

WKK in K en K

Welke keuzes zitten er achter de cijfers ikv het Burgemeestersconvenant? Hoe betrouwbaar zijn ze?
Watt is de situatie?

2.

Keuzes achter de cijfers

Welke emissies nemen we mee?

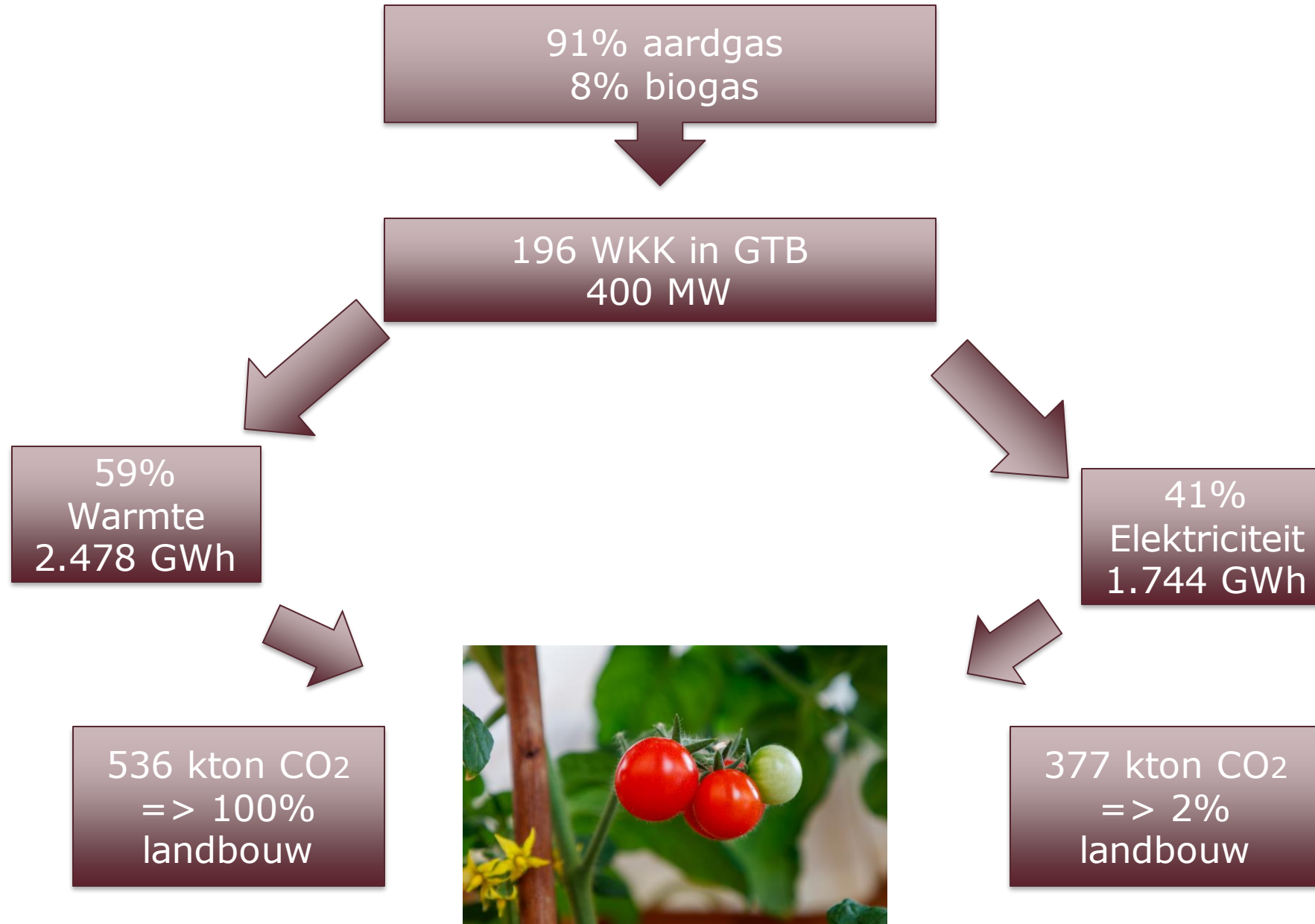
Lokale activiteiten benadering:

- Directe CO₂-emissies gerelateerd aan het verbruik van brandstof in de gemeente
- (indirecte) CO₂-emissies van lokaal verbruik elektriciteit, warmte of koude

=> Sectoren:

- Gemeentegebouwen en technische installaties
- Openbare verlichting
- Transport: openbaar vervoer (De Lijn), privé en commercieel transport (exclusief autostrades), gemeentelijke vloot
- Tertiaire sector (uitgezonderd gemeentelijke gebouwen)
- Residentiële gebouwen
- **Lokale energieproductie eenheden voor elektriciteit < 20 MW => LEF**
- **Landbouw: energiegerelateerde CO₂-emissies**
- Industrie: energiegerelateerde CO₂-emissies niet-ETS bedrijven

Verdeling emissies over sectoren



Invloed van WKK op uitstoot elektriciteit

$$EF \text{ elektriciteit lokaal} = \frac{[(TEV - LEP - AGE) * NEF + CO2LEP + CO2AGE]}{TEV}$$

EF lokaal= lokale emissiefactor voor elektriciteit (t/MWh)

TEV = totaal elektriciteitsverbruik (MWh)

LEP= lokale elektriciteitsproductie (MWh)

AGE= aankoop groene elektriciteit door de lokale overheid (MWh)

NEF= nationale emissiefactor voor elektriciteit (t/MWh)

CO₂LEP= CO₂ emissies van de lokale productie eenheden (t)

CO₂AGE= CO₂ emissies ten gevolge van productie van groene stroom aangekocht door de lokale overheid (t)

Indien de lokale overheid een netto exporteur is van elektriciteit (of (LEP + AGE) > TEV), wordt de emissiefactor voor elektriciteit:

$$EF \text{ elektriciteit lokaal} = \frac{(CO2LEP + CO2AGE)}{(LEP + AGE)}$$

3.

Betrouwbaarheid emissiecijfers

Inschatting VITO

(in MWh)					
	Elektriciteit	Warmte/ Koude	Aardgas	Vloeibaar gas	Stookolie
landbouw	Verbruik aangeleverd door netbeheerders	Enkel warmte geleverd door WKK, ingeschat op basis van vermogen WKK en gemiddeld rendement en draaiuren; excl. warmte geleverd door warmtenet, tenzij door gemeente zelf in tool ingegeven	Verbruik aangeleverd door distributienetbeheerders; omgerekend van bovenste verbrandingswaarde naar onderste verbrandingswaarde met factor 0,902; verminderd met verbruik aardgas voor lokale productie van elektriciteit en/of warmte	Herschaling verbruik vloeibaar gas in Vlaanderen a rato van het elektriciteitsverbruik	Herschaling verbruik stookolie in Vlaanderen a rato van het elektriciteitsverbruik; verminderd met verbruik stookolie voor lokale productie van elektriciteit en/of warmte

Legende	1	2	3
	<p>het cijfer is afgeleid uit lokale metingen/tellingen; het cijfer is een nauwkeurige weerspiegeling van de lokale werkelijkheid; de evolutie van het cijfer over de jaren heen laat toe om de impact van lokale inspanningen op te volgen.</p>	<p>het cijfer is afgeleid uit een combinatie van lokale metingen/tellingen en niet-lokale (Vlaamse) gegevens/parameters; het cijfer is een minder nauwkeurige weerspiegeling van de lokale werkelijkheid; de evolutie van het cijfer over de jaren heen staat desalniettemin toe een trend af te leiden en deze te koppelen aan lokale inspanningen.</p>	<p>het cijfer is afgeleid van niet-lokale (Vlaamse) gegevens/parameters; 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.</p>

Wat nemen we wel en niet mee?

=> 60% WKK-uitstoot=> landbouw

Overschatting

- Inschatting op basis van vermogen en assumpties draaiuren en rendement, i.p.v. verbruik (aardgascorrectie) => ca. 5%
- 60% warmtebehoefte?

Onderschatting

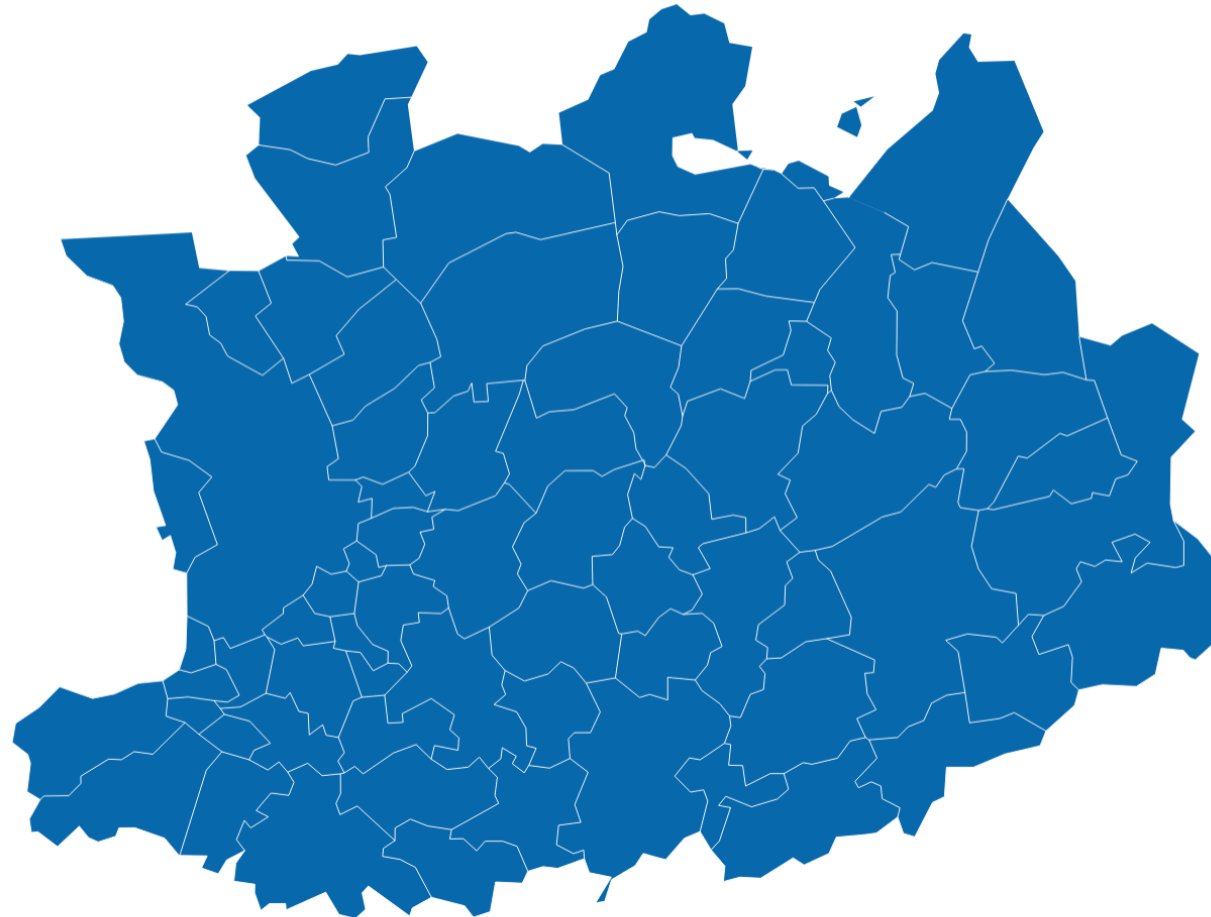
- Elektriciteitsverbruik landbouw (ca. +100-144%)
- Methaanslip (ca. 10% van de emissies)
- Bio-energie klimaatimpact (0,284 t CO₂eq/MWh)
- Offroad-emissies (ca. 3% emissies landbouw)
- Niet-energetische emissies vanuit bodem

1.

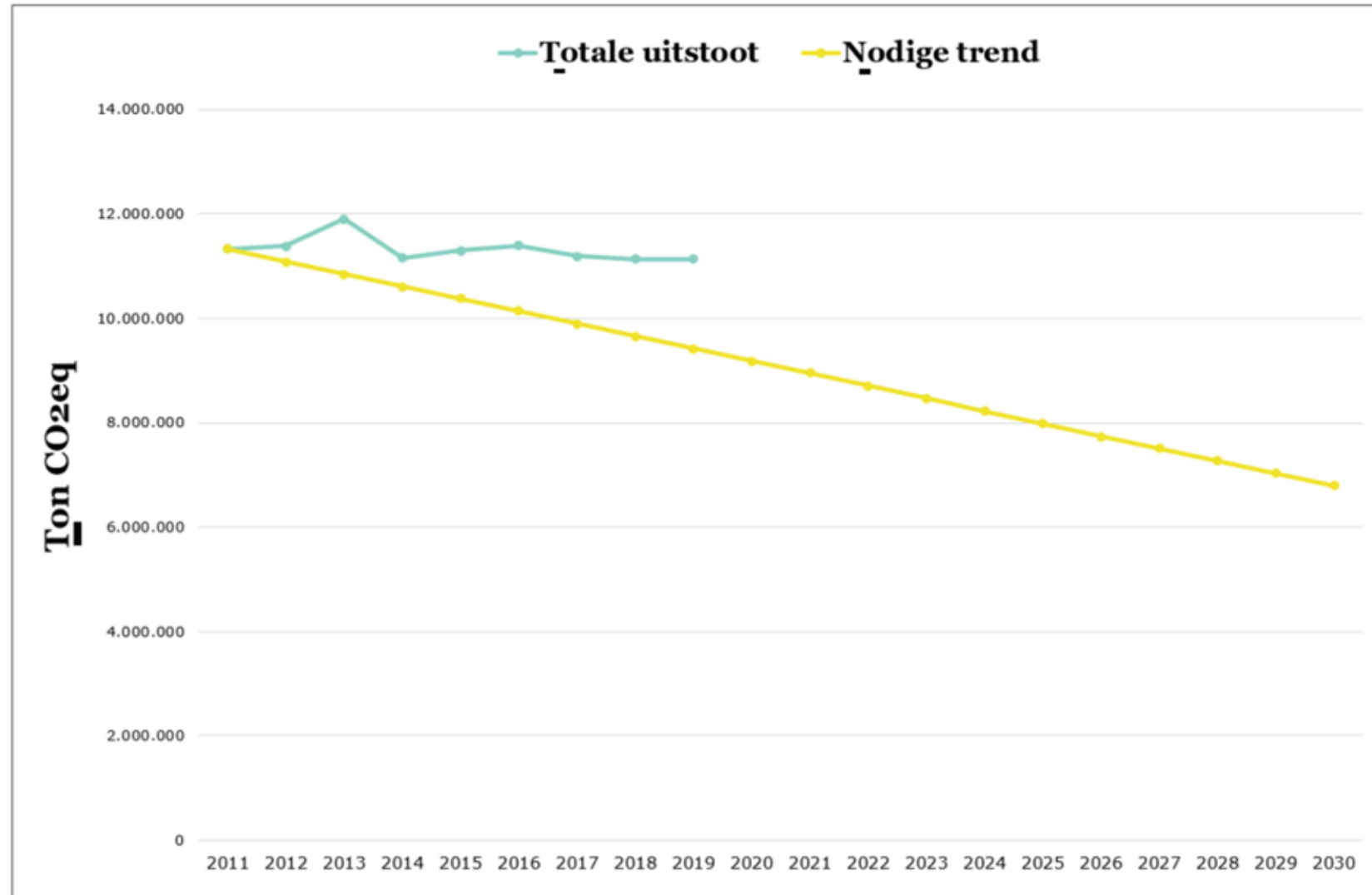
Situatie in de provincie Antwerpen

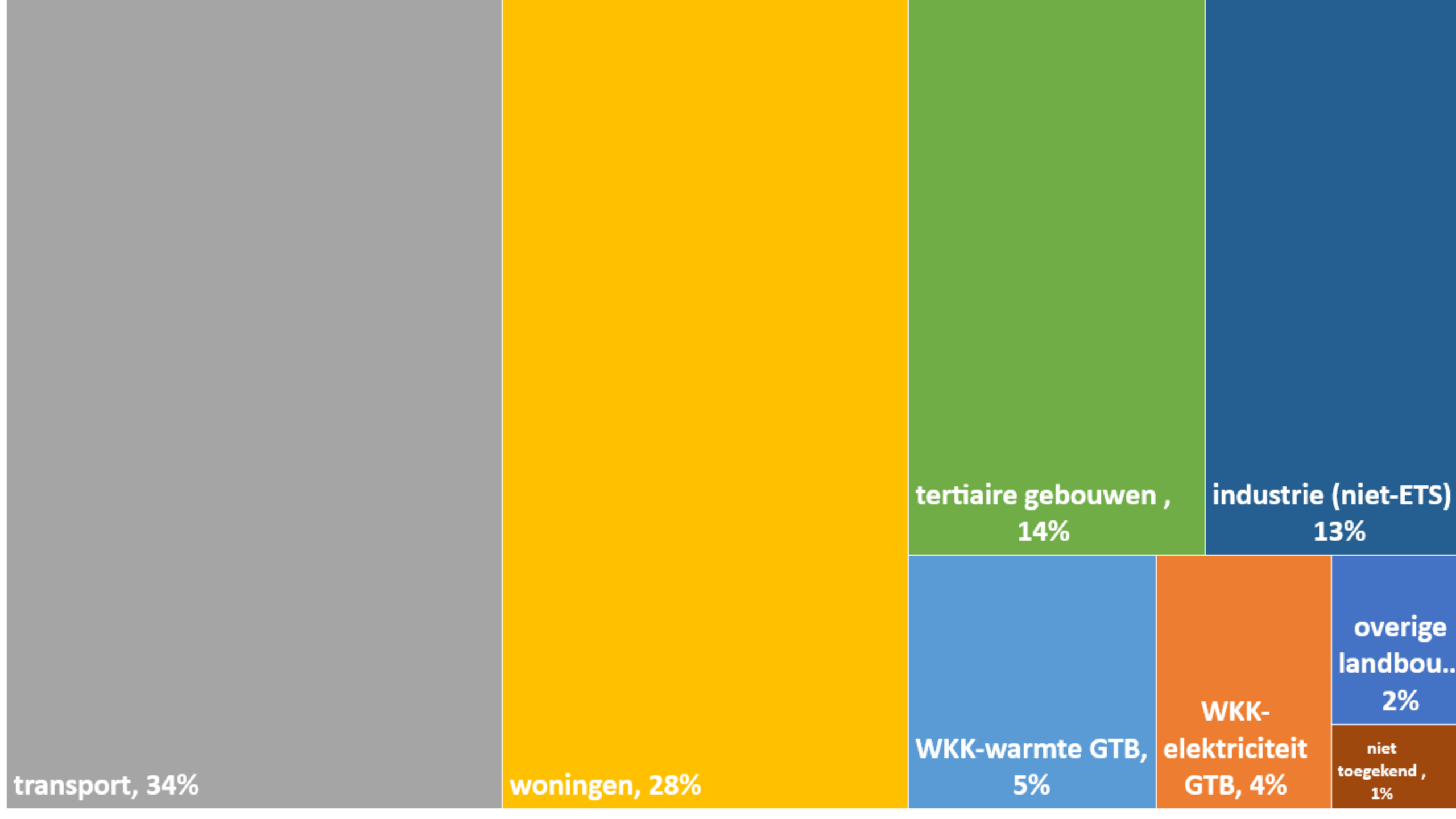
Burgemeestersconvenant: 2011-2030: -40%

Ondertekenaars Burgemeestersconvenant voor Klimaat & Energie



We vertrekken met een grote achterstand: -40% op 10 jaar tijd





transport, 34%

woningen, 28%

tertiaire gebouwen ,
14%

industrie (niet-ETS)
13%

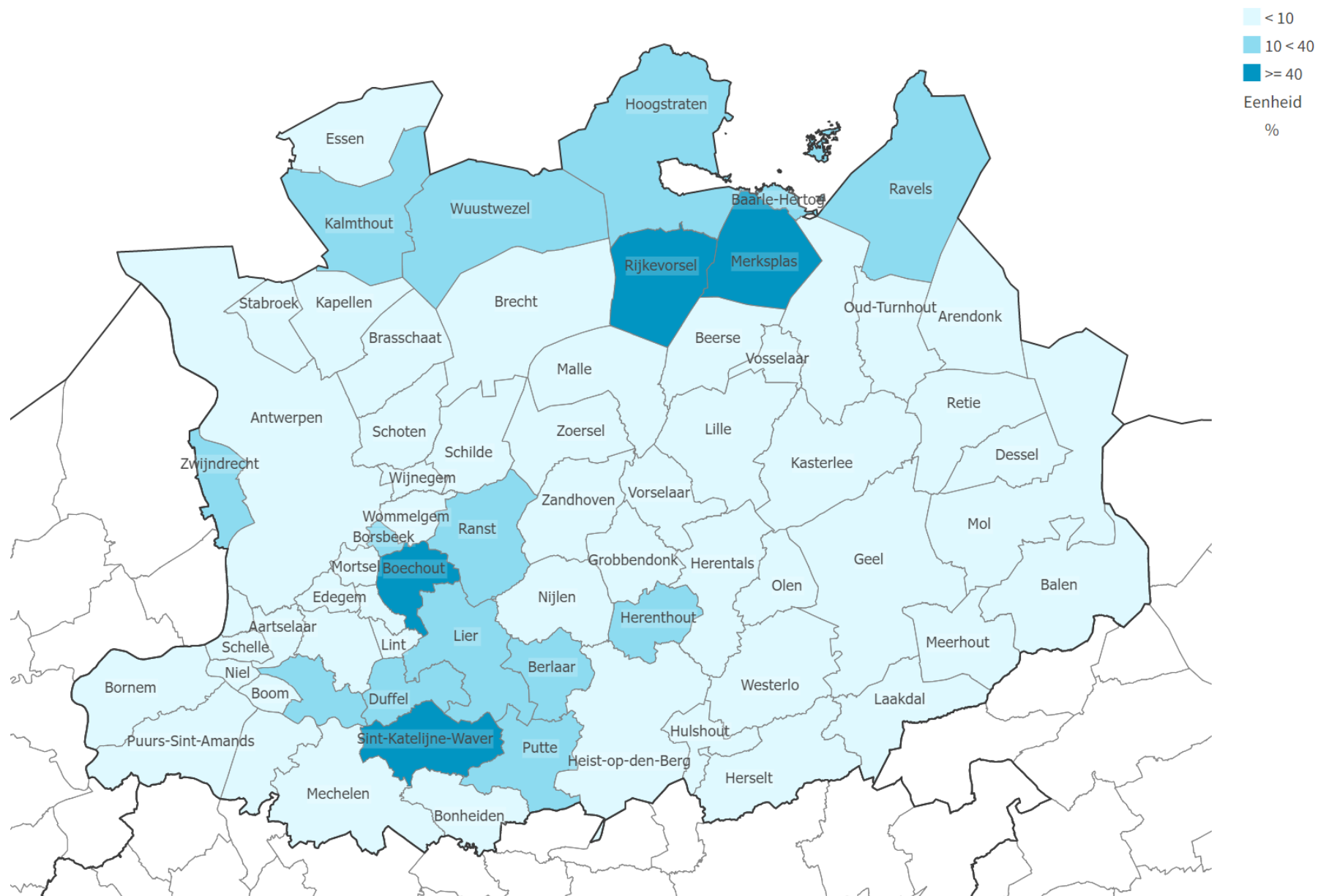
WKK-warmte GTB,
5%

WKK-
elektriciteit
GTB, 4%

overige
landbou..
2%

niet
toegekend ,
1%

CO₂-emissie landbouw (t.o.v. totale emissie) 2019 - gemeenten van Antwerpen (Prov.)



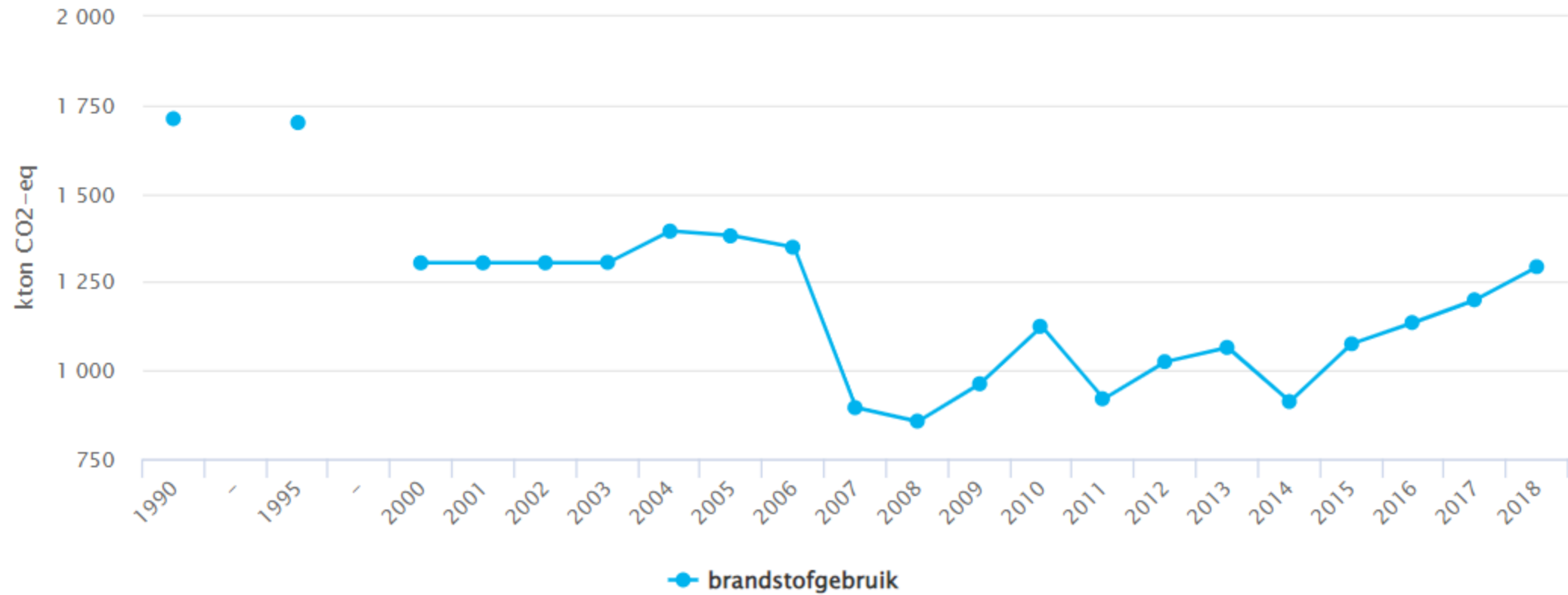
196 WKK's in GTB
400 GW vermogen

Emissiecijfers in breder perspectief

broeikasgassen in glastuinbouw bij landbouw



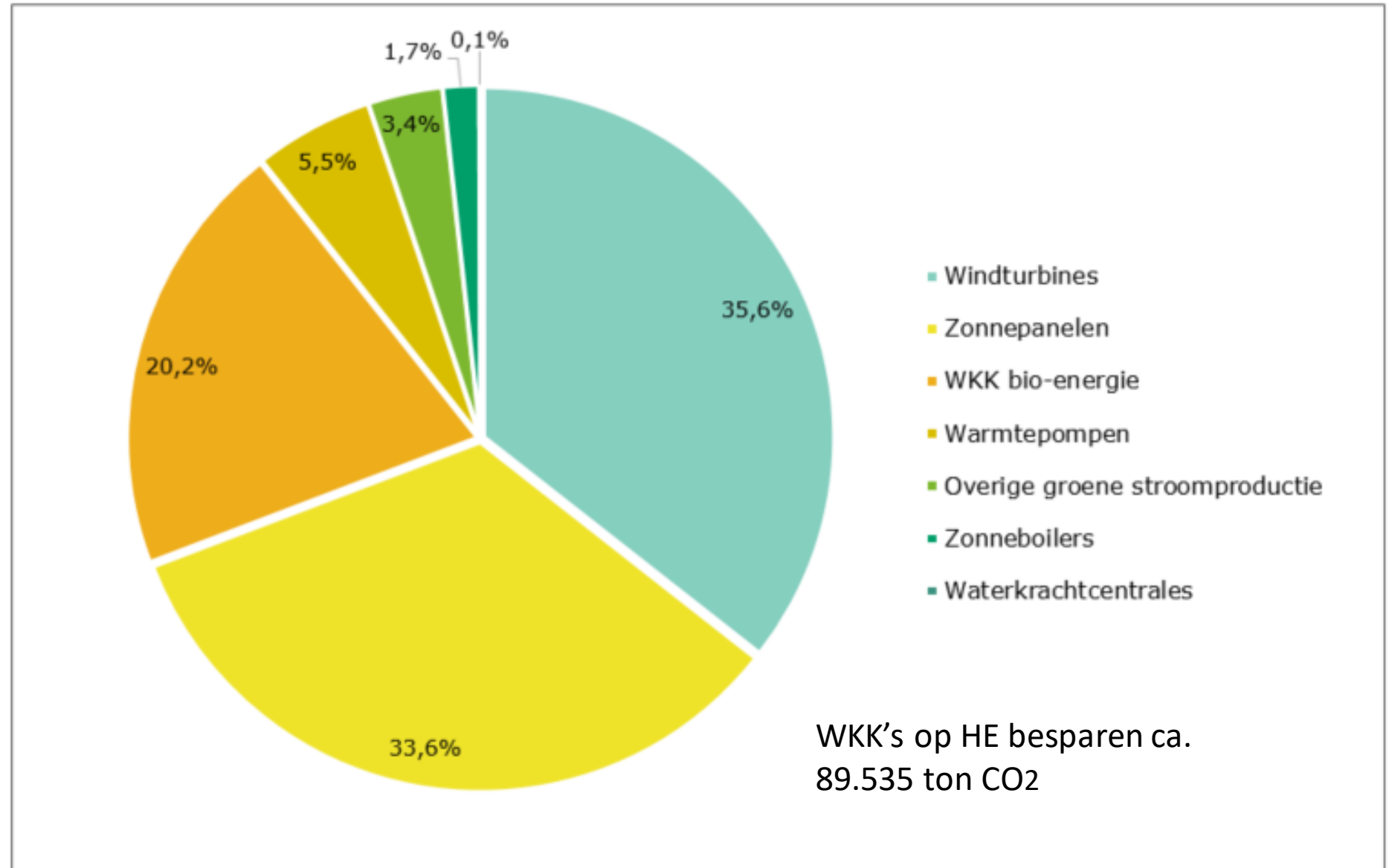
Copyright MIRA-VMM



1990-2011: -51% Vlaamse uitstoot
GTB

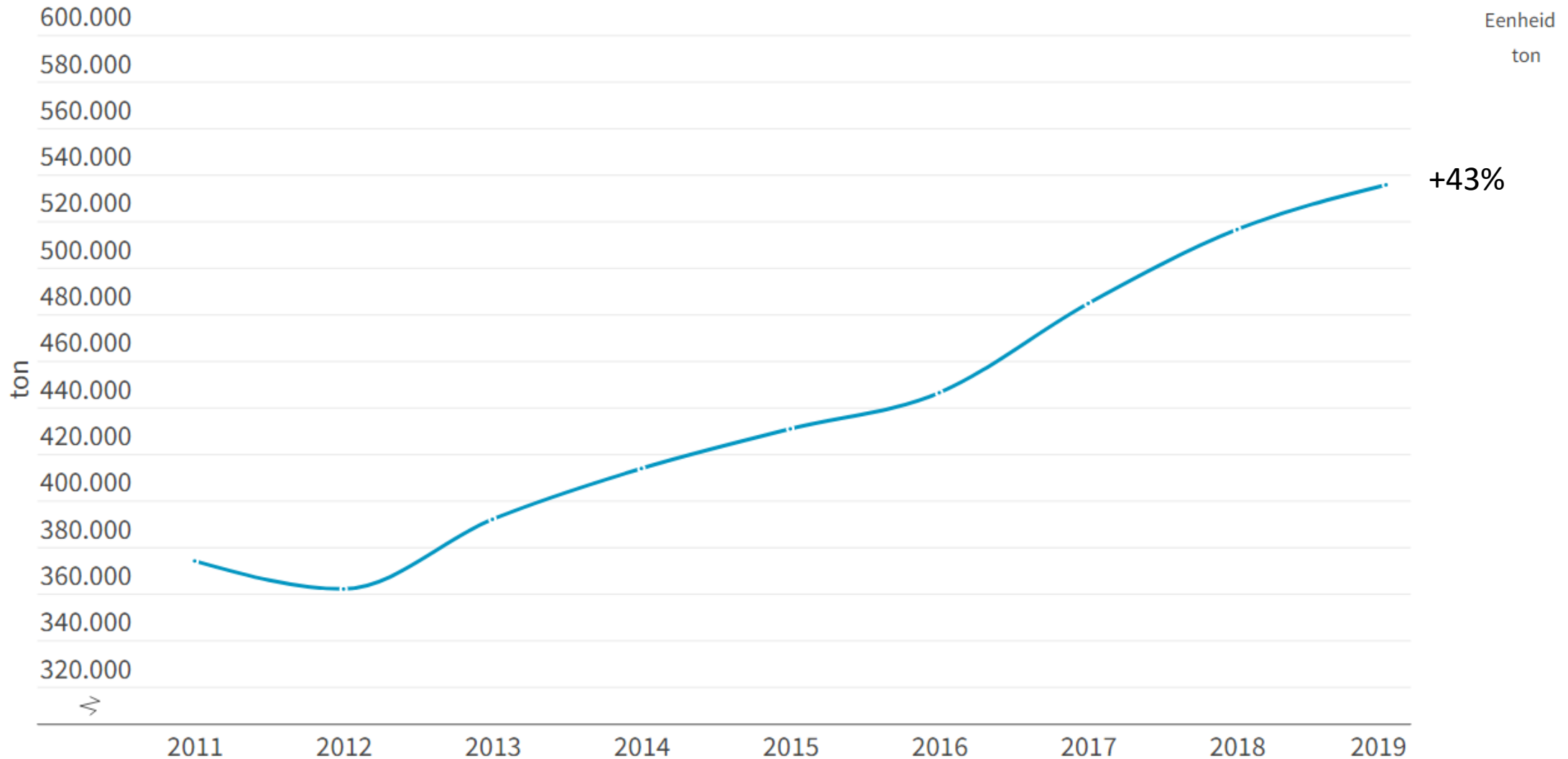
1990-2018: -31%

WKK's => 1/5 van provinciale hernieuwbare energie



Emissies WKK's in stijgende lijn

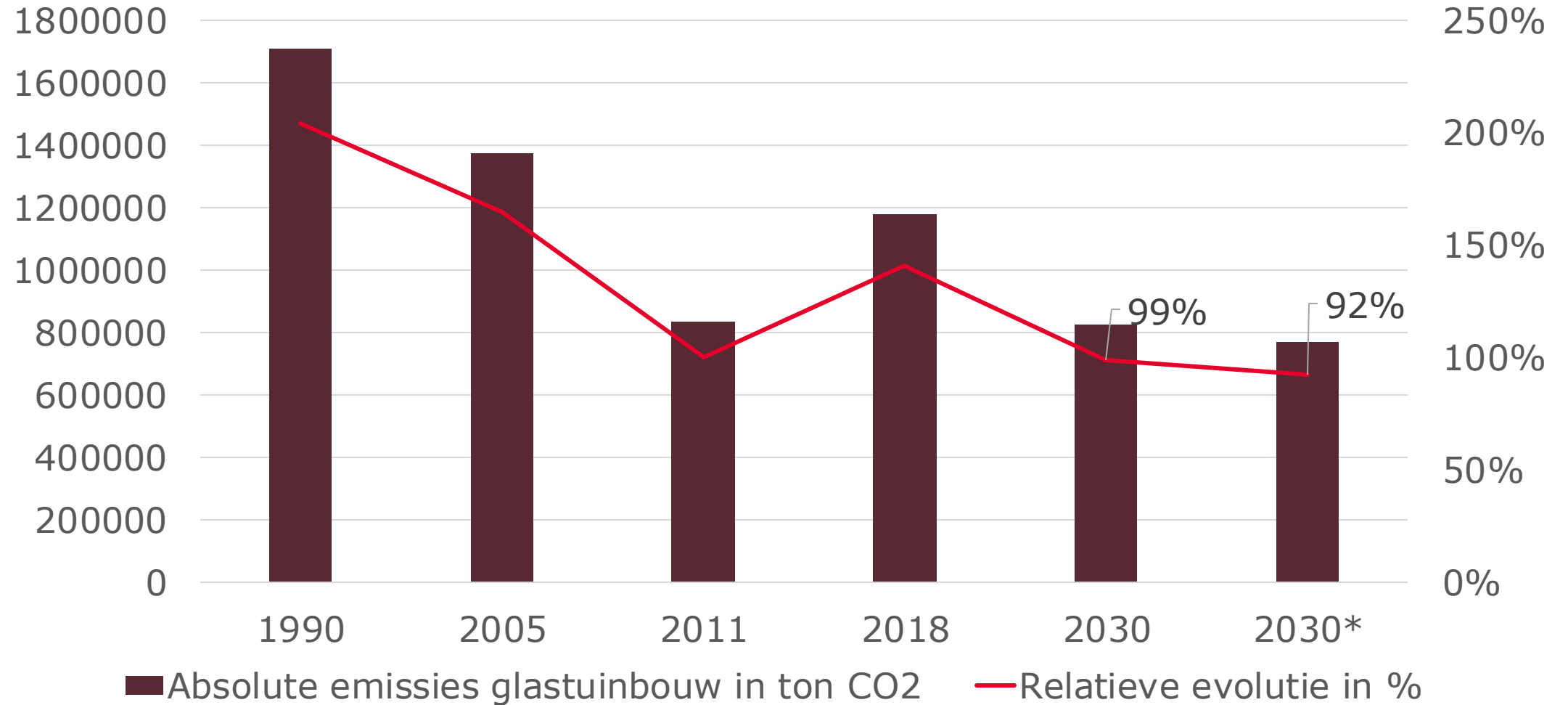
CO₂-emissie warmte door landbouw - Antwerpen (Prov.)



4.

Conclusie

Aanwezigheid GTB maakt doelen Burgemeestersconvenant moeilijker, maar niet onhaalbaar



Burgemeestersconvenant kan weigeringsgrond voor vergoeding

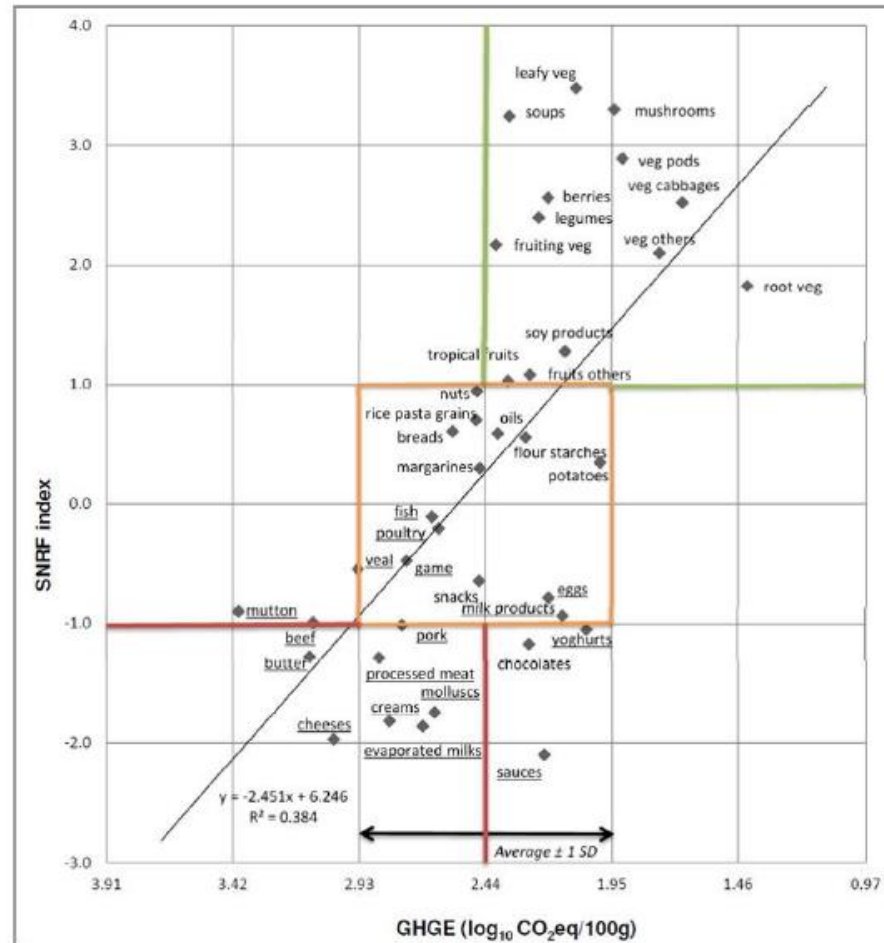


Auteur: Steven Verbanck

Gepubliceerd op: 26-05-2021

Het burgemeestersconvenant kan overheid moet in elk geval inbo...

(Glas)tuinbouw is crucial voor gezond en duurzaam voedselsysteem



Figuur 6: Relatie tussen Sustainable Nutrient Rich Foods index en uitstoot van broeikasgassen van 39 voedingsmiddelengroepen (van Dooren et al., 2017)