



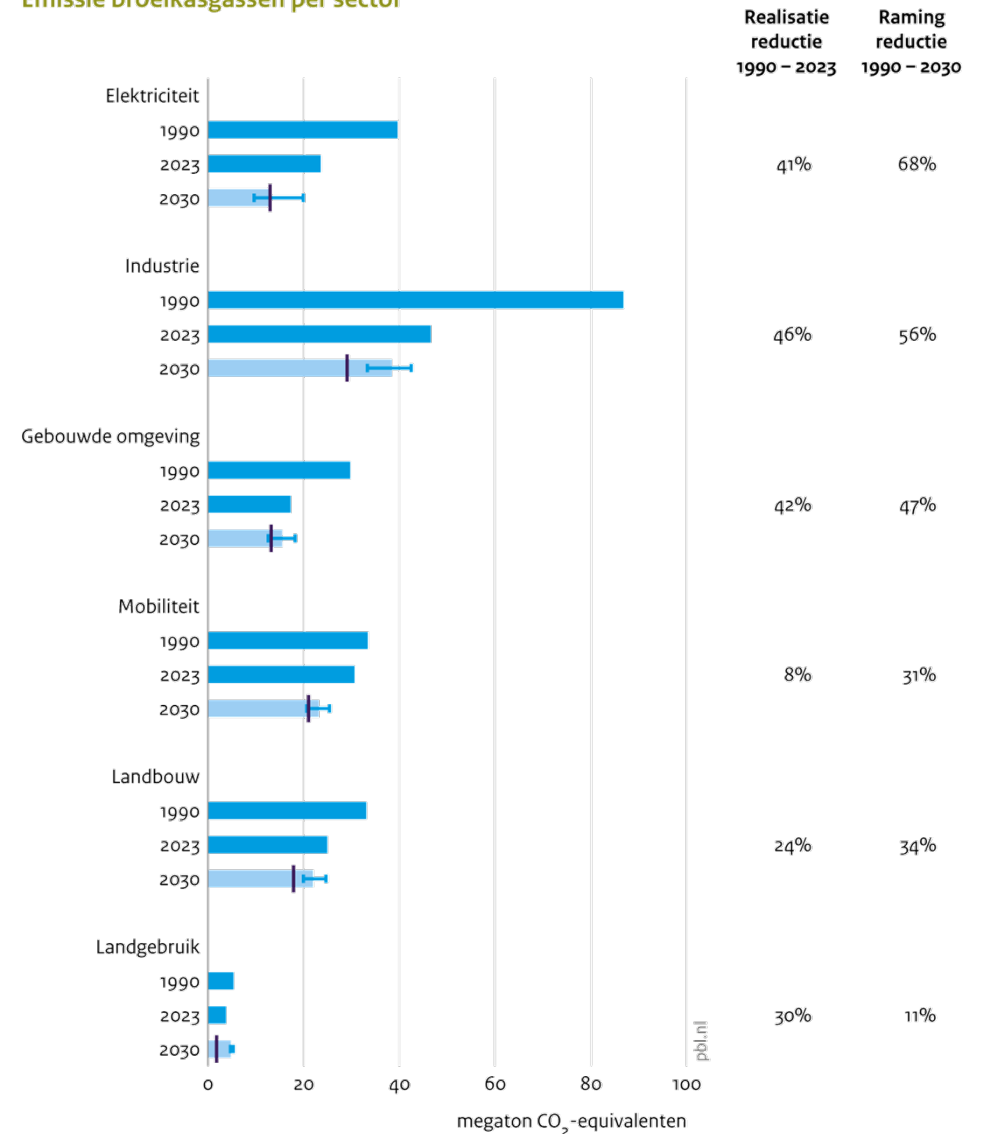
Foto: ANP

# Aandachtspunten voor klimaatbeleid 2030 n.a.v. de KEV 2024

PBL | 24 oktober 2024



### Emissie broeikasgassen per sector



Realisatie (voorlopige cijfers 2023)      Bandbreedte      Indicatieve restemissie  
Raming vastgesteld en voorgenomen beleid

Bron: Klimaat- en Energieverkenning 2024

# Context

Op verzoek van de minister van KGG heeft het PBL op 7 en 10 oktober op basis van de voorlopige cijfers uit de KEV 2024 gesprekken gevoerd met de minister van KGG en haar ambtenaren. Daarbij is aan de hand van deze sheets per sector gesproken over aandachtspunten voor klimaatbeleid 2030. De sheets beogen nadrukkelijk niet een compleet beeld te geven van beleidsopties om de doelen voor 2030 te halen.



# Elektriciteit: restopgave -2,8 tot 7,4 megaton

- > Ontwikkelingen buiten Nederland bepalen groot deel bandbreedte
- > Voor 2030 liggen belangrijkste maatregelen buiten elektriciteitssector
  - Realisatie project verduurzaming Tata steel
  - Benutting elektriciteitsproductie zon en wind door stimulering vraagrespons en inzet op infrastructuur
- > Beleid voor CO<sub>2</sub>-vrij regelbaar vermogen
  - In lijn met andere Europese landen
- > Verdere toename flexibiliteit zoals opslag en vraagrespons
- > Uitbreiding infrastructuur



# Industrie: restopgave 3,0 tot 12,2 megaton

- › Grootste impact in 2030 door daadwerkelijk realiseren van geplande projecten (zie RVO-knelpuntenanalyse).
- › Elektrificatie stimuleren en flexibiliteit faciliteren; nettatariefstructuur cruciaal.
- › Uitstootbeprijzing aanscherpen: forse verhoging zou nodig zijn, met groot risico op productie-afname.
- › Creëren van markten voor schone producten (EU) door normering (productafspraken): complementair aan CBAM.



# Gebouwde omgeving: restopgave -1,6 tot 4,1 megaton

## **Utiliteitsbouw: zorg dat verplichtingen worden nageleefd**

- > Energiebesparingsplicht
  - Ongeveer helft doelgroep voldoet nog niet aan informatieplicht energiebesparing
  - Hybride warmtepomp is erkende maatregel op zelfstandig moment
- > Vanaf 2030 moet de energieprestatie van alle utiliteitsgebouwen beter zijn dan van de slechtst presterende 16% uit 2020 (EPBD)
  - Energielabel voor gebouwen met industriefunctie nodig
- > Renovatieverplichting gebouwen overheidsinstanties (art. 6 EED)
  - Plannen nog niet uitgewerkt. Programmatische aanpak maatschappelijk vastgoed kan vliegwieleffect hebben.

## **Woningen: voorkom budgettekort ISDE**

- > Extra ISDE budget Klimaatfonds nog gereserveerd onder voorwaarden
- > Aanzienlijk deel subsidie aangevraagd door free-riders
- > Schrappen normering verwarmingsinstallaties leidt tot minder investeringen in warmtepompen

## **Geef duidelijkheid over toekomstige beprijzing energie**

- > Burgers krijgen te maken met fluctuerende marktprijzen, energiebelasting, ETS2, bijmengverplichting groengas en nettarieven.
- > Beprijzing kan energiezuinig gedrag en duurzame investeringen (zoals hybride warmtepompen) stimuleren, maar geeft ook risico's op koopkrachtdaling van kwetsbare groepen. Deze kunnen geholpen worden met gerichte ondersteuning.

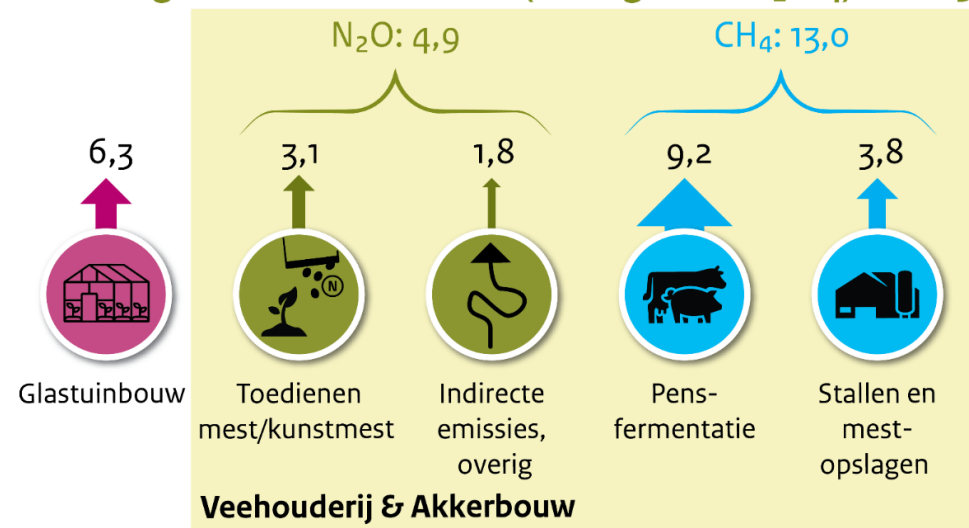


# Mobiliteit: restopgave 0,1 tot 4,9 megaton

- > Bij binnenlandse mobiliteit worden al flinke stappen gezet (t.o.v. KEV 2022)
  - Middellange termijn ontwikkeling in belangrijke mate bepaald door EU (bron)beleid
  - Uitdaging om het geraamde reductiepad te halen: Het faciliteren van de elektrificatie van het wegverkeer belangrijke randvoorwaarde
  - Bandbreedte KEV veelal gedreven door exogene factoren
  
- > Mogelijke quick wins voor op de kortere termijn:
  - Prijs- en gedragsmaatregelen (BnG, intensiveren vrachtwagenheffing, verlagen max-snelheid)
    - Vormgeving BnG hangt ook samen met toekomstige fiscale behandeling van EV's
  - (Fiscale) stimulering EV's: tweedehandsmarkt EV's, accentverschuiving binnen de "terugsluis", stimuleren EV's landbouwwerktuigen (niet alleen bouwsector)
  - Normering: verder aanscherpen CO2 prestaties goederenvervoer, uitbreiding scope ZE zones

# Landbouw: restopgave 2,8 tot 7,6 megaton

## Broeikasgasemissies landbouw (in megaton CO<sub>2</sub>-eq) in 2023



- > Daling emissies in veehouderij & akkerbouw vooral door **minder dieren** (verval derogatie en opkoop), niet door klimaatbeleid
- > Bij restopgave is (gedeeltelijke) nieuwe derogatie verondersteld, zonder derogatie is restopgave kleiner: 2,1-6,8 megaton
- > Nauwelijks beleidsprykkels voor boeren om maatregelen te nemen
- > Bijzondere karakteristieken landbouw:
  - Emissies sterk gerelateerd aan biologische processen en beperkt te ontkoppelen;
  - Emissies moeilijk meetbaar op bedrijfsniveau, wel te benaderen.
  - 50.000 bedrijven, maar twee ketens met grote spelers (zuivel en varkens = 90% CH<sub>4</sub>).
  - Meer aandacht voor biodiversiteit en dierenwelzijn kan leiden tot hogere emissies per dier.

- > Beperkte mogelijkheid tot 'quick wins' tot 2030, effectief beleid nodig voor stapsgewijze vermindering emissies uit stallen en uit dieren.
  - Voeradditieven melkvee, snel afvoeren mest uit stallen
  - Instrumentering via systeem met heffingen/beloningen of normering; uitvoering door overheid of door ketenpartijen



# Algemene aandachtspunten

1. Niet alles is bij te sturen via beleid. Exogene factoren belangrijke onzekerheid;
2. Focus op effecten lange termijn (voorbij 2030). Consistent en stabiel beleid essentieel;
3. Belang internationale context: o.a. EU-beleid, concurrentiepositie, waterbedeffect;
4. Kijk ook naar lucht- en zeevaart. Samenhang met beleid voor nationale sectoren;
5. Zet maximaal in op het wegnemen van knelpunten in de uitvoering van bestaand beleid;
6. Voor EU-doelen 2030 is focus op hernieuwbare energie, energiebesparing en LULUCF nodig;
7. Aanscherping van bestaande beprijzing en normering heeft ws. het snelste effect;
8. Geagendeerd beleid met positief effect snel uitwerken, met negatief effect heroverwegen.





# Bijlage elektriciteit: 2030-raming KEV 2024

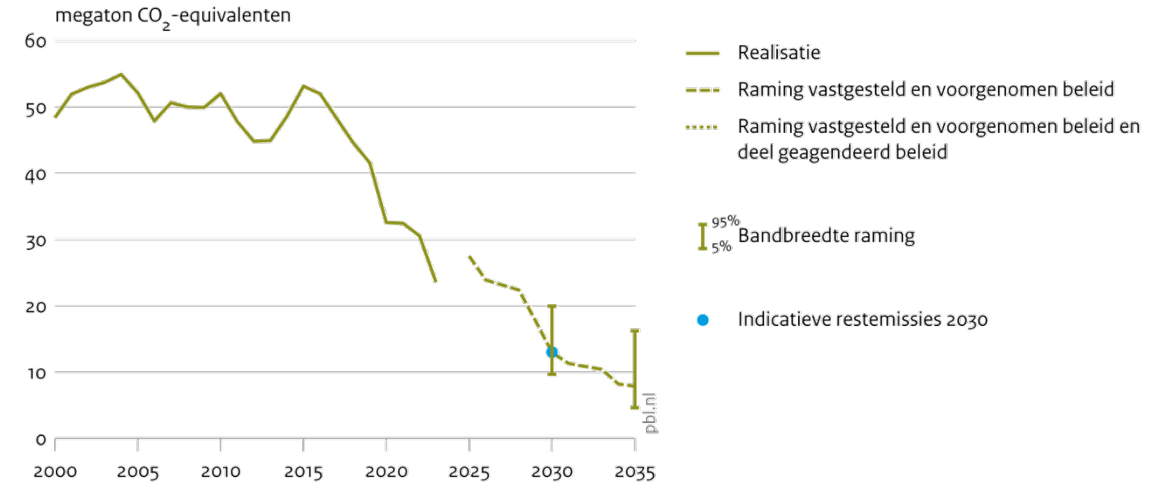
[Mton]	Vastgesteld en voorgenomen	Bandbreedte vastgesteld en voorgenomen	Vastgesteld, voorgenomen en geagendeerd
KEV 2022	8-13	7-21	10-25
KEV 2023			9-23
KEV 2024	12,9	9,6-19,9	10,2-20,4

Indicatieve sectorale restemissie: 13,0 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten

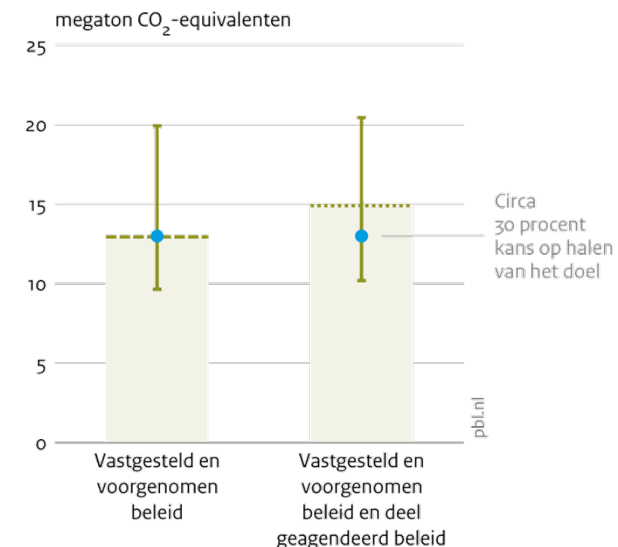
Restopgave voor 2030 t.o.v. VV+G: -2,8 tot 7,4 megaton

## Emissie broeikasgassen door sector elektriciteit

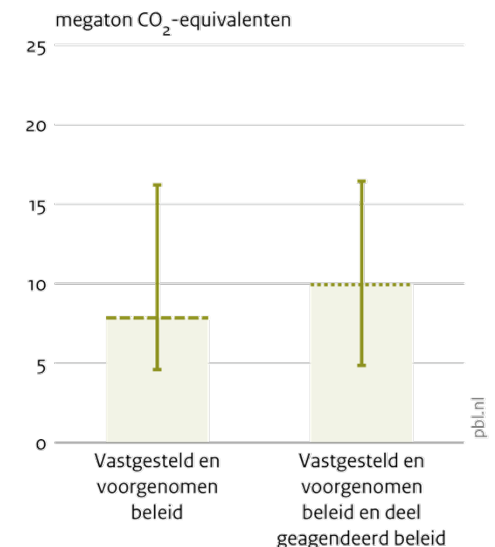
Trend



Bandbreedte raming, 2030



Bandbreedte raming, 2035





# Bijlage elektriciteit: geagendeerd beleid

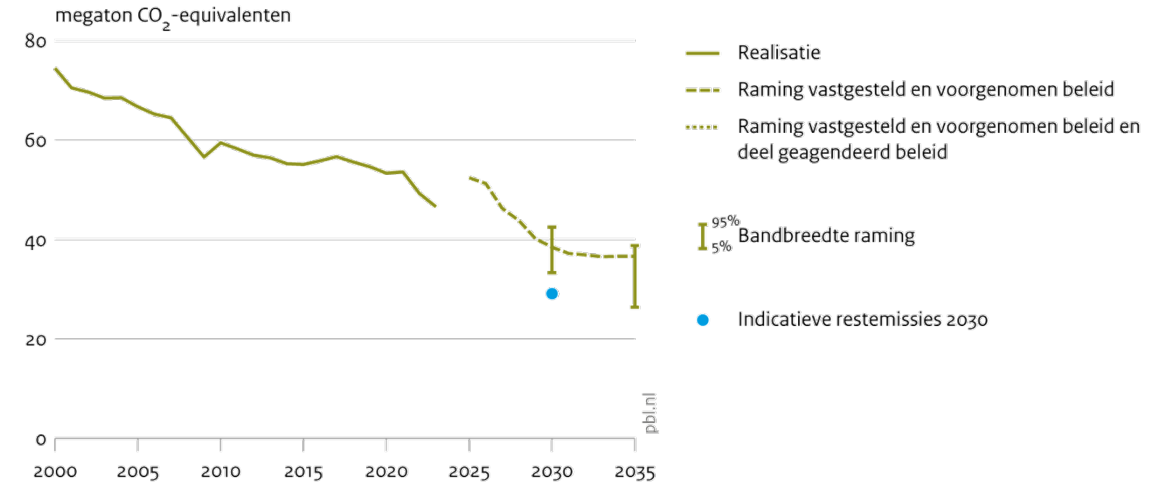
<b>Geagendeerde beleidsinstrumenten</b>	<b>Met inschatting</b>	<b>Zonder inschatting</b>	<b>Emissie-effect</b>
Langer openblijven kerncentrale Borssele	X		Daling
2,7 GW Wind op zee, 0,7 voor waterstof Tata	X		Daling
Nieuwbouw 2 of 4 kerncentrales (HLA)	X		Daling
Reservering inzet batterij bij grootschalig zon-pv		X	Daling
Negatieve emissies door o.a. BECCS (0-3,5 Mton)		X	Daling
Subsidieregeling CO <sub>2</sub> -vrije gascentrales		X	Daling
Oplossen netcongestie met regie bij het kabinet (HLA)		X	Daling
<i>Afschaffen salderingsregeling in 2027 -&gt; GO</i>	X		Stijging
Windmolens zoveel mogelijk op zee ipv op land en zorgvuldige balans met ruimte voor visserij (HLA)		X	Stijging
Stoppen subsidiëren van bio-energie met CCS en biomassacentrales (HLA)		X	Stijging



# Bijlage industrie: 2030-raming KEV 2024

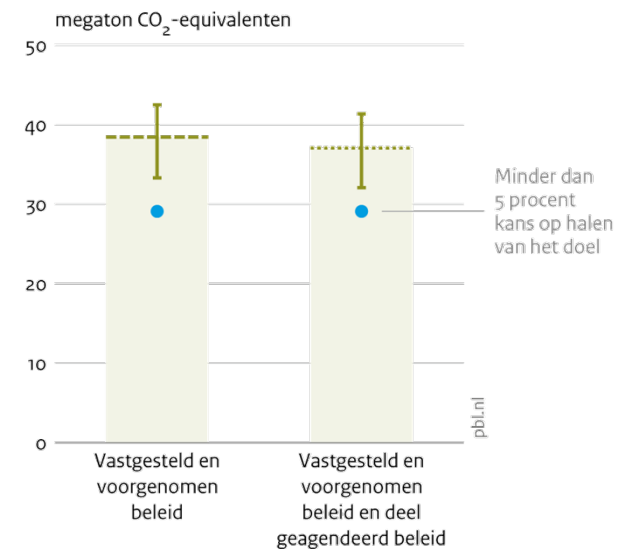
## Emissie broeikasgassen door industrie

Trend

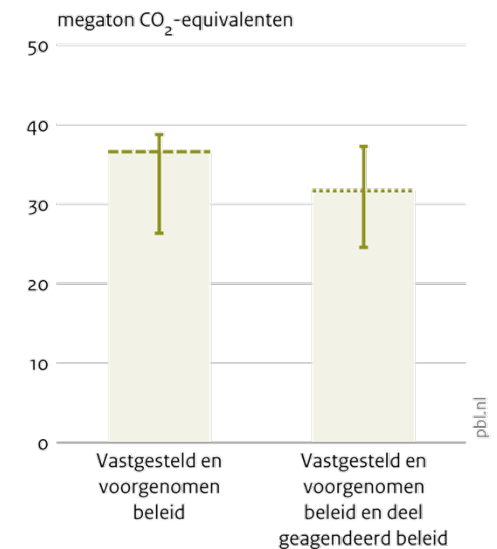


[Mton]	Vastgesteld en voorgenomen	Bandbreedte vastgesteld en voorgenomen	Vastgesteld, voorgenomen en geagendeerd
KEV 2022	41	32-47	28-43
KEV 2023			27-42
KEV 2024	38,5	33,3-42,5	32,1-41,3

Bandbreedte raming, 2030



Bandbreedte raming, 2035



Indicatieve sectorale restemissie: 29,1 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten

Restopgave voor 2030 t.o.v. VV+G: 3,0 tot 12,2 megaton



## Bijlage industrie: geagendeerd beleid

<b>Geagendeerde beleidsinstrumenten</b>	<b>Met inschatting</b>	<b>Zonder inschatting</b>	<b>Emissie effect</b>
Reservering budget maatwerk (Klimaatfonds)	x		Daling
Maatwerkbudget AVI's (Klimaatfonds)	x		Daling
Subsidiemiddelen groene waterstof	x		Daling
NIKI (voorwaardelijke toekenning+reservering)	x		Daling
Verbruiksverplichting groene waterstof		x	Daling
Verlaagd tarief waterstof in energiebelasting		x	Daling
Circulaire-plasticsheffing		x	Daling



# Bijlage gebouwde omgeving: 2030-raming KEV 2024

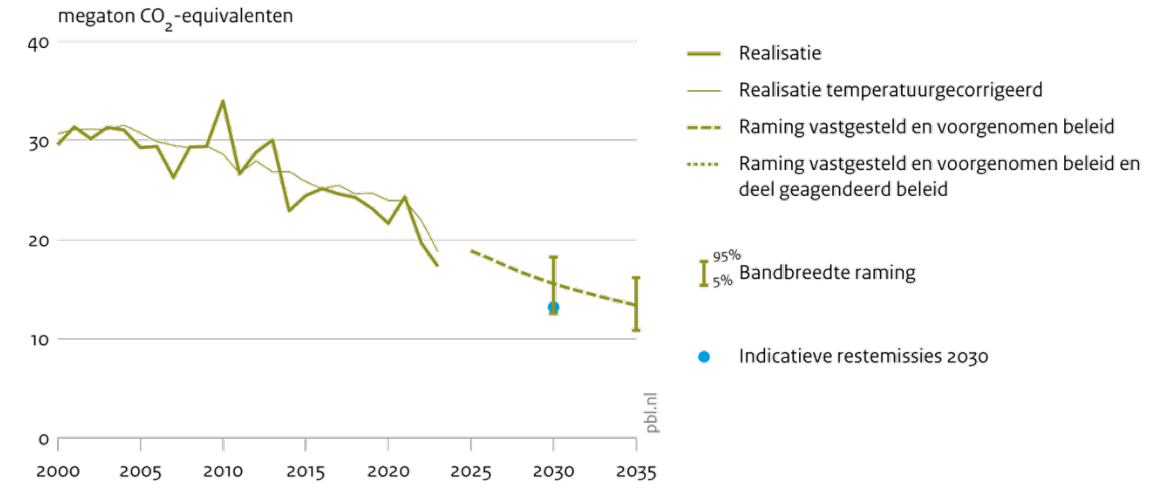
[Mton]	Vastgesteld en voorgenomen	Bandbreedte vastgesteld en voorgenomen	Vastgesteld, voorgenomen en geagendeerd
KEV 2022	18	15-21	13-19
KEV 2023			12-18
KEV 2024	15,6	12,6-18,2	11,6-17,3

Indicatieve sectorale restemissie: 13,2 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten

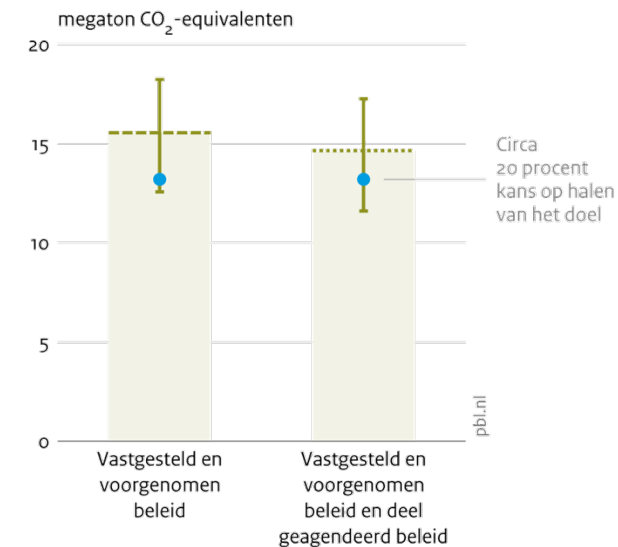
Restopgave voor 2030 t.o.v. VV+G: -1,6 tot 4,1 megaton

## Emissie broeikasgassen door gebouwde omgeving

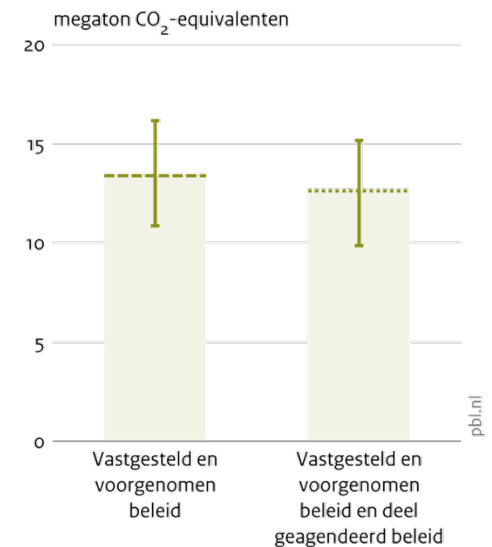
Trend



### Bandbreedte raming, 2030



### Bandbreedte raming, 2035





# Bijlage gebouwde omgeving: geagendeerd beleid

<b>Geagendeerde beleidsinstrumenten</b>	<b>Met inschatting</b>	<b>Zonder inschatting</b>	<b>Emissie effect</b>
Extra budget ISDE (1,5 miljard extra reservering Klimaatfonds)	X		Daling
Isolatie woningen Groningen en Noord-Drenthe	X		Daling
Normering huurwoningen vanaf 1 januari 2029, energielabels E, F, G verbeterd naar minimaal D, zowel sociale als particuliere huur	X		Daling
Uitfasering slechtste labels utiliteitsbouw (EPBD)	X		Daling
Energieprestatie-eisen gebouwen met industriefunctie		X	Daling
Herziening Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)		X	Daling
Huurwoningen naar isolatiestandaard bij renovatiemoment vanaf 2029		X	Daling
Renovatieverplichting publieke gebouwen (art. 6 EED)		X	Daling
Revolverend fonds maatschappelijk vastgoed		X	Daling
Sociaal Klimaatfonds		X	Daling
Terugverdientijd energiebesparingsplicht naar 7 jaar vanaf 2027		X	Daling
Waarborgfonds warmtenetten		X	Daling



# Bijlage mobiliteit: 2030-raming KEV 2024

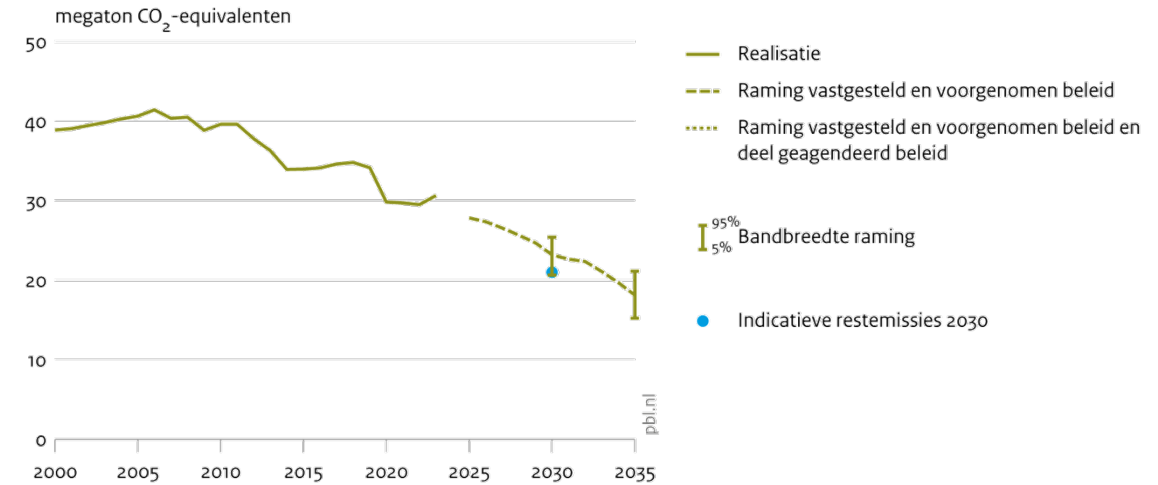
[Mton]	Vastgesteld en voorgenomen	Bandbreedte vastgesteld en voorgenomen	Vastgesteld, voorgenomen en geagendeerd
KEV 2022	28	26-31	25-30
KEV 2023			18-25
KEV 2024	23,2	20,6-25,4	21,1-25,9

Indicatieve sectorale restemissie: 21,0 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten

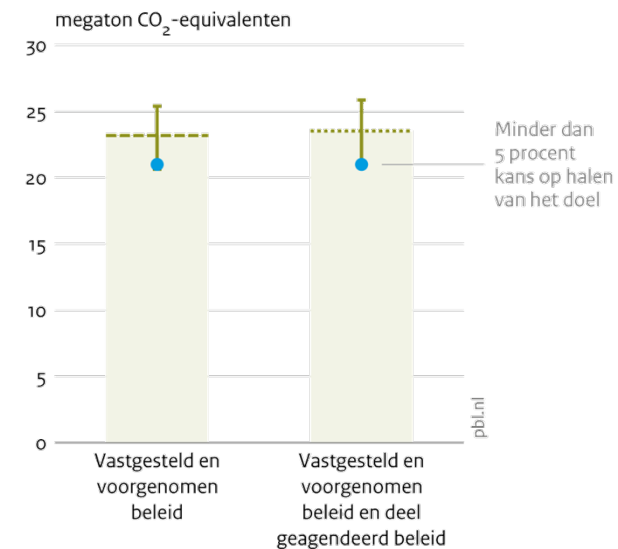
Restopgave voor 2030 t.o.v. VV+G: 0,1 tot 4,9 megaton

## Emissie broeikasgassen door binnenlandse mobiliteit

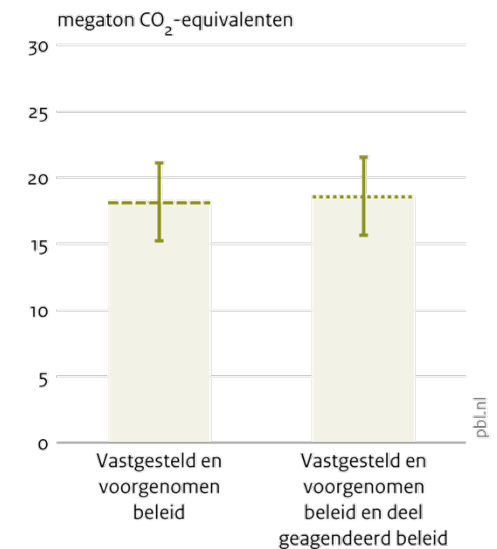
Trend



### Bandbreedte raming, 2030



### Bandbreedte raming, 2035





# Bijlage mobiliteit: geagendeerd beleid

Geagendeerde beleidsinstrumenten	Met inschatting	Zonder inschatting	Emissie effect
2,5 mld ontsluiting nieuwe woningbouwlocaties		x	
Logistiek (CO2-prestaties goederenvervoer)		x	Daling
Subsidierегeling verduurzaming binnenvaart		x	Daling
Subsidierегeling verduurzaming landbouwwerktuigen		x	Daling
Luchtvaart: Capaciteitsrestrictie Schiphol van 500.000 naar 480.000		x	Daling
Luchtvaart: CO2-plafond luchtvaart in Nederland	x		Daling
Luchtvaart: Commissievoorstel ETD: minimumaccijns kerosine	x		Daling
Luchtvaart: Vliegbelasting gedifferentieerd naar afstand		x	
Herziening EED Mobiliteit		x	Daling
ETD mobiliteit (gelijke belasting obv energieinhoud)		x	
Herinvoering rode diesel voor landbouw	x		Stijging
Verhoging maximum snelheid naar 130 km per uur	x		Stijging
Verlaging korting MRB voor EV's	x		Stijging
Aanschafsubsidies voor elektrische personenauto's stoppen per 2025		x (reeds in KEV raming)	Stijging





# Bijlage landbouw: 2030-raming KEV 2024

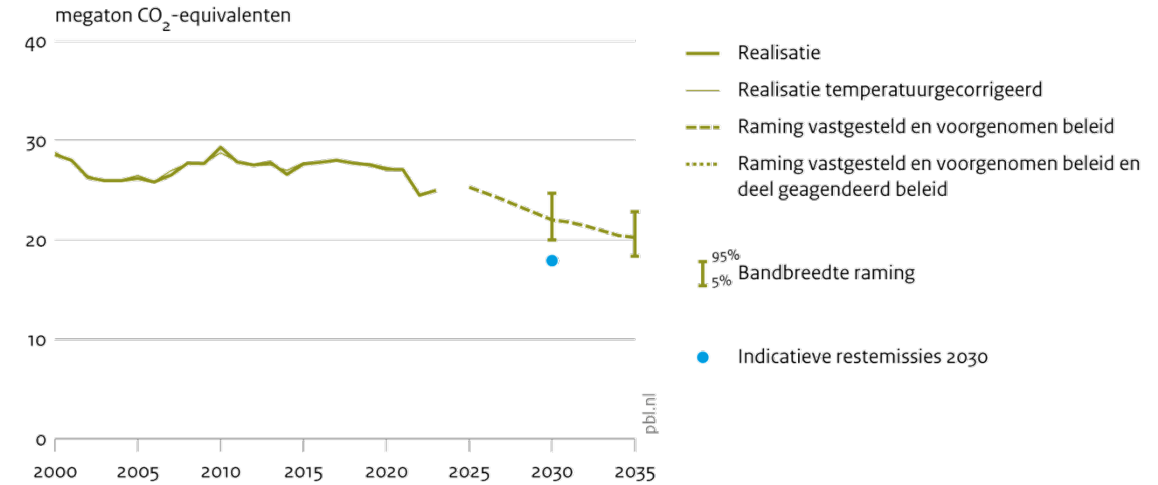
[Mton]	Vastgesteld en voorgenomen	Bandbreedte vastgesteld en voorgenomen	Vastgesteld, voorgenomen en geagendeerd
KEV 2022	23	21-24	21-24
KEV 2023			19-22
KEV 2024	22,0	20,0-24,7	20,7-25,5

Indicatieve sectorale restemissie: 17,9 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten

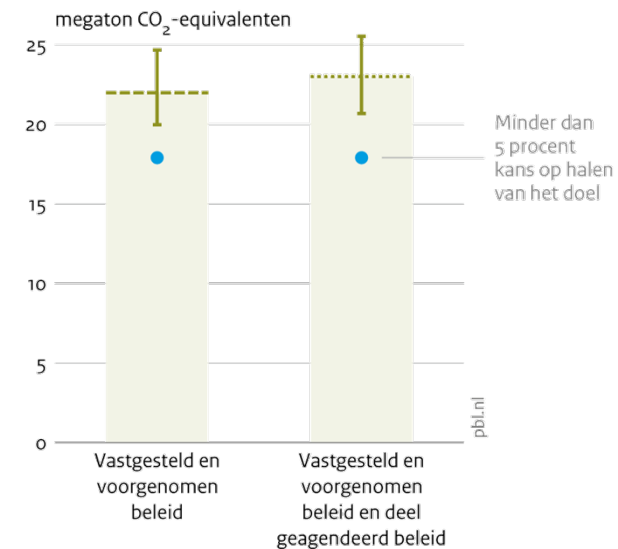
Restopgave voor 2030 t.o.v. VV+G: 2,8 tot 7,6 megaton

## Emissie broeikasgassen door landbouw

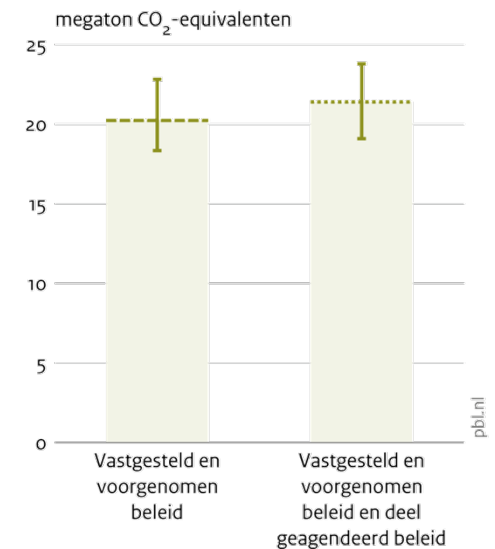
Trend



### Bandbreedte raming, 2030



### Bandbreedte raming, 2035





# Bijlage landbouw: geagendeerd beleid

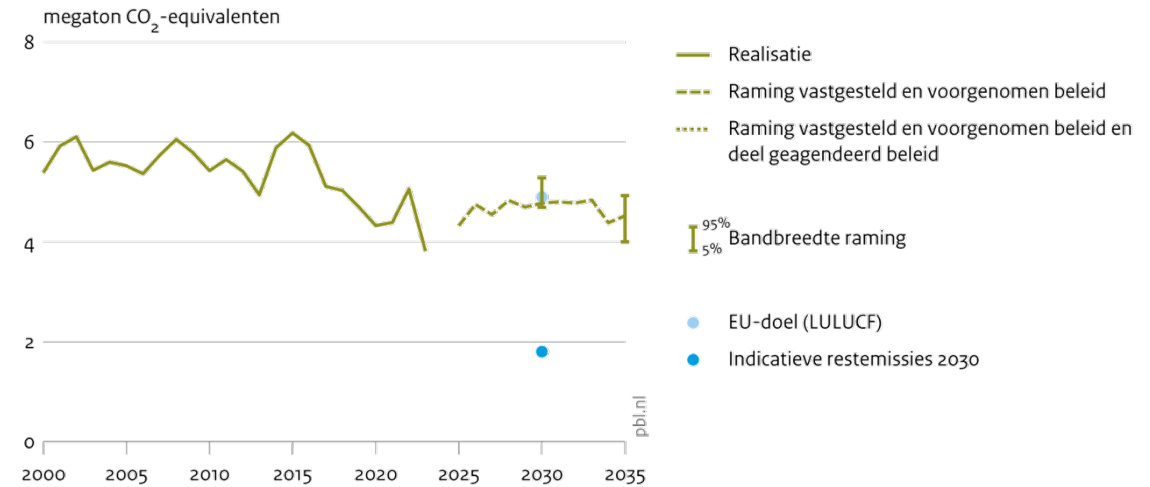
<b>Geagendeerde beleidsinstrumenten</b>	<b>Met inschattin g</b>	<b>Zonder inschattin g</b>	<b>Emissie effect</b>
Terugdraaien afbouw derogatie (Hoofdlijnenakkoord)	x		Stijging
Toelaten meststoffen uit dierlijke mest (RENURE)	x		Stijging
Subsidie brongerichte verduurzaming stallen (Sbv) & aanscherping normen ammoniak	x		Daling
Div. bedrijfsbeëindigings- en verplaatsingsregelingen		x	Daling
Graslandnorm (mestplan Adema)		x	
Koplopersmaatregelen PPLG's		x	Daling
Overige maatregelen HLA (o.a. Bedrijfsspecifieke emissiedoelen, aanpassen EU-richtlijnen, aanpassing Lbv/Lbv+)		x	
Opt-in ETS-2 Landbouw + Glastuinbouw	x		Daling
Erkende maatregelenlijst glastuinbouw (incl. terugverdientijd 7jr)		x	Daling
Vaststelling restemissiedoel glastuinbouw naar 4,3 megaton CO <sub>2</sub> -equivalenten in 2030 (NB effect indicatieve heffingshoogte volgens Belastingplan 2024 opgenomen bij vastgesteld beleid)		x	



# Bijlage landgebruik: 2030-raming KEV 2024

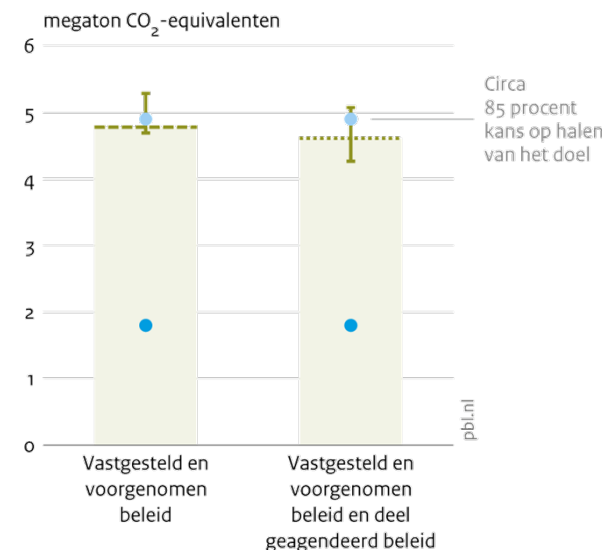
## Emissie en verwijdering uit atmosfeer van broeikasgassen door landgebruik

Trend

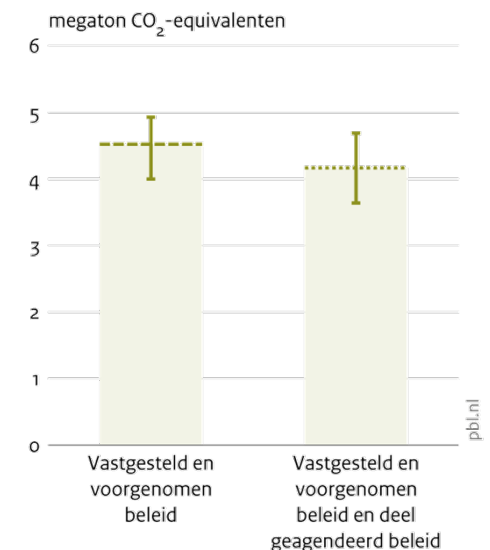


[Mton]	Vastgesteld en voorgenomen	Bandbreedte vastgesteld en voorgenomen	Vastgesteld, voorgenomen en geagendeerd
KEV 2022	3,7	3,0-4,2	1,8-3,1
KEV 2023			2,5-3,7
KEV 2024	4,8	4,7-5,3	4,3-5,1

Bandbreedte raming, 2030



Bandbreedte raming, 2035



Indicatieve sectorale restemissie: 1,8 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten

Restopgave voor 2030 t.o.v. VV+G: 2,5 tot 3,3 megaton



# Bijlage landgebruik: geagendeerd beleid

<b>Geagendeerde beleidsinstrumenten</b>	<b>Met inschattin g</b>	<b>Zonder inschatting</b>	<b>Emissie effect</b>
BBN, Bosuitbreiding (+1,3 Kha)	X		Daling
BBN, revitalisering bestaande bossen (40% doelstelling, 4 Kha)	X		Daling
BBN, landschapselementen (40% doelstelling, 22 Kha)	X		Daling
Veenweide Koplopersmaatregelen provincies (PPLG, +12 Kha)	X		Daling
Landbouwbodems, terugdraaien afbouw derogatie (Hoofdlijnenakkoord)	X		Daling
Samenwerking integrale gebiedssamenwerking - GLB		X	
Veenplan 2e fase		X	