



VEKP-VOORTGANGSRAPPORT 2022

Zoals medegedeeld aan de Vlaamse Regering op 28 oktober 2022



Inhoud

INLEIDING	4
1 GLOBALE EVOLUTIE BROEIKASGASEMISSIES	8
1.1 Gegevensbronnen	8
1.2 Totale broeikasgasemissies (ETS + NIET-ETS, 1990-2020).....	8
1.3 NIET-ETS Broeikasgasemissies	10
1.3.1 NIET-ETS BROEIKASGASEMISSIES 2005-2020.....	10
1.3.2 NIET-ETS BROEIKASGASEMISSIES 2021 (Voorlopige inschatting)	13
1.4 Evaluatie NIET-ETS doelstellingen	15
1.4.1 Niet-ETS reductiepad 2013-2020	15
1.4.2 Niet-ETS eindbalans 2013-2020.....	16
1.4.3 Inzet flexibiliteitsmechanismen 2013-2020	17
1.4.4 Evaluatie NIET-ETS doelstelling 2021	18
1.5 ETS broeikasgasemissies Vlaanderen.....	18
2 EVOLUTIE NIET-ETS BROEIKASGASEMISSIES PER SECTOR.....	19
2.1 TRANSPORT	19
2.1.1 Evolutie cijfers	19
2.1.2 Beschrijving belangrijkste beleidslijnen transportsector	23
2.1.3 Voortgang (top-)maatregelen transport.....	24
2.2 GEBOUWEN.....	29
2.2.1 Evolutie cijfers	29
2.2.2 Beschrijving belangrijkste beleidslijnen gebouwen.....	33
2.2.3 Voortgang (Top-)maatregelen gebouwen.....	34
2.3 LANDBOUW	38
2.3.1 Evolutie cijfers	38
2.3.2 Beschrijving belangrijkste beleidslijnen landbouw.....	41
2.3.3 Voortgang (Top-)maatregelen landbouw.....	43
2.4 NIET-ETS INDUSTRIE	45
2.4.1 Evolutie cijfers	45
2.4.2 Beschrijving belangrijkste beleidslijnen niet-ETS industrie	47
2.4.3 Voortgang (Top-)maatregelen niet-ETS industrie	49
2.5 AFVAL.....	51
2.5.1 Evolutie cijfers	51
2.5.2 Beschrijving belangrijkste beleidslijnen afval.....	53

2.5.3	Voortgang (Top-)maatregelen afval.....	53
2.6	LULUCF.....	55
2.6.1	Evolutie cijfers	55
2.6.2	Beschrijving belangrijkste beleidslijnen LULUCF.....	59
2.6.3	Voortgang (top-)maatregelen LULUCF.....	61
3	ENERGIE-EFFICIENTIE EN HERNIEUWBARE ENERGIE.....	63
3.1	DOELSTELLINGEN ENERGIE-EFFICIENTIE.....	63
3.1.1	Afrekening doelstellingen energie-efficiëntie (art. 3 en art. 7 energie-efficiëntie richtlijn- eed)	63
3.1.2	Invulling doelstellingen Energie-efficiëntie (Art. 3 en Art. 7 Energie-efficiëntie richtlijn - eed)	64
3.2	Evolutie aandeel en productie hernieuwbare energie (t.e.m. 2021).....	65
3.2.1	Overzicht GROENE STROOM.....	66
3.2.2	GROENE WARMTE	68
3.3	Overzicht belangrijkste beleidsplannen hernieuwbare energie.....	68
3.3.1	Zonneplan	68
3.3.2	Windplan.....	69
3.3.3	Warmteplan.....	71
4	STATUS INDIVIDUELE MAATREGELEN EN FINANCIËLE ANALYSE.....	73

INLEIDING

Context

Vlaanderen streefde in het in 2019 goedgekeurde Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP)¹ de doelstelling na om tegen 2030 zijn broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren te reduceren met 35% ten opzichte van 2005. Op 5 november 2021 besliste de Vlaamse Regering om een pakket bijkomende maatregelen² goed te keuren, waardoor de ambitie in het VEKP 2021-2030 met betrekking tot de reductie van broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren verder opgeschroefd werd tot -40% tegen 2030.

Wat betreft de governance van het Vlaams Energie- en Klimaatplan, heeft de Vlaamse Regering in een beslissing van 3 april 2020 reeds enkele belangrijke afspraken gemaakt. Zo zijn het VEKP 2021-2030 en de Vlaamse Klimaatstrategie aangeduid als transversale beleidsplannen van de Vlaamse Regering, en is de minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme aangewezen als coördinerend minister. De vakministers nemen, elk op hun terrein, de nodige acties om ervoor te zorgen dat de energie- en klimaattransitie vaart neemt. Voor elk van de maatregelen uit het VEKP is één (in uitzonderlijke gevallen meerdere) verantwoordelijke entiteit(en) binnen de Vlaamse overheid aangeduid. Deze entiteit draagt de verantwoordelijkheid om deze maatregel tijdig en impactvol te implementeren.

De opvolging en taakverdeling werden in december 2021 verder geconcretiseerd in het Afsprakenkader VEKP.³ Het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap (VEKA) is verantwoordelijk voor de algemene coördinatie, monitoring en rapportering inzake de uitvoering van het VEKP. Om de voortgang van de doelstellingen uit het VEKP en de voortgang van de maatregelen op te volgen, wordt jaarlijks een VEKP-voortgangsrapport aan de Vlaamse Regering voorgelegd. Dit jaarlijks VEKP-voortgangsrapport dient tevens als input voor het opstellen van het tweejaarlijks geïntegreerd nationaal voortgangsrapport.

Op 16 juli 2021 werd voor het eerst een voortgangsrapport voorgelegd aan de Vlaamse Regering.⁴ Dit rapport was beperkt tot een toelichting bij de evolutie van de Vlaamse broeikasgasemissies (totaal, niet-ETS en ETS) t.e.m. 2019 (met een voorlopige inschatting van de uitstoot in het jaar 2020), en een stand van zaken van de niet-ETS maatregelen.

Inhoud van dit VORA

Deze VEKP-voortgangsrapportering 2022 bevat:

- cijfers en toelichting omtrent de evolutie van de Vlaamse broeikasgasemissies t.e.m. 2020 (met een voorlopige inschatting van de uitstoot voor jaar 2021)
- cijfers m.b.t. de energie-efficiëntie (i.k.v. artikel 3 en 7 van de richtlijn energie-efficiëntie - EED)
- kerncijfers uit de energiebalans met betrekking tot de productie van hernieuwbare energie
- een rapportering over de voortgang van alle maatregelen in het VEKP (stand van zaken t.e.m. jaar 2021, met vooruitblik op 2022).

¹ [Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030](#), goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 9 december 2019

² [Visienota aan de Vlaamse Regering betreffende bijkomende maatregelen klimaat](#), goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 5 november 2021

³ [Visienota aan de Vlaamse Regering betreffende het Afsprakenkader VEKP](#), goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 17 december 2021

⁴ [VEKP-voortgangsrapport 2021](#), voorgelegd aan de Vlaamse Regering op 16 juli 2021

Het voorliggende voortgangsrapport bestaat uit vier delen:

- In een eerste deel wordt de evolutie geschetst van de Vlaamse broeikasgasemissies.
- Het tweede deel bestaat uit een sectorale analyse van de broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren, een overzicht van de belangrijkste beleidslijnen in deze sectoren en een stand van zaken van de 'topmaatregelen' per sector.
- Het derde deel bestaat uit een analyse van de cijfers over energie-efficiëntie en hernieuwbare energie
- Het vierde deel bevat het overzicht van de status van de individuele maatregelen en een analyse van het voorziene VAK voor deze maatregelen.

Om de stand van zaken met betrekking tot alle VEKP-maatregelen te bekomen, heeft het VEKA aan alle entiteiten gevraagd om te rapporteren over de maatregelen die aan hen zijn toegekend. Deze rapportage verliep via het proces van de Beleids- en Begrotingstoelichting bij de begrotingsuitvoering (BBT BU). Deze rapportage gaat als bijlage bij dit voortgangsrapport.

Evolutie broeikasgasuitstoot

In 2020 wordt een daling van de totale Vlaamse broeikasgasemissies (ETS en niet-ETS) vastgesteld met 20% ten opzichte van 1990 en 23% ten opzichte van 2005. De opmerkelijke daling van 9% (-6,8 Mton CO₂-eq) tussen 2019 en 2020 kan grotendeels verklaard worden door de COVID-19 crisis en een onderhoud van een hoogoven in de staalsector. Er is geen reden om aan te nemen dat het om een structurele trendbreuk gaat. Een vergelijking met emissiejaar 2019 is representatiever om de structurele reductie van broeikasgasemissies (ETS en niet-ETS) te analyseren. Tussen 1990 en 2019 daalden de emissies met -11%, ten opzichte van 2005 namen de emissies in 2019 met 15% af.

De niet-ETS uitstoot van broeikasgassen in Vlaanderen daalde van 46,6 Mton CO₂-eq in 2005 tot 39,7 Mton CO₂-eq in 2020 (-15%). Indien het crisisjaar 2020 wordt uitgefilterd en enkel de periode 2005-2019 beschouwd wordt, gaat het om een reductie van niet-ETS broeikasgasuitstoot met 6%. Dat de oorzaak van deze daling in 2020 gezocht moet worden bij de impact van de COVID-19 crisis, blijkt uit de voorlopige niet-ETS broeikasgascijfers voor 2021: ten gevolge van een geleidelijke versoepeling van de maatregelen en stijging van de activiteitsgraad in verschillende sectoren, neemt de niet-ETS broeikasgasuitstoot terug toe tot 42,1 Mton CO₂-eq.

Achter deze reductiecijfers gaan verschillende evoluties schuil bij de afzonderlijke niet-ETS sectoren:

- In de transportsector, de sector met het grootste aandeel in de niet-ETS broeikasgasuitstoot (36% in 2019, 34% in 2020) is de grootste impact van de COVID-19 crisis zichtbaar. Terwijl er in de periode 2005-2019 zich een stabilisatie van de broeikasgasemissies voordeed (rond 15,9 Mton CO₂-eq), daalde de uitstoot in 2020 met 17% (tot 13,3 Mton CO₂-eq). De verklaring ligt bij een sterke terugval van het aantal voertuigkilometers, zowel in personen- als vrachtvervoer. Voor vrachtvervoer tekent zich op basis van de voorlopige cijfers opnieuw een stijging van het aantal voertuigkilometers af voor 2021. Wat vergroening betreft, is er een positieve trendbreuk te zien inzake het aantal en het aandeel van nieuw verkochte batterij elektrische personenwagens (EV) en plug-in hybride wagens (PHEV).
- In de gebouwensector, de sector met het tweede grootste aandeel in de niet-ETS broeikasgasuitstoot (28% in 2020), daalden de emissies met 28% in 2020 ten opzichte van 2005. Voor de residentiële sector wordt in 2020 een daling van de broeikasgasemissies met 33% vastgesteld (t.o.v. 2005), als gevolg van een structurele daling van de energievraag voor verwarming en de omschakeling naar brandstoffen met een lagere koolstofinhoud

zoals aardgas, en in mindere mate hernieuwbare energiebronnen zoals hout, warmtepompen en zonneboilers. Voor de tertiaire sector gaat het om een daling van 15% tegenover 2005, waarbij het effect van verhoogde energie-efficiëntie en de omschakeling naar brandstoffen met een lagere koolstofinhoud grotendeels gecompenseerd wordt door de stijgende activiteit in de tertiaire sector. De emissies in de gebouwensector zijn ook mede afhankelijk van de verwarmingsbehoefte als gevolg van het weer. In die context wordt meegegeven dat 2020 een relatief warm jaar was.

- Omwille van een stijging van de broeikasgasemissies, is het aandeel van de landbouw in de Vlaamse niet-ETS broeikasgasuitstoot opgelopen tot 19% in 2020. Ten opzichte van 2005 zijn de broeikasgasemissies gestegen met 4% (0,3 Mton CO₂-eq). De lichte daling in de periode 2005-2008 is vooral sinds 2015 teniet gedaan door een stijging van de energetische emissies in de glastuinbouw en methaanemissies in de rundveehouderij.
- Het aandeel van de niet-ETS industrie in de Vlaamse niet-ETS broeikasgasuitstoot bedraagt 14%, in 2020 en de uitstoot kende een stijging in de periode 2005-2020 met 13% (0,6 Mton CO₂-eq.). Deze stijging kan in belangrijke mate verklaard worden door een toename in het gebruik en de emissies van F-gassen in koelinstallaties en de chemische industrie enerzijds, en de energie-gerelateerde emissies als gevolg van de verwarming van gebouwen en warmte- en stoombehoefte van bedrijven anderzijds. Beide categorieën hebben anno 2020 een aandeel van 44% in de broeikasgasemissies van de niet-ETS industrie. Sinds 2018 daalde de F-gasuitstoot fors met 1,0 Mton CO₂-eq, en er wordt verwacht dat deze trend zich in de komende jaren doorzet.
- De afvalsector is de sector met het kleinste aandeel in de niet-ETS broeikasgasuitstoot (ca. 5% in 2020), en realiseerde in de periode 2005-2020 een emissiereductie van 26%. Deze daling kwam er voornamelijk door de reductie van stortgasemissies.

Conclusies

Uit dit voortgangsrapport blijkt dat Vlaanderen de vooropgestelde doelstellingen voor de reductie van broeikasgassen over de periode 2013-2020 alsook de doelstellingen voor energie-efficiëntie en hernieuwbare energie in 2020 gehaald heeft. Voor wat betreft de broeikasgasreductie doelstelling heeft Vlaanderen hiervoor weliswaar beperkt gebruik gemaakt van internationale flexibiliteit (zie 1.1.5.3 inzet flexibiliteitsmechanismen 2013-2020). Ook voor het realiseren van de hernieuwbare energiedoelstelling heeft Vlaanderen hernieuwbare energie in het buitenland moeten aankopen. Dankzij de gerealiseerde energiebesparingen overtrof Vlaanderen echter de vooropgestelde energie-efficiëntie doelstelling en zorgde Vlaanderen er voor dat ook België de haar opgelegde doelstelling haalde, en dit ondanks tekorten in de andere gewesten.⁵

Bij de interpretatie van de cijfers van 2020 inzake de broeikasgasuitstoot moeten we rekening houden met de impact van de COVID-crisis waar de uitstoot van de transport sector sterk door beïnvloed was. Het kalenderjaar 2020 was ook relatief warm, hetgeen een positieve impact had op de uitstoot van de gebouwensector. Deze externe omstandigheden maken het moeilijk om duidelijke conclusies te trekken over structurele evoluties in het kalenderjaar 2020.

De productie van groene energie in Vlaanderen maakte in 2021 een flinke sprong voorwaarts en overtrof zelfs de prognose die werd vooropgesteld in het VEKP, terwijl er in 2020 nog een achterstand was ten opzichte van deze prognoses. Naast het positieve klimaateffect zorgt deze

⁵ Zoals goedgekeurd op ENOVER en aangemeld bij de Europese Commissie in april 2022. Een overzicht van de jaarrapporten in kader van de richtlijn energie-efficiëntie is te vinden op de website van het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap: <https://www.vlaanderen.be/veka/beleid/energie-efficientie-richtlijn>

bijzondere toename er voor dat er minder hernieuwbare energie moet worden aangekocht om aan opgelegde Europese verplichtingen inzake hernieuwbare energie te voldoen.

Uit dit rapport blijkt dat 88% van de maatregelen uit het VEKP minstens opgestart is, 16% van de maatregelen is zelfs al volledig uitgevoerd. In de voortgangsrapporten van de komende jaren zal moeten blijken of deze maatregelen ook doorvertaald worden in een structurele daling van de uitstoot en een verdere verhoging van de hernieuwbare energieproductie en energie-efficiëntie in Vlaanderen. Er werden in 2021 voor ca. 1,199 miljard euro aan vastleggingen gedaan voor VEKP-maatregelen.

1 GLOBALE EVOLUTIE BROEIKASGASEMISSIES

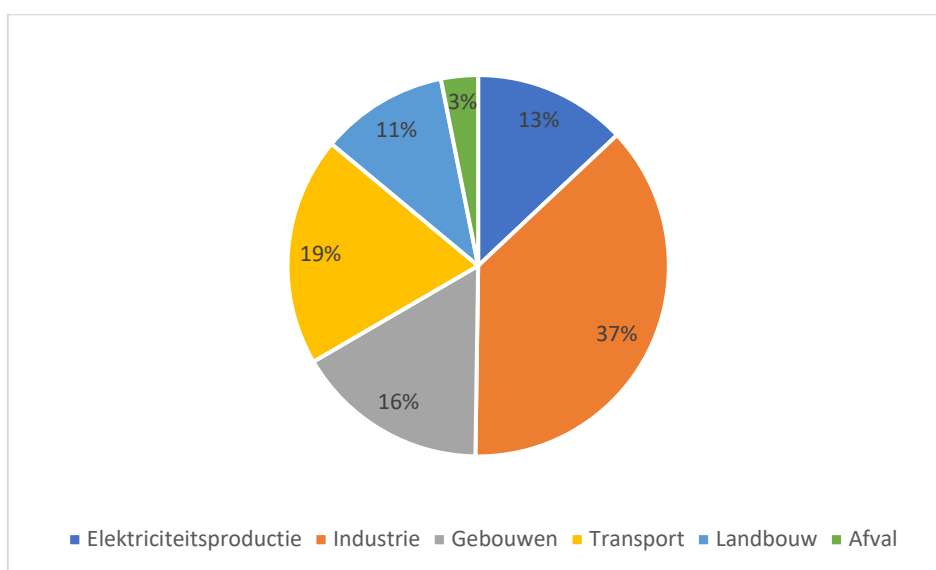
1.1 Gegevensbronnen

Bij het opstellen van voorliggend rapport werd gebruik gemaakt van de broeikasgasinventaris voor de periode 1990-2020⁶ die door België op 15 maart 2022 werd gerapporteerd aan de Europese Commissie in uitvoering van artikel 7 van Verordening (EU) Nr. 525/2013.

Bovenvermelde gegevensbron werd voor het jaar 2021 aangevuld met de voorlopige broeikasgasinventaris⁷ die door België op 29 juli 2022 werd gerapporteerd aan de Europese Commissie in uitvoering van artikel 26(2) van Verordening (EU) 2018/1999.

1.2 Totale broeikasgasemissies (ETS + NIET-ETS, 1990-2020)

Anno 2020 heeft de sector industrie met 37% het grootste aandeel in de totale broeikasgasuitstoot in Vlaanderen (Figuur 1) gevolgd door de sector transport met een aandeel van 19%.

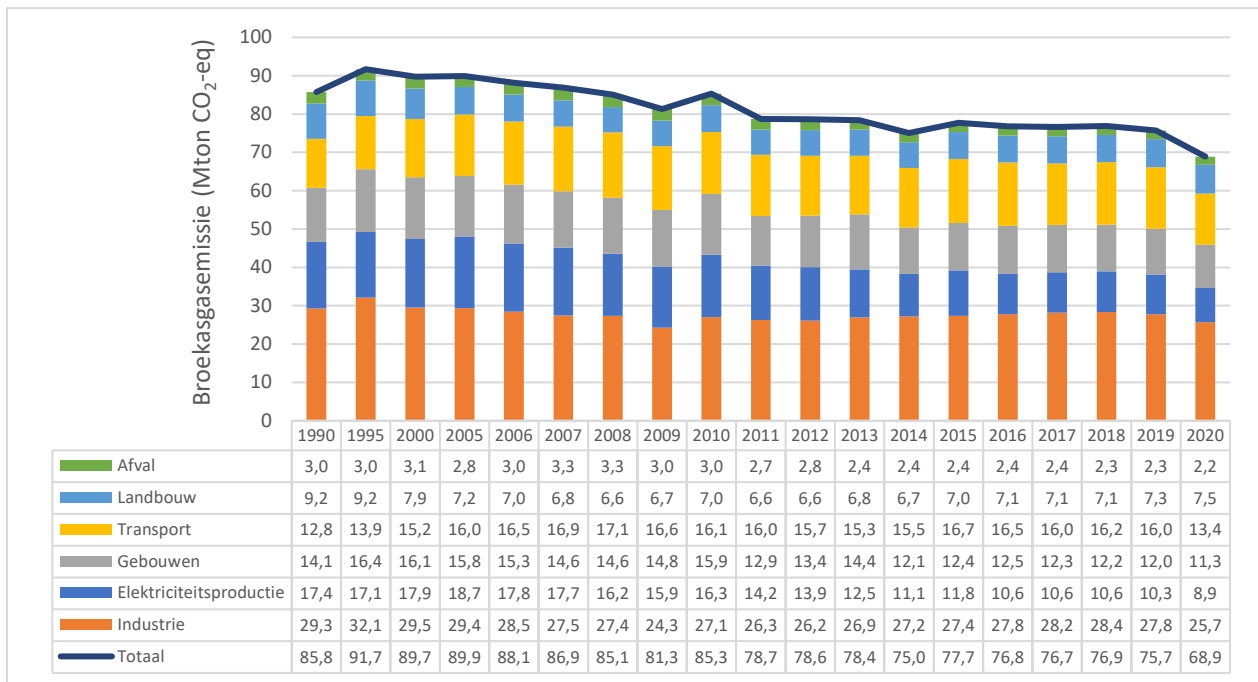


Figuur 1. Sectorale aandelen in totale broeikgasemissies in Vlaanderen in 2020

In Figuur 2 wordt een overzicht gegeven van de totale broeikasgasuitstoot per sector in de periode 1990-2020.

⁶ https://cdr.eionet.europa.eu/be/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/envyjceew/

⁷ <https://reportnet.europa.eu/public/dataflow/610>

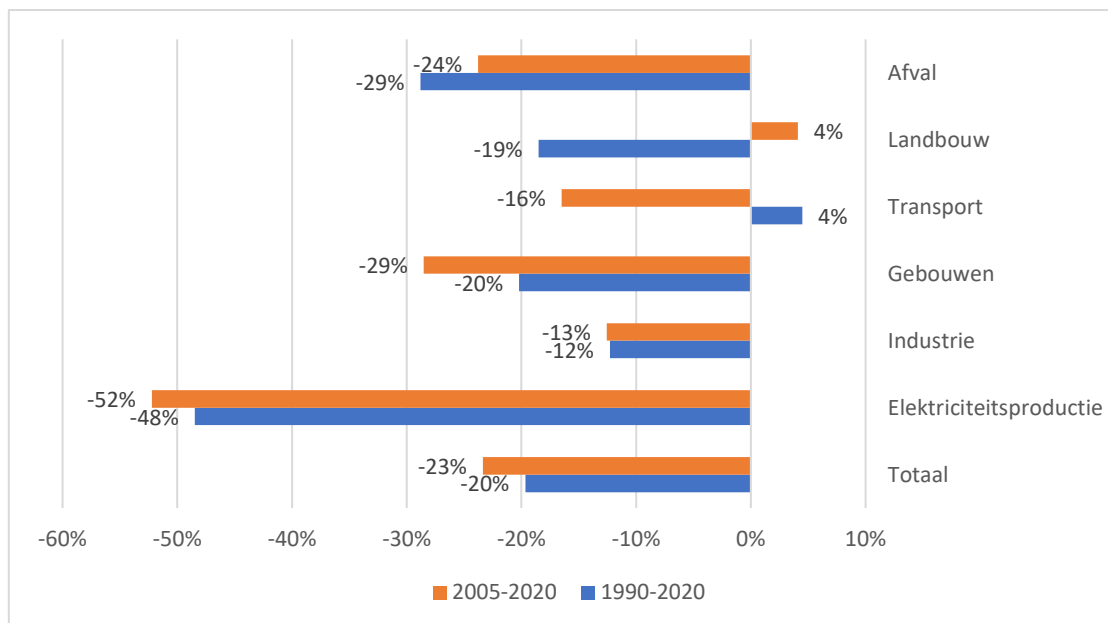


Figuur 2. Totale broeikasgasemissies in Vlaanderen 1990-2020 (Mton CO₂-eq)

In 2020 wordt een daling van de totale broeikasgasemissies (ETS & niet-ETS) vastgesteld met 20% ten opzichte van 1990 en 23% ten opzichte van 2005 (Figuur 3). Enkel in de transportsector zijn de emissies in de periode 1990-2020 toegenomen, nl. met 4%. In de periode 2005-2020 wordt in de transportsector een daling met 16% vastgesteld. Hierbij wordt wel opgemerkt dat de COVID-19 crisis een grote impact had op de activiteit en emissies in de transportsector. In de periode 2005-2019 werd nog een stabilisatie vastgesteld in de transportsector. In de sector landbouw wordt in de periode 2005-2020 een toename van de emissies vastgesteld met 4% terwijl de emissies in de periode 1990-2005 met 22% daalden. In alle andere sectoren zijn de emissies in beide periodes gedaald. De grootste daling tekent zich af bij de elektriciteitsproductie.

Tussen 2019 en 2020 werd een forse daling van de emissies opgetekend met 6,8 Mton CO₂-eq (-9%). Deze daling kan grotendeels verklaard worden door onderstaande evoluties:

- Impact COVID-19 crisis:
 - o Een sterke afname van de transportactiviteit in 2020 heeft geleid tot een reductie met 2,6 Mton CO₂-eq (-16%) ten opzichte van 2019 (zie ook Deel 2, hoofdstuk 2.1);
 - o De gedaalde transportstromen hebben ook geleid tot een terugval in petroleumraffinage en tot een forse daling van de emissies met 0,8 Mton CO₂-eq (-14 %) in de raffinaderijen in 2020.
- Eén van de hoogovens in de staalsector werd gedurende 4 maanden volledig uit dienst genomen voor een groot onderhoud (dat slechts één keer om de 20 à 25 jaar gebeurt). Gezien het grote aandeel van de staalsector in de totale Vlaamse uitstoot, heeft dit een rechtstreekse en belangrijke impact op de totale uitstoot in Vlaanderen. Deze stilstand heeft een belangrijke impact enerzijds op de emissies in de sector industrie maar anderzijds ook de emissies in de sector elektriciteitsproductie waar het hoogovengas wordt ingezet.
- In de sector industrie zijn F-gas emissies verder afgenomen met 0,5 Mton CO₂-eq tussen 2019 en 2020 (zie ook Deel 2, hoofdstuk 2.4).

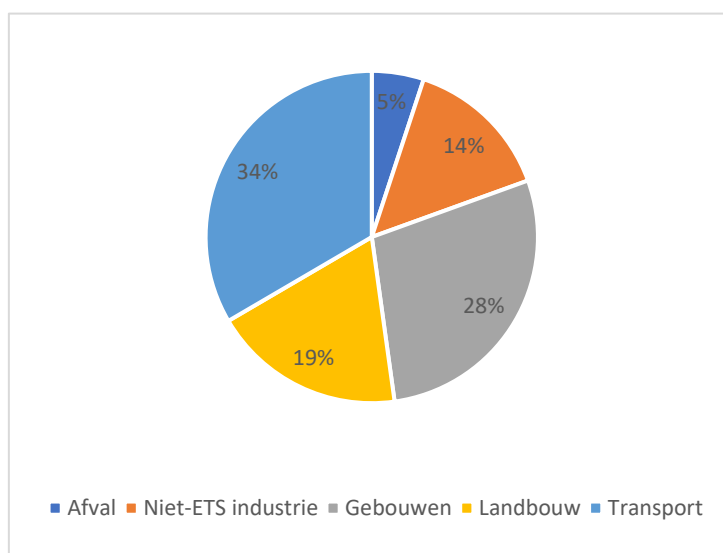


Figuur 3. Evolutie broeikasgasemissies in Vlaanderen in de periodes 1990-2020 en 2005-2020

1.3 NIET-ETS Broeikasgasemissies

1.3.1 NIET-ETS BROEIKASGASEMISSIES 2005-2020

In 2020 hadden de sectoren transport (34%) en gebouwen (28%) de grootste bijdrage aan de totale niet-ETS broeikasgasemissies in Vlaanderen (Figuur 4). De sectoren landbouw en niet-ETS industrie hebben een kleiner aandeel in de niet-ETS emissies met respectievelijk 19% en 14%.



Figuur 4. Sectorale aandelen in de Vlaamse niet-ETS broeikasgassen in 2020

In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de niet-ETS broeikasgasemissies per sector in de periode 2005-2020. Merk ook op dat voor de sector industrie enkel de uitstoot van installaties wordt weergegeven die niet onder het Europees emissiehandelssysteem (EU ETS) vallen. Hier wordt

dus slechts het niet-ETS deel van de industriële uitstoot weergegeven. De ETS-uitstoot wordt verderop (hoofdstuk 1.5) besproken.

De niet-ETS uitstoot van broeikasgassen in Vlaanderen daalde van 46,6 Mton CO₂-eq in 2005 tot 39,7 Mton CO₂-eq in 2020. Dit betekent een daling tussen 2005 en 2020 met 15%⁸. De COVID-19 crisis verklaart in belangrijke mate de forse daling van de niet-ETS emissies tussen 2019 en 2020. De impact van de COVID-19 crisis wordt voornamelijk vastgesteld in de sector transport. De daling van de Vlaamse niet-ETS emissies bleef tussen 2005 en 2019 beperkt tot 6%.

Sector	2005	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Afval	2,7	2,3	2,2	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	2,0
Niet-ETS industrie	5,1	7,0	7,0	6,9	7,0	7,1	7,4	6,7	5,7
Gebouwen	15,7	14,3	12,1	12,3	12,5	12,3	12,2	12,0	11,3
Landbouw	7,2	6,8	6,7	7,0	7,1	7,1	7,1	7,3	7,5
Transport	15,9	15,2	15,5	16,6	16,4	16,0	16,1	15,9	13,3
Totaal	46,6	45,7	43,4	45,1	45,1	44,7	44,9	43,9	39,7

Tabel 1. Niet-ETS broeikasgasemissies in Vlaanderen per sector 2005-2020 (Mton CO₂-eq)

In de periode 2005-2020 worden in Tabel 1 reducties vastgesteld in de sectoren gebouwen (-28%), afval (-26%) en transport (-17%). Tussen 2005 en 2019 vertoonde de emissies in de transportsector nog een stabilisatie. Tussen 2005 en 2020 wordt een toename vastgesteld in de sectoren landbouw (+4%) en niet-ETS industrie (+13%). Dit kan in belangrijke mate worden verklaard door een toename in het gebruik, en dus de uitstoot, van F-gassen in koelinstallaties (zie ook Deel 2, hoofdstuk 2.4). De daling tussen 2018 en 2020 in de sector niet-ETS industrie kan grotendeels worden verklaard door de daling van de F-gassen met 1 Mton CO₂-eq (zie ook Tabel 3 en meer gedetailleerde analyse in hoofdstuk 2.4).

In Deel 2 worden de sectorale evoluties in de periode 2005-2020 meer in detail toegelicht.

Net zoals in vorige jaren, vonden er in de laatste rapportage van de broeikasgasinventaris enkele herberekeningen plaats die een impact hebben op de emissiegegevens over de volledige periode 1990-2020. Hierdoor wijken de historische emissiegegevens opgenomen in dit voortgangsrapport af van de emissiegegevens die opgenomen zijn in het vorige voortgangsrapport⁹. Een volledig overzicht van deze herberekeningen is te raadplegen in het Nationaal Inventaris Rapport¹⁰. Een

⁸ Dit cijfer van 15% kan niet gebruikt worden om de voortgang richting de doelstelling van 15,7% reductie tegen 2020 ten opzichte van 2005 te beoordelen. Het percentage van 15,7% wordt immers toegepast op een 2005 cijfer uit een eerdere inventaris waar bovendien nog een herrekening op toegepast werd om de aanpassing van het toepassingsgebied van het EU ETS in rekening te nemen. Dit cijfer van 15% geeft dus enkel weer hoeveel de emissies binnen de meest recente inventaris zijn gereduceerd tussen 2005 en 2020.

Voor een evaluatie van de realisatie van de doelstelling 2013-2020 is dit cijfer van 15% niet relevant, maar moeten de afgerekende emissies over de hele periode 2013-2020 vergeleken worden met de toegewezen emissieruimte over de periode 2013-2020 (zie hoofdstuk 2).

Om dezelfde reden kan deze 15% ook niet vergeleken worden met de 40% doelstelling voor 2030. Deze 40% doelstelling wordt immers toegepast op een 2005 cijfer (op basis van de inventaris zoals gerapporteerd in 2020), waar ook nog een herrekening op toegepast wordt om rekening te houden met de aanpassing van het EU ETS toepassingsgebied.

⁹ Voortgangsrapport VEKP 2021 zoals medegedeeld aan de Vlaamse Regering op 16 juli 2021.

¹⁰ <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/bel-2022-nir-23may22.zip>

samenvatting van de voornaamste aanpassingen wordt gepubliceerd door VMM¹¹. Hieronder worden de voornaamste wijzigingen (ten opzichte van de vorige inventarisrapportering op 15 maart 2021) kort toegelicht:

- Actualisatie en optimalisatie van de data van de Vlaamse energiebalansen;
- De emissies van het wegverkeer werden tegen 15/3/2022 voor de volledige tijdsreeks geactualiseerd en gewijzigd omdat er voor de berekeningen gebruik werd gemaakt van de recentste COPERT-versie;
- Inschattingen van de emissies afkomstig van off-road activiteiten: optimalisatie van het OFFREM-model in alle off-road-deelsectoren;
- Er werd een update doorgevoerd van het aantal huishoudens dat stookt met hout wat een invloed heeft op het houtverbruik bij de huishoudens. Deze aanpassing heeft ook een impact op de stookolieconsumptie. Het aantal huishoudens met hoofdverwarming op hout nam toe waardoor het aantal huishoudens met hoofdverwarming op stookolie in dezelfde mate daalde;
- Bij de F-gasemissies zijn de belangrijkste herberekeningen te vinden bij een reallocatie van de consumptie van de koelmiddelen tussen de commerciële koeling en stationaire airconditioning en bij de update van informatie m.b.t. de opdeling tussen verschillende installatietypes bij de stationaire airconditioning.

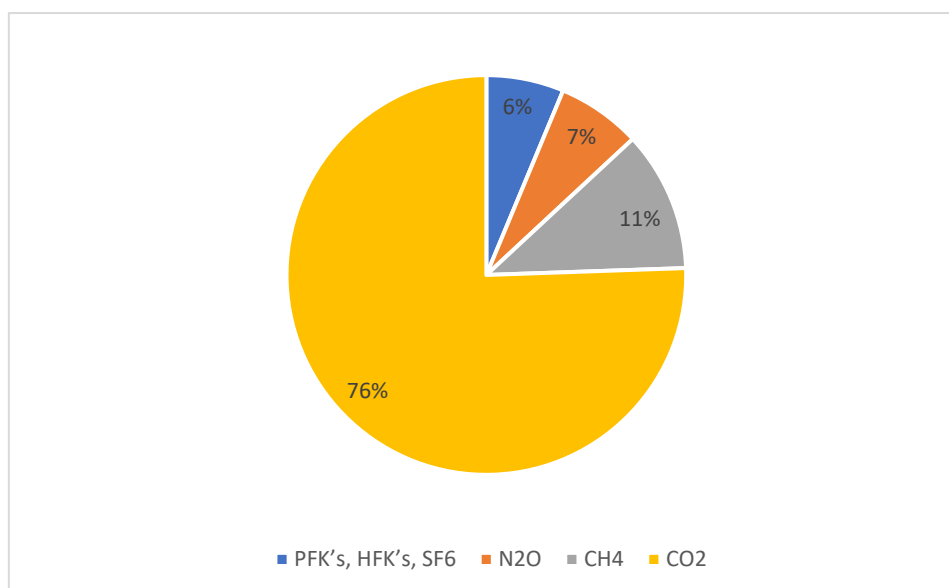
Tabel 2 geeft een overzicht van de afwijkingen van inventarisgegevens in dit voortgangsrapport ten opzichte van de inventarisgegevens in het voorgaande voortgangsrapport. Positieve waarden in Tabel 2 wijzen op hogere emissies in de meest recente inventaris (en dus in dit voortgangsrapport) ten opzichte van het voorgaande voortgangsrapport, negatieve waarden wijzen op verlaagde emissies in de meest recente inventaris ten opzichte van het voorgaande voortgangsrapport. Specifiek voor het inventarisjaar 2020 werd in het voorgaande voortgangsrapport nog gebruik gemaakt van een voorlopige inventaris. In het voorliggende voortgangsrapport werden gegevens overgenomen uit de definitieve inventaris voor 2020.

	2005	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Afval	-0,00	-0,03	0,00	-0,03	-0,05	-0,10	-0,06	-0,05	-0,04
Niet-ETS industrie	0,01	0,05	0,01	0,02	0,01	0,05	0,01	0,07	-0,35
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	-0,00	-0,26	-0,28	-0,31	-0,35	-0,45
Landbouw	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,02	0,06	0,10
Transport	-0,13	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,06	-0,13
Totaal	-0,13	-0,15	-0,16	-0,18	-0,48	-0,50	-0,53	-0,33	-0,86

Tabel 2. Verschil niet-ETS broeikasgasemissies (in Mton CO₂-eq). Voortgangsrapport in 2022 versus Voortgangsrapport in 2021

¹¹ <https://www.vmm.be/data/uitstoot-broeikasgassen>

In 2020 was CO₂ verantwoordelijk voor 76% van de Vlaamse niet-ETS broeikasgasuitstoot (Figuur 5). Het aandeel methaan (CH₄) en lachgas (N₂O) bedroeg in 2020 respectievelijk 11% en 7% van de totale niet-ETS uitstoot in Vlaanderen. Het aandeel van de gefluoreerde broeikasgassen (F-gassen) bedroeg 6% in 2020.



Figuur 5. Aandeel per broeikasgas in de Vlaamse niet-ETS uitstoot in 2020

In Tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de niet-ETS broeikasgasemissies per broeikasgas in de periode 2005-2020. De meeste broeikasgassen vertonen in de periode 2005-2020 een licht dalende trend. De broeikasgasuitstoot door F-gassen is tussen 2005 en 2018 met 69% toegenomen. Tussen 2018 en 2020 daalde de F-gasuitstoot fors met 1,0 Mton CO₂-eq.

Broeikasgas	2005	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Evolutie 2005-2020
CO ₂	36,6	35,2	32,8	34,2	34,2	33,6	33,9	33,4	30,0	-18%
CH ₄	5,0	4,7	4,7	4,6	4,7	4,6	4,6	4,6	4,5	-10%
N ₂ O	2,9	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,7	-6%
PFK's, HFK's, SF ₆	2,1	2,7	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,0	2,5	+20%
Totaal	46,6	45,7	43,4	45,1	45,1	44,7	44,9	43,9	39,7	-15%

Tabel 3. Niet-ETS broeikasgasemissies in Vlaanderen per broeikasgas 2005-2020 (Emissies in Mton CO₂-eq).

1.3.2 NIET-ETS BROEIKASGASEMISSIES 2021 (VOORLOPIGE INSCHATTING)

In afwachting van de finale broeikasgasinventaris voor het jaar 2021 (die pas op 15 maart 2023 officieel wordt gerapporteerd) wordt in Tabel 4 een voorlopige inschatting gepresenteerd voor het jaar 2021 zoals op 29 juli 2022 gerapporteerd aan de Europese Commissie. Hierbij wordt nog opgemerkt dat deze voorlopige inventaris conform de Europese rapporteringsverplichtingen nog

werd gerapporteerd aan de hand van GWP-waarden¹² zoals bepaald in het vierde evaluatieverslag van het IPCC (AR4). De definitieve broeikasgasinventaris over het jaar 2021 die zal worden gerapporteerd op 15 maart 2023, dient conform de Europese regels opgemaakt te worden met GWP-waarden zoals bepaald in het vijfde evaluatieverslag van het IPCC (AR5). De niet-ETS doelstellingen voor de periode 2021-2030 en het referentieniveau in 2005 worden op Europees niveau immers ook bepaald aan de hand van AR5 GWP-waarden.

De impact van de COVID-19 crisis werd wat betreft de niet-ETS sectoren in 2020 vooral zichtbaar bij de emissies van het wegverkeer, in het bijzonder bij het personenverkeer over de weg. In 2021 kon na de geleidelijke afbouw of versoepeling van de COVID-maatregelen een geleidelijke toename van het wegverkeer vastgesteld worden. De verkeersprestaties op de snelwegen¹³ wijzen op een toename van het vrachtverkeer in 2021 tot op het niveau van 2019. Voor het niet-vrachtverkeer is er eveneens een toename merkbaar ten opzichte van 2020 maar nog steeds onder het niveau van 2019. Aangezien het lagere activiteitsniveau van het niet-vrachtverkeer in 2021 nog steeds gelinkt is met de COVID-19 crisis, kunnen we er niet van uitgaan dat het om een structurele daling van de emissies gaat.

Daarnaast werd in 2021 een toename van de graaddagen vastgesteld met 27% ten opzichte van 2020. Dit heeft geleid tot een toename van de emissies in de sectoren landbouw (energetische emissies) en gebouwen.

Sector	2019	2020	Voorlopige inschatting 2021	Assumptie 2021
Afval	2,0	2,0	1,8	De emissies voor afvalverbranding werden voor 2021 bijgesteld op basis van voorlopige gegevens. De emissies van alle andere emissiecategorieën zijn gelijk gesteld aan 2020.
Niet-ETS Industrie	6,7	5,7	5,0	Voorlopige inschattingen met betrekking tot F-gas emissies van een chemisch bedrijf voor het jaar 2021 zijn overgenomen. De lachgasemissies van caprolactamproductie werden eveneens aangepast op basis van gerapporteerde emissies voor 2021. De emissies van andere categorieën zijn gelijk gesteld aan 2020.
Gebouwen	12,0	11,3	12,6	De emissies van de residentiële en tertiaire sector voor 2021 zijn bepaald op basis van voorlopige energiebalansgegevens.
Landbouw	7,3	7,5	7,6	De energetische emissies werden berekend op basis van voorlopige energiebalansgegevens voor 2021. De niet-energetische emissies zijn gelijk gesteld aan 2020.
Transport	15,9	13,3	15,0	Bij het bepalen van de wegverkeeremissies werd rekening gehouden met voorlopige Belgische brandstofverkoopcijfers in 2021.

¹² GWP ("global warming potential" of aardopwarmingsvermogen) wordt bij de opmaak van de broeikasgasinventaris gebruikt voor de omrekening van broeikasgassen naar CO₂-equivalenten.

¹³<http://indicatoren.verkeerscentrum.be/vc.indicators.web.gui/indicator/index>

	De emissies van de andere modi zijn gelijk gesteld aan 2020.		
Totaal	43,9	39,7	42,1

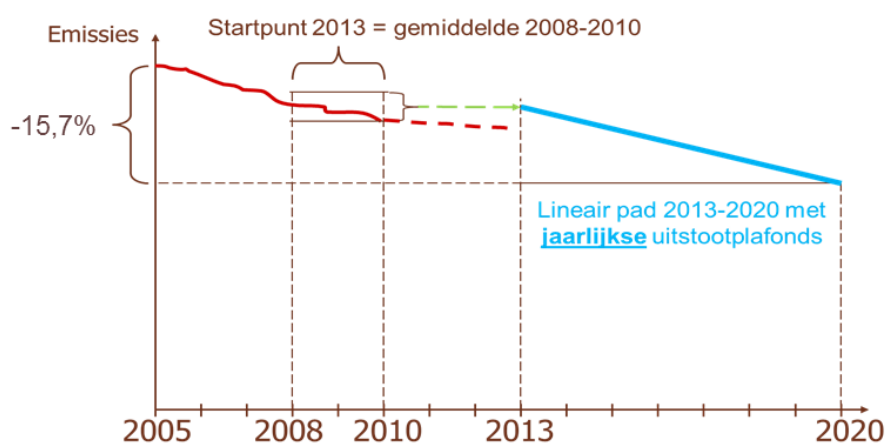
Tabel 4. Voorlopige inschatting niet-ETS broeikasgasemissies in Vlaanderen 2021 (Mton CO₂-eq)

1.4 Evaluatie NIET-ETS doelstellingen

1.4.1 NIET-ETS REDUCTIEPAD 2013-2020

Conform de *Europese beschikking inzake inspanningsverdeling* (Beschikking Nr. 406/2009/EG) werd het beginpunt van het reductiepad voor de Vlaamse niet-ETS broeikasgasemissies in 2013 bepaald door het gemiddelde van de uitstoot in de jaren 2008, 2009 en 2010. Het eindpunt van het reductiepad voor Vlaanderen werd bepaald door de Vlaamse niet-ETS uitstoot in 2005 te verminderen met 15,7%.

In lijn met de Europese rekenmethode werd het reductiepercentage toegepast op de 2005 niet-ETS-emissies, bepaald op basis van de in 2016 ingediende emissie-inventaris en rekening houdend met het ETS-toepassingsgebied in de handelsperiode 2008-2012. Een lineair traject tussen dit begin- en eindpunt (Figuur 6), bepaalt de jaarlijkse uitstootplafonds. Deze uitstootplafonds worden vervolgens neerwaarts aangepast om rekening te houden met de uitbreiding van het ETS-toepassingsgebied in 2013-2020.



Figuur 6. Illustratie van de bepaling van het Vlaamse emissiereductiepad voor de niet-ETS uitstoot

Voor het Vlaamse Gewest is de emissieruimte voor de jaren 2013-2020 conform het intra-Belgische samenwerkingsakkoord samengevat in Tabel 5.

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2013-2020
48,0	47,0	45,9	44,8	43,0	42,1	41,1	40,2	352,0

Tabel 5. Niet-ETS emissieruimte voor Vlaanderen in intra-Belgisch samenwerkingsakkoord (uitgedrukt in Mio AEs)

Naast de initiële toewijzing van de jaarlijkse emissieruimte behandelt de beschikking ook de verschillende vormen van flexibiliteit waarvan lidstaten gebruik mogen maken om hun doelstellingen te halen. Het gaat meer bepaald om volgende vormen van flexibiliteit:

- Sparen (banking) van emissieruimte naar een volgend jaar: indien de niet-ETS-broeikasgasuitstoot van een lidstaat in een bepaald jaar lager is dan zijn jaarlijkse emissieruimte voor dat jaar, mag hij het ongebruikte deel van zijn jaarlijkse emissieruimte overdragen naar de volgende jaren tot 2020.
- Lenen (borrowing) van emissieruimte uit het volgende jaar: gedurende de periode 2013 tot en met 2019 mag een lidstaat een hoeveelheid van maximaal 5% van zijn jaarlijkse emissieruimte van het volgende jaar eerder gebruiken.
- Verhandelen van emissieruimte: wanneer de niet-ETS-broeikasgasuitstoot van een lidstaat in een bepaald jaar lager is dan zijn jaarlijkse emissieruimte voor dat jaar, mag de lidstaat het ongebruikte deel van zijn emissieruimte aan andere lidstaten overdragen.
- Het gebruik van kredieten uit projectactiviteiten: lidstaten mogen, rekening houdend met bepaalde kwantitatieve en kwalitatieve beperkingen, gebruik maken van internationale emissiekredieten (Kyoto-eenheden) om hun niet-ETS-emissies af te dekken.
- Het mogelijk gebruik van deze vormen van flexibiliteit betekent ook dat de finale niet-ETS afrekening niet op jaarbasis, maar gecumuleerd voor de periode 2013-2020 moet worden geëvalueerd.

1.4.2 NIET-ETS EINDBALANS 2013-2020

Over de periode 2013-2020 wordt een tekort aan emissieruimte vastgesteld ten belope van 1,7 Mton CO₂-eq (Tabel 6 en Figuur 7).

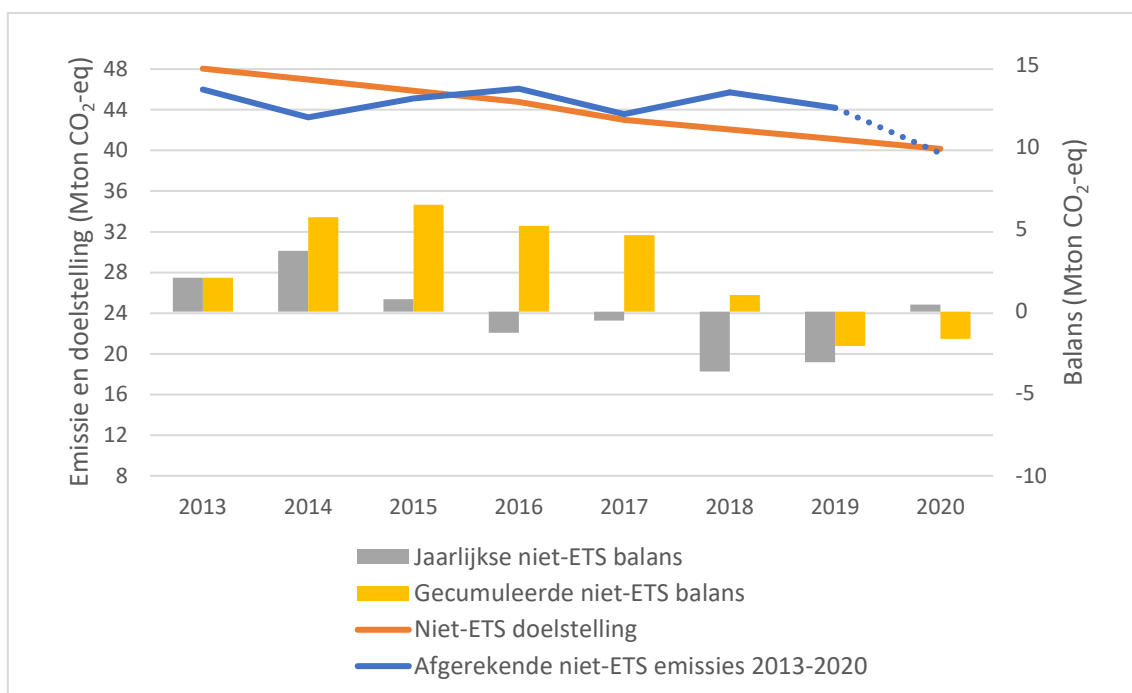
Voor de jaren 2013-2019 werd hierbij gebruik gemaakt van de inventarisgegevens die door de Europese Commissie werden gebruikt voor de officiële opmaak van de jaarlijkse niet-ETS afrekeningen. Deze gegevens wijken af van de meest recente (geactualiseerde) inventarisgegevens voor de jaren 2013-2019 zoals gerapporteerd op 15 maart 2022. Voor 2020 werd rekening gehouden met de inventaris zoals gerapporteerd op 15 maart 2022. In het najaar 2022 werden de finale niet-ETS emissies voor het jaar 2020 door de Europese Commissie officieel gepubliceerd¹⁴. Voor Vlaanderen betekent dit de finale goedkeuring van de niet-ETS emissies voor 2020 zoals vermeld in Tabel 6.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Afgerekende niet-ETS emissies (jaarlijkse afrekeningen 2013-2020))	46,0	43,3	45,1	46,1	43,6	45,7	44,2	39,7
Niet-ETS doelstelling (samenwerkingsakkoord)	48,0	47,0	45,9	44,8	43,0	42,1	41,1	40,2
Jaarlijkse niet-ETS balans	2,1	3,7	0,8	-1,3	-0,6	-3,7	-3,1	0,4
Gecumuleerde niet-ETS balans	2,1	5,8	6,5	5,2	4,7	1,0	-2,1	-1,7
<i>Niet-ETS emissies uit meest recente inventaris 2013-2020</i>	45,7	43,4	45,1	45,1	44,7	44,9	43,9	39,7

Tabel 6. Niet-ETS eindbalans 2013-2020 (uitgedrukt in Mton CO₂-eq en AEAs)

Het gecumuleerde tekort van 1,7 Mton CO₂-eq blijft relatief beperkt tot 0,5% van de totale Vlaamse emissieruimte van 352 Mton CO₂-eq over de periode 2013-2020.

¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022D1953&from=EN>



Figuur 7. Niet-ETS eindbalans 2013-2020 (uitgedrukt in Mton CO₂-eq) (o.b.v. afgerekende niet-ETS emissies uit Tabel 6)

1.4.3 INZET FLEXIBILITEITSMEECHANISMEN 2013-2020

Voor de eerste jaren van de nalevingsperiode (2013-2015) werden er overschotten gerealiseerd (m.a.w. een positieve jaarlijkse balans in Figuur 7). Vlaanderen maakt hierbij gebruik van het in de Europese regelgeving voorziene mechanisme van sparen (banking): wanneer de niet-ETS uitstoot van een lidstaat in een bepaald jaar lager is dan zijn uitstootplafond voor dat jaar, mag het ongebruikte deel van zijn de emissieruimte overdragen worden naar de volgende jaren (tot 2020).

In de jaren 2016 tot 2019 tekende Vlaanderen een tekort op ten aanzien van haar emissieruimte voor dat jaar. Deze tekorten konden tot en met 2018 volledig gecompenseerd worden door de overschotten uit de voorgaande jaren (m.a.w. een positieve gecumuleerde balans tot en met 2018 in Figuur 7). Ook voor 2019 werd nog een bijkomend tekort opgetekend dat voor het eerst niet langer gecompenseerd kon worden door overschotten uit de voorgaande jaren. Conform het samenwerkingsakkoord inzake de intra-Belgische lastenverdeling voor de periode 2013-2020 werd dit negatieve Vlaamse (gecumuleerd) saldo in 2019 gecompenseerd door het positieve saldo van de overige gewesten¹⁵. Tevens in uitvoering van deze lastenverdeling heeft Vlaanderen in juni 2022 een compensatie ten belope van 75% van het negatieve saldo in 2019 overgemaakt aan de overige gewesten. Voor deze compensatie heeft Vlaanderen een beroep gedaan op de opgebouwde bufferhoeveelheid aan Kyoto-eenheden. Zoals voorzien in het Vlaams Mitigatieplan 2013-2020 heeft Vlaanderen een buffer van Kyoto-eenheden aangehouden als een vorm van verzekering tegen de grote onzekerheden die verbonden zijn aan de prognoses, het effect van het bestaande beleid en de impact van externe parameters (weersomstandigheden, economische groei, energieprijzen...). Het totaalvolume van de buffer bedroeg 3,3 miljoen Kyoto-eenheden. Na vereffening van de compensatie voor het negatief saldo in 2019 bedraagt de buffer nog 1,7 miljoen Kyoto-eenheden.

¹⁵https://www.cnc-nkc.be/sites/default/files/report/file/2de_rapport_uitvoering_swa_bs_13-20_nkc_enover_goedgekeurd_2.pdf

Voor 2020 wordt een klein jaarlijks overschot vastgesteld op basis van de finaal goedgekeurde inventaris en zullen er bijgevolg ook geen bijkomende Kyoto-eenheden uit de buffer moeten worden ingezet

Algemeen kan worden geconcludeerd dat Vlaanderen op deze manier de niet-ETS doelstellingen voor de periode 2013-2020 heeft gehaald.

1.4.4 EVALUATIE NIET-ETS DOELSTELLING 2021

Momenteel is het nog niet mogelijk om een correcte evaluatie te maken van de niet-ETS doelstelling voor het jaar 2021 omwille van onderstaande redenen:

- Op Europees niveau is de herziening van de Effort Sharing Regulation¹⁶ nog niet afgerond waardoor de finale Belgische doelstellingen voor de periode 2021-2030 nog niet beschikbaar zijn;
- Op Belgisch niveau is de intra-Belgische lastenverdeling voor de periode 2021-2030 nog niet volledig afgerond, waardoor de regionale niet-ETS doelstellingen nog niet beschikbaar zijn. In november 2021 heeft de Vlaamse Regering wel al het initiatief genomen om het ambitieniveau in het VEKP 2021-2030 wat betreft de reductie van broeikasgasemissies in de niet-ETS sectoren te verhogen tot -40% in 2030 ten opzichte van 2005 (in vergelijking met -35% zoals initieel vooropgesteld)
- De voorlopige inschatting voor 2021 is gebaseerd op andere GWP-waarden in vergelijking met de niet-ETS doelstellingen voor de periode 2021-2030.

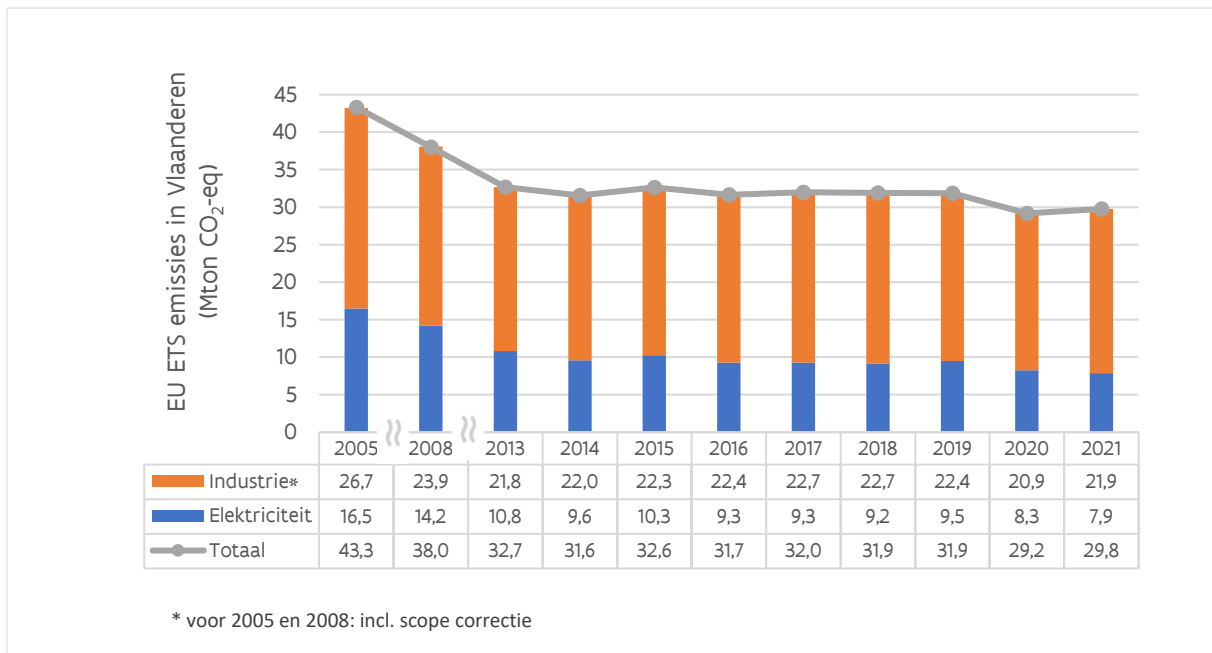
1.5 ETS broeikasgasemissies Vlaanderen

Sinds 2005 worden de grote 'puntbronnen' van broeikasgasemissies (in stationaire installaties) gereguleerd onder een Europees systeem voor verhandelbare emissierechten: het EU Emission Trading System of EU ETS. In de praktijk gaat het voornamelijk over grote, industriële installaties en elektriciteitscentrales. Vanaf 2012 wordt ook een deel van de luchtvaartsector gevat door het systeem.

Over de periode 2005-2020 zijn de Vlaamse ETS-emissies met bijna 33% gedaald. In 2021 stegen de Vlaamse ETS-emissies ten opzichte van de lagere uitstoot in 2020. Deze lagere emissies in 2020 kunnen verklaard worden door het feit dat één van de hoogovens gedurende 4 maanden in 2020 volledig uit dienst werd genomen voor een stilstand voor groot onderhoud (die slechts één keer om de 20 à 20 jaar gebeurt). Gezien het grote aandeel van de staalsector in de totale Vlaamse ETS uitstoot, heeft dit onmiddellijk ook een belangrijke impact op de totale ETS uitstoot in Vlaanderen.

De Vlaamse ETS-emissies in 2021 liggen lager dan in het niet-crisisjaar 2019.

¹⁶ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/european-green-deal/delivering-european-green-deal/increasing-ambition-eus-effort-sharing-regulation_en



Figuur 8. Evolutie Vlaamse ETS emissies 2005-2021

2 EVOLUTIE NIET-ETS BROEIKASGASEMISSIES PER SECTOR

In het volgende hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de evolutie in de niet-ETS sectoren: transport, gebouwen, landbouw, niet-ETS industrie en afval. Telkens wordt er ook een beschrijving gegeven wat de belangrijkste beleidlijnen zijn in het VEKP voor deze sector, en een stand van zaken van de 'topmaatregelen' uit het VEKP voor de sector, op basis van de door de Vlaamse Regering vastgelegde lijst van de 27 belangrijkste maatregelen (tabel 1-2 van het VEKP).

2.1 TRANSPORT

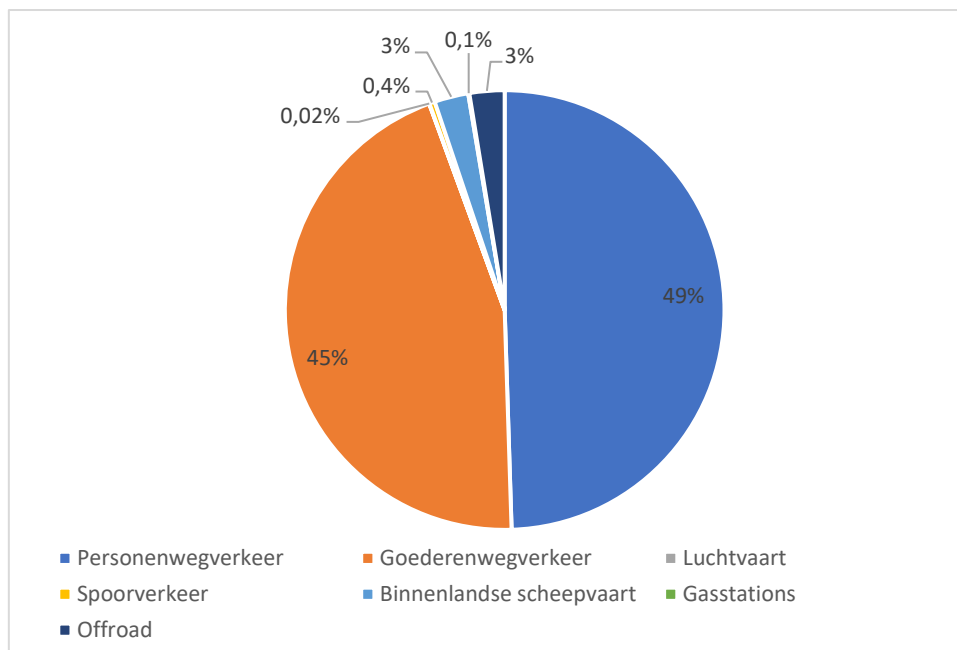
2.1.1 EVOLUTIE CIJFERS

De uitstoot van de niet-ETS transportsector¹⁷ bedroeg in 2020 13,3 Mton CO₂-eq of 33% van de totale Vlaamse niet-ETS broeikasgasemissies. De emissies van het personen- en goederenvervoer over de weg maken het grootste aandeel uit van de emissies in de transportsector (Figuur 9). Daarnaast zijn er de emissies van spoorverkeer, binnenlandse scheepvaart¹⁸, gasstations en offroad voertuigen in zee- en luchthavens.

¹⁷ Enkel het verbruik van fossiele brandstoffen wordt in rekening gebracht in het kader van de niet-ETS emissies. De emissies afkomstig van de elektriciteitsproductie voor het geëlektrificeerd vervoer (elektrische treinen, trams en wegvoertuigen) vallen onder het ETS toepassingsgebied. De CO₂-emissies ten gevolge van de verbranding van biobrandstoffen worden gelijkgesteld aan nul conform de Europese en internationale inventarisatierichtlijnen.

Intra-Europese CO₂-luchtvaartemissies vallen onder de ETS regeling, terwijl extra-Europese luchtvaartemissies en scheepvaartemissies (bunkers) niet gedekt worden door internationale klimaatovereenkomsten.

¹⁸ Binnenlandse scheepvaart heeft betrekking op binnenvaart en binnenlandse zeescheepvaart (tussen 2 Vlaamse zeehavens) met een uitstoot van 0,3 Mton CO₂-eq in 2020.



Figuur 9. Verdeling van de Vlaamse niet-ETS transportuitstoot van broeikasgassen in 2020

Figuur 10 geeft een overzicht van de belangrijkste indicatoren voor de transportvolumes (aantal gereden kilometers of voertuigkilometers) en voertuigefficiëntie (energieverbruik/km) voor het wegverkeer voor de periode 2005-2020¹⁹.

Het aantal voertuigkilometers afgelegd met personenwagens kende in de periode 2005-2019 een groei van 9%. Ten gevolge van de COVID-19 crisis werd in 2020 een terugval van deze voertuigkilometers vastgesteld met 25% in vergelijking met 2019.

In 2008-2009 was er omwille van de financieel-economische crisis een sterke terugval in de activiteit en emissies van het vrachtvervoer over de weg, gevolgd door een toename vanaf 2012. In de periode 2005-2019 bedraagt de groei in voertuigkilometers voor bestelwagens en vrachtwagens respectievelijk 29% en 12%. Ook hier heeft de COVID-19 crisis in 2020 geleid tot een terugval in voertuigkilometers voor bestelwagens en vrachtwagens met respectievelijk 19% en 5% in vergelijking met 2019.

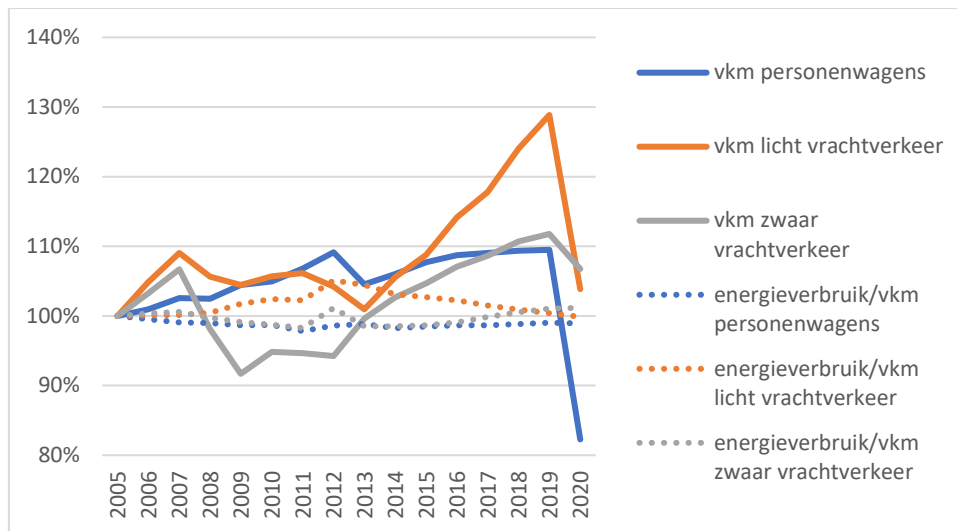
In 2021 kon na de geleidelijke afbouw of versoepeling van de COVID-maatregelen een geleidelijke toename van het wegverkeer vastgesteld worden. De verkeersprestaties op de snelwegen²⁰ wijzen op een toename van het vrachtverkeer in 2021 tot op het niveau van 2019. Voor het niet-vrachtverkeer is er eveneens een toename merkbaar ten opzichte van 2020 maar nog steeds onder het niveau van 2019. Aangezien het lagere activiteitsniveau van het niet-vrachtverkeer in 2021 nog steeds gelinkt is met de COVID-19 crisis, kunnen er geen duidelijke conclusies getrokken worden over structurele evoluties

Daarnaast kan worden vastgesteld dat de energie-efficiëntie van personenwagens en licht vrachtverkeer de voorbije jaren (met uitzondering van de crisisjaren) in beperkte mate verbeterde,

¹⁹ De bron en de methodologie voor het bepalen van het aantal gereden kilometers door het wegverkeer, wijzigde vanaf 2013. De FOD Mobiliteit en Vervoer leverde de data voor de periode 2005-2012, vanaf 2013 was dit het Vlaams Verkeer Verkeerscentrum. De gewijzigde methodologie leidde tot een verminderde inschatting van het totaal aantal gereden kilometers (door personenwagens, lichte en zware vrachtwagens samen) met 1%. Door deze wijzigingen zijn de gereden kilometers 2005-2012 dan ook niet volledig vergelijkbaar met die van de daaropvolgende jaren.

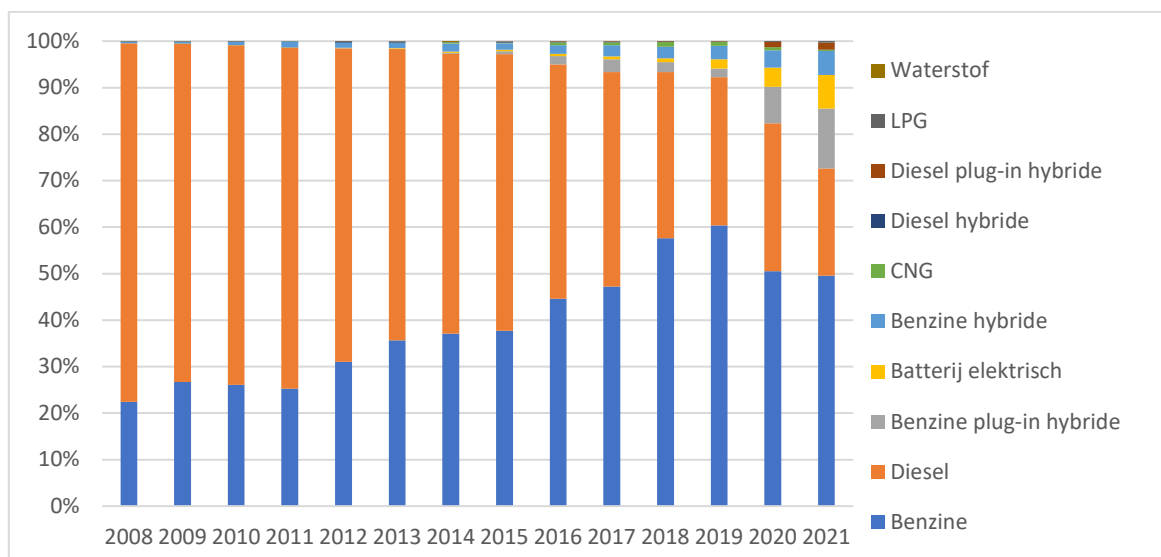
²⁰<http://indicatoren.verkeerscentrum.be/vc.indicators.web.gui/indicator/index>

maar onvoldoende om de volumetoename te compenseren. Voor personenwagens wordt de verbetering van de energie-efficiëntie deels gecompenseerd door het stijgend aandeel aan SUV's.



Figuur 10. Overzicht volumes en efficiëntie wegvervoer²¹ Vlaanderen (bron: VMM, maart 2022)

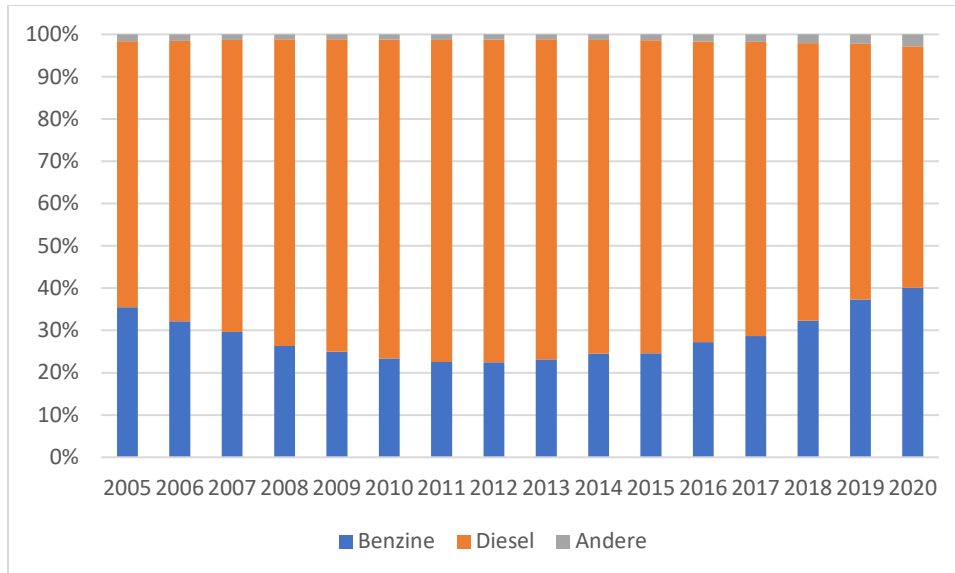
De samenstelling van het voertuigenpark beïnvloedt in belangrijke mate de uitstoot die veroorzaakt wordt door de transportsector. Uit Figuur 11 blijkt dat het aandeel van dieselveertuigen bij nieuw verkochte voertuigen reeds verschillende jaren afneemt, tot 25% in 2021. Dit is het gevolg van het feit dat zelfs de nieuwste Euro 6 norm niet volstaat om de Europese luchtkwaliteitsdoelstellingen te halen en hierdoor beleid wordt gevoerd om de aankoop van dieselwagens af te remmen. Zo heeft de Vlaamse Regering volop ingezet op de vergroening van de autofiscaliteit via een aanpassing van de belasting op inverkeerstelling (BIV) en de jaarlijkse verkeersbelasting. De verschuiving vond voornamelijk plaats in de richting van benzinevoertuigen. De totale omvang van het Vlaamse personenwagenpark steeg met 33% tussen 2005 en 2020.



Figuur 11. Verdeling brandstoftechnologie nieuwe personenwagens 2008-2021 (bron: Ecoscore-rapporten)

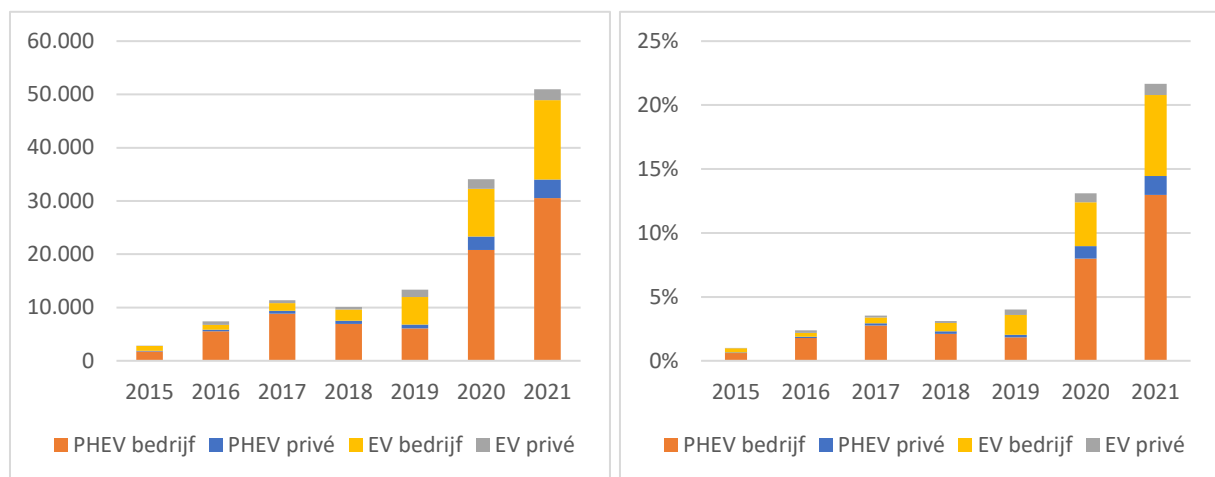
²¹ Exclusief zero-emissie voertuigen

De verschuiving naar benzinevoertuigen heeft sinds 2012 ook geleid tot een gestage toename van het aandeel van benzine in de emissies van het personenverkeer (Figuur 12). Door de sterkere hybridisatie (met lagere CO₂-emissies) bij benzinevoertuigen zijn de CO₂-emissies van benzinevoertuigen en dieselvoertuigen vergelijkbaar²². Het toenemend aandeel benzinevoertuigen heeft dus geen negatieve impact op de emissies van personenverkeer.



Figuur 12. Aandeel emissies per brandstof personenverkeer 2005-2020

In Figuur 13 wordt ingezoomd op de evolutie van het aantal en het aandeel van nieuw verkochte batterij elektrische en plug-in hybridevoertuigen in Vlaanderen in de periode 2015-2021. Hierbij wordt een opsplitsing gemaakt naar privéwagens en bedrijfswagens. Het aantal nieuw verkochte waterstofwagens blijft beperkt tot minder dan 10 per jaar.



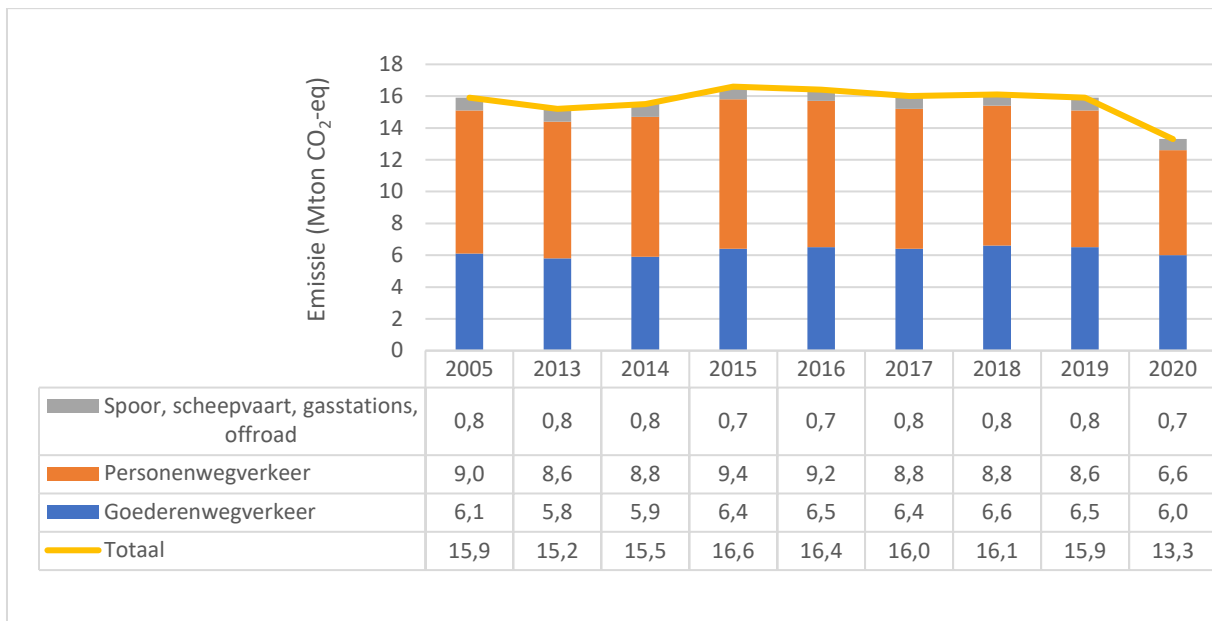
Figuur 13. Evolutie van het aantal en aandeel van nieuw verkochte batterij elektrische personenwagens (EV) en plug-in hybride wagens (PHEV) in Vlaanderen over de periode 2015 - 2021. Bron: ecoscore.be

Vooraf het aandeel batterij elektrische voertuigen (EV) is relevant aangezien deze geen uitstoot hebben. Bij plug-in hybride voertuigen hangt de uitstoot immers sterk af van het laadgebruik van de eigenaar. Vooral in 2021 is het aantal (bijna 17.000) en het aandeel (7%) nieuw verkochte batterij elektrische personenwagens versneld toegenomen ten opzichte van de voorgaande jaren. Een

²² Gemiddelde reële uitstoot diesel 173 g/km, benzine 174 g/km

trendbreuk lijkt daarmee ingezet. Het aandeel inschrijvingen van nieuwe plug-in hybridewagens schommelde enkele jaren rond 2% en kende in 2021 een stijging tot 15%. In totaal waren in 2021 22% van de nieuw ingeschreven wagens in Vlaanderen zero-emissie- en plug-in hybride wagens. Bij beide voertuigtypes is de versnelling vooral zichtbaar bij de bedrijfswagens en in veel mindere mate bij de privéwagens.

Ondanks de verhoogde brandstofefficiëntie van voertuigen, de introductie van alternatieve technologieën en een stijgend gebruik van biobrandstoffen, daalde de emissie van broeikasgassen in de transportsector de voorbije jaren nauwelijks omwille van verder toegenomen transportvolumes. Dit resulteerde in een status quo van de totale emissies van de transportsector in de periode 2005-2019 (Figuur 14). Deze status quo is te verklaren door de toegenomen emissies van het goederenverkeer over de weg met 5% in de periode 2005-2019 die worden gecompenseerd door een afname van de emissies bij het personenverkeer met 4%. De COVID-19 crisis heeft geresulteerd in een daling van de emissies in 2020 met 17% in vergelijking met 2005. Deze daling is meest uitgesproken in het personenverkeer met een daling van 27% in 2020 in vergelijking met 2005. In het goederenverkeer betreft het een daling met 3%.



Figuur 14. Overzicht emissies sector transport 2005-2020

2.1.2 BESCHRIJVING BELANGRIJKSTE BELEIDSLIJNEN TRANSPORTSECTOR

Er zijn 2 speerpunten voor de klimaatmaatregelen binnen de transportsector. Enerzijds wordt er ingezet op het verminderen van het aantal afgelegde kilometers, anderzijds op het verminderen van de uitstoot per afgelegde kilometer. Beide speerpunten zijn cruciaal om de beoogde emissiereductie tegen 2030 te kunnen halen. Om het aantal afgelegde kilometers te verminderen, wordt ingezet op de modal shift en combimobiliteit evenals ruimtelijk beleid. Voor het verminderen van de uitstoot per afgelegde kilometer is het vergroenen van de verschillende vervoersvloten van groot belang.

In het VEKP waren 23 maatregelen opgenomen om de reductiedoelstellingen voor de mobiliteitssector te realiseren. De oorspronkelijke maatregelen werden versterkt door de Vlaamse Regering in november 2021 met 11 bijkomende maatregelen. De maatregelen variëren van: economisch en fiscaal (zoals het vergroenen van de verkeersbelasting), wetgevend en normerend

(zoals het decreet basisbereikbaarheid), naar informatieverstrekkend en gedragsturend (zoals campagnes rond milieuvriendelijke voertuigen en participatietrajecten over de Hoppinpunten).

2.1.3 VOORTGANG (TOP-)MAATREGELEN TRANSPORT

Ruimtelijk beleid gericht op modal shift en minder verplaatsingen (locatiebeleid naar knooppunten, functieverweving...)

De strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen vormt de basis voor de verdere concretisering van deze maatregel. Dit plan zet onder andere in op het creëren van de ruimtelijke condities die noodzakelijk zijn voor een klimaatvriendelijke mobiliteit en duurzame bereikbaarheid.

Er wordt ingezet op:

- Het kwalitatief opdrijven van ruimtelijk-rendementsverhoging op goed gelegen plekken
- Onderzoeken hoe functies in logistieke knooppunten optimaal te clusteren
- Proactief en toekomstgericht aanbodbeheer voor werklocaties
- Herlokalisatiebeleid voor slecht gelegen logistieke activiteiten
- Optimalisatie multimodale en maritieme ontsluiting van 5 internationale logistieke knooppunten
- Studie evaluatie ruimtelijke ontwikkeling Vlaamse hoofdstations opvolgen en implementatie voor het Vlaams ruimtelijke beleid
- Kwaliteitsaspecten uit de ruimtelijke principes vastleggen in verordeningen

In 2021 werden de ontwerpbeleidskaders verder voorbereid. In 2022 worden de beleidskaders en acties in ontwerp voorgelegd aan de andere bestuursniveaus en maatschappelijke actoren en vervolgens aan de Vlaamse Regering. In 2023 wordt verwacht dat het openbaar onderzoek is afgerond.

Sturen van de mobiliteitsontwikkeling: Versterken openbaar vervoer en uitbouw netwerk mobipunten/Hoppinpunten (maatregel 1, maatregel 6, ...)

In 2019 werd het Decreet Basisbereikbaarheid gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad, waarbij een grondige hertekening van het mobiliteitslandschap werd voorzien. Hiermee worden belangrijke maatschappelijke functies bereikbaar gemaakt op basis van een efficiënt en vraaggestuurd systeem, met een optimale inzet van de financiële middelen en een optimale inzet van het vervoer.

Basisbereikbaarheid (of 'mobiliteitsswitch'²³) is een gelaagd model met vier vervoerslagen: het treinnet, het kernnet, het aanvullend net en het vervoer op maat.

Het kernnet en het aanvullend net is de verantwoordelijkheid van De Lijn en wordt in overleg met de vijftien vervoerregioraden uitgetekend. In een eerste instantie werden in 2021 openbaar vervoerplannen gefinaliseerd, waarbij per vervoerregio een herinrichting van het collectieve vervoerssysteem werd voorzien. Momenteel worden regionale mobiliteitsplannen uitgewerkt waarbij wordt ingezet op een duurzame modale verschuiving met als doel tot een systeem te komen van multimodaal ontsloten knooppunten en een goede informatie-uitwisseling met gebruikers en tussen modi onderling. De uitvoering van deze plannen zal ook bijdragen aan een

²³ <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid-en-de-mobiliteitsswitch>

vermindering van de voertuigkilometers en hieraan gekoppelde broeikasgasemissies. Elke vervoerregio kreeg hiertoe een taakstelling gebaseerd op het VEKP in de vorm van indicatoren en doelstellingen.

Voor de onderste laag van het openbaarvervoerplan, het vervoer op maat, zal gewerkt worden met verschillende operatoren. Het vervoer op maat moet de individuele mobiliteitsvraag invullen van personen die geen toegang hebben tot het reguliere openbaar vervoer. De aansturing van het vervoer op maat gebeurt door de mobiliteitscentrale, ook Hoppincentrale genoemd.

De verdere uitrol van het decreet Basisbereikbaarheid zal gefaseerd gebeuren en is essentieel om de ambitie uit het Vlaamse regeerakkoord te realiseren van een modal shift van 40 procent (50 procent in de vervoerregio's Vlaamse Rand, Antwerpen en Gent).

De huidige streefdatum voor de goedkeuring van de ontwerp regionale mobiliteitsplannen is de jaarwisseling 2022-2023. De definitieve goedkeuring is voorzien midden 2023.

Sturen van de mobiliteitsontwikkeling: uitbreiden investeringen in fietsroutenetwerk en fietssnelwegen

In 2021 werd 329 miljoen euro investeringen in fietsinfrastructuur vastgelegd (in vergelijking met 180 miljoen euro in 2020). Daarenboven vond in 2021 en het voorjaar 2022 ook "De Grote Versnelling" plaats, een samenwerking tussen de Vlaamse Overheid, de provincies en lokale besturen. Dit project had onder andere als doel het aandeel van de fiets in verplaatsingen in Vlaanderen te doen stijgen. Het aandeel van de fiets in de totale verplaatsingen bedroeg in 2019 11%, in het woon-werkverkeer 13%.²⁴ Er werden binnen dit project 9 verschillende fietsdeals²⁵ afgesloten. In 2022 wordt verder werk gemaakt van een nieuw fietsactieplan met als doel om het aandeel fiets in de verplaatsingen verder te doen stijgen en het aantal fietsongevallen te doen dalen.

Ook worden er verder subsidies voorzien voor veilige schoolroutes²⁶: In 2021 waren er 38 goedgekeurde projecten voor 81 schoolroutes. Woon-schoolverplaatsingen gebeurden in 2019²⁷ voor 30% met de fiets en 32% met de auto.

Verduurzamen goederenvervoer: modal shift naar waterweg en spoor stimuleren o.a. door meer investeringen in infrastructuur

Er is doorlopend opvolging en ondersteuning van de Vlaamse prioritaire spoorprojecten vastgelegd in het samenwerkingsakkoord tussen de federale overheid en de gewesten betreffende de financiering van de strategische spoorweginfrastructuren²⁸. Voor Vlaanderen betreft het 11 projecten, een combinatie van studies en infrastructuurwerken. T.e.m. 2023 worden er ook

²⁴ Voor 2020 en 2021 zijn er geen cijfers beschikbaar. Er loopt echter een nieuw onderzoek verplaatsingsgedrag (OVG) die nieuwe cijfers zal kunnen geven voor 2022/2023.

²⁵ Fietsdeals zijn praktische oplossingen, slimme ingrepen of wervende campagnes om het fietsen in Vlaanderen te stimuleren. Fietsdeals kunnen zich focussen op één concreet project, zoals een fietsdeal rond bijvoorbeeld de aanleg van een fietsroute. Maar er kunnen ook thema's gebundeld worden: zo kan een fietsdeal zowel de aanleg van een fietssnelweg, als het stimuleren van het gebruik ervan door naburige werkgevers en scholen, als het meten van de impact door onderzoekers bevatten.

²⁶ <https://www.vlaanderen.be/mobiliteit-en-openbare-werken/te-voet-fiets-bromfiets/subsidies-aan-gemeenten-voor-fietsinfrastructuurprojecten>

²⁷ Laatste beschikbare cijfers uit Onderzoek Verplaatsingsgedrag. Voor 2020 en 2021 zijn er geen cijfers beschikbaar. Er loopt echter een nieuw onderzoek verplaatsingsgedrag (OVG) die nieuwe cijfers zal kunnen geven voor 2022/2023.

²⁸ Samenwerkingsakkoord van 5 oktober 2018 tussen de federale Staat en het Vlaams Gewest betreffende de realisatie van prioritaire spoorwegprojecten

subsidies voorzien door de Vlaamse Overheid voor het bundelen van spoorvolumes in Vlaamse havens ('Hinterlandsubsidies').

Ook voor de stimulering van de binnenvaart zijn er verschillende lopende projecten waaronder de opwaardering van het Albertkanaal, de uitbouw van Seine-Schelde en het wegwerken van de diepgangbeperkingen in het Zeekanaal Brussel-Schelde.

Om de modal shift in het goederenvervoer richting spoor en binnenvaart verder te faciliteren tot een aandeel van 30% wordt de Visie goederenvervoer verder uitgewerkt in actieplannen. Dit gebeurt aan de hand van de drie pijlers en de negen beleidsmiddelen die in de visie aan bod komen. Het project "Multimodaal.vlaanderen" is ook verlengd voor de periode 2022-2027 met als streefdoel multimodaliteit inherent te maken aan de bedrijfsvoering.

In 2019 werd de koepelovereenkomst tussen de havens en de Vlaamse overheid goedgekeurd waarin overkoepelende principes voor de samenwerking werden vastgelegd. Eind 2021 werd de Vlaamse havenstrategie goedgekeurd waarbij wordt ingezet op 3 verbonden speerpunten: (1) de logistieke draaischijf verbeteren, (2) de modal shift ontplooiën en (3) de groene transitie realiseren²⁹. Er vinden ook gesprekken plaats met verschillende havenbedrijven om input te verzamelen om dit project verder inhoudelijk vervolg te geven.

Stimuleren koolstofarme voertuigen en zero-emissievoertuigen bij particulieren, bedrijfsploten en bussen, voorzien laadinfrastructuur en innovatie stimuleren voor vergroening goederenvervoer

Op 9 juli 2021 werd de CPT-visie 2030 inclusief het actieplan Clean Power for Transport voor de periode 2021-2025 goedgekeurd door de Vlaamse Regering. De CPT-visie bevestigt de ambities uit het VEKP en bevat bijkomende stimulansen voor de voertuigenmarkt, specifieke beleidsinitiatieven voor lichte elektrische voertuigen en nieuwe initiatieven voor niche- en bedrijfsploten.

Particuliere wagens

De Vlaamse Regering schoof in de Visienota Bijkomende Maatregelen Klimaat van 5 november 2021 een uitfasering van de verkoop van nieuwe personen- en bestelwagens met een interne verbrandingsmotor naar voren vanaf 1 januari 2029. Aan de federale overheid wordt gevraagd hieromtrent actie te nemen.

In 2020 werden de verkeersbelastingen aangepast waarbij er een overschakeling naar WLTP-waarden voor CO₂ werd ingevoerd bij berekening BIV en jaarlijkse verkeersbelastingen.

De uitrol van publieke laadpalen en tankinfrastructuur staat voorop in het CPT-beleid. Eind 2020 werd een plan van aanpak voor de uitrol van 30.000 extra laadpuntequivalenten in de periode 2021-2025 voorgesteld³⁰. Het Vlaamse regelgevende kader voor de uitrol van laadinfrastructuur werd in 2021 verder uitgewerkt in de vorm van een decreet en BVR. Projectoproepen voor de realisatie van publiek toegankelijke laadpunten op privaat domein en snellaadinfrastructuur om de 25km op de grote verkeersassen faciliteren de versnelde uitrol. Eind 2021 waren er 5.595 publieke laadpunten, 203 snelladers en 92 ultrasnelladers geïnstalleerd in Vlaanderen. Daarnaast ook ca. evenveel semipublieke laadpunten. In 2022 verwacht men te starten met de uitvoering van concessies via Paal volgt Wagen, Paal volgt Paal en strategische plaatsing. Ook worden bijkomende calls gelanceerd voor de plaatsing van publieke laadinfrastructuur op het private domein en langs grote verkeersassen.

²⁹ <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/40976>

³⁰ Eind 2020 werd een plan van aanpak voor de uitrol van 30.000 extra laadpuntequivalenten tegen eind 2025 door de minister van Mobiliteit meegedeeld aan de VR (VR2020 2011 MED.0362/1BIS).

In 2021 publiceerde de Europese Commissie een voorstel van aanscherping van de CO₂-normen voor nieuwe personen- en bestelauto's in 2030 en 2035. Het voorstel bevat een uitfasering van de nieuwverkoop van voertuigen met een fossiele verbrandingsmotor, zowel voor personen- als voor bestelauto's en een aanscherping van de bestaande CO₂-normen voor 2030 naar 55% CO₂-reductie voor personenauto's ten opzichte van 2021 en 50% reductie voor bestelauto's (ten opzichte van respectievelijk 37,5% en 31% reductie in de huidige wetgeving). Het CO₂-reductiedoel in 2025 blijft voor zowel personen- als bestelauto's ongewijzigd (15% reductie). In 2022 worden over het voorstel onderhandelingen binnen de Raad en met het Europees parlement gevoerd.

Specifieke vloten

Het verder vergroenen van de vloot van de Vlaamse overheid wordt bekomen door een aanpassing van de voertuigklassen en ecoscoredrempels in de omzendbrief en de bijsturing van het Intern Klimaatplan voor de Vlaamse overheid³¹. De Vlaamse Overheid engageert zich om tegen 2030 minimaal 55% CO₂ te reduceren (t.a.v. 2015³² ten gevolge van het brandstofverbruik van dienstverplaatsingen over land (met uitzondering van deelvoertuigen). De resterende CO₂ uitstoot wordt gecompenseerd via een CO₂-compensatiesysteem. Op deze wijze engageert de Vlaamse overheid zich om te evolueren naar volledige koolstofneutraliteit voor interne mobiliteit.

De invoering van ecoscores voor taxi's werd ook in 2021 geëvalueerd. Dit leidt in 2022 tot een aanpassing van de ecoscoredrempels vanaf 2022. Voor 2025 en 2030 bleven de drempels ongewijzigd. Het proefproject rond elektrische taxi's werd in 2021 afgerond.

Openbaar vervoer

Inzake de elektrificatie van het buspark van De Lijn is beslist om vanaf 2019 louter nog bussen met alternatieve aandrijving ((e-)hybride, elektrisch, ...) aan te kopen. Aan de hand van een gefaseerde aanpak voorziet de Lijn tegen 2027 over 567 e-bussen te beschikken. Exploitanten zouden tegen 2027 over 808 e-bussen beschikken. Dit wil zeggen dat de periode 2023-2027 een kleine 40 % van De Lijn en exploitanten met elektrische voertuigen zal rijden³³. In september 2020 werden de eerste zes elektrische bussen in Leuven in dienst genomen. In 2021 volgden 4 e-bussen in Antwerpen en in 2022 zullen ook 3 e-bussen in Gent in dienst zijn. In december 2021 zijn 60 e-bussen besteld. Deze bussen worden vanaf eind 2022 geleverd en worden in de eerste helft van 2023 in de dienstregeling opgenomen. De 324 hybride bussen zijn al deels in dienst en deels in productie.

Tenslotte, is het voornemen om in stadscentra vanaf 2025 enkel nog emissievrij te rijden een belangrijke maatregel om de vergroening van de vloot te verwezenlijken.

In de periode 2022-2024 zal er een bedrag worden toegekend als steunmaatregel voor vervroegde inzet van emissievrije bussen voor openbaar vervoer door exploitanten van De Lijn in het kader van bestaande contracten.

Goederenvervoer

Om de omschakeling naar een veiliger en meer ecologisch goederentransport te ondersteunen, voorziet de Vlaamse overheid in een subsidiesysteem voor de aankoop, huur of leasing van systemen die een impact kunnen hebben op veiligheid en milieu³⁴.

³¹VR, 15 juli 2022, Bijsturing Intern Klimaatplan Vlaamse Overheid, [link](#)

³² Met uitzondering van VMM die als referentiejaar 2005 nemen aangezien die historische verbruikscijfers konden aanleveren

³³ Openbare dienstcontract tussen De Lijn en de Vlaamse Regering 2023-2027.

³⁴ Een overzicht van de maatregelen is te vinden op <http://www.mobielvlaanderen.be/subsidieflankerendbeleid/>.

Het aanbod van LNG- en waterstoftankstations m.b.v. financiering via een aantal Europese projecten werd uitgebreid, waaronder het eigen BENEFIC-project.³⁵

Daarnaast lopen er twee trajecten voor het vergroenen van de stedelijke logistiek: de Green Deal Duurzame Stedelijke Logistiek en Project Emissievrije Stedelijke distributie.

Op 2 april 2019 werd de Green Deal rond stedelijke logistiek ondertekend. De Green Deal Duurzame Stedelijk Logistiek wil het efficiënt en emissievrij leveren in steden bevorderen. Dit doen ze aan de hand van acties van de deelnemende organisaties. Deze acties beogen minstens een van de volgende 4 doelen:

- af te leggen kilometers van voertuigen vermijden;
- kilometers verschuiven naar een milieuvriendelijker transportmiddel of tijdstip;
- afgelegde kilometers schoner maken via zero-emissie voertuigen;
- actoren verbinden rond duurzame stedelijke logistiek.

In 2021 en 2022 werd het project “Emissievrije Stedelijke Distributie” concreet uitgewerkt. De werkwijze van het project werd op de Ministerraad van 16 juli 2021 goedgekeurd. De ambitie is om vanaf 2025 emissievrije stedelijke distributie op een gecoördineerde wijze mogelijk te maken in steden die deze doelstelling mee onderschrijven. Dit gebeurt in een samenwerking tussen het departement. MOW, VLAIO, Agentschap Binnenlands Bestuur en de betrokken entiteiten binnen het beleidsdomein Omgeving. Samen met steden, sectororganisaties en het middenveld wordt een realistisch en ambitieus pakket -de kaderovereenkomst- samengesteld. Deze bevat onder meer wederzijdse afspraken, doelstellingen en flankerend beleid en moet emissievrije stedelijke distributie mogelijk maken in elke stad en gemeente. Het streefdoel is om met alle centrumsteden een kaderovereenkomst af te sluiten.

De CPT-call 2022 werd uitgebreid met ondersteuning voor private laadpunten voor bestelwagens voor zover deze gebruikt worden voor stedelijke distributie en voor private en (semi-) publieke laadpunten voor vrachtwagens.

Inzet Lokaal Energie en Klimaatpact voor de sector mobiliteit

In 2021 ondertekenden 293 van de 300 lokale besturen de eerste versie van het LEKP, waar men zich engageert tot volgende doelstellingen:

- Per 1.000 inwoners 1 “toegangspunt” voor een (koolstofvrij) deelsysteem tegen 2030 (=6.600 toegangspunten);
- Per 100 inwoners 1 laadpunt tegen 2030 (=66.000 laadpunten (CPE));
- 1 m nieuw of structureel opgewaardeerd fietspad extra per inwoner vanaf 2021 t.e.m. 2030.

In 2022 is een tweede versie van het LEKP voorgelegd ter ondertekening waar deze engagementen verder versterkt worden:

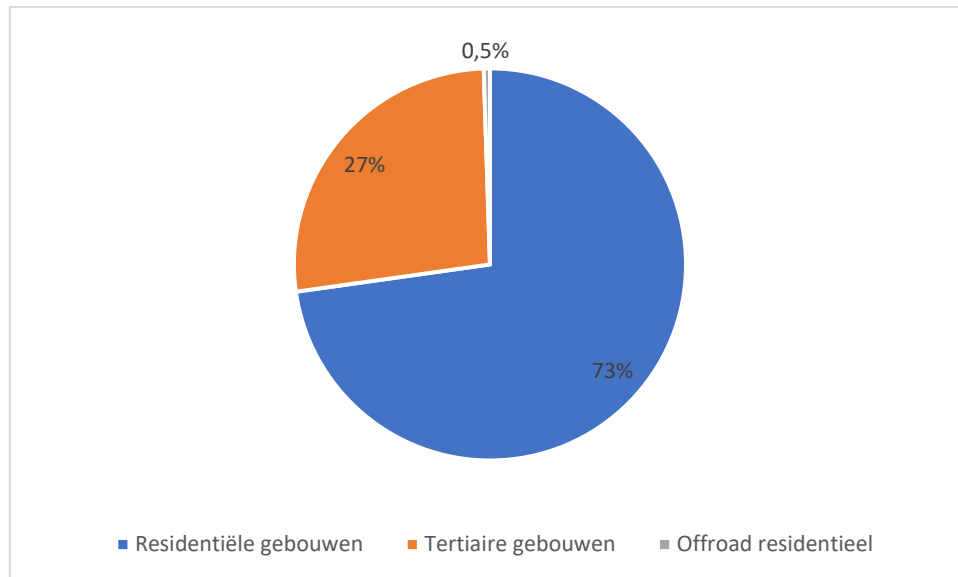
- 1,5 (semi-) publieke laadequivalenten per 100 inwoners (99.000 laadpunten (CPE)) tegen 2030.

³⁵ In Vlaanderen zijn er via BENEFIC geen waterstoftankstations bijgekomen, wel LNG-tankstations.

2.2 GEBOUWEN

2.2.1 EVOLUTIE CIJFERS

De uitstoot van de niet-ETS gebouwensector bedroeg in 2020 11,3 Mton CO₂-eq of 28% van de totale Vlaamse niet-ETS broeikasgasemissies. De residentiële gebouwen en tertiaire gebouwen hebben hierin in 2020 een aandeel van respectievelijk 73% en 27%. Daarnaast zijn er nog zeer beperkte emissies ten gevolge van offroad activiteiten (o.a. grasmaaiers).

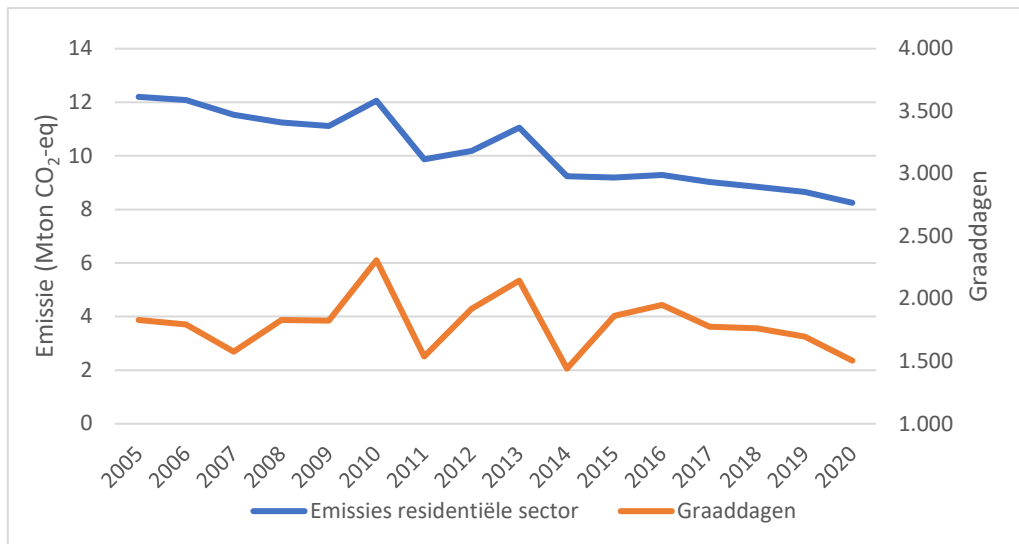


Figuur 15. Aandeel in de niet-ETS uitstoot gebouwensector in 2020

2.2.1.1 RESIDENTIËLE SECTOR

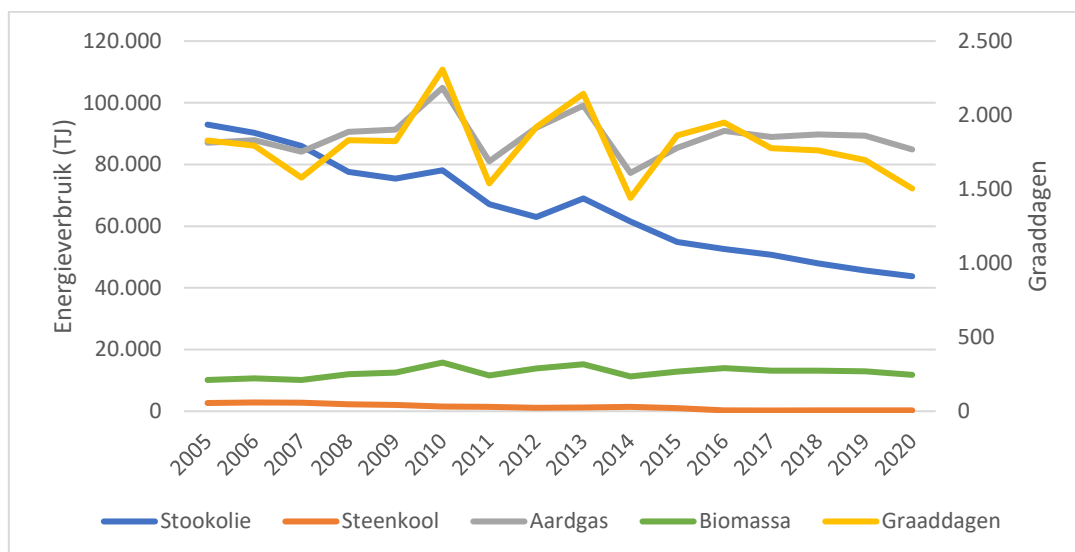
In Figuur 16 wordt de evolutie van de broeikasgasemissies in de residentiële sector en de graaddagen³⁶ weergegeven. De broeikasgasuitstoot is sterk afhankelijk van de verwarmingsbehoefte die evenredig is met het aantal graaddagen. Tussen 2005 en 2020 wordt een daling van de broeikasgasemissies met 33% vastgesteld.

³⁶ De verwarmingsbehoefte in een jaar wordt uitgedrukt aan de hand van/ het aantal graaddagen, waarbij meestal wordt uitgegaan van een grenswaarde van 15°C voor het aanslaan van de verwarming. Voor de berekening van het aantal graaddagen in een jaar wordt elke gemiddelde etmaaltemperatuur vergeleken met een constant etmaalgemiddelde van 15°C. Dat wil zeggen elke graad die de gemiddelde etmaaltemperatuur beneden de 15°C ligt, wordt een graaddag genoemd.



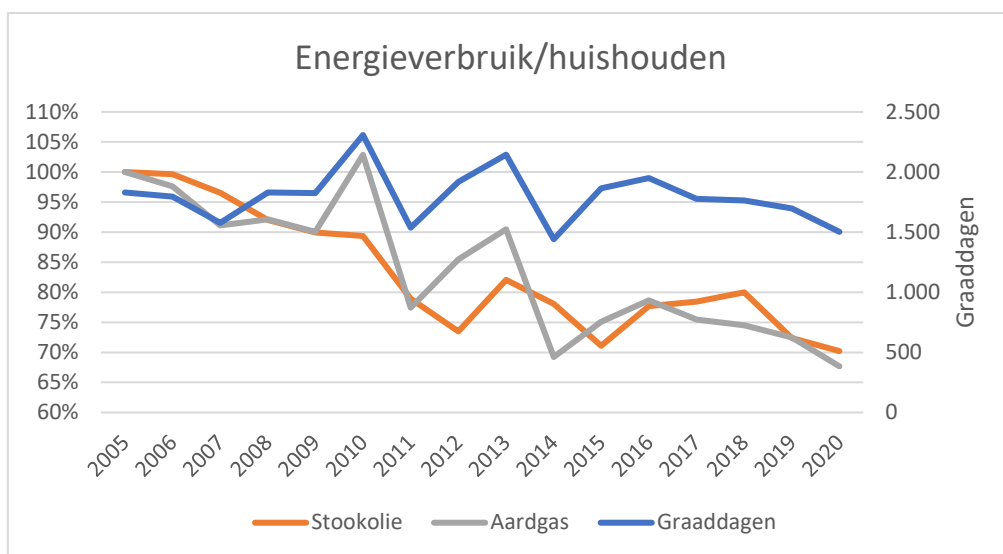
Figuur 16. Evolutie broeikasgasemissies residentiële sector 2005-2020

De dalende trend tussen 2005 en 2020 kan worden verklaard door de daling van de energievraag voor verwarming (door isolatiemaatregelen) en door de omschakeling van brandstoffen met een hoge koolstofinhoud zoals stookolie en steenkool naar brandstoffen met een lagere koolstofinhoud zoals aardgas en in mindere mate naar hernieuwbare energiebronnen zoals hout, warmtepompen en zonneboilers (Figuur 17).



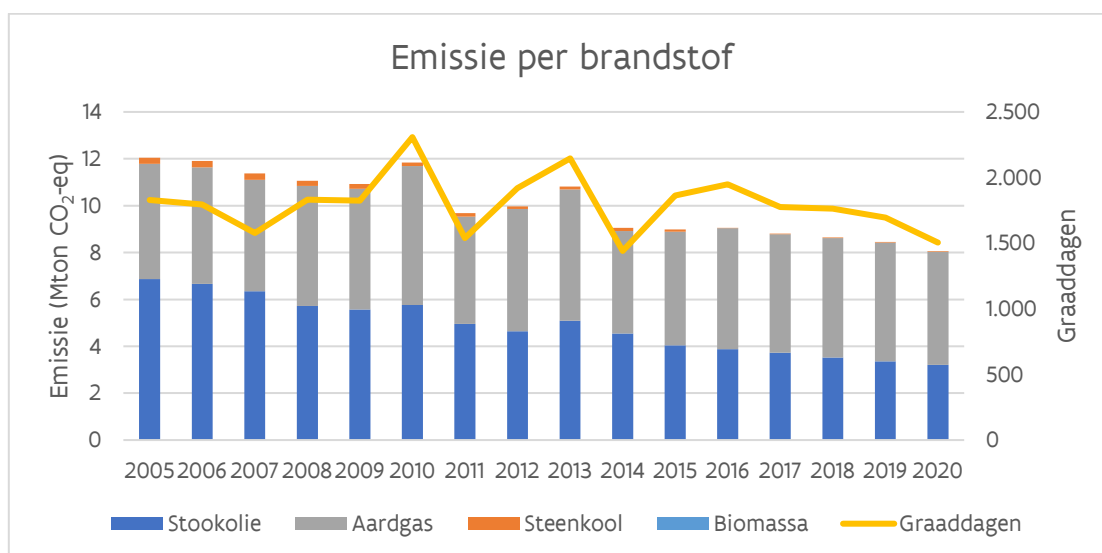
Figuur 17. Evolutie energieverbruik per brandstoftype residentiële sector 2005-2020

Deze dalende energievraag aan fossiele brandstoffen kan worden verklaard door een forse afname van het gemiddeld verbruik per huishouden (Figuur 18) die deels wordt gecompenseerd door een continue toename van het aantal huishoudens. In de periode 2005-2020 is het aantal huishoudens in Vlaanderen met 13% toegenomen, maar is het gemiddeld verbruik voor stookolie en aardgas met respectievelijk 30% en 32% afgenomen.



Figuur 18. Evolutie energieverbruik per huishouden residentiële sector 2005-2020

Ondanks de brandstofswitch van stookolie naar voornamelijk aardgas heeft stookolie anno 2020 evenwel nog steeds een aandeel van 39% (of 3,2 Mton CO₂-eq) in de emissies van de residentiële sector (Figuur 19).

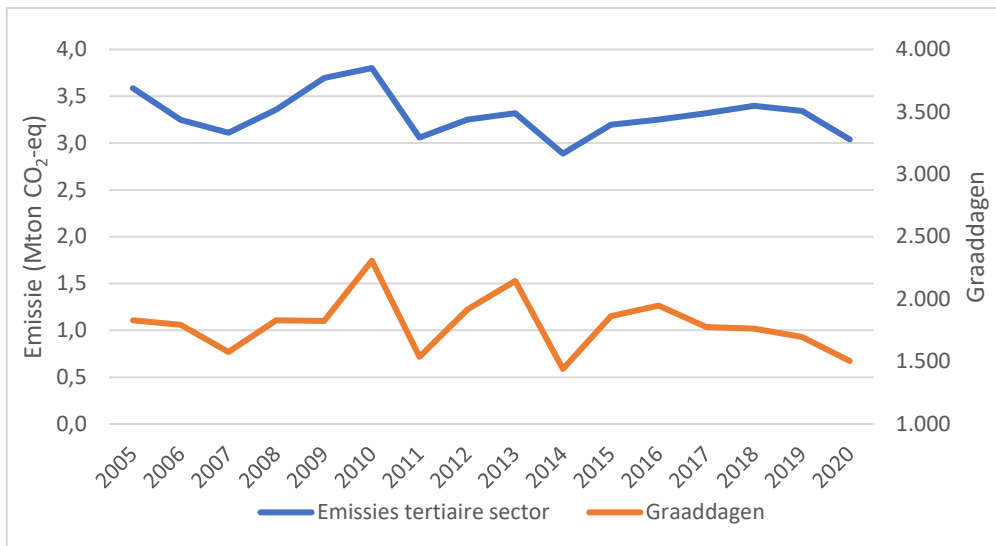


Figuur 19. Emissies³⁷ residentiële sector per brandstof 2005-2020

2.2.1.2 TERTIAIRE SECTOR

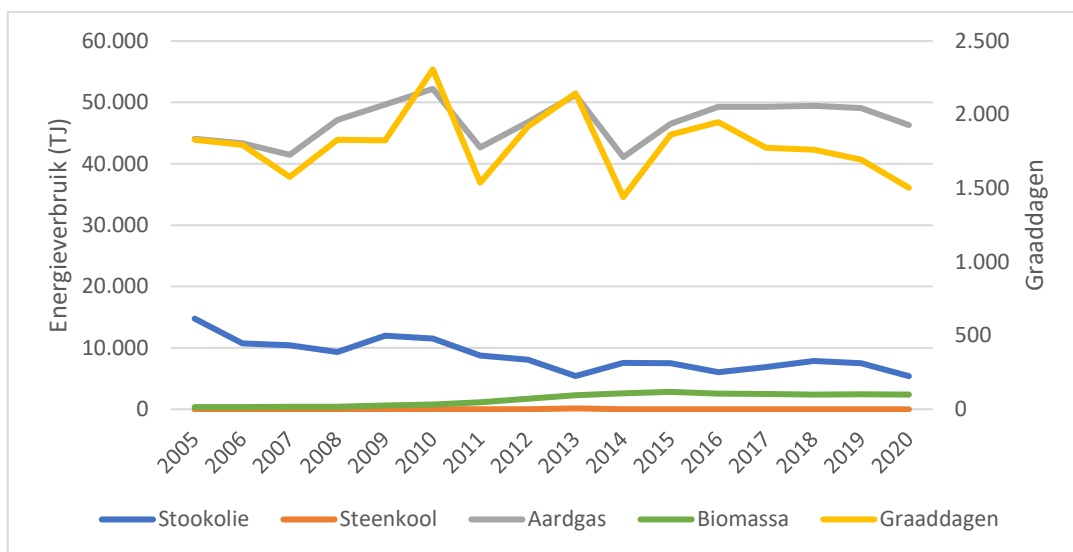
In Figuur 20 wordt de evolutie van de broeikasgasemissies in de tertiaire sector en de graaddagen weergegeven. De broeikasgasuitstoot is sterk afhankelijk van de verwarmingsbehoefte die evenredig is met de graaddagen. Tussen 2005 en 2020 wordt een daling van de broeikasgasemissies met 15% vastgesteld.

³⁷ Enkel, zeer beperkte CH₄ en N₂O biomassa-emissies worden in rekening gebracht (omwille van CO₂-neutraliteit van biomassa in de broeikasgasinventaris)



Figuur 20. Evolutie broeikasgasemissies tertiaire sector 2005-2020

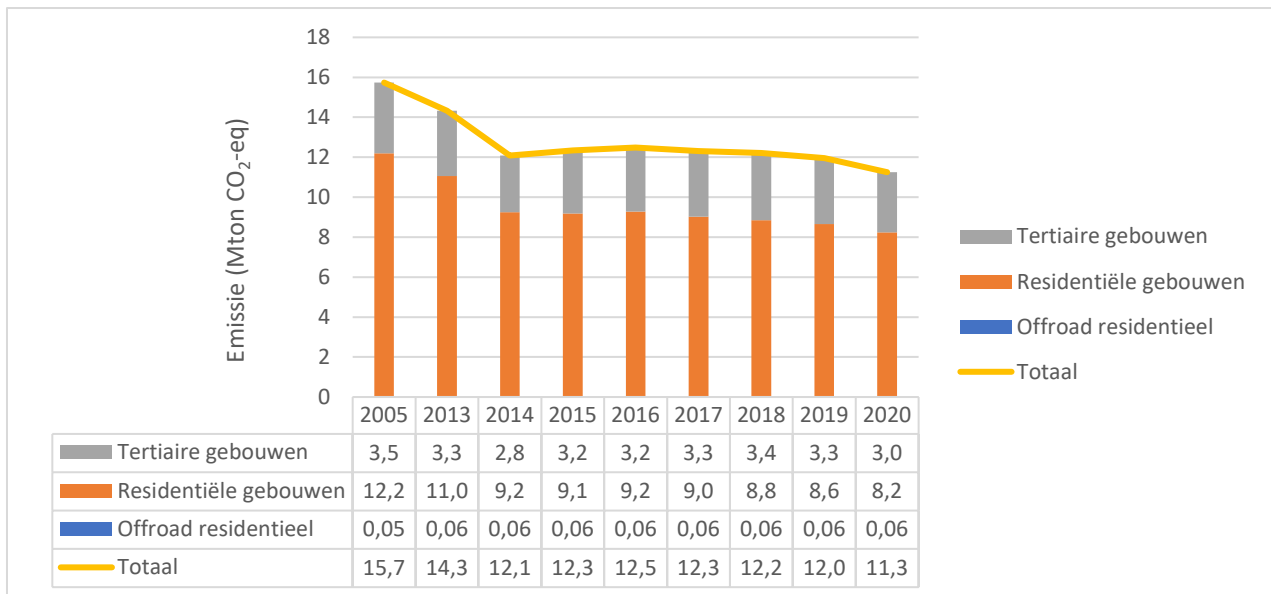
Sinds 2005 stabiliseerde de uitstoot zich min of meer met schommelingen in functie van de graaddagen. De verhoogde energie-efficiëntie en de omschakeling naar brandstoffen met een lagere koolstofinhoud, (voornamelijk van stookolie naar aardgas) (Figuur 21) wordt daarbij grotendeels gecompenseerd door verdere economische groei van de tertiaire sector.



Figuur 21. Evolutie energieverbruik per brandstoftype tertiaire sector 2005-2020

2.2.1.3 TOTAAL GEBOUWEN

Globaal genomen wordt in de sector gebouwen een reductie van de broeikasgasemissies vastgesteld met 28% in 2020 ten opzichte van 2005 (Figuur 22).



Figuur 22. Overzicht emissies sector gebouwen 2005-2020

2.2.2 BESCHRIJVING BELANGRIJKSTE BELEIDSLIJNEN GEBOUWEN

De beoogde reductie in de gebouwensector, zowel residentiële als niet-residentiële gebouwen, moet worden behaald via doorgedreven energie-efficiëntie, om vervolgens de resterende elektriciteits- en warmtevraag van het gebouwenpark verregaand te verduurzamen.

Energie-efficiëntie gebouwschil

De grootste winst in de gebouwensector kan behaald worden door in te zetten op het energie-efficiënter maken van het gebouwenpark waardoor het energiegebruik daalt. Het grootste deel van het energiegebruik en de CO₂-uitstoot in de gebouwsector is namelijk toe te schrijven aan verwarming, en deze verwarming wordt anno 2022 nog grotendeels ingevuld met verwarmingstechnieken op fossiele energiedragers (stookolie en aardgas).

Een eerste stap in het terugdringen van de energievraag van het gebouwenpark, is het opleggen van normeringen rond energie-efficiëntie voor nieuwe gebouwen. Zo moet elke nieuwe woning vanaf 2021 bijna energieneutraal (BEN) gebouwd worden. Ook voor niet-residentiële gebouwen worden BEN-eisen opgelegd (bv. scholen en kantoorgebouwen).

De grootste uitdaging ligt echter in het energie-efficiënt maken van het bestaande gebouwenpark. Het Vlaamse woningenbestand is momenteel nog zeer energie-inefficiënt. Zo voldoet anno 2022 slechts zo'n 5,7% van de woningen aan de langetermijn doelstelling voor woongebouwen in 2050 (EPC-label A), wat impliceert dat de komende 30 jaar jaarlijks meer dan 3% van de woningen energetisch gerenoveerd moeten worden. Ook enkele categorieën van niet-residentiële gebouwen scoren gemiddeld ondermaats op energetisch vlak (bv. horeca, scholen, handel,...).

Om de jaarlijkse renovatiegraad van het Vlaamse gebouwenpark te verhogen, wordt ingezet op een evenwichtige mix van (financiële) stimulansen en normeringen. Wat betreft normeringen wordt voornamelijk ingespeeld op natuurlijke sleutelmomenten, met name momenten waarop eigenaars makkelijker overgaan tot grondige renovatie: verkoop of andere vormen van overdracht. Renovatieverplichtingen of een minimale energieprestatie op deze momenten kunnen het jaarlijkse aantal grondige energetische renovaties doen toenemen.

Naast normeringen wordt gepaste financiële ondersteuning voorzien. Er worden fiscale stimuli voorzien, financiële tegemoetkomingen in de vorm van premies, en (renteloze) energieleningen. Deze stimuli worden bovendien steeds vaker gekoppeld aan de uiteindelijke energiescore van het gebouw na renovatie. Om de schaarse publieke middelen correct te besteden, worden deze stimuli gericht ingezet bij doelgroepen die zonder deze middelen de renovaties niet zouden kunnen betalen, door de toegang en hoogte van de steun vaker inkomensafhankelijk te maken.

Wanneer renovatie onvoldoende potentieel biedt en/of te duur zou zijn, wordt ingezet op sloop en hernieuwbouw, waardoor zeer energie-inefficiënte gebouwen vervangen worden door gebouwen die voldoen aan de strenge energienormen.

Tot slot wordt een gepast begeleidingsaanbod voorzien. Vooral bij de doelgroep van particulieren (residentiële sector) kunnen ontzorgingsinitiatieven (renovatiecoaches, informatiecampagnes, energieloketten) drempels wegnemen.

Verduurzaming verwarmingstechnieken

Aangezien er altijd een restvraag aan energie zal zijn, wordt naast het beperken van het energiegebruik in gebouwen ook ingezet op de verduurzaming van de warmtevraag. Deze warmtevraag wordt anno 2022 nog grotendeels ingevuld met verwarmingstechnieken op fossiele energiedragers (stookolie en aardgas). Steeds meer wordt ingezet op warmtenetten voor de verwarming van gebouwen, gevoed door restwarmte of groene warmte die gecentraliseerd wordt geproduceerd. Hier ligt een belangrijke rol voor de overheid wat betreft het faciliteren van initiatieven, het wegwerken van regelgevende drempels en financiering.

Daarnaast wordt ingezet op zonnewarmte en elektrificatie (voornamelijk via warmtepompen). Aangezien de productie van elektriciteit ook zal evolueren naar een hoger aandeel van variabele energiebronnen zullen vraagsturing, opslag en efficiënte benutting van de elektriciteit een belangrijke rol spelen.

Ter ondersteuning van de shift naar deze duurzame verwarmingstechnieken, worden premies en subsidies voorzien (bv. premie voor warmtepompen, call groene warmte, etc.), en zoveel mogelijk beleidskosten uit de elektriciteitsfactuur gehaald, zodat elektriciteit voordeliger wordt in vergelijking met fossiele brandstoffen. Verder wordt ook de noodzaak voor een taxshift tussen energievectoren, met name het verlichten van de elektriciteitsfactuur door kosten door te schuiven naar fossiele energiedragers, principieel erkend door de Vlaamse Regering. De eerste stappen hiertoe zijn al ondernomen.

Tot slot wordt zowel in de residentiële als niet-residentiële sector een normerend kader aangescherpt om verwarmingstechnieken op fossiele energiedragers (aardgas, stookolie) geleidelijk uit te faseren. Door de recente beslissing om vanaf 2025 aardgasaansluitingen in nieuwbouwwoningen in Vlaanderen te verbieden, zullen vanaf 2025 alle nieuwbouwwoningen in Vlaanderen de facto verplicht onafhankelijk gemaakt van fossiele brandstoffen.

2.2.3 VOORTGANG (TOP-)MAATREGELEN GEBOUWEN

Beter onderhoud verwarmingsinstallaties en buitengebruikstelling energie-inefficiënte toestellen

Dit omvat een pakket maatregelen die de keuring en het onderhoud van centrale verwarmingstoestellen in residentiële en niet-residentiële gebouwen moet optimaliseren.

Centraal staat de uitbouw van een databank voor de registratie van de uitvoering van de keuring en onderhoud, sensibilisering en handhaving. Vanaf begin 2023 zal de bevoegde technicus bij elke keuring en elk onderhoud dit moeten registreren in de webtoepassing. Deze informatie wordt doorgestuurd naar de databank verwarming en naar de woningpas.

Verder worden woningeigenaars gesensibiliseerd over hun verwarmingsinstallatie en de keuze voor duurzame verwarming. Deze sensibilisering verloopt o.a. via de website van het Vlaams Energie- en Klimaatagentschap, maar na afwerking van de databank verwarming in 2022 kan gestart worden met sensibilisering van individuele eigenaars via de Woningpas.

Stimuleren van de renovatie van woongebouwen na notariële overdracht

Nieuwe eigenaars van energieverblindende woongebouwen (met een EPC-label E of F) zullen vanaf 1 januari 2023 verplicht worden om binnen de 5 jaar na overdracht (zoals aankoop, erfpacht,...) de woning grondig energetisch te renoveren tot minimum EPC-label D. Dit moet bewezen worden met een nieuw EPC. De renovatieverplichting geldt enkel bij een notariële overdracht in volle eigendom, het vestigen of overdragen van een opstalrecht of het vestigen of overdragen van een erfpacht. Voor alle andere vormen van overdracht, zoals de overdracht van aandelen of bij erfenis, is de renovatieverplichting niet van toepassing. Label A is het einddoel voor iedere woning of appartement tegen 2050. Het langetermijnpad werd vastgelegd met verstrengingen in 2028, 2035, 2040 en 2045.

Aanvullend aan deze verplichting, werden in 2021 voor nieuwe eigenaars twee types van renteloze leningen ingevoerd, bovenop de bestaande energielening. Het gaat om het 'renteloos renovatiekrediet' (in de markt gezet via commerciële banken) en de 'Energienening+' (via de energiehuizen). Vanaf 1 september 2022 worden de energienening en de Energienening+ vervangen door de Mijn VerbouwLening, met een maximaal te ontfemen bedrag tot 60.000 euro, en maximale looptijd tot 25 jaar. Vanaf 2023 wordt het renteloos renovatiekrediet vervangen door een renovatiekrediet met rentesubsidie, waarbij de hoogte van de rentesubsidie en het ontfeningsbedrag afhankelijk zijn van het te behalen EPC-label.

Tot slot is sinds 2021 ook de EPC-labelpremie beschikbaar om woningeigenaars aan te moedigen om woningen met een ondermaatse energieprestatie (EPC-label E of F) te renoveren tot minimaal label C. Het maximale bedrag van de EPC-labelpremie loopt op naarmate een hoger EPC-label behaald wordt (label C, B of A).

Het verplichten van de renovatie van niet-woongebouwen na notariële overdracht

Sinds 1 januari 2022 geldt een renovatieverplichting voor niet-residentiële gebouwen die worden overgedragen. Aan de verplichting moet voldaan worden uiterlijk vijf jaar na de datum van het verlijden van de authentieke akte van de notariële overdracht in volle eigendom, het vestigen of overdragen van een opstalrecht of het vestigen of overdragen van een erfpacht. De renovatieverplichting bestaat uit volgend minimaal maatregelenpakket:

- Als voor dakisolatie de minimale R-waarde van $0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$ niet gehaald wordt, moet dakisolatie met een maximale U-waarde van $0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ geplaatst worden.
- Als enkel glas aanwezig is, moet dat vervangen worden door beglazing met een maximale U-waarde van $1 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Alle centrale opwekkers voor ruimteverwarming die ouder zijn dan 15 jaar moeten vervangen worden, tenzij aangetoond kan worden dat de installatie aan de minimale installatie-eisen voor renovatie voldoet.

- Als er een aardgasnet aanwezig is in de straat, mag een stookolieketel niet vervangen worden door een nieuwe stookolieketel.

Naast bovenstaand maatregelenpakket worden kleine niet-residentiële eenheden vanaf 1 januari 2022 verplicht om, uiterlijk vijf jaar na notariële overdracht in volle eigendom, een minimaal energielabel C te behalen. Voor grote niet-residentiële gebouwen geldt er vanaf 1 januari 2023 een analoge verplichting, in de vorm van een minimaal aandeel hernieuwbare energie van 5%. Vanaf 2030 wordt een minimaal EPC label verplicht voor elk groot niet-residentieel gebouw.

Voor beide categorieën geldt er een aanscherpingspad richting label A in 2050: voor grote niet-residentiële gebouwen op basis van een minimaal EPC, voor kleine niet-residentiële gebouwen op basis van het minimaal te behalen label na overdracht (renovatieverplichting).

Versneld renoveren en asbestveilig maken van gebouwen

Om beoogde emissiereducties in de bouwsector te bekomen, en de vooropgestelde doelstellingen uit de Vlaamse langetermijnrenovatiestrategie voor gebouwen in 2050 te realiseren, moet nog in ca. 94,3% van de woningen werkzaamheden uitgevoerd worden. Om ook de renovatiegraad in bestaande gebouwen die niet overgedragen worden op te krikken (en dus niet onder de renovatieverplichting vallen), wordt een gepaste instrumentenmix naar voren geschoven van financiële stimuli, ontzorgingsinitiatieven, en informatieverstrekking.

In de loop van 2021 voerde de Vlaamse Regering een aantal aanpassingen door: de introductie van de EPC-labelpremie, de verhoging van de isolatiepremies voor wie exclusief nachttarief heeft, de invoering van de premie voor PV-panelen, de invoering van de premie voor sturing elektrische warmte en de verhoging van de dak- en buitenmuurisolatiepremies bij asbestverwijdering in de gevel of het dak.

Vanaf 1 juli 2022 wordt de vroegere renovatiepremie en de meeste premies van Fluvius voor energiebesparende maatregelen gebundeld in de Mijn Verbouwpremie. Vanaf 1 oktober 2022 kan de Mijn Verbouwpremie via een online loket aangevraagd worden. De hoogte van de Mijn Verbouwpremie is afhankelijk van de indeling in drie doelgroepen op basis van inkomen en gezinssamenstelling.

In maart 2022 heeft de Vlaamse Regering beslist om de steun voor renovaties en warmtepompen tijdelijk te verhogen in 2022-2023. De percentages in de middelste en laagste inkomenscategorie van de Mijn Verbouwpremie worden opgetrokken tot respectievelijk 35% en 50% (ten opzichte van 25% en 35% eerder). Verder is er een verhoging van de basispremie voor dakisolatie tot eind 2023, en wordt de premie voor lucht-water warmtepompen verhoogd van 2250 naar 3000 euro, en de premie voor hybride warmtepompen verhoogd van 1500 naar 2000 euro. Tot slot wordt ook de premie voor een warmtepompboiler verhoogd van 300 naar 450 euro.

Stimuleren van herbouw na sloop

Op 1 januari 2021 werd het verlaagd tarief (5%) voor de registratiebelasting (verkoopbelasting) voor ingrijpende energetische renovatie voor koopovereenkomsten afgesloten vanaf die datum ook toegepast op sloop en herbouw. Vanaf 1 januari 2022 werd dit tarief verder verlaagd naar 1%.

Naast deze fiscale ingrepen, bestaat er ook een Vlaamse sloop- en heropbouwpremie. Sinds 2021 werd de premie verhoogd van 7500 euro naar 10.000 euro. De premie wordt verlengd tot eind 2023, maar er wordt voor aanvragen van omgevingsvergunningen in 2023 een bijkomende voorwaarde opgelegd: een EBP-voorafberekening waarin een E-peil van maximaal E24 wordt behaald voor alle wooneenheden van het project. Er is geen cumul mogelijk met de federale btw-verlaging van 6% voor sloop- en heropbouw.

Verduurzamen van verwarmingsinstallaties

De bestaande premies voor individuele duurzame verwarmingsinstallaties (warmtepomp, warmtepompboiler, zonneboiler) worden binnenkort aangevuld met een aansluitpremie warmtenetten. Deze aansluitpremie is aanvullend op de steun die gegeven wordt in de call groene warmte, restwarmte en energie-efficiënte stadsverwarming. Naast deze financiële stimuli zijn er ook enkele regelgevende initiatieven om het verduurzamen van verwarmingsinstallaties te versnellen.

Het gebruik van stookolie wordt verder uitgefaseerd. Voor vergunningsaanvragen vanaf 2022 mogen geen stookolieketels meer geplaatst worden bij nieuwbouw en ingrijpende energetische renovatie, zowel in woningen als in niet-residentiële gebouwen. De bestaande premie voor het vervangen van een stookolie(condensatie)ketel bij beschermde afnemers werd vanaf 2021 afgeschaft. Vanaf 1 januari 2022 is er een verbod van de plaatsing van nieuwe en vervanging van bestaande stookolieketels indien er een aansluiting op een aardgasnet mogelijk is.

Het gebruik van aardgas wordt eveneens beperkt door een verbod op de aansluiting op aardgas in nieuwe grote verkavelingen, grote groepswoningbouwprojecten en grote appartementsgebouwen. Deze verplichting is ingegaan voor vergunningsaanvragen vanaf 1 januari 2021. De definitie van wat onder de definitie van 'grote verkaveling', 'groot groepswoningbouwproject' of 'groot appartementsgebouw' valt, wordt in 2022 en 2023 verstrengd.

Voor vergunningsaanvragen vanaf 1 januari 2025 zal er geen aardgasaansluiting meer mogelijk zijn bij nieuwbouw residentieel en niet-residentieel. Initieel werd per wijzigingsdecreet van 18 maart 2022 een aansluitingsverbod vanaf 2026 vastgelegd. In een wijzigingsdecreet van juni 2022 werd dit aansluitingsverbod vervroegd naar 2025. Als gevolg van deze vervroeging, werd de initieel beoogde verplichting van (hybride) warmtepompen in nieuwbouw vanaf 2023 vervangen door een eis tot lagetemperatuursverwarming in nieuwbouw.

Tot slot werd er op vlak van sensibilisering in 2020 een beslissingsboom uitgewerkt die eigenaars van woningen moet helpen bij de keuze voor duurzame verwarming. Deze beslissingsboom wordt ook in de komende jaren aangevuld en actueel gehouden.

Inzet Lokaal Energie en Klimaatpact voor de sector gebouwen

In 2021 ondertekenden 293 van de 300 lokale besturen de eerste versie van het LEKP, waar men zich engageert tot volgende doelstellingen;

- Een gemiddelde jaarlijkse primaire energiebesparing van minstens 2,09% te realiseren in hun eigen gebouwen (inclusief technische infrastructuur, exclusief onroerend erfgoed);
- Een reductie van de CO₂-uitstoot van hun eigen gebouwen en technische infrastructuur met 40% in 2030 ten opzichte van 2015 te realiseren;
- 50 collectief georganiseerde energiebesparende renovaties per 1.000 wooneenheden vanaf 2021 t.e.m. 2030³⁸;
- Lokale warmte- en sloopbeleidsplannen op te maken.

³⁸ Een energiebesparende renovatie equivalent bestaat uit één van volgende maatregelen: dak-, zolder-, vloer-, gevelisolatie, hoogrendementsbeglazing, zonneboiler, ventilatiesysteem, een warmtepomp en -boiler. Deze worden gestimuleerd door de 'burenpremie voor een collectieve renovatieproject' al dan niet als gevolg van de organisatie van klimaattafels, renovaties gerealiseerd dankzij het noodkoopfonds en alle andere collectief georganiseerde renovaties zoals i.s.m. VME's voor appartementsgebouwen.

In 2022 is een tweede versie van het LEKP voorgelegd ter ondertekening waar deze engagementen verder versterkt worden;

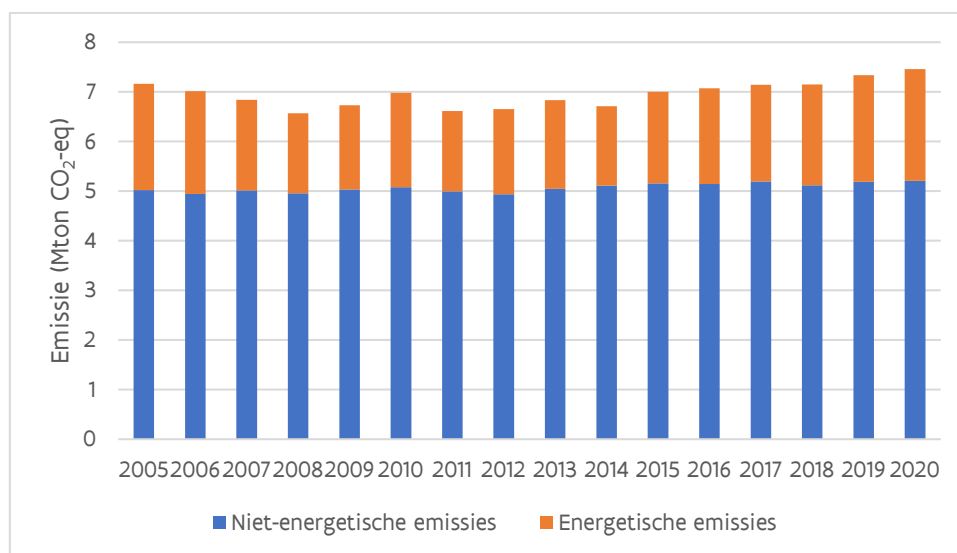
- De doelstelling m.b.t. CO₂-reductie voor eigen gebouwen en technische infrastructuur wordt verhoogd van -40% naar -55% CO₂-emissies tegen 2030 t.o.v. 2015. De scope van deze doelstelling voor CO₂-reductie wordt daarnaast uitgebreid naar eigen mobiliteit;
- De primaire energiebesparingsdoelstelling wordt aangescherpt naar -3% per jaar vanaf 2023.
- 25 fossielvrije renovaties onder de 50 collectieve renovaties per 1.000 wooneenheden tegen 2030.³⁹

2.3 LANDBOUW

2.3.1 EVOLUTIE CIJFERS

In Vlaanderen bedraagt de uitstoot van de landbouwsector in 2020 7,5 Mton CO₂-eq of omgerekend 19% van de niet-ETS emissies. De belangrijkste energetische bronnen van broeikasgassen in de landbouw zijn fossiele brandstoffen (bv. voor verwarming van serres en stallen) en offroad voertuigen. Niet-energetische emissiebronnen hebben betrekking op methaanemissies die voornamelijk afkomstig zijn van spijsverteringsprocessen in herkauwers (vooral runderen) en mestmanagement en lachgas dat vrijkomt in de atmosfeer door opslag en aanwending van (dierlijke) mest of door indirecte processen (bv. atmosferische depositie en uitloging). Daarnaast vormt ureum- en kalkgebruik een zeer beperkte bron van CO₂.

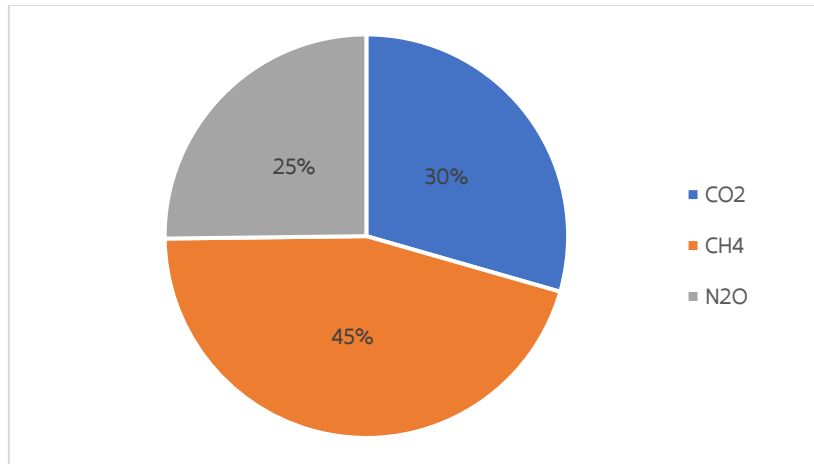
Ten opzichte van 2005 zijn de totale broeikasgasemissies in de landbouwsector niet gedaald (Figuur 23). De lichte daling in de periode 2005-2008 werd gevolgd door een stagnering in de periode 2009-2014 en door een lichte toename de laatste jaren. Die toename vanaf 2015 is voornamelijk te verklaren door een stijging van de energetische emissies in de glastuinbouw en van methaanemissies in de rundveehouderij.



Figuur 23. Evolutie broeikasgasemissies landbouwsector 2005-2020

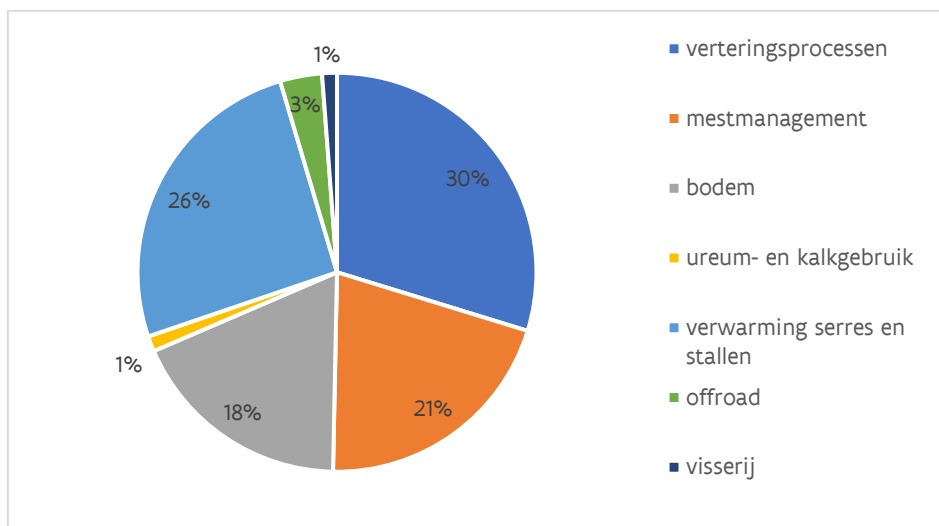
³⁹ Fossielvrije renovaties worden in dit kader beschouwd als woningen die in hun energiebehoefte voor verwarming, koelen en sanitair warm water worden voorzien via een elektrische warmtepomp (eventueel aangevuld met een warmtepompboiler of zonneboiler) of via de aansluiting van een energie-efficiënt warmtenet (zoals gedefinieerd in energiebesluit – artikel 1.1.1, 32/1°, a), b) en c). Behalve elektriciteit - die in functie van het energiecontract (deels) van niet-hernieuwbare oorsprong kan zijn - , worden geen andere fossiele brandstoffen gebruikt.

De belangrijkste broeikasgassen in de landbouwsector zijn anno 2020, in afnemende omvang CH₄, CO₂ en N₂O (Figuur 24). De verdere reductie van methaan en lachgas, met samen een aandeel van 70%, blijft een grote uitdaging voor de Vlaamse landbouw. Zowel CH₄ als N₂O worden geproduceerd tijdens de productie, opslag en aanwending van mest en zijn onder meer verbonden met de omvang en aard van de veestapel en technieken die de verteringsprocessen beïnvloeden. Ook de wijze van mestopslag en bodemtoestand bij bemesten, nutriëntensamenstelling van de mest en de aanwendingsmethode kunnen een rol spelen.



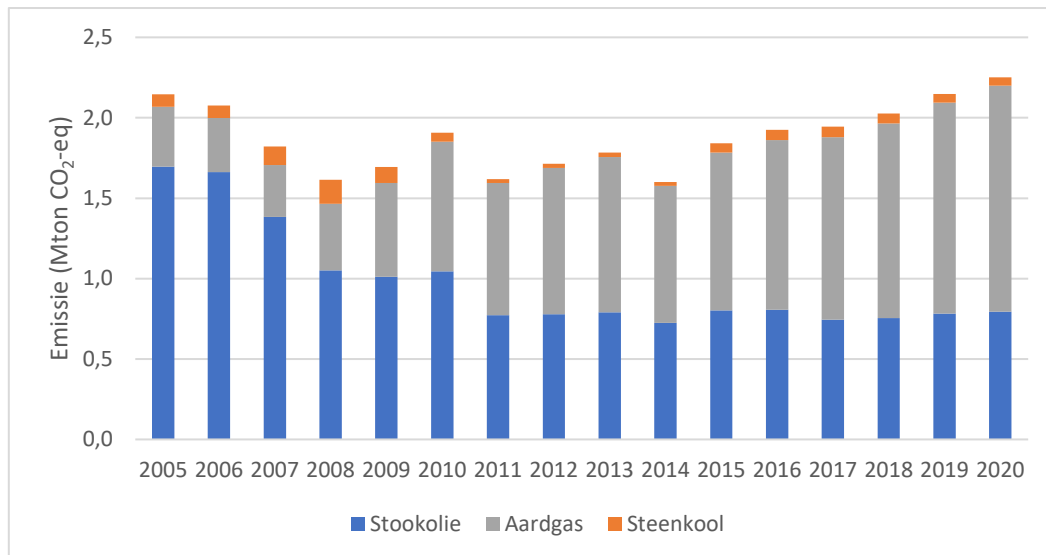
Figuur 24. Aandelen broeikasgassen landbouwsector 2020

De energetische emissies (als gevolg van verbranding van fossiele brandstoffen voor verwarming van gebouwen, serres, stallen en voor offroad voertuigen) hebben een relatief beperkt aandeel van 29%, terwijl de niet-energetische emissies (als gevolg van verteringsprocessen, mestopslag en bodem) 71% van de Vlaamse landbouwemissies vertegenwoordigen (Figuur 25).



Figuur 25. Aandelen emissiebronnen landbouwsector 2020

De energetische emissies zijn het gevolg van verbranding van fossiele brandstoffen, voornamelijk in de glastuinbouw voor verwarming van serres. Deze emissies vertoonden een dalende trend in de periode 2005-2008, dankzij inspanningen gericht op rationeel energiegebruik en de aanwending van minder koolstofintensieve brandstoffen in de glastuinbouw (Figuur 26). Hierbij is er een brandstofswitch gerealiseerd van petroleumproducten (i.h.b. stookolie) naar aardgas en biomassa (zowel biogas als vaste biomassa).



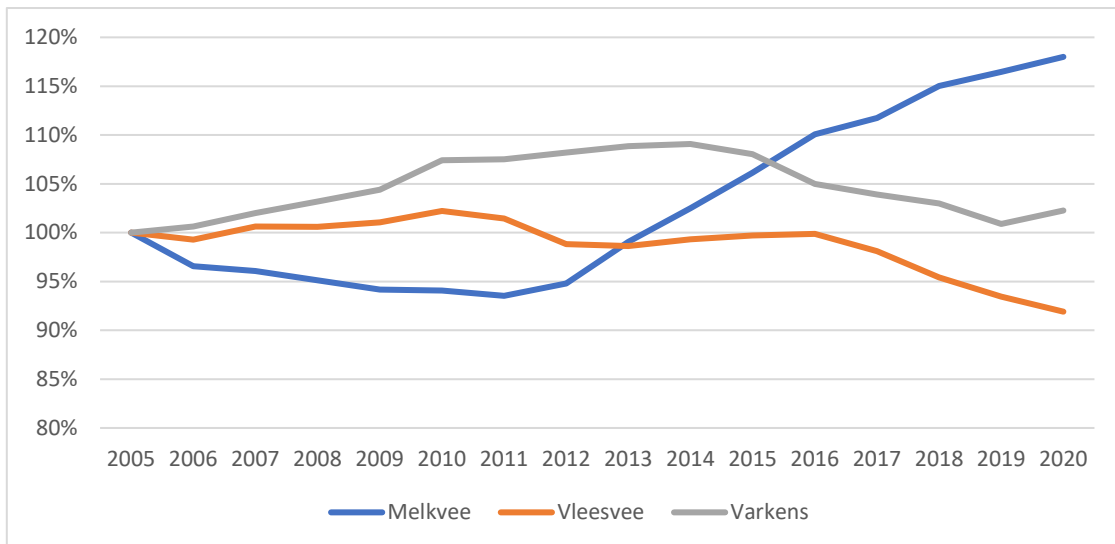
Figuur 26. Energetische emissies⁴⁰ landbouwsector 2005-2020

Sinds 2008 is het aardgasverbruik versneld gestegen doordat er steeds meer warmtekrachtkoppeling (WKK)-eenheden in eigen gebruik worden opgestart. Naast grotendeels nieuwe installaties zijn dit gedeeltelijk vervangingen van oudere motoren. Vele van deze oudere motoren werden uitgebaat in samenwerking met een elektriciteitsproducent. Deze werden vervangen door motoren in eigen beheer. Dit geeft in de broeikasgasinventaris een verschuiving van het aardgasverbruik van de elektriciteits- en warmtesector (grotendeels ETS) naar de landbouwsector (niet-ETS). De primaire energiebesparing door inzet van WKK's in eigen beheer komt dus ten goede aan de elektriciteitssector waar minder grijze stroom wordt opgewekt. In 2020 is het volledige aardgasverbruik in de landbouwsector grotendeels toe te wijzen aan deze WKK-eenheden in eigen gebruik. Sinds 2010 is de Vlaamse landbouwsector een netto-producent van elektriciteit geworden voornamelijk door de expansie van WKK in de glastuinbouwsector. In de periode 2005-2020 resulteert dit in een stijging van de energetische emissies met 5%.

De veestapel (Figuur 27) is de drijvende factor voor de niet-energetische emissies afkomstig van verteringsprocessen (CH₄) en mestopslag en mestaanwending (CH₄ en N₂O). Sinds 2012 wordt een toename van het aantal melkkoeien vastgesteld wat kan worden verklaard door de afschaffing van het melkquotum in 2015. De combinatie van de toename van de melkproductie per koe met 40% tussen 2005 en 2020 (met een hogere emissie per dier en een lagere emissie per liter melk) en de toename van de melkveestapel heeft geleid tot een toename van de emissies van spijsverteringsprocessen van de melkveestapel met 45%. Het aantal vleesveeunderen is gedaald met 8% in de periode 2005-2020. De enterische emissies van vleesveeunderen is in deze periode met 10% afgenomen. De totale rundveestapel is met 3% afgenomen en de emissies van spijsverteringsprocessen is met 12% toegenomen in de periode 2005-2020.

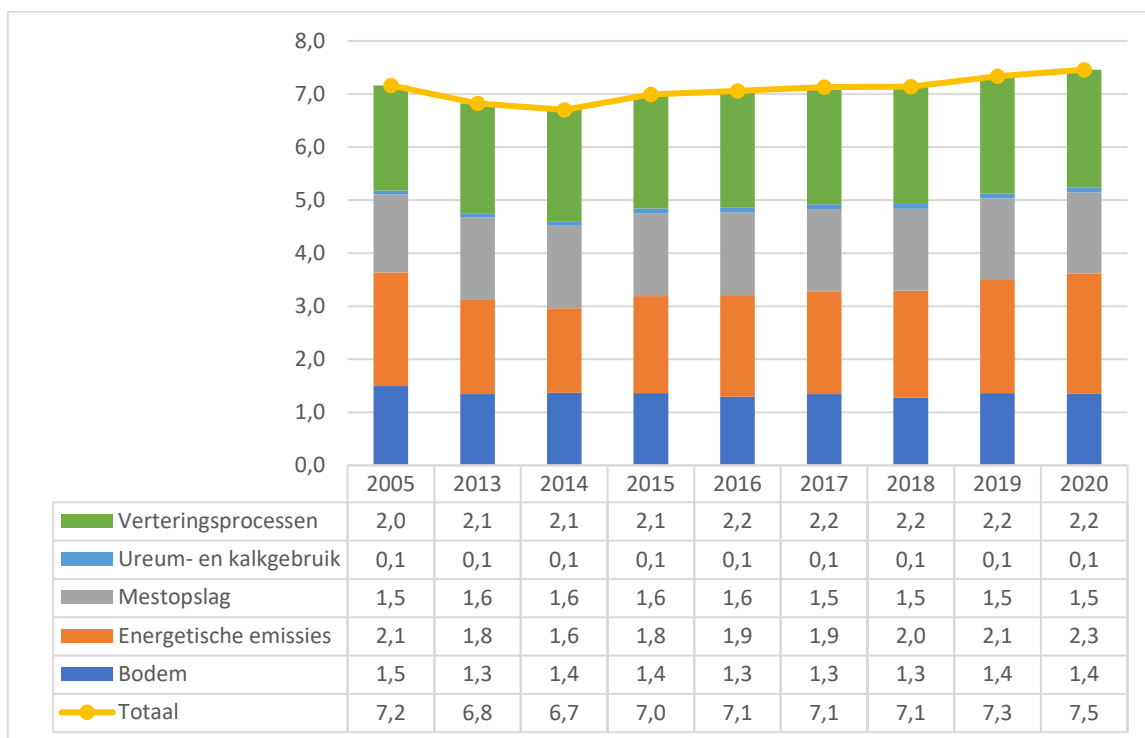
De emissies afkomstig van mestmanagement zijn tussen 2005 en 2020 min of meer gestabiliseerd, terwijl de bodememissies in deze periode met 9% zijn afgenomen.

⁴⁰ Excl. CH₄ en N₂O biomassa-emissies.



Figuur 27. Evolutie dieren aantallen melkvee, vleesvee, varkens 2005-2020

Voor de volledige sector landbouw (niet-energetisch en energetische emissies) wordt in de periode 2005-2020 een lichte stijging (+ 4%) van de emissies vastgesteld (Figuur 28. Evolutie emissies sector landbouw 2005-2020).



Figuur 28. Evolutie emissies sector landbouw 2005-2020

2.3.2 BESCHRIJVING BELANGRIJKSTE BELEIDSLIJNEN LANDBOUW

De broeikasgasemissies in de landbouwsector zijn grotendeels afkomstig van de volgende bronnen:

- Enterische methaanemissies bij herkauwers. Het klimaatbeleid richt momenteel zich vooral op het reduceren van emissies op niveau van individuele dieren.

- Bodememissies van lachgas, en in mindere mate methaan. Aangepaste bemestings- en bodembewerkingstechnieken worden gepromoot via sensibiliseringsmaatregelen en financiële ondersteuning via ecoregelingen en agromilieuklimaatmaatregelen (AMKM).
- Emissies van methaan en lachgas bij de behandeling en opslag van mest. Het beleid voorziet voornamelijk financiële ondersteuning voor aangepaste infrastructuur.
- Energetische emissies (CO₂) door verwarming/koeling van stallen en serres en transport op het landbouwbedrijf. Maatregelen op vlak van energie-efficiëntie en de promotie van hernieuwbare energie zijn het onderwerp van onderzoek en sensibilisering, en krijgen investeringssteun.
- Opslag van koolstof in landbouwbodems kan gezien worden als een 'negatieve emissie', en wordt in de eerste plaats financieel ondersteund via ecoregelingen en AMKM, en meer recent via carbon farming initiatieven. Daarnaast gaat ook de nodige aandacht naar het beschermen van de bestaande koolstofstocks, bijvoorbeeld via de conditionaliteit i.h.k.v. het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB).

De aanpak binnen het beleidsdomein Landbouw en Visserij situeert zich op drie assen: financiële ondersteuning; onderzoek, innovatie en sensibilisering; en transversaal en/of flankerend beleid.

Financiële ondersteuning

Het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds is het belangrijkste instrument, met het zwaartepunt op besparingen in primair energiegebruik en investeringen in hernieuwbare energie. Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid koppelt vanaf 2023 inkomenssteun aan klimaatmaatregelen en compenseert (deels) de meerkosten die landbouwers moeten dragen voor het toepassen van diverse klimaat-positieve praktijken op vlak van bodemkoolstofopslag, verminderde emissies door mest en enterische processen, De diverse instrumenten worden hieronder en in de fiches als bijlage meer in detail beschreven.

Onderzoek, innovatie en sensibilisering

Landbouwonderzoek en -innovatie op vlak van klimaat steunt sterk op de activiteiten van ILVO, de hogescholen en praktijkcentra. Voor kennisdoorstroming tot bij de landbouwer werden diverse instrumenten ontwikkeld: cheques voor bedrijfsadvies, individuele begeleiding van landbouwers (zoals de dienst B3W), demoprojecten, Het convenant enterische emissies bestrijkt het hele traject van onderzoek tot uitrol op het terrein.

Het ILVO Expertisecentrum Landbouw- en Klimaatcentrum start nieuwe onderzoeksprojecten op in het kader van de klimaatuitdagingen, communiceert hierover en volgt de internationale evoluties op. Het centrum coördineert sinds 2019 het Klimrekproject, een vierjarig project waarbinnen een klimaatscan wordt ontwikkeld waarmee een consultant een landbouwbedrijf kan doorlichten en de impact van bijkomende klimaatmaatregelen kan doorrekenen (zowel financieel als op vlak van emissies). De scan en bijhorende begeleiding worden vanaf 2022 uitgerold in de melkveesector.

Transversaal en/of flankerend beleid

Naast maatregelen die rechtstreeks ingrijpen op het landbouwbedrijf is er ook nood aan beleid in de rest van de agrovoedingsketen en de bredere (consumptie-)maatschappij. De landbouwproductie is sterk verbonden met ons voedingspatroon (cfr. Voedselstrategie Vlaamse Kost), waarbij de consumptie en productie van dierlijke eiwitten een grotere milieuoetadruk heeft dan die van plantaardige. Dit vertaalt zich in de 'eiwitshift' met meer aandacht van lokale productie van eiwitten (cfr. Eiwitstrategie). Nog op het snijvlak van voedselconsumptie en landbouwproductie besteedt het beleid meer aandacht aan voedselverliezen en circulair gebruik

van biomassa-(rest)stromen (cfr. Actieplan voedselverlies en biomassa-reststromen circulair 2021-2025).

Op 5 november 2021 besliste de Vlaamse regering dat de landbouwsector tegen 2030 10% extra inspanningen zal moeten leveren op het vlak van emissiereducties. Zo wordt de certificatensteun voor alle nieuwe en ingrijpende gewijzigde WKK's op fossiele brandstoffen volledig afgebouwd vanaf 2023 in plaats van 2030. Ook de investeringspremie voor micro-WKK op fossiele brandstoffen wordt vanaf 1 januari 2022 afgeschaft. Deze beslissing zal grote gevolgen hebben voor het verdienmodel van de glastuinbouwsector, waar de WKK's gebruikt worden om de serres te verwarmen én om elektriciteit te produceren die grotendeels aan het net wordt verkocht. De vrijgekomen CO₂ wordt ook deels opnieuw gebruikt als voeding voor de planten. Om de sector hierin te begeleiden heeft het beleidsdomein Landbouw en Visserij een transitietraject 'Energie in de glastuinbouw 2030-2050' gestart in juni 2022, met medewerking van Vlaamse overheid, de kennisinstellingen, sectororganisaties en individuele landbouwers. Dit moet uitmonden in een eerste plan van aanpak naar een koolstofarmere glastuinbouw.

2.3.3 VOORTGANG (TOP-)MAATREGELEN LANDBOUW

Uitbreiden investeringssteun voor energie-efficiëntie, hernieuwbare energie, precisiebemesting en begeleiding landbouwers

Vanuit het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds wordt steun verleend aan investeringen die bijdragen tot het verhogen van de weerbaarheid, efficiënter energiegebruik en het reduceren van de uitstoot van broeikasgassen, ammoniak en verbetering van de luchtkwaliteit. De subsidiabele investeringen kunnen worden geraadpleegd via <https://lv.vlaanderen.be/nl/subsidies/vlif-steun/vlif-investeringssteun-voor-land-en-tuinbouwers>. De steun voor de verschillende investeringscategorieën was in 2020 als volgt verdeeld:

- Investerings in energiebesparende technieken, groene warmte, hernieuwbare energie: uitbetaling van 14.322.300 euro voor 1.802 investeringen met een subsidiabele investeringskost van 47.740.999 euro.
- Investerings in energie-efficiëntie en hernieuwbare energiebronnen: uitbetaling van 7.508.841 euro voor 854 investeringen met een subsidiabele investeringskost van 25.029.469 euro.
- Investerings met impact op emissies uit mestopslag en -management: uitbetaling van 1.340.451 euro voor 167 investeringen met een subsidiabele investeringskost van 4.468.171 euro.
- Investerings met impact op bodememissies: uitbetaling van 309.054 euro voor 41 investeringen met een subsidiabele investeringskost van 1.030.179 euro.

Het selectiebudget wordt om de drie maanden bepaald en gaat prioritair naar de meest duurzame investeringen (waaronder de klimaatinvesteringen).

Convenant Enterische Emissies Rundvee

Het convenant werd gestart in 2019 en is een overeenkomst tussen de Vlaamse overheid en partners uit de brede agrovoedingsketen, om samen invulling te geven aan de taakstelling uit het VEKP voor wat betreft het verminderen van de uitstoot van enterische emissies van rundvee. Binnen het convenant worden maatregelen met een mogelijk potentieel op het reduceren van enterische emissies onderzocht, met name voedermaatregelen, veemanagementstrategieën en maatregelen met betrekking tot de genetica en selectie van dieren. De gehanteerde werkwijze

begint bij literatuuronderzoek, waarna per mogelijke maatregel de win-wins en trade-offs met andere maatregelen (bv. MAP) en beleidsdomeinen worden beoordeeld. Daarna volgt een wetenschappelijke beoordeling en een doorrekening in de klimaatboekhouding. Enkel maatregelen die hierna positief worden beoordeeld worden op het terrein uitgerold.

In de beginfase van het convenant werd enerzijds naar nieuwe maatregelen gezocht, en anderzijds op bekende maatregelen verder gewerkt aan de validatie door de stuurgroep en de wetenschappelijke werkgroep, en/of de implementatie in de praktijk. In 2021 ging de aandacht naar de implementatie van de eerste maatregelen in de praktijk en werden een aantal beloftevolle maatregelen rond voeder- en veemanagement gecommuniceerd aan de sector, onder andere via het Rundveeloket.

Maatregelen binnen MAP6 en toekomstige MAP's voor verminderen bodememissies: aanpassing veevoeder, aanpassing bemestingspraktijken en gewassen incl. evaluatie nutriëntenemissierechten

De nieuwe Begeleidingsdienst voor Betere Bodem- en Waterkwaliteit (B3W) is operationeel sinds 1 januari 2021 en levert advies aan land- en tuinbouwbedrijven bij hun evolutie richting duurzaam nutriëntenbeheer (vermindering van verliezen) en bodemzorg (verbetering van de bodemvruchtbaarheid). Het advies is gebaseerd op de 4 J's (bemesten met juiste mestsoort, juiste dosis, juiste tijdstip en juiste bemestingstechniek). De ondersteuning gebeurt via thematische uitwisselingsmomenten, focusgroepen en individuele begeleiding. B3W werd opgericht in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij (VLM). B3W is een samenwerking tussen 13 Vlaamse onderzoek- en praktijkcentra voor landbouw, met verschillende locaties en expertises. Ter ondersteuning startte VLM de onderzoeksopdracht "Hoe ziet een kwaliteitsvol en handig bruikbaar bemestingsadvies voor de landbouwer eruit?". Deze studie werd in het voorjaar van 2022 afgerond.

Het systeem van nutriëntenemissierechten (NER) wordt geëvalueerd en hervormd. Het technisch onderzoek en het juridische luik werden in 2021 aangevat. De pijnpunten die (indirect) effect hebben op de broeikasgasemissie betreffen de groei door nieuwe NER mits mestverwerking, een te groot pakket 'slapende NER' die een verdere groei van de veestapel mogelijk zou maken en de uitzonderingen die een sturende afroaming bij overdracht in de weg staan. In de conceptnota PAS van 23 februari 2022 stelt de Vlaamse Regering daarom voor om het systeem aan te passen.

Het systeem van groei mits mestverwerking (NER-MVW) werd ondertussen al stopgezet.

De conceptnota PAS voorziet eveneens in de vermindering van de varkensstapel via een opkoopregeling. Daardoor zal er reductie plaatsvinden van emissie in broeikas(mest)gassen.

Inzetten Vlaamse invulling GLB 2021-2027 voor energie- en klimaatdoelstellingen

Minimaal 40% van de GLB-middelen van het nieuwe GLB moeten voor klimaatdoeleinden worden ingezet.

In het ontwerp Vlaams GLB Strategisch Plan 2023 – 2027 zijn verschillende interventies opgenomen die bijdragen aan de doelstellingen uit het VEKP. Een overzicht van de diverse investeringssubsidies, ecoregelingen, agromilieuklimaatmaatregelen (AMKM's), onderzoek en innovatie is terug te vinden in de fiche 130-133 als bijlage bij dit rapport. Naast de voorbereiding van het nieuwe GLB lanceerde de Vlaamse Regering in 2021 éénjarige pre-ecoregelingen als overgang naar de ecoregelingen vanaf 2023. De landbouwers konden in 2022 intekenen op volgende pre-ecoregelingen die een directe link hebben met broeikasgasemissies en worden gefinancierd via het Vlaams Klimaatfonds:

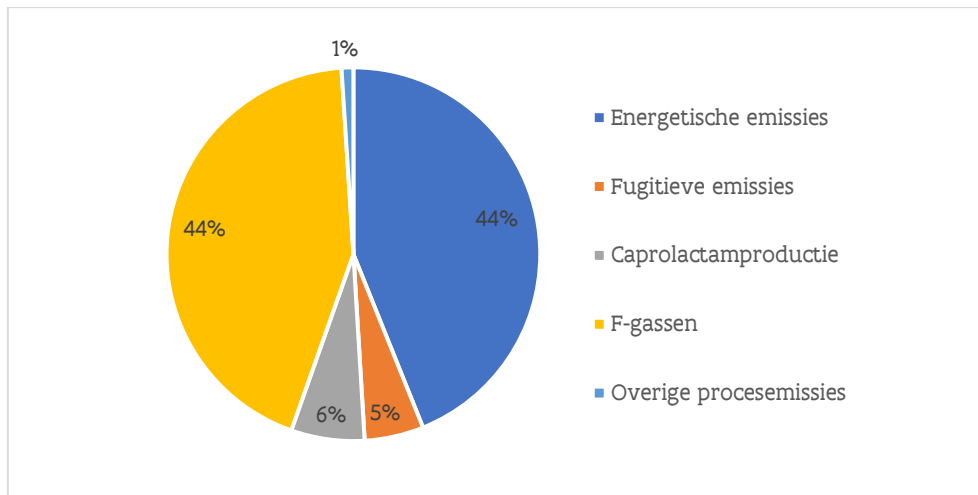
- Verhogen van organisch koolstofgehalte bouwland

- Voedermanagement bij melkvee om de enterische emissies te verminderen

2.4 NIET-ETS INDUSTRIE

2.4.1 EVOLUTIE CIJFERS

De totale broeikasgasemissies van de sector niet-ETS industrie (dit zijn de industriële bedrijven die niet onder het EU ETS vallen) bedragen 5,7 Mton CO₂-eq in 2020 of 14% van de totale Vlaamse niet-ETS broeikasgasemissies.



Figuur 29. Aandelen broeikasgasemissies sector niet-ETS industrie in 2020

De uitstoot van F-gassen (PFK's, HFK's en SF₆) wordt veroorzaakt door lekken in koelapparatuur en airco's, alsmede door F-gasuitstoot in de chemische industrie. De F-gas emissies bedroegen in 2020 2,5 Mton CO₂-eq en hadden een aandeel van 44% in emissies van de niet-ETS industrie.

De energie-gerelateerde emissies van de niet-ETS industrie vertegenwoordigen met 2,5 Mton CO₂-eq, of omgerekend 44%, een even groot aandeel in deze emissies in 2020.

De energiegerelateerde emissies van de niet-ETS industrie omvatten het energiegebruik van vooral kleinere bedrijven, waarvan het energiegebruik (en de energetische emissies) deels voortkomen uit de verwarming van gebouwen (kantoren en andere werkruimtes) en anderzijds warmte- en stoombehoeften van de bedrijven (bv. in de voedingsindustrie). De offroad-emissies in de sector niet-ETS industrie (o.a. heftrucks en machines in de bouwsector) maken tevens deel uit van deze energetische emissies en vertegenwoordigen 0,4 Mton CO₂-eq in 2020.

Van de overige proces-gerelateerde emissies (excl. F-gassen) vallen vanaf 2013 enkel nog de lachgasemissies (N₂O) van de caprolactamproductie (en enkele kleinere bronnen) en de methaanemissies (CH₄) afkomstig van chemische en metallurgische processen, met samen een aandeel van 7% (of 0,4 Mton CO₂-eq) van de niet-ETS industrie in 2020, onder de niet-ETS emissies.

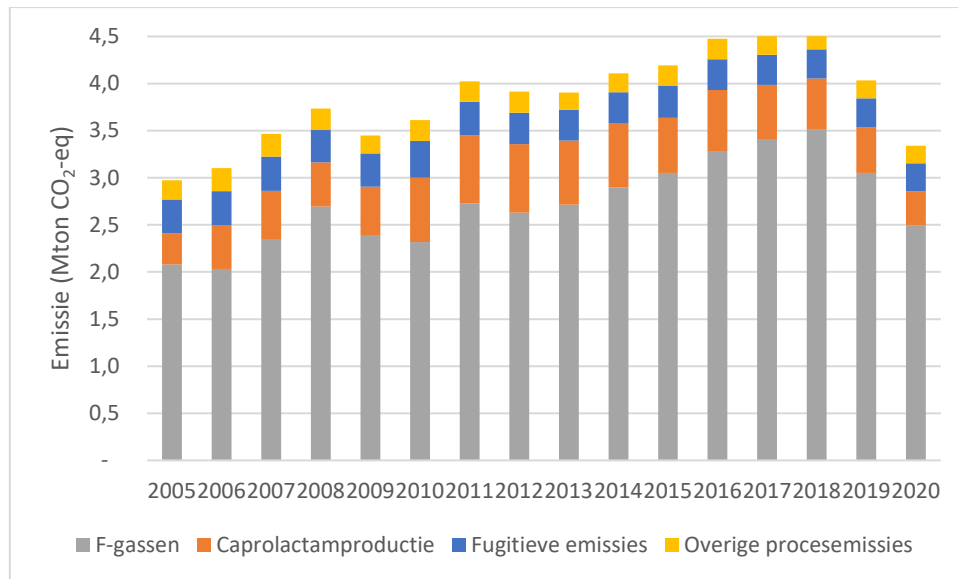
Een klein onderdeel van de niet-ETS industrie (5% of 0,3 Mton CO₂-eq in 2020) heeft te maken met fugitieve⁴¹ emissies afkomstig van raffinaderijen, olietransport en gasopslag, -transmissie en -distributie.

In Figuur 30 wordt de evolutie sinds 2005 weergegeven van de broeikasgasemissies in de sector niet-ETS industrie. Het is moeilijk om een duidelijke historische trendanalyse voor de sector niet-

⁴¹ Methaan-lekverliezen door apparaten en leidingen.

ETS industrie op te maken aangezien de opsplitsing in ETS en niet-ETS sectoren pas beschikbaar is vanaf 2005 en het ETS toepassingsgebied twee maal wijzigde. Een eerste keer in 2008 bij het begin van de tweede ETS handelsperiode 2008-2012 en tweede keer in 2013 bij het begin van de derde ETS handelsperiode 2013-2020.

Daarom zijn de energetische emissies in Figuur 30 niet opgenomen. De evolutie van de energetische emissies in de periode 2013-2020 is vermeld in Figuur 31 (zie verder). Deze emissies kenden in deze periode een fluctuerende verloop. Stookolie heeft in 2020 met 24% een beperkt aandeel in de energetische niet-ETS emissies en kan in belangrijke mate toegekend worden aan offroad-activiteiten (nl. 57% van de stookolie-emissies).



Figuur 30. Evolutie broeikasgasemissies sector “niet-ETS industrie” (exclusief energetische emissies)

Er zijn een aantal factoren die voor een groot deel de evoluties in Figuur 30 bepalen:

- Er was tot 2018 een trendmatige stijging van het gebruik en ook de emissies van F-gassen. Dit was enerzijds het gevolg van het stopzetten van het gebruik van ozonafbrekende stoffen in koelinstallaties, waarvoor koelmiddelen die F-gassen bevatten lange tijd de meest voor de hand liggende alternatieven waren. Daarnaast is er tussen 2005 en 2018 een stijgende F-gasuitstoot in de chemische industrie ten gevolge van een toename van de productie (zie verder).
- De lachgasemissies van de caprolactamproductie vertoonden een stijgende trend tussen 2005 en 2012 ten gevolge van een toename van de productie. Sinds 2013 is een dalende trend merkbaar dankzij een procesoptimalisatie en de implementatie van reductiemaatregelen. Op basis van de VEKP maatregelen wordt de komende jaren nog een verdere daling van deze emissies verwacht.

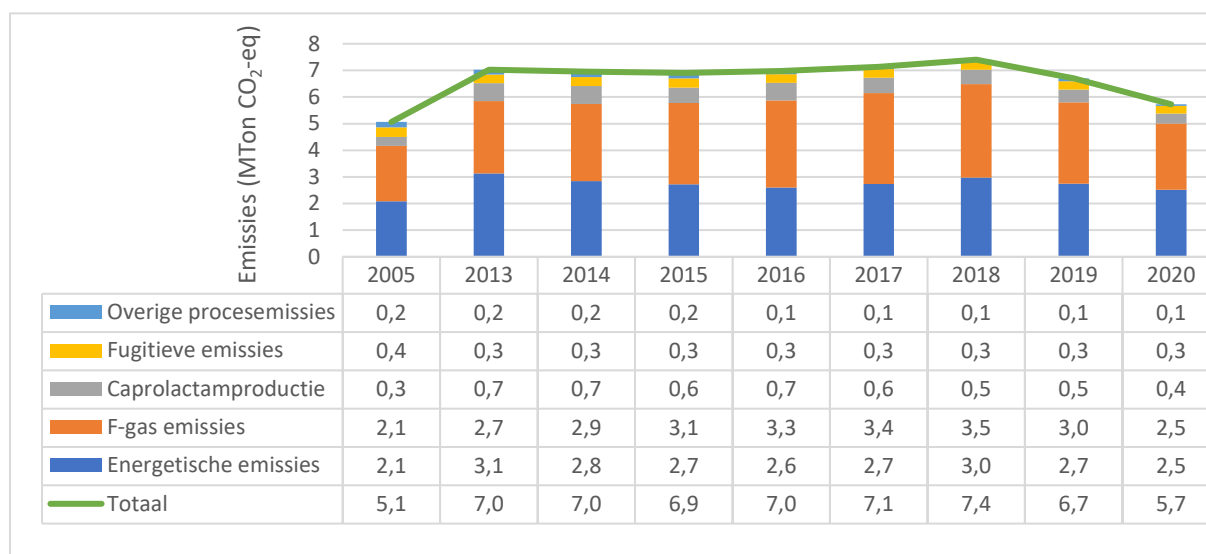
De F-gas emissies zijn tussen 2005 en 2020 met 20% gestegen (Tabel 7). Sinds 2018 is evenwel een daling ingezet van de F-gas emissies. De F-gasuitstoot daalde tussen 2018 en 2020 met 1,0 Mton CO₂-eq. Tussen 2005 en 2018 kan een toename van de F-gasuitstoot in de chemische industrie met 0,8 Mton CO₂-eq worden vastgesteld. Maatregelen zijn ondernomen en inmiddels uitgevoerd zodat deze uitstoot tussen 2018 en 2020 met 0,7 Mton CO₂-eq is gedaald. De uitstoot van F-gassen ten gevolge van het gebruik ervan als koelmiddel in koelinstallaties is sinds 2018 gestabiliseerd ten opzichte van voorgaande jaren en sinds 2019 gedaald. Verwacht wordt dat, in lijn met de trend sinds 2014, meer en meer koelinstallaties worden geplaatst met milieuvriendelijke koelmiddelen, deze uitstoot significant zal blijven dalen in de volgende jaren. Zo wordt vastgesteld dat in 2020

en dit voor het zesde jaar op rij, de consumptie van F-gassen bevattende koelmiddelen daalde doordat er meer en meer wordt gekozen voor F-gas vrije koeling.

	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Stationaire koeling								
<i>Commerciële en industriële koeling</i>	0,71	1,01	1,12	1,11	1,10	1,11	0,99	0,89
<i>Airco & warmtepomp</i>	0,05	0,10	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27
Chemie	0,90	0,68	1,26	1,44	1,59	1,74	1,41	0,97
Mobiele airconditioning								
<i>Auto airco</i>	0,12	0,20	0,23	0,23	0,22	0,21	0,19	0,16
<i>Andere voertuigen airco</i>	0,02	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
Andere ⁴²	0,27	0,28	0,23	0,24	0,22	0,18	0,16	0,16
Totaal	2,080	2,32	3,05	3,27	3,41	3,52	3,05	2,50

Tabel 7. F-gas emissies 2005-2020 (Mton CO₂-eq)

Samengevat wordt in de sector industrie een toename met 13% vastgesteld tussen 2005 en 2020 (Figuur 31). Deze toename is quasi volledig toe te schrijven aan de F-gassen en ook de energetische emissies.



Figuur 31. Overzicht emissies sector niet-ETS industrie 2005-2020

2.4.2 BESCHRIJVING BELANGRIJKSTE BELEIDSLIJNEN NIET-ETS INDUSTRIE

Wat de reductie van broeikasgassen in niet-ETS industrie betreft, kunnen vier belangrijke beleidslijnen geïdentificeerd worden: (1) het energie-efficiëntiekader voor industriële ondernemingen en (2) de vergroening van de energiedragers in de industrie, beiden gericht op het

⁴² Deze hebben betrekking op (beperkte) F-gasemissies uit de kunststofindustrie (HFK's), geluidsisolerend glas (SF6), aerosoltoepassingen (HFK's), koeltransport (HFK's), halfgeleiderindustrie (F-gassen), elektrische schakelinrichtingen (SF6), brandbeveiligingsapparatuur (HFK's), en huishoudelijke koelapparatuur (HFK's).

reduceren van de energetische emissies, (3) het beleidskader rond F-gassen, en (4) de acties ter reductie van de lachgasuitstoot (N₂O).

Het **beleidskader rond energie-efficiëntie** bestaat in de eerste plaats uit de vrijwillige energiebeleidsovereenkomsten (EBO's), het belangrijkste beleidsinstrument ter verbetering van de energie efficiëntie van de Vlaamse industrie. Energie-intensieve vestigingen (VER & niet-VER) met een jaarlijks energiegebruik hoger dan 0,1 PJ moeten in het bezit zijn van een conform verklaard energieplan, en hebben de mogelijkheid om toe te treden tot de EBO's. De huidige EBO ronde loopt tot en met eind 2022. Vanaf 2023 kunnen ondernemingen toetreden tot nieuwe energiebeleidsovereenkomsten, waarin o.a. het ambitieniveau zal worden opgetrokken. Zo wordt de eis betreffende rendabele maatregelen verstrengd met 2%. VER-bedrijven zullen alle maatregelen met een IRR van 12% na belastingen moet uitvoeren, niet-VER bedrijven moeten alle maatregelen met een IRR van 10,5% na belastingen uitvoeren. De doelgroep van de energiebeleidsovereenkomsten wordt ook uitgebreid naar alle energie-intensieve ondernemingen.

De energie-intensieve industrie (energiegebruik > 0,1 PJ) moet iedere vier jaar een conform verklaard energieplan laten opmaken. Vanaf een bepaalde rendabiliteitsgrens moeten maatregelen binnen de drie jaar worden uitgevoerd. In 2022 werd deze grens verstrengd van een interne rentevoet (IRR) 15% naar 13% (telkens na belastingen), waardoor bedrijven onder deze verplichting méér investeringen moeten doen in energie-efficiëntie.

Er wordt ook ingezet op energie-efficiëntie bij ondernemingen en kmo's die niet onder bovenstaande verplichting vallen en/of tot de doelgroep van de EBO's behoren. Vanaf 2023 komt er een wetgevend kader voor deze ondernemingen met een energiegebruik van 0,02 PJ tot 0,1 PJ, om zo ook de niet energie-intensieve ondernemingen aan te zetten om hun energiebesparingspotentieel te realiseren. Ondernemingen met een energiegebruik tussen 0,05 en 0,1 PJ en grote ondernemingen (ongeacht hun energiegebruik) moeten voor de eerste keer tegen 1 april 2023 een energieaudit uitvoeren en alle maatregelen met een IRR groter dan 13% uitvoeren binnen een periode van 3 jaar. Ondernemingen met een energiegebruik tussen 0,02 en 0,05 PJ moeten een energiebalans opmaken en binnen de vier jaar een lijst van no regret maatregelen uitvoeren. Dit zijn maatregelen met terugverdientijd kleiner dan 3 jaar. Als flankerend beleid voor deze nieuwe verplichtingen wordt de premie na audit hervormd en versterkt, en wordt het concept van sectorfederatieovereenkomsten (SFO's) uitgerold: via een call-systeem zullen subsidies toegekend worden voor het opzetten van ontzorgingstrajecten met betrekking tot deze nieuwe verplichtingen voor niet energie-intensieve ondernemingen.

Een tweede belangrijke speerpunt van het beleid om de energetische emissies te reduceren in de niet-ETS industrie, is het inzetten op **vergroening van energiedragers**. Er wordt ingezet op verschillende paden. Ten eerste wordt ingezet op de duurzame directe opwekking van warmte, o.a. warmtepompen en zonnewarmte, maar ook biomassa kan een rol spelen. Ten tweede leidt de vergroening van het aardgas indirect tot een lagere emissie-intensiteit van de industrie. Ten derde kan een verdergaande elektrificatie van de industrie tot emissiereducties (zowel directe als indirecte) leiden. Tot slot heeft warmte afkomstig uit geothermie in bepaalde regio's een rol te spelen in de industriële warmtevoorziening van de toekomst.

Wat **F-gassen** betreft, wordt een deel van de voorziene reductie behaald door een streng Europees regelgevend kader.⁴³ Dit wordt aangevuld met een bijkomend Vlaams beleidskader rond de reductie van F-gassen, waarin onder andere gefocust wordt op:

- (1) een transitie naar natuurlijke koelmiddelen, door middel van economische ondersteuningsinstrumentaria en stimulering van opleidingsmogelijkheden rond natuurlijke koelmiddelen;

⁴³ EU-verordening 517/2014 betreffende F-gassen en het recente EC- voorstel tot aanscherping van dit regelgevend kader dd. 5 april 2022);

- (2) Het maken van afspraken op individueel bedrijfsniveau met producenten van gefluoreerde verbindingen waarbij tijdens de productiefase F-gassen vrijkomen (al dan niet via de omgevingsvergunning);
- (3) Het responsabiliseren van de doelgroepen via het afsluiten een Green Deal (bv. Green Deal met distributiesector);
- (4) Verder inzetten op correcte terugwinning, afvoer, en inzameling van F-gassen en F-gas bevattende installaties.

De **reductie van de uitstoot van N₂O** wordt voor een groot deel bereikt door gericht beleid op één individuele puntbron bij caprolactamproductie. Via de opmaak en opvolging van bijzondere voorwaarden in de omgevingsvergunning wordt het betrokken bedrijf gestimuleerd tot het nemen van (voornamelijk) bijkomende end-of-pipe maatregelen ter reductie van de N₂O-uitstoot.

2.4.3 VOORTGANG (TOP-)MAATREGELEN NIET-ETS INDUSTRIE

Energiebeleidsovereenkomsten

De energiebeleidsovereenkomsten zijn de belangrijkste beleidsinstrumenten om de energie-efficiëntie van de energie-intensieve industrie te verbeteren in Vlaanderen, zonder de groeikansen ervan te ondermijnen. Anno 2020 waren 349 vestigingen toegetreden tot één van de EBO's (140 VER-bedrijven en 209 niet VER-bedrijven). Hiermee is ca. 98% van het energiegebruik van de energie-intensieve industrie gevat. De huidige ronde van de EBO's ging van start op 1 januari 2015 en loopt tot en met 31 december 2022. De nieuwe EBO ronde moet van start gaan op 1 januari 2023. Voor de periode 2014-2020 wordt de totale bijdrage van de EBO's geschat op 30,67 tot 33,01 TWh_{finaal} ten opzichte van de Vlaamse energie-efficiëntiedoelstelling van 47,75 TWh_{finaal}. De EBO's realiseren dus ca. twee derden van de Vlaamse energie-efficiëntie doelstelling.

Versterken en verbreden energiebeleidsovereenkomsten

In 2023 wordt het beleidsinstrument van de EBO's verlengd. De onderhandelingen over de nieuwe EBO-ronde werd in de loop van 2020 voorbereid door de betrokken Vlaamse administraties. Hierbij werd o.a. onderzocht op welke manier het instrument kan worden verbreed met nieuwe overeenkomsten voor sectoren die nog niet gevat zijn, en op welke manier een klimaatcomponent kan worden geïntegreerd. In de loop van 2021 werd een doelgroepenoverleg opgestart. In de eerste helft van 2022 liepen de onderhandelingen over de nieuwe EBO-teksten verder via dit doelgroepenoverleg, en werden de finale teksten van de nieuwe EBO's afgeklopt. Op 8 juli 2022 werd het ontwerp van nieuwe energiebeleidsovereenkomst voor de periode 2023-2026 door de Vlaamse Regering voor de eerste keer principieel goedgekeurd. De Vlaamse Regering zal in de tweede helft van 2022 de nieuwe EBO-teksten definitief goedkeuren. Deze energiebeleidsovereenkomsten treden in werking op 1 januari 2023 en eindigen op 31 december 2026.

Stimuleren vergroening energiedragers in de niet-ETS industrie

Voor het realiseren van een verdere vergroening van de energiedragers binnen de niet-ETS industrie wordt ingezet op verschillende paden. Ten eerste wordt ingezet op de duurzame directe opwekking van warmte, o.a. warmtepompen en zonnewarmte, maar ook biomassa kan een rol spelen. Ten tweede leidt de vergroening van het aardgas door de producenten indirect tot een lagere emissie-intensiteit van de industrie. Verder kan een verdergaande elektrificatie van de industrie tot emissiereducties (zowel directe als indirecte) leiden. Duurzaam opgewekte

hernieuwbare elektriciteit, zoals bijvoorbeeld uit wind en zonne-energie kan (deels) aangewend worden voor verwarming van productieprocessen, bijvoorbeeld via initiële omzetting in waterstof of synthetisch methaan. Tot slot heeft warmte afkomstig uit geothermie in bepaalde regio's een rol te spelen in de industriële warmtevoorziening van de toekomst.

In de loop van 2021-2022 werd een economische potentieelstudie uitgevoerd om uit te wijzen in welke mate deze technologieën ingezet kunnen worden binnen een competitief kader voor de industrie, met het oog op de implementatie van concrete business cases en het identificeren van de noden op vlak van innovatie, financiering en infrastructuur. Het eindrapport en een aantal simulatiemodellen van de bestudeerde business cases werden opgeleverd in april 2022. Op basis van de conclusies en aanbevelingen uit deze studie wordt in de loop van 2022 een actieplan met maatregelen opgesteld en uitgevoerd. Een eerste versie van het actieplan werd eind juli 2022 afgewerkt en werd in september 2022 besproken met de stakeholders, waarbij het de bedoeling is een stuurgroep op te zetten voor de opvolging en optimalisatie van de maatregelen. Er wordt verwacht dat een eerste reeks van aanpassingen van de ecologiepremie in de loop van oktober 2022 beschikbaar zal zijn. Parallel wordt bekeken om in overleg met enkele bedrijven demonstratieprojecten op te zetten.

Verminderen N₂O-emissies caprolactamproductie

De caprolactamproductie is een significante bron van lachgasemissies in Vlaanderen. Het grootste deel van deze emissies bij de caprolactamproductie zijn in Vlaanderen afkomstig van één bedrijf. Via de opmaak en opvolging van bijzondere voorwaarden in de omgevingsvergunning wordt het betrokken bedrijf gestimuleerd tot het nemen van (voornamelijk) bijkomende end-of-pipe maatregelen ter reductie van de N₂O-uitstoot. Op regelmatige basis is er overleg met het betrokken bedrijf om de vooropgestelde timing voor het nemen van de maatregelen op te volgen.

In 2022 leiden de reeds genomen maatregelen en investeringen tot een reductie met 20% van de specifieke emissie ten opzichte van de referentieperiode 2016 - 2019.

Er is in 2021 gestart met de basic engineering van een tweede lachgasverwijderingsinstallatie. In 2022 wordt, na het bekomen van de vergunning, overgegaan tot de bouw van deze tweede installatie om de emissies van N₂O verder te verlagen. Deze zal, indien alles volgens plan loopt, vanaf eind 2023 in dienst worden genomen.

Reductiemaatregelen F-gas emissies

Er werd conform het VEKP ingezet op bijkomende responsabilisering van specifieke doelgroepen. Zo werd op 11 maart 2021 een Green Deal "Klimaatvriendelijke koeling" ondertekend. Met deze Green Deal engageren de retail-sector, koeltechnische installatie- en onderhoudsbedrijven, leveranciers en fabrikanten van apparatuur, de sectorfederaties en de Vlaamse overheid zich om het gebruik van F-gassen als koelmiddel af te bouwen in supermarkten en voedingswinkels door in te zetten op duurzamere koeling. Het doel van deze Green Deal is om tegen 2030 de inzet van F-gassen als koelmiddel in de retail-sector tot een minimum te herleiden, zodat de F-gasuitstoot in 2030 quasi nihil is. In 2022 werd binnen deze Green Deal ingezet op het opzetten van een rapportering van de hoeveelheden aanwezige F-gassen bij de deelnemende bedrijven. Dit laat toe om de Green Deal gekwantificeerd op te volgen.

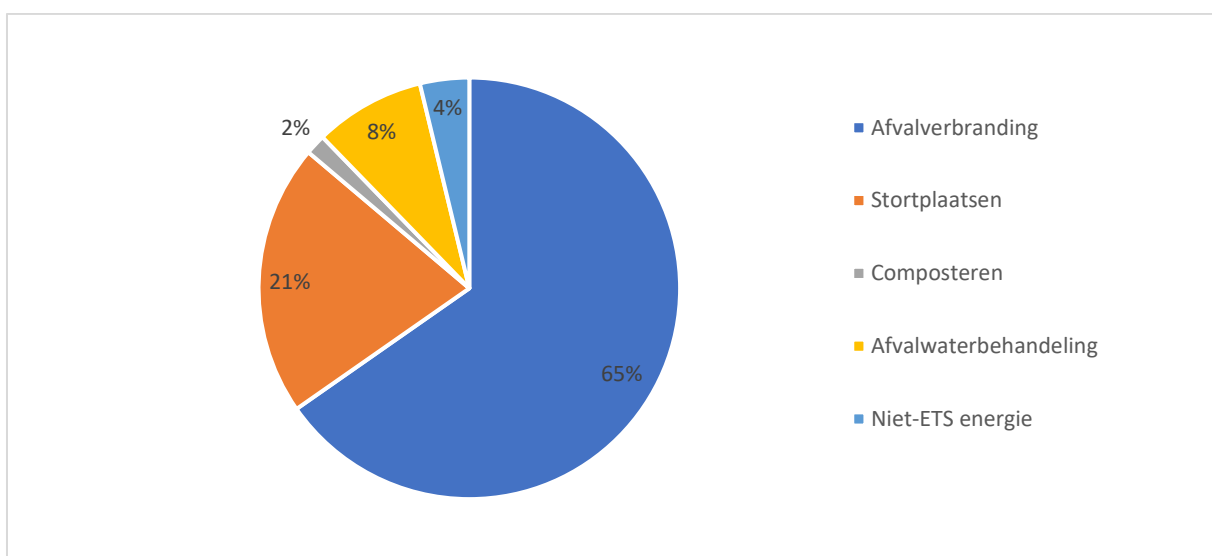
Bij een producent van gefluoreerde verbindingen uit de chemische sector waarbij tijdens de productiefase F-gassen vrijkomen, werd het periodiek overleg verdergezet om o.a. de naleving van eerdere bijzondere voorwaarden in de omgevingsvergunning (o.a. inzake een verbeterde monitoring en rapportering van de F-gasuitstoot) van nabij op te volgen.

2.5 AFVAL

2.5.1 EVOLUTIE CIJFERS

De uitstoot van de **sector afval** bedraagt in 2020 2,0 Mton CO₂-eq (met een aandeel van 5% in de niet-ETS emissies). De broeikasgasemissies die bij de sector afval worden gerekend, hebben betrekking op afvalverbranding, stortplaatsen, composteren en het behandelen van afvalwater in rioolwaterzuiveringsinstallaties. Daarnaast worden onder de sector afval ook nog de broeikasgasemissies van het niet-ETS gedeelte van de energiesector verrekend. Deze emissies zijn beperkt tot de methaan- en lachgasemissies van de elektriciteits- en warmteproductie (waarvan de CO₂-uitstoot onder het EU ETS valt) alsook alle broeikasgasemissies van (een zeer beperkt aantal) niet-ETS WKK-installaties in samenwerking met de elektriciteitssector⁴⁴.

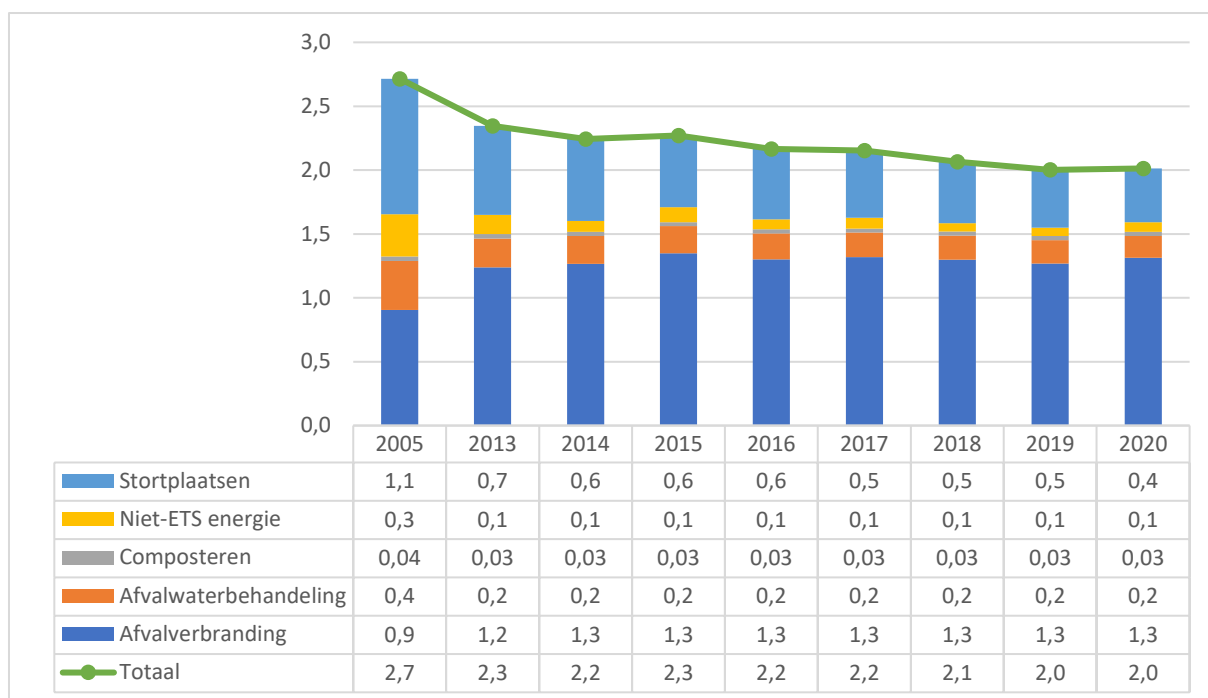
Afvalverbranding vertegenwoordigt het grootste aandeel met 65% in 2020 (Figuur 32:). Storten en afvalwaterbehandeling vertegenwoordigen een aandeel van respectievelijk 21% en 8%.



Figuur 32: Aandelen broeikasgasemissies sector afval in 2020

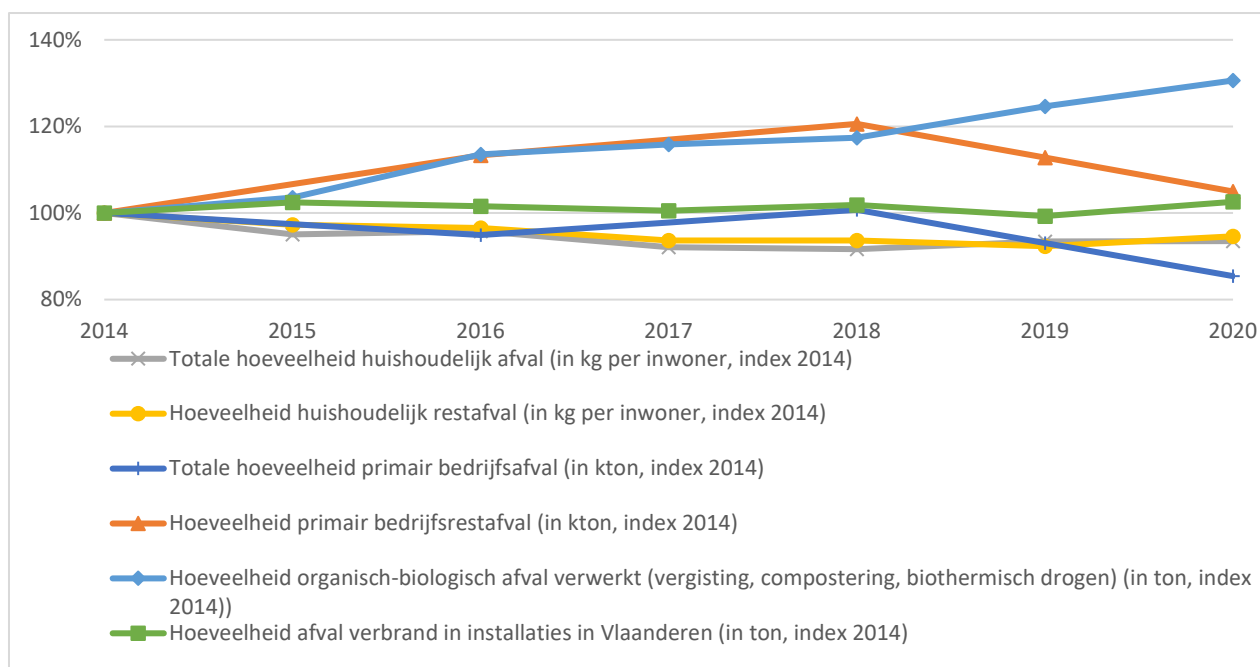
In de periode 2005-2020 heeft de afvalsector een daling van broeikasgasuitstoot van 26% gerealiseerd (Figuur 33). De reductie van de methaanemissies met 59% in de periode 2005-2020 is de belangrijkste factor in de emissiereductie in de afvalsector. De opvang en behandeling van stortgas, die sinds 1995 verplicht is, vormt hiervoor de voornaamste verklaring. Bovendien is storten, conform de afvalverwerkingshiërarchie, drastisch afgebouwd en beperkt tot stromen waarvoor momenteel geen betere verwerking beschikbaar is. Dit heeft er toe geleid dat er geen (of bijna geen) organisch afval meer gestort wordt en dat de methaanproductie op de bestaande stortplaatsen verder vermindert.

⁴⁴ Het onderscheid tussen ETS en niet-ETS WKK's wordt gemaakt op basis van het vermogen. Zodra het vermogen meer dan 20 MW bedraagt, vallen deze installaties altijd onder ETS. Wanneer een niet-ETS-WKK een samenwerking is tussen een elektriciteitsproducent en een partner uit een andere sector, worden het verbruik en de productie in de energiebalans en broeikasgasinventaris volledig toegekend aan de elektriciteitssector. Wanneer een WKK in eigen beheer wordt uitgebaat (bijvoorbeeld door een glastuinbouwbedrijf), wordt het verbruik in de energiebalans en broeikasgasinventaris volledig toegekend aan de sector waarin deze uitgebaat wordt (bijvoorbeeld landbouw sector).



Figuur 33: Overzicht emissies 2005-2020 sector afval

In Figuur 34 worden de trends weergegeven van een aantal indicatoren in de periode 2014 tot 2020. Hieruit blijkt dat de hoeveelheid verbrand afval in de installaties in Vlaanderen de voorbije jaren vrij stabiel is gebleven. De daling in 2019 is hoofdzakelijk het gevolg van werken bij een installatie die daardoor stillag. Hierdoor werd er in vergelijking met de voorgaande jaren in 2019 meer afval uitgevoerd naar verbrandingsinstallaties buiten Vlaanderen. In 2020 is de hoeveelheid verbrand afval opnieuw gestegen. Gezien de capaciteit wordt afgestemd op het aanbod is het dus nog niet aan de orde om verbrandingscapaciteit af te bouwen. De hoeveelheid organisch-biologisch afval dat wordt verwerkt zit duidelijk in stijgende lijn. Door de COVID-crisis en de bijhorende maatregelen (bijv. lockdowns, tijdelijke sluiting recyclageparken, telewerk) is in 2020 voor het eerst in een kwarteeuw de hoeveelheid huishoudelijk restafval gestegen. De impact van de coronacrisis zorgt ook voor een duidelijke terugval van de hoeveelheid primair bedrijfs(rest)afval door het tijdelijk en gedeeltelijk sluiten van de economie. Daarnaast verschoof een deel van het bedrijfsafval naar het huishoudelijk afval door het tijdelijk verplichte thuiswerken.



Figuur 34: Overzicht afvalstromen

2.5.2 BESCHRIJVING BELANGRIJKSTE BELEIDSLIJNEN AFVAL

In het VEKP 2021-2030 is als algemene doelstelling opgenomen om tegen 2030 de hoeveelheid huishoudelijk restafval per inwoner te verminderen van 146 naar 100 kg per inwoner. Het streefdoel is ook om de hoeveelheid bedrijfsafval tegen dan met een gelijkaardig percentage te doen dalen. Conform de materialenhierarchie moet prioritair worden ingezet op preventie en hergebruik.

De mogelijke klimaatbijdrage van de niet-ETS-sector afval is eerder beperkt; met 5 % van de totale Vlaamse niet-ETS-uitstoot. De meer substantiële ‘materiaalgerelateerde’ klimaatwinsten zijn te halen uit meer diepgaande, circulaire maatregelen. De circulaire economie wordt als “transversale maatregel” aangeduid in het huidige VEKP 2021-2030.

2.5.3 VOORTGANG (TOP-)MAATREGELEN AFVAL

Acties om meer recyclebaar afval uit restafval te houden.

De vergisting van gft-afval met nacompostering en biogaswinning levert een betere CO₂-balans op dan verbranding. In 2021 werd een subsidiebedrag van 1,5 miljoen euro voorzien voor investeringen van lokale besturen in voorvergistingsinstallaties. Er werden echter geen subsidiedossiers ingediend, zodat de voorziene 1,5 miljoen euro niet werd toegekend. Voor 2022 is er 500.000 euro voorzien via het Vlaams Klimaatfonds voor investeringen in voorvergistingsinstallaties.

De kaderrichtlijn afvalstoffen verplicht de lidstaten om tegen 31 december 2023 bioafval van bedrijven en huishoudens aan de bron te scheiden en te recyclen of selectief in te zamelen met het oog op recyclage. In 2021 heeft OVAM een taskforce opgericht om - in overleg met de stakeholders - duidelijkheid te brengen over de opties om de uitrol van de selectieve inzameling van bioafval in heel Vlaanderen te implementeren. De conclusies van de taskforce werden als input meegenomen bij de opmaak van het nieuwe *Uitvoeringsplan Huishoudelijk Afval en gelijkaardig bedrijfsafval 2023-2030* (ook Lokaal Materialenplan genoemd) dat in het najaar van 2022 verwacht wordt.

De uitbreiding van de gescheiden inzameling van kunststoffen is één van de doelstellingen van het *Uitvoeringsplan Kunststoffen 2020-2025* dat in 2020 werd goedgekeurd. Het actieplan kunststoffen heeft als krachtlijnen efficiënter gebruik van kunststoffen, meer selectieve inzameling, meer recyclage en meer afzet voor recyclaten. Een uniform P+ systeem voor de selectieve inzameling van alle huishoudelijk verpakkingsafval werd uitgerold vanaf eind april 2021.

In het kader van het LIFE IP C-MARTLIFE project werden acties rond inzameling, sortering en afzet van het recyclaat uitgevoerd door de verschillende partners met het oog op een circulaire ketenbenadering voor kunststoffen. Rechtstreekse steun aan recyclage is mogelijk via budgetten van VMH en VLAIO. Binnen relancemiddelen werd 30 miljoen voorzien voor ondersteuning van de recyclagehub (zie ook maatregel 396).

In 2021 werd de uitbreiding van de fracties in de blauwe zak van Fostplus in heel Vlaanderen uitgerold (p+systeem). Bijkomende fracties zullen ingezameld en uitgesorteerd worden. Fostplus onderzoekt ook hoe ze verder verpakkingen bij bedrijven kan inzamelen. Ook daar valt nog een toename van de ingezamelde fractie te verwachten.

In Vlaanderen zijn er 2 nieuwe installaties gebouwd (en intussen operationeel) voor de sortering van (uitgebreide) PMD (dit wil zeggen: 14 fracties van kunststoffen, metalen en drankkartons):

- Indaver Willebroek heeft een totale capaciteit van 60.000 ton (opgestart in december 2020; dus in 2021 geleidelijk aan op volle capaciteit)
- Prezero Gent heeft een totale input capaciteit van 78.000 ton (operationeel sinds januari 2021)

Deze 2 installaties zijn gedeeltelijk vervangcapaciteit van enkele andere installaties (die waarschijnlijk op termijn niet meer operationeel zullen zijn, wegens geen aanvoer) en gelijktijdig ook een uitbreiding van de (voor 2020) bestaande capaciteit. De ingezamelde hoeveelheden zullen immers toenemen door betere en meer inzameling en de uitbreiding van de in te zamelen verpakkingen tot inmiddels 14 fracties.

Sortering geeft aanleiding tot uitgesorteerde fracties; deze worden op de markt gezet en ook hiervoor dient er verwerkingscapaciteit opgestart te worden. In 2021 werden hier ook 2 nieuwe initiatieven voor genomen:

- Ecoo Beringen (PE film – 42.000 ; april 2021 bouw; operationeel 2022)
- Ecoo Houthalen (capaciteit uitgebreid tot 32.000 ton voor gemengde kunststof in 2021)

De installaties van Prezero en Indaver zijn gericht op kwaliteitsvolle sortering. Toch gaat men ook in 2022 nog verder op zoek naar afzet van bepaalde uitgesorteerde afvalfracties.

In 2021 werd het nieuwe VLAREMA 8 goedgekeurd. Het bepaalt dat de inzamelaar een klant actief moet informeren over de verplicht selectief te houden stromen. Inzamelaars zijn voortaan ook verplicht om het restafval van hun klanten visueel te controleren op sorteerfouten. Als een inzamelaar vaststelt dat het afval onvoldoende is gesorteerd, moet hij of zij dat registreren als een non-conformiteit en de klant van de sorteerfouten op de hoogte brengen. Lokale en gewestelijke handhavers kunnen aan de hand van de registers gericht inspecties doen.

Vanaf 1 januari 2021 zijn grote bedrijven en instellingen verplicht om keukenafval, etensresten en levensmiddelenafval te sorteren. In 2022 zullen nog verdere regels ter bevordering van bronsortering in VLAREMA 9 worden doorgevoerd.

Eind 2021 verleende de Interregionale Verpakkingscommissie (IVC) een nieuwe erkenning voor 5 jaar aan Valipac als organisme voor het beheer van bedrijfsmatig verpakkingsafval. Deze erkenning legt ambitieuze doelstellingen op voor selectieve inzameling, recyclage binnen Europa, preventie, eco-modulatie, circulariteit, transparantie en hergebruik van bedrijfsmatig verpakkingsafval. Zo

worden de tarieven van de leden sterker gestuurd richting eco-modulatie: het tarief voor niet-recycleerbare verpakkingen moet vanaf 2023 minstens het dubbele bedragen van het tarief voor recycleerbare plastic. Daarnaast wordt een bonussysteem ingevoerd van 50 euro/ton voor het gebruik van postconsumerrecycelaat in plastic verpakkingen.

Langetermijnstrategie afvalverwerking.

De langetermijnvisie op verbranden en storten werd eind 2020 als mededeling voorgelegd aan de Vlaamse Regering. Er zal eerst werk worden gemaakt van een daling van de aangeboden hoeveelheid afval voor verbranding. Van zodra het aanbod aan brandbaar afval structureel is gedaald, wordt de capaciteit voor afvalverbranding proportioneel afgebouwd. Op die manier worden zowel capaciteitstekorten als structurele overcapaciteit vermeden.

In 2021 werd de opbouw van een Dynamische Energie Atlas (DEA) gestart, die het mogelijk maakt om capaciteit in te plannen rekening houdend met het aanbod restafval enerzijds en de energievraag anderzijds.

In 2022 wordt de onderzoeksopdracht 'Optimalisatie van een Dynamische Energieatlas' verdergezet en ligt de focus op het uitwerken van het tweede inputblok 'warmtevraag 2050'. Het onderzoek zal afgerond worden tegen het voorjaar van 2023.

Bij de goedkeuring van de bijkomende maatregelen voor het VEKP in november 2021 werd ook een maatregel inzake afvalverwerking goedgekeurd: We zetten verder in op de vermindering van het restafval voor verbranding door extra maatregelen te nemen op vlak van voorkomen van voedselverlies, bevorderen van hergebruik en meer gescheiden inzameling (PMD+, evenementenbeleid, gescheiden inzameling bij bedrijven...). Het recycleerbare deel in het restafval dat effectief kan gerecycleerd worden, wordt opgetrokken naar 75%. Daarmee kan 220 000 ton extra uit het restafval gehouden worden en dus ook uit verbranding. Hoe meer recyclage, hoe minder restafval naar de verbrandingsoven moet en dus bijgevolg levert dit een bijkomende CO2 reductie op.

Zoals opgenomen in het actieplan voedselverlies en biomassa-reststromen circulair 2021-2025 streeft de hele keten ernaar om 30% van de voedselverliezen te voorkomen, te herverwerken als voedsel of hoogwaardiger te valoriseren ten opzichte van 2015. De organische fractie in het restafval van bedrijven en huishoudens moet verminderen en er zal nog meer selectief ingezameld worden. Zo moet de selectieve inzameling van organisch afval ten laatste in 2023 veralgemeend zijn.

In 2022 zullen er verhoogde heffingen op bedrijfsrestafval van 25 euro/ton in worden doorgevoerd in het kader van de vervuiler betaalt. Ook wordt het nieuw uitvoeringsplan voor huishoudelijk afval en gelijkaardig bedrijfsafval (Lokaal Materialenplan) verwacht in 2022 met ambitieuze doelstellingen tegen 2030. Dit plan richt zich op de ambitieuze doelstellingen van het regeerakkoord en klimaatplan: een daling van de hoeveelheid huishoudelijk restafval tot 100 kg per inwoner en een equivalente daling voor het bedrijfsrestafval.

2.6 LULUCF

2.6.1 EVOLUTIE CIJFERS

LULUCF is de sector voor de inventarisatie van broeikasgasuitstoot en -opslag afkomstig van terrestrische koolstofvoorraden door menselijk toedoen.

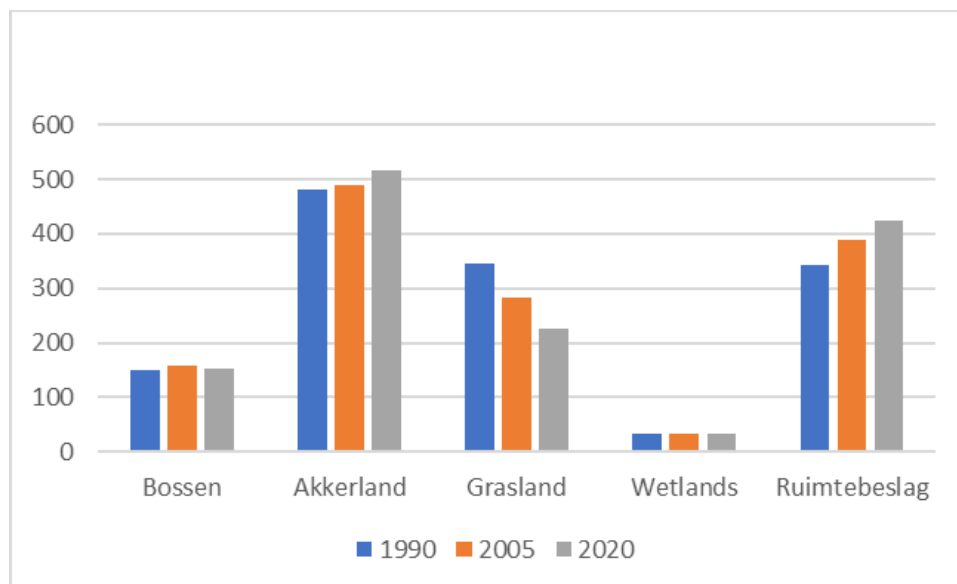
De basisinput om de huidige broeikasgasinventaris voor LULUCF op te maken bestaat uit volgende elementen:

- Oppervlakte van de verschillende landgebruikscategorieën en van wijzigingen van landgebruik
- Koolstofinhoud van de bodems (BOC = bodem organische koolstof)
- Koolstofinhoud van langlevende biomassa en geoogste houtproducten

Voor de bepaling van de oppervlakten van de verschillende categorieën van (wijziging in) landgebruik is het vertrekpunt een vastgelegde puntmatrix. De gehanteerde methode voor de monitoring van het landgebruik voor België is een puntenraster waarop een diagnose van landgebruik wordt uitgevoerd voor de verschillende referentiedata. Voor Vlaanderen bestaat deze matrix uit 6.799 punten. De landgebruiksmatrix werd opgesteld voor de jaren 1989/90, 2009, 2012 en 2015. De landgebruiksmatrix voor 2018 is momenteel nog niet beschikbaar maar zal worden opgenomen in de emissie-inventaris van 2023.

Voor de bepaling van de bodem organische koolstof (BOC) en de evolutie ervan wordt per bodemtype gebruik gemaakt van de best beschikbare informatie in Vlaamse studies en in de literatuur. De ontwikkeling van het Vlaamse bodemkoolstofmonitoringsnetwerk moet toelaten in de toekomst gebruik te maken van reële en up to date meetgegevens. Voor bossen wordt niet enkel rekening gehouden met de bodem organische koolstof maar ook met de bovengrondse biomassa en de geoogste houtproducten.

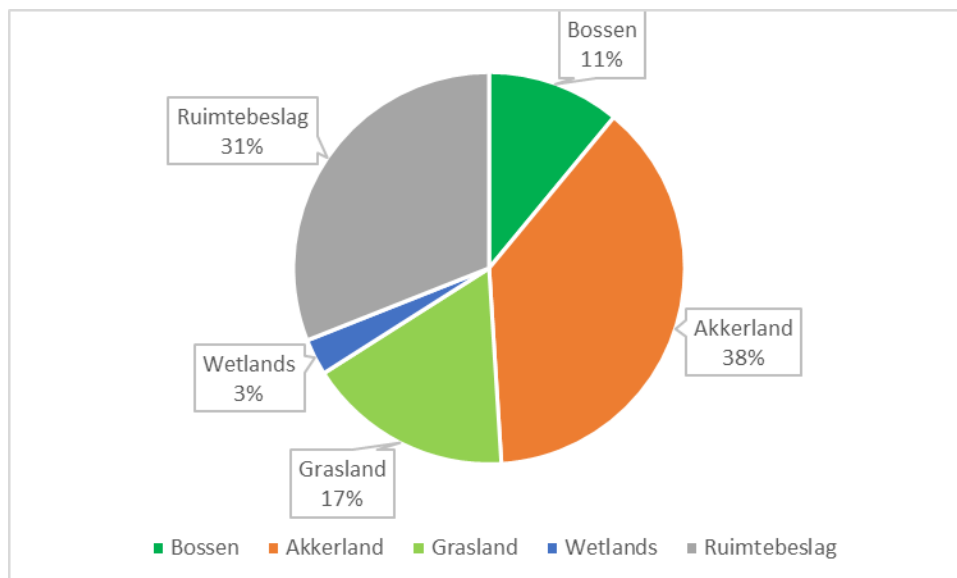
Figuur 35 geeft de evolutie weer van de totale oppervlakte van de 5 landgebruikscategorieën in 1990, 2005 en 2020. Voor 2020 is dit dus een inschatting die werd bekomen door extrapolatie van trends in landgebruik(swijzigingen) waargenomen tussen 2009 en 2015.



Figuur 35: Evolutie landgebruik (kha) (EI 2022)

Bij de landgebruikscategorie bossen is na een kleine toename in 2005 terug een afname merkbaar maar over de gehele periode blijft de totale bosoppervlakte eerder stabiel. De totale oppervlakte van de landgebruikscategorie grasland zit in een sterk dalende lijn sinds 1990 (-34%). Het omgekeerde geldt voor de landgebruikscategorie ruimtebeslag (+23%) en ook deels voor akkerland (+7%). De oppervlakte wetlands kende een stabiel verloop in de voorbije 28 jaar (+2%).

Het landgebruik in Vlaanderen in 2020 is gegeven in figuur 37. Daarbij valt op dat akkerland en grasland samen goed zijn voor 55% van het landgebruik. Ook het ruimtebeslag (31%) heeft een belangrijk aandeel in het landgebruik. Bossen volgen met 11% en tenslotte de wetlands met 3% van de oppervlakte.



Figuur 36. Landgebruik in 2020 (aandeel oppervlakte, EI 2022)

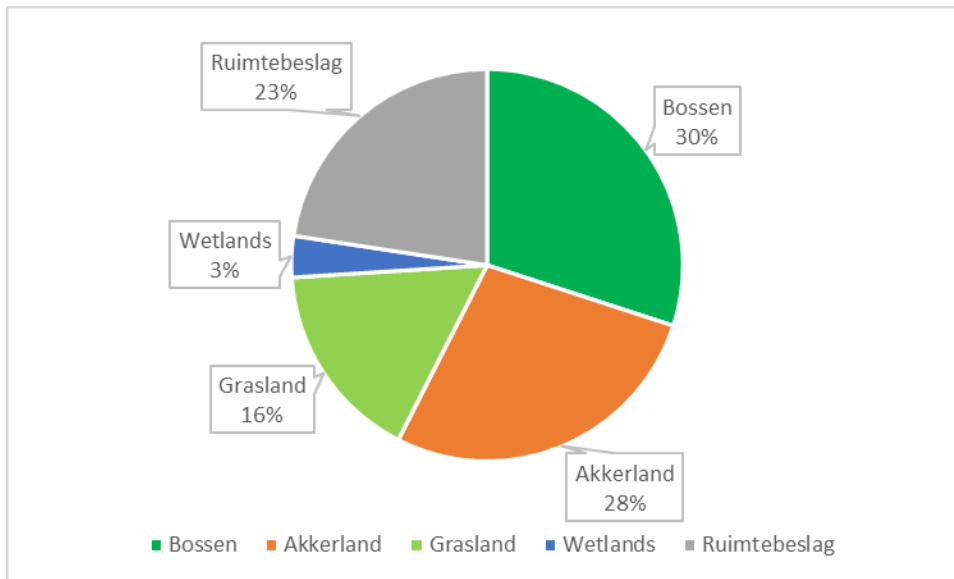
Tabel 8 geeft de gemiddelde C waarden voor elk van de verschillende landgebruikscategorieën in Vlaanderen. Voor bossen moeten we ook rekening houden met de koolstofvoorraad in bovengrondse langlevende biomassa (109,13 tC/ha in 2020 en Carbon uptake factor +1,46 tC/ha.j).

Landgebruikscategorie	Bodemkoolstofvoorraad (tC/ha, 0-30 cm)	Evolutie bodem koolstof inhoud (tC/ha.j)
Bossen	89.5	Stabiel
Akkerland	53.7	-0,016
Grasland	73.4	-0,019
Wetlands	100.0	Stabiel
Ruimtebeslag	53.7	-0,016

Tabel 8: Gehanteerde waarden voor bodemkoolstofvoorraad in 2020 en evolutie van bodemkoolstofinhoud per landgebruikscategorie in de Vlaamse broeikasgasinventaris (NIR 2022)

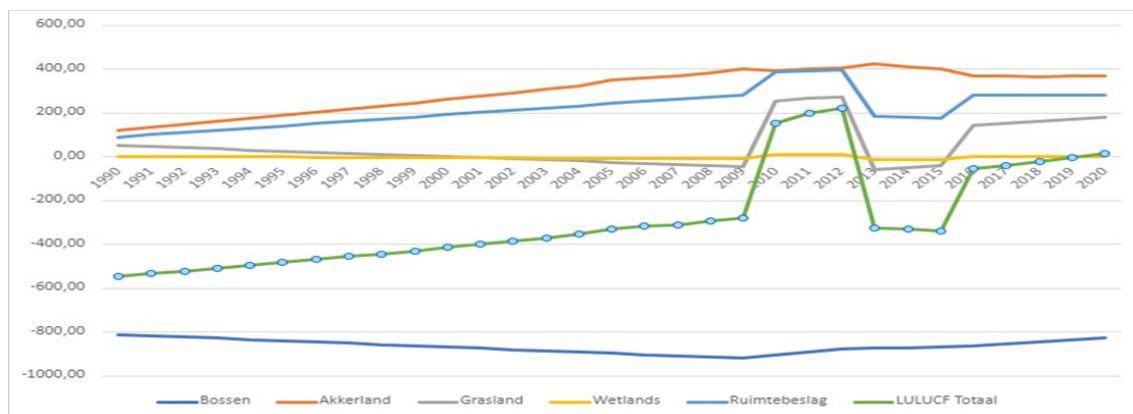
Als we het landgebruik (in oppervlakte) van de verschillende categorieën vermenigvuldigen met deze waarden bekomen we de koolstofvoorraad in de 5 landgebruikscategorieën (figuur 38). Volgens deze indicatieve berekening telt Vlaanderen in 2020 een koolstofvoorraad (boven- en ondergronds) van 100,7 Mt C ofwel 370 Mt CO₂-eq. Bijna de helft (44%) van de totale koolstofvoorraad in Vlaanderen bevindt zich in de landgebruikscategorieën akkerland en grasland.

Graslanden nemen daarbij 16% van de koolstofvoorraad voor hun rekening. Bossen zijn goed voor 30% van de boven- en ondergrondse koolstofvoorraad, ondanks het feit dat ze qua oppervlakte slechts 11% innemen.



Figuur 37: Totale koolstofvoorraad in 2020 (aandeel koolstofvoorraad, EI 2022)

Figuur 38 illustreert de evolutie van de uitstoot en opslag van broeikasgasemissies door de verschillende landgebruikscategorieën zoals gerapporteerd in de Vlaamse broeikasgasinventaris 2020. Het startjaar voor de LULUCF inventaris is 1990 en de overgangperiode tussen landgebruikscategorieën bedraagt standaard 20 jaar. Dat betekent bijvoorbeeld dat grasland dat in 2000 omgezet werd in akkerland in de broeikasgasinventaris leidt tot uitstoot tot 2020.⁴⁵

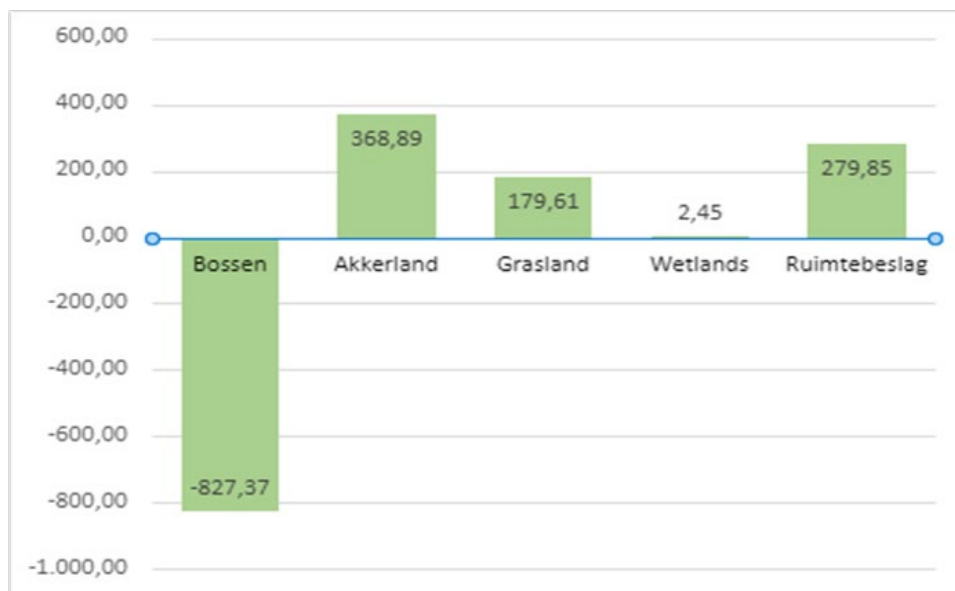


Figuur 38: Evolutie van de broeikasgasemissies/opslag in kton CO₂-eq (EI 2022).

Figuur 39 toont dat bossen in Vlaanderen de landgebruikscategorie zijn met de grootste broeikasgasopslag (negatieve emissies) wat een grote impact heeft op de trend in de LULUCF-

⁴⁵ Het grillige verloop van de BKG-evolutie in figuur 38 heeft te maken met herberekeningen naar aanleiding van het ter beschikking komen van een nieuw jaar in de landgebruiksmatrix (wat driejaarlijks gebeurt). In realiteit zullen de emissies dus op een meer geleidelijke manier evolueren.

sector. De grootste koolstofverliezen situeren zich in de landgebruikscategorieën akkerland en ruimtebeslag. Het ruimtebeslag is sinds 1990 gestaag toegenomen. Toenemende verstedelijkte gebieden verklaren deze groei en de omschakeling van landgebruik naar ruimtebeslag veroorzaakt verlies van bodem organische koolstofvoorraden. Ook akkerland is een toenemende netto bron van uitstoot sinds 1990. Graslanden kennen een grilliger verloop maar vormen over het algemeen eerder een bron van uitstoot dan opslag. De algemene trend voor de LULUCF-sector (groene lijn in figuur 38) is een evolutie van een netto broeikasgasopslag van 547 kt CO₂-eq in 1990 tot een netto emissie van 3 kt CO₂-eq emissie in 2020 .



Figuur 39: Netto broeikasgasuitstoot/opslag in 2020 (kton CO₂-eq)

2.6.2 BESCHRIJVING BELANGRIJKSTE BELEIDSLIJNEN LULUCF

Gericht beleid inzake landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw - via de Engelse termen Land Use, Land Use Change and Forestry afgekort tot LULUCF - kan de koolstofuitstoot en -opslag in bodems en (langlevende) biomassa zoals bossen beïnvloeden. Atmosferische CO₂ die vastgelegd is in bodems en (langlevende) biomassa draagt niet bij aan klimaatverandering. Een beter landgebruik en -beheer kan dus klimaatverandering afremmen, terwijl een onzorgvuldig landgebruik net voor een versterkte klimaatverandering kan zorgen.

Verbetering cijfermateriaal

De hierboven beschreven methodologie voor de opmaak van de Vlaamse en de Belgische broeikasgasinventaris voor LULUCF is in lijn met de definities en vereisten van het IPCC. Op dit moment en met de informatie die nu beschikbaar is, is dit de best mogelijke aanpak. De nauwkeurigheid van de opvolging van de koolstofinhoud en koolstofstromen in de Vlaamse bodems kan echter verbeteren. De huidige methodologie laat bijvoorbeeld niet toe dat bepaalde (huidige of toekomstige) beleidsinspanningen zichtbaar worden in de emissie-inventaris omwille van de vaste emissiefactoren voor de evolutie van koolstofvoorraden in de landgebruikscategorieën. Het opzetten van een bodemkoolstofmonitoringnetwerk is een noodzakelijke voorwaarde om stapsgewijs onderbouwde informatie te krijgen over bodemkoolstofvoorraden in de Vlaamse bodems en om de evolutie ervan op te volgen. Zonder bodemkoolstofmonitoringnetwerk zullen bepaalde LULUCF maatregelen niet meetbaar en monitorbaar zijn en dus ook niet meegenomen worden in de LULUCF boekhouding. De

ontwikkeling van het bodemkoolstofmonitoringnetwerk is opgestart en ondertussen op kruissnelheid gekomen.

We werken ook aan andere methodologische verbeteringen van de emissie-inventaris. Een belangrijk knelpunt daarbij is dat de landgebruiksmatrix, die als basis gebruikt wordt voor de LULUCF- emissie-inventaris, slechts om de drie jaar wordt geactualiseerd en dat de resultaten slechts vrij laat beschikbaar zijn (bv. in 2023 voor het jaar 2018). Om hieraan te remediëren starten we een project om modelmatig een gebiedsdekkende voorspelling te maken van de UNFCCC landgebruikscategorieën, terwijl de huidige landgebruiksmatrix een puntdataset is. Met deze gebiedsdekkende voorspelling willen we een fijnere ruimtelijke resolutie van het landgebruik en een frequentere rapportering realiseren.

LULUCF-actieplan

De Europese LULUCF-verordening⁴⁶ schept het regelgevend kader voor de opname van broeikasgasemissies en -verwijderingen door landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw in het klimaat- en energiekader 2030. Voor alle Europese lidstaten geldt voor de periode 2021-2030 de zogenaamde 'no-debit rule' die inhoudt dat een lidstaat geen netto emissies mag hebben bij toepassing van de boekhoudregels van de LULUCF-verordening voor de cumulatie van alle LULUCF boekhoudcategorieën. Eventueel mogen sommige landgebruikscategorieën nog een emissie veroorzaken, maar de koolstofvoorraad in zijn geheel mag niet afnemen (rekening houdend met de boekhoudkundige regels beschreven in de LULUCF-verordening).

We zien in figuur 39 dat de netto opslag van broeikasgassen vanaf 1990 geleidelijk gestegen is en in 2020 voor het eerst een (beperkte) netto uitstoot is geworden. Bijkomende maatregelen zullen dus nodig zijn om deze trend te keren zodat aan de no-debit doelstelling kan worden voldaan.

We zijn daarom gestart met de opmaak van een LULUCF-actieplan waarbij het huidige en het in het VEKP geplande sectorale beleid wordt doorgerekend naar prognoses van koolstofopslag en -emissies zodat op basis van een evaluatie hiervan het LULUCF-beleid waar nodig kan worden bijgestuurd. Uit de bespreking van de sectorale maatregelen blijkt immers dat de voortgang om het halen van de voor het LULUCF-beleid relevante sectorale doelstellingen in vertraging is. Dit is bijvoorbeeld het geval voor ruimtebeslag, bosuitbreiding en natuur onder effectief beheer. Voor andere sectoren zoals de landbouw en koolstofopslag in hout zijn onvoldoende kwantitatieve gegevens beschikbaar om de evaluatie te kunnen maken. Het LULUCF-actieplan zal dan ook de huidige benadering kwalitatief en kwantitatief verfijnen en maatregelen voorstellen om de realisatie van de koolstofopslag in de verschillende sectoren te versnellen.

Voor het terugdringen van de emissies door bijkomend ruimtebeslag zijn de bouwshift, het vrijwaren van de open ruimte, het aanplanten van bossen en de aanleg van groenblauwe infrastructuur essentieel. Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) is daarbij de basis voor toekomstig beleid en bestaat uit een strategische visie met doelstellingen richting 2050 en operationele beleidskaders met een operationeel beleid voor ongeveer 10 jaar. De ontwikkeling van deze beleidskaders en de operationalisering daarvan op het terrein vormen daarbij de belangrijkste uitdagingen. Ook het onthardingsprogramma "Vlaanderen breekt uit" kan daartoe bijdragen.

Om de koolstofopslag in de bossen te realiseren is het Programma 'Meer bos voor Vlaanderen' 10.000 ha bijkomend bos in Vlaanderen tegen 2030 belangrijk. De koolstofopslag wordt ook een

⁴⁶ LULUCF-verordening (EU) 2018/841 van het Europees Parlement en de Raad van 30 mei 2018 inzake de opname van broeikasgasemissies en -verwijderingen door landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw in het klimaat- en energiekader 2030) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/ALL/?uri=CELEX:32018R0841>

medebepalende factor voor de inrichting en het beheer van waterrijke natuurgebieden. We investeren ook fors in nieuwe natuur in functie van de Europese natuur- en klimaatdoelen. Koolstofopslag in landbouwgronden stimuleren we onder meer door het compenseren van de meerkost voor de landbouwers via de pre-ecoregelingen. Ook in het Nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) wordt dit een belangrijk aandachtspunt.

2.6.3 VOORTGANG (TOP-)MAATREGELEN LULUCF

Bouwshift, vrijwaren open ruimte en aanleg groenblauwe infrastructuur

Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) is de basis voor toekomstig beleid en bestaat uit een strategische visie met doelstellingen richting 2050 en operationele beleidskaders met een operationeel beleid voor ongeveer 10 jaar.

Op basis van het advies van de Taskforce Bouwshift, maar ook door het reeds doorlopen BRV-proces, werd op 22 februari 2022 een Conceptnota Bouwshift goedgekeurd. Deze conceptnota omvat een aantal beslissingen die voor een doorbraak kunnen zorgen in het BRV-proces. De ontwerp-beleidskaders worden dan ook in 2022 verwacht. Via de Pilootgemeenten BRV worden lokale besturen ondersteund bij de opmaak van hun ruimtelijk beleid volgens de doelstellingen van het BRV. Een eerste oproep werd gelanceerd in januari 2019. In 2020 werd dit begeleidingstraject uitgevoerd. Daarnaast werd in 2020 een tweede oproep gelanceerd. Een aantal provinciebesturen zijn eveneens aangevangen met het proces om te komen tot een ruimtelijk beleidsplan. Ook vele steden en gemeenten zijn volop bezig met de opmaak van een gemeentelijk ruimtelijk beleidsplan, en verwacht kan worden dat meerdere snel zullen volgen.

Belangrijk voor het LULUCF-beleid is de doelstelling in de strategische visie om het bijkomend gemiddeld dagelijks ruimtebeslag tegen 2040 terug te dringen tot 0 hectare. Volgens berekeningen met het landgebruiksbestand en het hierop gebaseerde ruimtebeslag (toestand 2013, 2016 en 2019) bedraagt de groei per dag in de periode 2013-2016 5,1 ha/dag en 5,0 ha/dag in 2016-2019. Afgerond blijft er in die periode 2013-2019 dus een constante groei van 5 ha per dag, en is er dus nog geen belangrijke daling van het bijkomend ruimtebeslag ingezet. Een versnelling van het goedkeuringsproces op elk van de bestuursniveaus, met in de eerste plaats een snelle goedkeuring van de beleidskaders op het Vlaamse niveau, en een versnelde implementatie zullen dus nodig zijn om on track te blijven met het halen van de doelstellingen.

Inzake ontharding werd 'Vlaanderen breekt uit' het begeleidingstraject voor de 22 proeftuinen ontharding 2018 afgerond. Deze projecten werken nu zelfstandig verder met het ontharden. Het begeleidingstraject voor de 22 proeftuinen ontharding 2019 liep af eind maart 2021. Dit zal goed zijn voor de ontharding van ca. 30 ha verharde oppervlakte.

Met de Blue Deal gaf de minister van Omgeving aan een nieuw traject te willen starten, met name over het ontharden en vergroenen van steden. Dit traject werd uitgewerkt en gelanceerd in 2021. In dit traject zullen de meest ambitieuze gemeenten worden geselecteerd om groenblauwe dooradering en klimaatadaptatie te realiseren aan de hand van minstens 3 quick-win-projecten en één grootschaliger project. Hiervoor wordt 15 miljoen euro voorzien. Daarnaast wordt 3,5 miljoen euro voorzien voor micro-ingrepen via lokale partnerschappen en een campagne rond het traject.

10.000 ha extra bos tegen 2030

Het VEKP 2021-2030 voorziet dat Programma 'Meer bos voor Vlaanderen' tegen 2030 10.000 ha bijkomend bos in Vlaanderen zal worden aangelegd, waarvan 4.000 ha tegen 2024.

Om dit te realiseren werd de integrale aanpak met samenwerking met stakeholders voor de bosuitbreiding voortgezet met acties op vlak van financiële, inhoudelijke en praktische ondersteuning van de bebossers. Een gerichte mediacampagne gericht op potentiële private bebossers werd georganiseerd. We zetten in eerste instantie in op de bebossing van niet-beboste als bos bestemde gebieden of waar mogelijk natuurgebieden, en in tweede instantie op te bestemmen gebieden. Deze aanpak zal worden verdergezet en de mediacampagne zal worden geëvalueerd.

Er werd in totaal 691,2 ha gerealiseerd:

- In 2021 werden door ANB 200 ha aan gronden voor bosuitbreiding aangekocht;
- In 2021 werden 68 ha aan gronden voor bosuitbreiding aangekocht i.k.v. type 4 natuurbeheerplannen;
- In 2021 werden 30 ha aan gronden voor bosuitbreiding aangekocht via projectoproep voor openbare besturen;
- In het plantseizoen 2021-2022 werd 196 ha bebost door de Vlaamse Overheid (gebaseerd op de bosprognose voor het plantseizoen 2021-2022);
- In het plantseizoen 2021-2022 werd 197 ha bebost door derden (gebaseerd op de bosprognose voor het plantseizoen 2021-2022).

Een verdere versnelling zal nodig zijn om de in het VEKP geformuleerde doelstellingen te bereiken.

Klimaat, biodiversiteit en waterbeheer sturend bij inrichting en beheer van waterrijke gebieden

In 2020 werd de Blue Deal opgezet met onder meer het project Natte Natuur dat de opmaak en uitvoering betreft van een meerjarenprogramma voor valleierstel en herstel van natte natuur. Deze werd in 2021 verder uitgerold. Bijzondere aandacht gaat daarbij naar het herstel en de bescherming van veengebieden die de grootste hoeveelheid water kunnen vasthouden en ook veel koolstof vasthouden. Vanaf 2018 werden de verschillende types beheerplannen geïntegreerd tot één nieuw type, het natuurbeheerplan (BVR van 14/07/2017). Het is pas in dit nieuwe systeem dat op een realistische manier een overzicht gemaakt kan worden van de oppervlakte wetland-natuurdoelen onder passend beheer. In 2021 werd er een projectoproep ingericht voor natte natuur met een budget van 17 miljoen euro. Er werden budgetten voorzien binnen de relanceprojecten VV34 vlaggenschipprojecten en VV36 natte natuur. Eind 2023 zullen alle beheerplannen omgezet moeten zijn naar de nieuwe natuurbeheerplannen. Pas vanaf 2024 zal een nauwkeurige analyse van de oppervlakte wetland met natuurstreefbeelden mogelijk zijn.

Investeren in extra natuur in functie van Europese natuur- en klimaatdoelen (+20.000 ha extra natuur onder natuurbeheer tegen 2024)

Het VEKP voorziet dat er zal geïnvesteerd worden in een netto toename van hoge kwaliteit. Doelstelling is om tegen 2024 20.000 ha onder effectief beheer te brengen. Aan het einde van 2021 staat 96.737 ha onder effectief natuurbeheer. Dit is een stijging met 2.408 ha t.o.v. 2020. Het vooropgestelde streefdoel voor 2022 is een stijging van de oppervlakte tot 102.000 ha.

Vanaf 2018 werden de verschillende types beheerplannen geïntegreerd tot één nieuw type, het natuurbeheerplan (BVR van 14/07/2017). Daarin worden vier ambitieniveaus onderscheiden. In terreinen van het type 2, 3 en 4 wordt een hogere natuurkwaliteit nagestreefd en deze maken deel uit van deze indicator. Tegen eind 2023 zullen alle beheerplannen omgezet moeten zijn naar de nieuwe natuurbeheerplannen. Tot dan worden alle met de drie types vergelijkbare beheerplannen meegeteld. Pas vanaf 2024 zal een nauwkeurige analyse van de oppervlakte met natuurstreefbeelden mogelijk zijn.

Er wordt ook ingezet op klimaatvriendelijk bosbeheer. De basis voor klimaatadaptief beheer van bossen en andere vegetaties werd gelegd met het oog op de geleidelijke bijsturing van het beheer in functie van het verhogen van de weerstand tegen de verwachte effecten van de klimaatverandering en zo de opgeslagen koolstof en de capaciteit voor jaarlijkse bijkomende opslag te beschermen. Er worden stappen vooruit gezet op vlak van het hoogwaardig en lokaal vermarkten van duurzaam geoogst hout met het oog op het optimaliseren van deze koolstofvoorraad en de bijkomende substitutie-effecten. Dit gebeurt onder meer door het organiseren van het Vlaams Houtpark.

Het concept klimaatadaptief beheer wordt verder uitgerold in de werking van ANB en van andere beheerders.

Meer koolstofopslag in landbouwgronden

De opslag van koolstof in landbouwgronden kan worden beschouwd als een 'negatieve emissie'. De landbouwer kan gecompenseerd worden voor de meerkost die gepaard gaat met landbouwpraktijken die voor meer koolstofopslag zorgen, via de ecoregelingen en agromilieuklimaatmaatregelen (AMKM's) die worden voorzien in het nieuwe GLB. In afwachting hiervan voorziet de Vlaamse overheid in steun via zogenaamde pre-ecoregelingen voor het verhogen van het effectieve organische koolstofgehalte van bouwland via het teeltplan. Landbouwers komen voor deze maatregel in aanmerking als ze door de combinatie van specifieke hoofd- en nateelten op het areaal bouwland op bedrijfsniveau gemiddeld meer dan 1.350 kg/ha organische koolstoftoename realiseren. De maatregel werd goedgekeurd in 2021, landbouwers kunnen intekenen in 2022.

Bodemkoolstofopslag kan eveneens worden gestimuleerd door de opgeslagen koolstof financieel te vertalen naar verhandelbare koolstofkredieten, waarmee emissies binnen of buiten de landbouwsector kunnen worden gecompenseerd. Er is een stijgende interesse in een dergelijke landbouw-koolstofmarkt, maar het gaat momenteel veelal over verspreide initiatieven. Om de mogelijkheden van een meer overkoepelende aanpak te onderzoeken hebben het Departement Landbouw en Visserij en ILVO in 2020 ingetekend op het LIFE project 'CarbonCounts', dat in 2021 werd goedgekeurd, met cofinanciering uit het Vlaams Klimaatfonds. DLV en ILVO gaan in overleg met belanghebbenden een systeemanalyse uitvoeren om zo de knelpunten, noden en behoeften (kennis, data, regelgevend kader, ...) te identificeren.

3 ENERGIE-EFFICIENTIE EN HERNIEUWBARE ENERGIE

3.1 DOELSTELLINGEN ENERGIE-EFFICIENTIE

3.1.1 AFREKENING DOELSTELLINGEN ENERGIE-EFFICIËNTIE (ART. 3 EN ART. 7 ENERGIE-EFFICIËNTIE RICHTLIJN– EED)

Artikel 7 van de richtlijn energie-efficiëntie legt de lidstaten van de EU op om tussen 2014 en 2020 een jaarlijkse besparing te realiseren die overeenkomt met 1,5% van de gemiddelde jaarlijkse energieverkopen aan eindgebruikers tussen 2010 en 2012. Indien wordt voldaan aan een aantal voorwaarden, mag deze doelstelling met 25% worden gereduceerd. Vlaanderen voldoet aan de voorwaarden voor deze vermindering. De energiebesparingen moeten volgens de richtlijn gerealiseerd worden ofwel door middel van een verplichtingsregeling in hoofde van leveranciers of netbeheerders, of door middel van het aanmelden van alternatieve maatregelen, of door een combinatie van beiden. In het Vlaams Gewest werd ervoor gekozen enkel te werken via alternatieve maatregelen. Voor Vlaanderen bedroeg de bijdrage aan deze Europese

verplichtingsregeling een gecumuleerde finale energiebesparing over de periode 2014-2020 van 47,75 TWh.

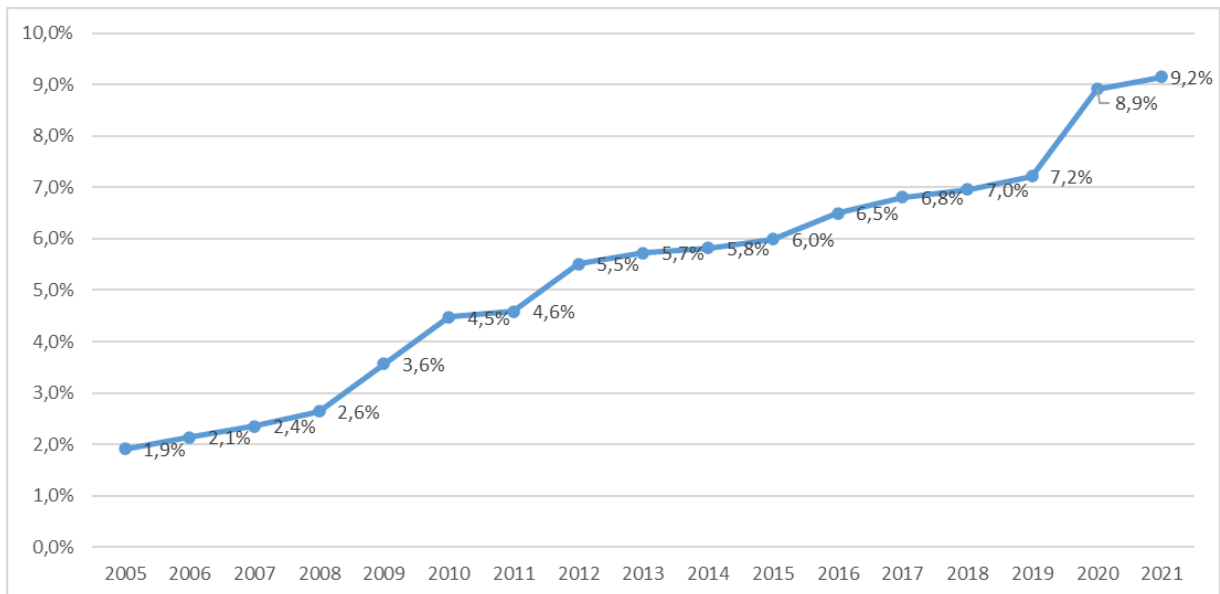
Artikel 3 van dezelfde richtlijn legde België in juni 2013 een indicatief streefdoel voor energiebesparing op voor 2020. De federale overheid en de gewesten engageerden zich samen, maar zonder lastenverdeling, om tegen 2020 18% primaire energie te besparen ten opzichte van het business as usual (BAU) scenario. Concreet betekent dit dat België er naar moest streven het primair energiegebruik (excl. finaal niet-energetisch energiegebruik) te reduceren tot maximum 43,7 Mtoe (of 508 TWh) tegen 2020. Dit is een besparing van 9,6 Mtoe (of 112 TWh) ten opzichte van het verwachte energiegebruik in het BAU-scenario (53,3 Mtoe of 620 TWh). In termen van finaal energiegebruik betekende het engagement het bereiken van een doelstelling van 32,5 Mtoe (of 378 TWh) finaal energiegebruik in 2020, zijnde een besparing van 17,8% ten opzichte van het energiegebruik in het BAU-scenario (39,6 Mtoe of 461 TWh).

3.1.2 INVULLING DOELSTELLINGEN ENERGIE-EFFICIËNTIE (ART. 3 EN ART. 7 ENERGIE-EFFICIËNTIE RICHTLIJN - EED)

In april 2022 werd in kader van het artikel 7 EED aan de Europese Commissie een besparing over de periode 2014-2020 gerapporteerd van 52,2 TWh. De verplichting werd ingevuld aan de hand van verschillende maatregelen zoals de energiebeleidsovereenkomsten met de industrie, isolatiepremies, korting op onroerende voorheffing voor nieuwbouw, sloop- en heropbouwpremie en de kilometerheffing voor vrachtwagens. Met deze gerealiseerde energiebesparingen haalt het Vlaams Gewest de vooropgestelde doelstelling en is er zelfs sprake van een *overshoot* (109%). Het Waals en Brussels Hoofdstedelijk Gewest rapporteerden in april 2022 een lagere energiebesparing dan was voorop gesteld. Dankzij deze gerealiseerde energiebesparingen in het Vlaams Gewest haalde België echter de haar opgelegde doelstelling.

Met betrekking tot artikel 3, heeft België een primair energiegebruik van 43,9 Mtoe opgetekend in 2020. Hiermee heeft België 99,54% gerealiseerd van het streefcijfer dat het aan de Commissie heeft meegedeeld (43,7 Mtoe). De in België genomen maatregelen lijken dus te hebben geleid tot de noodzakelijke besparing van primaire energie. Daarnaast is er voor kalenderjaar 2020 ook een effect (lager energiegebruik) van de COVID-crisis. Omgerekend naar het finaal energiegebruik heeft België 97,60% van zijn streefcijfer voor het eindverbruik van energie gerealiseerd. Dit lagere percentage zou erop kunnen wijzen dat de basisprojecties niet helemaal accuraat waren en/of dat de maatregelen minder eindenergiebesparingen hebben opgeleverd dan geraamd. België heeft echter nog steeds bijna 98% van de vereiste eindenergiebesparingen gerealiseerd, wat erop wijst dat de beleidslijnen en maatregelen over het algemeen doeltreffend waren in het genereren van eindenergiebesparingen.

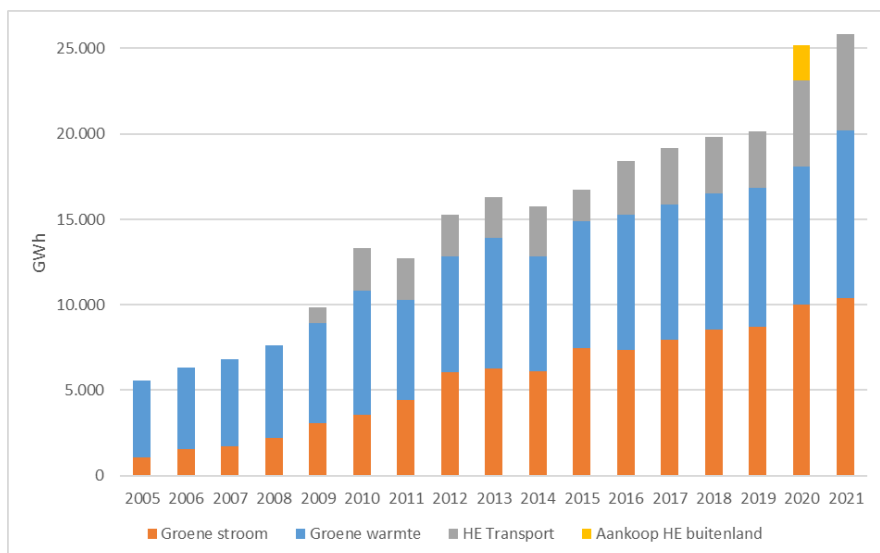
3.2 Evolutie aandeel en productie hernieuwbare energie (t.e.m. 2021)



Figuur 40: Aandeel hernieuwbare energie in Vlaanderen (excl. aankoop hernieuwbare energie in het buitenland)

Het totaal aandeel hernieuwbare energie in het bruto finaal energiegebruik is meer dan verviervoudigd van 1,9% in 2005 naar 9,2% in 2021. In absolute cijfers gaat het om een productiestijging van 5.582 GWh in 2005 naar 25.821 GWh in 2021.

Om de Vlaamse beleidsdoelstelling van 25.074 GWh hernieuwbare energie in 2020 te halen alsook om bij te dragen aan het tekort op Belgisch niveau om de Belgische hernieuwbare energiedoelstelling 2020 te realiseren, werd 2.070 GWh hernieuwbare energie in het buitenland aangekocht. Vanaf 2021 is het aandeel van 13% hernieuwbare energie op Belgisch niveau een minimumverplichting vanuit de Europese richtlijn. Door het hoger energiegebruik in 2021 ten opzichte van het coronajaar 2020, is er meer hernieuwbare energie nodig om de 13%-doelstelling in te vullen. Daarom zal Vlaanderen ook voor 2021 hernieuwbare energie in het buitenland aankopen, om het tekort op Belgisch niveau aan te vullen.

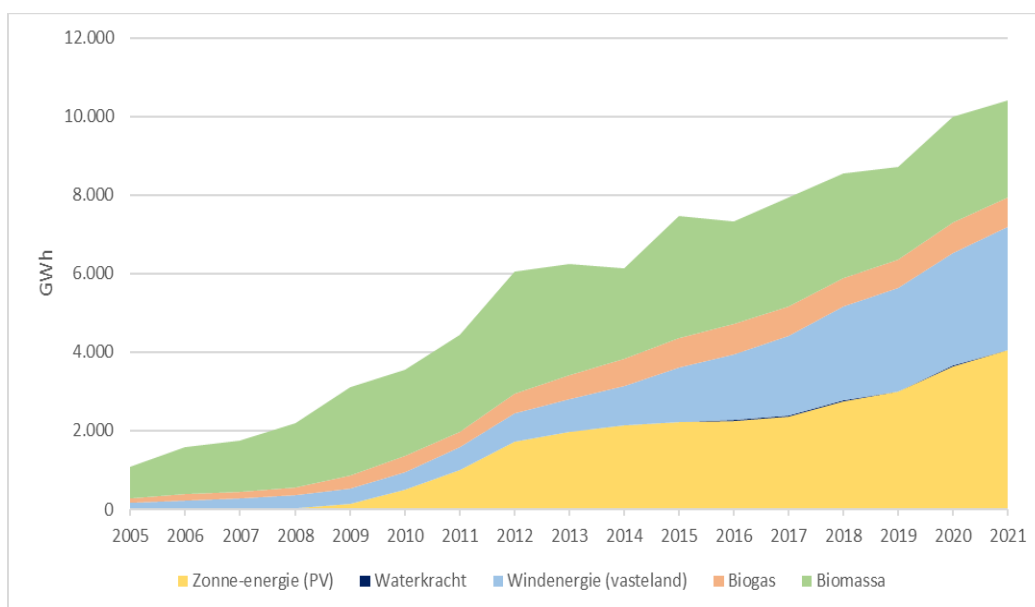


Figuur 41 Evolutie van de productie van hernieuwbare energie (HE) in Vlaanderen, de aankoop van hernieuwbare energie in het buitenland en de Vlaamse doelstelling 2020

De productie van groene stroom kent de belangrijkste toename. Het gebruik van hernieuwbare energie in transport is in 2020 gestegen door de verhoogde bijmengplicht van biobrandstoffen.

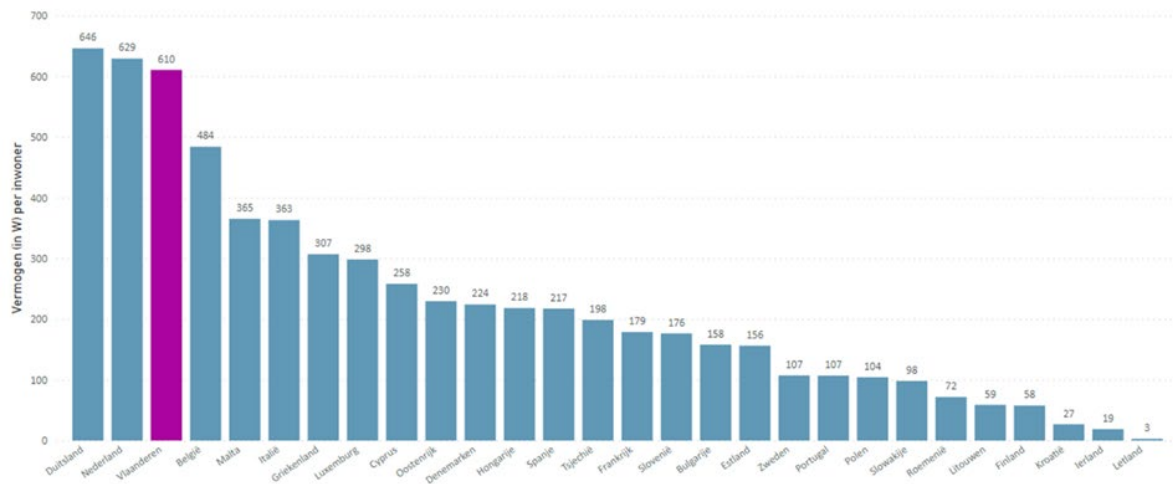
3.2.1 OVERZICHT GROENE STROOM

De productie van groene stroom is bijna vertienvoudigd tussen 2005 en 2021 van 1.074 GWh naar 10.406 GWh in 2021. De productie uit zon en wind is het sterkst toegenomen en omvat samen meer dan tweederde van de totale productie van groene stroom in 2021.



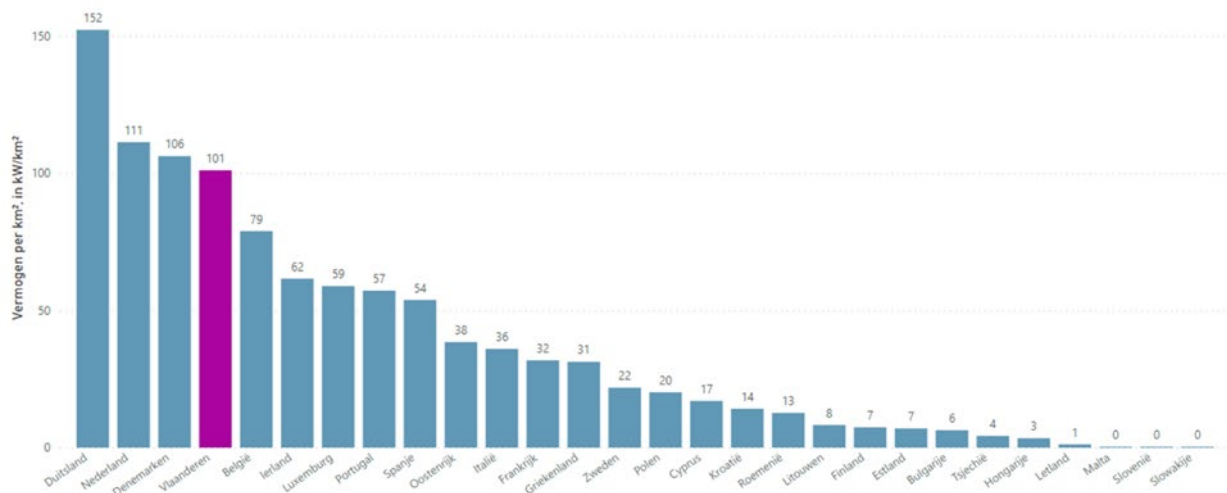
Figuur 42 Evolutie van de productie van groene stroom in Vlaanderen

Het totaal opgesteld PV-vermogen bedroeg eind 2021 4,4 GW. In 2020 werd een bijkomend vermogen van 727 MWe geïnstalleerd en in 2021 een vermogen van 305 MWe. Uitgedrukt in PV-vermogen per inwoner behoort Vlaanderen tot de top in Europa.



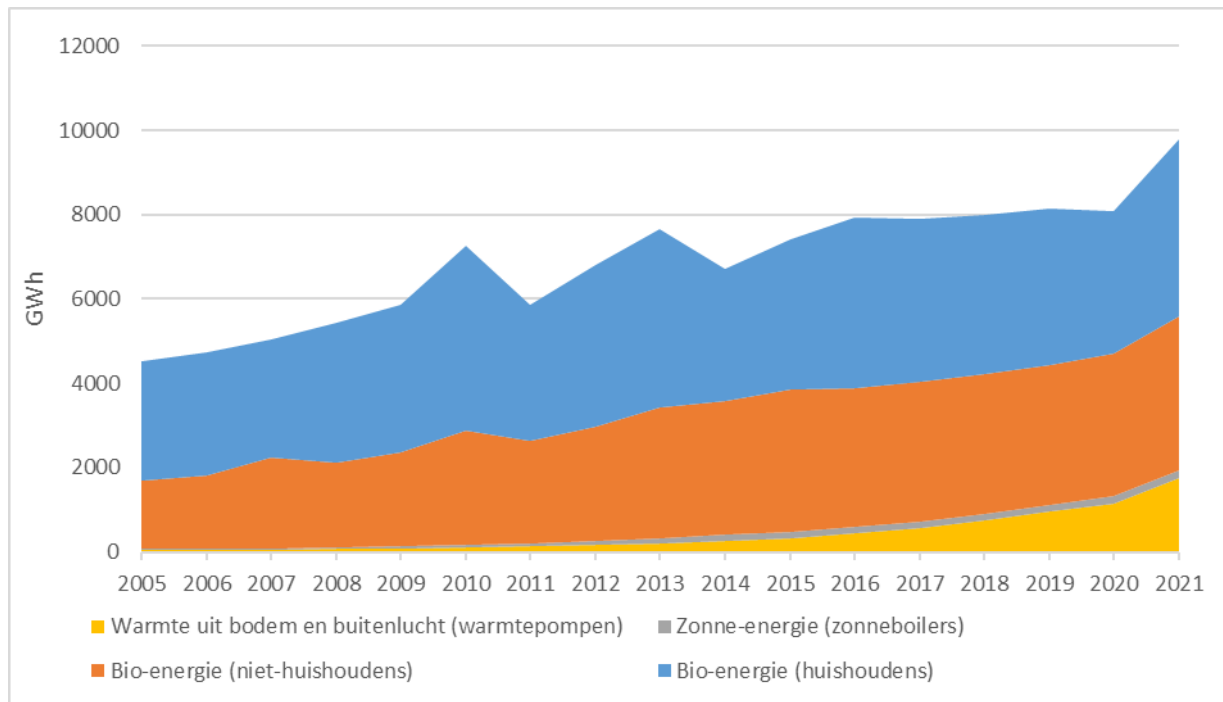
Figuur 43 Vermogen zonnepanelen per inwoner in de EU-lidstaten in W/inw (cumulatief tot eind 2020)

Eind 2021 waren er in Vlaanderen 640 windturbines geïnstalleerd met een totaal vermogen van 1,6 GW. In 2020 werd een bijkomend vermogen van 83 MWe geïnstalleerd en in 2021 een vermogen van 191 MWe. Uitgedrukt in wind-vermogen per vierkante kilometer behoort Vlaanderen tot de top in Europa.



Figuur 44 Vermogen windturbines per km² in de EU-lidstaten, in kW/km² (cumulatief tot eind 2020)

3.2.2 GROENE WARMTE



Figuur 45 Evolutie van de productie van groene warmte in Vlaanderen

De productie van groene warmte is in Vlaanderen toegenomen van 4.509 GWh in 2005 tot 9.794 GWh in 2021. De productie van groene warmte uit bio-energie kent het belangrijkste aandeel. In 2021 is de productie sterk gestegen omwille van het koudere jaar en meer bijkomende warmtepompen.

3.3 Overzicht belangrijkste beleidsplannen hernieuwbare energie

Het Zonneplan, Windplan en Warmteplan geven uitvoering aan de realisatie van de doelstellingen voor de productie van hernieuwbare elektriciteit opgenomen in het Regeerakkoord en de Beleidsnota Energie 2019-2024 en het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030. Het zijn 'rollende' actieplannen: de uit het plan gerealiseerde acties vallen na verloop van tijd weg uit het plan, en er worden nieuwe acties toegevoegd indien deze noodzakelijk blijken om de vooropgestelde doelstelling te realiseren.

3.3.1 ZONNEPLAN

De Vlaamse Regering streeft naar een verhoging van het geïnstalleerde vermogen zonne-energie tot 6,7 GW in 2030. Voor de jaren 2022 en 2023 werd de jaarlijkse ambitie voor zonne-energie verhoogd van 300 MW naar 450 MW.

In het Zonneplan 2025 zijn 15 acties opgenomen: acties over financiële ondersteuning, het verbeteren van netintegratie, de terugleververgoeding, de voorbeeldfunctie overheidsinstanties, over onderzoek, communicatie en afspraken over de verdere opvolging van het plan.

Hieronder een overzicht van de belangrijkste maatregelen uit het Zonneplan 2025 die in de periode 2021-2022 werden uitgewerkt en/of uitgevoerd:

Uitbreiding call investeringssteun wind naar middelgrote PV

In 2021 ging een nieuw steunsysteem met projectoproepen voor investeringssteun voor kleine windturbines tot 300 kW en middelgrote PV-projecten van 40 tot 2000 kW van start (inmiddels is

de bovengrens opgetrokken tot 5 MW). In 2023 zal deze bovengrens geschrapt worden. De projecten met de laagste verhouding tussen investeringssteun en verwachte energieopbrengst worden eerst gerangschikt. Er wordt in deze calls ook een apart budget voorzien voor drijvende zonnepanelen en PV op marginale gronden, en vanaf eind 2022 voor PV op woongebouwen en voor energiegemeenschappen.

In 2021 en 2022 werden 3 calls georganiseerd. In 2021 werd een budget van 25 miljoen euro voorzien. In 2022 werd dit budget opgetrokken tot 35 miljoen.

Investeringssteun voor kleine PV-installaties tot 10 kW

Vanaf 1 januari 2021 werd een investeringspremie ingevoerd om de investeringen in kleinschalige zonneprojecten. Zo wordt de investering ook na het wegvallen van de terugdraaiende teller aantrekkelijk gehouden. De premie bedraagt 300 €/kW van 0 tot 4 kW en bijkomend 150 €/kW van 4kW tot 6 kW en kan bijgevolg maximaal 1.500 euro bedragen. Voor beschermde afnemers bedraagt de premie 360 €/kW van 0 tot 4 kW en bijkomend 180 €/kW van 4 tot 6 kW en is het maximum 1.800 euro.

In 2021 werden 9.097 aanvragen ingediend waarmee 39.820,85 kW omvormervermogen geïnstalleerd werd. Er werd in 2021 een budget van 324 miljoen euro voorzien.

Premie asbestverwijdering in combinatie met zonnepanelen 2022

Wie investeert in het verwijderen van asbest in combinatie met het leggen van zonnepanelen op het dak van een niet-verwarmd niet-residentieel gebouw kan vanaf 1 april 2022 hiervoor een premie krijgen indien de nieuwe zonnepanelen minstens 10% van het verwijderde asbestdak bedekken.

PV-verplichting op daken van grote elektriciteitsafnemers

Op 8 juli 2022 werd de PV verplichting grote elektriciteitsafnemers door de Vlaamse Regering voor de eerste keer principieel goedgekeurd. Grote elektriciteitsafnemers die op jaarbasis 1 GWh of meer elektriciteit van het net afnemen, een doelgroep van ongeveer 2500 afnemers, zullen verplicht worden om vanaf 2025 hun dak voor minstens 10% vol te leggen met fotovoltaïsche zonnepanelen. De verplichting wordt verrekend a rato van 1 kWp te installeren PV-vermogen per 8 m² dakoppervlakte. Dit geeft als te plaatsen PV-piekvermogen 12,5 Wp per m² dakoppervlakte. Deze 10% wordt gradueel verhoogd: in 2030 bedraagt het percentage 15% (of 18,75 Wp/m²) en in 2035 20% (of 25 Wp/m²). De verplichting houdt ook rekening met het lokale verbruik. Dit gebeurt door het te installeren piekvermogen af te toppen. Voor overheidsgebouwen is de afnamegrens aangescherpt tot 500 MWh per jaar, en vanaf 2030 voor wordt deze grens verder verlaagd naar een afname vanaf 250 MWh.

Er wordt verder geen onderscheid gemaakt naar types gebouwen of nieuwbouw/bestaande bouw.

3.3.2 WINDPLAN

De Vlaamse Regering streeft naar een verhoging van het geïnstalleerde vermogen onshore windenergie tot 2,5 GW tegen 2030.

In het Windplan 2025 zijn 17 acties opgenomen: acties over technische en financiële aspecten, over omgevingsaspecten, over digitalisatie en communicatie, en acties over de organisatie van beleidswerking.

Hieronder is een overzicht te vinden van de belangrijkste maatregelen in het Windplan 2025 die in de periode 2021 werden uitgewerkt en/of uitgevoerd, met een doorkijk naar 2022:

Responsabilisering van lokale overheden en proefproject van grote windturbines op overheidsgronden.

Het Vlaams Energiebedrijf (VEB) heeft een eerste onderzoek gedaan naar geschikte gronden in eigendom van de Vlaamse overheid. De resultaten werden gebundeld in een rapport. Ondanks de vele gronden die de Vlaamse overheid in eigendom heeft, blijken er relatief weinig gronden een groot potentieel te hebben voor de ontwikkeling van grootschalige windturbine projecten. Via concessies kunnen betrokken entiteiten de realisatie van een project initiëren; waar mogelijk, worden deze projecten opengesteld voor participatie.

- Repowering van windturbines

Deze actie omvat het vernieuwen van windturbines bij einde levensduur waarbij de bestaande capaciteit minstens behouden blijft en bij voorkeur wordt uitgebreid. De actie bevat meerdere deelacties, waarvan onder andere een studie over de voor- en nadelen van een verlenging van een bestaande vergunning ten opzichte van repowering via een nieuwe vergunning. Op basis van praktijkervaring met repoweringsprojecten en omzettingen is in 2021 een eerste analyse van de voor- en nadelen gemaakt door het departement Omgeving. Deze analyse is verder afgetoetst met de betrokken sectorfederaties.

- Maximaal valoriseren van technologische en economische opportuniteiten rond windenergie

Via de Vlaamse speerpuntclusters van VLAIO wordt expertise opgebouwd in technologische en economische samenwerking rond windenergie, inclusief voor windturbines op land, met het oog op maximale valorisatie van opportuniteiten. De Blauwe Cluster focust hierbij voornamelijk op windturbines op zee, maar resultaten kunnen doorvertaling krijgen naar windturbines op land. Een voorbeeld is het VLAIO innovatieproject 'Circular Transition in Offshore Wind' dat streeft naar een zo circulair en milieuvriendelijk mogelijke ontmanteling van windparken en voor ontwerp van toekomstige windparken met het oog op circulariteit en ontmanteling. De speerpuntcluster SIM is gericht op verbeterde duurzaamheid, levensduur en dimensionering van windturbines, materialen en machines. In 2021 werden hierrond een aantal onderzoeksprojecten voorgesteld aan overheden en industrie en werd verder gebouwd op de kennis opgedaan in het MaSiWEC (Material and Signal-processing based prediction of WEC probability) project voor uitrol naar andere onderdelen van windturbines en machines.

- Uitwerken Vlaams beleidskader dat voldoende ruimte voorziet voor de uitbouw van windenergie in Vlaanderen

Deze actie is een onderdeel van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV). Er werd in 2021 een ontwerp van kader opgemaakt die voor advies werd voorgelegd aan zowel de sector als de Taskforce Bouwshift. De ambitie is om in 2022 een definitief kader te laten goedkeuren door de Vlaamse Regering. Het Windplan voorziet eveneens in de opmaak van een planologisch kader voor windturbines

- Regionale ruimtelijke Energiestrategieën

Lokale ruimtelijke energiestrategieën willen de kloof dichten tussen de Europese en Vlaamse doelstellingen en de acties op het terrein. Lokale besturen hebben hier een belangrijke opdracht, aangezien zij bevoegd zijn voor de meeste installaties m.b.t. warmtenetten, zonne-energie, klein- en middelschalige wind, batterij-opslag, etc.

Er werd een draaiboek opgemaakt ter ondersteuning van de regionale ruimtelijke energiestrategieën.

- Evalueren van het vergunningenkader voor windturbines

Het vergunningentraject is een factor die bepalend is voor de realisatie van windturbines. De evaluatie van het huidige vergunningenkader is daarom een belangrijke actie. Deze actie omvat verschillende deelacties o.a.:

a) Een evaluatie van de omgevingsvergunningendecreet en de bevoegdheidsverdeling van de vergunningverlening van windturbines werd in 2021 afgerond. Er werd beslist dat grootschalige windturbines (> 1,5 MW) in de Vlaamse gesloten lijst worden opgenomen en de vergunningsaanvragen op Vlaams niveau worden afgehandeld.

b) Verplichte plan-MER in functie van de sectorale voorwaarden voor windturbines in Vlarem. Voor de opmaak hiervan werd in 2021 een stuurgroep samengesteld en vond er een startvergadering plaats. Het definitieve plan- MER is voorzien voor maart 2023.

c) Het vergunningskader van repowering kan na afronding van het plan-MER beslist worden. Deze beslissing wordt voorzien voor juni 2023.

3.3.3 WARMTEPLAN

In het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 (VEKP) werd het geraamde traject voor de groene warmteproductie opgenomen (zie onderstaande tabel met de uitsplitsing per technologie). Daarnaast wil het VEKP een grotere stimulans geven aan restwarmte.

Groene warmte VEKP (GWh)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Zonneboiler	193	200	208	216	224	233	243	253	264	276	287
Warmtepompen	610	655	707	765	831	905	997	1.098	1.208	1.327	1.455
Geothermie	95	145	195	245	295	345	394	444	494	544	594
Biomassa huishoudens	3.850	3.660	3.470	3.280	3.090	2.900	2.710	2.520	2.330	2.140	1.950
Biomassa andere	3.841	3.997	4.153	4.309	4.465	4.621	4.777	4.933	5.089	5.245	5.401
Totaal	8.589	8.657	8.732	8.815	8.905	9.004	9.122	9.249	9.386	9.532	9.688

Het Warmteplan 2025 bevat 26 maatregelen om de omslag te maken naar duurzaam verwarmen en het vergroenen van energiedragers: acties over financiële ondersteuning en optimalisatie van de steunefficiëntie, diverse acties over het stimuleren van duurzaam verwarmen, minimumaandeel hernieuwbare energie, warmtenetten, lokale warmteplannen, over onderzoek, communicatie en verdere opvolging van het plan.

Hieronder is een overzicht te vinden van de belangrijkste maatregelen uit het Warmteplan 2025 die in de periode 2021 werden uitgewerkt en/of uitgevoerd, met een doorkijk naar 2022:

- Jaarlijkse call groene warmte, warmtenetten en restwarmte

Overeenkomstig het VEKP blijft de call groene warmte ook de volgende jaren het belangrijkste subsidiekanaal voor projecten met groene warmte, restwarmte en warmtenetten. Vanaf 2020 worden 2 calls per jaar georganiseerd, zodat projecten sneller uitgerold kunnen worden.

De call groene warmte, restwarmte en warmtenetten werd geëvalueerd in 2020-2021. Daarbij werden de verschillende calls samengevoegd tot één call zonder subcategorieën, zodat alle projecten samen op basis van kosten-efficiëntie kunnen gerangschikt worden en het beschikbare budget een maximale opbrengst oplevert. De kosten voor reeds gesubsidieerde of verplichte investeringen worden niet (meer) in aanmerking genomen. De steun voor lage-

temperatuurswarmtenetten is verhoogd en de CO₂-berekening is afgestemd op de levensduur van de technologie. Verder wordt de steun aan energie-efficiënte stadsverwarming en –koeling uitgebreid met de mogelijkheid om de stadsverwarming te voeden met minstens 75% warmte uit kwalitatieve warmte-kranchkoppeling die onderworpen is aan ETS en waaraan geen warmtekrachtcertificaten worden toegekend, of zullen worden toegekend.

Voor de 2 oproepen in 2021 werden in totaal 47 projecten ingediend, waarvan 33 projecten werden goedgekeurd voor een totaal steunbedrag van 17,6 miljoen euro. Voor de 2 oproepen in 2022 is het beschikbare budget 42,9 miljoen euro.

- Optimalisatie steunmaatregelen ten voordele van groene warmte

Nieuwe of vernieuwde installaties moeten voor het energetisch gebruik van biomassa en biogas voornamelijk dienen om warmtebehoefte in te vullen. Daarom wordt een afbouwpad vastgelegd voor de maximale bandingfactor voor groenestroomcertificaten uit biogas en biomassa met 30% tegen 2025 (tot en met 2023 werd inmiddels een concreet afbouwpad vastgelegd in het Energiebesluit). Voor projecten met startdatum vanaf juli 2019 worden enkel nog groenestroomcertificaten toegekend als warmte of koude uit biogas en biomassa benut wordt in een kwalitatieve WKK. Via de aanpassingen van deze steunregelingen worden stimulansen gegeven om tot een maximale warmtebenutting en efficiëntie te komen. De steun wordt dus gericht op warmteproductie en maximale warmtebenutting in plaats van op elektriciteitsproductie. De steun via de warmtekrachtcertificaten voor bio-WKK werd daarom behouden.

Om het tempo van verduurzaming op te voeren, zal in eerste instantie het ondersteuningskader voor fossiele brandstoffen afgebouwd moeten worden, met name dan in de glastuinbouw die een hoog aandeel in het energetisch verbruik van de landbouw heeft. In Vlaanderen zorgen de warmtekrachtcertificaten voor gunstige voorwaarden die investeringen in doorgedreven energiebesparing afremmen. Dezelfde redenering gaat ook op voor bepaalde WKK's buiten de landbouwsector. De certificatensteun voor alle nieuwe en ingrijpende gewijzigde WKK's op fossiele brandstoffen wordt volledig afgebouwd vanaf 2023 (-100% in 2023) alsook de investeringspremie voor micro-WKK op fossiele brandstoffen vanaf 1 januari 2022.

Bij ingrijpende wijziging van een bestaande bio-WKK (in feite de vervanging van een motor of turbine) zijn de investeringsrisico's veel lager en is de uitbatingssituatie gekend. De investeringskost ligt aanzienlijk lager dan bij een volledig nieuw project, er is reeds een vergunning, een aansluiting, een warmte-afnemer en de commerciële afspraken voor levering van warmte en/of elektriciteit en voor de brandstofvoorziening zijn reeds eerder toegepast. Voor ingrijpende wijzigingen aan bio-WKK-installaties wordt een marktconforme IRR toegekend voor de berekening van de steun.

- Afstemmen subsidiekader duurzaam verwarmen op doelstellingen warmteplan 2025

De Vlaamse Regering besliste in 2021 een uniek premieloket op te richten voor de aanvraag en behandeling van woon- en energiepremies. Hierin zijn premies voor zonneboilers, warmtepompen en warmtepompboilers opgenomen, die vanaf 1 oktober 2022 via het unieke loket kunnen worden aangevraagd. De premies van hybride warmtepompen en lucht/water warmtepompen in bestaande woningen werden sterk verhoogd. Het premiebedrag voor de laagste inkomens, werd voor alle types van warmtepompen verhoogd.

- Fossielvrij verwarmen en stimuleren groene warmte in nieuwbouw

Tegen 2050 wil Vlaanderen het gebruik van fossiele brandstoffen voor verwarming tot een absoluut minimum beperken. Hiervoor werd een pad naar fossielvrij verwarmen in nieuwbouw opgesteld.

Er geldt een verbod op stookolieketels in nieuwbouw en ingrijpende energetische renovaties met vergunningsaanvraag vanaf 1 januari 2022. Bij zowel residentiële als niet-residentiële nieuwbouw waar de aanvraag van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen plaatsvindt vanaf 1 januari 2023, is lagetemperatuursverwarming verplicht. Met het oog op fossielvrije verwarming zal voor stedenbouwkundige vergunningen vanaf 1 januari 2025 bij nieuwbouw residentieel en niet-residentieel geen aardgasaansluiting meer mogelijk zijn.

Het minimaal aandeel hernieuwbare energie voor zowel residentiële gebouwen als voor niet-residentiële gebouwen waar de aanvraag van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen plaatsvindt vanaf 1 januari 2023 werden verhoogd.

- Databank verwarmingsinstallaties ontwikkelen

In 2021 is het VEKA gestart met de ontwikkeling van een databank verwarming. Deze databank moet een zo volledig en zo up-to-date mogelijk overzicht geven van de voornaamste verwarmingstechnologieën per gebouw in Vlaanderen. Dit moet toelaten om enerzijds op beleidsniveau de verduurzaming van de verwarmingstechnologieën te monitoren en anderzijds op individueel niveau verplichtingen te kunnen handhaven zoals het beschikken over een keurings- en onderhoudsattest van centrale stooktoestellen, het verbod op plaatsing van stookolieketel indien aardgasnet beschikbaar etc. De lancering van de basisversie van deze databank verwarming is voorzien in het najaar 2022.

4 STATUS INDIVIDUELE MAATREGELLEN EN FINANCIËLE ANALYSE

In een beslissing van de Vlaamse Regering van 3 april 2020 werd het Vlaams Energie- en Klimaatplan aangeduid als transversaal beleidsplan van de Vlaamse Regering en werd de minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme aangewezen als coördinerend minister. Verder werd afgesproken dat de vakministers, elk op hun terrein, de nodige acties zullen nemen om ervoor te zorgen dat de energie- en klimaattransitie vaart neemt. Voor elk van de maatregelen uit het VEKP werd één (in uitzonderlijke gevallen meerdere) verantwoordelijke entiteit(en) binnen de Vlaamse overheid aangeduid. Deze entiteit draagt de verantwoordelijkheid om deze maatregel tijdig en impactvol te implementeren.

Jaarlijks wordt door de verschillende vakministers gerapporteerd over de implementatie van de maatregelen. Over de voortgang van de prioritaire acties die in het voorgaande jaar zijn opgestart of uitgevoerd, zal elke minister jaarlijks rapporteren in de BBT BU. Alle ministers kunnen zodoende in het Vlaams Parlement ondervraagd worden over de uitvoering van deze acties en de budgetten die hiervoor ter beschikking werden gesteld. De uitgebreide rapportering van de maatregelen, is opgenomen in voorliggend VORA (deel 2 en de bijlage).

Status individuele maatregelen

Naast een beschrijving van de initiatieven die al genomen zijn met betrekking tot de maatregel, hebben de verschillende entiteiten zelf een status van de aan hen toegewezen maatregelen aangeduid, waarbij men keuze had tussen onderstaande mogelijkheden:

- *Nog niet gestart*: er is nog geen actie ondernomen rond deze maatregel;

- *Op schema*: de maatregel wordt geïmplementeerd en de uitvoering ligt op schema;
- *Kleine afwijking*: de maatregel wordt geïmplementeerd, maar de uitvoering wijkt licht af van wat voorzien is in het VEKP;
- *Bij te sturen*: de maatregel wordt geïmplementeerd, maar er is nood aan een grondige bijsturing om te voldoen aan wat vooropgesteld is in het VEKP 2021-2030;
- *Gerealiseerd*: de maatregel is volledig gerealiseerd. Er worden in de toekomst ook geen aanpassingen meer verwacht;
- *Uitgesteld*: de implementatie van de maatregel is uitgesteld;
- *Stopgezet*: de maatregel is stopgezet;
- *Vervangen*: de maatregel is vervangen door een andere maatregel.

Van de 344 maatregelen in het VEKP zijn er 21 nog niet gestart, voor 235 maatregelen zit de uitvoering op schema, 14 worden er geïmplementeerd met lichte afwijking, 11 maatregelen moeten worden bijgestuurd, 54 maatregelen zijn gerealiseerd, 3 maatregelen zijn uitgesteld, 4 maatregelen zijn stopgezet en 2 maatregelen zijn vervangen door een andere maatregel.

De gehanteerde definities laten een zekere ruimte van interpretatie toe. Sommige maatregelen uit het VEKP bestaan immers uit een verzameling kleinere maatregelen die parallel worden uitgewerkt en die dus een onderling verschillende status kunnen hebben. Om die reden is de beschrijving van wat er effectief werd gerealiseerd van belang, meer nog dan de status op zich. De status en de inhoudelijke voortgang per maatregel zijn terug te vinden in de bijlage bij dit rapport.

Financiële analyse

Inleiding

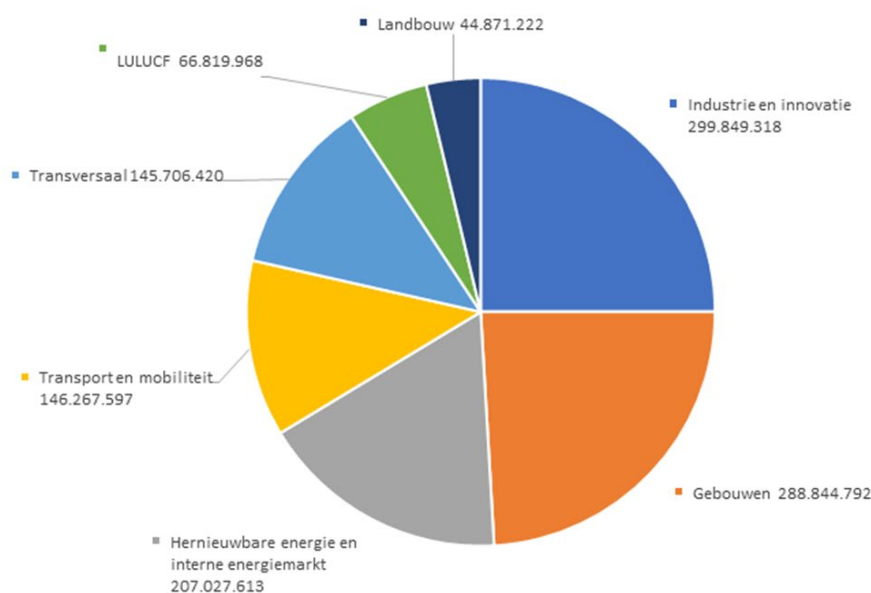
Voor de VEKP-rapportering werd aan de entiteiten gevraagd om het gerealiseerde vastleggingskrediet (VAK) in 2021 aan te leveren, rekening houdende met het volgende:

- Er wordt één totaalbedrag per maatregel gerapporteerd. Als de maatregel bv. bestaat uit verschillende subsidie-instrumenten, studies, ... dan wordt het in 2021 gerealiseerde VAK voor die deelmaatregelen opgeteld tot één bedrag.
- De VEKP-maatregelen zijn niet altijd even duidelijk afgebakend. Bij het identificeren van het VAK dat met de maatregel kan worden geassocieerd, werd gevraagd om zo waarheidsgetrouw mogelijk te rapporteren, m.a.w. geen maximale of zeer enge interpretatie van de maatregel bij de toewijzing van het VAK.

Het VAK per maatregel en de eventuele bijhorende uitleg, is terug te vinden in de fiches als bijlage bij het dit voortgangsrapport.

Er werden in 2021 voor ca. 1,199 miljard euro aan vastleggingen gedaan voor VEKP-maatregelen.

Analyse van de uitgaven volgens categorie



De categorie 'Industrie en innovatie' omvat maatregelen die in de bijlage bij dit voortgangsrapport zijn onderverdeeld bij de sectoren industrie, onderzoek, innovatie en concurrentievermogen, alsook afval en de daarmee verbonden circulaire economie. Hiervoor werden ca. 300 miljoen euro vastleggingen gedaan. Onder deze categorie werden onder meer volgende uitgaven gerapporteerd:

- De ondersteuning van de industrie via het economische ondersteuningsinstrumentarium (ecologiepremie+, strategische ecologiesteun en KMO-portefeuille) werd verdergezet, voor ca. 77,2 miljoen euro.
- De steun die VLAIO verleende voor het stimuleren van onderzoek en ontwikkeling in het domein van energie en klimaat, via hun reguliere O&O-instrumentarium, was in 2021 goed voor bij 33,9 miljoen aan vastleggingen.
- Voor het transitieprogramma circulaire economie, en de uitrol van de bijhorende roadmap werd in 2021 ca. 27,5 miljoen euro voorzien, met als (financieel) belangrijkste onderdelen de relancemiddelen voor circulair bouwen en voor de maakindustrie.
- Via VLAIO werd in 2021 voor ca. 7,8 miljoen euro aan EFRO- en Interreg-steun toegekend, waaronder voor een oproep Groene warmte.
- Voor de call 'Vlaanderen als recyclagehub' werd 7,5 miljoen euro vastgelegd.
- Voor het steunpunt economie en ondernemen (STORE) werd ca. 3,4 miljoen euro vastgelegd voor de opvolging van de economische en innovatieperformantie van de Vlaamse speerpuntclusters.
- In 2021 heeft het Fonds voor Innovatie en Onderzoek ca. 138 miljoen euro aan steun uitbetaald aan Vlaamse bedrijven die een risico lopen op koolstoflekage vanwege de indirecte emissiekosten (indirect carbon leakage, ICL) in hun elektriciteitsfactuur. Deze steun is voorwaardelijk aan de toetreding tot een Energiebeleidsvereenkomst. Ook deze steun is opgenomen in de categorie "Industrie en Innovatie"..

Wat betreft de maatregelen die betrekking hebben op de **gebouwensector** werd voor ca. 289 miljoen euro aan vastleggingen gerapporteerd. Dit is exclusief enkele grote uitgaven die al bij

andere sectoren zijn vermeld en die ook gedeeltelijke ingrijpen in de bouwsector, zoals bijvoorbeeld het LEKP 1.0 (vermeld als transversale maatregel) of de ecologiepremie+ (vermeld bij 'Industrie en innovatie'). Onder deze categorie werden onder meer volgende uitgaven gerapporteerd:

- De grootste uitgave is voor rekening van de Fluviusvergoedingen voor premies gericht op energiebesparing van woningen die vanaf 2022 gebundeld worden in de Mijn VerbouwPremie. Hiervoor werden in 2021 180 miljoen euro relancemiddelen vastgelegd.
- Voor de ondersteuning van energetische renovaties in sociale woningen, werden voor 21,4 miljoen euro aan vastleggingen gedaan, waarvan 15 miljoen euro aan relancemiddelen.
- subsidies in de zorgsector, voor een totaal van 14,6 miljoen euro.
- De energielening voor prioritaire doelgroepen met begeleiding en ontzorging via de Energiehuizen was in 2021 goed voor in totaal 14,2 miljoen euro aan vastleggingen.
- Het rollend fonds voor de energetische renovatie van noodkoopwoningen lanceerde in 2021 een tweede call, en legde in totaal voor 12,3 miljoen euro vast.
- In de culturele sector werd ca. 11,3 miljoen euro vastgelegd voor energetische investeringen.
- De Vlaamse sloop- en heropbouwpremie voor woningen die niet kunnen genieten van het BTW-tarief van 6% werd verlengd en was in 2021 goed voor 6,1 miljoen euro aan vastleggingen.
- Er werden in 2021 voor 5,4 miljoen euro aan vergoedingen uitbetaald voor premies en actieverplichtingen van de elektriciteitsdistributienetbeheerders.
- Voor de ondersteuning van entiteiten van de Vlaamse overheid in het kader van het Actieplan Energie-efficiëntie werd in totaal voor ca. 6 miljoen euro vastgelegd.
- 4,5 miljoen euro werd vastgelegd voor het creëren van een pool van opgeleide renovatiecoaches.
- Diverse maatregelen gericht op energiearmoede, goed voor bijna 4,3 miljoen euro aan vastleggingen in 2021 (onder meer de gratis energiescan, verhoogde energiepremie voor beschermde afnemers en de sociale huur- en isolatiepremie).

Voor de categorie **hernieuwbare energie en interne energiemarkt** gebeurden er in 2021 ca. 207 miljoen euro aan vastleggingen. Let wel: dit bedrag is exclusief maatregelen die al vermeld worden bij andere sectoren, zoals de investeringen in elektrische en hybride bussen door De Lijn, de ecologiesteun die door VLAIO wordt verstrekt en eveneens kan worden ingezet voor investeringen in hernieuwbare energie, de energielening voor prioritaire doelgroepen, en de VLIF steun voor hernieuwbare energie in de landbouw. Onder deze categorie werden onder meer volgende uitgaven gerapporteerd::

- 131 miljoen euro vastleggingen voor de retroactieve investeringspremie voor eigenaars van zonnepanelen met een digitale meter die financieel getroffen werden door het verdwijnen van de terugdraaiende teller.
- Via de jaarlijkse call Groene warmte wordt een investeringssubsidie toegekend voor investeringen in groene warmte, benutting van restwarmte en warmtenetten. In 2021 werd hiervoor ca. 21,6 miljoen euro vastgelegd.
- De implementatie van het zonnepan (ca. 18,5 miljoen euro) via investeringssteun voor kleine PV-installaties tot 10 kW (4,8 miljoen) en de call Groene stroom (13,7 miljoen).
- Via de speerpuntcluster Flux50 wordt er onderzoek gedaan naar (hernieuwbare) energietechnologieën. Hiervoor werd in 2021 ca. 13,4 miljoen euro vastgelegd.

- aankooppremie voor de investeringen voor opslag van elektriciteit. Hiervoor werd 10,9 miljoen euro vastgelegd.
- Voor leningen voor de plaatsing van zonnepanelen op schoolgebouwen werd 4,7 miljoen euro vastgelegd.
- Investeringssteun voor kleine en middelgrote windturbines was in 2021 goed voor ca. 1,7 miljoen aan vastleggingen.

In de categorie **transport en mobiliteit** gebeurden voor ca. 146 miljoen euro aan vastleggingen. Premies voor de vergroening van het vrachtwagenpark zijn opgenomen bij de categorie Industrie en innovatie. De grootste investeringen die hier in 2021 aan bijdroegen waren:

- Ca. 69 miljoen euro voor de aankoop van elektrische en e-hybride bussen, en de ombouw van hybride naar e-hybride bussen.
- Voor de ontwikkeling van een multimodaal en synchromodaal geïntegreerd mobiliteitssysteem werd ca. 29 miljoen euro vastgelegd, bedrag voornamelijk bestemd voor de mobipunten, de gunning en de uitrol van de mobiliteitscentrale, en subsidies voor veilige schoolroutes.
- Ca. 20,5 miljoen euro voor investeringen in slimme verkeerslichten.
- Voor subsidies voor veilige schoolroutes en het afsluiten van fietsdeals werd ca. 12,4 miljoen euro vastgelegd.
- Ca. 8,7 miljoen euro voor (semi-)publieke en snellaadinfrastructuur
- Voor (bijkomende) trajectcontroles werd ca. 4 miljoen euro vastgelegd.

De uitgaven voor de categorie **transversale maatregelen** zijn goed voor in totaal ca. 146 miljoen euro aan vastleggingen. Onder deze categorie werden onder meer volgende uitgaven gerapporteerd:

- Ca. 91,5 miljoen euro werd gebruikt om de energiefactuur te drukken, via de opkoop van certificaten.
- Voor het lokaal energie- en klimaatpact (LEKP 1.0) werd in totaal ca. 24 miljoen euro vastgelegd. Deze middelen worden door lokale besturen gebruikt voor ingrepen op vlak van transport, gebouwen, openbare verlichting, ... maar de exacte bedragen voor die verschillende sectoren kunnen niet worden onderscheiden.
- Internationale klimaatfinanciering was in 2021 goed voor ca. 14,3 miljoen euro aan vastleggingen.
- In het kader van een klimaatvriendelijke Vlaamse overheid werd via de actieplannen mobiliteit en renovatie van het gebouwenpatrimonium ca. 4,3 miljoen euro vastgelegd. Veel energetische ingrepen worden echter opgevangen binnen de reguliere kredieten van Het Facilitair Bedrijf, zodat het werkelijk vastgelegde bedrag in feite hoger is.

In de categorie **LULUCF** (ca. 67 miljoen euro vastleggingen) gingen de meeste uitgaven naar verhoogde koolstofopslag in bos en natuur: 8,7 miljoen voor het bossencompensatiefonds, 20,3 miljoen voor bosuitbreiding, 6,3 miljoen voor natuurbeheer, 6,3 miljoen voor klimaatvriendelijk bosbeheer, en 23,3 miljoen voor integraal waterbeheer, inrichting en vernatting.

De belangrijkste uitgaven binnen de categorie **landbouw** (totaal ca. 45 miljoen euro aan vastleggingen) gebeuren door het VLIF: 32,3 miljoen euro voor energie-gerelateerde investeringen, 0,9 miljoen euro voor investeringen m.b.t. verhoogde stikstofefficiëntie, ca. 6,5 miljoen euro voor mestopslag en -management, en nog eens 2,8 miljoen euro voor andere investeringen in hernieuwbare energie.

Bijkomende maatregelen i.k.v. stijgende energieprijzen (september 2022)

In kader van de begrotingsopmaak 2023 besliste de Vlaamse Regering tal van bijkomende maatregelen om gezinnen en bedrijven te ondersteunen.

Eenzijds werd een pakket maatregelen goedgekeurd om de stijgende energieprijzen voor gezinnen en bedrijven te temperen. Er zal voor 148 miljoen euro certificaten opgekocht worden bij de netbeheerders en het quotum voor groenestroomcertificaten voor leveranciers zal vanaf 2023 dalen naar 18%. De Vlaamse Energieheffing wordt afgeschaft voor residentiële afnemers vanaf 1 januari 2023.

Verder zullen de meest getroffen doelgroepen bijkomend ondersteund worden. Voor kwetsbare gezinnen worden enkele tijdelijke noodmaatregelen uitgewerkt, waaronder de verruiming van de doelgroep die in aanmerking komt voor de huishoudelijke energiescan, bijkomende versterking van de basisfinanciering van de energiehuizen en begeleiding van gezinnen met betalingsproblemen bij het onderhoud en de verduurzaming van hun verwarmingsinstallatie. De inkomensgrenzen voor doelgroep 3 van de Mijn Verbouwpremie (de laagste inkomens) worden opgetrokken en er zal voor deze doelgroep een specifiek begeleidingsaanbod bij de Energiehuizen worden voorzien om deze gezinnen te begeleiden bij de plaatsing van zonnepanelen.

Verder zullen maatregelen uitgewerkt worden gericht op tijdelijke financiële ondersteuning van kmo's.

Tot slot werd een versterking en/of verderzetting van reeds bestaande beleidsinstrumenten goedgekeurd. Dit zal niet alleen zorgen voor een structurele daling van de energiekosten, maar zal ook bijdragen aan de realisatie van de doelstellingen uit het VEKP. Zo wordt de call voor investeringssteun voor groene warmte, ontsluiten van restwarmte en warmtenetten versterkt met 10 miljoen euro, bovenop het reeds voorziene budget van 11 miljoen euro. Er wordt 15 miljoen euro voorzien voor de verderzetting van de premie voor asbestverwijdering en PV voor niet-verwarmde niet-residentiële gebouwen voor investeringen met eindfacturen in 2023. De premie voor warmtepompboilers zal verdubbelen van 450 euro naar 900 euro voor eindfacturen vanaf 1 juli 2022. Tot slot wordt het noodkoopfonds bijkomend gespijzigd met 30 miljoen euro.