische ontwikkelingen

2.2.1 Macro economie

Voor de KEV wordt ook gekeken naar macro-economische indicatoren zoals economische groei, werkgelegenheid en productie en hoe deze zich zullen ontwikkelen naar 2030 toe. De uitgangspunten hieromtrent zijn weergegeven in tabel 2.2 en figuur 2.2 en 2.3.

Voor de Nationale Energieverkenning (NEV) van 2016 (ECN 2016) is een economisch groeipad voor de periode 2015-2030 ontwikkeld, waarbij rekening is gehouden met de twee economische groeipaden uit de WLO (CPB & PBL 2015a). Sinds de NEV 2016 wordt de structurele macro-economische ontwikkeling over de hele periode 2015 en 2030 niet aangepast.

Wel wordt er rekening gehouden met nieuwe prognoses voor de eerstkomende jaren die elk jaar door het CPB in het Centraal Economische Plan wordt gepresenteerd (CPB 2020a). Daardoor treden er wel veranderingen in conjuncturele schommelingen tussen 2015 en 2030 op. Ten behoeve van de KEV berekeningen, wordt de groei in individuele jaren ná de jaren waarvoor het CPB een prognose geeft (2020-2025) zodanig aangepast dat de cumulatieve groei tussen 2015 en 2030 (de structurele groei) gelijk blijft aan die in de NEV 2016. Deze

aanpak is te verantwoorden, zolang de nieuwe prognoses van het CPB voor de eerstkomende jaren geen majeure veranderingen laten zien en er geen sterke economische veranderingen ten opzichte van eerdere prognoses zijn te verwachten.

Voor de KEV 2020 zijn er echter drie grote ontwikkelingen waarmee rekening moet worden gehouden: de hogere groei van de bevolking, de lagere groei van de arbeidsproductiviteit en de invloed van de COVID-19-crisis.

Hogere groei van de bevolking

In de eerste plaats is dat de grotere potentiële beroepsbevolking, die zal leiden tot een hoger arbeidsaanbod en daarmee ook tot een hogere structurele werkgelegenheid (zie paragraaf 2.1).

Lagere groei van de arbeidsproductiviteit

In de tweede plaats wordt de ontwikkeling van de arbeidsproductiviteit ter discussie gesteld. In de laatste Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving, kortweg WLO, werd ervan uit gegaan dat de arbeidsproductiviteit tussen de 1,0 procent en 2,0 procent per jaar ligt (CPB & PBL 2015a). In de KEV is de arbeidsproductiviteit een afgeleide grootte, die berekend kan worden door de jaarlijkse groei van de werkgelegenheid van de jaarlijkse economische groei af te trekken. Voor de periode 2015-2030 was de jaarlijkse groei van de arbeidsproductiviteit ruim 1,3 procent per jaar, ongeveer in het midden van de bandbreedte die de WLO hanteert. In de afgelopen jaren is die arbeidsproductiviteit echter nauwelijks toegenomen. In de periode 2016-2019 nam de arbeidsproductiviteit met ongeveer 0,35 procent per jaar toe. Dat ligt ver beneden de bandbreedte die in de WLO werd gehanteerd. In de recente lange termijn studie 'Zorgen om Morgen' over de houdbaarheid van de overheidsfinanciën (CPB 2019), hanteert het CPB daarom een lagere groei van de arbeidsproductiviteit.

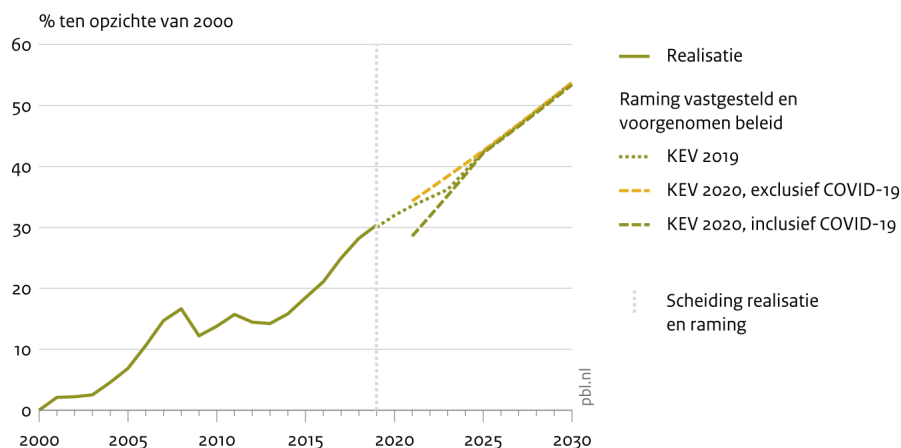
Aangezien het economische pad in 'Zorgen om Morgen' het meest recente beschikbare economische pad is dat het CPB heeft ontwikkeld, is overwogen om dit pad ook voor de KEV 2020 te gebruiken. Om een aantal redenen is besloten dat niet te doen. De belangrijkste reden is dat het CPB het referentiep pad uit 'Zorgen om Morgen' zelf niet zal gaan gebruiken bij de aanstaande doorrekening van de verkiezingsprogramma's, ook niet voor een analyse van de houdbaarheid van de overheidsfinanciën. In overeenstemming hiermee gaat het PBL bij zijn eigen analyse van de verkiezingsprogramma's uit van het referentiep pad van de KEV 2020. Daarnaast is in het economische referentiep pad de nieuwe bevolkingsprognose niet verwerkt, aangezien het economische referentiep pad vlak voor de nieuwe bevolkingsprognose verscheen. Ten slotte geeft 'Zorgen om Morgen' niet alle macro-economische variabelen die voor de KEV nodig zijn. Er wordt wel ingegaan op economische groei en werkgelegenheid, maar particuliere consumptie, overheidsconsumptie, investeringen, uitvoer en invoer ontbreken.

In plaats daarvan is ervoor gekozen om vast te houden aan dezelfde structurele economische groei voor 2015-2030 als in eerdere Nationale Energieverkenningen, maar de factoren die de economische groei bepalen, te weten de werkgelegenheid en de arbeidsproductiviteit wél aan te passen. Voor de groei van de werkgelegenheid tot en met 2025 wordt de prognose van het CPB in het Centraal Economisch Plan (CEP) gebruikt. Voor die tussen 2025 en 2030 wordt rekening gehouden met de grotere potentiële beroepsbevolking. De arbeidsproductiviteit resulteert dan door de groei van de werkgelegenheid van de economische groei af te trekken. De jaarlijkse groei van de werkgelegenheid is in deze KEV ongeveer 0,6 procentpunt hoger dan in de eerdere Nationale Energieverkenningen. De jaarlijkse groei van de arbeidsproductiviteit is daardoor 0,6 procentpunt lager.

COVID-19-crisis

In de derde plaats is, naast de hogere bevolkingsgroei en de lagere groei van de arbeidsproductiviteit, de COVID-19-crisis de derde grote ontwikkeling. In het CEP voor 2020 had het CPB nog geen rekening gehouden met een COVID-19-crisis. Enkele weken na het verschijnen van het CEP presenteerde het CPB vier scenario's voor de COVID-19-crisis (CPB 2020b). Daarbij is alleen naar de effecten in 2020 en 2021 gekeken. In overleg met het CPB is besloten om voor de KEV 2020 uit te gaan van scenario 2 uit de notitie over de economische gevolgen van de COVID-19-crisis. Dat is het op één na meest optimistische scenario. Verder is aangenomen dat de economie zich na 2021 zal herstellen en dat de economie in 2025 weer op het structurele groeipad zit². Voor de KEV berekeningen is eerst het referentiep pad op basis van de gegevens uit het CEP uitgewerkt. Vervolgens is het referentiep pad aangepast om rekening te houden met de economische effecten van de COVID-19-crisis op basis van scenario 2 uit de CPB-notitie. In figuur 2.2 is de economische groei weergegeven zoals die verloopt wanneer wel en wanneer geen rekening wordt gehouden met de effecten van COVID-19. Tevens is het groeipad uit de KEV 2019 weergegeven. Figuur 2.3 toont de groei van de werkgelegenheid voor dezelfde drie referentiepaden.

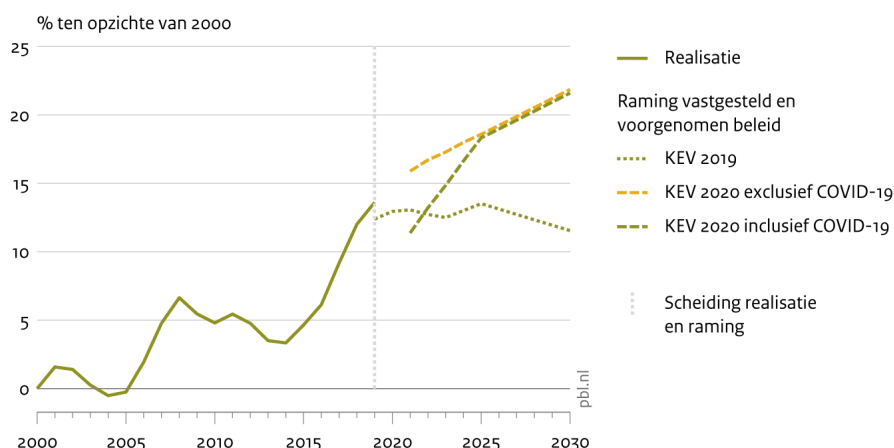
Figuur 2.2
Verandering van bruto binnenlands product (economische groei)



Bron: CBS (realisatie); CPB; bewerking PBL

² Daarbij is conform COVID-19 scenario 2 aangenomen, dat de contactbeperkingen door COVID-19 hoogstens een half jaar zullen duren en dat de economie zich daarna zowel nationaal als wereldwijd snel zal herstellen.

Figuur 2.3
Verandering van werkgelegenheid



Bron: CBS (realisatie); CPB

Voor alle macro-economische variabelen, met uitzondering van de werkgelegenheid, is aangenomen dat de beschreven drie grote ontwikkelingen hier een tijdelijke invloed op hebben. Ze hebben alleen een conjunctureel effect en géén structureel effect. Dit is met name gedaan omdat de structurele effecten van deze veranderingen niet geanalyseerd konden worden, in de korte tijd die beschikbaar was.

Het effect van de COVID-19-crisis is duidelijk zichtbaar voor het jaar 2020, waarin sprake is van een krimp van vrijwel alle macro-economische variabelen. Alleen de overheidsconsumptie weet zich aan de krimp te onttrekken. Die neemt juist toe in 2020. In 2021 verwacht het CPB weer groei; vooral in investeringen, maar ook in de invoer en uitvoer wordt in dat jaar al een fors herstel verwacht. Het bbp ligt in 2030 bijna 30 procent hoger dan in 2015. De groei van de particuliere consumptie blijft aanvankelijk achter bij de economische groei, maar na 2030 neemt de particuliere consumptie juist sneller toe. De groei van de overheidsconsumptie blijft tot en met 2030 achter bij de economische groei. Door COVID-19 neemt de overheidsconsumptie weliswaar tijdelijk sneller toe dan de economische groei, maar dit is een conjunctureel effect, dat binnen enkele jaren weer teniet wordt gedaan. De werkgelegenheid neemt tussen 2015 en 2030 toe met ruim 16 procent.

Tabel 2.2 Ontwikkeling van de macro-economische variabelen tussen 2018 en 2030 (2015=100).

	2018	2020	2025	2030
Economische groei (bbp)	108,2	104,5	120,0	129,5
Consumptie huishoudens	105,9	102,7	117,6	125,5
Consumptie overheid	104,1	108,7	118,5	118,6
Investeringen (incl. voorraden)	113,6	94,4	123,9	143,9
Uitvoer van goederen en diensten	114,8	111,1	138,3	168,2
Invoer van goederen en diensten	113,3	111,0	140,3	170,6
Productie	107,7	103,7	118,1	126,3
Werkgelegenheid (in gewerkte uren)	106,7	103,0	113,1	116,2
Koopkracht (dynamisch, gemiddeld per capita)	106,5	105,2	122,0	126,3

2.2.2 Sectorverdeling

De sectorstructuur bestaat uit 44 bedrijfstakken. Daarbij is de indeling naar bedrijfstakken volgens de Standaard Bedrijfsindeling uit 2008 (CBS 2008) gevolgd. Alle 21 hoofdcategorieën (de secties) zijn meegenomen. De industrie is verder opgesplitst, conform de SBI-indeling. Daarnaast is ook de glastuinbouw apart weergegeven. Tabel 2.3, 2.4 en 2.5 geven de sectorstructuur weer, gebaseerd op respectievelijk de toegevoegde waarde, productie en werkgelegenheid³.

De economische ontwikkeling van 17 energie-intensieve sectoren is gebaseerd op CE Delft (2014). Het gaat daarbij vooral om bedrijfstakken die onder de industrie vallen, met uitzondering van de glastuinbouw, die onder de landbouw valt. In de KEV 2019 was voor deze sectoren de werkgelegenheid naar beneden bijgesteld, in vergelijking met de groei die in het achterliggende rapport van CE Delft werd gegeven. Dit komt doordat de energie-intensieve sectoren anders een hogere werkgelegenheids groei hadden dan de andere sectoren. Dat strookt niet met de feitelijke groei van de werkgelegenheid in de afgelopen decennia, waarin het aandeel van de landbouw, industrie en energiesector in de werkgelegenheid gestaag afneemt ten gunste van de dienstensector. Nu de totale werkgelegenheid hoger is, is deze correctie niet meer nodig en wordt voor deze sectoren de werkgelegenheid uit CE Delft (2014) gevolgd. Overigens worden de ontwikkelingen in deze studie gevolgd vanaf 2019 en worden die niet gecorrigeerd voor afwijkingen in de feitelijke ontwikkelingen van 2016-2018, ten opzichte van de ontwikkelingen die in de rapportage van CE Delft werden verwacht. De aanpak die is gevolgd voor het bepalen van de groei van de overige sectoren is beschreven in Drissen (2016). Voor de KEV 2021 zal voor de industriële structuur met een geheel nieuwe achtergrondstudie worden gewerkt.

De sectorale ontwikkelingen dienen gecorrigeerd te worden voor de invloed van COVID-19. Daarbij is een gelijksoortige aanpak gevolgd als bij de macro-economische ontwikkelingen. De sectorale ontwikkelingen zijn eerst op basis van de macro-economische ontwikkelingen uit het CEP bepaald. Vervolgens is voor de periode 2020-2025 de invloed van COVID-19 verwerkt, waarbij weer is aangenomen dat het effect in 2025 volledig is weggeëbd. Voor de omvang van de totale toegevoegde waarde, productie en werkgelegenheid geldt dan dat deze in 2025 met COVID-19 gelijk is aan de omvang zónder COVID-19-effect. Op sectoraal niveau kunnen er echter wel verschillen optreden, maar deze verschillen worden verondersteld gering te zijn. Dat geldt overigens ook voor de energie-intensieve sectoren.

Niet alle sectoren hebben evenveel last van de COVID-19-crisis. Daar is rekening mee gehouden door te kijken naar de vraag van producten uit verschillende sectoren. De producten kunnen gebruikt worden als intermediair goed (voor de productie van andere goederen), voor de private consumptie, voor de overheidsconsumptie, voor investeringen en ze kunnen worden geëxporteerd. Voor al deze categorieën geeft het CPB in haar COVID-19-notitie een groeivoet op macroniveau, behalve voor de intermediaire leveringen, waarvoor als benadering de groeivoet van het bbp is genomen. Het verschil tussen deze groeivoeten in de COVID-19-notitie en het CEP geeft het effect van de COVID-19-crisis op de verschillende vraagcategorieën. Dit verschil wordt gebruikt om de groeivoeten in de COVID-19-jaren 2020-2025 te corrigeren. Voor elke sector moet dan wel bekend zijn welk aandeel van de producten gebruikt wordt voor de productie van andere producten, voor private consumptie, enzovoorts. Die informatie is te vinden in de gebruikstabellen uit de Nationale Rekeningen. Deze aandelen worden vervolgens voor elke sector vermenigvuldigd met het effect van de COVID-19-crisis op de vraagcategorieën. Dan is voor elke sector het effect van de COVID-19-crisis bepaald. Dit sectorale effect van de COVID-19-crisis wordt vervolgens afgetrokken

³ De sectorstructuur cijfers gebaseerd op respectievelijk toegevoegde waarde, productie en werkgelegenheid zijn ook te vinden in tabel 2 (zie ook voetnoot) van de Tabellenbijlage van de KEV 2020.

van de oorspronkelijke groeivoeten voor de situatie zonder COVID-19-crisis, zodat de sectorale groeivoeten voor de situatie waarbij rekening is gehouden met de COVID-19-crisis resulteren. De gebruikstabellen zijn gebaseerd op de productie van de sectoren. Verondersteld is dat voor de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid dezelfde verdeling over de vraagcategorïeën geldt.

Voor de industrie en ook voor de landbouw, energiesector en overige nijverheid, geldt dat het aandeel in de productie hoger ligt dan die in de toegevoegde waarde. Voor de commerciële diensten en voor de overheid en zorg geldt het omgekeerde. Voor de industrie en zeker voor de energiesector geldt bovendien dat het aandeel in de werkgelegenheid lager ligt dan het aandeel in de toegevoegde waarde, voor de andere sectoren geldt het omgekeerde. Het aandeel van de commerciële diensten in de economie is meer dan 50 procent, zowel gemeten als aandeel in de toegevoegde waarde als in de productie of de werkgelegenheid. Het aandeel van deze diensten in de toegevoegde waarde en de productie zal de komende jaren nog verder toenemen, maar het aandeel in de werkgelegenheid neemt iets af. Dat laatste komt vooral door de relatief forse toename van het aandeel van de overheid en de zorg in de werkgelegenheid. Momenteel nemen de commerciële en overheidsdiensten 81 procent van de werkgelegenheid voor hun rekening. Dat aandeel neemt toe tot 84 procent in 2030. Het aandeel van de landbouw, de industrie, de energiesector en de overige nijverheid in de economie neemt af, zowel gemeten in toegevoegde waarde als in productie of werkgelegenheid.

Tabel 2.3 Sectorstructuur gebaseerd op toegevoegde waarde (aandelen van totaal).

	2018	2020	2025	2030
Landbouw	1,8%	1,7%	1,7%	1,6%
Industrie, excl. Aardolie-industrie	12,4%	12,1%	12,1%	11,8%
Energiesector¹	2,7%	2,4%	2,2%	2,1%
Overige nijverheid²	5,6%	5,4%	5,0%	4,7%
Commerciële diensten	56,1%	56,1%	57,1%	57,5%
Overheid en Zorg	21,4%	22,3%	21,8%	22,3%

¹ Delfstoffenwinning (waarvan een deel niet-energie gebonden is), Aardolie-industrie en Energiebedrijven.

² Bouw, Waterbedrijven en Afvalverwerking

Tabel 2.4 Sectorstructuur gebaseerd op productie (aandelen van totaal).

	2018	2020	2025	2030
Landbouw	2,1%	2,0%	2,0%	1,9%
Industrie, excl. Aardolie-industrie	21,0%	20,6%	20,5%	20,0%
Energiesector¹	3,8%	3,6%	3,2%	3,1%
Overige nijverheid²	7,9%	7,7%	7,2%	6,8%
Commerciële diensten	50,2%	50,4%	51,5%	52,2%
Overheid en Zorg	15,0%	15,7%	15,6%	16,1%

¹ Delfstoffenwinning (waarvan een deel niet-energie gebonden is), Aardolie-industrie en Energiebedrijven.

² Bouw, Waterbedrijven en Afvalverwerking

Tabel 2.5 Sectorstructuur gebaseerd op werkgelegenheid (aandelen van totaal).

	2018	2020	2025	2030
Landbouw	2,3%	2,2%	2,0%	1,9%
Industrie, excl. Aardolie-industrie	9,6%	9,0%	8,6%	7,9%
Energiesector¹	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%
Overige nijverheid²	6,6%	6,4%	6,0%	5,7%
Commerciële diensten	53,4%	52,8%	53,3%	52,8%
Overheid en Zorg	27,6%	29,1%	29,6%	31,3%

¹ Delfstoffenwinning (waarvan een deel niet-energie gebonden is), Aardolie-industrie en Energiebedrijven.

² Bouw, Waterbedrijven en Afvalverwerking

2.3 Klimatologische ontwikkelingen

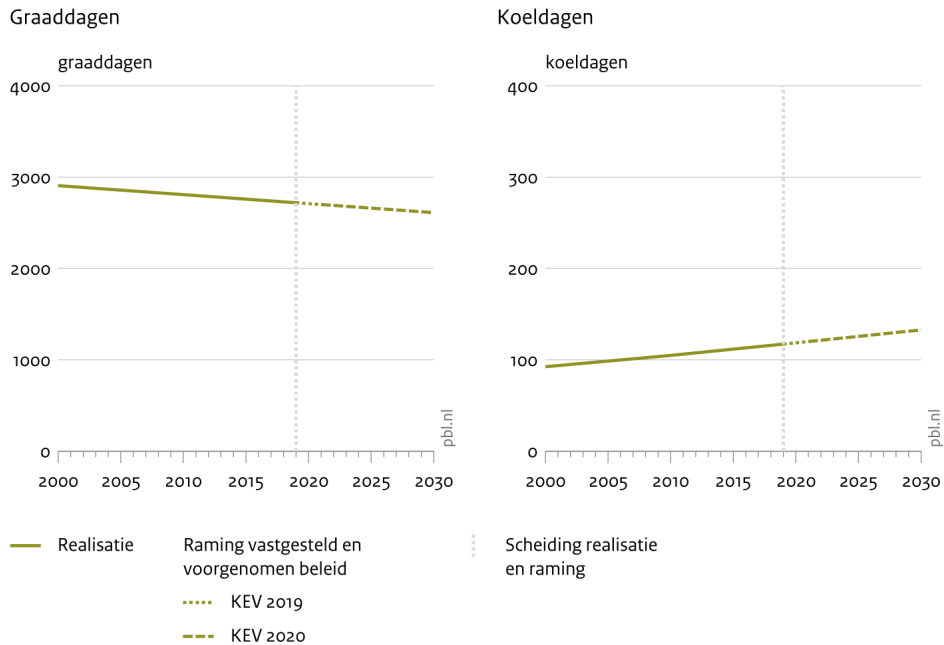
De hoeveelheid energie die verbruikt wordt in woningen, de dienstensector en de landbouw⁴ is afhankelijk van hoe warm of koud een jaar is geweest. Dit gaat specifiek om het verbruik van aardgas en warmte voor ruimteverwarming en om het elektriciteitsverbruik voor ruimtekoeling. Daarom wordt voor ieder jaar het weersafhankelijke deel van het energieverbruik gecorrigeerd voor temperatuur.

Hiervoor worden graaddagen en koeldagen gebruikt, beide een maatstaf voor de temperatuur in een jaar. Ze worden gebruikt om een temperatuurcorrectie-factor te bepalen waarmee het werkelijke energieverbruik gecorrigeerd kan worden voor temperatuur. Het temperatuur-gecorrigeerde energieverbruik is een schatting van wat het energieverbruik zou zijn geweest, als het qua temperatuur een gemiddeld of 'normaal' jaar was geweest. Op die manier is het energieverbruik van verschillende jaren beter met elkaar te vergelijken.

Gemeten graaddagen (of koeldagen) worden afgeleid van gemeten buitentemperaturen. Een graaddag is het aantal graden dat de etmaalgemiddelde temperatuur onder de 18°C ligt, een koeldag is het aantal graden dat de etmaalgemiddelde temperatuur daar boven ligt. In een kouder jaar zal het aantal graaddagen dus hoger zijn en het aantal koeldagen lager en in een warmer jaar omgekeerd. De temperatuurcorrectie-factor is een verhoudingsgetal en zegt hoeveel de gemeten graaddagen in een jaar afwijken van de trend in gemeten graaddagen over meerdere jaren. Die trend in graaddagen wordt in de KEV overgenomen uit een klimaatscenario van het KNMI, dat rekening houdt met klimaatverandering en steeds warmer wordende winters (KNMI 2015).

⁴ Andere sectoren gebruiken slechts een klein deel van hun energie voor ruimteverwarming of -koeling.

Figuur 2.4
Aantal graaddagen en koeldagen



Bron: KNMI

Figuur 2.4 laat zien hoe het jaarlijkse weer in de afgelopen twee decennia warmer is geworden. De trendmatige graaddagen zijn in de periode 2000-2019 met zo'n 6 procent gedaald (KNMI 2019), terwijl het aantal koeldagen is gestegen. In tabel 2.6 is aan de gemeten graaddagen goed te zien hoe de temperatuur tussen jaren varieert (2010 was bijvoorbeeld relatief koud) en waarom een temperatuurcorrectie van het energieverbruik belangrijk is.

Tabel 2.6 Ontwikkeling aantal graaddagen en temperatuurcorrectie-factor.

	Realisatie					Projecties			
	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2025	2030	
Graaddagen gemeten	2.659	2.765	3.321	2.686	2.618				
Graaddagen trend	2.907	2.858	2.809	2.759	2.720	2.710	2.661	2.612	

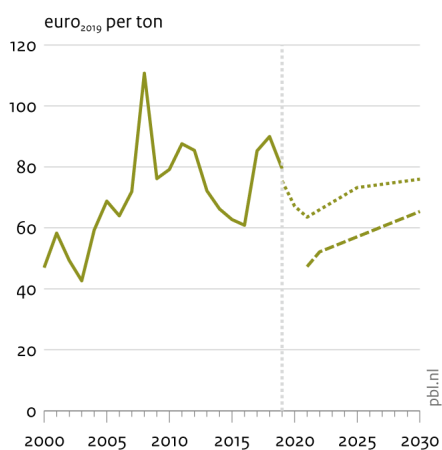
2.4 Prijsontwikkelingen energie en emissierechten

2.4.1 Brandstofprijzen

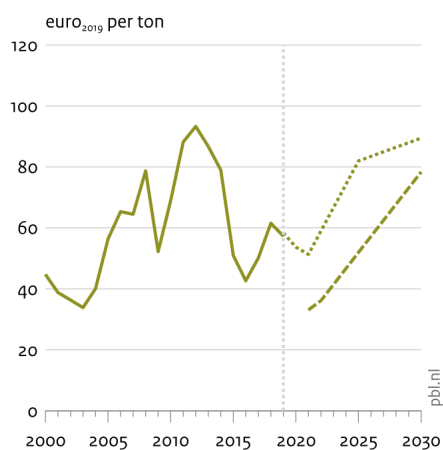
Figuur 2.5

Groothandelsprijzen van brandstoffen en elektriciteit

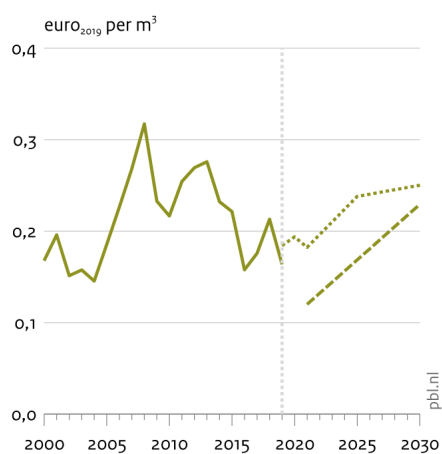
Steenkool



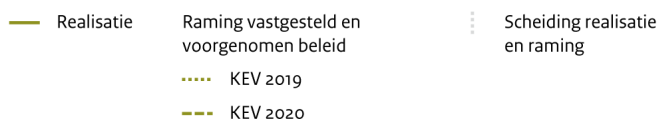
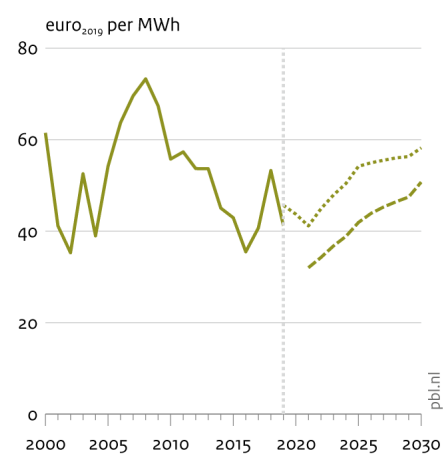
Aardolie



Aardgas



Elektriciteit



Bron: Steenkool: CBS (realisatie); ICE ARA, IEA WEO 2019 en WLO 2015 (raming)

Aardolie: CBS (realisatie); ICE Brent, IEA WEO 2019 en WLO 2015 (raming)

Aardgas: CBS (realisatie); ICE TTF, IEA WEO 2019 en WLO 2015 (raming)

Elektriciteit: CBS; bewerking PBL (realisatie); KEV-raming 2020

Korte termijn prijzen

Figuur 2.5 toont de groothandelsprijzen van brandstoffen en elektriciteit zoals verondersteld in de KEV.

Voor de korte-termijn, tot en met 2022, nemen we de prijzen op de termijnmarkten als uitgangspunt voor de brandstofprijzen in de KEV. Deze prijzen zijn berekend door het met de omvang van de handel gewogen gemiddelde te nemen over de maand april in 2020, van de noteringen van de termijncontracten voor 2020, 2021 en 2022 (tabel 2.7). De analyses en berekeningen voor de KEV vinden plaats in mei en juni. Met de prijzen uit april maken we gebruik van de laatste inzichten in de markt over de toekomstige prijzen op het moment dat de analyses starten. We nemen de prijzen over een periode van een maand, zodat de prijsaannames niet beïnvloed worden door eventuele incidentele ontwikkelingen op een specifieke dag. Onderstaande tabel geeft deze waarden (in de figuren zijn de prijzen gegeven in euro's 2019).

Tabel 2.7 Gewogen gemiddelde termijncontracten april 2020.

Brandstof	Eenheid	2020	2021	2022	Future
Steenkool	\$/ton	47.63	54.06	60.46	API2 Rotterdam Coal
Aardgas	€/MW	8.84	12.65	14.13	Dutch TTF
Aardolie	\$/barrel	30.22	37.82	41.91	Brent Crude

Bron: Intercontinental Exchange, www.theice.com.

Lange termijn prijzen

Voor de lange termijn gebruiken we in de KEV de brandstofprijzen van de World Energy Outlook (WEO) van het Internationaal Energieagentschap (IEA 2019) (zie tabel 2.8). Het scenario uit de WEO 2019 dat het beste aansluit bij de KEV is het Stated Policies scenario, een scenario dat uitgaat van het beleid dat landen hebben geformuleerd op het terrein van energie en klimaat. Voor de prijzen in 2030 nemen we ze in de KEV uit dit scenario over. De prijzen in de jaren tussen 2022 en 2030 worden geïnterpoleerd.

Tabel 2.8 Brandstofprijzen WEO 2019 (dollars 2018).

Brandstof	Eenheid	2030
Steenkool	\$/tonne	76
Aardgas	€/MW	8,0
Aardolie	\$/barrel	88

Marges

De toekomstige ontwikkeling van de brandstofprijzen kent een grote onzekerheid, zoals ook blijkt uit het prijsverloop in de afgelopen jaren. Daarom nemen we in de analyses ook een bandbreedte mee (tabel 2.9). Voor 2020 en 2021 nemen we als ondermarge van de gemiddelde jaarprijs de laagste gerealiseerde dagprijs op de markten in 2020 op het hoogtepunt van de COVID-19-crisis (Corona-crisis). Deze dagprijzen zijn voor alle brandstoffen lager dan de laagste gemiddelde jaarprijzen sinds 2000. Voor de bovenmarge nemen we de hoogste dagprijs in een periode van een jaar voorafgaand aan juni 2020.

Voor 2030 nemen we als boven- en ondermarge in de KEV de waarden van de scenario's Hoog en Laag uit de Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving studie van het PBL en CPB (zie het achtergronddocument bij de WLO over Klimaat en Energie, CPB en PBL 2015b). Alleen voor de ondermarge voor kolen wijken we hiervan af, omdat de lage kolenprijs in de WLO-studie dermate hoog was dat deze in 2030 boven de middenwaarde van deze KEV ligt. In plaats daarvan nemen we voor de ondermarge voor kolen de prijs uit het WEO 2019 Sustainable Development scenario. Dit is een scenario met een sterke groei van hernieuwbaar en ambitieuze reductie van CO₂-emissies, daarin neemt de prijs van kolen af vergeleken met 2018.

Tabel 2.9 Brandstof-, elektriciteits- en CO₂ (ETS) prijzen voor ramingsjaren.

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Kolen	euro2019/ton	42,3	47,3	52,1	53,8	55,4	57,1	58,8	60,4	62,1	63,7	65,4
bovenmarge		61,7	64,7	67,7	70,7	73,7	76,7	79,7	82,7	85,8	88,8	91,8
ondermarge		36,4	36,4	37,9	39,4	40,9	42,4	43,9	45,4	46,9	48,4	49,9
Aardolie	euro2019/vat	26,8	33,1	36,1	41,4	46,7	52,0	57,2	62,5	67,8	73,1	78,3
bovenmarge		52,3	58,0	63,8	69,6	75,4	81,2	87,0	92,8	98,5	104,3	110,1
ondermarge		21,7	21,7	25,2	28,7	32,3	35,8	39,3	42,9	46,4	49,9	53,5
Gas	eurocent2019 /m3	8,5	12,0	13,2	14,4	15,6	16,9	18,1	19,3	20,5	21,7	22,9
bovenmarge		18,0	19,4	20,8	22,2	23,6	25,0	26,4	27,7	29,1	30,5	31,9
ondermarge		3,9	3,9	5,1	6,3	7,5	8,7	9,9	11,1	12,3	13,5	16,0
CO₂	euro2019/ton	19,9	19,9	20,1	23,3	26,5	29,7	32,9	36,1	39,3	42,5	45,7
bovenmarge		27,9	33,3	38,6	44,0	49,4	54,8	60,1	65,5	70,9	76,2	81,6
ondermarge		15,2	15,8	16,4	17,0	17,6	18,2	18,7	19,3	19,9	20,5	21,1
Elektriciteit	euro2019/MWh	27,5	32,0	34,2	36,8	38,9	41,9	43,9	45,3	46,4	47,5	50,7
bovenmarge		45,8	48,9	53,0	56,5	59,2	63,0	65,8	67,4	68,7	69,9	71,9
ondermarge		17,6	17,7	19,3	21,5	23,3	25,5	27,0	28,3	29,3	30,1	33,3

2.4.2 CO₂-emissierechten

Tabel 2.9 geeft de middenwaarde en de onder- en bovenmarge voor de CO₂ prijs (ETS) in de ramingsjaren. In 2019 bedroeg de prijs voor emissierechten van CO₂ binnen het Europese Unie emissiehandelssysteem (EU ETS) gemiddeld 25 euro per ton CO₂. Ook gedurende de eerste twee maanden van 2020 lag de ETS-prijs rond 25 euro per ton. Half maart werd de volle omvang van de gevolgen van de COVID-19-crisis (Corona-pandemie) duidelijk en daalde de prijs in korte tijd naar een niveau van 15 euro per ton. Doordat economische activiteiten stilvielen, daalde de uitstoot van CO₂ door bedrijven die onder het ETS vallen en daarmee de vraag naar emissierechten. Al vrij snel herstelde deze markt zich echter, waarna de ETS-prijs vanaf begin april terugkeerde naar niveaus van 20 euro per ton CO₂. En hoger, ondanks dat de economische vooruitzichten ook op dat moment nog steeds weinig rooskleurig waren.

De ontwikkeling van de prijs voor emissierechten in de komende jaren zal mede afhangen van het verdere verloop van de COVID-19-crisis en de gevolgen die dat zal hebben voor economische activiteiten. Bovendien zullen ook maatregelen die overheden in het kader van het herstelbeleid zullen gaan nemen, van invloed zijn op de uitstoot van bedrijven die onder het EU ETS vallen en daarmee op de vraag naar emissierechten. Anderzijds wordt door de werking van de marktstabiliteitsreserve (MSR) het effect van veranderingen in de vraag naar emissierechten op de korte termijn grotendeels teniet gedaan. De MSR zorgt er namelijk voor dat een groot deel van de rechten die door terugvallende emissies niet nodig zijn, in de komende jaren in de reserve zullen worden opgenomen en vanaf 2023 zullen worden vernietigd. Dat lijkt dan ook te verklaren waarom de ETS-prijs na een kortstondige dip in de tweede helft van maart al vrij snel terugkeerde naar niveaus van 20 euro per ton en hoger.

Anders dan bij brandstofprijzen wordt de prijs op de korte termijn ook in sterke mate bepaald door vraag en aanbod van emissierechten op de lange termijn. Emissierechten kunnen namelijk onbeperkt worden meegenomen naar volgende jaren ('banking') en behouden daardoor hun waarde. Waar dat bij brandstoffen door kosten voor opslag wordt beperkt, kunnen emissierechten zonder opslagkosten worden vastgehouden, waardoor de prijs ook sterk wordt bepaald door verwachtingen over ontwikkelingen voor de komende jaren. Daarom wordt voor de projectie van de prijs van CO₂-emissierechten een andere benadering gehanteerd dan voor de brandstofprijzen. Deze benadering sluit aan bij de aanpak in andere PBL-publicaties (Verdonk et al. 2013; Brink et al. 2014, 2016) en bij de economische literatuur over emissiehandel (Rubin 1996; Ellerman & Montero 2007; Perino & Willner 2017).

Uitgangspunt voor de projecties van de ETS-prijs in de KEV is de aanname dat bedrijven die aan het ETS deelnemen, de kosten van emissiereductie over de tijd zullen minimaliseren. In een goed functionerende markt is, volgens de efficiënte-markthypothese, in de prijs die ontstaat alle op dat moment beschikbare relevante informatie verwerkt. Inclusief alle verwachtingen over toekomstige ontwikkelingen. Recent onderzoek bevestigt de aanname dat er voor het huidige EU ETS sprake is van een efficiënte markt (Sattarhoff en Gronwald, 2020). Als bedrijven hun kosten over de tijd zullen minimaliseren, zal dit resulteren in een ETS-prijs die jaarlijks toeneemt met de discontovoet die bedrijven hanteren (Rubin, 1996). Daarmee zorgt de marktwerking voor een kosteneffectieve emissiereductie, niet alleen binnen een bepaald jaar, maar ook over de tijd bezien (intertemporele efficiëntie).

Overigens zal de prijs die op de markt wordt waargenomen deze ontwikkeling niet direct laten zien. De vraag naar emissierechten – en daarmee de prijs die op de markt ontstaat – hangt namelijk sterk samen met factoren als economische groei en ontwikkelingen in de energiemarkten (Hintermann et al 2016). Deze factoren en verwachtingen over toekomstige

ontwikkelingen veranderen voortdurend. De vraag naar emissierechten zal zich voortdurend aanpassen aan deze veranderingen, waardoor de emissieprijs in werkelijkheid nooit het verloop volgens de discontovoet zal laten zien. In scenario's voor de KEV worden echter alle toekomstige ontwikkelingen bekend verondersteld. Daarom past daarbij een emissieprijs die met de relevante discontovoet zal toenemen. De onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen wordt tot uitdrukking gebracht in een bandbreedte rond de centrale projectie van de ETS-prijs.

De waargenomen prijzen op de termijnmarkt voor emissierechten vormen de basis voor de projecties. Evenals voor de brandstofprijzen nemen we voor de korte-termijn, tot en met 2022, de prijzen op de termijnmarkten als uitgangspunt voor de ETS-prijs in de KEV. De prijzen voor 2020, 2021 en 2022 zijn berekend door het met de omvang van de handel gewogen gemiddelde te nemen over de maand april in 2020, van de noteringen voor de termijncontracten met een looptijd tot december van de desbetreffende jaren. Daarmee worden de laatste inzichten in de markt over toekomstige ontwikkelingen en de weerslag daarvan op de ETS-prijs meegenomen in de analyses voor de KEV.

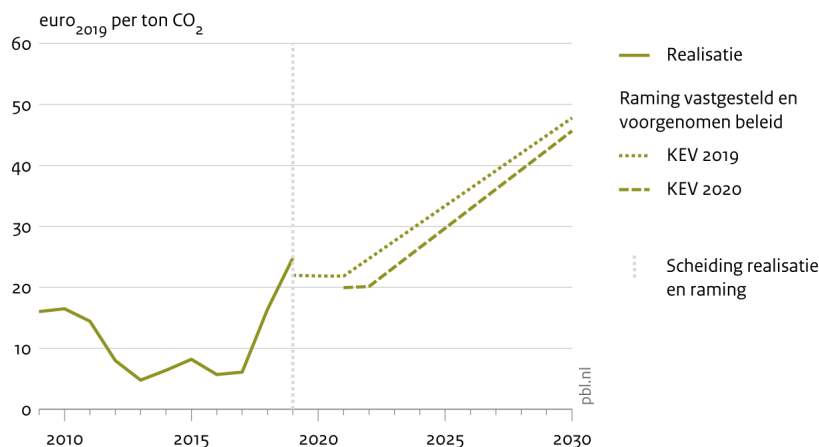
Voor termijncontracten met een looptijd tot december 2020 is er voldoende liquiditeit op de termijnmarkt en geven de marktprijzen een goede indicatie van wat marktpartijen verwachten over toekomstige prijsontwikkelingen. Termijncontracten met een looptijd tot december 2021 en 2022 worden veel minder verhandeld en voor de langere termijn zijn er praktisch geen termijnmarkten. Daarom wordt voor 2030 de ETS-prijs bepaald op basis van de hiervoor beschreven economische theorie, die uitgaat van intertemporele efficiëntie, met de gemiddelde prijs die in april 2020 per ton CO₂ werd betaald voor termijncontracten met een looptijd tot december 2020 als startpunt. Daarbij wordt de discontovoet toegepast die in de PRIMES-scenario's ten behoeve van het Europese energie- en klimaatbeleid wordt gehanteerd voor de kapitaalkosten van investeringen in de elektriciteitssector (8,5 procent; Capros et al. 2016). De ETS-prijs voor de jaren 2023-2029 wordt bepaald door interpolatie tussen de berekende prijs voor 2030 en de waargenomen prijs voor 2022.

Er is veel onzekerheid over de ontwikkeling van de prijs van emissierechten. Ontwikkelingen die tot een lagere ETS-prijs kunnen leiden zijn: tegenvallende economische groei, grotere effecten van ander beleid die resulteren in een lagere vraag naar emissierechten (zoals een ruimere stimulering van de inzet van hernieuwbare energiebronnen), hogere prijzen voor fossiele energiebronnen en een sterke daling van de marginale kosten van emissiereductie (of een combinatie daarvan, Brink, 2014). Andersom zullen een hogere economische groei, minder grote effecten van ander beleid, lagere energieprijzen, een minder sterke afname van de marginale kosten van emissiereductie of een combinatie daarvan leiden tot een hogere ETS-prijs (Brink 2014). Bovendien kunnen mondiale afspraken over verregaande emissiereductie ertoe leiden, dat de toekomstige vraag naar de emissierechten fors zal toenemen waardoor ook de CO₂-prijs fors hoger wordt (Brink 2015). Daarom hanteren we in de KEV een ruime onzekerheidsbandbreedte rond de projectie van de ETS-prijs. De onzekerheid neemt toe naarmate de projectie verder weg in de tijd ligt.

Als onderkant van de bandbreedte voor de jaargemiddelde ETS-prijs in 2020 en 2021 nemen we, evenals voor de brandstofprijzen, de laagste gerealiseerde dagprijs op de termijnmarkt in maart 2020, op het hoogtepunt van de onzekerheid over de COVID-19-crisis. Voor de bovenkant van de bandbreedte in 2020 gaan we uit van de hoogste dagprijs in de periode van een jaar voorafgaand aan juni 2020. In 2030 loopt de bandbreedte van 21,1 tot 81,6 euro per ton CO₂. Daarbij is de bovenkant van de bandbreedte afgeleid uit de CO₂-prijs in het Sustainable Development Scenario van de WEO 2019, waarin een mondiaal verregaand klimaatbeleid wordt verondersteld. De onderkant van de bandbreedte zal in de tijd licht oplopen en ligt in 2030 op 21,1 euro per ton CO₂.

Figuur 2.6 laat de ontwikkeling van de CO₂-prijs zien zoals die in de KEV is verondersteld.

Figuur 2.6
CO₂-prijs



Bron: CBS (realisatie); PBL

2.5 Ontwikkelingen opwekkingscapaciteit en elektriciteitsvraag in het buitenland

Hoe de Nederlandse elektriciteitsproductie zich in toekomstige jaren zal ontwikkelen hangt in sterke mate af van de ontwikkeling van de vraag en het aanbod van elektriciteit in de andere Europese landen. Daarbij hebben deze ontwikkelingen in landen in Noordwest-Europa, zoals Duitsland, Frankrijk, België en de Scandinavische landen, de grootste impact op de Nederlandse elektriciteitssector. Het beleid in deze landen speelt een grote rol in de toekomstige vraag en het aanbod, zoals het stimuleren van hernieuwbare energie en energiebesparing en beleid voor bijvoorbeeld het sluiten van kerncentrales of kolencentrales. Daarnaast zijn ook de ontwikkeling van de netwerkverbindingen tussen landen en de regels voor het gebruik daarvan, van invloed op de Nederlandse elektriciteitsopwekking.

Het achtergrondscenario voor de toekomstige vraag en aanbod in de andere Europese landen is in de KEV gebaseerd op de Midterm Adequacy Forecast (MAF) (ENTSO-E 2019) voor 2021 en 2025 en het National Trends scenario in het Ten Year Network development Plan 2020 (TYNDP) (ENTSO-E 2020) van ENTSO-E, de organisatie van netbeheerders in Europa⁵. Dit scenario is waar relevant aangevuld met recente informatie uit voor de Nederlandse elektriciteitsmarkt belangrijke landen, zoals Duitsland, Frankrijk en België.

In de modelanalyse⁶ van de elektriciteitsmarkt wordt aangenomen dat er op de langere termijn een evenwicht zal ontstaan tussen de opgestelde opwekkingscapaciteit en de elektriciteitsvraag. Dit kan door conventionele capaciteit in de mottenballen te zetten of te sluiten (vanaf 2020) indien capaciteit niet wordt gebruikt, of door te investeren in extra capaciteit (vanaf 2025) wanneer dit financieel aantrekkelijk is.

⁵ European Network of Transmission System Operators for Electricity

⁶ Hiervoor is het elektriciteitsmarktmodel COMPETES gebruikt (zie <https://www.pbl.nl/modellen/kev-rekensysteem-competes> voor informatie over het model)

In Centraal-West-Europa wordt de beschikbare netwerkcapaciteit tussen landen verdeeld door middel van het zogenoemde Flow Based Market Coupling mechanisme (FBMC). Hiermee wordt de capaciteit van netwerkverbindingen van uur tot uur zodanig tussen landen verdeeld dat de welvaartswinst voor Europa als geheel optimaal is. Als gevolg daarvan varieert de capaciteit van uur tot uur en was naar schatting in 2019 gedurende zes maanden regelmatig sprake van een beschikbaar gestelde capaciteit die fors lager was dan de standaardcapaciteit (de Net Trading Capacity, NTC).

Voor het berekenen van de beschikbare netwerkcapaciteit voor handel tussen de landen maakt het FBMC gebruik van het EUPHEMIA algoritme. Dit is te complex en tijdrovend om toe te kunnen passen in de elektriciteitsmarktmodellering voor de KEV. Daarom is nu gekozen voor een ruwe benadering. Waarin we voor de eerstkomende jaren op basis van de realisaties in 2019 een afslag toepassen op de NTC waarde voor handel tussen Nederland, Duitsland en België, de landen waar sprake was van een significante beperking van de beschikbaar gestelde handelscapaciteit in 2019 (tabel 2.10). Deze reductie van de NTC-waarde laten we afnemen, vanaf 2026 nemen we aan dat 90 procent van de NTC-waarde beschikbaar is voor handel. De uitkomsten van het FBMC-mechanisme zijn sterk afhankelijk van knelpunten op netwerken binnen landen, die samenhangen met de vraag en het aanbod van bijvoorbeeld wind en zon op locaties binnen nationale netwerken. De realisaties van 2019 van het FBMC geven daarom een steeds minder zekere indicatie naarmate jaren verder in de toekomst liggen.

Tabel 2.10 Beschikbare capaciteit voor handel, Nederland-Duitsland en Nederland-België in MW.

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
DE -> NL	1.086	1.086	1.940	2.793	3.647	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
NL -> DE	1.321	1.321	2.175	3.028	3.882	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
BE -> NL	926	926	1.375	1.823	2.272	2.720	3.060	3.060	3.060	3.060	3.060
NL -> BE	766	766	1.304	1.842	2.380	2.720	4.100	4.100	4.100	4.100	4.100

2.6 Ontwikkelingen gebouwenvoorraad

2.6.1 Woningen en huishoudens

De prognose van het aantal bewoonde woningen richting 2030 is in de KEV 2020 niet geactualiseerd ten opzichte van de KEV 2019. Voor de ontwikkeling van het energieverbruik is het aantal bewoonde woningen relevant, dus exclusief leegstand. Zoals te zien in tabel 2.11 en figuur 2.7 groeide het aantal woningen tussen 2000 en 2019 naar 7,8 miljoen (CBS 2020b)⁷. De prognose is dat het aantal woningen verder toeneemt naar 8,4 miljoen in 2030 (Abf 2019). Omdat sommige huishoudens meerdere (recreatie)woningen hebben en andere huishoudens samen in één woning wonen, is het aantal woningen niet gelijk aan het aantal huishoudens.

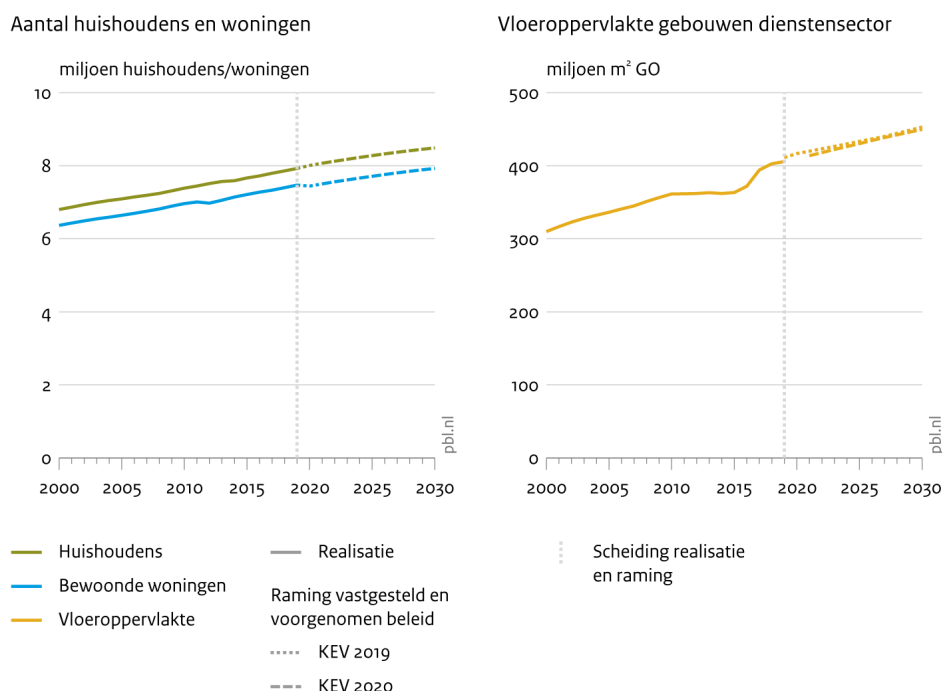
⁷ Zie <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82900NED/table?fromstatweb>.

Tabel 2.11 Ontwikkeling aantal woningen.

Aantal in miljoenen	Realisaties				Projecties			
	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2025	2030
Woningvoorraad	6,7	7,0	7,3	7,6	7,8	7,9	8,2	8,4
Bewoonde woningen	6,4	6,6	7,0	7,2	7,5	7,5	7,7	7,9

Het aantal huishoudens neemt toe zoals te zien in figuur 2.7 (zie ook tabel 2.1). In 2000 waren er 6,8 miljoen huishoudens, in 2019 zijn dit er 7,9 miljoen. Er is een grote groei van het aantal eenpersoonshuishoudens, gezinnen zijn kleiner geworden of mensen wonen vaker zelfstandig. Naar verwachting blijft het aantal huishoudens groeien, weliswaar minder hard, naar ongeveer 8,7 miljoen in 2030. De gemiddelde huishoudensgrootte neemt al jaren wat af. Daardoor stijgt het aantal huishoudens sneller dan de bevolking. Met name het aantal eenpersoonshuishoudens neemt toe, van 3,0 miljoen in 2018 tot 3,6 miljoen in 2030.

Figuur 2.7
Huishoudens, woningen en kantoren



Bron: CBS (realisatie); CBS, Abf research, PBL

2.6.2 Gebouwenvoorraad dienstensector

Ontwikkeling van het totale vloeroppervlak van de dienstensector

De dienstensector is een verzameling van allerlei economische sectoren en typen gebouwen. Tabel 2.12 en figuur 2.7 laten de ontwikkeling zien van het vloeroppervlak in de dienstensector naar gebouwtype. De historische cijfers zijn gebaseerd op scenario's van het Economisch Instituut voor de Bouw (EIB 2015). In 2019 omvatten gebouwen in de dienstensector samen 421 miljoen aan vierkante meter gebruiksoppervlak (CBS 2020a). Dit is inclusief gebouwen die leeg staan. Sinds 2000 betekent dit een toename van ruim 28 procent aan gebouwoppervlak. De toename zit vooral bij de bedrijfshallen, kantoren en winkels (exclusief supermarkten

De projecties zijn gebaseerd op analyses van TNO en PBL. Die laten zien dat het totale oppervlak waarschijnlijk komende jaren met 10 procent toeneemt tot 463 miljoen vierkante meter in 2030. De ontwikkeling van de bouwvoorraad tussen nu en 2030 is geschat op basis van regressieanalyses. Daarmee is gekeken hoe de ontwikkeling van de bouwvoorraad uit het verleden statistisch te verklaren is door de ontwikkeling van economische en demografische parameters zoals het bbp en de bevolkingsgroei. De verwachte ontwikkeling van die parameters voor de toekomst is gebruikt om per bouwtype de verwachte ontwikkeling van de bouwvoorraad te schatten.

Tabel 2.12 Ontwikkeling vloeroppervlak van gebouwen inclusief leegstand (miljoen vierkante meters gebruiksoppervlakte).

	Realisaties					Projecties		
	2000	2005	2010	2015	2019	2020	2025	2030
Autobedrijf	15,3	16,5	17,8	18,2	18,6	18,8	19,0	19,7
Bedrijfshal met koeling	71,7	80,8	90,3	95,9	105,9	108,5	119,4	131,9
Bedrijfshal zonder koeling	29,0	32,6	37,3	39,3	41,0	41,0	38,8	35,5
Bijeenkomst	24,9	23,9	22,5	22,0	22,6	23,2	25,4	26,5
Café, restaurant	6,6	6,6	6,8	6,9	6,5	6,6	6,8	7,1
Dagopvang	1,6	1,7	2,0	2,2	2,3	2,3	2,6	2,8
Datacenter	0,2	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,2
Hotel	3,2	3,3	3,6	3,8	4,2	4,2	4,5	4,8
Kantoor	55,6	63,6	69,0	73,7	74,5	75,2	76,6	79,4
Laboratorium	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6
Logies overig	10,6	10,7	10,9	11,5	12,8	12,9	13,8	14,6
School	29,3	31,3	32,7	33,9	34,2	34,5	36,1	37,2
Penitentiaire inrichting	0,8	0,8	0,7	0,8	1,0	1,0	1,3	1,5
Praktijk	10,2	11,3	12,9	14,1	15,0	15,4	16,8	18,4
Binnensport	7,0	6,9	7,1	7,2	7,5	7,6	8,2	8,6
Buitensport	7,2	6,8	6,3	6,0	6,0	6,0	5,9	5,7
Supermarkt	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
Verpleeghuis	4,5	4,6	4,8	4,9	5,1	5,2	5,3	5,4
Winkel zonder koeling	43,7	47,7	50,9	53,6	54,1	54,2	54,0	53,6
Ziekenhuis	5,5	5,8	5,9	6,0	6,4	6,4	6,7	6,9
Zwembad/Sauna	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1
Totaal	329	357	384	403	421	426	445	463

Ontwikkelingen in leegstand

De verwachte ontwikkelingen in de bouwvoorraad door sloop en nieuwbouw tot 2030 zijn gelijk aan die in de KEV 2019. Volgens CBS lag het landelijke leegstandspercentage in gebouwen in de dienstensector in 2018 en 2019 op 3 procent (CBS 2020a). Het gemiddelde (ongewogen) percentage leegstand is sinds 2015 wel een stuk kleiner geworden, dat toen rond de 7 procent lag. Richting 2030 veronderstellen we dat de leegstand vergelijkbaar is met die in 2019. Tabel 2.13 geeft de verschillen in leegstand per bouwtype. Van bouwtypen met veel vierkante meters is het hoogste aandeel leegstand te vinden bij kantoren en winkels (waaronder showrooms).

Tabel 2.13 Leegstand van gebouwen in de dienstensector.

	2019
Autobedrijf	4%
Bedrijfshal met koeling	3%
Bedrijfshal zonder koeling	3%
Bedrijfshal overig	3%
Bijeenkomst	3%
Binnensport	1%
Buitensport	1%
Café, restaurant	4%
Dagopvang	4%
Datacenter	0%
Hotel	1%
Kantoor	6%
Laboratorium	8%
Logies overig	1%
Penitentiaire inrichting	1%
Praktijk	2%
School	2%
Supermarkt	2%
Verpleeghuis	1%
Winkel zonder koeling	6%
Ziekenhuis	1%
Zwembad/Sauna	2%

2.7 Ontwikkelingen vervoersbewegingen

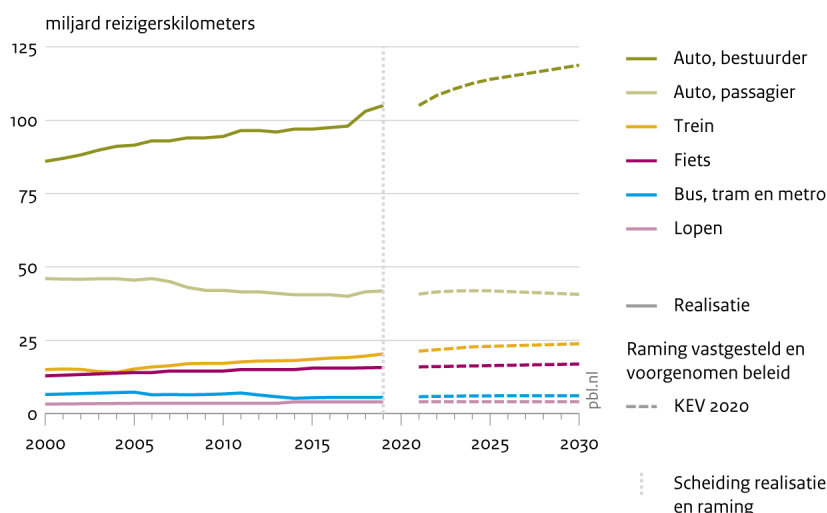
De hiervoor beschreven uitgangspunten rond demografie, economie en energieprijzen en de beleidsinstrumenten uit hoofdstuk 3 zijn vertaald naar prognoses van de verkeers- en vervoersvolumes en de onderliggende wagenparken en vloten (naar leeftijd, brandstof en type). In deze paragraaf lichten we de geraamde verkeersvolumes toe, inclusief de modellen met behulp waarvan die ramingen tot stand zijn gekomen.

2.7.1 Personenmobiliteit

Mede onder invloed van de verwachte groei van de economie en de bevolking, wordt tot 2030 een groei geraamd van de vervoersvolumes in zowel het personen- als het goederenvervoer. Het personenvervoer, uitgedrukt in reizigerskilometers, stijgt tussen 2018 en 2030 naar verwachting met bijna 1 procent per jaar. De groei van het spoorvervoer is daarbinnen het hoogst met bijna 1,6 procent per jaar (figuur 2.8). Het autogebruik groeit naar verwachting met ruim 1 procent per jaar. In absolute zin is het autogebruik dominant in het binnenlandse personenvervoer, met een aandeel van 74 procent in het totale aantal reizigerskilometers in 2018. De dalende kosten voor autogebruik als gevolg van een zuiniger wordend wagenpark en de verwachte groei van het aantal elektrische auto's (zoals is toegevoegd in het KEV hoofdrapport) dragen bij aan de verwachte groei van het personenautoverkeer tot 2030. Ook de (extra) investeringen in het wegennet leveren daar een bijdrage aan. De groei wordt wat geremd door de verlaging van de maximumsnelheid op het hoofdwegenet naar 100 kilometer per uur. Dit leidt tot langere reistijden en daarmee tot minder en kortere autoverplaatsingen. Het aantal reizigerskilometers door autopassagiers blijft vrijwel

gelijk tot 2030, de groei van het autogebruik zit volledig in een toename van het aantal bestuurderskilometers (en leidt dus tot navenant meer gereden autokilometers).

Figuur 2.8
Omvang personenvervoer



Bron: CBS (realisatie); PBL

Modelinstrumentarium personenmobiliteit

De toename van de personenmobiliteit op de middellange termijn wordt in de KEV geraamd met het Landelijk Model Systeem Verkeer en Vervoer (LMS) van Rijkswaterstaat. Het LMS is een ruimtelijk simulatiemodel voor vervoersstromen in Nederland. Binnen het LMS is Nederland opgedeeld in een groot aantal zones. Ook bevat het model enkele buitenlandse zones. Elke zone heeft eigen kenmerken, waaronder het aantal leerlingen, de omvang van de beroepsbevolking en de werkgelegenheid en het inkomen van huishoudens. De modelinvoer is gebaseerd op de uitgangspunten zoals die in paragraaf 2.1 en 2.2 zijn beschreven. Het model beschrijft de mobiliteit van personen per vervoerswijze, verplaatsingsmotief en dagdeel en schat op basis daarvan de omvang van het personen- en vrachtverkeer, het openbaar vervoer en de files op het hoofdwegennet. Invoerparameters voor het model zijn daarnaast:

- De kosten van mobiliteit, waaronder van autogebruik. Het model bevat zowel vaste als variabele autokosten. De variabele autokosten worden onder meer beïnvloed door de ontwikkeling van de aardolie- en elektriciteitsprijzen (zie paragraaf 2.4.2) en de samenstelling van het autopark.
- Het infrastructuurnetwerk: het PBL heeft voor de KEV 2020 een infrastructuurnetwerk ontwikkeld waarin de extra middelen voor infrastructuur uit het Regeerakkoord van het kabinet-Rutte IV zijn verwerkt. De verlaging van de maximumsnelheid op het hoofdwegennet naar 100 kilometer per uur is verwerkt in het wegennet voor het autoverkeer.
- De groei van het autobezit: voor de KEV 2020 is de groei van het autobezit geraamd met het autoparkmodel Dynamo. De samenstelling van de nieuwverkopen is geraamd met het CarbonTax model. De uiteindelijke wagenparksamenstelling naar leeftijd en brandstof is geraamd met het Koterpa model. Deze modellen worden toegelicht in CPB & PBL (2020).

Het LMS wordt gebruikt voor verkeersprognoses voor personenvervoer op de middellange en lange termijn en het inschatten van de invloed van beleidsinstrumenten op mobiliteit en

verkeersstromen. Dit wordt verder toegelicht in CPB & PBL (2020). Voor de KEV 2020 is de modelversie gebruikt die per april 2020 door Rijkswaterstaat is opgeleverd.

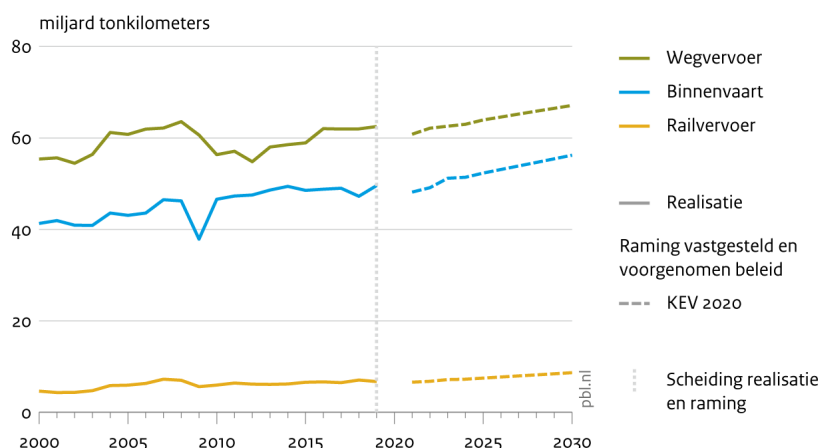
De prognoses voor de ontwikkeling van de personenmobiliteit in de periode tot en met 2024 zijn door het PBL gemaakt met behulp van een error correction model (ECM) van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM). In dit model is het bbp de belangrijkste verklarende variabele. Daarnaast spelen de ontwikkeling van de brandstofprijzen, het aantal inwoners tussen de 20 en 65 jaar en de capaciteit van de hoofdwegen een rol. Voor een toelichting op het model verwijzen we naar Knoope & Francke (2020). Het model is voor de KEV 2020 gebruikt door het PBL en gebaseerd op de scenario-aannames zoals die in de KEV 2020 zijn gedaan en hiervoor zijn beschreven.

2.7.2 Goederenvervoer

Het goederenvervoer, uitgedrukt in het aantal tonkilometers in Nederland, groeit tussen 2018 en 2030 naar verwachting met bijna 1 procent per jaar (figuur 2.9). Deze toename is primair het gevolg van de verwachte economische groei in die periode, zoals die is toegelicht in paragraaf 2.2. Verdere 'dematerialisatie' (de relatief grotere groei van dienstensectoren of sectoren die geen goederen vervoeren) van de economie en de verwachte verbetering van de vervoersefficiëntie, leiden ertoe dat de vervoersvolumes minder hard groeien dan de economie. Ook in het goederenvervoer is de verwachte toename bij het railvervoer het grootst, met bijna 1,7 procent per jaar. In het totale goederenvervoer zijn het wegvervoer en de binnenvaart echter dominant met een aandeel van respectievelijk 53 en 41 procent in het totale aantal tonkilometers in 2018.

Hoewel het wegvervoer en de binnenvaart allebei een groot aandeel hebben in het vervoersvolume, is voor de binnenlandse uitstoot van broeikasgassen vooral het wegvervoer relevant. Het merendeel van de binnenvaart betreft internationaal vervoer. De uitstoot van broeikasgassen die voortvloeit uit het brandstofverbruik door de internationale binnenvaart wordt niet tot het Nederlandse emissietotaal gerekend. Daarmee heeft de binnenvaart maar een bescheiden bijdrage aan de officiële binnenlandse uitstoot van mobiliteit in Nederland. Ook het wegvervoer is voor een wezenlijk deel internationaal van aard. Maar daar geldt dat de uitstoot van broeikasgassen, die resulteert uit alle in Nederland getankte brandstof, tot het nationale emissietotaal wordt gerekend. Bij het wegvervoer is dus vooral het tankgedrag van vervoerders van belang, terwijl bij de binnenvaart juist de herkomst en bestemming van belang zijn voor de aan Nederland toegerekende uitstoot van broeikasgassen.

Figuur 2.9
Omvang goederenvervoer



Bron: CBS (realisatie); PBL

De raming van de volumegroei tot 2030 van het goederenvervoer voor het wegverkeer, spoor en binnenvaart is gemaakt met behulp van het model Basgoed. Dat is een simulatiemodel voor de hoeveelheid goederen die in Nederland over de weg, het water en het spoor vervoerd worden (Wesseling et al. 2018). De gehanteerde uitgangspunten voor 2030 zijn grotendeels gelijk aan die voor de KEV 2019. De hogere brandstofprijs die in de KEV 2020 is verondersteld voor zichtjaar 2030 leidt tot een iets lagere groei tot 2030 dan in de KEV 2019 is geraamd. Het effect van de vrachtautoheffing vanaf 2023 bij voorgenumen beleid is overgenomen uit de modelberekeningen van de KEV 2019.

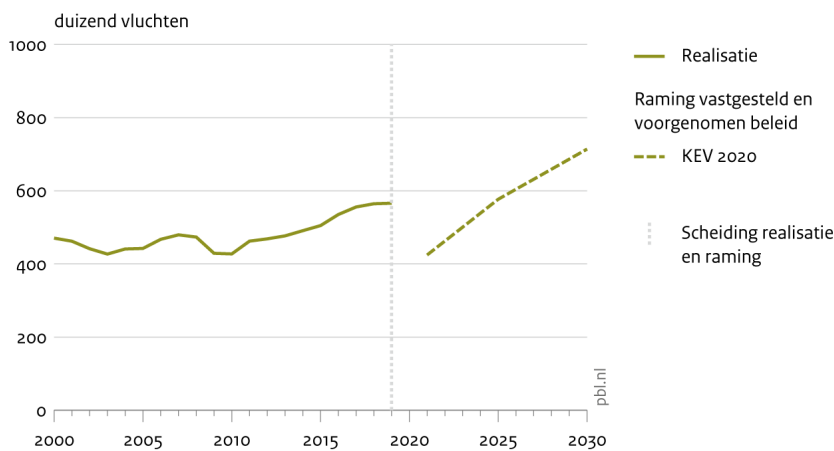
De samenstelling van het wagenpark voor vrachtauto's en trekkers is bepaald met behulp van Treva, de samenstelling van de binnenvaartvloot met Potamis en de raming voor de zeevaart is gemaakt met Poseidon. Meer informatie over deze modellen is opgenomen PBL & ECN (2017). De prognose voor de volumegroei van het goederenvervoer over de weg voor de korte termijn (tot 2025) is gemaakt met behulp van een error correction model (ECM) van het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM). Invoerparameters in dit model zijn het bbp, het aandeel van goederenvervoer in de economie, de dieselprijs en de benuttingsgraad. Als gevolg van inspanningen vanuit de sector om de vervoers-efficiency te verbeteren is aangenomen dat de benuttingsgraad stijgt. Dit model wordt verder toegelicht in Knoope & Francke (2020). In dit model zijn de uitgangspunten van de KEV 2020 meegenomen.

2.7.3 Luchtvaart

Bij voorgenumen beleid groeit naar schatting het aantal internationale vluchten vanaf Nederlandse luchthavens van 566.000 vluchten in 2019 naar 714.000 in 2030 (figuur 2.10). Daarbij is het uitgangspunt dat Lelystad Airport open gaat. En dat verdere groei van Schiphol boven de grens van 500.000 vluchten mogelijk is, op basis van het 50/50-beginsel waarbij 50 procent van de milieuwinst van stillere vliegbewegingen wordt benut voor verdere groei. In de beleidsvariant met alleen vastgesteld beleid is ervan uitgegaan dat Schiphol niet verder mag groeien dan 500.000 vluchten en er op Lelystad tot en met 2030 geen groot verkeer zal zijn. Dit wordt toegelicht in factsheet M5 van hoofdstuk 3. Bij vastgesteld beleid is er daarom nauwelijks groei van de luchtvaart (zie ook figuur 2.10) tot 2030 en valt de geraamde uitstoot van broeikasgassen in 2030 aanzienlijk lager uit dan in de beleidsvariant waarin ook voorgenumen beleid is meegenomen.

De inschattingen over de groei van de luchtvaart op de lange(re) termijn zijn onzeker. De COVID-19-maatregelen zorgen voor een flinke dip in 2020, maar de (voorlopige) verwachting is dat het aantal vluchten voor 2025 weer op het niveau zit van voor de COVID-19-crisis en dat er op middellange termijn weer voldoende vraag is om de toegestane capaciteit van de luchthavens te benutten. De (middel)langetermijneffecten van de COVID-19-crisis op de luchtvaartsector laten zich bij het maken van deze KEV echter nog niet goed inschatten. Dat komt tot uiting in de bandbreedte van het aantal vluchten in 2030 die loopt van -26 tot +5 procent (in totaal 530.000 tot 748.000 vliegbewegingen). Het aantal passagiers vanaf alle Nederlandse luchthavens van betekenis zal naar verwachting groeien tot ongeveer 110 miljoen in 2030. En er zal dan naar schatting 2,3 miljoen ton vracht vervoerd worden via de lucht.

Figuur 2.10
Aantal vluchten op Nederlandse luchthavens



Bron: CBS (realisatie); PBL

De ramingen van de omvang van de Nederlandse luchtvaart zijn gemaakt met het rekenmodel Aeolus (Significance&To70 2019). Aeolus is een globaal (op wereldschaal) en strategisch simulatiemodel voor de luchtvaart in Nederland. Het model beschrijft de toekomstige ontwikkeling van de luchtvaart en kan per Nederlandse luchthaven gebruikt worden voor het bepalen van de effecten van beleid op aantallen vliegbewegingen, aantallen en soorten passagiers, de hoeveelheid luchtvracht, geluidsoverlast en de uitstoot van CO₂, stikstof, fijnstof en andere stoffen. Het model wordt gebruikt voor scenariostudies, verkenningen en doorrekeningen van beleidsinstrumenten voor de luchtvaart. Het model neemt de commerciële luchtvaart (het zogenoemde 'handelsverkeer') van en naar de Nederlandse luchthavens van nationale betekenis mee (Schiphol Airport Amsterdam (Schiphol), Rotterdam The Hague Airport, Eindhoven Airport, Groningen Airport Eelde, Maastricht Aachen Airport en mogelijk Lelystad Airport). Voor een uitgebreide toelichting op de wijze waarop Aeolus door het PBL wordt gebruikt verwijzen we naar CPB & PBL (2020).

Voor de KEV 2020 zijn geen nieuwe analyses gedaan met Aeolus. De geraamde groei van de luchtvaart tot 2030 is gebaseerd op de modelanalyses die voor de KEV 2019 zijn gedaan. Nieuwe modelanalyses werden niet noodzakelijk geacht omdat de beleidsuitgangspunten vrijwel gelijk zijn gebleven. Daarnaast maakt de COVID-19-crisis de groeiverwachtingen op de lange termijn voor de luchtvaart hoogst onzeker, waar nieuwe modelanalyses niet veel aan toevoegen. De ramingen voor de KEV 2020 zijn daarom gebaseerd op die uit de KEV 2019, waarbij voor de korte termijn de impact van de COVID-19-crisis op de vervoersvolumes globaal is ingeschat. Voor de lange(re) termijn is verondersteld dat de luchtvaart weer

op het groeipad komt dat in de KEV 2019 is geraamd, in lijn met de verwachtingen rond de economische groei in de KEV 2020. Dit is een onzekere inschatting.

2.8 Ontwikkelingen industriële productie

Het economisch groeiscenario dat is toegelicht in paragraaf 2.2 is gebruikt voor de modellering van de toekomstige ontwikkelingen in de industrie. De economische ontwikkeling van de energie-intensieve industriële sectoren is gebaseerd op een studie van CE Delft (2014).

Tabel 2.14 en figuur 2.11 laat de industriële productie zien in de periode van 1995 tot 2030. De productie van de industrie (gewaardeerd tegen basisprijzen van 2019) is tussen 2015 en 2019 toegenomen van 320 miljard euro tot 341 miljard euro. In 2020 is er een sterke productiedaling ten gevolge van de COVID-19-crisis. Er is aangenomen dat de economie zich herstelt en dat in 2025 weer het structurele groeipad wordt bereikt dat voor eerdere verkenningen ook is verondersteld.

Voor de raming van het energieverbruik van de industriële sectoren worden de economische groeiverwachtingen vertaald in fysieke groeiverwachtingen (bijvoorbeeld uitgedrukt in ton papier). Hierbij wordt rekening gehouden met ont koppeling van de economische groei en de groei van de fysieke productie ('dematerialisatie', zie ook paragraaf 2.7.2). Voor sommige sectoren, bijvoorbeeld de staalindustrie, wordt het fysieke groeiscenario niet afgeleid van de economische groeiverwachting, maar direct gebaseerd op prognoses voor het productievolume. Of dit kan hangt mede af van de beschikbaarheid van informatie vanuit bedrijven.

Door de COVID-19-crisis wijken de groeiverwachtingen voor de korte termijn sterk af van de KEV 2019. Vanaf 2025 zijn de veranderingen ten opzichte van de KEV 2019 beperkt. Er is meegenomen dat de cementproductie van ENCI Maastricht in 2020 is beëindigd. In de KEV 2019 was er al rekening mee gehouden dat de klinkerproductie in Maastricht in 2019 stopgezet is.

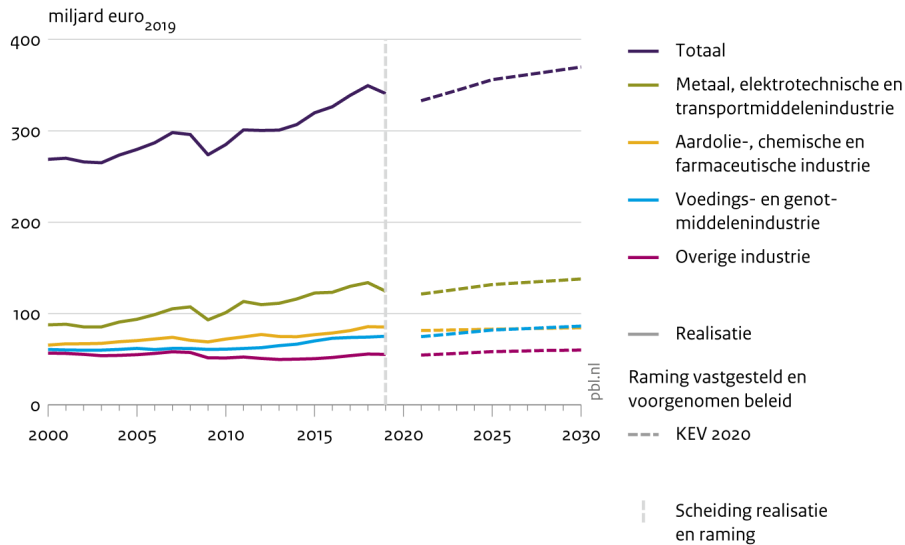
Tabel 2.14 Ontwikkeling van de industriële productie.

miljard euro 2019	Realisaties*			Projecties	
	2015	2018	2019**	2025	2030
Voedings- en genotmiddelenindustrie (SBI 10-12)	70	74	75s	82	86
Metaal, elektrotechnische en transportmiddelenindustrie (SBI 24-30)	122	134	124	132	138
Aardolie-, chemische en farmaceutische industrie (SBI 19-21)	77	86	85	83	84
Overige industrie (SBI 13-18; 22-23; 31-33)	51	56	55	58	60
C Industrie	320	349	341	356	370

* De realisaties voor de productie (output gewaardeerd tegen basisprijzen) zijn afkomstig uit de statistiek "Productie- en inkomenscomponenten bbb; bedrijfstak; nationale rekeningen" van het CBS. De bedragen zijn uitgedrukt in prijzen van het basisjaar 2019.

** De gegevens over 2019 zijn voorlopig.

Figuur 2.11
Productie industrie



Bron: CBS (realisatie); PBL

2.9 Ontwikkelingen landgebruik

De zogeheten LULUCF-emissies betreffen de emissies en verwijderingen van broeikasgassen door landgebruik, landgebruiksverandering en bosbouw (LULUCF staat voor: landuse, land-use change and forestry). In emissieinventarisatie-rapporten zijn landbouw en landgebruik twee afzonderlijke maar samenhangende sectoren. De verdeling tussen landbouw en landgebruik is ruwweg, dat alle CO₂ emissies en overige broeikasgassen uit de bodem die gerelateerd zijn aan het gebruik van de landbouwgrond onder LULUCF worden gerapporteerd. En dat de overige broeikasgasemissies uit bijvoorbeeld de veehouderij en mest onder de landbouwsector worden gerapporteerd (zie bijvoorbeeld Ruysenaars et al. 2020). Voor een uitvoeriger uitleg van rapportage en accounting van het LULUCF-systeem zie bijlage 9 en 10 van Velthof et al. (2019).

Voor de monitoring van de Nederlandse broeikasgasemissies uit de LULUCF-sector is de Werkgroep LULUCF verantwoordelijk. Dit betekent concreet de inventarisatie van emissiebronnen en sinks, inventariseren van bruikbare databronnen en het in beeld brengen van het hiaat in kennis en data. In de afgelopen 15 tot 20 jaar is voortdurend gefocust op volledigheid en het verbeteren van de methodiek en het steeds meer inbrengen van nationale data op een meer gedetailleerd niveau, maar vooral het voldoen aan de afspraken die Nederland heeft gemaakt via internationale protocollen en verdragen.

Inmiddels is een serie van achtergrondstudies gericht op specifieke thema's beschikbaar en een reeks van jaarlijkse achtergrondrapporten en jaarlijkse datasets die de emissie en koolstofvastlegging als gevolg van landgebruik, landgebruiksveranderingen en bosbouw in beeld brengt. Zie bijvoorbeeld Arets et al. (2020).

Sinds het Parijs-akkoord is de betekenis van het nemen van beleidsinstrumenten gericht op landgebruik, landgebruiksveranderingen en bosbouw belangrijker geworden. Voor Nederland is in dit verband de Europese LULUCF verordening van groot belang. Daarin zijn afspraken gemaakt over emissiereductie en het stimuleren van koolstofvastlegging.

Nederland heeft in het Klimaatakkoord (Ministerie van EZK 2019) voor het eerst maatregelen benoemd die bijdragen aan het vasthouden van koolstof. Het gaat daarbij om maatregelen gericht op het vasthouden van koolstof in de veenweidegebieden, het stimuleren van het vastleggen van koolstof in vegetatie (o.a. door aanleggen van bossen en bosherstel) en het verminderen van emissie uit vegetatie (bijvoorbeeld het verminderen van kap) en maatregelen om in landbouwbodems meer koolstof vast te leggen. Voor een overzicht van maatregelen, zie tabel 2.15.

Tabel 2.15 Overzicht LULUCF gerelateerde maatregelen en bijbehorende beoogde reductie uit het Klimaatakkoord.

Thema	maatregel	Beoogde reductie
Veenweidegebieden	<ul style="list-style-type: none"> • Impuls aanpak veenweiden • Pilots en demo's • Uitrol maatregelen • Maatregelen (agrarische) natuur • Ontwikkeling verdienmodellen 	1,0 Mton
Landbouwbodems en vollegrondsteelt	<ul style="list-style-type: none"> • Pilots • Kennisverspreiding • Technische innovatie • Opleiding adviseurs 	0,4 - 0,6 Mton
Bomen, Bos en Natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Bossenstrategie • Verminderen ontbossing in N2000 • Klimaatstimulatie beheer • Inrichting rijksgronden • Landschapselementen 	0,4 - 0,8 Mton

Landgebruik-maatregelen in de KEV

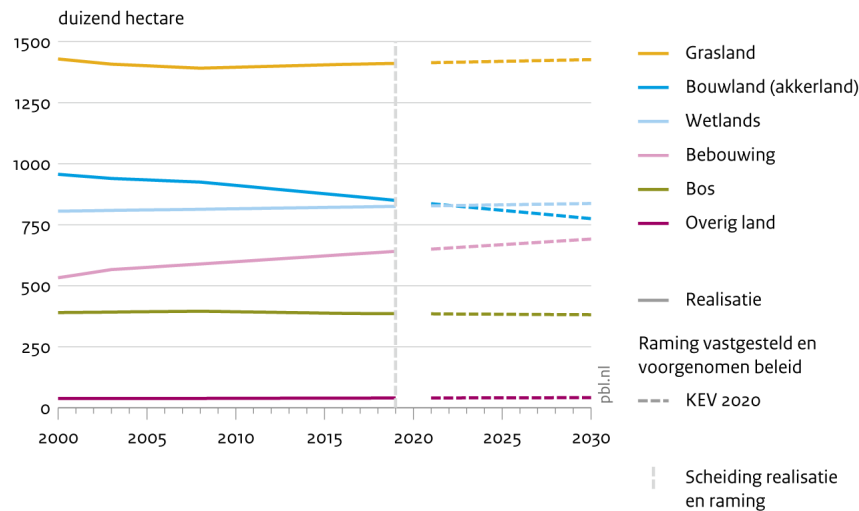
De KEV2020 besteedt voor het eerst aandacht aan landgebruik-maatregelen. Twee aspecten spelen daarbij een rol. Ten eerste zijn nog niet alle maatregelen uit het Klimaatakkoord voldoende uitgewerkt om te kunnen worden beschouwd als voorgenomen of vaststaand beleid. Op 1 mei 2020 (de peildatum voor de KEV) waren veel afspraken nog niet voldoende concreet. Ten tweede is de monitoring – die op onderdelen om een methodische aanpassing vraagt om het effect van een maatregel daadwerkelijk in beeld te kunnen brengen – nog onvoldoende uitgewerkt.

De huidige stand van zaken wat betreft de maatregelen uit het Klimaatakkoord is dat alleen de herplantplicht van bossen die in Natura2000-gebieden worden gekapt ten behoeve van natuurdoelen in deze KEV kon worden meegenomen.

Het uitgangspunt in deze KEV wat betreft de raming van LULUCF-emissies is een extrapolatie van de trends in landgebruik in de periode 2009-2017 tot 2030. Dat betekent een autonome jaarlijkse afname van circa 6.000 hectare landbouwareaal (grasland en bouwland). In figuur 2.12 is de historische en geraamde ontwikkeling van het landgebruik weergegeven. De gebruikte landgebruik-typologie is conform de LULUCF-systematiek. De ontwikkeling toont een afnemend areaal landbouwgrond, met name als gevolg van de afname van het areaal bouwland (akkerland), een toename van het areaal bebouwing en een licht toenemend areaal bos.

Daarnaast is er in deze KEV rekening gehouden met een additionele bosaanplant op graslanden van 5.100 hectare, als compensatie voor het omvormen van bos naar open natuur in natuurgebieden. Dit komt voort uit de Bossenstrategie zoals aangekondigd in het Klimaatakkoord. Deze maatregel is voor 1 mei jl. in een Kamerbrief kenbaar gemaakt. De andere maatregelen uit de Bossenstrategie waren onvoldoende uitgewerkt om in de KEV2020 mee te kunnen nemen.

Figuur 2.12
Landgebruik



Bron: WUR

2.10 Ontwikkelingen landbouw

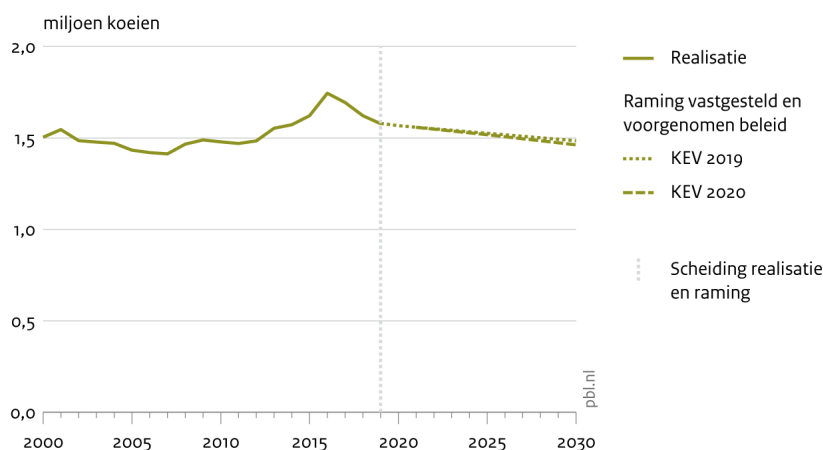
Ontwikkeling veestapel

Een belangrijke ontwikkeling binnen de landbouw die invloed heeft op de emissie van overige broeikasgassen is de ontwikkeling van de melkveestapel. De melkveestapel groeide tussen 2005 en 2015 van 1,4 naar 1,6 miljoen melkkoeien. Vanaf ongeveer 2012 is de groei sterker door de afschaffing van het melkquotum in 2015 in de Europese Commissie. Er werd gekozen voor een ingroeiperiode tot 2015 met onder andere een jaarlijkse verruiming van het quotum. Dit leidde tot een geleidelijke toename van de melkveestapel. Ook na 2015 bleef de melkveestapel groeien, met als gevolg een overschrijding van de mestproductieplafonds in 2015 en 2016. Hierdoor werd niet meer voldaan aan de voorwaarden om voor de bemesting met dierlijke mest te mogen afwijken van de in de Europese Unie algemeen geldende bemestingsnorm van maximaal 170 kilogram stikstof per hectare, de zogenoemde 'derogatie'. In 2017 is daarom het maatregelenpakket Fosfaatreductie in het leven geroepen en zijn vanaf 2018 fosfaatrechten ingevoerd. Dit leidde tot een daling van het aantal melkkoeien met 9 procent ten opzichte van 2016, die zich ook in 2019 in beperkte mate (-1 procent) heeft doorgezet (Vonk et al 2020).

Voor de toekomstige raming van de ontwikkeling van het aantal melkkoeien wordt uitgegaan van de meest recente Market Outlook van Wageningen Economic Research (Jongeneel 2016). De raming gaat uit van een kleine afname van het aantal melkkoeien in de periode 2018-2025 (figuur 2.13) bij een stijgende melkproductie per koe. Dit hangt samen met het N- en P-plafond voor de melkveehouderij. De stijging van de melkproductie per koe gaat namelijk gepaard met een stijging van de N- en P-excretie per koe.

In de raming voor 2030 is aangenomen dat zowel de stikstof- als de fosfaatexcreties onder de (sectorale) plafonds blijven. Daarbij is, indien het sectorplafond voor stikstof (N) en/of fosfaat (P) overschreden dreigt te worden, het aantal dieren naar rato aangepast. Het aantal melkkoeien is volgens de raming in 2030 afgenomen met 8 procent ten opzichte van 2018.

Figuur 2.13
Aantal melkkoeien



Bron: CBS (realisatie); PBL

Een tweede belangrijke ontwikkeling is die van de varkensstapel. De varkensstapel is de laatste jaren vrij constant, omdat er een dierenrechtenstelsel van toepassing is dat de bovengrens vormt voor de omvang ervan. Daarbinnen is wel een verschuiving tussen zeugen en vleesvarkens mogelijk. Het aantal bedrijven met varkens neemt ieder jaar af, en de gemiddelde bedrijfsomvang neemt daarbij toe. Onder invloed van de Saneringsregeling varkenshouderij (Srv) is verondersteld dat het aantal varkens richting 2030 gaat dalen. Hierbij wordt verwacht dat dit onder invloed van het vastgestelde beleid (de oorspronkelijke begroting van 120 miljoen euro, plus het budget van 60 miljoen euro uit het Urgenda-pakket) zal leiden tot een krimp van 7 procent van de varkens aantallen ten opzichte van 2018. Onder invloed van de 3^e tranche (het pakket Structurele aanpak stikstof) is extra budget beschikbaar gesteld, zodat alle bedrijven die zich hebben aangemeld en voldoen aan de eisen opgekocht kunnen worden. Aanname in de raming is dat 80 procent van de bedrijven die zich aangemeld hebben, daadwerkelijk aan de regeling zullen deelnemen. Dit leidt tot een krimp van 4 procent bovenop de eerdere daling, wat gezamenlijk leidt tot een verwachte krimp medio 2021 van 11 procent van de varkens aantallen ten opzichte van 2018 (Vonk et al. 2020).

Stikstof- en fosfaatexcreties

De fosfaatexcretie is in de laatste jaren gedaald door de krimp van de melkveestapel en lagere fosforgehalten van ruwvoer en krachtvoer. Dit na een eerdere stijging in de periode 2013–2015 als gevolg van de toenmalige groei van de melkveestapel en hoge fosforgehalten van ruwvoer.

De stikstofexcretie neemt in de ramingen tot 2030 af ten opzichte van 2018. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de veronderstelde krimp van de veestapel. Wel neemt de gemiddelde stikstof- en fosfaatexcretie per koe in de ramingen toe. Dit wordt veroorzaakt door de toenemende melkproductie per koe. Het effect van het dalend aantal stuks melkvee (melkkoeien en jongvee) is groter dan de toename in de excretie per koe, waardoor de totale excretie afneemt. De stikstof- en fosfaatexcreties blijven daardoor in 2020, 2025 en 2030 onder de mestproductieplafonds per diersoort en daarmee onder het totale mestproductieplafond voor Nederland (Vonk et al. 2020).

Stikstoftoevoer naar de bodem

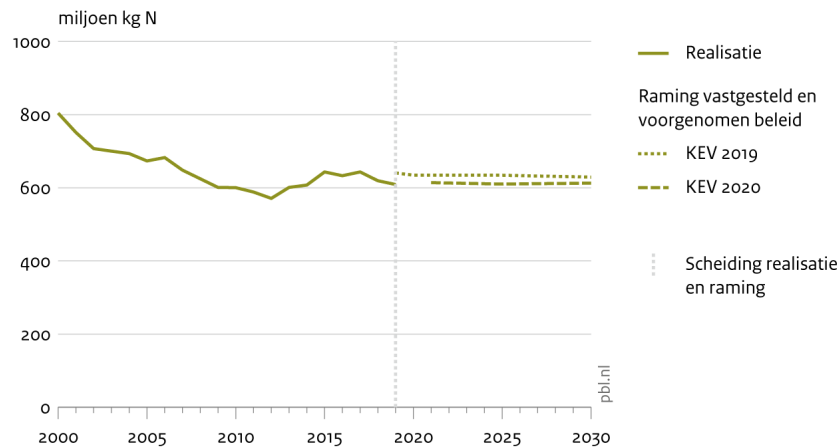
Tussen 2000 en 2018 is de totale toevoer van stikstof naar de bodem afgenomen met 180 miljoen kilogram stikstof, van circa 800 naar 620 miljoen kilogram stikstof (figuur 2.14). De daling vond vooral plaats bij kunstmestgebruik en beweiding, terwijl bij het bemesten met dierlijke mest de toevoer in genoemde periode nauwelijks wijzigde (afgezien van jaarlijkse schommelingen). Op basis van voorlopige cijfers wordt in 2019 een extra afname van 10 miljoen kilogram stikstof ten opzichte van 2018 verwacht, vooral als gevolg van een afname in het aanwenden van dierlijke mest.

In de raming wordt de fosfaat- en stikstofbemesting en plaatsingsruimte voor mest bepaald door de drie gebruiksnormen voor mest (dierlijke mest, werkzame stikstof en fosfaat) en de gewasarealen. De aanname hierbij is dat de derogatie in Nederland, gekoppeld aan de gebruiksnorm voor dierlijke mest, ongewijzigd blijft in 2020. De verwachting is namelijk dat Nederland aan de voorwaarden voor derogatie zal voldoen. In 2021 wordt overgestapt naar een nieuw stelsel van fosfaatindicatoren en -gebruiksnormen, waarvan de uitwerking nog onbekend is. In de raming wordt verondersteld dat er geen verandering optreedt in de fosfaatplaatsingsruimte ten opzichte van 2018, behoudens de trendmatige krimp van het areaal landbouwgrond.

Tussen 2018 en 2030 neemt de stikstofbemesting naar verwachting nog iets af, tot circa 613 miljoen kilogram stikstof bij vastgesteld en voorgenomen beleid. Deze relatief kleine afname is voornamelijk het gevolg van de trendmatige afname van het landbouwareaal, waardoor er ook minder ruimte is voor bemesting met dierlijke mest. Het kunstmestgebruik neemt in de raming voor 2030 ten opzichte van 2018 met circa 5 miljoen kilogram stikstof toe, ondanks de afname van het landbouwareaal. De toename na 2018 heeft te maken met het relatief lage gebruik van kunstmest in 2018 door de droogte: het gras groeide daardoor slecht en bemesting met kunstmest was in veel gevallen zinloos. Als uitgangspunt voor kunstmestgebruik in 2020-2030 is daarom het gemiddelde kunstmestgebruik van 2016-2018 gehanteerd, dat dus hoger ligt dan het 2018 niveau (Vonk et al. 2020).

Er is veel discussie over het gebruik van kunstmest, zowel in het mestbeleid (kunstmestvervangers) als in het kader van kringlooplandbouw en in de discussie over klimaatmaatregelen. Zolang het echter niet mogelijk is om meer stikstof uit dierlijke mest toe te dienen dan de 170 kilogram stikstof per hectare of hoger (230/250 kilogram stikstof per hectare) bij een derogatie, is de verwachting dat kunstmest zal worden gebruikt om extra stikstof toe te dienen (Vonk et al. 2020).

Figuur 2.14
Stikstof naar de bodem door bemesting

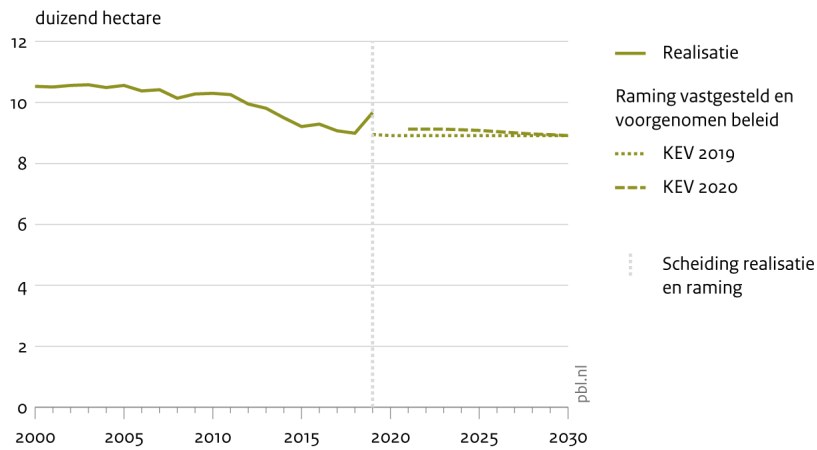


Bron: CBS (realisatie); PBL

2.11 Ontwikkelingen glastuinbouw

De ontwikkeling van het areaal glastuinbouw is te zien in figuur 2.15. Zoals bij elke KEV wordt het areaal glastuinbouw bijgesteld op basis van de meest recente statistieken van het CBS (landbouwtelling). Omdat er vertraging zit in deze statistieken is het laatst bekende cijfer dat voor 2019. Voor 2019 laat het areaal glastuinbouw een trendbreuk zien ten opzichte van de algemene areaalafname zoals geobserveerd sinds 2000. Een mogelijke verklaring van deze trendbreuk is een betere respons door tuinders op de Gecombineerde opgave van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), waar de landbouwtelling van het CBS onderdeel van is. Dit wordt in de komende jaren verder onderzocht. Voor deze KEV is de uitschieter in 2019 niet geheel overgenomen; in 2020 is het areaal geschat op 9.185 hectare, 200 hectare meer dan in 2018 (en niet de 700 hectare meer zoals in 2019). Verder nemen we aan dat het areaal tegen 2030 hetzelfde niveau bereikt als in de KEV 2019, namelijk 8.915 hectare. Deze aanname bevindt zich aan de bovenkant van de bandbreedte van WEcR in hun prognoses voor 2030 (6.945 - 9.055 hectare) (Velden et al. 2018).

Figuur 2.15
Areaal glastuinbouw



Bron: CBS (realisatie); TNO

Voor de rekenmodellen wordt onderscheid gemaakt tussen vijf soorten teelten: groenten intensief en extensief, bloemen intensief, planten intensief en bloemen en planten extensief. Intensief betekent een hoger specifiek energieverbruik voor belichting en warmte. Het zijn ook de subsectoren waaraan de warmte-krachtkoppeling (WKK) worden toebedeeld.

De trends binnen de areaalontwikkeling van de glastuinbouw zijn als volgt: het areaal groenten neemt licht toe, terwijl dat voor bloemen sterk is afgenomen (onder andere door verplaatsing van activiteiten naar andere landen, bijvoorbeeld Kenia). Gezien de grote gevoeligheid van de sector voor externe ontwikkelingen (export, plantgezondheid, etc.) wordt het areaal voor de subsectoren binnen de glastuinbouw na 2025 vrijwel constant verondersteld.

3 Beleidsuitgangspunten

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van beleidsinstrumenten die als uitgangspunten zijn meegenomen in de KEV 2020. In de lijst is alleen het beleid opgenomen dat direct betrekking heeft op de domeinen klimaat, energie en lucht. Ander beleid met een meer indirect effect, zoals economisch en fiscaal beleid (bijv. belastingen op loon en winst), staat niet in dit overzicht maar is vaak impliciet als uitgangspunt meegenomen.

3.1 Overzicht instrumenten opgenomen in de beleidsscenario's

Uitleg bij de kolommen

- Id nummer: uniek drie-cijferig identificatie nummer per instrument (het eerste cijfer beschrijft de sector: Algemeen/overig = 1xx, Gebouwde omgeving = 2xx, Mobiliteit = 3xx, Landbouw en landgebruik = 4xx, Industrie = 5xx, Elektriciteit = 6xx)
- Naam: benaming van het beleidsinstrument
- Sector: Algemeen/overig = A/O, Gebouwde omgeving = GO, Mobiliteit = MOB, Landbouw en landgebruik = LL (energie, landgebruik, veeteelt en akkerbouw), Industrie = IND, Elektriciteit = ELEK
 - V: geldt als vastgesteld beleid
 - VV: geldt als vastgesteld of voorgenomen beleid
 - Niet: niet meegenomen beleid
- Fs: een uitgewerkte factsheet is aanwezig in paragraaf 3.2
- *Lucht- en stikstofbeleid is schuin gearceerd*

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
101	Energiebelasting inclusief belastingschuif Klimaatakkoord	A/O	X	X		X
102	Opslag Duurzame Energie (ODE)	A/O	X	X		X
104	<i>Wijziging activiteitenbesluit voor grote stookinstallaties ≥ 50 MW</i>	A/O	X			
105	Europese CO ₂ -emissiehandel (ETS)	A/O	X			
106	SDE++	A/O	X		(X)	X
107	Inzet middelen uit begrotingsreserve duurzame energie	A/O	X			
110	Topsector Subsidies Energie Innovatie	A/O	X			
111	MIT (MKB Innovatiestimulering Topsectoren)	A/O	X			
112	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA): Aanscherping emissie-eisen voor biomassastook in kleine en middelgrote installaties</i>	<i>A/O (vnl. IND, GO, ELEK, LL)</i>			X	
113	Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE)	A/O (vnl. GO, LL, IND)	X			
201	Wet Milieubeheer	GO	X			X
202	Eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG) eisen nieuwbouw	GO	X			X
203	Vervallen aansluitplicht aardgas bij nieuwbouw, switchteams en NEF leenfaciliteit nieuwbouw	GO	X			X
204	Uitrol slimme meters en 10 PJ convenant	GO	X			X

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
205	Regeling reductie energieverbruik (RRE)	GO	X			X
206	Retourpremie op koel- en vrieskasten (Urgenda)	GO			X	X
207	ISDE regeling tot en met 2030, vanaf 2021 samenvoeging met SEEH, budget 100 miljoen in de periode 2021-2030	GO	X			X
208	Subsidieregeling Energiebesparing Eigen Huis SEEH tot en met 2020	GO	X			X
209	Huurconvenant labelverbetering	GO	X			X
210	Stroomversnelling	GO	X			X
211	Regeling Vermindering Verhuurdersheffing Verduurzaming.	GO	X	X		X
212	Verduurzamingstenders Renovatieversneller	GO	X			X
213	Verplichting label C kantoren	GO	X			X
214	Ecodesign richtlijn	GO	X			X
215	Plan van aanpak 2,5 PJ maatschappelijk vastgoed, bestaande uit: -Scholen besparen energie -Schooldakrevolutie -Scholen energiebespaarlening Subsidieregeling sportaccommodaties (BOSA regeling)	GO	X			X
216	Routekaarten maatschappelijk vastgoed	GO			X	X
217	Ontzorging verduurzaming maatschappelijk vastgoed	GO			X	X
218	Streefdoel 2030 en eindnorm 2050 bouw	GO			X	X
219	Startmotor en Stimuleringsregeling Aardgasvrije Huurwoningen (SAH regeling)	GO	X			X
220	Regeling Stimulering Aardgasvrije Koopwoningen (SAK regeling) subsidie op aansluiting warmtenet	GO			X	X
221	Beleidspakket aardgasvrije wijken: -Proeftuinen Aardgasvrije Wijken en Kennis en Leerprogramma aardgasvrije wijken -Leidraad en ECW ter ondersteuning gemeenten -Transitievisie warmte per gemeente en uitvoeringsplan per wijk -Financiële ondersteuning proces gemeenten wijken -Wetgevingsagenda wijkgerichte aanpak -Standaard voor warmtevraag woningen -Arrangementen marktpartijen opschaling en kostenreductie -Ontzorgingsconcepten in combinatie met financiering -Warmtefonds -Gebouw gebonden financiering -Handreiking Participatie bewoners en gebouweigenaren -Ondersteuningsstructuur bewoners participatiecoalitie -Energieloket voor informatie over wijkaanpak naar gebouweigenaren -Afspraken Rijk en AEDES conform annex KA	GO			X	X
222	Warmtewet 2.0	GO		X		X
223	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA): Voorlichting gezondheidsimpact van houtstook door gemeenten en provincies</i>	GO	X			

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
224	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA): Afschaffing van de ISDE subsidie op pellet kachels en kleine biomassaketels (tot 500 kW) per 1 januari 2020</i>	GO	X			
225	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA): Vervroegd invoeren van de emissie-eisen uit de Europese Ecodesign-richtlijn voor nieuwverkoop van houtkachels</i>	GO			X	
226	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA): Invoering van een landelijk stookalert per 1 november 2019 op dagen met ongunstig weer</i>	GO	X			
227	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA houtstook): Faciliterende en verkennende maatregelen voor houtstook</i>	GO			X	
301	CO2-norm bestelauto's 147 g/km per 2020 en aanscherping met 31 procent per 2030	MOB	X			M2
302	CO2-norm personenauto's 95 g/km per 2021 en aanscherping met 37,5 procent per 2030	MOB	X			M3
303	CO2-norm vrachtauto's per 2030 van 30 procent lager dan het gerealiseerde niveau in 2019/2020	MOB	X			M3
304	Nieuwe testprocedure voor brandstofverbruik en emissies van personen- en bestelauto's (WLTP)	MOB	X			
305	<i>Euronormen light duty tot en met Euro-6d (incl. RDE-wetgeving)</i>	MOB	X			
306	<i>Euronormen heavy duty tot en met Euro-VI (incl. RDE-regelgeving)</i>	MOB	X			
307	<i>Emissienormen NRMM tot en met Stage V (binnenvaart, rail & mobiele machines)</i>	MOB	X			
308	Richtlijn Uitrol infrastructuur voor alternatieve brandstoffen (Clean Power for Transport)	MOB	X			
309	Richtlijn inzake de bevordering van schone en energiezuinige auto's	MOB	X			
310	Richtlijn Brandstofkwaliteit (FQD)	MOB	X			
311	Richtlijn hernieuwbare energie (RED I)	MOB	X			
312	Besluit hernieuwbare energie vervoer 2015 (implementatie RED I)	MOB	X			
313	<i>Besluit brandstoffen luchtverontreiniging</i>	MOB	X			
314	ILUC richtlijn biobrandstoffen	MOB	X			
315	Beleidsbeslissing ILUC-implementatie Nederland	MOB	X			
316	Richtlijn hernieuwbare energie II (REDII)	MOB			X	
317	Integraal duurzaamheidskader biomassa	MOB			X	M1
318	Implementatie REDII in Nederlandse wet- en regelgeving (incl. 27 PJ doel uit KA)	MOB			X	M1
319	Verkenning Green Truck Fuel	MOB			X	M1
320	Investering van 200 miljoen in productie en innovatie op geavanceerde biobrandstoffen via SDE++	MOB			X	M1
321	Uitrol alternatieve laad- en tankinfrastructuur	MOB	X	X		M1
322	Convenant waterstofmobiliteit	MOB			X	M1
323	Bestuursakkoord Zero Emissie Busvervoer (BAZEB)	MOB	X	X		M1
324	Bestuursakkoord zero-emissie doelgroepenvervoer (BAZED)	MOB			X	M1
325	Convenant zero-emissie reinigingsvoertuigen	MOB			X	M1

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
326	Uitbreiding jaarverplichting hernieuwbare energie naar binnenvaart	MOB			X	M3
327	Fiscale en financiële stimulering nulemissie personenauto's 2020-2025	MOB	X			M2
328	<i>Verhoging dieselaccijns per 2021 en 2023</i>	MOB	X			M2
329	Communicatiecampagne elektrisch rijden	MOB	X			M2
330	Overig flankerend beleid elektrisch rijden	MOB			X	M2
331	Rijkswagenpark emissieloos in 2028	MOB			X	M2
332	Versnellen (regionale) uitrol laadinfrastructuur	MOB	X			M2
333	Nationaal toegangspunt laadpuntendata	MOB			X	M2
334	Slimme laadinfrastructuur stimuleren	MOB			X	M2
335	Stimuleren logistieke laadinfrastructuur	MOB			X	M2
336	Zero-emissie inkoop in aanbestedingen regionale overheden	MOB			X	M2
337	Uitwerking varianten van betalen naar gebruik	MOB			X	M2
338	Uitvoeringsagenda Zero Emissie Stadslogistiek	MOB			X	M3
339	<i>Stimuleringsprogramma zero-emissie vrachtauto's 2021-2025</i>	MOB			X	M3
340	<i>Stimuleringsprogramma zero-emissie bestelauto's 2021-2025</i>	MOB		X		M3
341	Wettelijke maatregelen om nulemissie (ZE-)zones per 2030 in te stellen	MOB			X	M3
342	Ontwikkelen en implementeren integrale sectorale aanpak logistieke efficiëntie	MOB			X	M3
343	Vrachtwagenheffing	MOB		X		M3
344	Terugsluis vrachtwagenheffing	MOB			X	M3
345	Compensatieregeling bio-Ing	MOB	X			M3
346	<i>Stimulering groen bouwverkeer en zero-emissie bouw-machines</i>	MOB		X		M3
347	Klimaatneutraal en circulair aanbesteden bij GWW-projecten	MOB			X	M3
348	Uitwerking duurzame opties voor CO2-reductie in de binnenvaart	MOB			X	M3
349	Lean & Green Logistics	MOB	X			
350	Lean & Green Off-Road	MOB	X			
351	Inzet Lange en Zware Vrachtauto's (LZV's)	MOB	X			
352	Verlaging gebruiksvergoeding spoor tot en met 2023	MOB	X			
353	<i>Uitbreiding coalitie Anders Reizen naar 500 werkgevers in 2030</i>	MOB			X	M4
354	Betrekken regionale netwerken aan MIRT-tafels	MOB			X	M4
355	Normstelling werkgerelateerde mobiliteit	MOB			X	M4
356	Publieksvoorlichting duurzaam reisgedrag werknemers	MOB	X			M4
357	<i>Borging duurzame mobiliteit in CAO's</i>	MOB			X	M4
358	<i>Ruimere fietsparkeernormen bij bedrijven en woningen vastleggen binnen de NOVI</i>	MOB			X	M4
359	Internationaal reizen tot 700 km	MOB			X	M4
360	Investering van 75 mln. in fietsenstallingen bij OV-knooppunten	MOB		X		M4
361	Aanpak hyperspits	MOB			X	M4
362	<i>Mobility as a Service (MaaS)</i>	MOB	X			M4

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
363	Kies de Beste Band	MOB	X			M4
364	<i>Green Deal Autodelen II</i>	MOB	X			M4
365	<i>Low Car Diet</i>	MOB	X			
366	Tour de Force programma	MOB	X			
367	Regeling fiets van de zaak 2020	MOB	X			
368	Het Nieuwe Rijden 3.0	MOB	X			
369	Lean & Green Personal Mobility	MOB	X			
370	Project Band op Spanning	MOB	X			
371	Meerjaren Afspraken Energie-efficiëntie 2008-2020 Rail	MOB	X			
372	DKTI-regeling	MOB	X			
373	Vamil/MIA (en Milieulijst)	MOB	X			
374	Luchtvaart in EU-ETS	MOB	X			M5
375	Capaciteitsrestrictie op 500.000 vliegbewegingen op Schiphol Airport Amsterdam	MOB	X			M5
376	Capaciteitsrestrictie Schiphol groeit na 2020 conform 50/50 beginsel	MOB		X		M5
377	Situatie zonder commercieel verkeer op Lelystad Airport	MOB	X			M5
378	Opening Lelystad Airport voor commerciële vluchten	MOB		X		M5
379	Vliegbelasting	MOB		X		M5
380	CORSIA	MOB			X	M5
381	<i>Stimuleringsregeling elektrisch taxiën</i>	MOB			X	M5
382	Nationale of Europese bijmengverplichting duurzame luchtvaartbrandstoffen	MOB			X	M5
383	Biokerosine productie in Nederland	MOB	X			M5
384	Elektrische afhandeling FPU's en e-GPU's	MOB	X	X		M5
385	<i>SECA Noordzee</i>	MOB	X			
386	<i>NECA Noordzee (per 2021)</i>	MOB	X			
387	Green Deal zeevaart, binnenvaart, havens	MOB	X			
388	<i>Subsidiering retrofit binnenvaartschepen</i>	MOB		X		
389	<i>Stimuleringsregeling walstroom zeescheepvaart</i>	MOB		X		
390	<i>Verbod op varende ontgassen binnenvaart</i>	MOB	X			
391	Green Deal Het Nieuwe Draaien	MOB	X			
392	<i>Verlaging maximumsnelheid hoofdwegen naar 100 km/u gedurende de dag</i>	MOB	X			
393	Extra investering in infrastructuur conform Regeerakkoord Rutte IV	MOB	X	X		
394	<i>Additionele handhaving op correct gebruik SCR-katalysatoren vrachtauto's</i>	MOB		X		
395	<i>Fijnstoftoeslag MRB</i>	MOB	X			
396	<i>Roetfiltertest APK</i>	MOB		X		
411	Sectoraal CO2-kostenvereveningssysteem	LL (energie)	X			
412	Voortzetting afspraken Kas als Energiebron	LL (energie)	X			X
413	Proof-of-principle (onderdeel afspraken Kas als Energiebron, KaE), intensivering KAE	LL (energie)	X			X
414	Garantstellingsfaciliteit aardwarmte RNES, intensivering KAE	LL (energie)	X			X
415	Versnellingsplan aardwarmte, intensivering KAE	LL	X			X

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
		(energie)				
416	Financiering Kas als Energiebron, intensivering KAE	LL (energie)	X			X
417	Versnellingsplan HNT (Het Nieuwe Telen), intensivering KAE	LL (energie)	X			X
418	Regeling Energie-efficiëntie en Hernieuwbare glastuinbouw (EG): extra budget 2019 voor subsidiëren extra energieschermen, in 2020 led toegelaten	LL (energie)	X			
419	OCAP uitbreiding	LL (energie)		X		
420	MEI-regeling, intensivering KAE	LL (energie)	X			
421	Green Deal Noord-Holland	LL (energie)		X		
422	Aanvullende afspraken Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren 2008-2020	LL (energie)		X		
423	Klimaatvelop 2019	LL (energie)	X			
424	Veenbodems: Klimaatvelop 2019	LL (landgebruik)	X			X
425	Veenbodems: 10.000 hectare omzetting naar agrarische natuur	LL (landgebruik)			X	X
426	Veenbodems: Transitie naar natte teelten	LL (landgebruik)			X	X
427	Veenbodems: Verhogen zomerwaterpeil ten gunste weidevogels	LL (landgebruik)			X	X
428	Veenbodems: Technieken van onderwaterdrainage	LL (landgebruik)			X	X
429	Bomen, bossen en natuur: Klimaatvelop 2019	LL (landgebruik)	X			
430	Bomen, bossen en natuur: Voorkomen ontbossing w.o. herplantplicht na kap in natura2000 gebieden	LL (landgebruik)		X		X
431	Bomen, bossen en natuur: Vergroten koolstofvastlegging via bestaande bossen, natuur en landschapselementen	LL (landgebruik)			X	
432	Bomen, bossen en natuur: Uitbreiding bos en landschap	LL (landgebruik)			X	
433	Bomen, bossen en natuur: Koolstofvastlegging in de keten (hout, maaisel etc. aandacht cascadering)	LL (landgebruik)			X	
434	Bodem: Klimaatvelop 2019	LL (landgebruik)	X			
435	Bodem: Pluspakket' in het GLB aangevuld met een stimulators verwaardiging	LL (landgebruik)			X	
436	Bodem: Systematiek van bodemlabels	LL (landgebruik)			X	
437	Bodem: Bodemprogramma (kennisopbouw en kennisdoorstroming)	LL (landgebruik)			X	
438	Bodem: Vergroten afzet eiwitgewassen voor humane consumptie	LL (landgebruik)			X	
439	Bodem: Gewasderogatie	LL (landgebruik)			X	

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
440	Bodem: Inzet organische bodemverbeteraar (via mestwetgeving)	LL (landgebruik)			X	
441	Bodem: Herziening pachtbeleid	LL (landgebruik)			X	
442	Bodem: Verbeteren saldo eiwit en rustgewassen	LL (landgebruik)			X	
443	Fosfaatrechten melkvee vanaf 1-1-2018	LL (vee + akkerbouw)	X			
444	Besluit Uitvoeringsbesluit verantwoorde groei melkveehouderij	LL (vee + akkerbouw)	X			
445	Wet grondgebonden groei melkveehouderij vanaf 1-1-2018	LL (vee + akkerbouw)	X			
446	Subsidieregeling sanering veehouderijen - Actieplan Vitalisering Varkenshouderij (warme sanering), ook onderdeel van het Klimaatakkoord	LL (vee + akkerbouw)	X			X
447	Subsidieregeling sanering veehouderijen - Eerste uitbreiding met 60 mln. euro - Urgenda-pakket	LL (vee + akkerbouw)	X			X
448	<i>Subsidieregeling sanering veehouderijen - Tweede uitbreiding - beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof</i>	LL (vee + akkerbouw)		X		X
449	<i>Wijziging op Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant; specifiek beleid Noord-Brabant</i>	LL (vee + akkerbouw)		X		X
450	<i>Omgevingsverordening Limburg 2014</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
451	<i>Wet Ammoniak en Veehouderij beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing (2007)</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
452	<i>Wet geurhinder en veehouderij (2006)</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
453	Natura 2000	LL (vee + akkerbouw)	X			
454	<i>Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen 2007: BBT+ /BBT++</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
455	Invoering Omgevingswet 2022	LL (vee + akkerbouw)			X	
456	<i>Beëindiging gedoogbeleid stoppersregeling ammoniak 1-1-2020</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
457	<i>Besluit emissiearme huisvestingsystemen landbouw-huisdieren</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
458	<i>Aanscherping fijnstof pluimvee bestaande stallen o.b.v. BBT conclusie intensieve veehouderij</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
459	<i>Besluit gebruik meststoffen: emissiearme aanwending (verbod sleepvoet grasland)</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
460	<i>Convenant voer- en management maatregelen melkvee</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
461	Dierenrechten varkens/pluimvee	LL (vee + akkerbouw)	X			
462	Geen afschaffing dierenrechten varkens/pluimvee vanaf 2018	LL (vee + akkerbouw)	X			
463	Afschaffing POR-regeling	LL (vee + akkerbouw)	X			

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
464	Gebruiksnormen en -voorschriften Meststoffenwet uit 6e AP Nitraatrichtlijn	LL (vee + akkerbouw)	X			
465	Derogatie (toegekend tot en met 2019)	LL (vee + akkerbouw)	X			
466	Mestproductieplafond: voornemen wettelijke sectorale plafonds 1-1-2020 in 6e AP	LL (vee + akkerbouw)	X			
467	Verplichte mestverwerking	LL (vee + akkerbouw)	X			
468	Activiteitenbesluit Milieubeheer	LL (vee + akkerbouw)	X			
469	<i>Regeling beoordeling Luchtkwaliteit</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			
470	SDE-regeling mestvergisting	LL (vee + akkerbouw)	X			
471	Wet verbod pelsdierhouderij per 1-1-2024	LL (vee + akkerbouw)	X			
472	Subsidieregeling brongerichte verduurzaming (Sbv): Klimaatakkoord	LL (vee + akkerbouw)		X		X
473	Subsidieregeling brongerichte verduurzaming (Sbv): Uitbreiding structurele aanpak stikstof	LL (vee + akkerbouw)			X	X
474	Subsidie mestverwerking - Klimaatakkoord	LL (vee + akkerbouw)			X	X
475	Subsidie mestverwerking - Uitbreiding structurele aanpak stikstof	LL (vee + akkerbouw)			X	X
476	<i>Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Gerichtte uitkoop piekbelasters veehouderij -</i>	LL (vee + akkerbouw)			X	X
477	<i>Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Landelijke beëindigingsregeling -</i>	LL (vee + akkerbouw)			X	X
478	<i>Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Investeringsubsidie verdunnen mest -</i>	LL (vee + akkerbouw)			X	X
479	<i>Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Subsidieregeling stimulering vergroten aantal uren weidegang -</i>	LL (vee + akkerbouw)			X	X
480	<i>Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Verlagen ruw eiwitgehalte veevoer melkkoeien -</i>	LL (vee + akkerbouw)		X		X
481	<i>Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Stimulering verlaging eiwitgehalte rantsoenen alle veehouderijtakken -</i>	LL (vee + akkerbouw)			X	X
482	<i>Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Omgeschakelfonds -</i>	LL (vee + akkerbouw)			X	X
483	<i>Extra beleid fijnstofreductie pluimveehouderij in het kader van Schone Lucht Akkoord</i>	LL (vee + akkerbouw)			X	X
484	<i>Rijksmaatregelen Kabinetsbesluit aanpassing NSL 27 september 2018 - knelpunten veehouderij</i>	LL (vee + akkerbouw)	X			X
501	Actieplan financiering energiebesparing (Urgenda)	IND			X	
502	Auditprogramma industriële elektrische aandrijfsystemen	IND	X			X

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
503	Belasting verbranden en storten buitenlands afval	IND	X			X
504	Beperken van de vraag naar laagcalorisch gas van grote afnemers	IND		X		X
505	Besparingsakkoord energie-intensieve industrie (Addendum op het MEE-convenant)	IND	X			X
506	Circulaire maatregelen in de grond-, weg- en waterbouw (Urgenda)	IND	X			X
507	CO ₂ -heffing industrie	IND			X	X
508	Ecodesign	IND	X			X
509	EED Energie-auditplicht	IND	X			X
510	Energie-investeringsaftrek (EIA)	IND	X			X
511	Invest-NL	IND	X			X
512	MEE-convenant (loopt af per 2021)	IND	X			X
513	MJA3-convenant (loopt af per 2021)	IND	X			X
514	Opschalingsinstrument waterstof	IND		X		X
515	Juridisch kader transport en opslag van CO ₂	IND	X			X
516	SDE++: industriële emissiereductieopties in openstellingsronde 2020	IND	X			X
517	SDE++: emissiereductieopties in conceptadvies 2021	IND			X	X
518	SDE++: overig	IND			X	X
519	Stimulering specifieke maatregelen in de industrie (Urgenda)	IND	X			X
520	Stimulering toepassing biobased en gerecyclede plastics (Urgenda)	IND		X		X
521	Stopzetten subsidieregeling indirecte emissiekosten ETS vanaf 2021	IND	X			X
522	Subsidieregelingen industrie	IND	X			X
523	Teruggaaf Energiebelasting en Opslag duurzame energie (ODE) (verbruik boven 10 miljoen kWh en meerjarenafpraak (MJA))	IND	X			X
524	VAMIL- en MIA-regeling	IND	X			X
525	Wet milieubeheer: zie factsheet 201	IND	X			X
530	<i>Stikstofpakket: Verkenning aanpassing bestaande aanpak Best Beschikbare Techniek</i>	IND			X	
531	<i>Stikstofpakket: Maatwerkeraanpak Piekbelaasters industrie</i>	IND			X	
532	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA): Bevoegd gezag hanteert vanaf 2020 in nieuwe of geactualiseerde vergunningen zoveel mogelijk emissie-eisen die liggen aan de onderkant van de BREF-range</i>	IND			X	
532	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA): Aanscherping generieke eisen in de huidige afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit</i>	IND			X	
533	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA): Aanpassing van de berekening van de financiële haalbaarheid van emissiereducerende maatregelen, door rekening te houden met een reëel rentepercentage</i>	IND			X	
534	<i>Schone Lucht Akkoord (SLA): Faciliterende en verkennende maatregelen voor de industrie</i>	IND			X	
601	Verbod op het gebruik van kolen voor elektriciteitsproductie per 2030	ELEK	X			X

Id nr	Naam	Sector	V	VV	Niet	Fs
602	Sluiting Hemweg centrale in 2020	ELEK	X			X
603	CO ₂ -minimumprijs in de elektriciteitsopwekking	ELEK	X			X
604	Urgenda-maatregelen elektriciteitssector	ELEK			X	
605	Uitrol wind-op-zee inclusief de Routekaart windenergie op zee 2030	ELEK	X			X
606	Omvormen salderingsregeling voor zon-PV vanaf 2023	ELEK	X			X
607	Geen SDE++ voor hernieuwbare elektriciteit na 2025	ELEK	X			X
608	Productie van windenergie op land en zon-PV (>15 kW) is gemaximeerd tot 35 TWh	ELEK		X		X
609	Aansluiting windparken Net-op Zee wordt bekostigd via de net-tarieven	ELEK		X		X
610	Bestuurlijke afspraak navolging 6.000 MW wind op land	ELEK			X	X
611	Faciliteit voor energiecoöperaties	ELEK			X	
612	Opvolger van postcoderoosregeling	ELEK			X	X

3.2 Factsheets beleidsinstrumenten per sector

3.2.1 Algemeen/overig

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
101	Energiebelasting inclusief belastingschuif Klimaatakkoord	Algemeen	Vastgesteld en voorgenomen
Beschrijving beleidsinstrument <p>De Energiebelasting is een financieel instrument dat bij de Belastingdienst valt onder belastingen op milieugrondslag. De belasting bestaat sinds 1996, ook al heette die tot 2004 de Regulerende Energiebelasting (REB). Er is een belasting op steenkool, CNG, aardgas en elektriciteit. De belasting voor steenkool en CNG kent één tarief, terwijl de belastingtarieven voor aardgas en elektriciteit uit meerdere schijven zijn opgebouwd. De tarieven voor de eerste kubieke meters gas en kilowatturen elektriciteit zijn beduidend hoger dan de tarieven in de hogere schijven, waar de tarieven dalen naarmate de verbruiken stijgen. Het doel van de Energiebelasting was oorspronkelijk om het energieverbruik af te remmen. De laatste jaren is het beperken van de aan het energieverbruik gerelateerde CO₂-emissies belangrijker geworden dan dat van energie, wat zich heeft vertaald in een verschuiving van de energiebelastingtarieven op elektriciteit naar die op aardgas. De tariefverandering is kostenneutraal gemaakt door de jaarlijkse heffingskorting te verhogen.</p> Bronnen <p>Klimaatakkoord (https://www.klimaatakkoord.nl/actueel/nieuws/2019/06/28/klimaatakkoord-in-stukken) Belastingdienst, tabellen tarieven milieubelastingen (https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelijk/overige_belastingen/belastingen_op_milieugrondslag/tarieven_milieubelastingen/tabellen_tarieven_milieubelastingen), 2020.</p>			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? <p>In het KEV rekensysteem dat gebruikt wordt voor de raming spelen energieprijzen een rol bij de toepassing van verschillende technologieën. Zo zorgt de kolenbelasting ervoor dat de inzet van kolencentrales duurder wordt. De Energiebelasting maakt energiebesparende maatregelen aantrekkelijker dan zonder energiebelasting. De verschuiving van de energiebelastingtarieven op elektriciteit naar die van aardgas maakt specifiek aardgasbesparende maatregelen zoals na-isolatie van woningen en gebouwen aantrekkelijker en het stimuleert de toepassing van elektrische warmtepompen.</p>			

Id nr 102	Naam instrument Opslag Duurzame Energie (ODE)	Sector Algemeen	Status Vastgesteld en voorgenomen
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>De Opslag Duurzame Energie (verder: ODE) is een belasting op het verbruik van aardgas en elektriciteit die is bedoeld als financiering van de Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE en SDE+) dan wel Stimulering Duurzame Energietransitie (SDE++, vanaf 2020). De SDE is de opvolger van de regeling Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP). De SDE-varianten subsidiëren in tegenstelling tot de MEP naast hernieuwbare elektriciteitsproductie ook de productie van hernieuwbare warmte en hernieuwbaar gas. De SDE++ richt zich niet primair op hernieuwbare energie maar op CO₂-emissiereductie, waardoor meer technieken binnen de regeling vallen. Net als bij de Energiebelasting gelden er verschillende tarieven voor de verschillende verbruiksschijven. De schijven zijn hetzelfde als die voor de energiebelasting. De hoogte van de ODE-tarieven wordt bepaald door de verwachte uitgaven aan de SDE. De totale opbrengsten van de ODE moeten de SDE-uitgaven dekken. De verdeling van de ODE-opbrengsten was oorspronkelijk gelijk verdeeld over bedrijven en particulieren; per 2020 is het aandeel van particulieren 33 procent en van bedrijven 67 procent.</p> <p>Bronnen</p> <p>Klimaatakkoord https://www.klimaatakkoord.nl/actueel/nieuws/2019/06/28/klimaatakkoord-in-stukken Belastingdienst, tabellen tarieven milieubelastingen https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zakelijk/overige_belastingen/belastingen_op_milieugrondslag/tarieven_milieubelastingen/tabel-tarieven_milieubelastingen), 2020.</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Door de andere verdeling over huishoudens en bedrijven sinds 2020 zijn de ODE tarieven voor bedrijven verhoogd. De ODE-tarieven laten een veel minder progressief verloop zien in opeenvolgende schijven dan de energiebelastingtarieven. Voor huishoudens is het ODE-tarief laag in verhouding tot de energiebelasting. Voor bedrijven met energieverbruik in hogere schijven geldt dat niet en is de ODE in verhouding tot de Energiebelasting substantieel. Net als de Energiebelasting maakt de ODE energiebesparende maatregelen aantrekkelijker. In de glastuinbouw wordt door de hogere ODE-tarieven de inzet van WKK voor stroomproductie aantrekkelijker ten opzichte van inkoop van elektriciteit uit het net. Door de hogere ODE en de hieruit volgende hogere inzet van WKK, wordt de prikkel om te besparen, ook op warmte, lager in deze sector. Er wordt in de KEV geen toename in WKK capaciteit ten opzichte van nu verondersteld.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
106	SDE++	Algemeen	Verschilt per subcategorie
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Deze factsheet geeft een beschrijving van de SDE++ als zodanig, de andere factsheets over de SDE++ gaan specifiek in op subcategorieën van de SDE++ die gericht zijn op bepaalde opties of sectoren, en op wijzigingen in de SDE++ die gelden voor bepaalde opties.</p> <p>De SDE++ is een productiesubsidie, gericht op het compenseren van de onrendabele top van broeikasgasemissiereductiemaatregelen. Waar de SDE+ - tot voorjaar 2020 - specifiek gericht was op het ondersteunen van hernieuwbare energie, is de SDE++ - m.i.v. 2020 - gericht op het stimuleren van broeikasgasemissiereductie in den brede. Met de SDE++ moet het investeren in maatregelen die leiden tot reductie van broeikasgasemissies, aantrekkelijk worden voor investeerders</p> <p>Het subsidiebedrag wordt per categorie van opties vastgesteld door eerst het basisbedrag (de totale jaarlijkse productiekosten) vast te stellen, en daarop het correctiebedrag (de inkomsten uit de markt of de productiekosten van de referentietechniek) in mindering te brengen. Het basisbedrag wordt op voorhand van de openstelling in een bepaald jaar vastgesteld, maar de subsidie die een project met een SDE++-beschikking krijgt, wordt - tot een bepaald maximum - jaarlijks vastgesteld aan de hand van de werkelijke marktprijzen (bijv. elektriciteitsopbrengsten, vermeden inzet van gas voor warmte) en eventuele andere subsidies. Op deze manier wordt het risico op zowel oversubsidiëring als exploitatiekortoren verminderd. De jaarlijkse subsidie is wel gemaximeerd en daardoor dekt de SDE++ niet alle prijsrisico's af.</p> <p>Een belangrijke vereiste voor een techniek om in aanmerking te kunnen komen voor de SDE++ is dat er een meetbare productie (warmte, elektriciteit, groen gas, afgevangen CO2) is waaraan de productiesubsidie te koppelen is. Op grond hiervan kan energiebesparing niet in aanmerking komen.</p> <p>De SDE++ is een generiek instrument, wat in dit verband wil zeggen dat per categorie van opties het basisbedrag en de verrekeningssystematiek voor het subsidiebedrag vastgesteld worden, en dat er meerdere potentiële projecten binnen een bepaalde categorie moeten zijn. Alle partijen met projecten die onder deze categorie vallen kunnen hierop intekenen. Unieke projecten waarvoor maatwerk nodig is komen dus niet expliciet in aanmerking voor SDE++, maar in sommige gevallen kunnen dergelijke projecten wel intekenen op bestaande categorieën. In dat geval bestaat wel de kans dat de vergoeding die de SDE++ biedt niet toereikend is.</p> <p>Per jaar van openstellingsrondes van de SDE++ geldt een maximaal budget. Dit is de hoeveelheid subsidie die gedurende de beschikkingsduur van de toegekende projecten zou worden uitgekeerd onder de minst gunstige marktcondities. De daadwerkelijke uitgaven liggen tot dusverre veel lager dan de gereserveerde budgetten. De totale kasuitgaven in 2030 - dus de jaarlijkse uitgaven voor alle openstellingsrondes tot 2030 - zijn gemaximeerd op 3 miljard euro per jaar. Specifiek voor de niet-hernieuwbare opties in de industrie geldt een indicatief plafond van 550 miljoen euro per jaar, en voor CO₂-afvang en opslag (CCS) in de industrie geldt een plafond van 7,2 Mton afgevangen CO₂. CCS die tot negatieve emissies leidt (biomassa) en CCS bij de restgassen van de staalindustrie die nu ingezet worden voor elektriciteitsopwekking vallen niet onder dit plafond.</p>			

De SDE++ werkt met opeenvolgende rondes met een toenemende maximale subsidiebehoefte waarvoor aanvragers projecten in kunnen dienen. Dit stimuleert aanvragers om projecten voor een zo laag mogelijke subsidie in te dienen. Technieken worden gerangschikt op basis van de subsidiebehoefte per verminderd ton CO₂ (voorheen het basisbedrag per PJ (PJ) hernieuwbare energie). In 2020 is de subsidie maximaal 3.00 euro/ton CO₂. Duurdere projecten komen wel in aanmerking maar krijgen dus niet de hele onrendabele top vergoed.

Wisselwerkingen tussen SDE++ en ander beleid bestaan onder meer uit de invloed die heffingen, belastingen, ETS-CO₂-prijzen en subsidies hebben op het correctiebedrag. Een hoger correctiebedrag leidt tot lagere kasuitgaven voor de SDE++. Specifieke interacties komen aan de orde bij de betreffende subcategorieën.

Bronnen

RVO, www.rvo.nl/sde, 2020.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De SDE++ maakt de businesscase van emissiereducerende maatregelen aantrekkelijker, en daarmee de investeringsbereidheid van bedrijven groter. Het belang van een aantrekkelijke businesscase voor daadwerkelijke toepassing kan wel sterk verschillen per techniek en per sector. Het effect van de SDE++ wordt in de verschillende (sector)modellen verwerkt in de simulatie van de investeringsbeslissingen. Of de SDE++ wordt doorgerekend voor een specifieke (categorie van) techniek(en) hangt af van de concreetheid van de beleidsvoornemens.

3.2.2 Gebouwde omgeving

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
201	Wet Milieubeheer	GO	Vastgesteld
<p data-bbox="240 371 571 398">Beschrijving instrument</p> <p data-bbox="240 405 1342 685">Al sinds 1993 is er een energiebesparingsverplichting in de Wet Milieubeheer opgenomen. In 2008 is dit gedefinieerd als de plicht om alle energiebesparende maatregelen te nemen die zich binnen 5 jaar terug verdienen. In het Energieakkoord in 2013 is afgesproken de handhaving te intensiveren. Het bevoegd gezag (de provincies en gemeenten en de door hun gemandateerde Regionale Uitvoeringsdiensten en omgevingsdiensten) is verantwoordelijk voor het toezicht op en de handhaving van de energiebesparingsverplichting. Zij gaven aan dat dit moeilijk was omdat het overzicht ontbreekt welke bedrijven al maatregelen hebben genomen en omdat per inrichting discussie kan ontstaan over te nemen maatregelen en de terugverdientijd daarvan.</p> <p data-bbox="240 723 1342 1133">Met ingang van 1 juli 2019 is de informatieplicht in werking getreden. Bedrijven zijn verplicht per inrichting in het e-loket van RVO aan te geven welke maatregelen zij hebben getroffen. Bedrijven gebruiken daarvoor de erkende maatregellijsten die voor 19 bedrijfstakken zijn opgesteld. De erkende maatregelen zijn vastgesteld op basis van branche-brede karakteristieken. Het kan dus zo zijn dat voor een individueel bedrijf de terugverdientijd hoger of lager ligt dan de branche-brede terugverdientijd. Wanneer een bedrijf afwijkt van de erkende maatregelenlijst, wordt niet meer automatisch aangenomen dat het bedrijf voldoet aan de energiebesparingsverplichting uit de Wet Milieubeheer. Dan kan met de terugverdientijdmethode worden onderzocht welke andere maatregelen in plaats hiervan moeten worden getroffen. Het bevoegd gezag beoordeelt of dit specifieke pakket energie besparende maatregelen voldoet aan de eisen. In juli 2019 is de methode voor berekening van de terugverdientijd van energiebesparende maatregelen in een wijziging van het Activiteitenbesluit vastgelegd.</p> <p data-bbox="240 1171 1342 1261">Met de monitoringgegevens van RVO benadert EZK individuele gemeenten met de oproep aan de slag te gaan. EZK organiseert netwerk- en informatiebijeenkomsten voor bevoegd gezag.</p> <p data-bbox="240 1299 1342 1581">Rijkswaterstaat biedt de ondersteuningsregeling 'Versterkte uitvoering energiebesparings- en informatieplicht' (VUE) aan. Dit doet Rijkswaterstaat in opdracht van de minister van Economische Zaken en Klimaat (EZK). Gemeenten en omgevingsdiensten kunnen tot eind 2020 extra diensten laten uitvoeren door externe specialisten energiebesparing gefinancierd uit deze regeling. Voor gemeenten en omgevingsdiensten is €4,7 miljoen beschikbaar die helpen bij het voorbereiden van toezicht op de energiebesparings- en informatieplicht tot aan het uitvoeren van controles. In het kader van Urgenda wordt deze regeling verlengd in 2021 met een budget van nog eens 5 miljoen euro. Rijkswaterstaat verzorgt ook trainingen voor bevoegd gezag.</p> <p data-bbox="240 1619 357 1646">Bronnen</p> <p data-bbox="240 1653 1342 1809">Infomil, https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/energiebesparing/erkende-maatregelen/, 2020. https://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzaamheid-energie/energiebesparing/versterkte-uitvoering-energiebesparings/, 2020.</p> <p data-bbox="240 1848 464 1874">Monitoringsdata</p> <p data-bbox="240 1881 1342 2009">Op de website van RVO is sinds juli 2019 een aparte webpagina met gegevens over het aantal ingediende rapportages en gegevens per bedrijfstak, zie https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/informatieplicht-energiebesparing/bedrijven-en-instellingen/feiten-en-cijfers-informatieplicht.</p>			

RWS geeft inzicht in de acties die zijn gefinancierd met de VUE regeling:
<https://vue.databank.nl/dashboard>, 2020.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

In de raming voor de dienstensector is bepaald welk deel van de gebouwvoorraad behoort tot de doelgroep van de energiebesparingsverplichting omdat ze meer dan 25.000 m³ of 50.000 kWh per jaar verbruiken. In dat deel van de gebouwvoorraad wordt verondersteld dat erkende maatregelen worden genomen als effect van toezicht en handhaving op de energiebesparingsverplichting.

TNO heeft in april en mei 2020 telefonische interviews gehouden met zes omgevingsdiensten om te informeren naar hun werkwijze en hun beeld van het tempo van toezicht en handhaving. Het beeld dat hieruit naar voren komt is dat de omgevingsdiensten in 2019 afwachtend zijn geweest en in 2020 met ondersteuning uit de VUE regeling echt zijn gestart. In 2020 zijn door omgevingsdiensten al brieven verstuurd aan bedrijven die nog niet aan de informatieplicht hebben voldaan. Dat leidt tot reacties van bedrijven die de informatieplicht over het hoofd hebben gezien. Omgevingsdiensten geven aan zo'n vier tot zes jaar nodig te hebben om alle bedrijven die nog niet voldoen aan de energiebesparingsplicht te benaderen. Verondersteld wordt dat 80 procent van het besparingspotentieel als gevolg van handhaving kan worden gerealiseerd. Er zijn diverse redenen waardoor het energiebesparingspotentieel niet volledig gerealiseerd kan worden, bijvoorbeeld omdat niet alle gemeenten meedoen met toezicht en handhaving. Niet alle maatregelen kunnen in alle bedrijfstakken worden afgedwongen, soms is dat bijvoorbeeld disproportioneel vanwege kortlopende huurcontracten. Omdat er alleen in 2020 en 2021 subsidie is voor versterkte uitvoering energiebesparingsplicht ligt het tempo in 2020 en 2021 hoger dan in de jaren daarna. In de raming is verondersteld dat in 2020 en 2021 20 procent van het besparingspotentieel jaarlijks wordt gerealiseerd, in de jaren daarna (2022-2025) is dat 10%.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
202	Eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG) eisen nieuwbouw	GO	Vastgesteld
Beschrijving instrument <p>Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat de vergunningaanvragen vanaf 1 januari 2021 moeten voldoen aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). De BENG stelt eisen aan de energiebehoefte (netto warmtevraag) van een woning/gebouw, het primair gebouwgebonden energieverbruik en het aandeel duurzame energie.</p>			
Bronnen <p>RVO, https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/energieprestatie-beng/indicatoren, 2020.</p>			
Monitoringsdata <p>Er zijn nog geen monitoringsdata over wat de BENG eisen betekenen voor de toepassing van energiebesparende maatregelen in nieuwbouw, wel zijn er voorbeeldberekeningen met referentiegebouwen: RVO, https://www.rvo.nl/sites/default/files/2017/02/Referentiegebouwen%20BENG.pdf, 2020.</p>			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?			

Vanwege de tijd tussen bouwaanvraag en oplevering nemen we aan dat alle nieuwe woningen opgeleverd vanaf 2022 en utiliteitsgebouwen vanaf 2024 aan de BENG eisen voldoen. Qua isolatie verwachten we dat minimaal aan de isolatie-eisen in het bouwbesluit wordt voldaan. Verder wordt vanwege aardgasvrije nieuwbouw al warmtelevering of een warmtepomp toegepast. Door de BENG eisen geldt dat ook voor grootverbruikers in de dienstensector. Daarnaast is verondersteld dat iedere woning/gebouw zal worden uitgerust met zonnepanelen.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
203	Vervallen aansluitplicht aardgas bij nieuwbouw	GO	Vastgesteld

Beschrijving instrument

Sinds 1 juli 2018 is de Wet Voortgang Energietransitie (Wet tot wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en van de Gaswet, hierna: Wet Vet) van kracht. Bij deze wet is bepaald dat de gasaansluitplicht voor nieuwbouw vervalt.

Met de Wet Vet treedt per direct de verplichting tot gasloos bouwen in. De vroegere verplichting voor de netbeheerder van het eenieder die verzoekt tot een aansluiting op het gas te voorzien van een aansluiting, geldt vanaf 1 juli 2018 niet meer voor een nieuw te bouwen bouwwerk. De ingangsdatum van 1 juli 2018 geldt voor bouwaanvragen vanaf die datum. De afschaffing van de aansluitplicht geldt alleen voor een kleinverbruikersaansluiting.

Bronnen

Rijksoverheid, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2018-109.html> en het besluit met de inwerkingtreding per 1 juli 2018 <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2018-129.html>, 2020.

Monitoringsdata

Bij de drie grote regionale netbeheerders Liander, Enexis en Stedin werd in het eerste kwartaal van 2020 voor meer dan 80 procent van de nieuwbouwwoningen geen gasaansluiting meer aangevraagd (Energiea, 16 april 2020), in het eerste kwartaal 2019 was dat nog 60 procent (Energiea, 23 januari 2020).

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Omdat de afschaffing van de aansluitplicht alleen geldt voor kleinverbruikers, veronderstellen we dat op termijn alle nieuwe woningen en een derde van de utiliteitsgebouwen aardgasvrij worden opgeleverd. Vanwege de tijd tussen bouwaanvraag en oplevering nemen we aan dat alle nieuwe woningen opgeleverd vanaf 2020 aardgasvrij zijn en een derde van de utiliteitsgebouwen vanaf 2021.

Er zijn geen monitoringscijfers over de alternatieve warmtevoorziening in nieuwbouw. We veronderstellen dat 25 procent van de aardgasvrije nieuwbouw op een warmtenet wordt aangesloten en 75 procent all-electric zal zijn.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
204	Uitrol slimme meters en 10 PJ convenant	GO	Vastgesteld

Beschrijving instrument

Vanaf 2015 zijn netbeheerders begonnen met het vervangen van analoge meters door digitale "slimme" meters. Doelstelling is om voor eind 2020 bij alle 8,4 miljoen huishoudens een slimme meter aan te bieden. Eind 2019 hebben 6,4 miljoen woningen een slimme

meter. Alle huishoudens met een slimme meter krijgen van hun energieleveranciers maandelijks een overzicht van hun energieverbruik.

Energie-Nederland, Netbeheer Nederland, UNETO VNI, NVDE en de ministeries van EZ en BZK hebben in mei 2017 een convenant gesloten om 10 PJ besparing te realiseren in de gebouwde omgeving. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan de 100 PJ besparingsdoelstelling voor 2020 uit het Energieakkoord van 2013. De ambitie van het convenant is om een markt voor energiebesparingsproducten en diensten te laten ontstaan, waarbij de inspanning wordt gericht op energiebesparingsproducten en -diensten die het inzicht in energiegebruik bij consumenten en zakelijke kleinverbruikers vergroten en/of zorgen voor slimmer, efficiënter of minder gebruik van energie. Het convenant bestaat uit verschillende bouwstenen: verbeterd VKO, energieverbruiksmanagers, een verbeterde lokale marktplaats, onderzoek naar een data platform en extra budget voor de ISDE subsidieregeling.

Bronnen

IVAM, Monitoring en evaluatie van de slimme meter en het tweemaandelijks verbruiks-overzicht, 2014.

Rijksoverheid, Convenantsrapportage, Het 10 PJ convenant, <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-808162.pdf>, 2013.

Paradies et al. (2020), Besparingseffect verbeterd VKO, TNO, 2020.

Monitoringsdata

Onderdeel van het convenant is het maandelijks versturen van een verbeterd verbruikskostenoverzicht (VKO). Door TNO is het besparingseffect van het verbeterd VKO onderzocht. Het verbeterd VKO wordt beter bekeken, verschaft meer inzicht in het energieverbruik en draagt bij aan een betere bewustwording. Het verbeterde VKO heeft ten opzichte van het oude VKO echter geen significant meetbaar additioneel besparingseffect. Waar in de rapportage over 2018 het besparingseffect nog werd geraamd op 6,1 PJ op basis van internationale studies, is dat in de monitoring rapportage van 2019 bijgesteld naar 0 PJ.

Eind 2019 bedroeg het aantal verkochte, geactiveerde en geïnstalleerde inzicht- en verbruiksdiensten ruim 2,4 miljoen, waarmee het doel van 750.000 ruimschoots is gehaald. De groei in 2019 deed zich met name voor bij in-home-displays en apps. Ook blijkt dat in 2019 het opvragen van verbruiksdata van de slimme meter sterk is toegenomen. De werkgroep lokale marktplaats draagt conform afspraak de activiteiten over aan de uitvoeringslijn 'Ondersteuning eigenaar-bewoners' van het Klimaatakkoord voor de gebouwde omgeving. De afname van de ontwikkelde producten, de toolbox en het keurmerk Duurzame aanbieder was in 2019 nog beperkt.

Uit de monitoring van de ISDE blijkt vooral een sterke toename van de warmtepompen in de nieuwbouw sinds 2017. In 2019 is er slechts beperkt gebruik gemaakt van de uitbreiding voor energiedisplays of slimme thermostaten in de SEEH en in het Nationaal Energiebespaarfonds.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De uitrol van de slimme meter en maandelijks terugkoppeling leidt tot een kleine besparing op het aardgas en elektriciteitsverbruik. Deze besparing is gebaseerd op de studie van IVAM uit 2014.

Er wordt conform het onderzoek van TNO geen besparingseffect verondersteld van het verbeterd VKO. Wel wordt een effect verondersteld van energieverbruiksmanagers. De besparingen door de ISDE worden meegenomen bij de ISDE.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
205	Regeling reductie energiegebruik (RRE)	GO	Vastgesteld

Beschrijving instrument

De Regeling reductie energiegebruik (RRE) uit 2019 is een financiële uitkering aan gemeenten, waarmee zij particuliere huiseigenaren kunnen stimuleren tot energiezuinig gedrag. Het gaat om kleine energiebesparende maatregelen als het laten inregelen van de cv-installatie, radiatorfolie of tochtstrips plaatsen of led-lampen installeren. Het kan ook gebruikt worden voor advies aan huiseigenaren over energiebesparende maatregelen als isolatie. Gemeenten zijn vrij in de manier waarop zij de maatregelen realiseren.

In de subsidieronde van 2019 hebben 200 gemeenten subsidie gekregen naar aanleiding van hun aanvraag. Het totale budget is 87 miljoen. De subsidie bedraagt maximaal 90 euro per woning dus het gaat om bijna 1 miljoen woningen. Gemeenten gaan dat geld besteden aan voorlichting over energiebesparing richting particuliere woningeigenaren. Dat kan door voorlichtingsavonden te organiseren of door energiecoaches op te leiden. Verder kiest zeker de helft van de gemeenten ervoor om vouchers uit te geven waarmee bewoners LED lampen kunnen kopen of radiatorfolie of een infra rood scan van hun huis of korting krijgen op isolatie. Ook worden er door sommige gemeenten een energiebespaarbox uitgedeeld aan woningeigenaren. De meeste gemeenten doen meerdere dingen. Het budget moet besteed zijn voor 31 maart 2021. Door de uitvoering van de Urgenda uitspraak wordt de regeling in 2020 weer opengesteld. Er is € 150 miljoen extra beschikbaar. In deze tweede ronde maken MKB bedrijven en huurders ook deel uit van de doelgroep.

Bronnen

RVO, Regeling Reductie Energiegebruik,
<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/rre>, 2020.

Monitoringsdata

Er is geen monitoring van de uitvoering van de regeling. Er wordt niet bijgehouden welke aanpak iedere gemeente volgt en hoe succesvol dat is. Gemeenten geven alleen in hun financieel jaarverslag aan waar het RRE budget aan is besteed.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De RRE regeling helpt de bewustwording van energiebesparing bij huishoudens te vergroten. Het additionele besparingseffect van de regeling is echter onzeker. Onzeker is wat de respons is op voorlichtingsavonden en adviezen van energiecoaches. Als door de voorlichting over isolatie daadwerkelijk tot investering in isolatie wordt overgegaan en er wordt ook gebruik gemaakt van de SEEH subsidie dan is er overlap in besparingseffect. We hebben in de KEV wel een effect van de SEEH meegenomen, maar geen additioneel besparingseffect door isolatie door de RRE. Wanneer de vouchers worden gebruikt voor de aankoop van led lampen dan is ook de vraag of dit leidt tot additioneel effect. In de KEV is al verondersteld dat gloeilampen aan het einde van hun levensduur vervangen worden door led lampen.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
206	Retourpremie koel en vrieskasten	GO	Niet meegenomen

Beschrijving instrument

De maatregel is aangekondigd op 24 april 2020 als onderdeel van maatregelen in het kader van Urgenda. De maatregel ziet toe op het inzamelen en recyclen van oude koel- en vrieskasten met toepassing van een retourpremie van minimaal €35 per oude koel- of vrieskast. De retourpremie wordt uitgevoerd binnen de bestaande AEEA Regeling, die regelt dat producenten verantwoordelijk zijn voor de juiste verwerking van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur.

Producenten en importeurs van koel- en vrieskasten zijn verantwoordelijk voor de organisatie, bekostiging en het uitkeren van de retourpremie aan de consument. Zij worden in de gelegenheid gesteld uit eigen beweging een landelijk dekkend systeem vorm te geven en alle actoren in de keten daarbij te betrekken. Het voorbereiden en invoeren van een landelijk retourpremie-systeem door producenten en importeurs vergt enige tijd, het ministerie van I en W verwacht dat in 2021 het systeem in werking kan zijn.

Bronnen

Ministerie van EZK, Kamerbrief uitvoering Urgenda vonnis, www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/kamerbrief-uitvoering-urgenda-vonnis, ministerie van EZK, 24 april 2020.

Wecycle, <https://www.wecycle.nl/nl-nl/nieuws/2020/05/Ministerie-IW-verschaft-meer-helderheid-over-retourpremie-koel-en-vrieskasten>, 2020.

Monitoring

Geen informatie beschikbaar.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De retourpremie is niet meegenomen in de KEV omdat producenten en importeurs het systeem nog moeten vormgeven. De retourpremie is slechts 35 euro. Dat lijkt genoeg om te zorgen dat iedereen die een nieuwe koelkast koopt zijn oude ook netjes inlevert. Dat betekent in ieder geval dat alle oude koelkasten op een nette manier gerecycled worden en leidt tot minder overige broeikasgassen door CFK's. De bedoeling is dat ook meer oude koelkasten bij aankoop van een nieuwe koelkast ingeleverd worden (minimaal 65%) en niet in de schuur gezet of gebruikt in een studentenhuis. Dat betekent een snellere vervanging door nieuwe koelkasten in de voorraad. We veronderstellen dat een retourpremie van 35 euro te weinig is om huishoudens te stimuleren een oude koelkast sneller te vervangen dan ze nu doen.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
207	ISDE regeling tot en met 2030, vanaf 2021 samenvoeging met SEEH, budget 100 miljoen in de periode 2021-2030	GO	Vastgesteld
Beschrijving instrument <p>De investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) is een subsidieregeling die sinds 2016 subsidie verstrekt op warmtepompen, zonneboilers, biomassaketels en pelletkachels. Het gaat om kleine apparaten: warmtepompen tot en met 70 kW, zonneboilers tot en met 200 m², pelletkachels en biomassaketels tot en met 500 kW. ISDE subsidie kan worden aangevraagd door particulieren maar ook door zakelijke gebruikers, zoals bedrijven en woningcorporaties. Particulieren kunnen na aanschaf subsidie aanvragen, zakelijke gebruikers doen dat vooraf. Sinds 1 januari 2020 is het niet meer mogelijk subsidie aan te vragen voor pelletkachels en biomassaketels vanwege het effect op luchtmissies. Ook is het vanaf 2020 niet meer mogelijk subsidie aan te vragen voor toepassing van warmtepompen of zonneboilers in nieuwbouw. Er is een overgangsregeling voor particulieren. Particulieren die voor 1 januari 2020 een pelletkachel of biomassa hebben aangeschaft</p>			

kunnen in de eerste zes maanden van 2020 nog subsidie aanvragen. Particulieren die voor 1 januari 2020 een warmtepomp of zonneboiler hebben aangeschaft die voor 1 juli in een nieuwbouwwoning wordt geïnstalleerd kunnen ook nog subsidie aanvragen.

In 2016 is 40 mln. euro subsidie toegekend, in 2017 is dat 69 mln. euro, in 2018 is dat 105,5 mln. euro. In 2019 is voor 247 mln. euro subsidie aangevraagd maar zijn alleen de aanvragen tot de budgetgrens van 160 mln. euro toegekend. Vanaf 2020 is het budget 100 mln. euro per jaar.

Vanaf 2021 wordt de subsidie voor isolatie uit de SEEH regeling samengevoegd met de ISDE regeling. Het totale budget blijft 100 mln. euro per jaar.

Bronnen

RVO, <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/isde>, 2020.

SEO, http://www.seo.nl/uploads/media/2019-45_Evaluatie_ISDE-KA.pdf, 2019.

CBS, <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2018/24/investeringsubsidie-duurzame-energie-2016-en-2017>, 2018.

Monitoring

De evaluatie van SEO geeft inzicht in de ISDE aanvragen tot en met 2018. Daaruit blijkt dat 60 procent van de subsidie naar warmtepompen gaat. CBS heeft onderzoek gedaan naar de verdeling van aanvragen uit 2016 en 2017 over sectoren en of het nieuwbouw of bestaande bouw betreft. Het merendeel van de aanvragen voor warmtepompen is voor woningen, een klein deel gaat naar diensten en nog kleiner deel naar de landbouw. Uit de cijfers blijkt dat de helft van de aanvragen voor warmtepompen nieuwbouw betreft.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Door de ISDE subsidie wordt de toepassing van warmtepompen versneld. In de raming van de KEV kijken we naar PJ hernieuwbaar en het aantal bijgeplaatste installaties in woningen en utiliteitsbouw uit de hernieuwbare energiestatistiek van CBS voor de periode 2016-2019. Met de voortzetting van de ISDE tot en met 2030 zal deze groei verder doorzetten. Door aardgasvrije nieuwbouw kan de groei nog verder versnellen.

Voor zonneboilers geldt dat alleen een kleine groei plaats vindt bij utiliteitsbouw, bij woningen wordt het aantal nieuwe zonneboilers gecompenseerd door het aantal zonneboilers dat aan het einde van de levensduur is volgens de CBS statistiek.

Voor pelletkachels is in de raming verondersteld dat door het stopzetten van de ISDE subsidie het aandeel van pelletkachels daalt van 40 procent van de verkochte kachels vóór en in 2020 (geschat op basis van Woon2018) naar 15 procent in 2020 en daarna.

Voor biomassaketels wordt in de raming verondersteld dat door het stopzetten van de ISDE subsidie het aantal nieuw geplaatste biomassaketels in de gebouwde omgeving zeer beperkt zal zijn. Door SDE++ subsidie op grotere biomassaketels voor industrie en stadsverwarming zal vanaf 2020 nog wel groei plaats vinden bij grotere biomassaketels.

Voor de periode 2021-2030 hebben we in de raming geen rekening gehouden met een tekort aan budget voor de ISDE en SEEH samen. Doordat de ISDE subsidie vanaf 2021 alleen voor warmtepompen en zonneboilers in bestaande bouw gebruikt mag worden zal minder budget nodig zijn dan in eerdere jaren.

Id nr	Subsidieregeling Energiebesparing Eigen Huis (SEEH) tot en met 2020	Sector	Status
208		GO	Vastgesteld

De SEEH is een subsidieregeling voor woningeigenaren voor wie de woning ook het hoofdverblijf is of wordt na renovatie, die minimaal 2 energiebesparende isolatiemaatregelen

heeft laten uitvoeren door een professionele partij. De SEEH voor eigenaar én bewoner loopt vanaf 15 augustus 2019 tot en met 31 december 2020.

Het totale budget voor de SEEH is 84 miljoen euro. Vanaf sept 2019 tot en met 1 april 2020 zijn er 10.439 aanvragen binnengekomen. Daarvan is een bedrag van ruim 7,5 miljoen euro al verstrekt en een bedrag van ruim 20,6 miljoen euro nog in behandeling.

Ook Verenigingen van Eigenaren (VvE) konden en kunnen tot en met 31 december 2022 gebruik maken van de SEEH regeling, maar dan met andere voorwaarden. Zij kunnen subsidie aanvragen voor energieadvies door een gecertificeerde energieprestatieadviseur, eventueel in combinatie met procesbegeleiding en/of een meerjaren-onderhoudsplan (MJOP) en voor energiebesparende maatregelen, waaronder isolatiemaatregelen of een samenhangend 'zeer energiezuinig pakket'.

Uit monitoring door RVO blijkt dat VvE's in 2017 beperkt gebruik maakten van deze regeling. Het besluitvormingsproces bij een VvE duurt lang en is moeilijk. De looptijd voor de VvE regeling is daarom ook langer tot eind 2022.

Bronnen

RVO, <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/seeh/eigenaar-%C3%A9n-bewoner>, 2020.

RVO (2018), Rapport Monitoring 'Subsidieregeling energiebesparing eigen huis', RVO Utrecht, juni 2018 2020.

Tigchelaar et al (2016), Advies subsidieregeling koopwoningen, ECN-E--16-037, ECN Petten.

Monitoring

De SEEH was, met iets andere voorwaarden, al eerder beschikbaar voor eigenaar-bewoners namelijk in de periode 15 september 2016 tot en met april 2017. Toen was er 35 miljoen euro beschikbaar. Eigenaar-bewoners hebben in totaal 19.313 aanvragen ingediend voor een gemiddeld subsidiebedrag van ruim € 2.500. Na behandeling van 88 procent van de aanvragen is het gemiddeld uitgekeerd bedrag € 2.017.

De aanvragers hebben in totaal ruim 52.000 energiebesparende maatregelen ingediend, waarvan ruim 4.500 (9%) aanvullende energiebesparende maatregelen, die optioneel zijn. Dus gemiddeld 2,7 maatregelen per aanvraag. 67 procent van de aanvragers neemt twee energiebesparende maatregelen. 93 procent van de aanvragers neemt tussen de twee en vier energiebesparende maatregelen.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

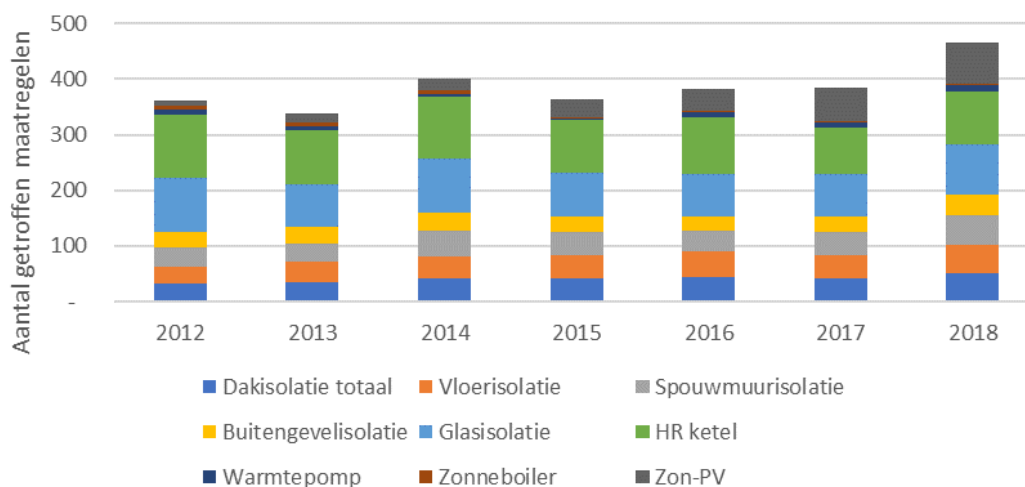
De SEEH stimuleert isolatiemaatregelen in koopwoningen. Eigenaar-bewoners nemen jaarlijks meer dan een half miljoen isolatiemaatregelen, blijkt uit de RVO monitoring Energiebesparing Gebouwde omgeving (RVO, 2019). Het risico op free-riders is daarom groot. Vaak nemen huishoudens echter maar één maatregel tegelijkertijd. Doordat deze subsidie zich richt op twee maatregelen of meer stimuleert het huishoudens om één extra maatregel te treffen. Hierdoor wordt het additionele effect groter (Tigchelaar et al, 2016).

Met 84 miljoen aan budget en een gemiddeld subsidiebedrag van 2.017 euro kunnen er 31.100 woningen worden bediend met 2 maatregelen. Hiervan is naar verwachting 60 procent additioneel. Er worden dus 37.320 extra isolatiemaatregelen getroffen door deze regeling.

De regeling heeft al eerder gelopen en toen is er volop gebruik van gemaakt, zodat het budget is uitgeput. Het is dus realistisch te verwachten dat dat nu weer gebeurt.

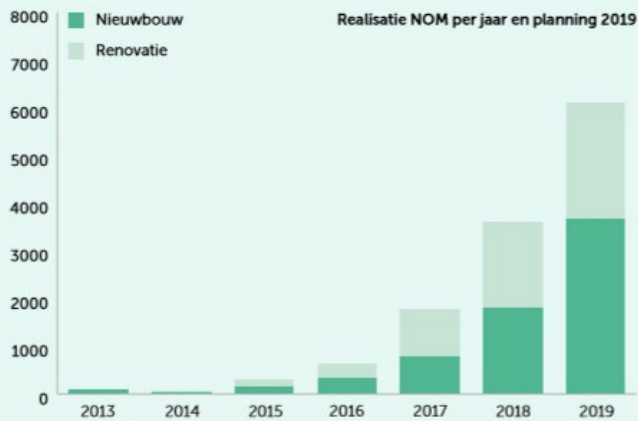
Id nr	Naam instrument	Sector	Status
209	Huurconvenant labelverbetering	GO	Vastgesteld
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>In het Energieakkoord 2013 is met de corporaties in de huursector afgesproken om extra energiebesparing te gaan realiseren door de energielabels van de sociale huurwoningen te verbeteren naar gemiddeld energielabel B in 2020. Later zijn alternatieve plannen gemaakt waarmee 5 PJ extra besparing moet worden gerealiseerd bovenop het effect van de Stimuleringsregeling energieprestatie huursector (STEP) en de Stroomversnelling. De afspraken zijn vastgelegd in een convenant met de koepel van woningcorporaties Aedes en betreft het woningbezit van woningcorporaties. In het convenant is vastgelegd dat woningcorporaties hun woningvoorraad naar gemiddelde label B in 2020 moeten renoveren.</p> <p>In de KEV 2017 is echter geconstateerd dat de corporatiesector de doelstelling van label B in 2020 niet gaat halen. In de Aedes-agenda 2020-2023 hebben corporaties afgesproken om dit door een inhaalslag in 2021 te realiseren.</p> <p>Bronnen</p> <p>AEDES, Op weg naar energielabel B in 2021, https://www.aedes.nl/artikelen/energie-en-duurzaamheid/achtergrond/op-weg-naar-energielabel-b-in-2021.html, bekeken 19 juni 2020.</p> <p>Kamerbrief over convenant energiebesparing huursector https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-29453-450.html</p> <p>RVO (2019), monitoring Energiebesparing in de Gebouwde omgeving 2018, www.energiecijfers.nl</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Het PBL heeft begin 2019 aangegeven dat met de beschikbare monitoring niet is vast te stellen of en op welke wijze invulling gegeven wordt aan dit alternatieve plan. Hoewel het bij de Borgingscommissie ingeleverde plan niet expliciet uitgevoerd lijkt te worden, zijn er wel tekenen dat de inspanningen van corporaties op het gebied van energiebesparing de laatste jaren toenemen. Het aantal aanvragen voor de eerder besproken STEP subsidie lag in 2018 aanzienlijk hoger dan in de jaren daarvoor. Het budget voor de Regeling Vermindering Verhuurderheffing Verduurzaming, een regeling waarbij corporaties fiscaal voordeel krijgen bij het met minimaal drie labelstappen verbeteren van een woning, was binnen een halfjaar uitgeput. Verder blijkt uit de investeringsplannen van corporaties dat geplande investeringen in verduurzaming van de bestaande woningvoorraad sterk zijn toegenomen.</p> <p>Ook de realisaties van verbeterde sociale huurwoningen laten een stijgende lijn zien. Uit de monitoring energiebesparing in de gebouwde omgeving blijkt dat het aantal woningen waar maatregelen getroffen zijn na een terugval in 2013 en 2015, sinds 2015 stijgt. Het aantal woningen waar 2 of meer maatregelen getroffen zijn, was in 2018 het hoogst sinds het begin van de monitoring. Het onderstaande plaatje laat de ontwikkeling zien van het aantal besparende maatregelen in de sociale huursector (RVO, 2019).</p>			

Energiebesparende maatregelen in sociale huursector



Een deel van deze stijging is mogelijk te danken aan de extra inspanning als gevolg van de afspraken in het Klimaatakkoord. De trend zal zich mede door de Regeling Vermindering Verhuurdersheffing Verduurzaming (RVV) doorzetten.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
210	Stroomversnelling	GO	Vastgesteld
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Het stroomversnellingsprogramma heeft als doel om bestaande sociale huurwoningen te renoveren naar Nul-op-de-meter (NOM). Dit houdt in dat zowel het energiegebruik voor verwarming en warmwater als al het andere huishoudelijke energiegebruik, over het jaar heen, in de woning zelf wordt gewonnen uit hernieuwbare energie. Meestal bestaat een NOM-concept uit een sterk verbeterde isolatie van de schil in combinatie met lucht-water warmtepomp en zonnepanelen.</p> <p>Bronnen</p> <p>Stroomversnelling (April 2019), Marktmonitor nul-op-de-meter.</p> <p>Monitoring</p> <p>Uit de marktmonitor 2019 van de Stroomversnelling blijkt dat er inclusief nog op te leveren renovaties 5.684 bestaande woningen naar NOM-niveau verbeterd zijn in 2019. Als dit aantal wordt doorgetrokken dan wordt in 2021 de doelstelling van 11.000 renovaties gerealiseerd. Oorspronkelijk was dit het doel voor 2020 zoals geformuleerd in het Energieakkoord van 2013.</p>			

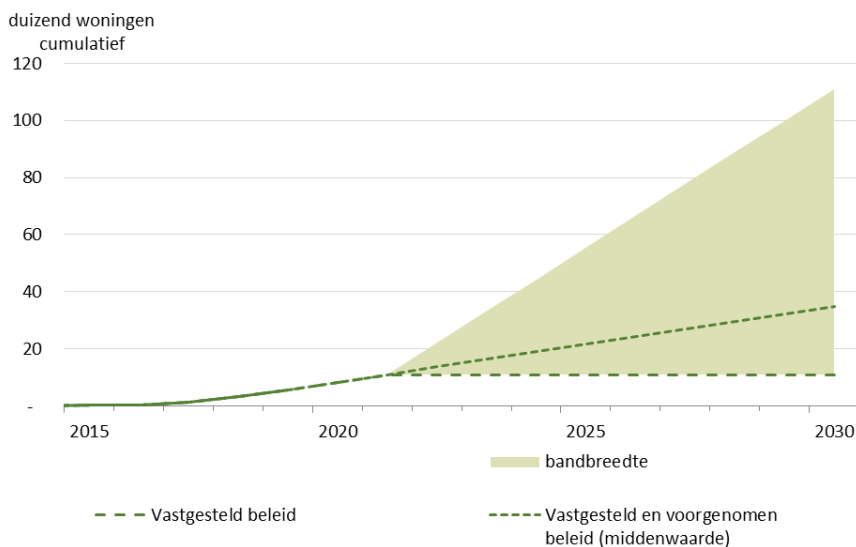


	Nieuwbouw	Renovatie
2013	90	0
2014	48	17
2015	164	150
2016	341	296
2017	800	976
2018	1802	1798
2019	3656	2447
Totaal	6901	5684

Totaal van nieuwbouw en renovatie: 12.585

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Als vastgesteld beleid gaan we nu uit van ruim 8.300 NOM-renovaties in 2020 en 11.000 in 2021. Als voorgenomen beleid hebben we nu ingeschat dat de trend van ruim 2.600 renovaties per jaar doorzet na 2020, wat leidt tot circa 35.000 NOM-renovaties in 2030 met een bandbreedte van 0 tot 100.000 extra renovaties bovenop het vastgesteld beleid (zie figuur 5.10 uit de KEV 2019).



Id nr	Naam instrument	Sector	Status
211	Regeling Vermindering Verhuurdersheffing Verduurzaming	GO	Vastgesteld (voorgenomen voor Urgenda deel)

Beschrijving beleidsinstrument

De regeling heffingsvermindering verduurzaming van huurwoningen (RVV) biedt fiscaal voordeel bij het verduurzamen van sociale huurwoningen voor verhuurders die meer dan 50 sociale huurwoningen verhuren. De heffingsvermindering is onder andere mogelijk voor het aardgasvrij en/of verduurzamen van huurwoningen. De heffingsvermindering wordt gebaseerd op verbeteringen in de energieprestaties van een huurwoning. De regeling heffingsvermindering verhuurderheffing is per 1 februari 2019 geopend, inmiddels tijdelijk gesloten wegens uitputting van het budget.

Naar aanleiding van de besluitvorming over het Urgenda--vonnis is besloten de regeling weer open te stellen. Eind 2020 of begin 2021. Daarmee is 150 miljoen gemoeid

Woningcorporaties of verhuurders in bezit van meer dan 50 sociale huurwoningen, die verhuurderheffing betalen kunnen een verlaging van de door hun betaalde verhuurdersheffing krijgen. Dit kan wanneer ze woningen energetisch met ten minste 3 stappen in de Energie-Index verbeteren en de woning daarna een Energie-Index van ten hoogste 1,40 krijgen. De verbetering moet gepaard gaan met een vastgestelde minimale investering per woning, afhankelijk van het aantal Energie-Index-stappen en de renovatiewerkzaamheden moeten binnen 3 jaar na de aanvraag zijn afgerond.

Bronnen

<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/rvv/rvv-verduurzaming>

https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2020Z07480&did=2020D15982

TK 30196 nr. 646. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30196-646.html>

Tigchelaar (2014), Nulmeting subsidieregeling voor verhuurders, ECN-N--14-015, ECN Petten

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Woningcorporaties worden financieel ondersteund bij het energetisch verbeteren van woning, in dit geval door de korting op de verhuurdersheffing. Eerder konden corporaties gebruik maken van een subsidieregeling, de Stimuleringsregeling energieprestatie huursector (STEP), die een vergelijkbare prikkel gaf.

In de KEV 2019 is deze maatregel meegenomen tot en met 2019. In de KEV 2020 wordt verondersteld dat de RVV in 2019, 2020 en 2021 tot een vergelijkbare woningverbetering leidt rekening houdend met het budget. De STEP regeling is uitgeput. Ook voor de RVV wordt aangenomen dat het budget volledig gebruikt zal worden door corporaties.

Aan de hand van de door ECN voor de STEP regeling uitgevoerde nulmeting wordt de additionele besparing ingeschat (Tigchelaar, 2014).

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
212	Verduurzamingstenders Renovatieversneller	GO	Vastgesteld
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Het Rijk werkt samen met brancheorganisaties Aedes, Bouwend Nederland en Techniek Nederland aan het programma de Renovatieversneller. Het bestaat uit een landelijk ondersteuningsprogramma dat een stimulerende leeromgeving biedt waarin grote verhuurders en aanbieders samenwerken aan het bundelen van de vraag en aan de ontwikkeling van standaard maatregelpakketten. De Renovatieversneller maakt innovatieve renovatieprojecten mogelijk, dit resulteert in versnelling in de opschaling en kostenreductie door vraagbundeling, industrialisering, standaardisering en ketensamenwerking. Die versnelling en kostenreductie moeten ervoor zorgen dat voor 2030 jaarlijks zo'n 200.000 woningen gerenoveerd en verduurzaamd kunnen worden. Van 2020 tot en met 2025 is hiervoor 5 miljoen euro per jaar vrijgemaakt (totaal 30 miljoen).</p> <p>Daarnaast is er in het kader van de Renovatieversneller een subsidieregeling voor de meest veelbelovende projecten waarbinnen grote verhuurders en innovatieve aanbieders op grote schaal gestandaardiseerde renovaties gaan uitvoeren. De subsidieregeling Renovatieversneller wordt in een reeks van vier subsidietenders in de jaren 2020 tot en met 2023 jaarlijks door het ministerie van BZK opengesteld. De regeling opent op 29 juni 2020. In totaal is € 100 miljoen beschikbaar, verdeeld over vier jaar.</p> <p>De ingediende aanvragen concurreren met elkaar op criteria als het aantal woningen in het renovatieproject, de verwachte kostenverlaging, de mate van vernieuwing en de mogelijkheden om de aanpak te herhalen in de regionale en landelijke woningvoorraad. De aanvragen die als beste uit de competitie komen, kunnen gebruik maken van de regeling. In 2020 is er 20 miljoen euro beschikbaar. Hiermee kunnen naar verwachting van BZK drie- tot vierduizend woningen gebundeld en gestandaardiseerd worden gerenoveerd.</p> <p>Marktpartijen ontwikkelen voor de meest kenmerkende woning- en bouwtypen arrangementen (gestandaardiseerde of industrieel vervaardigbare pakketten voor energiebesparing (isolatie) en duurzame energie- en warmteoplossingen). Voor de ontwikkeling van nieuwe producten en processen is er ondersteuning vanuit innovatie-regelingen zoals de DEI+ en de MOOI-regeling.</p> <p>Bronnen www.derenovatieversneller.nl</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Kostendaling is belangrijk en hiervoor is innovatie nodig. De renovatieversneller zorgt door de tenderregeling voor voldoende vraag en door de verschillende innovatiesubsidies voor nieuw aanbod. Daarmee vormt de renovatieversneller een belangrijk onderdeel van de totale (wijk)aanpak voor het verduurzamen van woningen.</p> <p>Zoals in de factsheet over wijkaanpak is beschreven, zijn voor een succesvolle transitie meerdere acties tegelijk nodig. Eén onderdeel op zichzelf is niet genoeg om grote hoeveelheden woningen te verduurzamen. Nog niet alle onderdelen zijn op dit moment voldoende uitgewerkt om grote aantallen renovaties te verwachten (buiten de startmotor). Het specifieke directe effect van de renovatieversneller zelf wordt door de betrokken partijen geschat op drie- tot vierduizend renovaties per jaar. Hoewel het belang van een succesvolle renovatieversneller groot is voor het lange termijn doel van een CO₂-vrije gebouwde omgeving, is het directe effect op emissies in deze KEV beperkt.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
213	Verplichting label C kantoren	GO	Vastgesteld
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Per 1 januari 2023 moet elk kantoorgebouw minimaal energielabel C hebben. Dit betekent een Energie-Index van 1,3 of beter. Voldoet het gebouw dan niet aan de eisen, dan mag het per 1 januari 2023 niet meer als kantoor gebruikt worden. Deze verplichting is vastgelegd in het bouwbesluit. De verplichting geldt niet wanneer de kantoorruimte minder dan 50 procent van gebouw betreft of minder is dan 100 m² en monumentale panden.</p> <p>Bronnen</p> <p>https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/bestaande-bouw/energielabel-c-kantoren https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-30196-485.html https://www.rijksoverheid.nl/documenten/besluiten/2018/05/09/ontwerpwijziging-bouwbesluit-2012-labelverplichting-voor-kantoorgebouwen</p> <p>Monitoring</p> <p>Uit de energielabeldatabase van RVO blijkt dat in mei 2019 ongeveer 58 miljoen vierkante meter gebruiksoppervlak met een kantoorfunctie een energielabel heeft. Ten opzichte van de 67 miljoen vierkante meter gebruiksoppervlakte met een kantoorfunctie heeft dus ongeveer 90 procent van het kantooroppervlak een energielabel. Vooral grote kantoren zijn gelabeld. Geschat wordt dat, gemeten naar het aantal gebouwen (of verblijfsobjecten) met alleen een kantoorfunctie, ruim 40 procent van dit aantal gebouwen een energielabel heeft. Het aandeel aan kantooroppervlakte met een label slechter dan C werd in 2016 nog geschat op meer dan de helft (EIB, 2016). In 2019 is dat gedaald naar 27 procent van het gelabelde kantorenoppervlak.</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Op basis van deze trend in de monitoringcijfers mag worden verwacht dat in 2023 het merendeel van het kantorenoppervlak aan de label C verplichting zal voldoen. Direct na de aankondiging van een verplicht label C voor kantoren in november 2016 is op deze eis geanticipeerd, doordat banken eisen stellen aan het energielabel voor de financiering van vastgoed. De label C verplichting levert een besparing van circa 3 PJ in 2020. Er is echter overlap met de wet Milieubeheer en Ecodesign eisen. We veronderstellen in de raming dat voor label C extra led verlichting, HR ketels en HR++ glas wordt geplaatst.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
214	Ecodesign richtlijn	GO	Vastgesteld
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Europese Unie stelt minimum eisen aan de energiezuinigheid of emissie van nieuwe elektrische apparaten en andere energie-verbruikende producten met de Ecodesign-richtlijn. Dit betreft eisen aan vrijwel alle apparatuur in woningen en gebouwen. Bij woningen gaat het om eisen aan vaatwassers, wasmachines, wasdrogers, koelkasten, vriezers, beeldschermen en televisies, computers en servers, stofzuigers, set top boxes en decoders, gasgestookte verwarmingsketels, elektrische boilers, ventilatie-units, airco's, ovens, kookplaten en afzuigkappen en eisen aan standby-verbruik. Bij gebouwen gaat het om ICT, verlichting, koel/vriesapparatuur, circulatiepompen, verwarmingsketels, elektrische boilers en ventilatoren.</p> <p>De richtlijn dateert oorspronkelijk uit 2005 en is herzien in 2009 en 2012 (huidige regeling is 2012/27/EU). Eisen aan apparaten worden gesteld via specifieke wettelijke verordeningen. Voor sommige apparaten bestaan alleen vrijwillige afspraken. In recente jaren zijn verschillende nieuwe of herziene Ecodesign verordeningen goedgekeurd binnen de Europese Unie. Ook geldt per maart 2021 een nieuwe energielabel-verdeling met labels A tot en met G vanuit de gewijzigde energielabel richtlijn (EU/2017/1369), waarmee ook de grondslag voor Ecodesign eisen aan apparaten met een energielabel is gewijzigd.</p> <p>Er is verder een Ecodesign verordening (EU/2015/1185) die eisen stelt aan de emissies van lokale verwarmingstoestellen op vaste brandstoffen, zoals houtkachels en open haarden tot 500 kW. De eisen zullen gelden van januari 2022. De energie efficiëntie moet minimaal 30 procent zijn en er gelden eisen aan fijnstof (PM), gasvormige organische verbindingen (OGC) en koolmonoxide (CO) en stikstofoxiden (NOx).</p> <p>Bronnen</p> <p>Europese Commissie (2020a). Ecodesign richtlijn, https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/125/oj. Europese Commissie, juni 2005.</p> <p>Europese Commissie (2020b). Ecodesign richtlijn: https://ec.europa.eu/growth/single-market/european-standards/harmonised-standards/ecodesign_en. Europese Commissie, april 2020.</p> <p>European Council for an energy efficient economy (2020). Ecodesign en energielabels richtlijnen, www.eceee.org/ecodesign. eceee, april 2020.</p> <p>RVO (2019). <i>Nieuwe energielabel en codesign verordeningen</i>. Hans-Paul Siderius, RVO, 5 december 2019.</p> <p>Monitoring</p> <p>WoON onderzoek 2019, RVO, CBS, Home (tot en met 2015), Vlehan (tot en met 2017), Europese impact assessment en voorbereidende studies, andere apparaat-specifieke bronnen.</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Ecodesign betreft energie-technische maatregelen. De besparing op elektriciteitsverbruik van huishoudens en gebouwen in de dienstensector wordt bepaald per apparaat of installatie waar Ecodesign beleid voor is of komt. Dit gebeurt door aannames over de reductie van het vermogen van apparatuur of over het aandeel zuinige apparatuur in de totale voorraad (zoals de vervanging van traditionele door led-lampen), ten gevolge van Ecodesign.</p>			

Eisen zijn van kracht geworden sinds 2008, sindsdien zijn er steeds meer verordeningen bij gekomen. Een deel van het effect van Ecodesign is daarmee in afgelopen jaren gerealiseerd.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
215	Plan van aanpak 2,5 PJ maatschappelijk vastgoed	GO	Vastgesteld

Beschrijving instrument

In het Energieakkoord is afgesproken 2,5 PJ extra energie te besparen in het maatschappelijk vastgoed in 2020 om bij te dragen aan de besparingsdoelstelling van 100 PJ. Het ministerie van BZK heeft hier invulling aan gegeven met de volgende activiteiten:

- Het programma "Scholen besparen energie" dat schoolbesturen ondersteunt met advies over energiebesparing.
- De schooldakrevolutie, die schoolbesturen begeleidt bij de installatie van zonnepanelen.
- De scholen energiebespaarlening. Vanaf juni 2019 kunnen schoolbesturen een lening afsluiten voor zonnepanelen, isolatie van gevel/spouwmuur, dakisolatie, ledverlichting en energiemanagementsystemen. Voor deze pilot is 5 miljoen euro beschikbaar.

Tevens wordt de Subsidieregeling stimulering bouw en onderhoud sportaccommodaties (BOSA regeling) die in opdracht van het ministerie van VWS wordt uitgevoerd, ook meegenomen voor de 2,5 PJ extra energiebesparing in maatschappelijk vastgoed.

De BOSA regeling is een subsidieregeling voor amateur sportorganisaties voor bouw, onderhoud en beheer van sportaccommodaties en de aanschaf en het onderhoud van sportmaterialen. De subsidie bedraagt 20 tot 30 procent van de kosten. De BOSA regeling is gestart in 2019 en loopt tot en met 2023. De BOSA regeling is de opvolger van de EDS regeling, de Subsidieregeling energiebesparing en duurzame energie sportaccommodaties, die is gestart in 2016 en liep tot en met 2018.

Bronnen

<https://scholenbesparenenergie.nl/>

<https://schooldakrevolutie.nl/>

<https://www.energiebespaarlening.nl/scholen/>

<https://www.dus-i.nl/subsidies/stimulering-bouw-en-onderhoud-sportaccommodaties>

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/11/25/evaluatie-subsidieregeling-energiebesparing-en-duurzame-energie-sportaccommodaties-eds-regeling>

Monitoring

In maart 2020 is een online enquête gehouden onder schoolbesturen om het programma scholen besparen energie te evalueren. Er zijn 32 enquêtes ingevuld. Daarvan geeft 80 procent aan dat zij advies hebben aangevraagd, bijna 50 procent heeft deelgenomen aan het programma. Het merendeel van de schoolbesturen geeft aan in de afgelopen jaren energiebesparende maatregelen te hebben genomen. De maatregelen die zijn genomen betreft vooral led verlichting, het energiezuinig inregelen van de verwarming/kloktijden aanpassen en zonnepanelen. De helft van de schoolbesturen heeft 10 of meer locaties. Van de scholen geeft 75 procent aan dat 1 of meerdere scholen aan de informatieplicht van de Wet Milieubeheer moet voldoen. In totaal zijn de respondenten verantwoordelijk voor een energieverbruik van 0,34 PJ. Indien je het aantal respondenten afzet tegen alle deelnemers aan het programma dan zouden alle deelnemers 6,3 PJ verbruiken volgens Ruimte-OK. Dat is een overschatting doordat geschaald is met grote scholen. In de KEV is het energieverbruik van alle PO en VO scholen ca. 6 PJ, als de helft meedoet aan het programma gaat het om 3 PJ energieverbruik. Hoeveel energie er daadwerkelijk bespaard is niet uit de enquête te herleiden, Ruimte-OK schat zo'n 10 procent tot 20%.

De schooldakrevolutie heeft laten weten dat het aantal scholen dat zonnepanelen heeft is gegroeid van 859 in november 2018 naar 1524 in juni 2020. Het geïnstalleerd vermogen is in die periode gegroeid van 16 naar 60 MWp. Dat levert een extra elektriciteitsproductie en energiebesparing van 0,1 á 0,2 PJ.

De EDS regeling is geëvalueerd en daaruit blijkt dat met name subsidie werd aangevraagd voor zonnepanelen en energiezuinige sportveldverlichting.

In de BOSA regeling is in 2019 voor 78 miljoen euro aan aanvragen gehonoreerd. Ongeveer de helft van de aanvragen bevat ook verduurzamingsmaatregelen of verbetering van de toegankelijkheid. Over 2019 is uit de monitoring niet te bepalen aan welke energiebesparende maatregelen de subsidie is besteed en bij hoeveel sportaccommodaties.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

In de KEV raming is geen rekening gehouden met het programma scholen besparen energie en de scholen energiebespaarlening, de overlap met de Wet Milieubeheer is daarvoor te groot. De groei van zonnepanelen wordt in de KEV raming niet per sector vastgesteld maar voor heel Nederland op basis van de trends in CBS statistiek en de korte termijn raming van RVO op basis van de SDE aanvragen voor zonnestroom.

Voor de BOSA regeling schatten we in dat de aanvragen zoals die in 2016 tot en met 2018 zijn gedaan in de EDS regeling, nu in de BOSA regeling worden gedaan. De informatie over het aantal aanvragen uit de EDS regeling voor efficiënte sportveld- en binnenverlichting en zonnepanelen is vertaald naar aandeel vloeroppervlak van sportaccommodaties dat met de subsidie maatregelen neemt. Het budget van de BOSA regeling is wel groter dan van de EDS regeling zodat het aantal aanvragen ook groter kan zijn.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
216	Routekaarten maatschappelijk vastgoed	GO	Niet meege- nomen
Beschrijving instrument			
<p>Twaalf sectoren in het maatschappelijk vastgoed hebben in het voorstel voor het Klimaat-akkoord afgesproken dat zij sectorale routekaarten maken waarin duidelijk wordt hoe hun vastgoed CO2-arm wordt richting 2050. Het gaat hierbij om onderwijs (PO en VO, MBO, HBO, WO) zorg (cure en care), sport, politie, gemeenten, provincies, Rijk en monumenten. Een eerste versie van de routekaarten is in 2019 gemaakt. Deze sectorale routekaarten zijn een vorm van zelfregulering, het ministerie van BZK heeft alleen een coördinerende verantwoordelijkheid. De eerste versies van de sectorale routekaarten lieten onder meer knelpunten zien bij de financiering. In 2020 wordt in beeld gebracht wat de benodigde randvoorwaarden en knelpunten zijn voor financiering, wetgeving en organisatie om waar mogelijk praktische oplossingen te bieden. Doel is dat de sectoren hun routekaarten in juni 2020 aanbieden aan de voorzitter van de Tafel gebouwde omgeving en daarna tweemaal jaarlijks actualiseren.</p>			
Bronnen			
De routekaarten zijn te vinden op:			
<ul style="list-style-type: none"> • Rijksvastgoedbedrijf - voor de kantorenportefeuille https://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/expertise-en-diensten/d/duurzaamheid/strategie-voor-verduurzaming-routekaarten. Voor de andere portefeuilles worden nog routekaarten ontwikkeld. • Nationale politie (te verschijnen): https://www.politie.nl/themas/huisvesting.html • Provincies (te verschijnen) • Gemeenten (te verschijnen): https://vng.nl/nieuws/verduurzaming-gemeentelijk-vastgoed-vng-stelt-routekaart-op 			

- Sport - <https://www.allesoversport.nl/duurzame-sportsector/routekaart-verduurzaming-sport/>
- Onderwijs – PO, VO, MBO, HBO, WO – volgen
- Zorg – cure <https://dezorgduurzaam.milieuplatformzorg.nl/sectorale-routekaart/cure>
- Zorg – care <https://dezorgduurzaam.milieuplatformzorg.nl/sectorale-routekaart/care>
- Monumenten - [Routekaart verduurzaming monumenten](#)

Monitoringsdata

Er zijn nog geen monitoringsdata over de uitvoering van de routekaarten.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Omdat van de routekaarten nog niet helder is hoe de financiering van de beoogde verduurzaming is geregeld zijn de routekaarten nog niet meegenomen in de KEV 2020.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
217	Ontzorging verduurzaming maatschappelijk vastgoed	GO	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Naar aanleiding van de besluitvorming over het Urgenda-vonnis is besloten voor de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed een ontzorgingsprogramma op te zetten waarmee een substantiële start gemaakt kan worden met de verduurzaming van met name kleinere partijen in het maatschappelijk vastgoed zoals scholen, sportverenigingen en gemeenten.</p> <p>Referentie</p> <p>https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2020Z07480&did=2020D15982</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De opzet van het programma wordt nog uitgewerkt en is daarom niet meegenomen in de KEV 2020.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
218	Streefdoel 2030 en eindnorm 2050 ubouw	GO	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Voor eigenaren van utiliteitsgebouwen die verduurzamingsmaatregelen willen nemen, is het van belang zicht te hebben op de maatregelen die op weg naar 2030 en 2050 verstandig zijn. Dit is relevant bij het opstellen van meerjaren-onderhoudsplannen, het uitvoeren van (groot) onderhoud of het wisselen van huurders of verkoop. Voor de bestaande utiliteitsbouw worden een streefdoel voor 2030 en een eindnorm voor 2050 ontwikkeld.</p> <p>Het streefdoel maakt inzichtelijk met welke maatregelen de opgave van 1 megaton (Mton) CO2-reductie in 2030 op een kosteneffectieve manier kan worden ingevuld. In het voorstel voor het Klimaatakkoord is opgenomen dat de beoogde maatregelen om de opgave voor 2030 voor de bestaande utiliteitsbouw te behalen vooralsnog niet verplichtend worden voorgeschreven. Medio 2020 zullen de uitkomsten voor het streefdoel voor 2030 bekend zijn.</p>			

Daarnaast wordt gewerkt aan een wettelijke eindnorm voor de energieprestatie van gebouwen in 2050, gebaseerd op de nieuwe bepalingmethode energieprestatie van gebouwen (NTA8800) en uitgedrukt in kWh/m²/jaar. Het voorstel voor de eindnorm 2050 zal kort daarna in procedure worden gebracht.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Omdat het streefdoel en de eindnorm pas na 1 mei 2020 zullen worden vastgesteld is deze beleidsinstrument niet meegenomen in de KEV 2020.

Id nr	Startmotor en Stimuleringsregeling Aardgasvrije Huurwoningen (SAH regeling)	Sector	Status
Beschrijving beleidsinstrument <p>“Vooruitlopend op de wijkgerichte aanpak hebben in het Klimaatakkoord Aedes, VNG, IVBN, Vastgoed Belang, Bouwend Nederland, Techniek Nederland, Netbeheer Nederland, Energie Nederland en de warmtebedrijven afgesproken om zo snel mogelijk bestaande woningen te verduurzamen via de Startmotor huursector. Deze partijen hebben met elkaar de ambitie om tot en met 2022 minimaal 100.000 woningen in de bestaande bouw aardgasvrij (-ready) te maken. Dat kan door aansluiting op warmtenetten of met (hybride) warmtepompen.</p> <p>Ongeveer de helft van deze huizen zal worden aangesloten op warmtenetten, meestal in stedelijke gebieden waar deze techniek al veelvuldig wordt toegepast. Dat biedt de kans om tegen relatief lage maatschappelijke kosten snel een flinke eerste stap te zetten.” (quote Startmotor kader)</p> <p>De kern van dit landelijke kader bestaat uit de volgende elementen:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Schaa sprong voor opstarten wijkaanpak2. Huurders gaan niet meer betalen dan voor hun gasrekening3. Inzicht in de kosten door een transparante businesscase4. Particuliere woningeigenaren mee laten profiteren <p>Wanneer: In maart 2019 heeft Aedes een inventarisatie gemaakt van mogelijke adressen die op warmtenetten kunnen worden aangesloten, resulterend in een potentieel van 200.000 woningen (voldoen aan criteria: label B en in nabijheid van bestaand warmtenet). Er is startmotorkader openbaar gemaakt, waarin uitgangspunten bij de planning en realisatie van warmtenetten is vastgelegd.</p> Stimuleringsregeling aardgasvrije huurwoningen <p>Warmtebedrijven vragen vaak om een bijdrage voor de aansluitkosten aan een warmtenet om de een betere business case te realiseren. Voor woningcorporaties is het moeilijk om deze kosten door te berekenen in de huur, waardoor die uitgaven niet terugverdiend kunnen worden.</p> <p>Om hieraan tegemoet te komen en corporaties en hun huurders te ondersteunen tijdens de jaren van de Startmotor, stelt de Rijksoverheid per 1 mei 2020 de Stimuleringsregeling Aardgasvrije Huurwoningen (SAH) ter beschikking. Deze regeling richt zich op het stimuleren van het aansluiten van huurwoningen op warmtenetten. Het budget is € 200 miljoen in de periode 2020-2023. Er kan maximaal €5.000 subsidie per woning worden verleend voor aansluiting van de woning aan het warmtenet. Men krijgt 5 jaar de tijd om te realiseren. De Energie Investeringsaftrek (EIA) is opgegaan in de SAH en de middelen voor de SAH zijn afkomstig uit de EIA-reserve.</p>	219	GO	Vastgesteld

Bronnen

- publicatie in de Staatscourant: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-17598.html> en voor meer info het Startmotorkader Warmtenetten:
- <https://dkvwg750av2j6.cloudfront.net/m/1299b7aff44f0c2f/original/20200415-Startmotorkader-incl-Samenvatting.pdf>
- publicatie in de Staatscourant: <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-17598.html>
- <https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/stimuleringsregeling-aardgasvrije-huurwoningen-voor-verhuurders>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

In de KEV 2020 wordt de Startmotor meegenomen als vastgesteld beleid. De Startmotor is een concreet uitgewerkt plan, waaraan alle relevante partijen zich committeren. De doelstelling, 100.000 woningen aardgasvrij (-ready) maken, is helder. De financiering is door middel van de SAH geregeld.

In de raming wordt uitgegaan van 50.000 bestaande woningen die extra worden aangesloten op een warmtenet. Daarnaast worden 50.000 bestaande huurwoningen uitgerust met een hybride warmtepomp. Het toepassen van hybride warmtepompen wordt ook gestimuleerd door andere instrumenten zoals de ISDE regeling. Hier is dus sprake van (gedeeltelijke) overlap.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
220	Regeling Stimulering Aardgasvrije Koopwoningen (SAK regeling) subsidie op aansluiting warmtenet	GO	Niet meegenomen

Beschrijving instrument

Er wordt een regeling uitgewerkt gericht op het op het stimuleren van het aansluiten van koopwoningen op warmtenetten. Budget is € 25 miljoen in de periode 2020-2021. Deze regeling is vergelijkbaar met de regeling die onlangs is geopend voor de aansluiting van huurwoningen op warmtenetten. De regeling zal naar verwachting in het najaar of eind 2020 worden geopend. Meer informatie zal volgens het ministerie van BZK beschikbaar komen in een brief aan de Tweede Kamer over uitwerking van maatregelen in het kader van de uitvoering van het Urgenda vonnis de gebouwde omgeving in vervolg op de brief van het kabinet van 24 april 2020.

Bronnen

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/kamerbrief-over-uitvoering-urgenda-vonnis>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De maatregel is niet meegenomen in de KEV 2020 omdat onduidelijk is hoe de maatregel zal werken. De subsidie lijkt te worden verleend aan particuliere woningeigenaren, terwijl collectieve warmtesystemen afhankelijk zijn van voldoende aansluitingen wil een warmtebedrijf daarin investeren.

Id nr	Beleidspakket aardgasvrije wijken	Sector	Status
221	Leidraad en ECW ter ondersteuning gemeenten Transitievisie warmte per gemeente en uitvoeringsplan per wijk inclusief monitoringstool en bijsturen via borgingsoverleg	GO	Verschilt per instrument

	Financiële ondersteuning proces gemeenten wijk-aanpak Wetgevingsagenda wijkgerichte aanpak Standaard voor warmtevraag woningen Arrangementen marktpartijen opschaling en kostenreductie Ontzorgingsconcepten in combinatie met financiering Warmtefonds Gebouw gebonden financiering Handreiking participatie bewoners en gebouweigenaren Energieloket voor informatie over wijkaanpak naar gebouweigenaren		
--	---	--	--

Beschrijving beleidspakket wijkgerichte aanpak

Inleiding

Het doel van het beleidspakket aardgasvrije woningen is: 1,5 miljoen woningequivalenten in 2030 van het aardgas af te hebben. Het pakket bevat maatregelen gericht op: financiering, wetgeving en bewonersparticipatie. Ook bevat het beleidspakket een aantal convenanten en ondersteunende maatregelen. De actoren op wie deze maatregelen zijn gericht zijn verschillend. Ook de tijdsperioden van de maatregelen verschillen onderling. Dat betekent niet dat deze maatregelen los van elkaar kunnen worden gezien. Een succesvolle implementatie van het gehele beleidspakket is nodig om het doel zoals hierboven beschreven te bereiken.

Op dit moment zijn de instrumenten van de wijkaanpak nog volop in ontwikkeling. Veel maatregelen zijn nog niet concreet genoeg om een effect aan te kunnen toekennen in de KEV 2020. Een maatregel die al wel concreet uitgewerkt is de "Startmotor" waarmee 100.000 huurwoningen verduurzaamd worden in de periode tot en met 2023 (zie fiche 219).

Om een beter beeld te krijgen hoe maatregelen onderling samenhangen en wat de status is van de verschillende maatregelen wordt hieronder besproken wat de voorwaarden zijn van een succesvolle wijkaanpak en hoe de verschillende beleidsinstrumenten daarop inspelen.

Samenhang en statusmaatregelen

Participatiemaatregelen

Bewoners vormen een belangrijke schakel in het verduurzamen van woningen. Een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle wijkaanpak is goede informatie en advies over het verduurzamen van woningen. Bewoners kunnen hiervoor terecht op een **digitaal platform** verbeterjehuis.nl voor algemene informatie wat voor verduurzaming mogelijk is in verschillende soorten woningen. Op dit moment zijn de mogelijkheden van de site nog beperkt. Op termijn wordt het ook mogelijk via de site te rekenen aan kosten en opbrengsten en het vinden van duurzame aanbieders en financiering- en subsidiemogelijkheden. Op dit moment loopt er een aanbestedingsprocedure voor het verder ontwikkelen van de site. Via de site kan een koppeling gemaakt worden naar de dienstverlening van o.a. **energieloketten**. Het energieloket kan voor woningeigenaren een startpunt zijn voor oriëntatie en advies wat er in hun woning mogelijk is. In vrijwel alle gemeenten zijn energieloketten actief. De werkwijze en dienstverlening kan verschillen tussen verschillende energieloketten. Op dit moment zijn er nog geen definitieve criteria vastgesteld. Er wordt

een voorstel uitgewerkt voor minimumcriteria, standaardisering en uniformering van de werkwijze van de energieloketten. De minimumcriteria zullen als handreiking voor gemeenten worden opgesteld, die zij kunnen gebruiken bij inrichting of aanbesteding van hun energieloket.

Het verduurzamen van individuele woningen is vaak onderdeel van een gemeentelijke aanpak. Het is belangrijk dat bewoners worden betrokken bij het proces van het verduurzamen van hun wijk en woning. Dit geldt voor zowel eigenaar-bewoners als huurders. Voor gemeenten is hiervoor de **participatiehandleiding** ontwikkeld. Deze handleiding biedt tips en beschrijft praktijkervaringen over hoe gemeenten een participatieproces kunnen vormgeven. Deze handleiding kan een goede eerste stap zijn voor gemeenten. Deze handleiding behandelt echter veel zaken op hoofdlijnen en biedt minder inzichten in belangrijke drijfveren en barrières van bewoners, het wegnemen van obstakels of hoe communicatie met verschillende soorten bewoners het best kan worden georganiseerd. Ook vraagt de handleiding nog veel uitzoekwerk van de gemeente zelf door de vele links naar nieuwe rapporten en informatie. Het is ook niet duidelijk in hoeverre deze handleiding wordt gebruikt en wat de ervaringen zijn.

Financiële maatregelen

Om een wijkaanpak te kunnen vormgeven, maakt een gemeente vaak kosten door b.v. het aantrekken van de juiste medewerkers en het opstellen van een wijkplan. Deze **financiële ondersteuning proces gemeenten wijkaanpak** moeten voor een belangrijk deel worden vergoed door de Rijksoverheid. De totale kosten zijn nog niet bekend. Het Rijk is voornemens om de gemeenten te compenseren voor de extra kosten die zij moeten maken. Naast de kosten voor het inrichten van een goede wijkaanpak, moesten er kosten gemaakt worden voor het daadwerkelijk verduurzamen van woningen. Een deel hiervan zal bij bewoners zelf komen te liggen. Om bewoners hierbij te helpen worden er verschillende financiële instrumenten ontwikkeld. Het **Warmtefonds** is ingericht om een aantrekkelijke lening te kunnen bieden aan eigenaar-bewoners en VVE's. Er wordt ook gewerkt aan een Warmtefonds 2.0 waarin meer bewoners toegang kunnen krijgen tot deze vorm van financiering. Het totale budget van het Warmtefonds zal 900 miljoen zijn. Uitgaande van 5000 euro per woning voor duurzame maatregelen kunnen hiermee in totaal 50.000 woningen worden verduurzaamd. Deze regeling loopt tot 2030. Een andere financieringsvorm is **gebouwbonden financiering** (GGF) wat de mogelijkheid biedt om een lening vast te leggen op de woning in plaats van op de eigenaar. Het 'product' GGF is nog niet ontwikkeld en nog niet beschikbaar.

Wetgevende maatregelen

Op dit moment is het nog niet mogelijk GGF aan te vragen. Er wordt een wetsvoorstel voorbereid om deze financieringsvorm mogelijk te maken. De beoogde inwerkingtreding van deze wet is 1 januari 2022. Om het aantal aardgasvrije woningen te versnellen, is in 2019 de aansluitplicht van nieuwbouw op aardgas opgeheven. Voor bestaande bouw is dit nog niet het geval. Momenteel wordt een **wetswijziging t.b.v. bevoegdheden aardgasvrij maken** onderzocht onder welke voorwaarden gemeenten de bevoegdheid kunnen krijgen bestaande woningen af te sluiten van het aardgasnetwerk.

Ondersteunende maatregelen

Er is op dit moment nog geen besluit genomen over de invulling van de **standaard en streefwaarden** voor het isoleren van bestaande woningen. Er zijn twee mogelijke gedachtensporen: een strenge variant waarbij woningen qua isolatie toekomstbestendig worden gemaakt voor ieder aardgasvrij alternatief. Wanneer wordt gekozen voor (b.v.) een lage temperatuur warmtenet vereist dit een hoge isolatiegraad. Bij een strenge standaard hoeven woningen bij een dergelijk scenario geen aanvullende isolatiemaatregelen meer te

ondergaan. Het verregaand verduurzamen van woningen kan hoge kosten met zich meebrengen. De minder strenge variant heeft als uitgangspunt dat verduurzamingsmaatregelen kosteneffectief moeten zijn. De keuze voor één van deze varianten heeft effect op de wijkplannen van de gemeente. De ontwikkeling van standaard en streefwaarden moet ook helpen bij de ontwikkeling van transparante marktarrangementen voor het verduurzamen van woningen. De renovatieversneller draagt hier ook aan bij. (Zie hiervoor de aparte factsheet voor de renovatieversneller). Met behulp van de **Leidraad Aardgasvrije Wijken** kunnen gemeenten op buurtniveau bepalen welk warmte-alternatief de laagste nationale kosten kent per ton vermeden CO₂ en helpt gemeenten bij het opstellen van de transitievisie warmte. Ook heeft de Rijksoverheid in het Klimaatakkoord het uitgangspunt gedefinieerd dat verduurzaming van woningen woonlastenneutraal moet kunnen worden gerealiseerd. Gemeenten stellen, met betrokkenheid van stakeholders, een transitievisie warmte vast. Daar staat in welke wijken de gemeente voor 2030 aan de slag gaat. Gemeentes maken voor 2022 een transitievisie warmte waarin 1,5 miljoen gebouwen aardgasvrij worden gemaakt. Op dit moment is er nog weinig bekend over deze plannen, of welke de impact er wordt beoogd. Er wordt een tool en een borgingsprocedure ontwikkeld om de voortgang van de gemeenten bij te houden en eventueel bij te sturen. Deze zijn nog niet beschikbaar.

Op dit moment hebben gemeenten nog niet de bevoegdheid om woningeigenaren te verplichten om de gekozen opties daadwerkelijk uit te voeren.

Leidraad en ECW ter ondersteuning gemeenten (vastgesteld)

Met behulp van de Leidraad Aardgasvrije Wijken kunnen gemeenten op buurtniveau bepalen welk warmte-alternatief de laagste nationale kosten kent per ton vermeden CO₂ en helpt gemeenten bij het opstellen van de transitievisie warmte. De Leidraad Aardgasvrije Wijken is beschikbaar gesteld door het Expertise Centrum Warmte in samenwerking met het Planbureau voor de Leefomgeving. De eerste werkbare versie van de Leidraad Aardgasvrije Wijken is in oktober 2019 (Q3) opgeleverd. Het gebruik van de leidraad is geëvalueerd door de VNG in samenwerking met BZK. In september 2020 wordt een update van de leidraad verwacht.

TK 32813 nr. 399. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32813-399.html> en www.expertisecentrumwarmte.nl/leidraad

Transitievisie warmte per gemeente en uitvoeringsplan per wijk inclusief monitoringstool en bijsturen via borgingsoverleg (onbekend)

Transitievisies warmte

Gemeenten stellen, met betrokkenheid van stakeholders, een transitievisie warmte vast. Daar staat in welke wijken de gemeente voor 2030 aan de slag gaat. Ook het planmatig isoleren van woningen en andere gebouwen kan onderdeel uitmaken van deze aanpak. Gemeentes actualiseren de warmtevisie elke vijf jaar. Gemeentes maken voor 2022 een transitievisie warmte waarin 1,5 miljoen gebouwen aardgasvrij worden gemaakt. Gemeenten stellen de transitievisie warmte uiterlijk eind (Q4) 2021 vast.

TK 32813 nr. 437. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32813-437.html>

Uitvoeringsplan per wijk

Gemeentes bepalen i.s.m. betrokken stakeholders de aanpak richting aardgasvrij wonen en leggen vast op welke datum de toelevering van gas wordt beëindigd. Deze aanpak wordt samen met bewoners vormgegeven en omvat mogelijkheden voor bezwaar en compensatie. De datum voor het beëindigen van de toelevering van aardgas wordt maximaal 8 jaar vooruit vastgelegd.

Tool transitievisie warmte

Er wordt een tool ontwikkeld waarmee gemeenten hun voortgang bij het ontwikkelen van de transitievisie warmte zullen doorgeven. De tool zal in Q3 2020 operationeel zijn.

Voorstel borgingsprocedure

Er wordt een procedure opgesteld over de wijze waarop wordt bijgestuurd indien blijkt dat de plannen in het kader van de transitievisies warmte gezamenlijk onvoldoende optellen tot 1,5 miljoen woningen en andere gebouwen. Bijsturing op de realisatie vindt plaats in het licht van het doelbereik van 3,4 Mton voor de gebouwde omgeving als geheel. De procedure wordt in 2020 ontwikkeld.

Financiële ondersteuning proces gemeenten wijkaanpak (onbekend)

Voor het opstellen van de Transitievisies Warmte ontvangen alle gemeenten een bijdrage van elk € 202.101. Hierdoor komt de totale Rijksbijdrage voor Transitievisies Warmte op € 71,7 miljoen (excl. Btw). Deze bijdrage is bedoeld voor het uiterlijk in 2021 opstellen van Transitievisies Warmte door alle gemeenten zoals opgenomen in het Klimaatakkoord van juni 2019. Het doel is dat alle gemeenten een goede start kunnen maken met de uitvoering van het Klimaatakkoord. Het bedrag is in 2019 beschikbaar gesteld.

Zie: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/financien-gemeenten-en-provincies/documenten/circulaires/2019/12/16/decembercirculaire-gemeentefonds-2019>

Hoe de extra uitvoeringskosten voor gemeenten (met name de kosten voor de wijkgerichte aanpak) er na 2021 uitzien, is nog onzeker. Met VNG, IPO en UvW is daarom afgesproken dat de Raad voor het Openbaar Bestuur wordt gevraagd om deze extra uitvoeringslasten in kaart te brengen middels een artikel 2-onderzoek, waarbij ook de eerste bevindingen van de proeftuinen benut kunnen worden. Dit onderzoek maakt deel uit van een breder onderzoek naar de mogelijk extra uitvoeringslasten van de decentrale overheden. Het onderzoek loopt nog en moet voor 2021 gereed zijn.

Zie: TK 32813 nr. 342. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32813-342.html>

Wetgevingsagenda wijkgerichte aanpak (onbekend)

Wijziging Omgevingswet t.b.v. transitievisie warmte

De transitievisie warmte wordt ingebed in de Omgevingswet. Mede vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet is het Rijk zich aan het beraden op de juridische inbedding van de transitievisie warmte.

Zie: TK 32813 nr. 437 TK 32813 nr. 449. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32813-437.html> en <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32813-449.html>

Wijziging wetgeving t.b.v. bevoegdheden aardgasvrij maken

Gemeenten krijgen de bevoegdheid om te bepalen wanneer in een wijk de levering van aardgas wordt beëindigd. Momenteel werken het Rijk en de VNG uit onder welke voorwaarden dit kan welke wetswijzigingen dit vereist. In februari is het ontwerpbesluit (21^e tranche) Crisis- en herstelwet ingediend bij de Tweede Kamer, waarin wordt voorgesteld om Utrecht de bevoegdheid te geven woningen af te sluiten van gas. De Tweede Kamer heeft een motie aanvaard waarin de regering wordt verzocht om dit experiment te schrappen uit de 21^e tranche. Het Rijk is zich aan het beraden over de betekenis van deze motie voor het Klimaatakkoord.

Zie: Ontwerpbesluit tot wijziging van het Besluit Crisis- en herstelwet (eenentwintigste tranche) <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/blg-922973.pdf> en motie Koerhuis/Krol <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32813-467.html>

Standaard voor warmtevraag woningen (voorgenomen beleid)

De standaard- en streefwaarden bieden woningeigenaren handelingsperspectief wanneer zij hun woning willen verduurzamen. De standaard beschrijft wat de warmtevraag van een bepaald type woning maximaal zou mogen zijn. De streefwaarden beschrijven isolatiewaarden voor losse gebouwonderdelen. De standaard wordt in 2050 verplicht voor woningen bestemd voor verhuur. Er kan gekozen worden voor strengere of minder strenge standaard en streefwaarden. Een meer strenge variant maakt dat het woningen geschikt worden gemaakt voor een lage temperatuur warmtenet. Hiervoor is een hoge isolatiegraad vereist. Het uitgangspunt is dat woningen dan toekomstbestendig zijn voor ieder aardgasvrij scenario en er geen aanvullende maatregelen meer vereist zijn wanneer zou worden gekozen voor een dergelijk aardgasvrij alternatief. Een minder strenge variant heeft het uitgangspunt dat verduurzamingsmaatregelen kosteneffectief moeten zijn. Op dit moment is er nog geen besluit genomen.

<https://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ministerie-van-binnenlandse-zaken-en-koninkrijksrelaties/documenten/kamerstukken/2019/12/17/kamerbrief-financiering-en-ontzorging-woningeigenaren>

TK 32813 437 <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32813-437.html>

Arrangementen marktpartijen opschaling en kostenreductie (onbekend)

Marktpartijen ontwikkelen voor de meest kenmerkende woning- en gebouwtypen arrangementen (gestandaardiseerde of industrieel vervaardigbare pakketten voor energiebesparing (isolatie) en duurzame energie- en warmteoplossingen). Aanbiedende en bij voorkeur ook consortia van aanbiedende en vragende partijen worden hierbij ondersteund door diverse regelingen. Voor de ontwikkeling van nieuwe producten en processen is er ondersteuning vanuit innovatie-regelingen zoals de DEI+ en de MOOI-regeling. Ondersteuning van vraagbundeling en een eerste brede marktintroductie van gestandaardiseerde maatregelenpakketten loopt via de Renovatieversneller, ook de proeftuinen aardgasvrije wijken geven hiervoor door hun grootschaligheid een impuls.

De ontwikkeling van de standaard en streefwaarden moet ervoor zorgen dat de markt ook zo transparant mogelijk wordt. Ook het digitale platform en het ondersteuningsprogramma van de Renovatieversneller dragen hieraan bij. De ontwikkeling vanuit de markt van marktconforme instrumenten wordt gecoördineerd vanuit de NVDE, met ondersteuning vanuit de TKI Urban Energy. Publicaties van de standaarden en streefwaarden en de stimuleringsregeling Renovatieversneller zijn belangrijke mijlpalen van waaruit vervolgstappen zullen worden genomen. Het landelijk programma Renovatieversneller zal arrangementen zoveel mogelijk toegankelijk maken voor de doelgroep verhuurders. Via het digitale platform zullen arrangementen ook voor particuliere woningeigenaren toegankelijk worden gemaakt. Monitoring vindt onder meer plaats in het kader van het innovatieprogramma en het programma Renovatieversneller en wordt thans opgezet.

Ontzorgingsconcepten in combinatie met financiering (voorgenomen)

Digitaal platform

Om woningeigenaren te ondersteunen bij hun keuzes is er een digitaal platform. Met het landelijk digitaal platform wordt een basisvoorziening voor ontzorging van woningeigenaren gerealiseerd. Het platform is een startpunt voor algemene oriëntatie en voorlichting, meer op maat bezien welke maatregelen zinvol zijn in de woning, rekenen aan kosten en opbrengsten en het vinden van duurzame aanbieders en financiering- en subsidiemogelijkheden. Het platform ondersteunt in potentie alle te zetten stappen. Gebruikers zijn woningeigenaren zelf, maar ook de professionals/ontzorgers die hen begeleiden.

Een eerste versie van het platform is sinds 1 januari 2020 beschikbaar, zie www.verbeterjehuis.nl, ontwikkeld door Milieu Centraal. Een aanbestedingsprocedure loopt voor ontwikkeling en beheer van modules waarin de rekentool wordt gerealiseerd met visualisatiemogelijkheden, een koppeling wordt verzorgd met uitvoerders en met financiers. De partij die de aanbesteding wint, zal in samenwerking met Milieu Centraal zorgen voor toevoeging van deze modules aan het platform.

De bouwstenen waar het platform mee wordt opgebouwd zullen zoveel mogelijk voor andere partijen ter beschikking worden gesteld. Zo stelt Milieu Centraal bijvoorbeeld nu al zogenoemde 'snippets' ter beschikking waarmee anderen op hun sites dezelfde informatie kunnen tonen als op het platform te vinden is, zoals kosten- en besparingsinformatie over maatregelen en informatie over toepassing van de maatregelen. Dit draagt ertoe bij dat er eenduidigheid van informatie voor woningeigenaren ontstaat. Beoogd is uiterlijk in juli 2020 de overeenkomst met de winnende partij uit de aanbestedingsprocedure te sluiten.

Uitwerking ontzorgingsconcepten

Wensbeeld is dat er voor iedere gebouweigenaar lokaal, regionaal of op afstand een kwalitatief goed en betaalbaar ontzorgend aanbod beschikbaar is. Het digitaal platform en de kwaliteitscriteria energieloketten zijn hiervoor belangrijke bouwstenen. Daarnaast wordt ingezet op de doorontwikkeling en opschaling van ontzorgende concepten, gericht op het aanbieden van integrale maatregelenpakketten inclusief adequate begeleiding van woningeigenaren in de gehele verduurzaming. Trajecten die daartoe lopen zijn (1) het invoeren van een keurmerk voor ontzorgende concepten als stimulans voor verdere ontwikkeling van de markt, (2) praktijkexperimenten met een publiek georiënteerd ontzorgingsmodel door de Bouwagenda en (3) ontzorgingsconcepten in relatie tot de bundeling van vraag en aanbod. In het eerste traject is door de Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (NVDE) geïnventariseerd hoe in de markt reeds bestaande ontzorgingsmodellen en -initiatieven kunnen worden doorontwikkeld en opgeschaald en welke belemmeringen daarbij moeten worden weggenomen. De NVDE verkent nu de mogelijkheden voor een keurmerk voor ontzorgende initiatieven. In het tweede traject werkt de Bouwagenda haar idee voor een publiek ontzorgingsmodel verder uit en worden één of enkele pilots georganiseerd waarbij dit model in een wijk die van het aardgas af gaat in de praktijk wordt gebracht. De voorbereidingsfase waarin het publiek ontzorgingsmodel wordt ontwikkeld en een selectie en aanpak van de pilots wordt gemaakt, is gestart en loopt tot dit najaar.

Eerste opzet voor een keurmerk en toets op haalbaarheid en draagvlak wordt (bij het schrijven van dit rapport) verwacht rond de zomer 2020. Voor de opzet van de praktijkexperimenten is een voorbereidingsfase gestart waarin een prototype publieke ontzorging, een selectie en een aanpak van de praktijkexperimenten inclusief bekostiging worden uitgewerkt. In het najaar wordt een beslissing genomen over de start van de experimenten. Traject rond bundeling van vraag en aanbod moet nog worden uitgewerkt.

[Kamerbrief Financiering en ontzorging woningeigenaren](#)

Energieloket voor informatie over wijkaanpak naar gebouweigenaren (voorgenomen)

Energieloketten zijn voor veel woningeigenaren een startpunt voor oriëntatie en advies. In vrijwel alle gemeenten zijn energieloketten actief. Zij kunnen in hun advisering gebruik maken van het landelijk digitaal platform. Veel energieloketten verwijzen ook door naar lokale bouwbedrijven en installateurs en spelen zo een rol in het ontsluiten van de lokale markt. Of ze bieden zelf verdergaande ontzorging aan gebouweigenaren. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat er voorstellen worden uitgewerkt voor minimumcriteria, standaardisering en uniformering van de werkwijze van de energieloketten. De minimumcriteria zullen als handreiking voor gemeenten worden opgesteld, die zij kunnen gebruiken bij inrichting of aanbesteding van hun energieloket. Er wordt nagedacht hoe kan worden geborgd dat energieloketten ook feitelijk voldoen aan de minimumcriteria.

[Kamerbrief Financiering en ontzorging woningeigenaren](#)

Warmtefonds (vastgesteld)

Er is een Warmtefonds gelanceerd waar woningeigenaren terecht kunnen voor aantrekkelijke financiering om hun woning te verduurzamen. Het fonds wordt gevuld met publieke

en private middelen. Het kabinet stelt hiervoor tot en met 2030 in totaal 900 miljoen euro beschikbaar (voor zowel Warmtefonds 1.0 en 2.0).

Het Warmtefonds 1.0 is in februari 2020 gestart met het aanbieden van financiering met looptijden tot 20 jaar voor eigenaar- bewoners en tot 20 (voor gewone verduurzaming) tot 30 jaar (voor verdergaande pakketten) voor VvE's. De rente voor de financiering varieert, afhankelijk van de looptijd, van 1,5 procent (7 jaar) tot 2 procent (20 jaar) voor woningeigenaren en van 1,9 procent (10 jaar) tot 2,7 procent (30 jaar) voor VvE's.

<https://www.energiebespaarlening.nl/warmtefonds-van-start-bij-het-nationaal-energiebespaarfonds/>

Het streven is om in juli 2020 ook de eerste stap te realiseren van Warmtefonds 2.0. Daarbij zal ook financiering worden aangeboden aan eigenaar-bewoners en VvE's die nu niet in aanmerking komen voor reguliere financiering. Dit product komt beschikbaar voor degenen die tot nu toe geen toegang tot financiering hadden, maar wel moeten verduurzamen. Bijvoorbeeld in een proeftuin aardgasvrije wijken of bij de verduurzaming van zogeheten gespikkeld bezit: koopwoningen in een blok corporatiewoningen die in één keer worden aangepakt. Wanneer de aansluitingskosten op een warmtenet, de kosten van isolatie of van een warmtepomp een knelpunt vormen voor de koopwoningen, kunnen de eenmalige kosten die hiermee samenhangen via het Warmtefonds 2.0 gefinancierd worden. De bedoeling is ook een te ontwikkelen aanbod voor VvE's met minder dan acht appartementen zo snel mogelijk toe te voegen aan het aanbod van het warmte-fonds. Het streven is om een eerste start te maken in juli 2020.

Tweede Kamer, 2019–2020, 32 847, nr. 585

Naar aanleiding van het besluit over het Urgenda vonnis is besloten de ruimte voor het Warmtefonds te vergroten. VVE's met een meerderheidsbelang van corporaties kunnen toegang tot het Warmtefonds krijgen, waardoor gemengde complexen verduurzaamd kunnen gaan worden. Hiervoor is 25 miljoen gereserveerd, 10 miljoen euro in 2020 en 15 miljoen euro in 2021. Met financiering van private kredietverstrekkers erbij wordt hiermee voor 100 miljoen euro aan (revolverende) financiering verstrekt. Er vindt met het NEF overleg plaats om de financiering van gemengde VVE's te verbreden. Meer informatie zal staan in een (nog op te stellen) brief aan de Tweede Kamer (medio 2020) over uitwerking van maatregelen in het kader van de uitvoering van het Urgenda vonnis de gebouwde omgeving in vervolg op de brief van het kabinet van 24 april 2020

Gebouw gebonden financiering (onbekend)

Aanpassing Burgerlijk Wetboek t.b.v. GGF

Gebouwgebonden financiering is financiering van verduurzaming die is gekoppeld aan de woning. Gebouwgebonden financiering wordt, als aanvulling op het bestaande palet aan financieringsinstrumenten, mogelijk gemaakt door een nieuwe bepaling in het Burgerlijk Wetboek op te nemen. Het ministerie van BZK bereidt samen met de ministeries van Financiën en JenV en in overleg met verschillende stakeholders een wetsvoorstel voor. Formele consultatie wordt vooralsnog voorzien in het tweede kwartaal van 2020. Beoogde inwerkingtreding is op 1 januari 2022.

[Kamerbrief Financiering en ontzorging woningeigenaren](#)

GGF producten beschikbaar in markt

Parallel aan het wetgevingstraject vindt overleg plaats met kredietverstrekkers over de randvoorwaarden voor het kunnen ontwikkelen en op de markt brengen van gebouwgebonden financiering. Inzet is dat kredietverstrekkers de producten direct met de inwerkingtreding van de wetwijziging op de markt kunnen brengen.

[Kamerbrief Financiering en ontzorging woningeigenaren](#)

Handreiking participatie bewoners en gebouweigenaren (vastgesteld)

De transitie van aardgas naar duurzame warmte wordt gerealiseerd met betrokkenheid van bewoners, gebouweigenaren en andere partijen in de omgeving waar deze overstap aan de orde is. Hiervoor is een handreiking over participatie opgesteld, mede op basis van de ervaringen in de Proeftuinen Aardgasvrije Wijken. De handreiking kan worden gebruikt om een participatief proces richting aardgasvrij wonen in te richten. De handreiking participatie is in januari 2020 gepubliceerd.

Zie: TK 32847 nr. 587. <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-32847-587.html> en www.aardgasvrijewijken.nl/handreikingparticipatie

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De wijkgerichte aanpak is een complex geheel van verschillende deelinstrumenten die gezamenlijk moeten leiden tot het verduurzamen van 1,5 miljoen woningen en gebouwen. Elk van deze onderdelen is van belang voor het slagen van de aanpak. Geheel volgens verwachting kost het uitwerken van de verschillende onderdelen tijd, waardoor nog niet alle onderdelen concreet genoeg zijn om nu meegenomen te kunnen worden in de KEV 2020. Het is niet relevant om van deelaspecten die al wel uitgewerkt zijn het specifieke effect te bepalen, omdat de effectiviteit hiervan afhankelijk is van de uitwerking van andere instrumenten. Aan de wijkgerichte aanpak is daarom in de KEV 2020 nog geen effect toegekend.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
222	Warmtewet 2.0	GO	Voorgenomen

Beschrijving instrument

Met het oog op de realisatie van de doelen en afspraken in het Klimaatakkoord is een fundamentele aanpassing gewenst van de regelgeving voor collectieve warmtesystemen. Op 20 december 2019 heeft minister Wiebes de Tweede Kamer geïnformeerd over dit wetstraject. De Warmtewet is tot dusverre vooral een consumentenbeschermingswet, met regels ten aanzien van de leveringszekerheid en de tarieven. In de Warmtewet 2.0 worden de regels herzien om de beoogde groei en verduurzaming van collectieve warmtesystemen te realiseren. In de Warmtewet 2.0 bepaalt de gemeente voor welk gebied (de warmtekavel) een warmtebedrijf wordt aangewezen via een aanwijzingsprocedure. Het warmtebedrijf wordt daarbij integraal verantwoordelijk voor de gehele warmteketen, van productie en distributie tot levering. De nieuwe tariefmethodiek zal (meer) kosten-gebaseerd worden. Wettelijke normen voor betaalbaarheid (tarieven), duurzaamheid en leveringszekerheid gelden in principe per warmtekavel (en bijvoorbeeld niet voor de sector als geheel of voor een portfolio van een warmtebedrijf). Het Rijk kan een warmtetransportbedrijf aanwijzen voor gecoördineerde inzet van grootschalige warmtebronnen in een bepaalde regio.

Bronnen

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/12/20/kamerbrief-over-de-voortgang-wetstraject-warmtewet-2>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De regels in de Warmtewet spelen een rol bij de ontwikkeling van aardgasvrije wijken. (zie factsheet nr 221). De Warmtewet 2.0 bevat regels voor verduurzaming. Het voornemen is om in Warmtewet 2 een minimaal haalbaar pad voor verduurzaming (prestatienorm voor CO₂-uitstoot) op te nemen waarbij een jaarlijkse norm vastgelegd wordt tot 2030 rekening houdend met het doel voor 2050. Hoe die prestatienorm eruit ziet is nog niet vastgelegd. In de KEV raming is de verduurzaming van warmtenetten gebaseerd op trends in de

statistiek en de huidige verwachtingen van warmtebedrijven over de verduurzaming van hun warmtebronnen uit Monitoring Warmte 2019.

3.2.3 Mobiliteit

Het Klimaatakkoord bevat meer dan 140 afspraken voor de sector mobiliteit. Deze zijn verdeeld over vier pijlers:

1. Duurzame hernieuwbare energiedragers
2. Elektrisch vervoer
3. Verduurzaming in logistiek
4. Verduurzaming van personenmobiliteit

Voor ieder van die pijlers is in het vervolg van deze paragraaf een factsheet uitgewerkt waarin de bijbehorende maatregelen kort zijn beschreven en waarin is toegelicht of en hoe ze in de KEV 2020 zijn verwerkt. De lijst met maatregelen per pijler is overgenomen uit het document 'Stand van zaken Uitvoering Klimaatakkoord Mobiliteit' dat in april 2020 door het ministerie van IenW aan de Tweede Kamer is aangeboden. Naast deze vier factsheets met maatregelen uit het Klimaatakkoord is ook een factsheet gewijd aan het luchtvaartbeleid en de wijze waarop dat in de KEV 2020 is verwerkt. Er is geen aparte factsheet gemaakt van de nieuwe stikstofmaatregelen die het kabinet in april 2020 heeft aangekondigd. In PBL (2020) zijn deze maatregelen al uitgebreid toegelicht, inclusief effectschattingen. Deze effectschattingen zijn overgenomen in de KEV 2020.

M1: Hernieuwbare energiedragers

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
317	Integraal duurzaamheidskader biomassa	MOB	Niet meege- nomen
Beschrijving instrument <p>De SER heeft in juli 2020 op verzoek van het kabinet een richtinggevend advies uitgebracht over een duurzaamheidskader voor het gebruik van bio-grondstoffen. In het advies maakt de SER onderscheid tussen drie soorten toepassingen: laagwaardig, hoogwaardig en overbruggingstoepassingen. De inzet van bio-grondstoffen voor laagwaardige toepassingen moet worden afgebouwd. Hieronder valt onder meer de inzet van biobrandstoffen voor personenauto's en bestelauto's. Op lange termijn zouden bio-grondstoffen alleen nog moeten worden ingezet voor hoogwaardige toepassingen. Inzet in mobiliteit valt daar niet onder. In de tussenliggende periode zijn er echter overbruggingstoepassingen waar alternatieven voor CO₂-reductie nog niet voorhanden zijn. Hieronder valt onder meer het gebruik van biobrandstoffen in het zware wegvervoer en in de scheepvaart en luchtvaart. Daarbij moeten lock-in situaties worden voorkomen, de inzet van biobrandstoffen in deze toepassingen mag er niet toe leiden dat de ontwikkeling en toepassing van duurzame alternatieven stagneert.</p> Bronnen <p>Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p> <p>SER (2020), Biomassa in balans. Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biograndstoffen, Den Haag: SER. https://www.ser.nl/-/media/ser/downloads/adviezen/2020/biomassa-in-balans.pdf?la=nl&hash=6E441F5E399C6398278A5B07D28E9146</p> <p>Strengers, B. & H. Elzenga (2020), Beschikbaarheid en toepassingsmogelijkheden van duurzame biomassa. Verslag van een zoektocht naar gedeelde feiten en opvattingen, Den Haag: PBL.</p>			

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

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Het duurzaamheidskader van de SER was op 1 mei 2020 nog niet beschikbaar en is dus niet meegenomen in de KEV. Overigens moet het SER-advies, dat bij het schrijven van dit rapport inmiddels wel beschikbaar is, nog worden omgezet in beleid. Het advies zelf heeft als zodanig geen invloed op de KEV-ramingen.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
318	Implementatie RED II via verplichting in Wet milieubeheer (incl. 27 PJ extra hernieuwbare brandstoffen in 2030).	MOB	Niet meegenomen

Beschrijving instrument

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de Rijksoverheid in de Wet Milieubeheer een verplichting instelt met een nader vast te stellen hoogte voor de inzet van hernieuwbare energie in de vervoerssector in de periode tot 2030. De verplichting heeft betrekking op zowel de inzet van hernieuwbare brandstoffen als van hernieuwbare elektriciteit. Met de verplichting moet ook de afspraak uit het Klimaatakkoord om in 2030 maximaal 27 PJ extra aan hernieuwbare brandstoffen in te zetten in het wegvervoer in beleid worden omgezet. Deze extra inzet van maximaal 27 PJ komt bovenop de destijds in het basispad reeds verwachte inzet van 33 PJ aan biobrandstoffen in 2030, waarmee dus een maximale inzet van 60 PJ resulteert. Inzet van 27 PJ extra aan hernieuwbare brandstoffen in 2030 resulteert in een tank-to-wheel CO₂-reductie van 2,1 Mton.

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

PBL (2019), Effecten ontwerp Klimaatakkoord, Den Haag: PBL.

https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-effecten-ontwerp-klimaatakkoord_3619_1.pdf

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De beoogde invulling van de nieuwe jaarverplichting was per 1 mei 2020 nog onvoldoende concreet. Dit instrument is daarom niet meegenomen in de KEV 2020.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
319	Verkenning Green Truck Fuel	MOB	Niet meegenomen

Beschrijving instrument

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat IenW, TLN en evofenedex de mogelijkheden gaan verkennen voor de inzet van Green Truck Fuel. Dit gaat zowel om het gebruik van vloeibare als gasvormige biobrandstof in vrachtvervoer waar zero-emissie (nog) niet haalbaar is. In de verkenning zal worden gekeken naar de te behalen CO₂-reductie, of de brandstof voldoet aan de duurzaamheidseisen van het duurzaamheidskader (zie maatregel 317) en of er geen lock-in ontstaat die de introductie van zero-emissie voertuigen vertraagt.

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De verkenning was per 1 mei 2020 nog niet beschikbaar en is dus niet meegenomen in de KEV 2020. Eventuele afspraken en beleidsinstrumenten die voortvloeien uit de verkenning zullen wanneer beschikbaar en indien voldoende concreet in de KEV worden meegenomen. Een verkenning heeft op zichzelf geen invloed op de KEV-ramingen.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
320/519	Verbreding SDE++ regeling naar geavanceerde biobrandstoffen	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De SDE++ regeling is een vervolg op de bestaande SDE+. Grootschalige productie van hernieuwbare brandstoffen vraagt om kostenverlaging en industrialisatie. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat het Rijk 200 miljoen reserveert voor de vergroting van de productie van en de innovatie op duurzame geavanceerde biobrandstoffen en hernieuwbare synthetische brandstoffen. Partijen maken afspraken welke productie hiervoor in aanmerking komt. De subsidie richt zich op het creëren van aanbod en daarmee het vergemakkelijken van het opschalen van de vraag.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Dit instrument is niet meegenomen in de KEV 2020. Er waren per 1 mei 2020 nog te veel onduidelijkheden en onzekerheden rond deze verbreding van de SDE++.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
321	Uitrol alternatieve laad- en tankinfrastructuur	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>In het Klimaatakkoord is afgesproken dat alternatieve laad- en tankinfrastructuur (inclusief opslag) zal worden uitgerold om te voldoen aan de vraag naar elektriciteit en alternatieve brandstoffen in het wegverkeer, zodat tank- en laadmogelijkheden geen belemmering vormen voor de marktpenetratie van alternatieve aandrijftechnologie. Deze infrastructuur moet voldoen aan de Europese AFID-richtlijn (Alternative Fuels Infrastructure Directive, Id nr 308). Bij de uitrol wordt samengewerkt met regionale partijen zodat de uitwerking in overeenstemming is met de regionale aanpak en regionale energie</p>			

strategieën (RES'ën). Doel is 50 waterstoftankstations in 2025, zoals beschreven in het Klimaatakkoord en 1,7 miljoen laadpunten voor elektrisch personenvervoer, voldoende voor andere modaliteiten in 2030. Voor personenvervoer wordt in de Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) een laadbehoefte voorzien van 1,7 miljoen (semi-publieke) en private laadpunten in 2030. Voor de stadslogistiek voorziet een eerste doorrekening van TNO (2019) een maximale laadbehoefte voor bestelauto's van 18.600 laadpunten in 2030 en voor vrachtauto's 7400 laadpunten.

Stand van zaken

De stand van zaken per 1 mei 2020 was als volgt:

- Reguliere publieke laadpunten: 31.817
- Reguliere semi-publieke laadpunten: 23.864
- Snellaadpunten (publiek + semi-publiek): 1.370
- Private laadpunten: onbekend
- Waterstof tankstations (voor 17 waterstof stations reeds subsidie verleend):
 - In bedrijf: 4 openbaar toegankelijk (Rhooon, Helmond, Arnhem, Den Haag) en 1 toegankelijk voor ov-bussen (Delfzijl)
 - Te realiseren in 2020: 7 (Pesse, Groningen, Emmen, Alkmaar, Zaanstad, Roosendaal, Breda)
 - In de planning: 19

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2019b), Nationale Agenda Laadinfrastructuur, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.klimaatakkoord.nl/mobiliteit/documenten/publicaties/2019/06/28/achtergrondnotitie-mobiliteit-laadinfrastructuur>

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Ministerie van IenW (2020b). Kamerbrief over voortgang Klimaatakkoord mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/17/voortgang-klimaatakkoord-mobiliteit>

H2Platform (2020), <https://opwegmetwaterstof.nl/tanklocaties/> , geraadpleegd op 27 mei 2020.

RVO (2020b), <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-en-milieu-innovaties/elektrisch-rijden/stand-van-zaken/cijfers> , geraadpleegd op 27 mei 2020.

TNO (2019a), Behoeftte aan infrastructuur voor alternatieve energiedragers voor mobiliteit in Nederland, Den Haag; TNO

<https://repository.tudelft.nl/view/tno/uuid:04a81046-1c7a-4aea-931e-68663f734f12>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De maatregelen rond laad- en tankinfrastructuur worden als flankerend beleid meegenomen bij de fiscale maatregelen voor emissievrije auto's. In de modelanalyses wordt er impliciet vanuit gegaan dat er voldoende laadmogelijkheden zijn en dat een gebrek aan laadinfrastructuur dus geen belemmering vormt voor de ingroei van elektrische auto's. Op dit moment is het niet mogelijk om sec de invloed te bepalen van het laadinfrastructuurbeleid op de vraag naar en het gebruik van elektrische auto's.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
322	Convenant waterstofmobiliteit	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>In het Klimaatakkoord is afgesproken dat het waterstofplatform in 2020 een <i>Convenant stimulering waterstofmobiliteit</i> opstelt, om de doelen rond waterstofmobiliteit te realiseren. Het convenant richt zich op het stimuleren van het gebruik van waterstof voor vervoer, zowel door burgers als door zakelijke partijen, en heeft als ambitie de realisatie van 50 waterstoftankstations (overlap met Id 321), 15.000 waterstof personenauto's en 3.000 zware voertuigen met een brandstofcel op waterstof in 2025, als strategische basis voor versnelde groei richting 2030 en met name 2050.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De invulling van het convenant was nog niet bekend per 1 mei 2020. Het convenant is daarom niet meegenomen in de KEV 2020.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
323	Bestuursakkoord Zero Emissie Busvervoer (BAZEB)	MOB	Deels vastgesteld beleid, deels voorgenomen beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Provincies, vervoersregio's, netbeheerders, energieproducenten, de Rijksoverheid en het bedrijfsleven werken samen aan de verdere uitrol en opschaling van zero-emissie busvervoer en de daarvoor noodzakelijke alternatieve tank- en laadinfrastructuur door middel van het <i>Bestuursakkoord zero-emissie bus</i> (BAZEB). Afgesproken is dat in 2025 alle nieuw instromende OV-bussen zero-emissie zijn, zodat in 2030 alle ruim 5.000 OV-bussen zero-emissie zijn. De Rijksoverheid geeft in de periode 2019-2025 jaarlijks een impuls van 10 miljoen euro voor de uitwerking van het BAZEB.</p> <p>In het bestuursakkoord hebben de partijen het volgende afgesproken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partijen streven ernaar de markt optimaal te betrekken bij het verwezenlijken van de ambitie en doelstellingen. - Partijen verkennen en zoeken nieuwe mogelijkheden voor de financieringsbehoefte die voortkomt uit de ambitie en doelstellingen. - Partijen verkennen en zoeken nieuwe mogelijkheden om het huidige systeem van regionaal busvervoer te optimaliseren met het oog op de ambitie en doelstellingen. - Om kennis en ervaring op te doen voeren partijen in onderlinge afstemming pilots en validatieprojecten uit om kennis en ervaring op te doen. <p>Stand van zaken</p> <p>Per mei 2020 rijden er bijna 1000 emissievrije bussen in Nederland. APPM heeft in april 2019 een advies uitgebracht waarin de uitdagingen voor zero emissie busvervoer zijn beschreven. De belangrijkste conclusies zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Partijen uit de hele sector achten de BAZEB-doelstellingen technisch haalbaar, maar er zijn nog een aantal uitdagingen die moeten worden overwonnen. Dit zijn bijvoorbeeld de inzet van elektrische bussen voor het lange afstandsstrekvervoer, de hoge meerkosten voor sommige lijnen, de relatief hoge kosten van waterstofbussen en de inpassing van laadlocaties in binnenstedelijk gebied. - Techniek wordt nauwelijks meer als uitdaging genoemd; energie- en governance vraagstukken komen echter sterker naar voren en ook blijkt er behoefte aan 			

kennisontwikkeling en -deling te zijn voor het prikkelen van de markt en het uitvragen en implementeren van zero-emissie busvervoer (ZEB).

- Een aantal concrete beslissingen zijn nodig over hoe het toekomstige systeem ingericht wordt. Hiervoor is afstemming nodig met nieuwe partijen, overlegorganen en processen, zoals de regionale uitwerking van de NAL, ElaadNL, de RES en de RMP's.

Bronnen

APPM (2019), Inventarisatie van uitdagingen voor Zero Emissie Busvervoer, Hoofddorp: APPM.

<https://platformduurzaamovenspoor.nl/nieuws/nieuws/2019/advies-werkgroep/>

Ministerie van IenW (2016). Bestuursakkoord Zero Emissie Regionaal Openbaar Vervoer Per Bus, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://platformduurzaamovenspoor.nl/bestuursakkoord-zero/>

Ministerie van IenW (2020b). Kamerbrief over voortgang Klimaatakkoord mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/17/voortgang-klimaat-akkoord-mobiliteit>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Vastgesteld beleid: alle reeds verleende concessies waarin nulmissiebusen zijn opgenomen en bestaande afspraken over inzet van nulmissiebusen in concessies in de komende jaren.

Voorgenomen beleid: verdere uitrol van nulmissiebusen op basis van een inschatting van CROW over het relatief eenvoudig te realiseren deel van de resterende opgave (aan de hand van het aandeel korte lijnen per concessie), zie ook APPM (2019). Hiervan is aangenomen dat de helft wordt gerealiseerd. Gezien de hierboven beschreven uitdagingen die nog resteren is in de KEV 2020 nog niet de volledige ambitie uit het bestuursakkoord meegenomen. Daarmee resteert in 2020 nog een CO₂-uitstoot van bijna 0,2 megaton van lijnbussen. Als de ambities uit het bestuursakkoord volledig worden gerealiseerd valt de raming navenant lager uit.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
324	Bestuursakkoord zero-emissie doelgroepenvervoer (BAZED)	MOB	Niet meegenomen
Beschrijving instrument			
<p>Gemeenten, provincies, netbeheerders, energieproducenten, de Rijksoverheid en het bedrijfsleven hebben afgesproken te werken aan de uitrol en opschaling van zero-emissie doelgroepenvervoer. Dit gebeurt in het <i>Bestuursakkoord zero-emissie doelgroepen vervoer</i> en een convenant waarin de doelstelling uit dit bestuursakkoord wordt ondersteund door de sector. Het streven is zoveel mogelijk emissievrij te zijn in 2025 en volledig emissievrij in uiterlijk 2030. Onderdeel hiervan is dat 50 procent van de taxi's in 2025 emissievrij zal zijn. 97 gemeenten hebben het akkoord inmiddels ondertekend, het convenant (van mei 2018) is ondertekend door 16 organisaties. Het Rijk en opdrachtgevers hebben de volgende afspraken gemaakt:</p> <ul style="list-style-type: none">- Opdrachtgevers vertalen de doelstelling door in de aanbestedingen voor doelgroepenvervoer die zij doen; delen hun kennis en stellen informatie beschikbaar aan hun collega's; zijn zich bewust van de behoefte aan adequate laad- of tankinfrastructuur en houden hiermee rekening.- IenW staat voor het financieren van een vervolgfase van dit Akkoord en bijbehorend convenant; draagt bij middels regelingen en financieringsmogelijkheden; biedt inkoopondersteuning; benadert andere opdrachtgevers om zich aan te sluiten; werkt proactief aan het wegnemen van belemmeringen in wet- en regelgeving.			

- Partijen uit de volle breedte van de sector, verenigd in de Coalition of the Willing dragen ook bij aan de doelstelling van het bestuursakkoord (convenant).

Onzekerheden zitten volgens het bestuursakkoord in de volgende thema's: ontwikkelen en delen van kennis en ervaring (bestaande onduidelijkheden kunnen hierdoor weggenomen worden); kosten, baten en financiering (er is een wens naar inzicht hierin, via Total Cost of Ownership (TCO)); beleid, wet- en regelgeving (potentiele barrières); organisatie (potentiële organisatorische veranderingen). De voortgang ten aanzien van de doelstelling wordt jaarlijks gemonitord door het GNMI; de resultaten hiervan zullen openbaar zijn.

Stand van zaken

Begin 2020 waren er 100 deelnemers aan het bestuursakkoord. Op de planning staan monitoring inrichten en inzicht in het aanbod voertuigen creëren (allebei Q4 2020). Volgens Europa Decentraal (maart 2020) zien gemeenten belemmeringen bij het realiseren van zero-emissie doelgroepenvervoer; uit onderzoek van GNMI blijkt dat het schort aan de beschikbaarheid van geschikte elektrische- en waterstofvoertuigen voor doelgroepenvervoer, en ook is de laadinfrastructuur nog niet toereikend.

Bronnen

Europa Decentraal (2020), <https://europadecentraal.nl/gemeenten-zien-belemmeringen-bij-het-realiseren-van-zero-emissie-doelgroepenvervoer/>, geraadpleegd op 27 mei 2020.

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2018). Zero Emissie Doelgroepenvervoer Bestuursakkoord, Den Haag: Ministerie van IenW.

www.zeroemissiedoelgroepenvervoer.nl/

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De effecten van het bestuursakkoord konden in de KEV 2020 nog niet worden ingeschat. Hiervoor is meer informatie nodig over de omvang van het totale doelgroepenvervoer in Nederland, de voortgang in het uitvoeren van de afspraken, mogelijke barrières daarbij en eventuele maatregelen om die weg te nemen.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
325	Convenant zero-emissie reinigingsvoertuigen	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Gemeenten, provincies, energieproducenten, de Rijksoverheid en het bedrijfsleven hebben begin 2019 een convenant voor zero-emissie reinigingsvoertuigen gesloten. In het convenant <i>Duurzame Voertuigen en Brandstoffen in de Reinigingsbranche</i> hebben overheden, reinigingsdiensten en marktpartijen afgesproken om enkel zero emissie reinigingsvoertuigen aan te schaffen vanaf 1 januari 2030 of zoveel eerder als mogelijk.</p> <p>Doelstellingen in het convenant zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Binnen 1 jaar na het sluiten van het convenant ligt er een Plan van Aanpak door gemeenten en publieke partijen; - 1 jaar na het Plan van Aanpak, of waar eerder mogelijk, rijden nieuw aan te schaffen voertuigen zero-emissie of op een duurzame brandstof; - Vanaf 2025 worden reinigingsvoertuigen op fossiele brandstoffen uitgefaseerd; 			

- Vanaf 2030, of waar eerder mogelijk, zijn alle nieuw aan te schaffen voertuigen zero-emissie. Reinigingsvoertuigen op duurzame brandstoffen worden uitgefaseerd.

Binnen het convenant zijn de volgende afspraken gemaakt:

- Gemeenten en publieke partijen zorgen uiterlijk 1 jaar na ondertekening voor een Plan van Aanpak. Dit bevat in ieder geval een lijst met alle reinigingsvoertuigen en afschrijvingstermijnen en een voorstel voor het vervangende reinigingsvoertuig of type brandstof.
- IenW staat voor het financieren van een vervolgfase van dit convenant; draagt bij via regelingen en financieringsmogelijkheden (DKTI, Green Deal Zero Emissie Stadslogistiek, het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit 2018, INEK), benadert andere opdrachtgevers om zich aan te sluiten en werkt proactief aan het wegnemen van belemmeringen in wet- en regelgeving.
- IenW, gemeenten en publieke partijen sluiten binnen een jaar na ondertekening van het convenant een bestuursakkoord waarin de doelen, afspraken en procedures over de onderlinge samenwerking voor de periode na 2020 worden vastgelegd.
- Private partijen steunen de doelstellingen en zetten zich actief in om de transitie te versnellen, onder meer door kennis te delen en drempels weg te nemen.

Zoals genoemd in het convenant, zitten onzekerheden in de volgende thema's, die daarom aandacht behoeven: ontwikkelen en delen van kennis en ervaring (bestaande onduidelijkheden kunnen hierdoor weggenomen worden); kosten, baten en financiering (er is een wens naar inzicht hierin, via berekeningen van de Total Cost of Ownership (TCO)); beleid, wet- en regelgeving (potentiele barrières); organisatie (potentiële organisatorische veranderingen). De voortgang ten aanzien van de doelstelling wordt jaarlijks gemonitord; de resultaten hiervan zullen openbaar zijn.

Stand van zaken

Op de planning staan de ontwikkeling van een leernetwerk (start Q2 2020) en ondertekening van het convenant door meer partijen (2020 en daarna).

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2019a). Convenant Duurzame Voertuigen en Brandstoffen in de Reinigingsbranche, Den Haag: Ministerie van IenW.

https://denhaag.raadsinformatie.nl/document/7434279/1/RIS302032_Bijlage

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De effecten van het convenant konden in de KEV 2020 nog niet worden ingeschat. Hiervoor is meer informatie nodig over het huidige park en gebruik van reinigingsvoertuigen en de bijbehorende CO₂-emissies, de voortgang in het uitvoeren van de afspraken, mogelijke barrières daarbij en eventuele maatregelen om die weg te nemen.

M2: Elektrisch Vervoer

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
327 & 328	Fiscale en financiële stimulering nulemissie personenauto's 2020-2025	MOB	Vastgesteld beleid

Beschrijving instrument

In het Klimaatakkoord is een stimuleringspakket afgesproken voor nulemissie personenauto's voor de periode 2020-2025. Tot en met 2024 geldt voor nulemissie auto's een vrijstelling van dan wel een korting op de aanschafbelasting (BPM) en de motorrijtuigenbelasting (MRB). Ook geldt een korting op fiscale bijtelling voor zakelijke rijders, die stapsgewijs wordt afgebouwd. Dit is vastgelegd in het Belastingplan 2020. Daarnaast is medio 2020 een subsidieregeling geïntroduceerd voor de aankoop van nieuwe of tweedehands nulemissie personenauto's. Deze subsidie vermindert jaarlijks tot 2025 voor nieuwe en 2024 voor tweedehands personenauto's. Voor 2020 is het subsidiebudget 10 miljoen voor nieuwe elektrische personenauto's en 7,2 miljoen voor tweedehands elektrische personenauto's. Voor tweedehands auto's geldt dat in overleg met de sector, naast een subsidie, de volgende maatregelen worden uitgewerkt: verstrekken van laadgoed voor de particulier, tegemoetkoming in de kosten voor de aanleg van een laadvoorziening thuis en/of een batterijgarantie of batterij lease. Hiervoor is in de jaren 2021-2024 €100 miljoen gereserveerd.

De budgettaire dekking van dit stimuleringsbeleid is onder meer vormgegeven via een verhoging van de dieselaccijns per 2021 en nogmaals per 2023 (Id nr 328).

Stand van zaken

Op 4 juni is de subsidieregeling elektrische personenauto's gepubliceerd in de Staatscourant, implementatie per 1 juli 2020. Het subsidiebudget voor 2020 was binnen enkel weken uitgeput.

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2020c). Subsidieregeling Elektrische Personenauto's Particulieren, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0043600/2020-07-15>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De fiscale en financiële maatregelen ter stimulering van nulemissie personenauto's zijn als vastgesteld beleid meegenomen in de modellering van het personenautopark met het CarbonTax model. Het model bepaalt zowel de effecten op de nieuwverkoop in de zakelijke en privémarkt als op de tweedehandsmarkt.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
329	Communicatiecampagne elektrisch rijden	MOB	Vastgesteld beleid

Beschrijving instrument

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de leden van het Formule E-Team in 2019 een campagne starten over de mogelijkheden, voordelen van en ervaringen met elektrisch rijden, gericht op specifieke doelgroep(en) en met gerichte boodschap(pen) die (voor)oordelen van elektrisch rijden onder de aandacht moeten brengen. Hiertoe zorgen zij er voor dat er in 2019 een website beschikbaar is (www.nederlandelektrisch.nl). De website bevat alle informatie voor consumenten, verkopers en beleidsmakers die relevant is voor de introductie van elektrisch vervoer, en dient om (voor)oordelen jegens elektrisch rijden te adresseren. Goede voorbeelden in het mobiliteitsbeleid van bedrijven zullen actief gecommuniceerd worden.

Stand van zaken

Een communicatiecampagne met o.a. autokeuze-hulptool Milieu Centraal is gerealiseerd evenals de website www.iedereendoetwat.nl. Op de planning staat het gereed maken van de website www.nederlandelektrisch.nl voor vragen omtrent subsidie en elektrisch rijden (Q2 2020). Ook op de planning staat de campagne EV particulier (Q2 2020).

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De communicatiecampagnes rond elektrisch rijden zijn als flankerend beleid meegenomen in de KEV 2020. Er kan geen direct effect aan toegerekend worden omdat het effect van de campagnes op de voorkeuren van autokopers voor zover bekend nog niet zijn geëvalueerd. In het Carbontax model wordt de keuze tussen elektrische en conventionele technologie primair op basis van kosten gemodelleerd. Via overstapcurves wordt impliciet rekening gehouden met de voorkeuren van autokopers voor bepaalde technologie. Deze overstapcurves veranderen in de tijd om rekening te houden met de groter wordende bekendheid van autokopers met elektrisch rijden. De gedragscampagnes dragen daaraan bij. De grotere bekendheid resulteert in lagere overstapdrempels.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
330	Flankerend beleid; differentiatie parkeertarieven, prijsvergelijking benzinepompen, batterijcheck en -garantie	MOB	Niet meegenomen

Beschrijving instrument

Dit instrument bestaat uit verschillende (flankerende) instrumenten waarmee de drempel naar elektrisch vervoer moet worden verlaagd:

- Differentiatie parkeertarieven: dit gaat om een wijziging in de Gemeentewet, waarin gemeenten het recht krijgen om parkeertarieven te differentiëren op basis van uitstoot. Het gaat om een wetsvoorstel.
- Prijsvergelijking benzinepompen: vanuit de Europese Unie is een pilot gestart (Q1 2020) waaraan circa tien benzinestations in Nederland meedoen. Hierin wordt naast de reguliere prijs per liter ook een prijs per 100 km weergegeven.
- Batterijcheck- en garantie: op dit moment is de garantie op een batterij gemiddeld 8 jaar met maximum kilometrage van 100.000 km. Een universele batterijcheck is nog niet aanwezig; de BOVAG werkt hier aan. Het is nog niet bekend wanneer deze er precies zal zijn.

Deze flankerende instrumenten dienen om de drempel naar elektrisch vervoer te verlagen.

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Vertron (2020), <https://vetron.org/vergelijking-brandstofprijzen-europese-pilot/>, geraadpleegd op 19 mei 2020.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Deze instrumenten waren nog niet voldoende concreet per 1 mei 2020. Ze zijn daarom niet meegenomen in de KEV 2020. De wet die differentiatie van parkeertarieven mogelijk maakt is wel concreet, maar leidt op zichzelf niet tot een extra stimulans voor elektrisch rijden. Die ontstaat pas als gemeenten daadwerkelijk gebruik gaan maken van de mogelijkheid die de nieuwe wetgeving biedt en hun tarieven gaan differentiëren naar autotype.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
331	Rijkswagenpark emissieloos in 2028	MOB	Niet meegenomen
Beschrijving instrument <p>De Rijksoverheid zal er volgens het Klimaatakkoord voor zorgen dat het rijkswagenpark in 2028 volledig emissieloos is (doelstelling 2020 is 20%). Tevens ambieert het minimaal 50 procent CO₂-reductie op de eigen gerelateerde mobiliteit in 2030 via onder andere personeelsbeleid en cao-onderhandelingen. Hiervoor wordt de hiervoor benodigde laadinfrastructuur bij rijksgebouwen en overige rijkskantoren en locaties gerealiseerd (ca. 2400). De Rijksoverheid beoogt middels dit instrument het goede voorbeeld te geven.</p> Bronnen <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? <p>Deze afspraak is nog niet meegenomen in de KEV 2020. De gesprekken over de invulling van de afspraak liepen nog per 1 mei 2020.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
332	Versnellen (regionale) uitrol laadinfrastructuur	MOB	Vastgesteld beleid
Beschrijving instrument <p>Gemeenten, provincies, rijksoverheid, netbeheerders, bedrijfsleven en brancheorganisaties hebben gezamenlijk een Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL) opgesteld. De afspraken in deze agenda moeten leiden tot een landelijke dekking van (snel)laadpunten en daarmee voorzien in de verwachte laadbehoefte van het groeiende aantal elektrische voertuigen. In de NAL is afgesproken dat uiterlijk eind 2020 iedere Nederlandse gemeente een integrale visie op laadinfrastructuur vaststelt, en regio's of individuele gemeenten per eind 2020 een plaatsingsbeleid voor de publieke laadinfrastructuur opstellen.</p> <p>Vanuit de Europese EPBD III (Energy Performance of Buildings Directive) is er reeds een verplichting voor het aanleggen van laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in de private gebouwde omgeving. De verplichting geldt vanaf 10 maart 2020 en behelst:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verplichting woningbouw: bij > 10 parkeervakken voor elk parkeervak leidinginfrastructuur voor de aanleg van laadpunten. Dit geldt voor nieuwe woongebouwen en voor bestaande woongebouwen die ingrijpend worden gerenoveerd.			

- Verplichting utiliteitsbouw: bij > 10 parkeervakken minimaal 1 oplaadpunt voor de hele parkeergelegenheid. Leidinginfrastructuur voor 1 op de 5 parkeervakken. Dit geldt voor nieuwe utiliteitsgebouwen en voor bestaande utiliteitsgebouwen die ingrijpend worden gerenoveerd.
- Verplichting utiliteitsbouw: bij bestaande utiliteitsgebouwen bij > 20 parkeervakken minimaal 1 oplaadpunt. Gebouweigenaar kan zelf bepalen hoeveel oplaadpunten hij in totaal realiseert.

In de NAL worden 1,7 miljoen laadpunten voor personenvervoer in Nederland voorzien in 2030. Wat betreft logistiek wordt in de NAL niet in een bepaald aantal laadpunten voorzien. Een eerste doorrekening TNO (2019) indiceert voor de stadslogistiek een laadbehoefte van 18.600 laadpunten voor bestelauto's en 7.400 laadpunten voor vrachtauto's. Daarnaast is er een groot aantal nodig voor elektrische bussen, binnenvaartschepen en LEV's (Light Electric Vehicles).

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2019b), Nationale Agenda Laadinfrastructuur, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.klimaatakkoord.nl/mobiliteit/documenten/publicaties/2019/06/28/achtergrondnotitie-mobiliteit-laadinfrastructuur>

RVO (2020c), <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/epbd-iii/laadinfrastructuur-elektrisch-vervoer>, geraadpleegd op 19 mei 2020.

TNO (2019a), Behoeftte aan infrastructuur voor alternatieve energiedragers voor mobiliteit in Nederland, Den Haag; TNO

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De maatregelen rond laadinfrastructuur worden als flankerend beleid meegenomen bij de fiscale maatregelen voor elektrische voertuigen (EV's). Impliciet wordt in de modellering van de ingroei van nulemissie auto's verondersteld dat er voldoende laad- en tankinfrastructuur beschikbaar is en dat laad- en tankinfrastructuur dus geen belemmering vormt voor de verdere marktpenetratie van nulemissie auto's. In de modellering kan momenteel niet expliciet rekening worden gehouden met laadmogelijkheden.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
333	Nationaal toegangspunt laadpuntendata	MOB	Niet meegenomen

Beschrijving instrument

De Rijksoverheid en RVO werken samen met betrokken partijen aan een nationaal toegangspunt voor data van laadpunten met betrekking tot locatie, beschikbaarheid en prijs van laden. Uiterlijk 1 augustus 2020 moeten alle serviceproviders en alle laadpaalexploitanten de statistische en dynamische basisinformatie delen met een centraal nationaal toegangspunt (national access point, NAP). Doel voor het in bedrijf zijn hiervan is Q1 2021. Een compleet, duidelijk en makkelijk toegankelijk centraal punt maakt elektrisch rijden aantrekkelijker en leidt vermoedelijk tot een lagere drempel tot de aanschaf van een elektrische auto.

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<p>https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2019b), Nationale Agenda Laadinfrastructuur, Den Haag: Ministerie van IenW.</p> <p>https://www.klimaatakkoord.nl/mobiliteit/documenten/publicaties/2019/06/28/achtergrondnotitie-mobiliteit-laadinfrastructuur Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.</p> <p>https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Het nationale toegangspunt laadpuntendata schept voorwaarden voor het aanbieden van data aan gebruikers over laadinfrastructuur, maar levert op zichzelf geen bijdrage aan het reduceren van de uitstoot van broeikasgassen.</p>

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
334	Slimme laadinfrastructuur stimuleren	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Het Rijk, gemeenten en netbeheerders ontwikkelen 'slimme' laadinfrastructuur; hierdoor wordt de vraag naar duurzame elektriciteit zo goed mogelijk afgestemd op het aanbod ervan (bijvoorbeeld door de vehicle-to-grid optie) en bijgedragen aan de stabiliteit van het elektriciteitsnetwerk. ELaadNL, NKL en VNG maken afspraken rond pilots (laadpleinen) voor smart charging. Met behulp van 5 miljoen euro subsidie worden er momenteel verschillende experimenten gedaan met ongeveer 50 'slimme' laadpleinen. De pilots zijn uiteindelijk gericht op het ontwikkelen van een standaard voor slim laden richting 2030, waarin aanbod en vraag zo goed mogelijk op elkaar afgestemd worden.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2019b), Nationale Agenda Laadinfrastructuur, Den Haag: Ministerie van IenW https://www.klimaatakkoord.nl/mobiliteit/documenten/publicaties/2019/06/28/achtergrondnotitie-mobiliteit-laadinfrastructuur</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De maatregelen rond laadinfrastructuur worden als flankerend beleid meegenomen bij de fiscale maatregelen voor EV's, zie de toelichting bij maatregel 332.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
335	Stimuleren logistieke laadinfrastructuur	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Een taskforce logistieke laadinfra (opgericht vanuit de NAL) wordt opgericht om inzicht te krijgen in de laadbehoefte en het laadgedrag van de logistieke sector en hiermee een 'Roadmap logistieke laadinfrastructuur' te creëren, waarin acties, de planning en een marsroute worden vastgelegd. Q2 van 2020 (bij het schrijven van dit rapport) is de richtlijn voor het vaststellen van de roadmap. De roadmap is gericht op duidelijkheid scheppen</p>			

over de acties die genomen moeten worden en wanneer deze genomen moeten worden, zodat de beschikbaarheid aan laadpunten voor logistiek geen beperkende factor vormt.

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2019b), Nationale Agenda Laadinfrastructuur, Den Haag: Ministerie van IenW

<https://www.klimaatakkoord.nl/mobiliteit/documenten/publicaties/2019/06/28/achtergrondnotitie-mobiliteit-laadinfrastructuur>

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering Klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Dit gaat om een verkenning. Verkenningen zijn beleidsmatig nog niet concreet genoeg om iets over te kunnen zeggen voor effect op de lange termijn. Wordt daarom niet meegenomen in de KEV 2020. Wel is in de KEV 2020 impliciet verondersteld dat de laadinfrastructuur voor vrachtverkeer voldoende op orde is om de geraamde ingroei van elektrische vrachtauto's te faciliteren.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
301	Europese CO ₂ -normen	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Rijksoverheid en het Formule E-Team hebben in het Klimaatakkoord afgesproken dat de Rijksoverheid de inzet voor stringenter EU-normen onverminderd doorzet en samen met koploperlanden optrekt om elektrisch vervoer te stimuleren en maatregelen daarover af te stemmen. De huidige Europese CO₂ normering betreft:</p> <ul style="list-style-type: none">- Een maximum van 95 g/km CO₂ in 2020 en aanscherping van 37,5 procent in 2030 voor personenauto's. <p>Het is voor Nederland niet mogelijk zelfstandig strenger te normeren. Nederlands streeft (in lijn met zero-emissie 2030) daarom naar strengere Europese normen, via de <i>Green Growth Coalition</i>. Naar verwachting komt de Europese Commissie in 2023/2024 met een voorstel voor een nieuwe norm voor de periode na 2030. Er wordt in de <i>Green Growth Coalition</i> ook verkend welke maatregelen bepaalde landen samen kunnen nemen om de transitie te versnellen: onder andere samenwerking op het gebied van laadinfrastructuur, harmonisatie van logistieke tol- en wegbeprijzing-systemen, alsmede bij het inrichten van milieuzones of nul-emissiezones in diverse steden.</p> <p>Daarnaast is Europese regelgeving m.b.t. de tweedehandsmarkt van elektrische auto's relevant, omdat de betaalbaarheid van de elektrische auto in Nederland hiervan afhankelijk is. Het gaat dan om het onderzoeken van mogelijkheden om de subsidie voor emissieloze auto's te koppelen aan een beperking op de export waardoor de auto's langer in Nederland beschikbaar blijven. Ook is er een verkenning van acties om inzicht in de levensduur en oplaadcapaciteit van een gebruikte elektrische auto voor de consument Europees wettelijk af te dwingen.</p> <p>Bovengenoemde initiatieven zijn gericht op versterking van de vloot van elektrische voertuigen in Nederland.</p> <p>Ook in het kader van de Europese Green Deal wordt gesproken over aanscherping van de normen voor 2030 en daarna.</p>			

Stand van zaken

Verkenning binnen *Green Growth Coalition* moet nog plaatsvinden.

Bronnen

European Commission (2020), https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/regulation_en#tab-0-0, geraadpleegd op 19 mei 2020.

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De KEV 2020 bevat de bestaande CO₂-normen voor de periode tot en met 2030. Inspanningen om tot strengere normen te komen zijn niet meegenomen omdat de uitkomst daarvan onbekend is.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
336	Zero-emissie inkoop regionale overheden	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Zero-emissie inkoop wordt vastgelegd door regionale overheden en gestimuleerd door het opnemen van eisen in aanbestedingen. De Europese Richtlijn ter bevordering van schone en energiezuinige auto's (Id nr 309) bevat inkooppercentages voor zero-emissie inkoop in publieke inkopen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auto's en bestelbussen: 38,5 procent in 2025 en 38,5 procent in 2030. - Bussen: 45 procent in 2025 en 65 procent in 2030. - Vrachtwagens: 10 procent in 2025 en 15 procent in 2030. <p>Het instrument is gericht op stimulering van zero-emissie inkoop, echter hier wordt deels ook al aan voldaan middels andere instrumenten als de BAZEB, BAZED, convenant reinigingsbranche, en Rijkswagenpark emissieloos 2028.</p> <p>Bronnen</p> <p>Europa Decentraal (2020), https://europadecentraal.nl/decentrale-overheden-moeten-voertuigen-en-vervoerscontracten-duurzaam-gaan-aanbesteden/, geraadpleegd op 19 mei 2020.</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Deels is de zero-emissie inkoop in de KEV meegenomen via de effectschattingen van de (deels) overlappende afspraken rond zero emissie bussen, reinigingsvoertuigen en doelgroepenvervoer, deels niet (specifiek vastleggen in alle aanbestedingen).</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
337	Uitwerking varianten van betalen naar gebruik	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Het kabinet verkent mogelijkheden van betalen naar gebruik voor personenauto's, en werkt aan 3 varianten. Een eerstvolgende mijlpaal is een tussenrapportage aan de Tweede Kamer in Q2 of Q3 2020. De invoering wordt betrokken bij de belastingherziening in 2025.</p>			

<p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Dit gaat om een verkenning. Verkenningen zijn beleidsmatig nog niet concreet genoeg om iets over te kunnen zeggen voor effect op de lange termijn. Wordt daarom niet meegenomen in de KEV 2020.</p>

M3: Verduurzaming in logistiek

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
338	Opstellen uitvoeringsagenda Zero Emissie Stadslogistiek	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>TLN, Evofenedex, Topsector Logistiek en andere sectorpartijen, samen met de Rijksoverheid, VNG, IPO en Natuur & Milieu stellen een uitvoeringsagenda op voor het realiseren van een middelgrote zero-emissie zone voor goederenvervoer in 30-40 steden met ingang van 2025. Deze agenda bevat afspraken over de financiering van oplossingen, communicatie, het faciliteren en ondersteunen van ondernemers, monitoring en governance. De planning was om de uitvoeringsagenda in maart 2020 te ondertekenen, maar het ministerie heeft meer tijd nodig. De afbakening van de zones dient door de gemeenten gedaan te worden in 2020. De zero-emissie zones zullen leiden tot zero-emissie transportactiviteiten in de aangewezen zones; daarnaast zal er mogelijk een uitstralingseffect voor ritten van en naar de zones zijn.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2019c), Stappenplan voor invoeren zero-emissie-zone voor Stadslogistiek, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.greendealzes.nl/wp-content/uploads/2019/04/Stappenplan-voor-invoeren-zero-emissie-zone-voor-stadslogistiek.pdf</p> <p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De afspraken over het inrichten van zero emissie zones in binnensteden waren per 1 mei 2020 nog onvoldoende concreet om al in de KEV 2020 mee te kunnen nemen.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
339 & 340	Stimuleringsprogramma's voor zero-emissie vracht- en bestelauto's (2021-2025)	MOB	Voorgenomen beleid (deels)
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Om de ingroei van nul-emissie- vrachtauto's en -bestelauto's te stimuleren komt de Rijksoverheid met een stimuleringsprogramma, overeengekomen met de sector, in de vorm van een subsidie. De omvang van deze stimuleringsregeling is voor nul-emissie-</p>			

vrachtauto's voor de periode 2021-2025 94 miljoen euro en voor nulemissie-bestelauto's 185 miljoen euro. Ook plug-in hybriden kunnen gebruik maken van de regeling. Met de stimuleringsregeling kan maximaal 40 procent van de meerkosten worden gefinancierd.

Stand van zaken

Op dit moment geldt (tot en met 2022) een vrijstelling van rijbewijs C voor het besturen van een nulemissie-bestelauto. De beoogde ingang van de stimuleringsregeling voor zowel nulemissie-vrachtauto's als -bestelauto's is 1-1-2021. Op dit moment vindt ondersteuning van nieuwe logistieke concepten via de DKTI-regeling plaats.

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Ministerie van IenW (2020d), Conceptversie stimuleringsregeling ZE-bestelauto's, Den Haag: Ministerie van IenW. (niet online beschikbaar)

RVO (2020a), <https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/experiment-tijdelijke-vrijstelling-rijbewijsC>, geraadpleegd op 19 mei 2020.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De stimuleringsregeling voor nulemissie bestelauto's is als voorgenomen beleid meegenomen in de KEV 2020. IenW heeft aan het PBL een concept geleverd van de beoogde subsidieregeling. Stimulering van nulemissie vrachtauto's is nog niet meegenomen in de KEV 2020, de plannen hiervoor waren op 1 mei 2020 nog onvoldoende uitgewerkt.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
341	Wettelijke maatregelen om nulemissie (ZE-)zones per 2030 in te stellen	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Indien de uitvoeringsagenda's (Id 338) nog niet geleid hebben tot het instellen van middelgrote zero-emissie zones in 30-40 steden in 2025, dan stelt de Rijksoverheid, in overleg met betrokken partijen, wettelijke maatregelen op om in 2030 zero-emissie zones voor logistiek in te stellen.</p> <p>Stand van zaken</p> <p>Gezien de bereidheid van gemeenten is er op dit moment geen aanleiding om ZE-zones wettelijk af te dwingen.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Niet meegenomen in de KEV 2020.</p>			

--

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
342	Ontwikkelen en implementeren integrale sectorale aanpak logistieke efficiëntie	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Topsector Logistiek, TLN en evofenedex stellen binnen de Actieagenda Topsector Logistiek een sectorprogramma op, met als doel een jaarlijkse verbetering van de logistieke efficiëntie van 2 procent. Naast het creëren van een handelingsperspectief per deelsector, worden programma's als Lean & Green en Bigmile ingezet. Efficiëntere logistiek kan naast duurzame voertuigen verkregen worden in logistieke ketens door bijvoorbeeld het reduceren van de vervoersbehoefte en het verbeteren van de beladingsgraad.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord</p> <p>Topsector Logistiek (2019), Actieagenda Topsector Logistiek 2020-2023, Den Haag: Topsector Logistiek. https://topsectorlogistiek.nl/wptop/wp-content/uploads/2020/02/Actieagenda-2020-2023.pdf</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Het sectorprogramma was per 1 mei 2020 nog onvoldoende uitgewerkt om al mee te kunnen nemen in de KEV 2020.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
302 & 303	Verduurzaming binnen het Europees bronbeleid	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Rijksoverheid en Natuur & Milieu spannen zich samen met de sector in om op Europees niveau te komen tot (1) ambitieuze CO₂-normen voor bestelauto's en zware bedrijfsvoertuigen, (2) hogere eisen voor voertuigefficiency en (3) voor een stimulans voor verdere verduurzaming binnen het Europees bronbeleid als het gaat om ZE-voertuigen.</p> <p>Evaluatie van de huidige normen voor vrachtwagens staat op de planning in 2022. Ook in het kader van de Europese Green Deal wordt gesproken over aanscherping van de normen voor 2030 en daarna.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord</p> <p>Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De KEV 2020 bevat de bestaande CO₂-normen voor de periode tot en met 2030. Inspanningen om tot strengere normen te komen zijn niet meegenomen omdat de uitkomst daarvan onbekend is.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
343 & 344	Vrachtwagenheffing en terugsluis opbrengsten	MOB	Voorgenomen beleid (heffing), niet meegenomen (terugsluis)
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Rijksoverheid is voornemens in 2023 een vrachtwagenheffing in te voeren. Bij de invoering van de vrachtwagenheffing worden de netto-opbrengsten in overleg met de heffingsplichtige partijen primair ingezet voor verduurzaming en innovatie van het wegvervoer. Het systeem wijzigt van een vaste belasting naar een variabele heffing (per kilometer). Het conceptwetsvoorstel is reeds in internetconsultatie geweest. Hierin wordt beschreven dat de heffing zal gaan gelden voor nagenoeg alle autosnelwegen (A-wegen) en een aantal andere wegen (met name N-wegen), waarop naar verwachting uitwijkend vrachtverkeer van substantiële omvang zou ontstaan als de heffing alleen op autosnelwegen zou gelden. De MRB voor vrachtwagens gaat omlaag en het Eurovignet vervalt.</p> <p>Stand van zaken</p> <p>Een beleidsagenda voor de terugsluis van de vrachtwagenheffing stond op de planning voor Q1 2020, deze is er echter nog niet. In Q2 2020 is het wetsvoorstel vrachtwagenheffing aan de Tweede Kamer aangeboden.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2020e), www.vrachtwagenheffing.nl , geraadpleegd op 19 mei 2020. Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit TNO (2019b), Effectbepaling van een vrachtwagenheffing en verschillende terugsluismaatregelen op de wagenparksamenstelling en emissies van het vrachtverkeer in Nederland, Den Haag: TNO. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/06/29/bijlage-1-effect-vrachtwagenheffing-op-ontwikkeling-wagenpark</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De vrachtwagenheffing is meegenomen als voorgenomen beleid. De terugsluis van de opbrengsten is niet meegenomen. Die was op 1 mei 2020 nog onvoldoende concreet. Het effect op vrachtwagengebruik en modal shift naar spoor en binnenvaart is berekend met het goederenvervoermodel (Basgoed). De impact op de samenstelling van het wagenpark is overgenomen uit een studie van TNO (2019).</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
345	Compensatieregeling (bio-)lng	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De stimuleringsregeling (bio-)LNG betreft een compensatie van 18,7 eurocent per kilogram LNG die een exploitant aan wegvervoerders verkoopt bij een LNG-vulpunt. De regeling geldt voor 2020 en 2021. In totaal is 8 miljoen euro subsidie beschikbaar. De korting van 18,7 cent wordt direct in de pomprijs verrekend. De regeling heeft effect op wegvervoerders die gebruik maken van (bio-)LNG en stimuleert het gebruik ervan.</p>			

<p>Stand van zaken</p> <p>De stimuleringsregeling is gerealiseerd.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2019d), Subsidieregeling LNG, Den Haag: Ministerie van IenW. https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-67206.html</p>
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De stimuleringsregeling is meegenomen als vastgesteld beleid in KEV 2020.</p>

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
346	Stimulering groen bouwverkeer en zero-emissie bouwmachines	MOB	Voorgenomen beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Rijksoverheid creëert randvoorwaarden binnen de regelgeving, zodat steden kunnen sturen op verduurzaming van bouwverkeer en mobiele werktuigen. Er wordt geïnventariseerd wat de mogelijkheden zijn die de Omgevingswet biedt om te sturen op duurzaam bouwverkeer en mobiele werktuigen. Het beoogde effect van dit instrument zal een verhoging van het aandeel groen bouwverkeer zijn, wat naar verwachting resulteert in een CO₂-reductie van 0,4 megaton. Mocht deze verwachte reductie niet (tijdig) worden gerealiseerd dan komt er een wettelijke verplichting voor zero-emissie groen bouwverkeer en zero-emissie mobiele werktuigen. Er wordt nog gewerkt aan het opzetten van de monitoringssystematiek.</p> <p>Stand van zaken</p> <p>In het pakket stikstofmaatregelen dat in april 2020 is aangekondigd is onder meer een innovatieregeling aangekondigd voor mobiele werktuigen in de bouwsector. De komende 3 jaar worden gebiedsgerichte pilots opgezet. In hoeverre de inzet en opschaling van nul-emissie werktuigen daarna verder wordt bevorderd wordt op een later tijdstip gezien.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord</p> <p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De innovatieregeling uit het stikstofpakket is als voorgenomen beleid meegenomen in de KEV 2020. Aan innovatieregelingen kunnen echter geen emissie-effecten worden toegekend. Dat heeft enerzijds te maken met het feit dat de uitkomst van de gestimuleerde innovatietrajecten onzeker is. Maar anderzijds zal ook bij succesvolle innovatietrajecten het product in de regel niet goedkoper zijn (in aanschaf en/of gebruik) dan het conventionele product dat het moet vervangen, en zal opschaling dus niet vanzelf gaan. Daarvoor is additioneel beleid nodig. Daarin is momenteel nog niet voorzien.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
347	Klimaatneutraal en circulair aanbesteden in grond, weg en waterbouw	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p>			

De GWW-sector (Grond, Weg en Waterbouw) is vrijwel volledig afhankelijk van overheidsinkoop. Afsproken is dat de Rijksoverheid uiterlijk in 2020 afspraken zal maken met regionale overheden om in 2030 zoveel mogelijk klimaatneutraal en circulair te werken. Het aandeel groen bouwverkeer wordt vergroot door inzet van schone machines af te dwingen in aanbestedingen. Wanneer niet alle projecten op deze manier worden aanbesteed, dreigt een verschuiving van oudere machines tussen projecten. Het effect is onzeker en afhankelijk van de uitwerking door marktpartijen in aanbestedingen.

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Het instrument was nog niet voldoende concreet per 1 mei 2020 en is daarom niet meegenomen in de KEV 2020.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
348 & 326	Uitwerking duurzame opties voor CO ₂ -reductie in de binnenvaart	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Om verduurzaming in de binnenvaartsector aan te jagen worden via een verkenning opties in kaart gebracht (hybride elektrisch, waterstof, HVO) voor de inzet van duurzame energiedragers, zodat er minimaal 5 PJ aan duurzame energiedragers in de binnenvaart wordt ingezet. Onderdeel hiervan is ook het opstellen en toepassen van een uitgewerkt GLEC-framework in de binnenvaart.</p> <p>Om inzet van hernieuwbare brandstoffen in de binnenvaart te realiseren moet de jaarverplichting voor inzet van hernieuwbare energie in vervoer worden uitgebreid naar de binnenvaart (Id nr 326).</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.</p> <p>https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord</p> <p>Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.</p> <p>https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De plannen voor inzet van hernieuwbare energie in de binnenvaart waren per 1 mei 2020 nog onvoldoende concreet om al in de KEV 2020 mee te nemen.</p>			

M4: Verduurzaming van personenmobiliteit

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
353	Uitbreiding coalitie Anders Reizen naar 500 werkgemers in 2030	MOB	Niet meegenomen

Beschrijving instrument

De coalitie Anders Reizen (AR) streeft naar een 'nieuw normaal' in het zakelijk reizen. Deelnemers gaan een vrijwillige afspraak aan met als doel een CO₂-reductie van 50 procent in 2030 t.o.v. 2016 binnen het zakelijk reizen. AR telt momenteel ruim 50 grote organisaties (met in totaal 450.000 medewerkers) en het doel is 500 werkgevers in 2030. De coalitie richt zich op het creëren van een nieuwe norm voor zakelijk reizen (meer fiets/OV, deelauto's, minder reizen). De Rijksoverheid heeft getekend namens alle ministeries. Door ondertekening van de 'Dutch Business Sustainability Pledge' committeren partijen zich aan:

- Het onderzoeken van mogelijkheden tot reductie van CO₂-uitstoot binnen de eigen organisatie/bedrijf.
- Het jaarlijks rapporteren van een CO₂-footprint ten opzichte van een baseline in het eerste jaar.
- Het actief communiceren van de initiatieven met als doel bewustzijn, acceptatie en erkenning te creëren.
- Het opmerken en aangeven van belemmeringen in de transitie.
- Het stimuleren van andere bedrijven/organisaties om mee te doen.

Er ligt geen concreet stappenplan, maar voorbeelden van initiatieven van bedrijven zijn: samenvoeging van kantoren, hoge kilometervergoeding fiets, trein ipv vliegtuig voor zakelijk vervoer en gratis OV-reizen aanbieden voor medewerkers. Drijfveren voor deelname die genoemd worden zijn flexibiliteit, besparing van geld, vitaliteit en geluk van werknemers. In het KA worden een aantal punten genoemd waardoor de coalitie AR aantrekkelijk gemaakt zou kunnen worden voor werkgevers: er wordt gekeken of lidmaatschap van AR onderdeel kan worden van inkoopinstrumenten (bijv. CO₂-prestatieladder), keurmerken en certificaten. Bedrijven worden ondersteund door een programmteam en netwerk dat faciliteert in kennisdeling, samenwerking en voortgang op de onderwerpen.

CE Delft (2019) heeft onderzoek gedaan naar het effect van de coalitie AR. Zij ramen de maximale potentiële CO₂-reductie op 0,3 megaton in 2030. De uitbreiding van het aantal deelnemers is volgens CE Delft onzeker. CE Delft heeft ook de effecten van afzonderlijke 10 best practices maatregelen onderzocht.

Stand van zaken

De website www.andersreizen.nu meldt 56 deelnemers (9 juni 2020).

Bronnen

CAR (2020), <https://www.andersreizen.nu/>, geraadpleegd op 2 juni 2020.

CE Delft (2018), CO₂-effect van Anders Reizen, Delft: CE Delft.

<https://www.ce.nl/publicaties/2120/co-effect-van-anders-reizen>

CE Delft (2019), Energiebesparing verkeer en vervoer in de KEV2019, Delft: CE Delft.

<https://www.ce.nl/publicaties/2414/energiebesparing-verkeer-en-vervoer-in-de-kev2019>

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK.

<https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De uitbreiding van Anders Reizen naar de beoogde 500 deelnemers is nog niet verwerkt in de KEV 2020. Bij het maken van de KEV 2020 was onvoldoende duidelijk hoe de uitbreiding van het aantal deelnemers bewerkstelligd zou worden, welke maatregelen bedrijven nemen om de beoogde 50 procent reductie te realiseren, in hoeverre dit overlapt met andere maatregelen (zoals het stimuleren van elektrisch rijden) en op welke wijze dit gemonitord gaat worden. De door CE Delft berekende CO₂-reductie van maximaal 0,3 megaton is dus niet meegenomen in de KEV 2020.

--

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
354	Betrekken regionale netwerken van werkgevers, regionale uitwerking aan MIRT-tafels	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Het Rijk, IPO en VNG betrekken regionale netwerken van werkgevers bij de uitvoering van het klimaatakkoord, middels informatieverstopping en communicatie. Het doel is om in 2020 80 werkgevers te committeren aan 50 procent CO₂-reductie in 2030 en uiterlijk in 2030 500 werkgevers (t.o.v. 2016). Dit instrument richt zich (in het verlengde van de coalitie AR) op het doorvoeren van de nieuwe norm voor zakelijk reizen binnen regionale netwerken van werkgevers. In Q1 2020 zouden nadere afspraken gemaakt moeten zijn over samenwerking tussen coalitie Anders Reizen en regionale netwerken.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Deze afspraak is niet meegenomen in de KEV 2020. Bij het maken van de KEV 2020 was onvoldoende duidelijk hoe het beoogde aantal van 500 werkgevers dat zich committeert aan 50 procent CO₂-reductie in 2030 bewerkstelligd gaat worden, welke maatregelen bedrijven nemen om de beoogde 50 procent reductie te realiseren, in hoeverre dit overlapt met andere maatregelen (zoals het stimuleren van elektrisch rijden) en op welke wijze gemonitord gaat worden in hoeverre het doel van 50 procent gerealiseerd wordt. De maatregel is dus niet meegenomen.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
355	Normstelling werkgerelateerde mobiliteit	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Rijksoverheid implementeert normering m.b.t. werkgerelateerde mobiliteit (woon-werk verkeer, zakelijk verkeer, goederenvervoer) in de wetgeving vanaf begin 2022. In aanloop hier naartoe wordt met stakeholders en experts overlegd over de mogelijkheden van normering. De norm kan gefaseerd worden aangescherpt en geldt voor werkgevers met 100+ medewerkers (7000 werkgevers en 4.9 miljoen werknemers). De verplichting richt zich op het vergroten van inspanningen van werkgevers, het creëren van een level playing field en het meenemen van achterblijvers.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2019e). Kennis en informatiebehoefte verduurzamen zakelijke personenmobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/05/15/kennis-en-informatiebehoefte-verduurzamen-zakelijke-persoonmobiliteit</p>			

<p>Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? Het instrument was nog niet voldoende concreet per 1 mei 2020 en is om die reden niet meegenomen in de KEV 2020.</p>

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
356	Publieksvoorlichting duurzaam reisgedrag werknemers	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument Er zijn verschillende informatie- en communicatie instrumenten die dienen als flankerend beleid m.b.t. werkgerelateerde personenmobiliteit, en gericht zijn op het verduurzamen hiervan. Partijen die hierbij betrokken zijn de ANWB, BOVAG, RAI, Fietsersbond en coalitie AR, Milieu Centraal, VNA en IenW. Voorbeelden van voorlichtingsmaatregelen zijn: online platform, inzet social media.</p> <p>Stand van zaken Er is een online platform met regelingen, fiscale mogelijkheden, voorbereiding op normering en best practices voor werkgevers op het terrein van verduurzamen van werkgerelateerde personenmobiliteit.</p> <p>Bronnen Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? Dit instrument wordt beschouwd als flankerend beleid bij de afspraken en ambities rond Anders Reizen.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
357	Borging duurzame mobiliteit in cao's	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument Rijksoverheid en de coalitie Anders Reizen gaan in 2020 in gesprek met vakbonden om duurzame mobiliteit te borgen in afspraken in cao's. Deze borging is gericht op het motiveren van werknemers tot het gebruik van duurzame mobiliteit.</p> <p>Bronnen Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p>			

Het instrument is nog niet meegenomen in de KEV 2020. Het was per 1 mei 2020 nog onvoldoende duidelijk wat voor soort afspraken gemaakt gaan worden in cao's.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
358	Ruimere fietsparkeernormen bij bedrijven en woningen vastleggen binnen de NOVI	MOB	Niet meegenomen
Beschrijving instrument Binnen de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) en regionale uitwerkingen daarvan, spreken IPO, VNG en de Rijksoverheid ruimere fietsparkeernormen bij bedrijven en woningen als nieuwe norm en eis af. Deze norm is gericht op het stimuleren van het fietsgebruik voor werkgerelateerd vervoer.			
Bronnen Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (202a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? Dit instrument was nog niet voldoende concreet per 1 mei 2020 en is om die reden niet meegenomen in de KEV 2020.			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
359	Internationaal reizen tot 700 km	MOB	Niet meegenomen
Beschrijving instrument NS en Rijksoverheid onderzochten in 2019 gelijke omstandigheden in relatie tot de prijs van internationaal vliegen en treinen tot 700 km. Dit was er op gericht om de internationale treinreis hoger op de EU-agenda te krijgen en om EU-breed een meer geharmoniseerde kostenopbouw voor internationale treinkaartjes te realiseren.			
Bronnen Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? Dit gaat om een verkenning. Verkenningen zijn beleidsmatig nog niet concreet genoeg om iets over te kunnen zeggen over effecten op de lange termijn. Het instrument was daarom niet meegenomen in de KEV 2020.			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
360	Investering van 75 mln. in fietsenstallingen bij OV-knooppunten	MOB	Voorgenomen beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Rijksoverheid trekt 75 miljoen euro uit voor de cofinanciering van investeringen in fietsenstallingen bij OV-knooppunten. In het MIRT 2020 is afgesproken dat 74 miljoen euro is gereserveerd voor stallingen, en daarnaast 26 miljoen euro voor routes, op basis van 60 procent cofinanciering door de regio. Nu komt daar dus 75 miljoen euro bij vanuit het Klimaatpakket. De financiering is gericht op het bevorderen van het gebruik van de fiets.</p> <p>Stand van zaken</p> <p>In de Bestuurlijke Overleggen (BO's) voor het MIRT kunnen de eerste afspraken worden gemaakt, zowel over investering in OV-knooppunten als over kansrijke koppelingsopties (Q2 2020).</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatpakket, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatpakket.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatpakket Ministerie van IenW (2019f), Kamerbrief bij MIRT overzicht 2020 en Deltaprogramma 2020, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/ruimtelijke-ordening-en-gebiedsontwikkeling/documenten/kamerstukken/2019/09/17/aanbieding-mirt-overzicht-2020-en-deltaprogramma-2020 Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatpakket Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatpakket-mobiliteit</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De extra investering in fietsenstallingen is als voorgenomen beleid meegenomen in de KEV 2020. Modelmatig worden investeringen in fietsenstallingen meegenomen via kortere reistijden in het voor- en natransport voor het OV.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
361	Aanpak hyperspits	MOB	Niet meegenomen
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Rijksoverheid verkent de mogelijkheden om de drukte in de trein in de spits te verminderen. Hierbinnen vallen afspraken met de NS over vraagbeïnvloeding, capaciteitsbenutting en optimalisatie van de dienstregeling. Ook gaat de Rijksoverheid in gesprek met regio's over een regionale aanpak voor het spreiden van onderwijstijden. In 2020 zal een voorstel voor de inzet van vraagsturing komen. De verkenning is erop gericht om de extreme drukte in de spits in de trein te voorkomen.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatpakket, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatpakket.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatpakket Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatpakket Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatpakket-mobiliteit</p>			

<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Dit gaat om een verkenning. Verkenningen zijn beleidsmatig nog niet concreet genoeg om iets over te kunnen zeggen over effecten op de lange termijn. Het instrument is daarom niet meegenomen in de KEV 2020.</p>
--

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
362	Mobility as a Service (MaaS)	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>In 7 verschillende regio's voert Rijksoverheid zogenoemde MaaS (Mobility as a Service) pilots uit waarin verschillende doelgroepen en beleidsdoelen worden aangesproken via een app waarin verschillende duurzame vervoersmodaliteiten samenkomen. De pilots zijn erop gericht duurzame vervoersmodaliteiten aantrekkelijker te maken.</p> <p>Bronnen</p> <p>Rijksoverheid (2020a), https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/mobiliteit-nu-en-in-de-toekomst/mobility-as-a-service-maas , geraadpleegd op 2 juni 2020.</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Dit gaat om een pilots. Aan pilotstudies kan nog geen emissiereductie worden toegekend. Daarvoor is de schaal te klein en de uitkomst onzeker.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
363	Kies de beste band	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Rijksoverheid maakt het mogelijk om tot en met 2020 publiekscampagnes uit te voeren, die gericht zijn op het vergroten van het bandenbewustzijn. Het faciliteert daartoe het opzetten van een platform dat werkgevers en werknemers informeert en enthousiasmeert over het verduurzamen van mobiliteit. Via communicatie en informatie is het streven in 2030 een toename van het aantal voertuigen met de juiste bandenspanning met 50 procent t.o.v. 2018. Bestaande platformen zijn www.kiesdebesteband.nl en www.geefjebandenlucht.nl. Monitoring vindt plaats door M+P.</p> <p>Stand van zaken</p> <p>Monitoring door M+P laat zien dat in 2019 47 procent van de gemeten voertuigen minimaal één band heeft met onderspanning. Bij de nulmeting van 2018 was dit 52%. Van de gemeten auto's heeft 12 procent één of meer banden met een gevaarlijke onderspanning van 0,5 bar of meer. Voor 2020 staan communicatie, opschoning labelklassen, een uitvoeringstoets RDW voor ontsluiting van bandeninformatie via het kentekenregister (Q3) en ontwikkeling van e-learning voor bandenprofessionals (Q3) op de planning.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord Ministerie van IenW (2020f), https://professionals.kiesdebesteband.nl/ , geraadpleegd op 2 juni 2020.</p>			

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW.
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Het effect van bandenspanning gaat mee via de monitoring van TNO van het praktijkverbruik van personen- en bestelauto's op basis van tankpasgegevens.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
364	Green Deal Autodelen II	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Rijksoverheid, decentrale overheden, marktpartijen en Natuur & Milieu (in totaal 42 partijen) hebben in de Green Deal Autodelen II de ambitie uitgesproken om te groeien naar 100.000 deelauto's en 700.000 gebruikers van deelauto's in 2021. Partijen hebben afgesproken om:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de beschikbare kennis (zoals beschikbaar op autodelen.info) te delen met andere partijen. - de dialoog over autodelen te blijven voeren, het te promoten en bijeenkomsten te organiseren. - aanbevelingen uit te voeren zoals die zijn geformuleerd in de Rode Loper voor autodelen. <p>In het KA wordt genoemd dat een belangrijk deel van de deelauto's consument-consument netwerken zijn waarbij het elektrificeren zal meelopen met het elektrificeren van het totale Nederlandse wagenpark. Het Formule E-Team schat de groei voor de elektrische business-to-consumer (B2C) deelauto's tot 2021 op 20.000 elektrische auto's. Richting 2030 wordt een groei verwacht van ten minste 80.000 elektrische B2C deelauto's. CROW monitort jaarlijks de voortgang.</p> <p>Stand van zaken</p> <p>CROW monitort 51.149 deelauto's in 2019. Plan van aanpak en een actieagenda zijn gerealiseerd (Q3 2019). Op de planning voor Q2 2020 staan: start uitvoer plan van aanpak, het opnemen van (elektrisch) autodelen in de klimaatcampagne #iedereendoetwat, de start van de voorbereidingen voor het Europese Unie project Carsharing NL gericht op het ondersteunen van gemeenten bij het opstellen en invoeren van beleid om (elektrisch) autodelen te bevorderen.</p> <p>Bronnen</p> <p>CE Delft (2019), Energiebesparing verkeer en vervoer in de KEV2019, Delft: CE Delft. https://www.ce.nl/publicaties/2414/energiebesparing-verkeer-en-vervoer-in-de-kev2019</p> <p>CROW (2020), www.crow.nl/dashboard-autodelen/home , geraadpleegd op 2 juni 2020.</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord</p> <p>Ministerie van EZK, IenW & BZK (2020), https://www.greendeals.nl/green-deals/green-deal-autodelen-ii, geraadpleegd op 2 juni 2020.</p> <p>Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/04/17/bijlage-1-stand-van-zaken-uitvoering-klimaatakkoord-mobiliteit</p>			

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De Green Deal Autodelen II is vastgesteld beleid. Het effect ervan kon in de KEV 2020 nog niet worden ingeschat. Hiervoor is meer inzicht nodig in het effect van autodelen op het autogebruik.

M5: Luchtvaart

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
374	Luchtvaart in EU-ETS	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>De Europese Unie heeft in 2008 besloten om de emissies van de luchtvaart in het Europese emissiehandelssysteem op te nemen (ETS). In 2012 is besloten om de emissies van vluchten van Europese luchthavens naar niet-Europese luchthavens en vice versa tot en met 2023 buiten het systeem te laten. Momenteel vallen dus alleen intra-Europese vluchten onder het ETS.</p> <p>Het aantal gratis emissierechten binnen ETS voor luchtvaart is vastgesteld op 82 procent van het aantal rechten op basis van de gemiddelde uitstoot over de periode 2004-2006. Van 2012 tot 2020 geldt een ongewijzigd plafond aan emissierechten. Vanaf 2021 gaat het plafond jaarlijks met 2,2 procent per jaar omlaag en daarmee (bij gelijkblijvend percentage) ook het aantal gratis rechten. Omdat de verwachte groei van de luchtvaartvolumes (Significance & To70 2019) naar verwachting de efficiëntieverbetering van het brandstofverbruik zal overtreffen, gaan de CO₂-emissies waarschijnlijk toenemen. Daarmee zal het verschil tussen het benodigde aantal emissierechten en de gratis rechten toenemen, en zullen luchtvaartmaatschappijen meer emissierechten moeten aankopen.</p> <p>Stand van zaken</p> <p>Over de periode na 2023 moet nog een besluit worden genomen, onder andere na een door of namens de Europese Commissie uit te voeren evaluatie van de implementatie en de effectiviteit van CORSIA (factsheet 380; European Commission (EC) 2017).</p> <p>Bronnen</p> <p>Significance & To70 (2019) Actualisatie AEOLUS en geactualiseerde luchtvaartprognoses. Eindrapport. Significance: Den Haag.</p> <p>European Commission (EC) (2017), Verordening (EU) 2017/2392 van het Europees Parlement en de Raad van 13 december 2017 tot wijziging van Richtlijn 2003/87/EG om de huidige beperkingen van het toepassingsgebied voor luchtvaartactiviteiten voort te zetten en de tenuitvoerlegging van een wereldwijde marktgebaseerde maatregel vanaf 2021 voor te bereiden.</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>In de KEV 2020 is aangenomen dat de intra-Europese luchtvaart tot en met 2030 onder het EU-ETS valt en dat de huidige uitzondering voor vluchten van of naar niet-Europese bestemmingen tot en met 2030 wordt gecontinueerd. Dit is in beide beleidsvarianten zo verondersteld.</p> <p>De CO₂-prijzen in het EU-ETS zoals die in paragraaf 2.4.5 zijn beschreven zijn verwerkt in de ticketprijzen voor alle intra-Europese vluchten.</p>			

Van transferpassagiers (vanuit Nederland via hubs) is niet bekend op welke luchthaven zij overstappen. Als de overstapluchthaven in Europa ligt en de eindbestemming niet, valt de route tot aan de overstapluchthaven onder het ETS, en het overige deel van de transfervlucht niet. Om dit niet buiten beschouwing te laten is hiervoor aangenomen dat 20 procent van de emissies van vluchten via een hub-luchthaven onder het ETS valt.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
375 & 376	Capaciteitsrestricties Schiphol	MOB	Deels vastgesteld, deels voorgenomen beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Het aantal vluchten van en naar Nederlandse luchthavens wordt beperkt om de belasting van vliegverkeer op de leefomgeving binnen vooraf vastgestelde grenzen te houden. Verschillende luchthavens kennen daarom restricties die in het Luchthaven(verkeers-)besluit zijn vastgelegd, waaronder een maximum aantal vliegbewegingen. Op dit moment is er op Schiphol juridisch gezien een 'rechtvacuüm' wat betreft handhaving op het gebied van geluidshinder, maar wordt 500.000 vliegbewegingen op Schiphol gezien als maximum bij het 'anticiperend handhaven' door de ILT.</p> <p>Om na 2020 groei op Schiphol mogelijk te maken is in het Regeerakkoord van het kabinet-Rutte IV aangekondigd dat de helft van de milieuwinst door stiller wordende vliegtuigen gebruikt mag worden voor extra vliegbewegingen boven de cap van 500.000 vliegbewegingen per jaar (50/50-regel). Dit is nog niet in wet- en regelgeving vastgelegd.</p> <p>Stand van zaken</p> <p>Het limiet van 500.000 vliegbewegingen moet zo spoedig mogelijk worden vastgelegd⁸ in het Luchthavenverkeersbesluit (LVB1) voor Schiphol (ministerie van IenW 2019a). In een Kamerbrief van 5 juli 2019 is aangegeven dat Schiphol op de korte termijn verder zou kunnen groeien tot 540.000 vluchten, op voorwaarde dat er sprake is van gerealiseerde hinderbeperking. Onduidelijk is echter over welke periode deze grens zal gelden. Deze grens is daarom niet meegenomen in de KEV 2020. De toekomstige capaciteit(beperking) op Schiphol is onduidelijk en zal nader worden uitgewerkt. In de Ontwerp-Luchtvaartnota wordt bevestigd dat het ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart ruimte biedt voor 'gematigde groei', ook na 2030, en dat kan anders uitpakken dan de 50/50-regel.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord</p> <p>Ministerie van IenW (2018) Kamerbrief over aansluitroutes en MER-actualisatie Lelystad Airport, website: https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/02/21/aansluitroutes-en-mer-actualisatie-lelystad-airport, Kamerbrief 21 februari 2018.</p> <p>Ministerie van IenW (2019a). Evaluatie veiligheid Schiphol en besluitvormingsproces ontwikkeling Schiphol, Kamerbrief 27 maart 2019.</p> <p>Ministerie van IenW (2019b) Ontwikkeling Schiphol en hoofdlijnen Luchtvaartnota, Kamerbrief 5 juli 2019.</p>			

⁸ Kamerbrief IenW 27 maart 2019: 'Een eerste wijziging dient te zorgen voor een snelle en zorgvuldige juridische verankering van het nieuwe normen- en handhavingstelsel (NNHS) met een maximum van 500.000 vliegtuigbewegingen per jaar op Schiphol. Het nieuwe normen en handhavingstelsel heeft tot doel het verkeer op Schiphol zo af te handelen dat dit de minste hinder voor de omgeving oplevert. Met de wettelijke verankering van het stelsel komt er een einde aan de huidige situatie waarin door de ILT anticiperend wordt gehandhaafd op het vliegen volgens de regels van het NNHS.'

Ministerie van IenW (2019c) Diverse onderwerpen luchtvaart, Kamerbrief 5 september 2019.

Regeerakkoord (2017) Vertrouwen in de toekomst. <https://www.rijksoverheid.nl/regering/regeerakkoord-vertrouwen-in-de-toekomst>

Significance & To70 (2019) Actualisatie AEOLUS en geactualiseerde luchtvaartprognoses. Eindrapport. Significance: Den Haag.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Bij vastgesteld beleid is er in de KEV 2020 van uitgegaan dat Schiphol niet verder mag groeien dan 500.000 vluchten.

Bij voorgenomen beleid zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als in de KEV 2019, vanwege onduidelijkheid over het beleid rond de capaciteitsontwikkeling. Uitgangspunt is de afspraak uit het Regeerakkoord dat de helft van de milieuwinst door stillere vliegtuigen mag worden benut voor groei van het aantal vluchten (50/50 regel). De vertaling ervan naar invoerparameters voor AEOLUS is overgenomen van de geactualiseerde luchtvaartprognoses in het kader van de studie naar de effecten van een vliegbelasting (Significance & To70 2019b).

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
377 & 378	Opening Lelystad Airport voor commerciële vluchten	MOB	Deels vastgesteld, deel voorgenomen beleid

Beschrijving instrument

De opening van Lelystad Airport voor commerciële vluchten is voorzien in november 2021 (Ministerie van IenW 2019c), waarna het een deel van het vliegverkeer van Schiphol moet overnemen. Lelystad Airport krijgt volgens het Luchthavenbesluit uit 2015 de ruimte om door te groeien naar 25.000 en later maximaal 45.000 vliegbewegingen per jaar. In het Lelystad business plan dat hierop is gebaseerd, wordt de daadwerkelijke afhandeling van 25.000 vluchten in 2034 verwacht (waarbij het uitgangspunt was openstelling in 2018).

Stand van zaken

Op dit moment ligt het wijzigingsbesluit m.b.t. het Luchthavenbesluit bij de Tweede Kamer. Op het moment dat het wijzigingsbesluit wordt vastgesteld, zal de Luchthaven Lelystad daadwerkelijk opengaan voor groot verkeer.

Bronnen

Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord>

Ministerie van IenW (2018) Kamerbrief over aansluitroutes en MER-actualisatie Lelystad Airport, website: www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/02/21/aansluitroutes-en-mer-actualisatie-lelystad-airport, Kamerbrief 21 februari 2018.

Ministerie van IenW (2019c) Diverse onderwerpen luchtvaart, Kamerbrief 5 september 2019.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Voor voorgenomen beleid is het uitgangspunt dat Lelystad Airport open gaat voor commerciële luchtvaart en groeit tot maximaal 25.000 vluchten in 2030. Voor de groei van het aantal vluchten op Lelystad is aangenomen dat zodra Schiphol het aantal van 500.000 vluchten bereikt, een deel van de verdere groei wordt uitgeplaatst naar Lelystad. De aannames wat betreft de opening van Lelystad Airport zijn als nabewerking op de KEV 2019

verwerkt. Voor vastgesteld beleid is uitgegaan van de situatie zonder commercieel verkeer op Lelystad Airport, aangezien het wijzigingsbesluit nog niet is vastgesteld.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
379	Vliegbelasting	MOB	Voorgenomen beleid
Beschrijving instrument De vliegbelasting die als wetsvoorstel naar de Tweede Kamer is gegaan (Financiën 2019) betreft een combinatie van een ticketbelasting van €7,00 per vertrekkende O/D passagier (transferpassagiers vrijgesteld) en een belasting voor vertrekkende vrachtvliegtuigen van €3,85 per ton startgewicht voor de meer lawaaiige vrachtvliegtuigen en €1,93 per ton startgewicht voor de stillere vrachtvliegtuigen.			
Stand van zaken Het wetsvoorstel is op 1 april 2020 aangenomen door de Tweede Kamer. Het voorbereidend onderzoek door de Eerste Kamercommissie voor Financiën (FIN) vond plaats op 12 mei 2020. Het voorlopig verslag is voorzien voor 9 juni 2020. (Eerste Kamer 2020). De vliegbelasting is gepland in te gaan op 1 januari 2021, maar zal pas definitief in werking treden op een 'bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip, waarbij kan worden bepaald wat de lengte van het eerste belastingtijdvak wordt' (Eerste Kamer 2020).			
Bronnen Eerste Kamer (2020) Wetsvoorstel Vliegbelasting 35205, website: www.eerstekamer.nl/wetsvoorstel/35205_wet_vliegbelasting Financiën (2019) Nader rapport inzake het voorstel van wet tot wijziging van de Wet belastingen op milieugrondslag (Wet vliegbelasting). Kenmerk 2019-0000073772.			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? De vliegbelasting is als voorgenomen beleid meegenomen in de KEV 2020. De belasting is verwerkt in de ticketprijzen en in de tarieven voor luchtvracht.			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
380	CORSIA	MOB	Niet meegenomen
Beschrijving instrument De internationale burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) van de Verenigde Naties heeft in 2016 besloten om een Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) in te voeren, waarmee de uitstoot van broeikasgassen boven het niveau van 2020 moet worden gecompenseerd met offsets. Over een aantal belangrijke ontwerpelementen van CORSIA is in 2016 een besluit genomen dat bindend is voor Nederland.			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? CORSIA is niet meegenomen in de KEV 2020 omdat details van de uitwerking niet kunnen worden beoordeeld. Onbekend is waarmee de kwaliteitseisen van de offsets goed vergeleken kunnen worden. Ook zijn er nog meerdere scenario's mogelijk waarop EU ETS en CORSIA al dan niet worden gecombineerd. Er is daarom in de KEV 2020 aangenomen dat luchtvaart tot en met 2030 in het EU-ETS blijft (zie maatregel 374). Daarmee is in de KEV dus alleen de uitstoot van intra-Europese vluchten geprijsd, tegen de CO ₂ -prijzen die voor het ETS zijn geraamd. Onder Corsia zou uiteindelijk alle luchtvaart (tussen deelnemende			

landen) moeten worden beprijsd, maar onduidelijk is nog welke eisen gesteld worden aan emissierechten die onder Corsia mogen worden ingezet en welke CO₂-prijzen daaruit resulteren.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
381	Stimuleringsregeling elektrisch taxiën	MOB	Niet meege- nomen

Beschrijving instrument

De Rijksoverheid, Schiphol en andere partijen uit de sector hebben in het Ontwerpakkoord Duurzame Luchtvaart uit 2019 de ambitie vastgelegd om in 2030 elektrisch taxiën als standaardprocedure toe te passen. Hierin spreken zij af nader te onderzoeken in hoeverre de bestaande fiscale regelingen MIA/VAMIL en EIA mogelijkheden bieden voor eigenaren van *ground support equipment* dan wel welke aanpassingen aan de regelingen hiervoor nodig zijn.

Op dit moment voert Schiphol een pilot uit met elektrisch taxiën. Het Adviescollege Stikstofproblematiek stelt in het luchtvaartrapport van begin 2020 dat elektrisch taxiën de voornaamste methode is om kosteneffectief emissies te reduceren binnen de LTO-cyclus. Het PBL geeft aan dat het technisch potentieel wordt geraamd op 0,4 mol stikstof/hectare/jaar in 2030.

Stand van zaken

Het ministerie van LNV kondigde eind april in een brief aan de Kamer aan dat er naar 2030 toe 10 miljoen euro gereserveerd is ter stimulering van elektrisch taxiën. Dit betreft een innovatiesubsidie.

Bronnen

www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/03/27/bijlage-2-ontwerpakkoord-duurzame-luchtvaart

www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/01/14/advies-luchtvaartsector

www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstofproblematiek-structurele-aanpak

www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl_analyse_stikstofbronmaatregelen_24_april_2020.pdf

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De innovatiesubsidie voor elektrisch taxiën is niet meegenomen in de KEV 2020. Per 1 mei 2020 was niet duidelijk hoe die regeling eruit komt te zien. Meer algemeen geldt dat aan innovatieregelingen geen emissie-effecten kunnen worden toegekend. Dat heeft enerzijds te maken met het feit dat de uitkomst van de gestimuleerde innovatietrajecten onzeker is. Maar anderzijds zal ook bij succesvolle innovatietrajecten het product in de regel niet goedkoper zijn (in aanschaf en/of gebruik) dan het conventionele product dat het moet vervangen, en zal opschaling dus niet vanzelf gaan. Daarvoor is additioneel beleid nodig. Daarin is momenteel niet voorzien.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
382	Nationale of Europese bijmengverplichting duurzame luchtvaartbrandstoffen	MOB	Niet meege- nomen

Beschrijving instrument

Het kabinet heeft aangekondigd zich in te zetten voor de invoering van een Europese bijmengverplichting van duurzame luchtvaartbrandstoffen (Ministerie van IenW 2020a). Indien de invoering van een Europese verplichting niet (tijdig) wordt bereikt, zal Nederland er naar streven om per 2023 een nationale bijmengverplichting in te voeren. De ambitie is volgens de Ontwerp-Luchtvaartnota om 14 procent duurzame luchtvaartbrandstoffen in te zetten in 2030.

Bronnen

Ministerie van IenW (2020a) Bijmengverplichting Luchtvaart en andere ontwikkelingen duurzame brandstoffen luchtvaart, website: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/03/03/bijmengverplichting-luchtvaart-en-andere-ontwikkelingen-duurzame-brandstoffen>, Kamerbrief 3 maart 2020.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Dit streven is niet opgenomen als voorgenomen beleid omdat onder andere onbekend is welk aandeel duurzame luchtvaartbrandstof verplicht zou moeten worden bijgemengd, hoe de maatregel vorm zal krijgen en voor wie de verplichting geldt.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
383	Biokerosine productie in Nederland	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>SkyNRG Delfzijl opent in 2022 een fabriek voor de productie van 100.000 ton biokerosine per jaar, die voor 75 procent door KLM zal worden afgenomen. KLM en SHV Energy investeren 250 miljoen euro (SkyNRG 2019).</p> <p>Neste produceert nu 100.000 ton biokerosine jaarlijks wereldwijd. Naar eigen zeggen breiden zij hun capaciteit uit tot 1 miljoen ton per jaar in 2023. Daarbij overweegt Neste biokerosine (HEFA) productie in Nederland te laten plaatsvinden bij een bestaande biodiesel fabriek (1 miljoen ton biodiesel per jaar) in Rotterdam.</p> <p>Daarnaast zijn verschillende haalbaarheidsonderzoeken gedaan in 2019/2020 naar de productie van synthetische kerosine. Hierbij wordt gebruik gemaakt van CO₂ uit industriële bron of direct uit de lucht. Volgende stappen zijn onder andere nog vervolgonderzoek, het beschikbaar maken van voldoende duurzame elektriciteit (voor waterstofproductie), duidelijkheid over CO₂-allocatie en duurzaamheidsregels, en de ontwikkeling van demonstratie-fabrieken (Ministerie van IenW 2020a).</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van IenW (2020a). Bijmengverplichting Luchtvaart en andere ontwikkelingen duurzame brandstoffen luchtvaart, website: www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/03/03/bijmengverplichting-luchtvaart-en-andere-ontwikkelingen-duurzame-brandstoffen, Kamerbrief 3 maart 2020.</p> <p>SkyNRG (2018) SkyNRG, KLM and SHV Energy announce project first European plant for sustainable aviation fuel, website: https://skynrg.com/press-releases/klm-skynrg-and-shv-energy-announce-project-first-european-plant-for-sustainable-aviation-fuel/, nieuwsbericht 27 mei 2019.</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Uitgangspunt in de KEV 2020 is dat de volledige productie van de te openen biokerosinefabriek in Delfzijl wordt geleverd aan de luchtvaart vertrekkend uit Nederland. Overige</p>			

plannen voor duurzame kerosineproductie zijn niet meegenomen in de KEV 2020 omdat nog niet concreet is hoeveel duurzame kerosine er in welke periode daadwerkelijk in Nederland beschikbaar komt.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
384	Elektrische afhandeling FPU's en e-GPU's	MOB	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving instrument</p> <p>Schiphol heeft zich gecommitteerd aan de afspraak dat alle grondgebonden activiteiten in 2030 zero-emissie zijn (vastgelegd in het Actieplan Slim en Duurzaam van de luchtvaartsector in Nederland en in het Ontwerpakoord Duurzame luchtvaart). In de Roadmap Most Sustainable Airports (website Schiphol) staat dat het gebruik van diesel op de luchthaven uitgefaseerd wordt en alle vliegtuig-opstelplaatsen van Schiphol worden voorzien van elektriciteit. Op dit moment worden vliegtuigen op Schiphol al op 73 van de 127 vaste opstelplaatsen elektrisch afgehandeld en voorzien van pre-conditioned air (60 procent van alle vliegtuig-opstelplaatsen). Dat kan op twee manieren: via FPU's (Fixed Power Units (walstroom)) of via de e-GPU. Schiphol is als grondeigenaar verantwoordelijk voor het aanbod van de walstroom en oplaadfaciliteiten. Daardoor is een nauwe samenwerking en afstemming nodig met luchtvaartmaatschappijen en de afhandelaren over voorwaarden rondom walstroom en opladen van grondmaterieel mogelijk. Het elektrisch rijden door de afhandelaren wordt vanuit de luchthaven stevig gestimuleerd door de laadpunten en de stroom gratis ter beschikking te stellen. Schiphol heeft vijf mobiele e-GPU's in gebruik en twee regionale luchthavens hebben elk één e-GPU in gebruik.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van IenW (2019), Bijlage 2 Ontwerpakoord Duurzame Luchtvaart bij kamerbrief 'Klimaatbeleid voor luchtvaart'. Kamerstuk met kenmerk IENW/BSK-2019/58890. Versie 21 februari 2019.</p> <p>Luchtvaart Nederland (2018), Slim en Duurzaam. Actieplan Luchtvaart Nederland: 35 procent minder CO₂ in 2030.</p> <p>Schiphol (2019). Sustainability Roadmap 2030, Schiphol Group, december 2019.</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De praktische realisatie van het nulemissiedoel in 2030 is afhankelijk van derden zoals luchtvaartmaatschappijen en afhandelaren. De groei van elektrische aandrijving van grondgebonden luchtvaartactiviteiten is daarom aannemelijk, maar het is onzeker of alle voorgenomen activiteiten in 2030 kunnen worden afgerond.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Als vastgesteld beleid is aangenomen dat Schiphol niet alle doelstellingen zal kunnen realiseren en blijft daarom beperkt tot 75 procent elektrische afhandeling in 2030 (alle vaste opstelplaatsen aan een terminal en enkele e-GPU's). • Als voorgenomen beleid is aangenomen dat alle vaste opstelplaatsen aan terminals zullen worden voorzien van walstroom en dat bovendien het gebruik van e-GPU's zal verdrievoudigen. Dit wordt opgenomen als 83 procent elektrische afhandeling in plaats van diesel. 			

3.2.4 Landbouw

Landbouw – glastuinbouw

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
412-417	Kas als Energiebron (KaE)	glastuinbouw	Vastgesteld en voorgenomen beleid
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Kas als Energiebron (KaE) is een langlopend overkoepelend programma van de sector en de overheid (sinds 2005). Glastuinbouw Nederland en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) trekken hierin samen op. Het innovatieprogramma stimuleert energiebesparing en het gebruik van duurzame energie in de glastuinbouw. Het programma ontwikkelt kennis en (teelt)technieken om in kassen energie te besparen en om meer duurzame energie zoals bio-energie, zonlicht en geothermie te gebruiken. Hiertoe worden regelmatig onderzoekstrajecten uitgezet waarvan de resultaten publiek beschikbaar worden gesteld. Met de inbreng van ondernemers worden innovaties die een doorbraak voor de sector kunnen betekenen gestimuleerd. Om duurzame investeringen te stimuleren, zijn er kennisuitwisseling en subsidieregelingen voor technieken. Andere thema's onder het programma zijn CO2 (als plantbemesting), restwarmte, biomassatoepassing, WKK.</p> <p>Een aantal beleidsinstrumenten vallen onder het KaE-programma:</p> <ul style="list-style-type: none">- Het Nieuwe Telen (HNT): bewustwordingsprogramma voor nieuwe teelttechnieken bij telers en teeltadviseurs d.m.v. cursussen en kennisuitwisseling;- Marktintroductie energie-innovaties glastuinbouw (MEI): investeringssubsidieprogramma voor innovatieve technieken, uitgevoerd door RVO;- RNES aardwarmte: garantiefonds voor geothermie projecten bij te laag vermogen na boren (P10);- Energiebesparing in de Glastuinbouw (EG): investeringssubsidieprogramma voor energiebesparende technieken, uitgevoerd door RVO;- CO2-sectoresysteem met een bijgesteld doel van 4,6 Mton CO2 in 2020. Bij een overschrijding van de jaarlijkse doelstelling - afgeleid van het doel voor 2020 - worden de kosten van deze overschrijding verrekend met de individuele bedrijven op basis van het gasverbruik in het betreffende jaar, inclusief dat van (netleverende) WKK. <p>Bronnen</p> <ul style="list-style-type: none">- https://www.kasalsenergiebron.nl/- https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/investeringen-energie-glastuinbouw- https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/marktintroductie-energie-innovaties-mei- https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/risicos-dekken-voor-aardwarmte-2020- https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/gecombineerde-opgave-2020/co%E2%82%82-regeling-voor-de-glastuinbouw <p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Energiebesparing in de glastuinbouw is de enige maatregel waaraan in de KEV berekenbare effecten kunnen toebedeeld worden. Het betreft:</p> <ul style="list-style-type: none">- Extra energieschermen in kassen- led verlichting (vanaf najaar 2020)			

Landbouw – LULUCF

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
424 (tot en met 428)	Veenbodems: -Klimaatenvelop 2019 -transitie naar natte teelten -verhogen zomerwaterpeil ten gunste weidevo- gels -technieken van onderwaterdrainage	Landbouw (LULUCF)	Niet meege- nomen
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>De beleidsinstrumenten voor veenweidegebieden zijn gebaseerd op de afspraken uit het Klimaatakkoord en nog niet concreet uitgewerkt. De maatregelen betreffen infiltratiesystemen (drukdrains, onderwater drains) en peilverhoging. De effecten worden op verschillende manieren bemeaten en gemonitord. Daarnaast wordt ook gekeken naar effecten van verandering van het landgebruik zoals extensivering (i.c.m. vernatting), natte landbouw of natuur. De middelen voor dit onderzoek zijn afkomstig uit de Klimaatenvelop. Om een goede inschatting en raming te kunnen maken van de emissiereductie die kan worden bereikt in de veenweide zijn de resultaten van het onderzoek belangrijk en zullen de basis zijn voor keuzes van toe te passen maatregelen.</p> <p>Bronnen</p> <p>Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord https://www.stowa.nl/onderwerpen/energietransitie/terugdringen-emissies/nationaal-onderzoeksprogramma-broeikasgassen</p> <p>Monitoringsdata</p> <p>Monitoring is in voorbereiding</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Veengronden maken deel uit van de landgebruikscategorie grasland. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen grasland op minerale en organische gronden. Tot 2016 was de emissie gebaseerd op het areaal veengrond en moerige gronden van de op dat moment beschikbare bodemkaart (circa 1977). Rond 2014 is de veenbodemkaart geactualiseerd. Deze bracht in beeld dat er een significant areaal veengronden en moerige gronden inmiddels niet meer voldeed aan de definitie van veengrond resp. moerige gronden zoals gehanteerd in de methodiek van LULUCF. Met name aan de randen van de veen en moerige gebieden, daar waar de veen- en moerige gronden een dun veenpakket hadden, vielen af. Door beide kaarten te vergelijken was het mogelijk het gemiddelde jaarlijkse areaalverlies te bepalen. Dit werd uitgangspunt voor de gerealiseerde emissie over de periode 1990 en 2014. Deze nieuwe inzichten waren reden voor een herberekening van de emissie van veen- en moerige gronden te maken enkel op basis van areaal. De aanpassing heeft in 2017 geleid tot een daling van de gerealiseerde emissie en van de geraamde emissie voor het zichtjaar 2030. In 2019 is na review opnieuw naar de methodiek gekeken. Besloten is om de daling van het areaal door te trekken naar 2030 en ook een correctie uit te voeren van de emissiefactoren zodat meer rekening wordt gehouden met de veranderde omvang en ligging van organische bodems. De emissiefactoren daalden van gemiddeld 19 (veenbodem) of 13 (moerige grond) ton CO₂ per ha gedraineerde organische grond in 2000 naar 17,7 (veenbodem) of 12 (moerige grond) ton CO₂ per ha gedraineerde grond in 2014. De trend in afnemende emissiefactoren tussen 2000 en 2014 wordt geëxtrapoleerd voor de periode na 2014.</p>			

De daling van de emissie zoals die in de huidige KEV is geraamd, is feitelijk het effect van een ongewenste ontwikkeling; namelijk een telkens afnemend areaal veen- en moerige gronden als gevolg van de huidige wijze van beheer. In het Klimaatakkoord is expliciet genoemd dat het doel is de voorraad koolstof in de veenbodems zoveel mogelijk te behouden en te sturen op het nemen van maatregelen die leiden tot een lagere emissiefactor. Als in toekomstige edities van de KEV de beleidsinstrumenten worden meegenomen zal het effect van de maatregelen in principe leiden tot een gemiddeld lagere emissiefactor, maar ook een minder snelle afname van het areaal t.o.v. wat eerder is geraamd. Het effect van de lagere emissiefactor, een dalende emissie, zal deels teniet gedaan worden door rem op de afname van het areaal. Hierdoor zal het effect van het beleid maar beperkt zichtbaar zijn in de eindcijfers, maar wel tot uiting komen bij de onderbouwing van de cijfers.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
430	Bomen, bossen en natuur: voorkomen ontbossing w.o. herplantplicht na kap in natura2000 gebieden	Landbouw (LULUCF)	Voorgenomen

Beschrijving beleidsinstrument

Van de LULUCF maatregelen uit het Klimaatakkoord is alleen de maatregel waarbij nieuw bos wordt aangeplant ter compensatie voor ontbossing van bos in natuurgebieden meegenomen als voorgenomen beleid.

Tot nu toe was een dergelijke compensatie in het geval van natuurontwikkeling vrijgesteld van compensatie. De totale oppervlakte waar nog plannen voor omvorming voor liggen wordt door de provincies geschat op 3400 ha. Provincies en terreinbeheerders hebben nu afgesproken om die omvorming wel te gaan compenseren. En om die compensatie op te hogen, om rekening te houden met het feit dat de uitstoot door het verwijderen van bos een directe emissie oplevert, terwijl de hergroei van bos elders meerdere decennia beslaat. Op basis van deze discussie is een compensatiefactor van 1,5 genomen, wat neerkomt op een totale extra bosuitbreiding van 5100 ha tot 2035. Deze bosuitbreiding kan door 5100 ha (agrarisch) grasland om te zetten naar bos in de periode 2017-2035. Er is de nodige onzekerheid rondom het tijdsplan waarin de compensatie gerealiseerd zou moeten worden en over de compensatiefactor, maar deze vallen tot op zekere hoogte tegen elkaar weg. Bovendien is het totale effect op de emissies klein.

Het effect van de hierboven genoemde boscompensatie op de netto emissie van CO₂ door landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw is als extra bosaanplant meegenomen in de berekening van de KEV.

De basis voor het autonome landgebruik, zonder de compensatie is het gerealiseerde gebruik en beheer. Dat wordt via een wall-to-wall analyse van een serie van 'remote sen' landgebruiksbeelden samengesteld. Het historisch verloop vormt in principe de basis voor een extrapolatie. De extrapolatie van het landgebruik in deze KEV is afgeleid van de methodiek die voor de KEV 2019 is gebruikt (zie Velthof et al, 2019). De trends in landgebruik zoals waargenomen in de periode 2009-2017 zijn doorgetrokken tot 2035 (voor de KEV 2019 was dat tot 2030, maar de snelheid van veranderingen blijven hetzelfde). De landgebruikskaart van 2013 wordt hiermee genegeerd. De voornaamste reden hiervoor is dat er een aantal eenmalige correcties in deze periode zijn opgetreden waardoor een extrapolatie gebaseerd op 2013-2017 (te) extreme verschuivingen zou laten zien.

<p>Bronnen Ministerie van EZK (2019). Klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK. https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoordhttps://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstofproblematiek-structurele-aanpak IPO & Ministerie van LNV (2020) Velthof et al. (2019)</p> <p>Monitoringsdata Maakt deel uit van LULUCF landgebruiksmodellering</p>
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? Het effect van de compensatie is meegenomen in de modellering van landgebruik, landgebruiksverandering en bosbouw (LULUCF).</p>

Landbouw – veeteelt en akkerbouw

De factsheets voor veeteelt en akkerbouw richten zich op beleid dat sinds de peildatum van de KEV 2019 (1 mei 2019) is vastgesteld en/of voorgenomen. Een beschrijving van het vastgestelde beleid dat ook al onderdeel was van de KEV 2019 staat in Velthof et al. (2019).

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
446/447/448	Subsidieregeling sanering veehouderijen (Srv)	Landbouw	Vastgesteld (1 ^e en 2 ^e tranche), voorgenomen (3 ^e tranche)

Beschrijving beleidsinstrument

De Subsidieregeling sanering veehouderijen (Srv) is gericht op het wegnemen van geuroverlast door varkenshouderijen voor omwonenden. Het doel is om varkenshouderijlocaties definitief te sluiten, waarbij ook de varkensrechten uit markt worden gehaald. Deze krimp draagt ook bij aan een vermindering van de stikstofuitstoot.

De Srv is al ingezet tijdens het Regeerakkoord in 2017. Dit is meegenomen in de KEV van 2019 en nu dus onderdeel van het vastgestelde beleid. In het kader van Urgenda is extra budget voor de Srv vrijgekomen (2^e tranche). Een 3^e tranche is onderdeel van het structurele aanpak stikstof-pakket. De uitbereiding van dit budget is erop gericht om alle aanvragen die zijn ontvangen in het kader van de Srv te honoreren, mits deze aan de gestelde vereisten voldoen.

In totaal is er 455 miljoen beschikbaar voor de Srv afkomstig uit Rijksmiddelen: 120 miljoen uit het Regeerakkoord 2017 (al meegenomen in KEV 2019), 60 miljoen uit het Urgenda-pakket en 275 miljoen als onderdeel van structurele aanpak stikstof.

Bronnen

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/veehouderij/tijdelijk-subsidieregeling-sanering-varkenshouderijen#:~:text=De%20subsidie%20voor%20het%20saneren,kabinet%20%E2%82%AC%2060%20miljoen%20gereserveerd.>
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-55830.html>
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstof-problematiek-structurele-aanpak>

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/06/18/kamerbrief-stand-van-zaken-subsidieregeling-sanering-varkenshouderijen>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Deels onder vastgesteld beleid (1^e en 2^e tranche), deels onder voorgenomen beleid (3^e tranche). De laatste ophoging van 275 miljoen is gereserveerd en het bestedingsplan is duidelijk. De ophoging is op 20 mei 2020 goedgekeurd door de Europese Unie. Er is een schatting gegeven van de krimp van de varkensstapel die met de budgetten mogelijk worden geacht (Vonk et al, 2020).

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
449	(Wijziging op) Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant (vervangt Verordening Natuurbescherming Noord-Brabant)	Landbouw	Voorgenomen beleid

Beschrijving beleidsinstrument

In Noord-Brabant gelden al vanaf 2010 strengere emissie-eisen voor stallen dan voor de rest van Nederland. Deze eisen staan in bijlage 2 van de vanaf 2010 van kracht zijnde Verordening Natuurbescherming Noord-Brabant. Vanaf 25 oktober maakt deze onderdeel uit van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Op 7 mei is er een nieuw bestuursakkoord gesloten door het nieuwe provinciale bestuur (Gedeputeerde Staten) van Noord-Brabant. Eind 2019 was er onvoldoende steun in het vorige coalitiebestuur voor de stikstofaanpak van Noord-Brabant. In dit nieuwe bestuursakkoord is een wijziging van de Interim Omgevingsverordening overeengekomen. Dit was in navolging op een reeds op 14 februari 2020 overeengekomen wijziging door Provinciale Staten van Noord-Brabant, waarbij ingestemd werd met een wijziging van de Interim Omgevingsverordening. Het ging daarbij om een wijziging van de data waarop veehouders verouderde stalsystemen (>15 en >20 jaar oud voor resp. varkens/kippen en melkvee) aangepast zouden moeten hebben, namelijk 1-10-2022 ipv 1-1-2022.

De oorspronkelijke eisen uit Verordening Natuurbescherming Noord-Brabant, zoals overgenomen in de Interim Omgevingsverordening, zijn ook in het nieuwe bestuursakkoord van 7 mei nog steeds van kracht. Er zijn wel twee wijzigingen:

- de ingangsdatum waarop veehouders met verouderde huisvestingssystemen uiterlijk moeten voldoen aan de nieuwe emissie-eisen verschuift nog verder naar achteren dan op 14 februari was overeen gekomen, van 1 oktober 2022 naar een latere datum, namelijk 1-1-2024. Er staat niet in het akkoord dat de einddatum van 2028 (alle bedrijven emissiearm) ook gaat verschuiven, dus ook die einddatum blijft gehandhaafd.
- de emissie-eisen gelden gemiddeld per bedrijf in plaats van per stal. Oftewel boeren kunnen intern salderen. Een oudere stal met een lagere emissiereductie dan vereist mag blijven staan indien bij een nieuwe stal dusdanige emissiearme maatregelen worden getroffen dat het bedrijf gemiddeld aan de emissie-eisen voldoet.

Bronnen

<https://www.brabant.nl/bestuur/bestuursakkoord-2020-2023>

https://www.brabant.nl/actueel/regelingen/cvdr600901_7

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Hoewel de veehouders door dit voorgenomen beleid enkele jaren meer tijd krijgen om daadwerkelijk hun verouderde stallen te vervangen zal dit geen effect hebben op het emissieverloop tussen 2024 en 2030. De reden is dat de einddatum waarop alle veehouderijbedrijven emissiearm moeten zijn (2028) en de periodieke aanscherpingen van de emissie-eisen van kracht blijven. In 2025 en 2030 zal er daardoor geen verschil zijn in de mate waarin verouderde stallen vervangen

dienen te worden in vergelijking met de situatie voor de wijziging van de Interim Omgevingsverordening. Alleen in de tussenjaren 2022 en 2023 kan de vervanging van verouderde stallen wat beperkter zijn. In de raming is rekening gehouden met de aandelen en emissiefactoren van stal-systemen in Noord-Brabant t.o.v. de rest van Nederland, gebaseerd op deze aanvullende rege-ling (Vonk et al, 2020).

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
472/473	Subsidieregeling brongerichte verduurzaming (Sbv)	Landbouw	Voorgenomen beleid / niet meegenomen

Beschrijving beleidsinstrument

De Subsidieregeling brongerichte verduurzaming (Sbv) is gericht ondersteuning voor (stal-)innovatie en eerste investeringen in nieuwe staltechniek. Veehouders kunnen subsidie krijgen om minder broeikasgassen, ammoniak, geur en fijnstof/endotoxinen uit te stoten (emissiearm).

Op basis van een sectoranalyse van de perspectieven van bestaande en nieuwe innovatieve technieken uit de Sbv kunnen dan uiterlijk eind 2023 per diergroep aangescherpte emissienormen voor ammoniak voor nieuwe stallen en geplande renovaties worden gesteld en per 2025 ingaan. Voor bestaande stallen gaat dan een nader te bepalen overgangperiode gelden, waarbij rekening wordt gehouden met de mogelijkheden van boeren.

Dit instrument heeft 2 tranches. De 1^e tranche was onderdeel van het Klimaatakkoord. Hierin zitten twee modules: een eerste subsidiemodule richt zich op onderzoek naar en ontwikkeling van het gebruik van innovaties en managementmaatregelen (innovatiemodule). De tweede subsidiemodule focust op de uitrol van bewezen innovaties (investeringsmodule). De 2^e tranche is onderdeel van de structurele aanpak stikstof en dient ter versnelling van de implementatie van brongerichte stalmaatregelen (volgend op de first movers).

Vanuit rijks gelden is er in totaal 452 miljoen beschikbaar: 172 miljoen vanuit het Klimaatakkoord en 280 miljoen vanuit de structurele aanpak stikstof. Dit wordt nog aangevuld door een bedrag vanuit CoViva (Coalitie Vitalisering Varkenshouderij).

Bronnen

<https://www.aanpakstikstof.nl/themas/landbouw/documenten/kamerstukken/2020/02/07/kamerbrief-7-februari-2020>

<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/05/19/kabinet-stimuleert-innovatie-en-verduurzaming-stallen-subsidieregeling-sbv-opent-op-25-mei>

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-27006.html>

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstof-problematiek-structurele-aanpak>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De eerste tranche (voorgenomen beleid) is een subsidie gericht op onderzoek en first movers. Hier kon geen effect op de emissie berekend worden; de uiteindelijke verminderde emissies is onzeker, met te weinig concrete handvatten om dit in te schatten t.b.v. de raming (Vonk et al, 2020). De tweede tranche is op dit moment nog niet voldoende concreet om mee te nemen, omdat de precieze besteding van dit bedrag volgens informatie van ministerie van LNV nog nader te bepalen is. Het ligt voor de hand dat dit deels een uitbreiding gaat worden op de investeringsmodules van de Sbv.

--

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
474/475	Investeringsubsidie mestverwerking	Landbouw	Niet meege- nomen
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Dit instrument richt zich op het overschot van dierlijke mest, d.w.z. die niet op een bedrijf geplaatst kan worden. Hierbij wordt dit overschot verwerkt en worden de mestverwerkingsproducten gebruikt als kunstmestvervanger ("groene meststof"), met als doel om het gebruik van kunstmest te verminderen. Een verschil in ammoniakuitstoot uit het mineralenconcentraat en kunstmest is het netto effect van dit instrument.</p> <p>Voor het gebruik van mestverwerkingsproducten als kunstmestvervanger is allereerst toestemming/erkenning van de Europese Unie nodig. Er wordt daarnaast ingezet op mestverwerking op centrale locaties, waar emissies worden afgevangen, en mest wordt verwerkt tot hoogwaardige meststoffen. Deze meststoffen kunnen als kunstmestvervanger dienen en worden dan emissiearm toegediend, of worden geëxporteerd buiten de Nederlandse landbouw. Daarnaast is mestverwerking noodzakelijk als de sector toe wil naar houderijsystemen waar de mest snel van het primaire bedrijf wordt afgevoerd.</p> <p>Het geld voor deze regeling komt deels uit het Klimaatakkoord (€ 33 miljoen), waarbij er een top-up (€ 15 miljoen) afkomstig is uit de structurele aanpak stikstof. De middelen zullen worden gebruikt voor een investeringssubsidierегeling, die een deel van de investering in dergelijke installaties subsidieert.</p> <p>Bronnen</p> <p>https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstof-problematiek-structurele-aanpak</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Niet meegenomen (niet voldoende concreet).</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
476	Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Gerichte uitkoop piekbelasters veehouderij	Landbouw	Niet meege- nomen
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>De gerichte opkoop van piekbelastende veehouderijbedrijven is gericht op het verlagen van de depositie van ammoniak op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden. Deze maatregel is gericht op selectieve opkoop van veehouderijbedrijven die een hoge stikstofdepositie veroorzaken op één of meerdere natuurgebieden in de nabijheid van het bedrijf, de zogenoemde piekbelasters. De provincies zijn in dit instrument de actieve opkopende partij en de opkoop vindt plaats op basis van een minnelijke schikking. Deze bedrijven worden inclusief de agrarische grond gekocht en krijgen daarvoor een passende vergoeding.</p> <p>Er is voor dit instrument € 350 miljoen beschikbaar vanuit het rijk, afkomstig uit de structurele aanpak stikstof.</p> <p>Bronnen</p> <p>https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstof-problematiek-structurele-aanpak</p>			

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Niet meegenomen. Het bedrag is gereserveerd/beschikbaar voor de provincies, maar het beleid is nog niet concreet uitgewerkt.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
477	Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Landelijke beëindigingsregeling	Landbouw	Niet meegenomen

Beschrijving beleidsinstrument

De generieke beëindigingsregeling veehouderijen is gericht op het verminderen van depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden door een subsidie te verlenen voor het definitief sluiten van veehouderij-productielocaties. Rangschikking van subsidieaanvragen zal gaan plaatsvinden op basis van de omvang van de stikstofdepositie op voor stikstof gevoelige Natura 2000-gebieden, vast te stellen met het AERIUS-model. De locatie met de hoogste depositie komt daarbij als eerste in aanmerking voor een subsidie. Er geldt een ondergrens van depositie (in mol/ha) als drempelwaarde.

Voor de landelijke beëindigingsregeling is een budget van €1 miljard gereserveerd door het rijk, afkomstig uit de structurele aanpak stikstof. Wel zal dit instrument eerst door de Europese Commissie (EC) moeten worden goedgekeurd, omdat deze staatssteun gevoelig is.

Bronnen

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstof-problematiek-structurele-aanpak>

<https://www.rivm.nl/aerius>

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-35334-85.html> (status goedkeuring EC).

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Niet meegenomen. Het bedrag is gereserveerd, maar het beleid nog niet concreet uitgewerkt. Ook moet de regeling nog door de Europese Commissie (EC) worden goedgekeurd.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
478	Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Investeringssubsidie verdunnen mest	Landbouw	Niet meegenomen

Beschrijving beleidsinstrument

Dit instrument is een investeringssubsidie gericht op de bevordering van het (toekomstig) verdunnen van mest die met een zodenbemester op zandgrond wordt uitgereden. Hierbij gaat het om een verdunning van 0,5 deel water op 1 deel mest. Gebruik van met water verdunde mest kan leiden tot een reductie van ammoniakemissies (NH₃) bij bemesting. Dit is eerder experimenteel aangetoond voor bemesting met verdunde mest met een sleepvoet op klei of veen en bij bovengronds bemesten. De mogelijke reductie door het toepassen van verdunde mest die wordt uitgereden met een zodenbemester op zandgronden moet nog empirisch worden onderzocht in de praktijk.

De investeringssubsidie is specifiek gericht op het stimuleren van bedrijven om regenwater op te vangen van staldaken en erf om daarmee mest te kunnen verdunnen. De subsidie biedt daarom een gedeeltelijke vergoeding voor de investeringen die nodig zijn om een watervoorraad te creëren. Voor deze maatregel is een budget van ca. 100 mln. euro beschikbaar.

Bronnen

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstof-problematiek-structurele-aanpak>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Niet meegenomen. Het beleid is nog niet concreet uitgewerkt. Complicerende factor is onder andere dat de effectiviteit nog niet is bewezen. Daarnaast moeten er aanpassingen worden gedaan in de regelgeving van het mestuitrijstelsel (Vonk et al, 2020).

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
479	Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Subsidierегeling stimulering vergroten aantal uren weidegang	Landbouw	Niet meegenomen
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Dit instrument is gericht op het vergroten van de weidegang (gemiddelde aantal uren weidegang per jaar), door middel van (subsidiering van) voorlichting en opleiding van melkveehouders. Naast een bijdrage aan ammoniakreductie draagt dit volgens het Rijk bij aan een brede maatschappelijke wens. Er wordt ingezet op een mix van instrumenten, zoals voorlichting aan melkveehouders over beweiden en graslandmanagement, een campagne om vroeger in het jaar te beweiden, het opleiden en begeleiden van weidecoaches, accreditatie van controlerende instanties, het versterken van onderwijs gericht op 'grasland en beweiden' via het Groene onderwijs en het faciliteren van (bij)scholingsinitiatieven. Ook is er overleg met provincies over de mogelijkheden om, bijvoorbeeld via kavelruil, de gebiedsprocessen en de inzet van subsidiemogelijkheden weidegang verder te onderzoeken.</p> <p>Voor deze maatregel is €3 miljoen beschikbaar, afkomstig uit de structurele aanpak stikstof.</p> <p>Bronnen</p> <p>https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstof-problematiek-structurele-aanpak</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Niet meegenomen. De uitwerking van dit instrument is nog niet concreet genoeg, daarnaast is de mate van vrijwilligheid vanuit de sector lastig te kwantificeren.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
480/481	Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Verlagen ruw eiwitgehalte krachtvoer melkvee + stimulering verlaging eiwitgehalte rantsoenen alle vee	Landbouw	Voorgenomen beleid / niet meegenomen
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Dit beleidsinstrument bestaat uit twee onderdelen: een ministeriële regeling specifiek gericht op krachtvoer voor melkvee en voor alle sectoren een - met de sector overeen te komen - afsprakenkader, gericht op voermanagementmaatregelen ter verdunning van de stikstofdeken.</p> <p>Op de KEV-peildatum (1 mei 2020) werd nog gewerkt aan een ministeriële regeling waarbij maxima werden gesteld aan het ruw eiwitgehalte in mengvoer (en mogelijk ander krachtvoer) dat een melkveehouder gebruikt. Op 6 mei is er een concept wijziging van de regeling diervoeders formeel voorgelegd aan de Tweede Kamer. Het ging hierbij om de maximale eisen aan krachtvoer voor melkkoeien. Hetgeen hierin wordt aangekondigd zou alleen gelden voor dit jaar (2020, vanaf 2021 vervalt de regeling weer en zou er een afspraak met de sector moeten komen). Op 19 augustus 2020 werd bekend dat deze veevoermaatregel definitief geschrapt zou worden.</p>			

Voor de jaren na 2020 zal worden ingezet op een met de sector overeen te komen afsprakenkader, gericht op voermanagementmaatregelen ter verdunning van de stikstofdeken.

Voor de implementatie van veevoermaatregelen is de komende jaren € 73 miljoen beschikbaar. Hiervan is door het ministerie van LNV aangegeven (persoonlijke communicatie) dat 45 miljoen beschikbaar is voor coaches (voor alle veehouderijtakken). Deze coaches werken integraal en zullen ook ondersteuning bieden bij implementatie van andere bronmaatregelen. De precieze inzet van de resterende middelen (25 miljoen) zal onderdeel uitmaken van een nog met de sector te sluiten afsprakenkader.

Bronnen

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstof-problematiek-structurele-aanpak>

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/regelingen/2020/05/06/bijlage-1-bij-kamerbrief>

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/08/19/kamerbrief-bijstelling-pakket-aanpak-stikstofproblematiek>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De wijziging van de regeling diervoeders voor melkvee is meegenomen als voorgenomen beleid. Op de peildatum was het nog onduidelijk hoe de sector zou reageren op een dergelijke regelgeving. Er is daarom door veevoer-experts van Wageningen Universiteit besloten om de dalende trend in het N-gehalte van melkveekrachtvoer die zichtbaar was in de afgelopen drie jaar te gebruiken als basis voor het te hanteren uitgangspunt voor het eiwitgehalte van krachtvoer voor melkvee in de toekomst. Er is in de raming uitgegaan van het gemiddelde gehalte van de afgelopen 3 jaren (Vonk et al, 2020).

Het tweede instrument (stimulering verlaging eiwitgehalte rantsoenen alle vee) is niet meegenomen, omdat het op peildatum 1 mei 2020 onvoldoende concreet was.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
482	Beleidsinstrumenten structurele aanpak stikstof: Omschakelfonds	Landbouw	Niet meegenomen
Beschrijving beleidsinstrument <p>Met het Omschakelfonds wordt beoogd om de omschakeling financieel mogelijk te maken voor agrarische ondernemers die in het kader van stikstofreductie en op basis van een levensvatbaar duurzaam bedrijfsplan om willen schakelen naar duurzame landbouw, maar daarbij oplopen tegen financiële belemmeringen.</p> <p>Twee focuspunten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tijdelijk verlichten van kasstroom wanneer een bedrijf wil omschakelen naar een meer duurzame bedrijfsvoering (<i>omschakelspoor</i>).- Toegankelijker maken van investeringen in verduurzaming/omschakeling van bedrijfsvoering, processen, en ontwikkeling van producten en productconcepten (<i>investeringsspoor</i>). <p>Er is voor dit instrument €175 miljoen beschikbaar gesteld door het Rijk.</p> Bronnen <p>https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/voortgang-stikstof-problematiek-structurele-aanpak</p>			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? <p>Niet meegenomen. Het ministerie van LNV heeft aangegeven dat over het Omschakelfonds nog geen publieke details bekend zijn en dat het nog veel uitwerking vraagt.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
483	Extra beleid fijnstofreductie pluimveehouderij i.k.v. Schone Lucht Akkoord	Landbouw	Niet meegenomen
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Dit beleidsinstrument bevat het streven naar halvering van de fijnstofemissies in 2030 uit pluimveesector. In eerste instantie wordt ingezet op het vrijwillig treffen van maatregelen door de sector. Mocht dat niet komen, dan is het mogelijk dat er regelgeving gaat worden opgesteld (IenW, persoonlijke communicatie).</p> <p>Bronnen</p> <p>https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/01/13/aanbieding-schone-lucht-akkoord</p> <p>https://www.boerderij.nl/Pluimveehouderij/Nieuws/2016/12/Gelderse-Vallei-lanceert-plan-fijnstofaanpak-69641E/</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Niet meegenomen, want niet concreet uitgewerkt.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
484	Rijksmaatregelen Kabinetsbesluit aanpassing NSL 27 september 2018 - knelpunten veehouderij	Landbouw	Vastgesteld beleid
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>De aanpassing NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) richt zich op de aanpak van knelpunten rond (pluim-)veehouderijen, waar sprake is van overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen. Daarbij wordt met de betrokken partijen individueel naar een oplossing gezocht. De maatregel, of combinatie van maatregelen, moet geschikt zijn in de betreffende situatie. Tijdens de totstandkoming van deze rijksmaatregel was de inschatting dat het zou gaan om een 17 bedrijven in enkele gemeenten. Door verbeterde monitoring is het aantal veehouderijbedrijven waar sprake is van knelpunten toegenomen tot circa 47. Hoewel dit bijna een verdrievoudiging is, betreft het een vrij beperkt aandeel van het totale aantal (pluim)veebedrijven.</p> <p>Bronnen</p> <p>Zie hoofdstuk 3.4 (Maatregelen veehouderij gerelateerde knelpunten) in Aanpassing Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) 2018 - https://www.platformparticipatie.nl/binaries/Aanpassing%20NSL%202018_tcm117-359773.pdf</p> <p>https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2019-0170.pdf</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Niet meegenomen. Conclusie van het PBL is dat het gaat om een beperkt aantal bedrijven en een klein aandeel van de dieren en dus om een relatief kleine (op nationaal totaal verwaarloosbare) emissie.</p>			

3.2.5 Industrie

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
502	Auditprogramma industriële elektrische aandrijf-systemen	Industrie	Vastgesteld
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Het doel van het Programma Audits Industriële Elektrische Aandrijfsystemen is om energie te besparen door audits uit te voeren en business cases te implementeren bij industriële midden- en grootverbruikers. Het programma is gericht op het energiebesparingspotentieel bij industriële elektrische aandrijfsystemen.</p> <p>Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft aan de ondernemersorganisatie UNETO-VNI een subsidie beschikbaar gesteld voor een pilot voor dit programma. De oorspronkelijke planning was 10 audits uit te voeren in 2018, 60 in 2019 en 80 in 2020. De uitrol is vertraagd. Op 1 april 2020 waren 23 audits in uitvoering of uitgevoerd. De pilot wordt afgerond en er vindt overleg plaats over vervolgstappen.</p> <p>Bronnen</p> <p>KEEA (2020), Kennisnetwerk voor Efficiënte Elektrische Aandrijfsystemen in Nederland, http://keea.nl</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Omdat er geen duidelijkheid is over de vervolgstappen na de pilotfase wordt er geen effect toegekend.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status																								
503	Belasting verbranden en storten buitenlands afval	Industrie	Vastgesteld																								
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Bedrijven in Nederland met een afvalverbrandingsinstallatie of stortplaats betalen afvalstoffenbelasting. De belasting geldt ook voor bedrijven die afvalstoffen naar het buitenland overbrengen om ze daar te laten storten of verbranden. Sinds 1 januari 2020 geldt de belasting ook voor afval dat afkomstig is uit het buitenland.</p> <p><i>Tarieven afvalstoffenbelasting tot en met 2030 (gepresenteerd in constante prijzen van 2020). Bron: IenW</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> <th>2027</th> <th>2028</th> <th>2029</th> <th>2030</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tarief ASB per jaar in euro's per ton</td> <td>32,63</td> <td>32,63</td> <td>32,63</td> <td>32,63</td> <td>32,63</td> <td>32,63</td> <td>31,90</td> <td>31,90</td> <td>31,90</td> <td>31,90</td> <td>31,90</td> </tr> </tbody> </table>					2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Tarief ASB per jaar in euro's per ton	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	31,90	31,90	31,90	31,90	31,90
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030																
Tarief ASB per jaar in euro's per ton	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	32,63	31,90	31,90	31,90	31,90	31,90																
<p>Bronnen</p> <p>Rijksoverheid (2020b), Afvalstoffenbelasting https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/milieubelastingen/afvalstoffenbelasting Kamerbrief over uitvoering Urgenda vonnis (28 juni 2019) https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/06/28/kamerbrief-over-uitvoering-urgenda-vonnis</p>																											

PBL (2019), Achtergronddocument "Het Klimaatakkoord: effecten en aandachtspunten", Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-achtergronddocument-het-klimaatakkoord-effecten-en-aandachtspunten_3807.pdf

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Het kan zijn dat de belasting zoals beoogd leidt tot een forse afname van buitenlands afval die in Nederland wordt verbrand. Het is echter ook denkbaar dat AVI's de kosten die zij moeten maken voor de afvalstoffenbelasting (deels) doorberekenen aan de buitenlandse aanbieders van afval en (deels) aan aanbieders van Nederlands afval. Met deze onzekerheid over het effect wordt rekening gehouden in de onzekerheidsbandbreedte.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
504	Beperken van de vraag naar laagcalorisch gas van grote afnemers	Industrie	Voorgenomen beleid

Beschrijving beleidsinstrument

De maatregel betreft een wijziging van de Gaswet betreffende het beperken van de vraag naar laagcalorisch gas van grote afnemers. Het wetsvoorstel introduceert met ingang van 1 oktober 2022 een verbod voor de grootste afnemers van het gastransportnet om laagcalorisch gas te onttrekken en stelt een generiek verbruiksplafond in voor laagcalorisch gas.

Bronnen

Wijziging van de Gaswet betreffende het beperken van de vraag naar laagcalorisch gas van grote afnemers (1 april 2020)

<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-35328-A.html>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Vanwege interacties met ander beleid wordt het effect van dit instrument niet apart bepaald.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
505	Besparingsakkoord energie-intensieve industrie (Addendum op het MEE-convenant)	Industrie	Vastgesteld

Beschrijving beleidsinstrument

Vanwege achterblijvende besparingsresultaten is begin 2017 een besparingsakkoord afgesloten tussen de minister van Economische Zaken en de MEE-bedrijven. Dit besparingsakkoord voor de energie-intensieve industrie is uitgewerkt in een addendum van het MEE-convenant. Het is erop gericht de ETS-ondernemingen in de periode tot en met 2020 samen 9 PJ aan additionele finale energiebesparing te laten realiseren.

Elk MEE-bedrijf heeft een aanvullende besparingsopgave gekregen die proportioneel is met zijn energieverbruik. Wanneer in totaal een energiebesparing van 9 PJ wordt gerealiseerd, worden de ETS-ondernemingen geacht aan hun individuele besparingsopgaves te hebben voldaan. Als het totaal lager uitkomt, kan een onderneming haar besparingsopgave invullen door het uitvoeren van additionele maatregelen, door middel van verevening en door compensatie. Verevening houdt in dat een onderneming een overschot aan energiebesparing overdraagt binnen de onderneming zelf, of aan een andere onderneming. De ETS-ondernemingen hebben zich verplicht tot een compensatie gelijk aan 12 euro per gigajoule, indien en voor zover zij geen invulling geven aan hun besparingsopgave. In het Addendum staat dat de betaalde compensatiegelden worden aangewend voor een

investeringspremie aan ETS-ondernemingen voor het realiseren van additionele finale energiebesparing.

Op basis van de meest recente monitoringsrapportage komt de prognose voor het eindtotaal van de besparing per 31 december 2020 uit op 8,9 PJ. Deze prognose kent onzekerheid en door tegenvallers kan het eindtotaal lager uitkomen. Voor een belangrijk deel van de besparingsmaatregelen (met circa twee derde van het totale besparingseffect) geldt dat ze eind 2019 nog niet gerealiseerd waren. Als de monitoringresultaten daar aanleiding voor geven stuurt EZK aan op inwerkingtreding van het compensatiemechanisme, met als doel om het budget zo snel mogelijk te besteden.

Bronnen

RVO (2020), Addendum MEE, <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/mja3-mee/addendum/addendum-mee>

Addendum Meerjarenaafspraken Energie-efficiëntie ETS-ondernemingen (MEE)
<https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2017-31828.html>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

RVO voert jaarlijks een monitoring van de besparingsmaatregelen uit en beoordeelt of de maatregelen additioneel zijn en tijdig genomen worden, zodat ze uiterlijk in 2020 gerealiseerd zijn. Het geraamde effect van de maatregel wordt gebaseerd op de prognose van RVO.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
506	Circulaire maatregelen in de grond-, weg- en waterbouw (Urgenda)	Industrie	Vastgesteld
Beschrijving beleidsinstrument De maatregel houdt in dat het budget bij Rijkswaterstaat voor circulaire maatregelen in de grond-, weg- en waterbouw opgehoogd wordt. Naar verwachting kan in een aantal contracten die in 2020 en 2021 worden opgesteld gestuurd worden op CO ₂ -emissiereductie. Het gaat om contracten voor de aanleg of onderhoud van droge en natte infrastructuur. Te denken valt aan het toepassen van nieuwe asfalt- of betonmengsels of de toepassing van gerecycled staal. Bronnen Kamerbrief over uitvoering Urgenda vonnis (24 april 2020) https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/kamerbrief-over-uitvoering-urgenda-vonnis			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? De verwachting van het ministerie van Economische Zaken in Klimaat is dat met de maatregel 0-0,1 Mton CO ₂ kan worden gereduceerd. Vanwege een gebrek aan concrete informatie wordt er geen effect bepaald voor de KEV.			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
507	CO ₂ -heffing industrie	Industrie	Niet meegenomen
Beschrijving beleidsinstrument Het Klimaatakkoord kondigt een CO ₂ -heffing aan voor de industrie. Op 1 mei was, op basis van de stukken voor de internetconsultatie van het wetsvoorstel voor de CO ₂ -heffing,			

veel meer bekend over de vormgeving van dit instrument. Cruciale informatie ontbrak echter nog. Het ging daarbij vooral om de hoogte van de CO₂-heffing (zowel de waarde in 2030 als voor de afzonderlijke jaren tot 2030), als de omvang van de voor heffing vrijgestelde emissies. Het effect van de heffing is daarom voor de KEV niet berekend. Op 15 september is een wetsvoorstel voor de Wet CO₂-heffing industrie ingediend, waarin het tarief start op 30 euro per ton CO₂ in 2021 en lineair oploopt tot 125 euro per ton CO₂ in 2030 (prijzen omgerekend naar het prijspeil in 2020).

Bronnen

Internetconsultatie Wet CO₂-heffing industrie (24 april 2020)
<https://www.internetconsultatie.nl/co2heffingindustrie>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Het effect van de heffing is voor de KEV niet berekend. In juni 2019 heeft het PBL een analyse uitgevoerd van de effecten van het toenmalige kabinetsvoorstel voor de CO₂-heffing. In september 2020 heeft het PBL een notitie gepubliceerd waarin kwalitatief is onderzocht wat de consequenties zijn van beleidskeuzes die zijn gemaakt sinds juni 2019 en van andere ontwikkelingen.

Bronnen

Koelemeijer et al. (2019), Effect kabinetsvoorstel CO₂-heffing industrie, Den Haag: PBL.
 Koelemeijer, Daniëls en Wetzels (2020), Actualisatie inzichten CO₂-heffing industrie, Den Haag: PBL.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
508	Ecodesign	Industrie	Vastgesteld
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>In het kader van Ecodesign worden minimum efficiency eisen voor productgroepen vastgesteld. Stapsgewijs worden bestaande ecodesign verordeningen herzien en worden er nieuwe minimum efficiency eisen opgesteld voor productgroepen met een significant besparingspotentieel.</p> <p>In 2019 zijn voor een elftal producten herziene of nieuwe energielabel en/of ecodesign verordeningen gepubliceerd in het Publicatieblad van de Europese Unie.</p> <p>Bronnen European Commission (2020), Ecodesign https://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/ecodesign_en Communication from the Commission – Ecodesign working plan (COM(2016)773 final, Brussels, 30 November 2016) https://ec.europa.eu/docsroom/documents/20375</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Vanwege interacties met ander beleid wordt het effect van dit instrument niet apart bepaald.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
509	EED Energie-auditplicht	Industrie	Vastgesteld
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>De EED Energie-audit is een verplichting die voortkomt uit de Europese Energie-Efficiency Richtlijn (EED). Grote ondernemingen⁹ zijn verplicht om elke vier jaar energie-auditverslagen met informatie over hun actuele energieverbruik en besparingsmogelijkheden in te dienen.</p> <p>Naar aanleiding van een evaluatie van de auditregelgeving is de uitvoering van het toezicht en handhaving van energie-audits sinds juli 2019 verschoven van de gemeenten, provincies en omgevingsdiensten naar de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.</p> <p>Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is van plan om de energie-audit in 2020 te verankeren in de Wet implementatie EU-richtlijnen energie-efficiëntie. Daarbij krijgen ondernemingen de mogelijkheid om een energie-audit in te dienen per onderneming in plaats van per inrichting.</p> <p>Bronnen</p> <p>RVO (2020), Energie-audit EED, https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/europese-energie-efficiency-richtlijn-eed/energie-audit-eed.</p> <p>Regeling van de minister van Economische Zaken en Klimaat van 24 mei 2019, nr. WJZ/18322739, tot wijziging van de Tijdelijke regeling implementatie artikelen 8 en 14 Richtlijn energie-efficiëntie met betrekking tot de energie-audit https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2019-30626.html</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>Het doel van de EED Energie-audit is om bedrijven en instellingen bewust te maken van hun energieverbruik en van de mogelijkheden om energie te besparen en te verduurzamen. Het effect is in de KEV niet zelfstandig bepaald, maar meegenomen als flankerend beleid.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
510	Energie-investeringsaftrek (EIA)	Industrie	Vastgesteld
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>De Energie-investeringsaftrek (EIA) is een fiscale regeling voor investeringen in energiebesparende bedrijfsmiddelen en duurzame energie. Het aftrekpercentage is 45 procent in 2019. Het aftrekpercentage wordt constant verondersteld tot en met 2030.</p> <p>In de brochure Energielijst 2020 staan alle bedrijfsmiddelen die in aanmerking komen voor EIA. In 2020 is aan de lijst een algemene categorie met technische voorzieningen voor CO₂-emissiereductie bij bestaande processen toegevoegd. Hierbij is een voorwaarde dat de technische voorziening individueel is benoemd in een emissiereductieplan. De gezamenlijke emissiereductie van alle in het emissiereductieplan opgenomen voorzieningen moet tenminste 20 procent bedragen van de huidige emissie.</p> <p>Bronnen</p> <p>RVO (2019), Energie-investeringsaftrek; Energielijst 2020, RVO, 2019.</p>			

⁹ De verplichting geldt voor grote ondernemingen die geen mkb-status hebben volgens de Europese uitgangspunten. MJA3- en MEE-bedrijven zijn niet langer vrijgesteld van de audit omdat de convenanten aflopen.

https://www.rvo.nl/sites/default/files/2019/12/70075_RVO_Energielijst_2020-def.pdf

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Vastgesteld beleid in de KEV 2020. Het effect van de EIA wordt bepaald met het SAVE-Productie model.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
511	Invest-NL	Industrie	Vastgesteld
Beschrijving beleidsinstrument <p>Invest-NL heeft tot doel om, indien de markt hierin onvoldoende voorziet, bij te dragen aan het financieren en realiseren van maatschappelijke transitieopgaven door ondernemingen en aan het bieden van toegang tot ondernemingsfinanciering.</p> <p>De Machtigingswet oprichting Invest-NL is op 4 december 2019 in werking getreden. De juridische oprichting van de vennootschap heeft op 12 december 2019 plaatsgevonden en daarmee is ook de eerste kapitaalstorting van 50 miljoen euro gedaan uit het totale kapitaal van in beginsel 1,7 miljard euro.</p> <p>Bronnen Invest-NL (2020), Over ons, https://www.invest-nl.nl/over-ons?lang=nl Kamerbrief over start Invest-NL (16 januari 2020) https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/01/16/kamerbrief-start-invest-nl</p>			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? <p>Het effect van Invest-NL is niet bepaald omdat het nog een startende organisatie is en de ontwikkelactiviteiten nog worden vormgegeven.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
512	MEE-convenant (loopt af per 2021)	Industrie	Vastgesteld
Beschrijving beleidsinstrument <p>De Meerjarenaafsprak Energie-efficiency ETS-ondernemingen (MEE) is bedoeld om de energie-efficiëntie van grote, industriële bedrijven die meedoen aan het emissiehandelsstelsel van de Europese Unie te verbeteren. De huidige convenant periode eindigt op 1 januari 2021. Het convenant wordt niet verlengd.</p> <p>De deelnemers aan de meerjarenaafspraken hebben elke vier jaar energie-efficiëntieplannen (EEP's) opgesteld. Deze plannen bevatten niet alleen maatregelen om te besparen op het eigen energiegebruik (procesefficiency), maar ook maatregelen die tot besparingen in de productieketen leiden.</p> <p>De beoordeling van de plannen voor deze laatste periode was strenger dan voor eerdere periodes. Verder wordt een voortgangsverklaring geweigerd wanneer een bedrijf zekere of voorwaardelijke energiebesparingsprojecten niet uitvoert zonder valide redenen.</p>			

Volgens de Resultatenbrochure hebben de MEE-bedrijven in 2019 door procesefficiëntie 5,9 PJ (1,0 procent) bespaard. Maatregelen in de binnenlandse productieketen hebben binnen het MEE-convenant een besparing van 0,2 PJ opgeleverd.

Bronnen

RVO (2020), Meerjarenaafspraken energie-efficiëntie (MJA3/MEE)

<https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/mja3-mee>

RVO (2020). Resultatenbrochure convenanten, Meerjarenaafspraken energie-efficiëntie, RVO, 2020 (nog te publiceren).

Van Hout et al. (2019), Korte modelbeschrijving SAVE Productie, Den Haag: PBL.

www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-korte-modelbeschrijving-save-productie_4033.pdf

Brunsting et al. (2015), Industriële energiebesparing vanuit bedrijfs perspectief, ECN-E--15-054, ECN, 2015.

<https://www.pbl.nl/publicaties/industriële-energiebesparing-vanuit-bedrijfsperspectief>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Deelname aan de meerjarenaafspraken is een van de diverse prikkels die bedrijven aanzetten tot energiebesparing. Bij de modellering wordt verondersteld dat de meerjarenaafspraken leiden tot een positievere houding van bedrijven tegenover energiebesparende technieken. Hoewel het convenant geen invloed heeft op de economische aantrekkelijkheid of de risico's van de specifieke techniek, is er toch een grotere bereidheid om bepaalde technieken toe te passen.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
513	MJA3-convenant (loopt af per 2021)	Industrie	Vastgesteld

Beschrijving beleidsinstrument

De Meerjarenaafpraak energie-efficiëntie (MJA3) is voornamelijk afgesloten met bedrijven die niet onder het emissiehandelssysteem vallen. De huidige convenant periode eindigt op 1 januari 2021. Het convenant wordt niet verlengd.

De deelnemers aan de meerjarenaafspraken hebben elke vier jaar energie-efficiëntieplannen (EEP's) opgesteld. Deze plannen bevatten niet alleen maatregelen om te besparen op het eigen energiegebruik (procesefficiency), maar ook maatregelen die tot besparingen in de productieketen leiden. In de MJA3 zijn bovendien afspraken gemaakt over het gebruik van hernieuwbare energie.

Volgens de Resultatenbrochure van RVO hebben de MJA3-bedrijven in 2019 3,9 PJ (1,6 procent) bespaard. Maatregelen in de binnenlandse productieketen hebben een besparing van 0,1 PJ opgeleverd.

Bronnen

RVO (2020), Meerjarenaafspraken energie-efficiëntie (MJA3/MEE)

<https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-besparen/mja3-mee>

RVO (2020). Resultatenbrochure convenanten, Meerjarenaafspraken energie-efficiëntie, RVO, 2020 (nog te publiceren).

Van Hout et al. (2019), Korte modelbeschrijving SAVE Productie, Den Haag: PBL.

https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-korte-modelbeschrijving-save-productie_4033.pdf

Brunsting et al. (2015), Industriële energiebesparing vanuit bedrijfs perspectief, ECN-E-15-054, ECN, 2015.

<https://www.pbl.nl/publicaties/industriële-energiebesparing-vanuit-bedrijfsperspectief>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Deelname aan de meerjarenafspraken is een van de diverse prikkels die bedrijven aanzetten tot energiebesparing. Bij de modellering wordt verondersteld dat de meerjarenafspraken leiden tot een positievere houding van bedrijven tegenover energiebesparende technieken. Hoewel het convenant geen invloed heeft op de economische aantrekkelijkheid of de risico's van de specifieke techniek, is er toch een grotere bereidheid om bepaalde technieken toe te passen.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
514	Opschalingsinstrument waterstof	Industrie	Voorgenomen
Beschrijving beleidsinstrument <p>Het kabinet beoogt opschaling van waterstofproductie te faciliteren door per 2021 een deel van de bestaande Klimaatenvloppemiddelen voor tijdelijke exploitatiesteun beschikbaar te stellen. EZK geeft aan dat voorzien is om 35 miljoen euro per jaar hiervoor in te zetten vanaf 2021 voor een periode van 6 jaar (cumulatief is daarmee 210 miljoen euro beschikbaar). EZK geeft aan dat uitgegaan kan worden van ondersteuning bij circa 4400 uren vol-last.</p> Bronnen <p>Kabinetsvisie waterstof (30 maart 2020) https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/03/30/kamerbrief-over-kabinetsvisie-waterstof</p> <p>Kamerbrief met visie kabinet op verduurzaming basisindustrie 2050 (15 mei 2020) https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/05/15/kamerbrief-met-visie-kabinet-op-verduurzaming-basisindustrie-2050</p>			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? <p>Dit instrument is meegenomen als voorgenomen beleid.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
515	Juridisch kader transport en opslag van CO ₂	Industrie	Vastgesteld
Beschrijving beleidsinstrument <p>In hoofdstuk 3 van de Mijnbouwwet is het juridisch kader voor het opsporen van CO₂-opslagcomplexen en het opslaan van CO₂ in opslagcomplexen beschreven. Het transport van CO₂ via buisleidingen moet passen binnen omgevingsvisies en voldoen aan externe veiligheidseisen.</p> <p>In de Mijnbouwwet zijn eisen gesteld ten aanzien van financiële zekerheden voor vergunninghouders van CO₂-opslagcomplexen. Investeerders in CO₂-opslagfaciliteiten zijn onder andere blijvend aansprakelijk in geval van calamiteiten als gevolg van aantoonbare tekortkomingen. Dit soort risico's zijn voor zover bekend toereikend geprijsd in de SDE++ tarieven.</p>			

Bronnen

Mijnbouwwet; Hoofdstuk 3. Vergunningen voor het opslaan van stoffen en voor het opsporen van CO₂-opslagcomplexen

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0014168/2020-03-18#Hoofdstuk3>

Ontwerp Nationale Omgevingsvisie (6 juni 2019)

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet/documenten/rapporten/2019/06/06/ontwerp-nationale-omgevingsvisie>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Het juridisch kader transport en opslag van CO₂ is meegenomen als vastgesteld beleid in de KEV 2020

De centrale raming van de KEV gaat er van uit dat zonder invoering van een CO₂-heffing CCS niet tot realisatie komt voor 2030. Verondersteld is dat alleen de beschikbaarheid van SDE++ en het EU-ETS te weinig prikkel geven om tegenwicht te bieden aan de door bedrijven gepercipieerde risico's. In de bandbreedte is wel verondersteld dat CCS tot realisatie komt (het Porthos project en CCS bij CO₂-aanbieders), ook in de afwezigheid van een CO₂-heffing. Andere CCS-projecten zijn niet meegenomen in de bandbreedte van de KEV, omdat de SDE++ nog geen of te weinig subsidie biedt voor de duurdere CCS-projecten.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
516	SDE++: industriële emissiereductieopties in openstellingsronde 2020	Industrie	Vastgesteld

Beschrijving beleidsinstrument

Zie voor een algemene beschrijving de SDE++ factsheet 106.

Met ingang van 2020 stelt de overheid de SDE++ voor het eerst open voor niet hernieuwbare CO₂-emissiereducerende technieken. Bij de openstellingronde in 2020 gaat het om benutting van restwarmte (2 categorieën), elektrische boilers (1 categorie), industriële warmtepompen (1 categorie), CCS (4 categorieën, gebaseerd op SMR-waterstofproductie) en waterstofproductie via elektrolyse (1 categorie).

De SDE++ voor deze categorieën houdt waar relevant rekening met onder andere de lagere behoefte aan ETS-rechten; dit wordt verrekend in het correctiebedrag. Waar toepassing van technieken er toe leidt dat bedrijven minder gratis ETS-rechten krijgen (elektrische boiler en industriële warmtepomp) wordt dit ook verrekend. De Nederlandse CO₂-heffing voor de industrie wordt nog niet verondersteld in deze KEV.

Bij de industrie is de grote spreiding in kosten binnen categorieën een uitdaging voor de SDE++ regeling. Dat geldt vooral voor technieken met een grote variatie in inpassingskosten, zoals industriële warmtepompen en elektrische boilers. Een subsidie die net toereikend is voor het ene project kan voor een ander project binnen dezelfde categorie tot forse oversubsidiëring leiden. Oversubsidiëring kan worden ondervangen door de rijksoverheid via een overstimuleringsstoets. In de modellering wordt hier geen rekening mee gehouden.

Specifieke opmerkingen bij categorieën:

De vier CCS-categorieën zijn gebaseerd op CO₂-afvang bij waterstofproductie. Het gaat hier om relatief zuivere CO₂-stromen en relatief lage kosten. Voor andere CCS opties zijn geen expliciete categorieën aangenomen, maar bedrijven met duurdere CCS-projecten mogen wel op deze opengestelde categorieën intekenen.

Voor waterstof uit elektrolyse geldt dat de SDE++-subsidie niet toereikend is om de hele onrendabele top te compenseren. Hiervoor zijn additionele middelen beschikbaar uit het opschalingsinstrument waterstof, zie factsheet 514).

Bronnen

PBL (2020), Publicaties SDE++

<https://www.pbl.nl/sde/publicaties>

RVO (2020), Kamerbrieven SDE

<https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/kamerbrieven-sde>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Waar de SDE++ leidt tot een volgens de criteria van de industrie rendabele businesscase, zullen bedrijven overwegen om de betreffende technieken toe te passen, mits de technieken passen in de bedrijfsvoering, aan andere bedrijfsspecifieke criteria is voldaan (bijvoorbeeld te overziene risico's) en er geen andere barrières zijn. De onderhoudscyclus van bedrijven zal een belangrijke rol spelen bij het tempo waarin technieken toegepast worden. Op grond hiervan ligt enige mate van toepassing voor de hand bij restwarmte, elektrische boilers en industriële warmtepompen, met name op de locaties waar toepassing het goedkoopste uitvalt.

Voor waterstof uit elektrolyse is het opschalingsinstrument groene waterstof noodzakelijk om de gehele onrendabele top te compenseren. Het beschikbare budget daaruit zal limiterend zijn voor de toepassing.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
517	SDE++: emissiereductieopties in conceptadvies 2021	Industrie	Niet meegenomen
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Zie voor algemene beschrijving SDE++ factsheet 106.</p> <p>Het conceptadvies voor 2021 omvat een aantal nieuwe opties voor o.a. de industrie. Het gaat onder meer om elektrificatie van boorplatforms, afvang van CO2 voor CO2-levering aan de glastuinbouw, recycling en productie van biobrandstoffen. Met het verzoek aan het PBL om met een advies te komen geeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) aan voornemens te zijn de betreffende maatregelen te ondersteunen. Rond de opties in het conceptadvies zijn echter nog veel onduidelijkheden en onzekerheden, die onduidelijk maken hoe deze categorieën in de KEV opgenomen zouden kunnen worden. Bij de CO2-levering aan de glastuinbouw is er bijvoorbeeld onzekerheid over de reductie-effecten, en bij productie van biobrandstoffen is onduidelijk hoe zich dit verhoudt tot de bijmengverplichting bij transport, en of emissiereductie wel additioneel is.</p> <p>Bronnen</p> <p>PBL (2020), Publicaties SDE++ https://www.pbl.nl/sde/publicaties</p> <p>RVO (2020), Kamerbrieven SDE https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/kamerbrieven-sde</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p>			

De SDE++ voor de technieken uit het conceptadvies 2021 is niet doorgerekend in de KEV 2020.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
518	SDE++: overig	Industrie	Niet meege- nomen

Beschrijving beleidsinstrument

Zie voor algemene beschrijving SDE++ factsheet 106.

De SDE++-regeling is in 2020 opengesteld voor CCS bij bestaande en nieuwe installaties. De onrendabele top is gebaseerd op het toepassen van CCS bij waterstofproductie. Dit zal daarmee voor veel andere mogelijke CCS-projecten onvoldoende zijn om de onrendabele top weg te nemen. Het is denkbaar dat in de toekomst aanvullende categorieën worden toegevoegd binnen het thema CCS. In het verzoek van het ministerie van EZK aan het PBL om een SDE++-conceptadvies voor 2021 wordt hier geen specifieke aandacht voor gevraagd, en in de kamerbrief staan geen concrete wensen t.a.v. verdere uitbreiding van het aantal categorieën voor CCS binnen de SDE++.

Het Klimaatakkoord kondigt verder in zijn algemeenheid subsidiëring aan voor de maatregelen die de industrie nodig heeft om haar emissiedoel te halen. Voor veel technieken is echter nog niet duidelijk of en zo ja hoe SDE++-subsidiëring vorm te geven is, en er zijn nog geen concrete acties om voor deze technieken SDE++-categorieën voor te bereiden. Het gaat bijvoorbeeld om elektrische fornuizen, CCS/U bij de staalindustrie en waterstofketels.

Bronnen

PBL (2020), Publicaties SDE++

<https://www.pbl.nl/sde/publicaties>

RVO (2020), Kamerbrieven SDE

<https://www.rvo.nl/subsidies-regelingen/kamerbrieven-sde>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De SDE++ voor CCS anders dan bij waterstof en voor overige opties is niet doorgerekend in de KEV 2020.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
519	Stimulering specifieke maatregelen in de industrie (Urgenda)	Industrie	Vastgesteld

Beschrijving beleidsinstrument

Het kabinet heeft diverse projecten geïdentificeerd waarmee bedrijven op korte termijn CO₂-reductie kunnen realiseren. Het gaat bijvoorbeeld om maatregelen voor versnelde ombouw van installaties, procesoptimalisaties of installaties van CO₂-arme technieken.

Een project betreft een investering gericht op lachgasemissiereductie bij het bedrijf Fibrant dat caprolactam produceert op Chemelot. De Staat stelt een rentevrije lening van 30 miljoen euro ter beschikking om dit project uit te voeren. Het totale investeringsbedrag bedraagt 42 miljoen euro.

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is met andere bedrijven in gesprek over andere projecten, maar vanwege vertrouwelijkheid is hierover maar beperkte informatie beschikbaar.

Bronnen

Kamerbrief over uitvoering Urgenda vonnis (28 juni 2019)

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/06/28/kamerbrief-over-uitvoering-urgenda-vonnis>

Beantwoording Kamervragen over lachgas Chemelot (12 juli 2020)

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/07/12/beantwoording-kamervragen-over-lachgas-chemelot>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Het effect van het project voor lachgasemissiereductie bij Fibrant is meegenomen. Over andere projecten is onvoldoende informatie beschikbaar.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
520	Stimulering toepassing biobased en gerecyclede plastics (Urgenda)	Industrie	Voorgenomen

Beschrijving beleidsinstrument

De maatregel heeft als doel de toepassing van biobased plastics en gerecyclede plastics te vergroten en de kwaliteit van het gerecycled materiaal te verbeteren. Hiervoor is wettelijke verankering en Europese afstemming nodig. Ook wordt onderzoek gedaan naar een hergebruiksdoelstelling. Hierop vooruitlopend wordt ingezet op voortvarende uitvoering van het Nederlandse en Europese Plastic Pact.

Bronnen

Kamerbrief over uitvoering Urgenda vonnis (24 april 2020)

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/04/24/kamerbrief-over-uitvoering-urgenda-vonnis>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De verwachting van het ministerie van Economische Zaken in Klimaat is dat met de maatregel 0,15 Mton CO₂ in 2025 en 0,3 Mton CO₂ in 2030 kan worden gereduceerd. Vanwege een gebrek aan concrete informatie is er geen effect bepaald voor de KEV 2020.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
521	Stopzetten subsidieregeling indirecte emissiekosten ETS vanaf 2021	Industrie	Vastgesteld

Beschrijving beleidsinstrument

Elektriciteitsproducenten vallen onder het EU ETS en betalen daarom extra CO₂ kosten voor hun productie. Die extra kosten worden doorberekend in de elektriciteitsprijs. Tot en met 2020 kunnen bedrijven die onder het EU-ETS vallen een beroep doen op compensatie van het prijsverhogende effect van de ETS-prijs op de elektriciteitsprijs. Deze bedrijven moeten dan wel aangesloten zijn bij de energieconvenanten MJA3 of MEE en behoren tot één van de 15 geselecteerde bedrijfstakken. Na 2020 wordt deze regeling stopgezet.

Bronnen

RVO (2020), Subsidieregeling Indirecte emissiekosten ETS

<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/subsidieregeling-indirecte-emissiekosten-ets>

Regeling nationale EZK- en LNV-subsidies; Titel 4.4. Indirecte emissiekosten ETS

<https://wetten.overheid.nl/BWBR0035474/2020-06-09>

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Het stopzetten van dit instrument is meegenomen als vastgesteld beleid in de KEV 2020.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
522	Subsidieregelingen industrie	Industrie	Vastgesteld
Beschrijving beleidsinstrument			
<p>Er bestaan diverse subsidieregelingen voor de industrie. In 2020 zijn de volgende budgetten beschikbaar:</p>			
<ul style="list-style-type: none">• Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+): 86,1 miljoen euro.¹⁰• Versnelde klimaatinvesteringen industrie: 28 miljoen euro¹¹.• 'Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie' (MOOI), thema industrie: 17 miljoen euro.• TSE Industrie: 2,797 miljoen euro.• Topsector Energiestudies Industrie: 6 miljoen euro.• KIEM GoChem: 2,6 miljoen euro.			
<p>Het is voorgenomen beleid dat de DEI+ regeling wordt voortgezet tot en met 2030 met een budget van 86 miljoen euro per jaar (inclusief subsidie voor waterstofprojecten).</p>			
Bronnen			
<p>RVO (2020), Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie (MOOI) https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/mooi</p>			
<p>RVO (2020), TSE Industrie https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/tse-industrie</p>			
<p>RVO (2020), Topsector Energiestudies Industrie https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/topsector-energiestudies-industrie</p>			
<p>Call for proposals, KIEM GoChem, Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-23372.html</p>			
<p>RVO (2020), Versnelde klimaatinvesteringen industrie https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/klimaatinvesteringen-industrie</p>			
<p>RVO (2020), Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+) 2020 https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/demonstratie-energie-en-klimaatinnovatie-dei-2020</p>			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?			
<p>Met deze regelingen worden vaak kleine pilots, toegepast onderzoek of opschaling van productie op semi-commerciële schaal gesubsidieerd. Dit is te beschouwen als voorbereiding op de uitrol van technologieën. Soms betreft het steun voor projecten op commerciële schaal (circulariteit).</p>			

¹⁰ Voor 'Aardgasloze woningen, wijken en gebouwen' is een apart budget van € 9 miljoen beschikbaar.

¹¹ Subsidiebudget voor aanvragen in de periode van 1 augustus 2019 tot en met 30 juni 2020

--

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
523	Teruggaaf Energiebelasting en Opslag Duurzame Energie (ODE) (verbruik boven 10 miljoen kWh en meerjarenafspraak (MJA))	Industrie	Vastgesteld
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Een bedrijf kan teruggaaf van de Energiebelasting en Opslag Duurzame Energie vragen als het bedrijf meet dan 10 miljoen kWh verbruikt en een meerjarenafspraak met de overheid heeft afgesloten ter verbetering van de energie-efficiëntie.</p> <p>Bronnen</p> <p>Belastingdienst (2020), Teruggaaf Energiebelasting en Opslag Duurzame Energie, verbruik boven 10 miljoen kWh en meerjarenafspraak (MJA)</p> <p>https://www.belastingdienst.nl/wps/wcm/connect/bldcontentnl/belastingdienst/zake-lijk/overige_belastingen/belastingen_op_milieugrondslag/teruggaafregelingen/energiebelasting_zakelijk_verbruik_van_elektriciteit_meer_dan_10_miljoen_kwh</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p> <p>De teruggave Energiebelasting blijft bestaan, maar bedrijven kunnen er vanaf 1 januari 2021 geen gebruik meer van maken zolang ze geen nieuwe meerjarenafspraak met de overheid hebben afgesloten. Er is niet verondersteld dat er een nieuwe meerjarenafspraak wordt afgesloten.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
524	VAMIL- en MIA-regeling	Industrie	Vastgesteld
<p>Beschrijving beleidsinstrument</p> <p>Milieu-investeringsaftrek (MIA) en de Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil) bieden ondernemers fiscaal voordeel bij investeringen in milieuvriendelijke technieken.</p> <p>Bedrijfsmiddelen die in aanmerking komen voor MIA\Vamil, staan vermeld op de Milieulijst. De Milieulijst wordt jaarlijks bijgesteld. Of een bedrijfsmiddel wordt toegevoegd hangt af van verschillende criteria. Het bedrijfsmiddel moet een aanzienlijke milieuverdienste hebben in Nederland ten opzichte van het gangbare alternatief in de betreffende branche. Het bedrijfsmiddel moet ook duurder zijn dan het minder milieuvriendelijke alternatief. Ook moet de (verdere) marktintroductie op korte termijn gewenst zijn.</p> <p>Investeringen waarop Energie-investeringsaftrek (EIA) is toegepast, komen niet in aanmerking voor MIA. Het budget voor MIA in 2020 is 124 miljoen euro. Vanaf 2021 tot en met 2030 is het jaarlijkse budget 114 miljoen euro. Het budget voor Vamil in 2020 is 25 miljoen euro. Vanaf 2021 tot en met 2030 is het jaarlijkse budget 25 miljoen euro.</p> <p>Bronnen</p> <p>RVO (2020), MIA en Vamil,</p> <p>https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/mia-vamil</p> <p>RVO (2019), MIA\Vamil Brochure en Milieulijst 2020, RVO, 2019</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?</p>			

Het effect van MIA/Vamil is meegenomen in de modellering van investeringsbeslissingen.

3.2.6 Elektriciteit

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
601	Verbod op het gebruik van kolen voor elektriciteitsproductie	ELEK	Vastgesteld
<p>Beschrijving instrument In het Klimaat Akkoord is afgesproken dat het gebruik van kolen in de elektriciteitsopwekking wordt afgebouwd. De Amer-9 moet met ingang van 2025 het gebruik van kolen beëindigen, de laatste centrales eind 2029.</p> <p>Bronnen https://wetten.overheid.nl/BWBR0042905/2019-12-20</p> <p>Monitoringsdata Dit wordt zichtbaar in CBS-data.</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? De productie met kolen wordt conform het tijdschema in de wet afgebouwd.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
602	Sluiting Hemweg centrale in 2020	ELEK	Vastgesteld
<p>Beschrijving instrument " Op 10 december heeft de Eerste Kamer het wetsvoorstel Verbod op kolen bij elektriciteitsproductie aangenomen (Kamerstuk 35 167). Op grond van deze wet is het verboden elektriciteit met behulp van kolen te produceren.</p> <p>Vier kolencentrales ontvangen nadeelcompensatie in de vorm van een overgangperiode. [...]</p> <p>Voor de Hemwegcentrale heeft het verbod al per 1 januari 2020 effect, waardoor een significante bijdrage wordt geleverd aan de doelstelling om 25% CO₂-reductie in 2020 te realiseren. "</p> <p>(quote uit Brief regering over vervroegde sluiting Hemwegcentrale, Rijksoverheid (2019))</p> <p>Bronnen Rijksoverheid (2019), Brief regering: Nadeelcompensatie vervroegde sluiting Hemwegcentrale - Regels voor het produceren van elektriciteit met behulp van kolen (Wet verbod op kolen bij elektriciteitsproductie), 31 december 2019</p> <p>Monitoringsdata Niet van toepassing</p>			
<p>Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? De sluiting van de Hemweg centrale is meegenomen in de analyses voor de KEV.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
603	CO ₂ -minimum prijs in de elektriciteitssector	ELEK	Vastgesteld
<p>Beschrijving instrument</p>			

In het Klimaat Akkoord is afgesproken dat er een minimum CO2-prijs wordt ingevoerd in Nederland voor de elektriciteitssector. Deze minimumprijs loopt op van €12,30 in 2020 tot €31,90 in 2030.

Bronnen

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/06/04/wetsvoorstel-mini-mum-co2-prijs-elektriciteitsopwekking>

Monitoringsdata

Niet van toepassing.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De ontwikkeling van de CO2-prijs in het achtergrondscenario van de KEV ligt ruim boven de minimum prijs voor CO2 in de wet. Daarom heeft de minimum prijs geen effect op de raming voor de KEV.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
605	Uitrol wind-op-zee inclusief de Routekaart wind-energie op zee 2030	ELEK	Vastgesteld
Beschrijving instrument <p>De Routekaart Windenergie op zee geeft aan hoe de uitrol van wind op zee wordt ingevuld tot en met 2030. Doel van de routekaart is om hiermee een uitbreiding van windenergie op zee te realiseren tot 11,5 GW in 2030. De routekaart geeft hier invulling aan door het aanwijzen van gebieden waar windparken gerealiseerd gaan worden en door keuzes te maken over de aansluiting van de netwerken op het elektriciteitsnetwerk.</p>			
Bronnen <p>https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/04/05/kamerbrief-over-de-voortgang-uitvoering-routekaart-windenergie-op-zee-2030</p>			
Monitoringsdata <p>Jaarlijkse CBS-gegevens over de productie van wind-op-zee</p>			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen? <p>Voor de laatste 900 MW is weliswaar nog niet expliciet een locatie aangewezen, maar deze capaciteit past binnen de huidige locaties. In de KEV zijn er geen belemmeringen verondersteld voor het realiseren van de 11,5 GW vanwege de beschikbaarheid van locaties of onvoldoende mogelijkheden om parken aan te sluiten op het elektriciteitsnetwerk.</p>			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
606	Omvormen salderingsregeling voor zon-PV vanaf 2023	ELEK	Vastgesteld
Beschrijving instrument <p>De salderingsregeling is geregeld in de Elektriciteitswet 1998 in samenspel met de Wet belastingen op milieugrondslag. Hierdoor hoeven consumenten geen Energiebelasting en ODE te betalen over de geconsumeerde elektriciteit, mits de consument dezelfde hoeveelheid elektriciteit ook zelf heeft opgewekt op andere momenten gedurende het jaar. Productie en consumptie worden als het ware met elkaar gesaldeerd, alvorens het volume wordt bepaald waarover de Energiebelasting en ODE wordt berekend. In maart 2020 heeft de minister van EZK aangegeven hoe de salderingsregeling in de periode na 2023 wordt omgevormd, dat wil zeggen: geleidelijk afgebouwd in de periode 2023-2030.</p>			

Bronnen

Kamerbrief 30 maart 2020 getiteld Afbouw salderingsregeling.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

De mate waarin er gesaldeerd kan worden volgt het zogeheten definitieve afbouwpad in de tabel op pagina 2 van de kamerbrief. Dit wordt beschouwd als vaststaand beleid, ook al worden werkelijke belastingtarieven pas een jaar van tevoren formeel vastgesteld.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
607	Geen SDE++ voor hernieuwbare elektriciteit na 2025	ELEK	Voorgenomen

Beschrijving instrument

De SDE++ wordt periodiek (historisch gezien ieder jaar of ieder halfjaar) opnieuw opgesteld. In het Klimaatakkoord is vastgelegd dat de laatste openstelling voor hernieuwbare elektriciteit 2025 is. Daarna worden geen nieuwe SDE++-subsidiebeschikkingen voor hernieuwbare elektriciteit meer afgegeven. Dit geldt ook voor wind op zee, waardoor een subsidietender geen terugvaloptie meer is na 2025, mochten de subsidieloze tenders geen valide biedingen opleveren.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

Opties voor hernieuwbare elektriciteit kunnen in het voorgenomen beleidsscenario vanaf 2026 geen SDE++ meer aanvragen. Projecten die vóór 2026 SDE++ hebben aangevraagd en een beschikking hebben ontvangen, zullen wel na 2026 (voor zolang als hun subsidiebeschikking loopt) subsidie kunnen blijven ontvangen.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
608	Productie van windenergie op land en zon-PV (>15 kW) is gemaximeerd tot 35 TWh	ELEK	Voorgenomen

Beschrijving beleidsinstrument

In het Klimaatakkoord is vastgelegd dat de productie van windenergie op land en zon-PV (>15 kW) ondersteund wordt tot een maximum van 35 TWh/jaar. Dit kan gestuurd worden door de openstellingsruimte in de SDE++ voor deze opties.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

In de KEV 2020 bekijken we aan de hand van informatie van de netwerkbedrijven wat er gerealiseerd gaat worden. Daarnaast blijft de beschikbaarheid van SDE++-middelen een randvoorwaarde. De SDE++-subsidie voor hernieuwbare elektriciteit stopt na 2025 (zie beleidsinstrument 607) of bij productie boven de 35 TWh. Door autonome (subsidieloze) productie na 2025 zou het totaal in 2030 wel hoger kunnen uitvallen dan 35 TWh. Dit hangt af van de ontwikkeling van de elektriciteitsprijzen en de kosten.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
609	Aansluiting windparken Net-op Zee wordt bekostigd via de net-tarieven	ELEK	Voorgenomen

Beschrijving beleidsinstrument

Het Net-op-Zee ten behoeve van de aansluiting van windparken op zee wordt vergoed door de overheid. De omvang van deze kosten werden in eerste instantie gedekt vanuit de

ODE-inkomsten. Door een bekostiging van deze kosten via de nettarieven, kunnen ODE-inkomsten gebruikt worden ter dekking van nieuwe SDE++-projecten.

Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?

In de Routekaart windenergie op zee 2030 is een financiële paragraaf aangekondigd. Deze is niet nader bekend per 1 mei 2020. Daardoor blijft er wat minder geld beschikbaar voor de SDE++-projecten, omdat nu aangenomen wordt (in vastgesteld beleid) dat alle WOZ-aansluitingen via de ODE bekostigd blijven worden.

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
610	Bestuurlijke afspraak navolging 6000 MW wind op land	ELEK	Vastgesteld
Beschrijving beleidsinstrument			
In navolging op de bestuurlijke afspraak om 6000 MW wind op land in 2020 te realiseren, is tussen Rijk en provincies besloten om het niet gerealiseerde deel van de afspraak voor 2020, techniek neutraal te verdubbelen in 2023, waarbij in 2023 wel voor wind op land 6000 MW opgesteld vermogen gerealiseerd moet worden.			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?			
Omdat het hier een bestuurlijke afspraak betreft en geen beleidsinstrument, wordt het niet meegenomen in de analyse.			

Id nr	Naam instrument	Sector	Status
612	Opvolger van postcoderoosregeling	ELEK	Niet meegenomen
Beschrijving instrument			
Via de postcoderoosregeling kunnen (hoofzakelijk) particulieren investeren in een groter project voor hernieuwbare elektriciteit en daarbij de voordelen van de salderingsregeling benutten. Die voorwaarden zijn o.a. de geografische eis dat de salderende deelnemers in hetzelfde postcodegebied gevestigd zijn als het hernieuwbare-elektriciteitsproject of in een aangrenzend postcodegebied, vandaar de term postcoderoos. Er is aangekondigd dat deze salderingsregeling naar postcode omgezet gaat worden in een subsidieregeling.			
Hoe wordt het beleidsinstrument in de KEV meegenomen?			
Op 1 mei 2020 was niet bekend hoe de opvolger van de postcoderoosregeling precies wordt vormgegeven. Daarom is deze niet meegenomen in de KEV.			

REFERENTIES

Abf (2019), Abf Syswov prognoses, Website: <https://syswov.datawonen.nl/>, Abf, 2019.

Arets et al. (2020), Greenhouse gas reporting of the LULUCF sector in the Netherlands. Methodological background, update 2020, Arets E.J.M.M., van der Kolk J.W.H., Hengeveld G.M., Lesschen J.P., Kramer H., Kuikman P.J. & Schelhaas M.J., Statutory Research Tasks Unit for Nature & the Environment (WOT Natuur & Milieu), WOT-technical report 168, Wageningen, 2020.

Brink (2014), Raming CO₂-prijs in de Nationale Energieverkenning 2014, PBL-notitie 1568, Brink C., Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), 2014.

Brink et al. (2014), Brink C., Beurskens S., van Andel E., Marktstabiliteitsreserve in het EU ETS. Nadere analyse, Nederlandse Emissieautoriteit (NEa)/Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Den Haag, 2014.

Brink (2015), CO₂-prijs en veilingopbrengsten in de Nationale Energieverkenning 2015 - Achtergronden bij de projecties, PBL-notitie 1900, Brink C., Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), 2015.

Brink et al. (2016), Brink C., Vollebergh H.R.J. and van der Werf E., Carbon pricing in the EU: Evaluation of different EU ETS reform options, Energy Policy 97, 603-617, 2016.

Capros et al. (2016), Capros P., De Vita A., Tasios N., Siskos P., Kannavou M., Petropoulos A., Evangelopoulou, Zampara M., Papadopoulos D., Paroussos L., Fragiadakis K., Tsani S. & Kouvaritakis N., EU Reference Scenario 2016. Energy, transport and GHG emissions trends to 2050, European Commission - Directorate-General for Energy, Directorate-General for Climate Action and Directorate-General for Mobility and Transport, 2016.

CAR (2020), Website: www.andersreizen.nu, geraadpleegd op 2 juni 2020.

Ellerman & Montero (2007), Ellerman A.D., Montero J.P., The Efficiency and Robustness of Allowance Banking in the U.S. Acid Rain Program, The Energy Journal 28, 47-72, 2007.

CBS (2008), SBI 2008 - Standaard Bedrijfsindeling 2008, Website: www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/classificaties/activiteiten/sbi-2008-standaard-bedrijfsindeling-2008, CBS, geraadpleegd 2020.

CBS (2019), Kernprognose 2019–2060: 19 miljoen inwoners in 2039, Den Haag/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek, 2019.

CBS (2020a), Maatwerklabel gebouwenmatrix energie, Website: www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/14/gebouwenmatrix-1-1-2018-en-1-1-2019, CBS, 1 april 2020.

CBS (2020b), Voorraad woningen; standen en mutaties vanaf 1921, CBS, 29 mei 2020.

CE Delft (2014), De Bruyn S., Koopman M., van Lieshout M., Croezen H., & Smit M., *Economische ontwikkelingen energie-intensieve sectoren*, Delft: CE Delft, 2014.

CE Delft (2018), CO₂-effect van Anders Reizen, Delft: CE Delft, 2018.

CE Delft (2019), Energiebesparing verkeer en vervoer in de KEV2019, Delft: CE Delft, 2019.

CPB (2019), Zorgen om Morgen, Centraal Planbureau, Den Haag: Centraal Planbureau, 2019.

CPB (2020a), Centraal Economische Plan 2020, Den Haag: Centraal Planbureau, 2020.

CPB (2020b), Scenario's economische gevolgen coronacrisis, Den Haag: Centraal Planbureau, 2020.

CPB & PBL (2015a), Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving. Cahier Macro-economie, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving, 2015.

CPB & PBL (2015b), Nederland in 2030 en 2050: Twee referentiescenario's. Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving, 2015.

CPB & PBL (2020), Kansrijk Mobiliteitsbeleid, Den Haag: Centraal Planbureau en Planbureau voor de Leefomgeving, 2020.

CROW (2020), Website: www.crow.nl/dashboard-autodelen/home, geraadpleegd op 2 juni 2020.

Drissen (2016), Demografie en Economie in de Nationale Energie Verkenning 2015, E. Drissen, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, 2016.

ECN (2016), Schoots K., Hekkenberg M. & Hammingh P., Nationale Energieverkenning 2016, ECN-O--16-035, Petten: Energieonderzoek Centrum Nederland, 2016.

ECN & PBL (2018), Achtergronddocument onzekerheden Nationale Energieverkenning 2017, Rapportnummer ECN-E--17-049, Amsterdam: ECN, 2018.

EIB (2015), Investeren in Nederland, EIB, juni 2015.

ENTSO-E (2019), Mid-term Adequacy Forecast 2019 edition, Brussels: European Network of Transmission System Operators for Electricity, 2019.

ENTSO-E (2020), Ten Year Network Development Plan, Website: <https://tyndp.entsoe.eu/>, Brussels: European Network of Transmission System Operators for Electricity, 2020.

European Commission (2020), Website: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/regulation_en#tab-0-0, geraadpleegd op 19 mei 2020.

Europa Decentraal (2020), Website: <https://europadecentraal.nl/gemeenten-zien-belemmeringen-bij-het-realiseren-van-zero-emissie-doelgroepenvervoer/>, geraadpleegd op 27 mei 2020,

Hintermann et al. (2016), Hintermann B., Peterson S. & Rickels W., Price and Market Behavior in Phase II of the EU ETS: A Review of the Literature, Review of Environmental Economics and Policy 10, 108-128, 2016.

H2Platform (2020), Website: <https://opwegmetwaterstof.nl/tanklocaties/>, geraadpleegd op 27 mei 2020.

IEA (2019), World Energy Outlook 2019, Website: www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019, Parijs: IEA, 2019.

IPCC (2006), 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4, Agriculture, Forestry and Other Land Use, IPCC National Greenhouse Gas Inventories Programme, Published by the Institute for Global Environmental Strategies (IGES), Kanagawa: IPCC, 2006.

IPO & Ministerie van LNV (2020), Ambities en doelen van Rijk en provincies voor de Bossenstrategie, Interprovinciaal overleg en Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, februari 2020.

Jongeneel (2016), Market Outlook - Een perspectief op de middellange termijn voor de Nederlandse landbouw, Jongeneel, R. Wageningen Economic Research, 2016.

KNMI (2015), KNMI'14 Klimaatscenario's voor Nederland - nieuwe uitgave 2015, Website: www.klimaatscenarios.nl, KNMI, 2015.

KNMI (2019), Waarnemingen van etmaalgemiddelde temperatuur, gehomogeniseerd, Website: <https://climexp.knmi.nl/>, KNMI, oktober 2019.

Knoope & Francke (2020), Knoope M. & Francke J., Trendprognose wegverkeer 2020-2025 met daarbij de mogelijke gevolgen van de coronacrisis, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, april 2020.

Ministerie van EZK (2019), Klimaatakkoord, Website: www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord, Den Haag: Ministerie van EZK, 2019.

Ministerie van EZK, IenW & BZK (2020), Website: <https://www.greendeals.nl/greendeals/green-deal-autodelen-ii>, geraadpleegd op 2 juni 2020.

Ministerie van IenW (2016), Bestuursakkoord Zero Emissie Regionaal Openbaar Vervoer Per Bus, Den Haag: Ministerie van IenW, 2016.

Ministerie van IenW (2018), Zero Emissie Doelgroepenvervoer Bestuursakkoord, Den Haag: Ministerie van IenW, 2018.

Ministerie van IenW (2019a), Convenant Duurzame Voertuigen en Brandstoffen in de Reinigingsbranche, Den Haag: Ministerie van IenW, 2019.

Ministerie van IenW (2019b), Nationale Agenda Laadinfrastructuur, Den Haag: Ministerie van IenW, 2019.

Ministerie van IenW (2019c), Stappenplan voor invoeren zero-emissie-zone voor Stadslogistiek, Den Haag: Ministerie van IenW, 2019.

Ministerie van IenW (2019d), Subsidieregeling LNG, Den Haag: Ministerie van IenW, 2019.

Ministerie van IenW (2019e), Kennis en informatiebehoefte verduurzamen zakelijke persoonlijke mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW, 2019.

Ministerie van IenW (2019f), Kamerbrief bij MIRT overzicht 2020 en Deltaprogramma 2020, Den Haag: Ministerie van IenW, 2019.

Ministerie van IenW (2020a), Stand van zaken Uitvoering klimaatakkoord Mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW, 2020.

Ministerie van IenW (2020b), Kamerbrief over voortgang Klimaatakkoord mobiliteit, Den Haag: Ministerie van IenW, 2020.

Ministerie van IenW (2020c), Subsidieregeling Elektrische Personenauto's Particulieren, Den Haag: Ministerie van IenW, 2020.

Ministerie van IenW (2020d), Conceptversie stimuleringsregeling ZE-bestelauto's, Den Haag: Ministerie van IenW, 2020.

Ministerie van IenW (2020e), Website: www.vrachtwagenheffing.nl, geraadpleegd op 19 mei 2020.

Ministerie van IenW (2020f), Website: <https://professionals.kiesdebesteband.nl/>, geraadpleegd op 2 juni 2020.

Paradies et al. (2020), Besparingseffect verbeterd VKO, TNO, 2020.

Perino & Willner (2017), Perino G. & Willner M., EU-ETS Phase IV: allowance prices, design choices and the market stability reserve. Climate Policy 17, 936-946, 2017.

PBL (2019), Effecten ontwerp Klimaatakkoord, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, 2019.

PBL (2020), Analyse stikstofbronmaatregelen, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, 2020.

PBL & ECN (2017), Achtergronddocument onzekerheden Nationale Energieverkenning 2017, Van der Welle A.J., Hekkenberg M., Geilenkirchen G.(PBL), van Hout M., Menkveld M., Peek K. (RIVM), Plomp A.J., van Schijndel M. (PBL), van der Sluis S. (PBL), Smekens K.E.L., van Stralen J., Traa M. (PBL), Tigchelaar C., Wetzels W., PBL & ECN, december 2017.

Rijksoverheid (2020a), Website: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/mobiliteit-nu-en-in-de-toekomst/mobility-as-a-service-maas, geraadpleegd op 2 juni 2020.

Rubin (1996), Rubin, J.D., A Model of Intertemporal Emission Trading, Banking, and Borrowing, *Journal of Environmental Economics and Management* 31, 269-286, 1996.

Ruysenaars et al. (2020), Ruysenaars P.G., Coenen P.W.H.G., Rienstra J.D., Zijlema P.J., Arets E.J.M.M., Baas K., Dröge R., Geilenkirchen G., 't Hoen M., Honig E., van Huet B., van Huis E.P., Koch W.W.R., Lagerwerf L.L., te Molder R.A., Montfoort J.A., Vonk J. & van Zanten M.C., Greenhouse gas emissions in the Netherlands 1990-2018. National Inventory Report 2020, Bilthoven: RIVM, 2020.

RVO (2020a), Website: www.rvo.nl/subsidies-regelingen/experiment-tijdelijke-vrijstelling-rijbewijsC, geraadpleegd op 19 mei 2020.

RVO (2020b), Website: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/energie-en-milieu-innovaties/elektrisch-rijden/stand-van-zaken/cijfers>, geraadpleegd op 27 mei 2020.

RVO (2020c), Website: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels/nieuwbouw/epbd-iii/laadinfrastructuur-elektrisch-vervoer>, geraadpleegd op 19 mei 2020.

Sattarhoff & Gronwald (2020), Sattarhoff C. & Gronwald M., How to measure financial market efficiency? A quantitative evaluation of higher order dependencies: the case of the European carbon market, *Discussion Papers in Economics and Finance* Vol. 20, No. 2, University of Aberdeen, 2020.

SER (2020), Biomassa in balans. Een duurzaamheidskader voor hoogwaardige inzet van biograndstoffen, Den Haag: SER, 2020.

Significance & To70 (2019), Actualisatie AEOLUS 2018 en geactualiseerde luchtvaartprognoses, Den Haag: Significance, 2019.

Strengers, B. & H. Elzenga (2020), Beschikbaarheid en toepassingsmogelijkheden van duurzame biomassa. Verslag van een zoektocht naar gedeelde feiten en opvattingen, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, 2020.

TNO (2019a), Behoeftte aan infrastructuur voor alternatieve energiedragers voor mobiliteit in Nederland, Den Haag: TNO, 2019.

TNO (2019b), Effectbepaling van een vrachtwagenheffing en verschillende terugsluismaatregelen op de wagenparksamenstelling en emissies van het vrachtverkeer in Nederland, Den Haag: TNO, 2019.

Topsector Logistiek (2019), Actieagenda Topsector Logistiek 2020-2023, Den Haag: Topsector Logistiek, 2019.

Velden et al. (2018), Velden N.J.A. van der, Smit P.X. & Buurma J.S, Prognoses CO2-emissie glastuinbouw 2030, Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2018-056, juni 2018.

Velthof et al. (2019), Velthof G.L., van Bruggen C., Arets E., Groenestein C.M., Helming J.F.M., Luesink H.H., Schelhaas M.J., Huijsmans J.F.M., Lagerwerf L.A. & Vonk J., Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030 : Achtergrondocument bij de Klimaat-en Energieverkenning 2019, met ramingen van emissies van methaan, lachgas, ammoniak, stikstofoxide, fijnstof en NMVOS uit de landbouw en kooldioxide en

luchgas door landgebruik, Wageningen Environmental Research rapport 2970, Wageningen: Wageningen Environmental Research, 2019.

Verdonk et al. (2013), Verdonk M., Brink C., Vollebergh H. & Roelfsema M., Evaluation of policy options to reform the EU Emissions Trading System. Effects on carbon price, emissions and the economy, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, 2013.

Vertron (2020), Website: <https://vetron.org/vergelijking-brandstofprijzen-europese-pilot/>, geraadpleegd op 19 mei 2020.

Vonk et al. (2020), Vonk J., van Bruggen C., Arets E., Groenestein C.M., Helming J.F.M., Huijsmans J.F.M., Lagerwerf L.A., Luesink H.H., Schelhaas M.T., van der Zee T. & Velthof G.L., Referentieraming van emissies naar lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030, met doorkijk naar 2035. Achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020, Wageningen: Wageningen Livestock Research, Wageningen, 2020.

Wesseling et al. (2018), Wesseling B., Spruijt J. & de Bok M., Doorontwikkeling en actualisatie van het strategisch goederenvervoersmodel van Nederland, Bijdrage aan het Colloquium, Amersfoort: Vervoersplanologisch Speurwerk, november 2018.