

# Stappen naar een Klimaatneutraal Mechelen



**EXPERT** Vlaanderen haalt Europese  
klimaatdoelstelling voor uitstoot  
broeikasgassen wellicht niet

zo 27 jan 07:56

De Vlaamse regering krijgt het moeilijk om de Europese doelstellingen over de uitstoot van broeikasgassen voor 2020 te halen. Dat blijkt uit de nieuwste cijfers die onze redactie in handen kreeg. Het wordt bovendien extra moeilijk om de volgende doelstellingen voor 2030 te halen.



**Stijn Vercruyse**

Expert Afrika en klimaat | Voor meer van Stijn Vercruyse, klik hier.

**B**roeikasgassen zijn verantwoordelijk voor de klimaatopwarming. De meeste komen in de atmosfeer terecht door de verbranding van fossiele brandstoffen: aardolie, aardgas en steenkool.

**Meer uitstoot**

## "De strijd tegen klimaatverandering begint altijd lokaal"

do 09 nov 20:20



**Jerry Browne, de gouverneur van de Amerikaanse staat Californië, is onderweg naar de klimaatop in Bonn. Op zijn tussenstop in Brussel had hij een niet mis te verstane boodschap: "De strijd tegen klimaatverandering begint altijd lokaal". Volgens hem kan het lokaal niveau echt het verschil maken. "Staten, steden en bedrijven kunnen zelf**

# Europees Parlement roept noodtoestand rond klimaat uit

28/11/2019 om 13:03 door Bart Beirlant



Foto: reuters

**De uitroeping van de klimaatnoodtoestand is alarmistisch en brengt oplossingen of een breder draagvlak niet dichterbij volgens de EVP en ECR, de fracties waartoe CD&V en N-VA behoren.**

In navolging van bijna tweeduizend steden wereldwijd, kondigde het Europees Parlement vanmiddag in een resolutie 'een noodsituatie af op het gebied van klimaat en milieu'. Enkele dagen voor ...

OPINIE



## Hoogste CO2-concentratie ooit: 'We hebben geen ervaring met een planeet zoals die nu is'

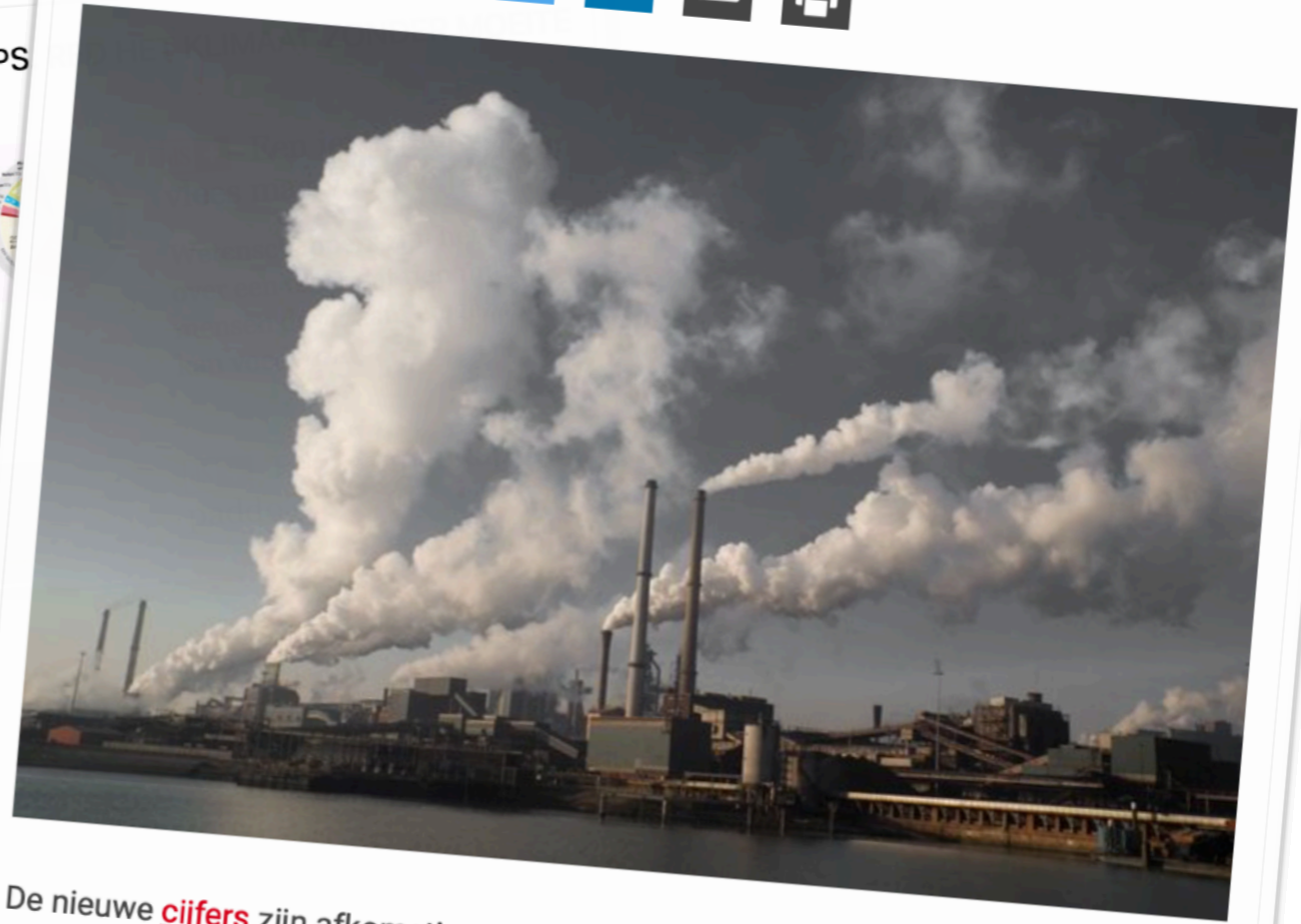
14/05/19 om 14:28 Bijgewerkt om 18:07 Bron: IPS

Het is gebeurd. Voor het eerst in de geschiedenis van de mensheid heeft het Mauna Loa Observatory in Hawaï een CO2-concentratie van 415 deeltjes per miljoen gemeten. Een record.

95  
Keer gedeeld



TIPS



De nieuwe **cijfers** zijn afkomstig van het Mauna Loa Observatory in Hawaï, het afgelegen station dat de CO2-concentratie in de atmosfeer meet. Dat mat 415,39 ppm (deeltjes per miljoen), een absoluut record in het bestaan van de mensheid.

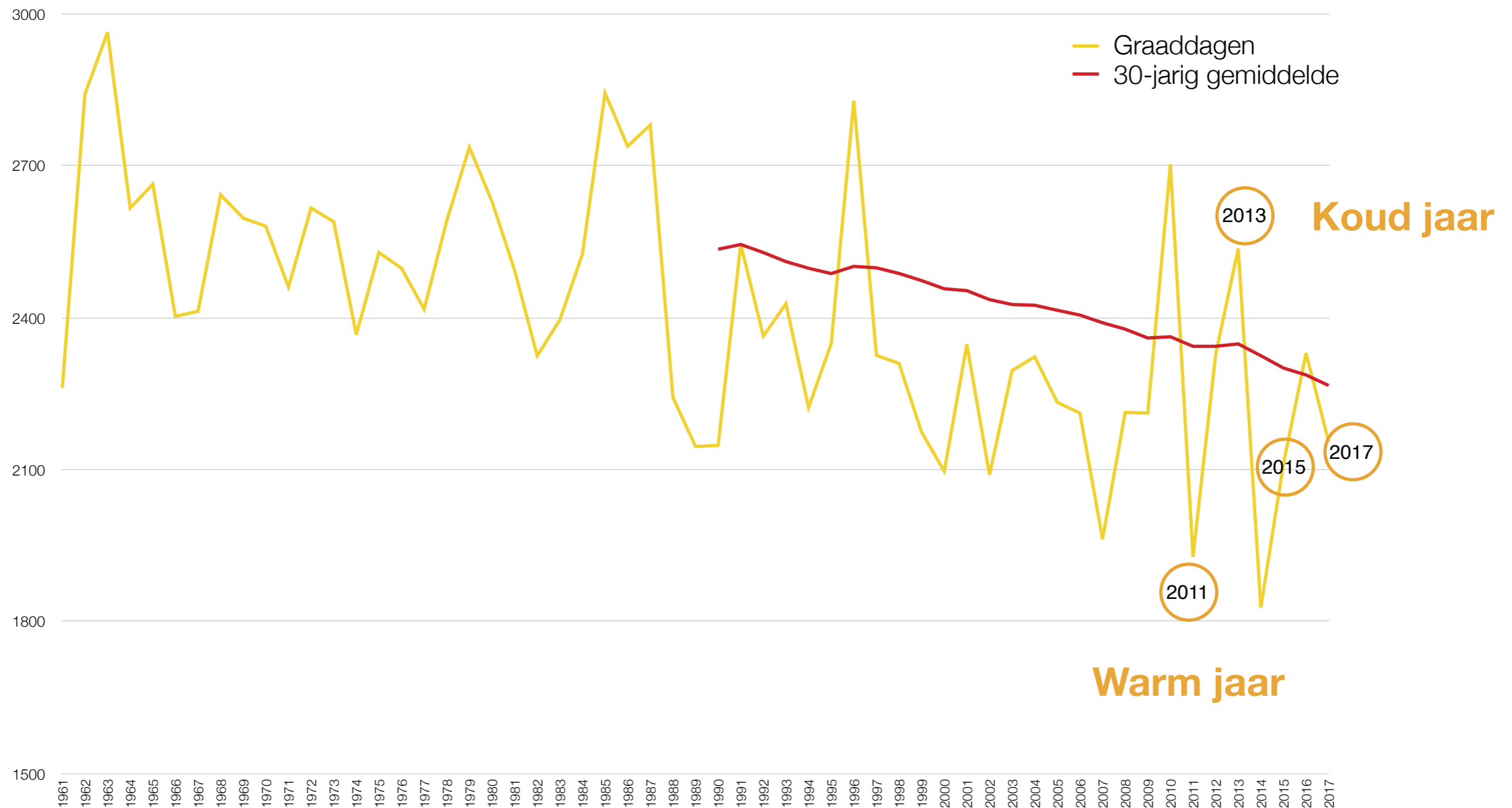
De aarde kende zo'n 3 miljoen jaar geleden wel al dergelijke concentraties. Maar toen was van de moderne mens nog geen sprake, was de gemiddelde temperatuur op de Noordpool 15 graden Celsius en stond de ...



**MECHELEN  
KLIMAATNEUTRAAL**

# Effecten bij ons ook al merkbaar

## Evolutie graaddagen



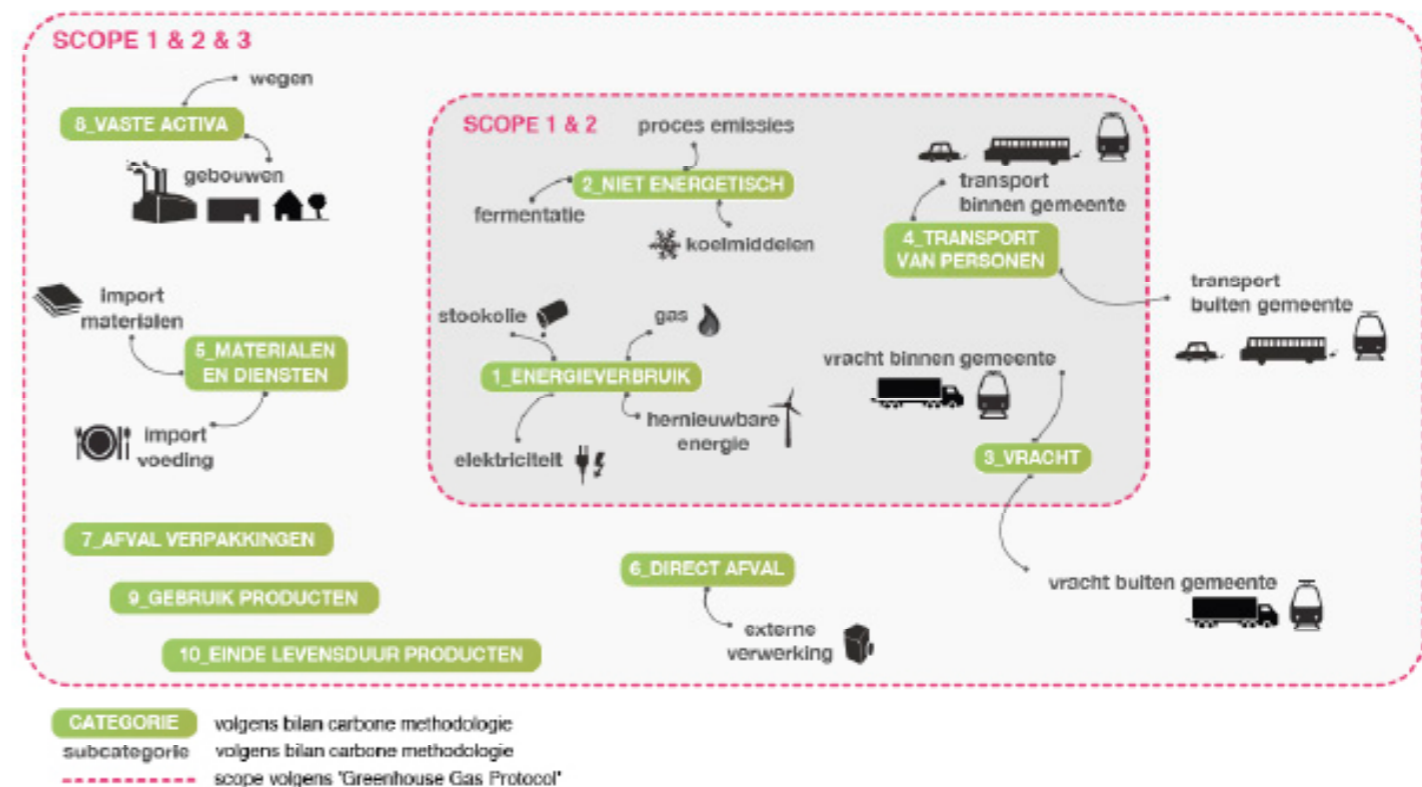
# Mechelen?

- Toetreding Burgemeestersconvenant 27 maart 2012
- Nulmeting voor het jaar 2011 (uitgevoerd in 2013)
- Evaluatie voor het jaar 2013 (uitgevoerd in 2015)
- Evaluatie voor het jaar 2015 (uitgevoerd in 2017)
- **Evaluatie voor het jaar 2017 (uitgevoerd in 2019)**



# Afbakening systeemgrenzen

- referentiejaar 2011
- postcodes 2800, 2801, 2811, 2812
- scope 1, 2 (3)
- welke broeikasgassen
  - CO<sub>2e</sub> aangevuld met natuur & landbouw
- sectoren



# Meten is weten

**CO<sub>2</sub> uitstoot = Energie verbruik x Emissie factor**



CO<sub>2</sub> uitstoot = kWh elektriciteit verbruik x Emissie factor elektriciteit

1 Mechels gezin verbruikt 28.000 kWh/jaar

1 Mechels gezin stoot 4,9 ton CO<sub>2</sub>/jaar uit door elektriciteit



CO<sub>2</sub> uitstoot = Gereden km x Emissie factor per km

In Mechelen worden er 411 miljoen km/jaar gereden (zonder snelwegen)

In Mechelen worden 81.000 ton CO<sub>2</sub>/jaar door voertuigen uitgestoten



# Waaruit bestaat de CO<sub>2</sub> uitstoot in Mechelen in 2017?

(scope Burgemeestersconvenant)

## Industrie (zonder de hele grote bedrijven)

- Aardgas (Fluvius)
- Elektriciteit (Fluvius)
- Stookolie, overige brandstoffen (Vlaamse inschatting)
- Geen ETS-Industrie in Burgemeestersconvenant

## Mobiliteit (auto's, vrachtwagens, bussen en treinen)

- Diesel
- Benzine
- Elektriciteit
- ...

Op basis van

- Gereden km op lokale wegen
- Gereden km op steenwegen
- Geen snelwegen in burgemeestersconvenant
- Verbruik (trein/bus) (NMBS, De Lijn)

## Energieproductie & overige

- Aardgas (Fluvius)
- Elektriciteit (Fluvius)

## Woningen (Huishoudens)

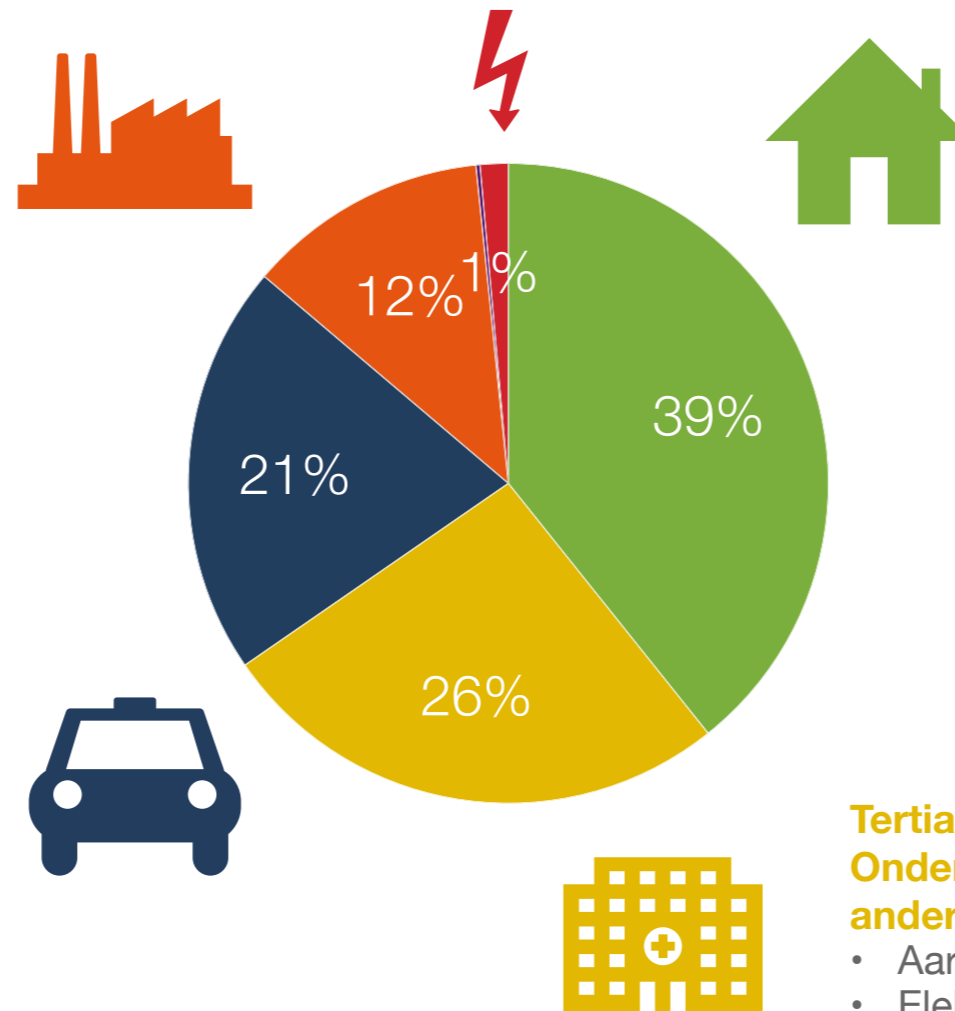
- Aardgas (Fluvius)
- Elektriciteit (Fluvius)
- Stookolie,.... (Vlaamse inschatting)

## Natuur & Landbouw

- niet in Burgemeestersconvenant

## Tertiair: Handel, Kantoren, Horeca, Onderwijs, Gezondheidszorg en andere.

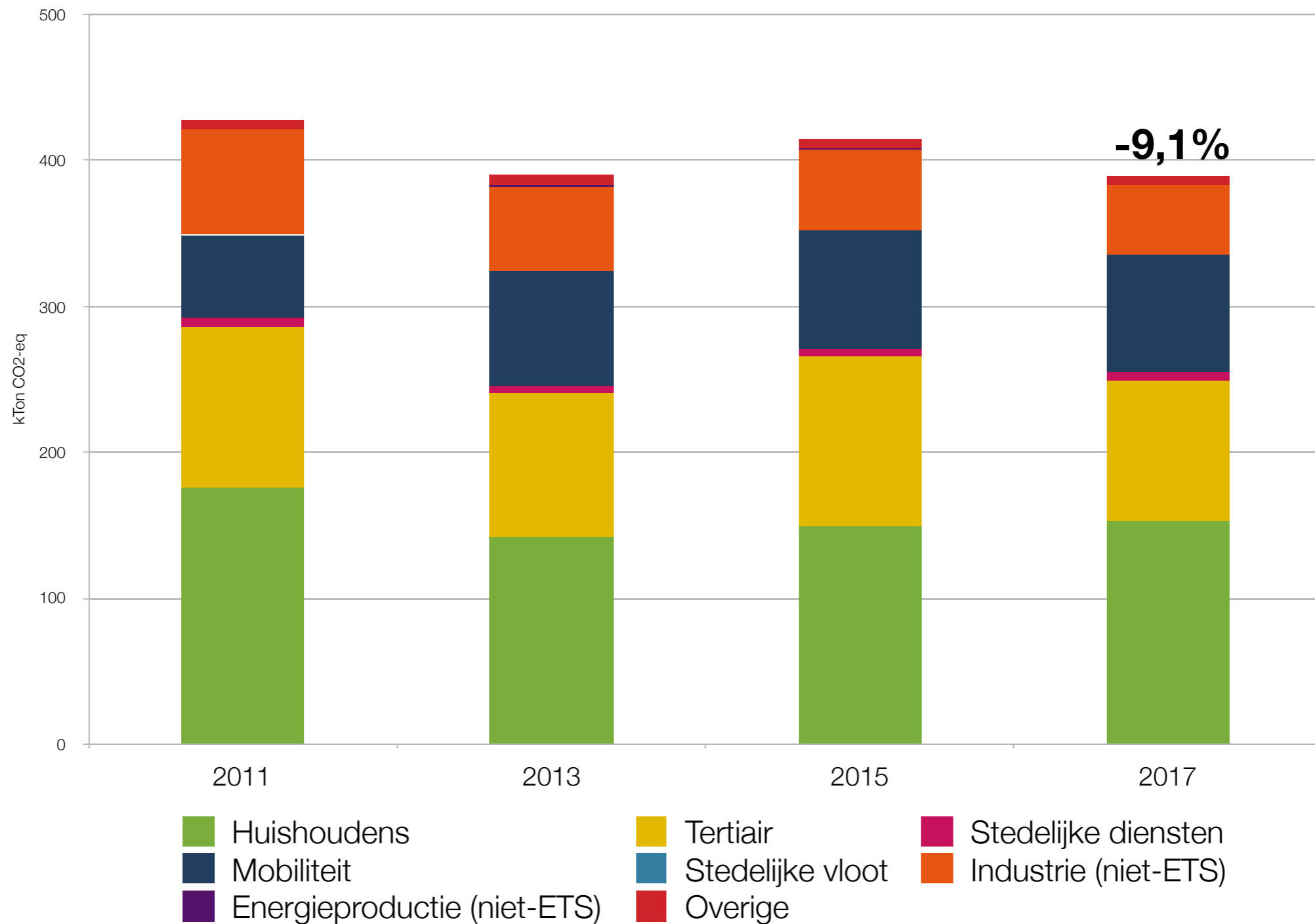
- Aardgas (Fluvius)
- Elektriciteit (Fluvius)
- Stookolie,.... (Vlaamse inschatting)



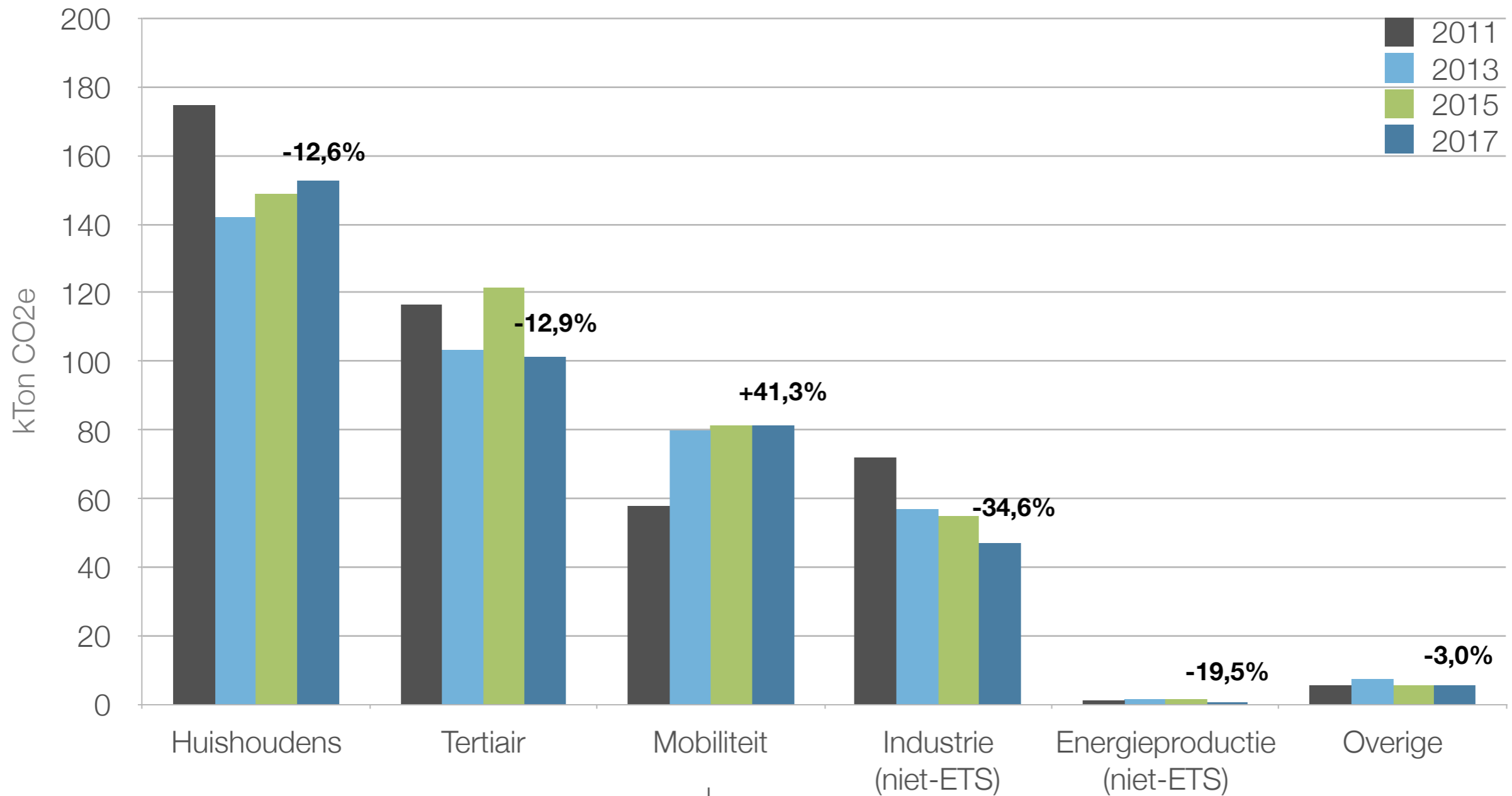


# Vergelijking emissies 2017 vs 2011

## Burgemeestersconvenant



# 2017 versus 2011

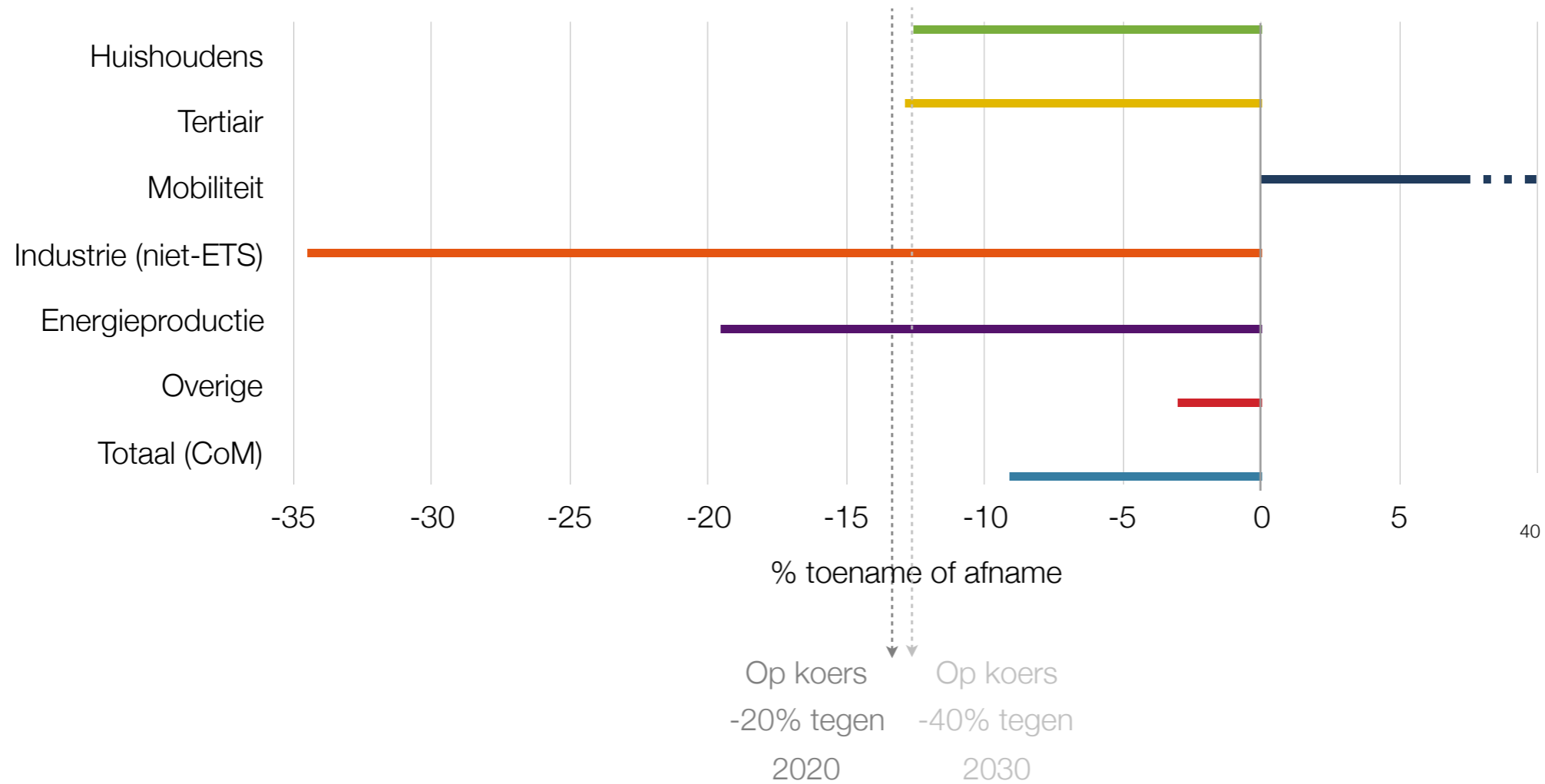


↓  
**+1,6% tov 2013**

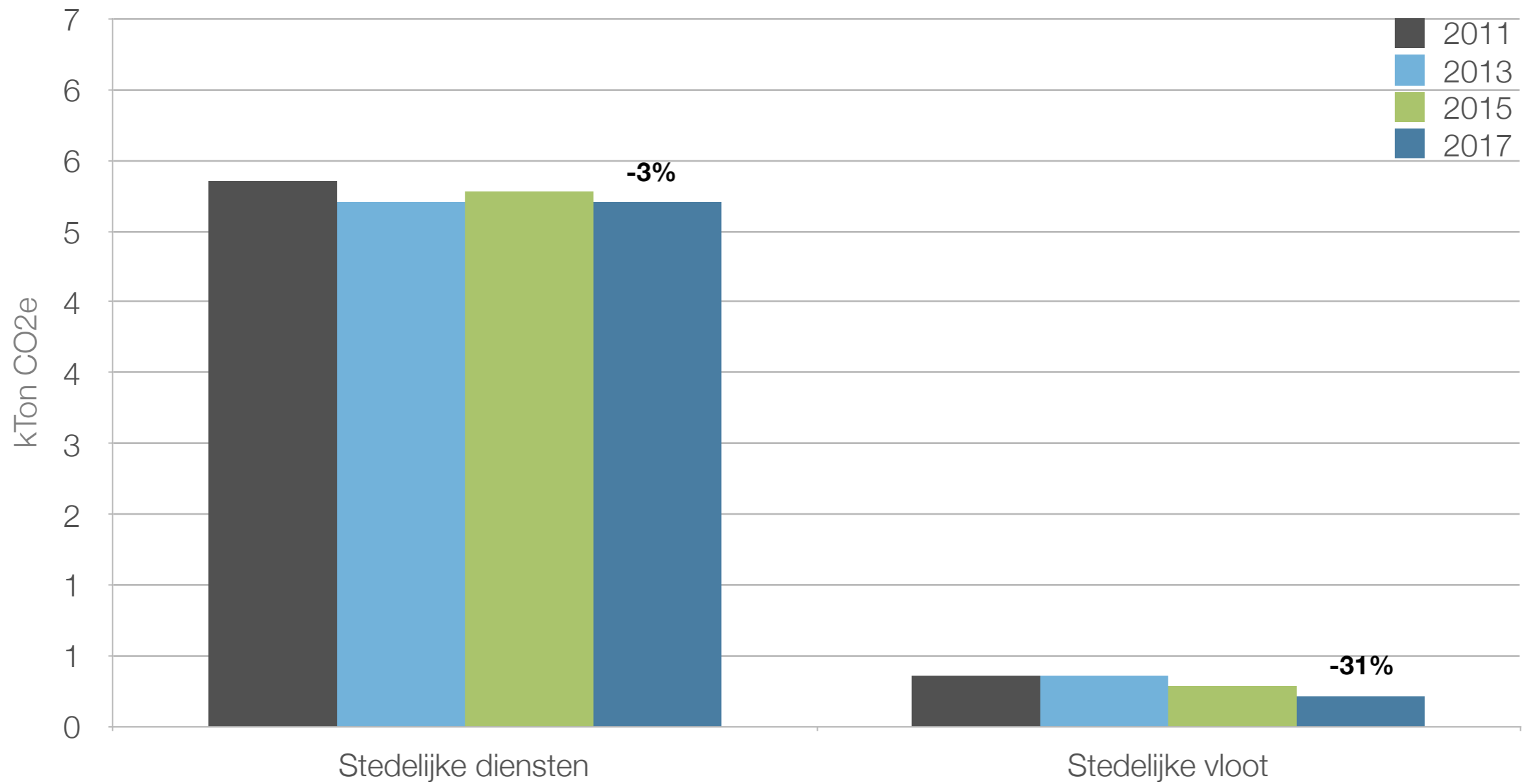
# Op koers?

## -9,1% t.o.v. 2011

% reductie emissie-inventaris Covenant of Mayors 2017 vs 2011 (in Ton CO2-eq)



# Stedelijke diensten (onder tertiair)



# Mechelen groeit!

Voetafdruk varianten	2011	2013	2015	2017	% t.o.v. 2011
Totale emissies CoM (kTon CO <sub>2</sub> -eq)	428	391	414	389	-9%
# inwoners Mechelen	82.275	83.099	84.386	86.137	5%
# huishoudens	35.595	35.627	36.270	36.999	4%
Aantal arbeidsplaatsen (in loondienst)	49.940	50.352	53.515	56.044	12%
Voetafdruk (Ton CO <sub>2</sub> -eq) per inwoner	5,2	4,7	4,9	4,5	-13%

# Mechelen groeit!

Voetafdruk varianten	2011	2013	2015	2017	% t.o.v. 2011
Totale emissies CoM (kTon CO <sub>2</sub> -eq)	428	391	414	389	-9%
# inwoners Mechelen	82.275	83.099	84.386	86.137	5%
# huishoudens	35.595	35.627	36.270	36.999	4%
Aantal arbeidsplaatsen (in loondienst)	49.940	50.352	53.515	56.044	12%
Voetafdruk (Ton CO <sub>2</sub> -eq) per inwoner	5,2	4,7	4,9	4,5	-13%
Voetafdruk (Ton CO <sub>2</sub> -eq) per huishouden	12,0	11,0	11,4	10,5	-13%

# Mechelen groeit!

Voetafdruk varianten	2011	2013	2015	2017	% t.o.v. 2011
Totale emissies CoM (kTon CO <sub>2</sub> -eq)	428	391	414	389	-9%
# inwoners Mechelen	82.275	83.099	84.386	86.137	5%
# huishoudens	35.595	35.627	36.270	36.999	4%
Aantal arbeidsplaatsen (in loondienst)	49.940	50.352	53.515	56.044	12%
Voetafdruk (Ton CO <sub>2</sub> -eq) per inwoner	5,2	4,7	4,9	4,5	-13%
Voetafdruk (Ton CO <sub>2</sub> -eq) per huishouden	12,0	11,0	11,4	10,5	-13%
Voetafdruk (Ton CO <sub>2</sub> -eq) per werkplek	8,6	7,8	7,7	6,9	-19%

# Top 10-emissieposten 2017 CoM

	Sector	Omschrijving	kTon CO <sub>2</sub> -eq	% totale uitstoot
1	Huishoudens	Verwarming en warm water	153	39%
2	Mobiliteit	Lichte voertuigen (excl. snelwegen)	62	16%
3	Tertiair	Kantoren	43	11%
4	Industrie (niet-ETS)	Andere industrie	22	6%
5	Tertiair	Andere	21	5%
6	Tertiair	Handel	18	5%
7	Mobiliteit	Zware voertuigen (excl. snelwegen)	16	4%
8	Industrie (niet-ETS)	Chemie	15	4%
9	Tertiair	Horeca	9	2%
10	Tertiair	Gezondheidszorg	7	2%
		Totaal Top 10	365	94%





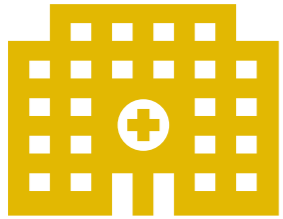
# 1. Huishoudens

- **Huishoudens = daling stagneert en blijft de grootste emissiepost.** Blijvende inspanningen bestaande bebouwing nodig.
- **Belangrijkste maatregelen tussen 2015 en 2019:**
  - **Renovatie naar lage-energiewoningen:** renovatiebegeleiding; Esdoornplein (collectieve renovaties); 3 EU projecten See2Do!, Triple A en BE-REEL!.
  - **Energiepunt Mechelen:** samenaankoop energiezuinige huishoudtoestellen energieleningen.
  - **Energiescans** bij gezinnen & bedrijven, samenaankoop LED; online tool Warmhuis; Energiedagen.
  - **Thermografische kaart**
  - **Premies** via de netbeheerder in de periode 2012-2019.
  - **Renovatie** van de bestaande sociale woningen (bv. Oud Oefenplein).
  - **Energiemonitoring** (Energie-ID).



## 2. Personenwagens

- **Emissies veroorzaakt door de personenwagens blijven stijgen.**
  - verplaatsingen en/of de verplaatsingsafstand verminderen (avoid);
  - verschuiving naar meer milieuvriendelijke verplaatsingswijzen (shift);
  - energiegebruik en de milieu-impact van de vervoermiddelen (improve).
- **Belangrijkste maatregelen tussen 2015 en 2019:**
  - **Fietssnelweg** Antwerpen-Mechelen-Brussel en 16 km nieuwe fietspaden.
  - Aanmoediging van **autodelen**, mede dankzij elektrische wagens van de stad.
  - Nieuwe wagens en parkeerplaatsen voor **Cambio**.
  - Groepsaankoop elektrische (bak)fietsen
  - Installatie van 62 **elektrische laadpalen**.
  - EU projecten Cyclelogistics en Novelog rond **fietskoeriers** en “last mile delivery”.

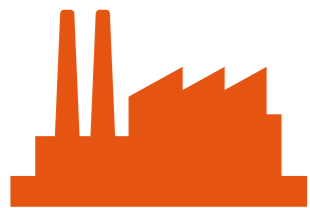


### 3. Kantoren en administratie

- **Kantoren en administratie:** Kent in Mechelen voor de eerste keer een reductie. Acties rond de **bestaande bebouwing** opzetten.
  - zowel verminderen energieverbruik voor **verwarming en warm water**
  - als verminderen van energieverbruik **elektrische toepassingen**
- **Belangrijkste maatregelen tussen 2015 en 2019:**
  - Een **passieve school**: ‘Paraat voor het klimaat’: wedstrijd voor scholen waarbij €1,5 miljoen (incl. crowdfunding) geïnvesteerd werd in energie efficiëntie van gebouwen, waarvan €385.000 door de stad.
  - Project **Zonneklaar**: derde partij financiering voor zonnepanelen op stadsgebouwen en ondernemingen.
  - Promotie van Eandis **premies** & Vlaams **energieadvies**.
  - **Energiescans** voor ondernemingen.
  - Promotie van Vlaams **energieadvies**.

# Waarvan deel stedelijke diensten en vloot

- **Maatregelen Stedelijke diensten en vloot tussen 2015 en 2019:**
  - Opmaak **energiezorgplan** voor de stedelijke diensten.
  - **Investerings** in energie-efficiëntie van de eigen gebouwen.
  - Omschakeling naar LED voor openbare verlichting.
  - Leasing **LED** verlichting in stadsgebouwen.
  - **Zonneklaar** voor eigen patrimonium en **Woonpunt Mechelen**
  - **Energiezuinige renovatie** dorps huis Hombeek.
  - Nieuwe **energiezuinig stadsgebouw** De Waterduivel.



## 4. 'Andere' Industrie

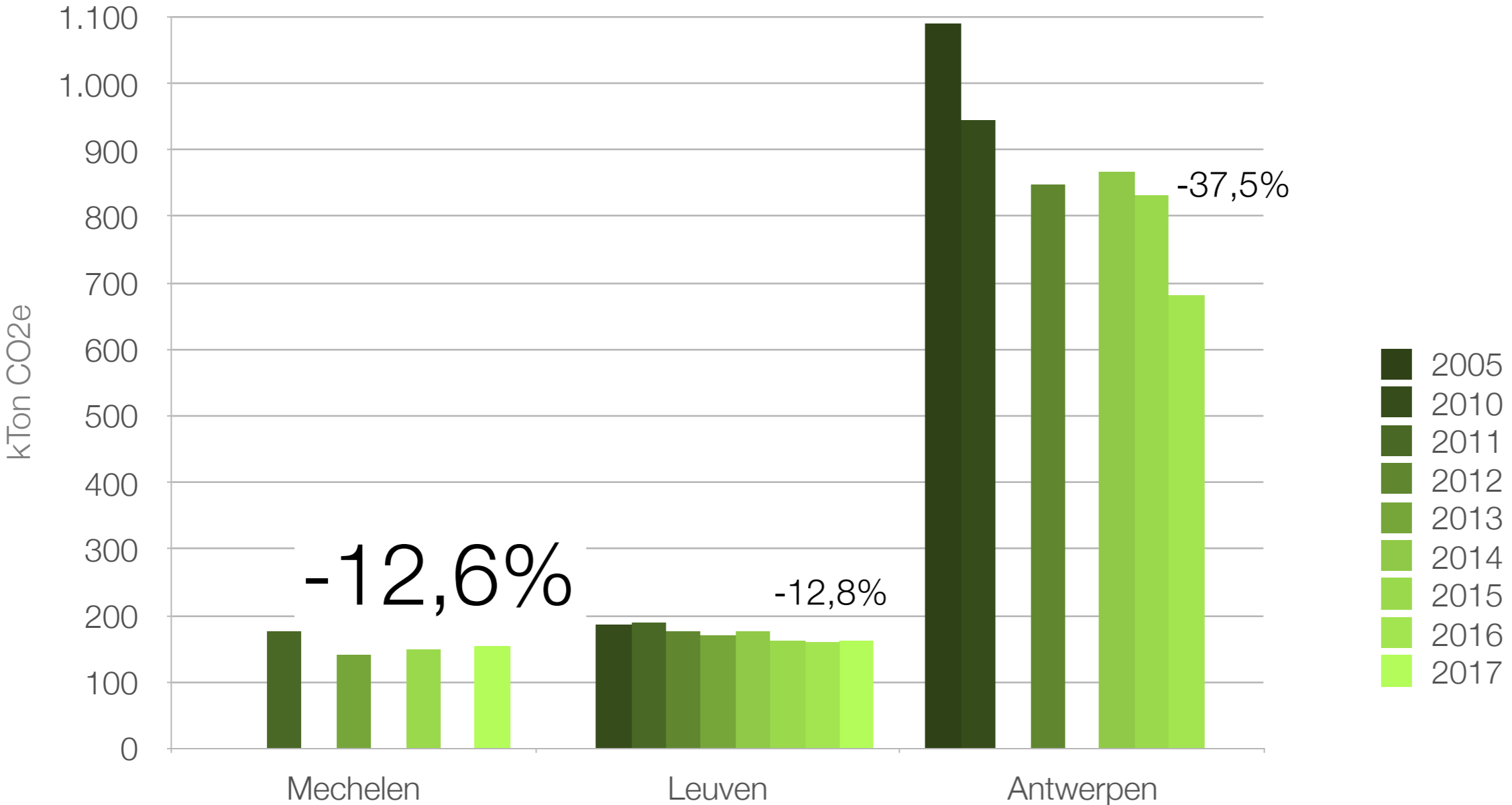
- **De emissies in de subsector Andere industrie -> handvol bedrijven.** Belangrijk om deze mee aan boord te krijgen in de dynamiek rond de klimaatdoelstellingen. Wellicht zijn zij al bewust met energie-efficiëntie bezig, maar zijn er mogelijkheden om samen te werken rond energie (of warmte) uitwisseling en/of de energievraag af te stemmen op het beschikbaar aanbod (Demand Side Management).
- **Maatregelen:**
  - Promotie van Eandis **premies** & Vlaams **energieadvies**.
  - **Energiescans** voor ondernemingen.
  - Promotie van Vlaams **energieadvies**.



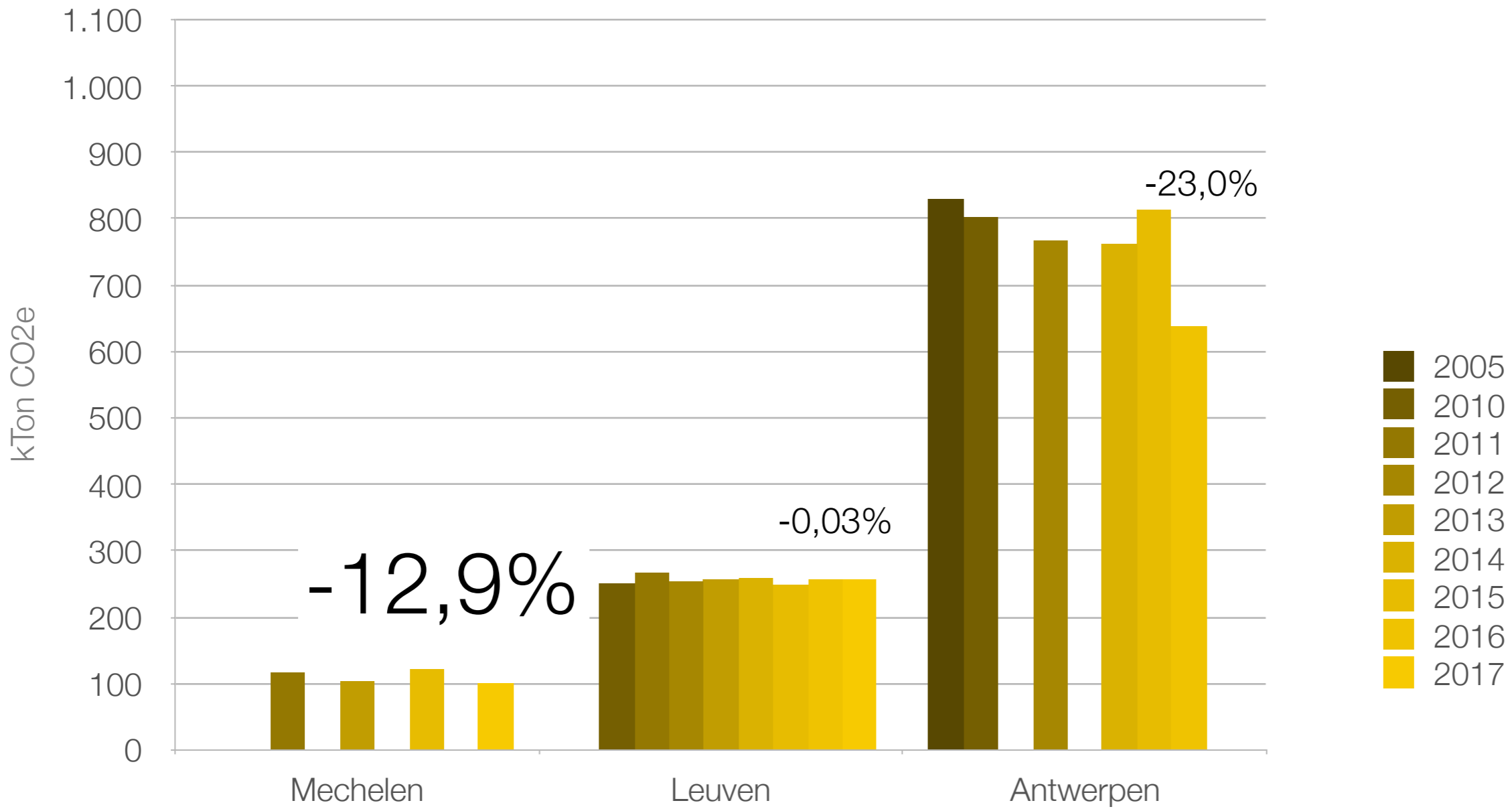
# 5. Hernieuwbare energie

- **Maatregelen Hernieuwbare energie tussen 2015 en 2019:**
  - **Zonneklaar** voor eigen patrimonium en **Woonpunt Mechelen**
  - 722 nieuwe **zonnepanelen** installaties tussen 2014 en 2018.
  - Principieel akkoord tussen 3 **windmolen**ontwikkelaars getekend, voor de bouw van windturbines in de stad.
  - Onderzoek rond de bouw van een **warmtenet** door Eandis, Keerdoksite en Ragheno (6 BEO-velden; warmtebronnen: Dijle en datacenter Leuvense Vaart).
  - Opmaak van een **warmtebeleidsplan** via het Europees project SHIFFT.

# Huishoudens

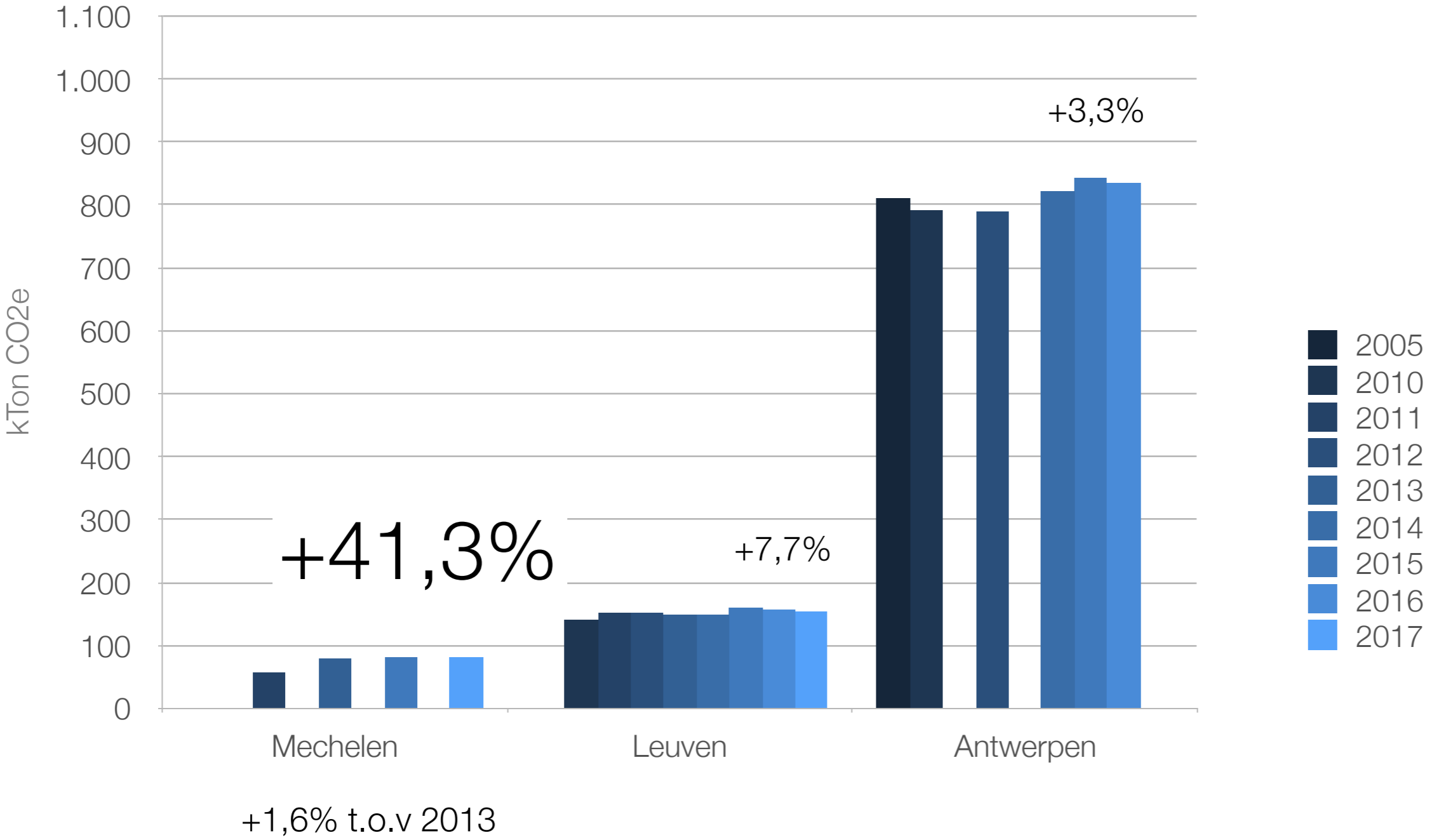


# Tertiair





# Mobiliteit



# Mobiliteit

(nuancering cijfers)

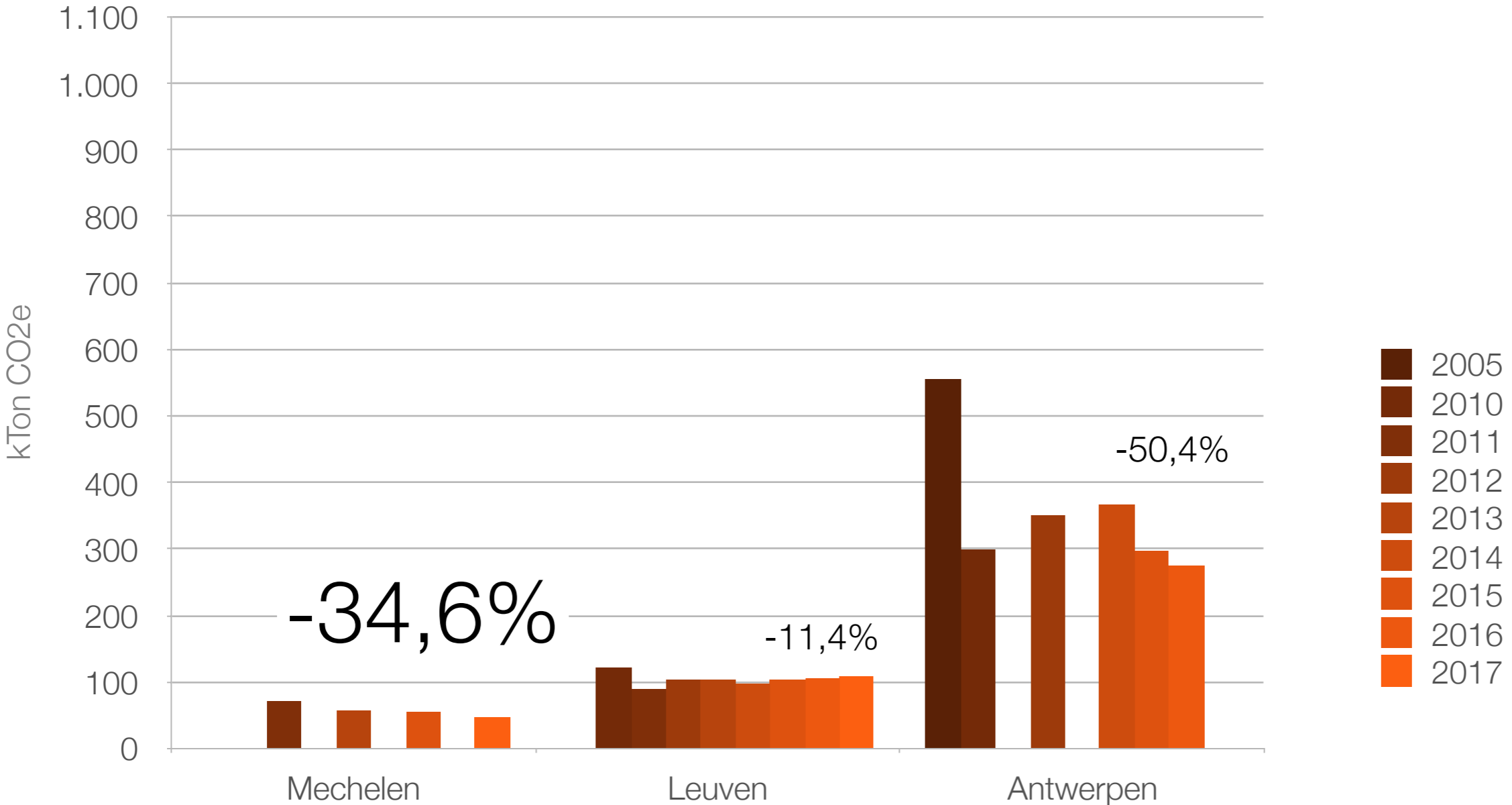
## Rekenmethodiek

Het departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW) levert het aantal **voertuigkilometers per wegtype** (snelwegen, genummerde wegen, niet-genummerde wegen) en **voertuigtype** (lichte voertuigen en zware voertuigen) aan.

- De verdeling van de **voertuigkilometers** per voertuigtechnologie is afkomstig van PROMOVIA (bepaalt de verkeersbelasting voor elk uur van het jaar aan de hand van de combinatie van verkeerstellingen voor een aantal wegvakken voor elk uur van het jaar, verkeerstellingen voor een aantal wegvakken voor een aantal uren van het jaar en gemodelleerde wegvakbelastingen voor elk wegvak voor een aantal modelperioden)
- De energieconsumptiefactoren per **wegtype en voertuigtype** zijn afkomstig uit COPERT. (Het verbruik van diesel, benzine en E85 wordt gecorrigeerd voor het aandeel biobrandstof. De methodologie gebruikt in het model wordt beschreven in het EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook. Er is consistentie met de IPCC 2006 richtlijnen voor het berekenen van de emissies van broeikasgassen.)
- 2011 = resultaten van 2012.
- 2017 = resultaten 2016 (Sinds 2018 worden er geen doorrekeningen meer met PROMOVIA gedaan op lokaal niveau. In afwachting van een nieuwe gegevensbron, worden de voertuigkilometers constant verondersteld vanaf het inventarisjaar 2016).
- Grote **onzekerheid** op de data!
  - VITO zegt: het cijfer is geen nauwkeurige weerspiegeling van de lokale werkelijkheid – of hooguit toevallig;
  - De evolutie van het cijfer over de jaren heen volgt de Vlaamse trend en is **niet toe te wijzen aan lokale inspanningen**.



# Industrie (niet-ETS)



# Vergelijking Vlaanderen

(geen graaddagcorrectie)

CO <sub>2</sub> -emissie (kton/jaar)	2011	2013	2015	2017	% t.o.v. 2011
Huishoudens	9.967	11.159	9.159	9.057	-9,1%
Handel en diensten	3.137	3.409	3.237	3.288	4,8%
Verkeer	15.718	15.048	16.432	15.917	1,3%
Industrie	18.671	19.217	19.084	19.530	4,6%
Energie-industriën	19.768	18.284	17.997	16.853	-14,7%
Landbouw	6.944	7.173	7.326	7.486	7,8%
Overige	84	71	70	72	-14,3%
<b>Totaal</b>	<b>74.289</b>	<b>74.361</b>	<b>73.305</b>	<b>72.203</b>	<b>-2,8%</b>

# Vergelijking Vlaanderen

(geen graaddagcorrectie)

CO <sub>2</sub> -emissie (kton/jaar)	2011	2013	2015	2017	% t.o.v. 2011	Mechelen % t.o.v. 2011
Huishoudens	9.967	11.159	9.159	9.057	-9,1%	-13%
Handel en diensten	3.137	3.409	3.237	3.288	4,8%	-13%
Verkeer	15.718	15.048	16.432	15.917	1,3%	17%
Industrie	18.671	19.217	19.084	19.530	4,6%	-13%
Energie-industriën	19.768	18.284	17.997	16.853	-14,7%	-20%
Landbouw	6.944	7.173	7.326	7.486	7,8%	-24%
Overige	84	71	70	72	-14,3%	-3%
<b>Totaal</b>	<b>74.289</b>	<b>74.361</b>	<b>73.305</b>	<b>72.203</b>	<b>-2,8%</b>	<b>-5,2%</b>

Volledige inventaris

- + snelwegen
- + landbouw en natuur
- + ETS bedrijven

# Vragen?



# Evolutie graaddagen

