

Plan Vandaag

Voor het veilige klimaat van morgen

Broeikasgasinventaris 2022



**Provincie
Antwerpen**

DIENST DUURZAAM MILIEU- EN NATUURBELEID
Departement Leefmilieu
K. Elisabethlei 22, 2018 Antwerpen
T 03 240 67 00 – www.provincieantwerpen.be

Colofon:

Het broeikasgasrapport is opgemaakt voor de broeikasgasuitstoot van 2022.

De gegevensverzameling werd afgerond in mei 2023.

Gegevens nadien aangeleverd, werden niet meer verwerkt.

Auteur: Dienst Duurzaam Milieu- en Natuurbeleid, klimaatteam

Gegevensverzameling: entiteiten en diensten, ISO 14001

Publicatiedatum: 2023/08/31

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	4
2. BESPREKING BROEIKASGASUITSTOOT EN –OPNAME	6
2.1 Totale uitstoot	6
2.1 Uitstoot per categorie van activiteiten	8
2.1.1 Stookinstallaties	10
2.1.2 Elektriciteit	11
2.1.3 Dienstverplaatsingen	12
2.1.4 Woon-werkverkeer	13
2.1.5 Machines en toestellen	14
2.1.6 Landbouwactiviteiten	14
2.1.7 Koolstofopslag	15
3. CONCLUSIE	17
Lijst van tabellen	19
Lijst van grafieken	19

1. Inleiding

In het provinciaal klimaatplan 2030¹ is in de eerste strategische doelstelling (onze organisatie is klimaatneutraal én klimaatveilig) opgenomen dat de directe uitstoot van broeikasgassen door de provinciale sites met 40% zal verminderen in de periode 2016-2030. De prioriteit hiervoor ligt bij de reductie van het fossiel energieverbruik. Hiervoor volgen we de trias energetica door: (i) eerst de energievraag zo veel mogelijk te verminderen, (ii) daarna over te schakelen op hernieuwbare energie en (iii) tijdelijk de resterende fossiele energie zo zuinig mogelijk te gebruiken. Dit broeikasgasrapport bestaat enerzijds uit alle categorieën van activiteiten die uitstoot van broeikasgassen veroorzaken en anderzijds uit de opname van CO₂ door bossen op onze eigen domeinen. De nog resterende uitstoot compenseren we in Peru door de bescherming en het duurzaam beheer van 60.000 ha bos en de aanplant van 72 ha nieuw bos. Hiervoor werken we samen met Bos+ en lokale gemeenschappen. Sinds 2020 is provincie Antwerpen een klimaatneutrale organisatie.

Bovenstaande engagementen zijn de provinciale bijdrage aan het Vlaams Energie- en klimaatplan 2021-2030.² Lokale overheden dienen hun voorbeeldfunctie te tonen door bepaalde maatregelen sneller te laten ingaan, zoals het laten opmaken van een EPC voor niet-residentiele gebouwen en het behalen van een minimaal energielabel. Tegen 2045 zouden alle publieke gebouwen fossielvrij moeten verwarmen.

Dit broeikasgasrapport is de eerste van het nieuwe klimaatplan, Plan Vandaag. Het bespreekt de monitoring van de uitstoot door het verbruik van fossiele brandstoffen (afkomstig van stookinstallaties, dienstverplaatsingen, woon-werkverkeer en machines en toestellen); de niet-energetische emissies van landbouwactiviteiten (door dieren en gebruik en opslag van mest) en de koolstofopslag op provinciale sites. De uitstoot van 2022 wordt vergeleken met de vorige inventaris (2020) en de inventaris van het referentiejaar (2016), om de reductiedoelstelling te kunnen aftoetsen. De scope, welke gebouwen en sites worden gemonitord, is afgestemd op het ISO-14001 managementsysteem en wordt verder toegelicht in de bijlage.

Het broeikasgasrapport voor 2022 bestaat uit twee hoofdstukken en een bijlage zoals hieronder beschreven. In **hoofdstuk één** worden eerst de totale resultaten besproken. Daarna worden alle categorieën van activiteiten besproken waarvoor de broeikasgasemissies en –opnames worden gerapporteerd. De berekende resultaten van

¹ [Plan Vandaag](#) - Het provinciaal klimaatplan werd goedgekeurd dd. 25.11.2021 door de provincieraad.

² Meer informatie - [Vlaams klimaat- en energiebeleid](#)

uitstoot van emissies, de opname en de vermeden uitstoot worden vergeleken met de vorige inventaris van 2020 en het referentiejaar 2016.

Het **tweede hoofdstuk** bespreekt de conclusie en doet enkele aanbevelingen voor een verdere vermindering van de klimaatimpact van de provinciale werking in de toekomst.

Meer informatie over welke activiteiten we monitoren, welke gebouwen en sites we opvolgen (en de evolutie) en de methodologie die gebruikt werd om de uitstoot te berekenen is gebundeld in de bijlage bij het broeikasgasrapport.

2. Bespreking broeikasgasuitstoot en -opname

2.1 Totale uitstoot

De totale provinciale **bruto broeikasgasuitstoot** in 2022 bedraagt 7.081 ton CO₂-equivalenten. Dit is 1.749 ton of 19,81% minder dan in 2016. Momenteel zij we dus op koers om de strategische doelstelling (-40% in 2030 t.o.v. 2016) te realiseren. De oorzaak van de daling wordt ten gronde besproken in hoofdstuk 2.

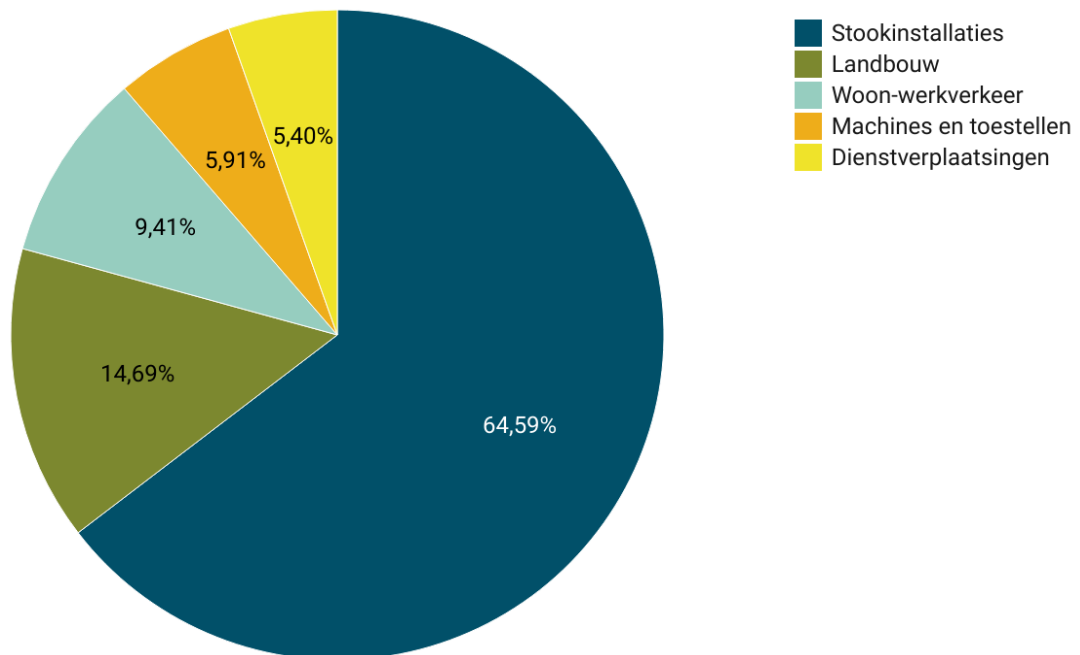
De bossen in eigendom van de provincie nemen 5.442 ton CO₂ op, dit is 77% van de bruto uitstoot. Dit resulteert in een **netto-uitstoot** van 1.639 ton CO₂-eq., 1.954 ton CO₂-eq. minder dan in 2016.

TABEL 1: BROEIKASGASUITSTOOT BRUTO VERSUS NETTO IN TON CO₂

	2016	2020	2022	Vershil 2016 -2022
Totale bruto uitstoot	8.830	7.136	7.081	-1.749
Opname biomassa	-5.237	-5.442	-5.442	-205
Totale netto uitstoot	3.593	1.694	1.639	-1.954

Grafiek 1 geeft de procentuele verdeling van de uitstoot over de verschillende categorieën. 64,59% of 4.573 ton CO₂-equivalenten van de totale broeikasgasuitstoot van de provincie is toe te wijzen aan de uitstoot via stookinstallaties. De tweede grootste uitstoot is afkomstig van landbouwactiviteiten met 14,69%. Daarna komen de andere categorieën: woon-werkverkeer, machines en toestellen en dienstverplaatsingen zorgen voor respectievelijk voor 9,41%, 5,91%, en 5,40% van de totale broeikasgasuitstoot. De verschillende categorieën worden uitvoeriger in hoofdstuk 2 besproken.

GRAFIEK 1: PROCENTUELE VERDELING VAN DE BROEIKASGASUITSTOOT TUSSEN DE VERSCHILLENDE CATEGORIEËN



In dit rapport kijken we naar de uitstoot en opname van de drie belangrijkste broeikasgassen, **koolstofdioxide (CO₂)**, **methaan (CH₄)** en **lachgas (N₂O)**, uitgestoten door activiteiten van het provinciebestuur Antwerpen in 2022. De verschillende broeikasgassen worden omgerekend naar CO₂-equivalenten (CO₂-eq)³. Het grootste deel van de totale CO₂-equivalente uitstoot (84,39%) bestaat uit CO₂. Slechts 9,96% van de uitstoot is te wijten aan methaan (CH₄), dat vooral vrijkomt bij de vertering van voedsel door dieren en de opslag van mest. Lachgas (N₂O) heeft met 5,65% het kleinste aandeel in de totale uitstoot en komt vrij tijdens biologische processen bij mestopslag en in landbouwbodems.

De uitstoot per entiteit wordt besproken in de beoordelingen voor het milieumanagementsysteem ISO 14001. In deze beoordeling worden meteen de oorzaken geanalyseerd van een daling of stijging in uitstoot en mogelijke maatregelen per entiteit geformuleerd. Meer uitleg over de categorieën die hieronder worden besproken staan in de bijlage bij dit broeikasgasrapport.

³ Meer informatie over deze berekening staat in de bijlage onder het hoofdstuk Methodologie en berekening.

2.1 Uitstoot per categorie van activiteiten

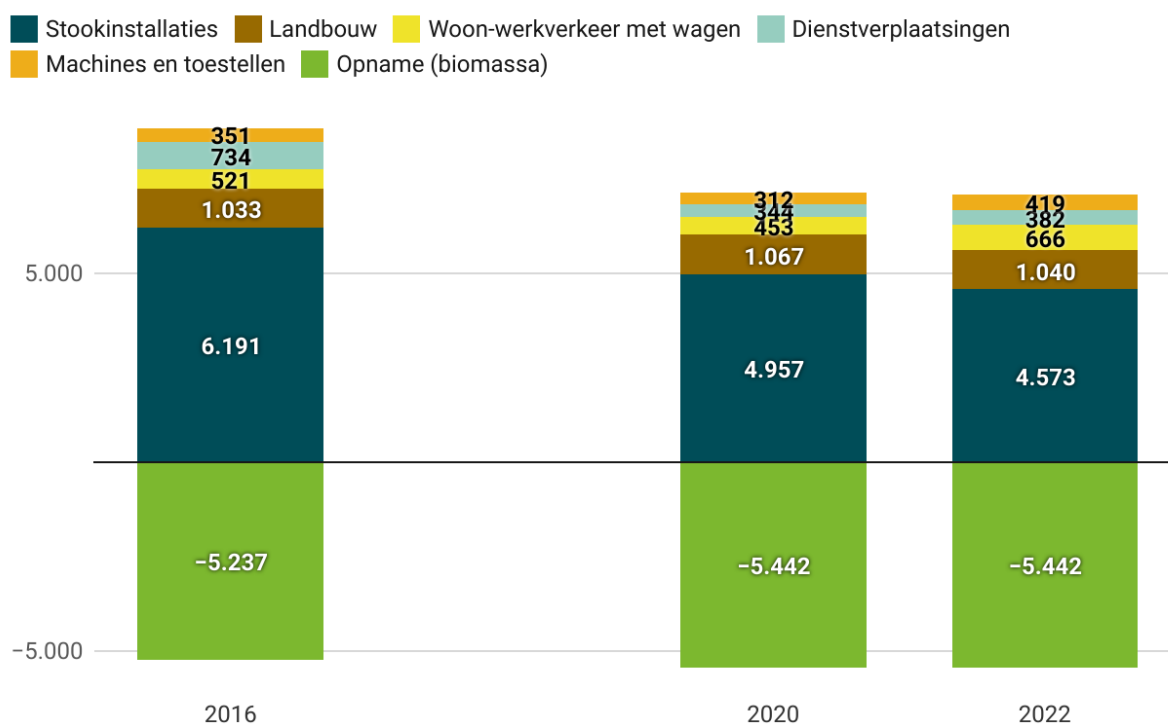
Tabel 2 geeft het aandeel in de uitstoot per categorie, de opname door biomassa en de berekende netto-uitstoot voor het referentiejaar 2016 en de jaren 2020 en 2022. Grafiek 2 geeft de uitstoot per sector weer tegenover de gehele uitstoot in absolute cijfers.

TABEL 2: UITSTOOT IN CO₂-EQUIVALENTEN IN TON EN %

	2016	2020	2022	% verschil 2022 – 2016
Stookinstallaties	6.190,78	4.957,02	4.573,31	-26,13
Dienstverplaatsingen	733,72	344,37	382,04	-47,93
Woon- Werkverkeer	520,72	452,79	666,26	+27,95
Machines en toestellen	351,26	311,99	418,77	+19,22
Landbouw	1.033,20	1.066,98	1040,21	+0,68
TOTAAL bruto-uitstoot	8.829,71	7.135,84	7.080,59	-19,81
Opname biomassa	-5.236,97	-5.441,69	-5.441,69	
TOTAAL netto uitstoot	3.592,70	1.694,15	1.638,90	

Stookinstallaties zijn duidelijk de grootste oorzaak van uitstoot in de provinciale werking. De uitstoot daalde met een ruim een kwart. Bij de dienstverplaatsingen is er een duidelijke daling met bijna de helft, maar de impact op de totale uitstoot is beperkt.

De grootste stijging stellen we vast in het woon-werkverkeer met de wagen (+27,95%) en het gebruik van machines en toestellen (+19,22%). De impact op de totale uitstoot is van deze categorieën is eerder beperkt te noemen, maar dient opgevolgd te worden. De uitstoot door landbouwactiviteiten blijft op hetzelfde niveau.

GRAFIEK 2: BROEIKASGASUITSTOOT EN -OPNAME IN TON CO₂-EQ VOOR DE VERSCHILLENDE CATEGORIEËN

2.1.1 Stookinstallaties

De broeikasgasuitstoot van **stookinstallaties** in 2022 bedraagt 4.573 ton en ligt 384 ton lager dan in 2020. Tegenover 2016 is er een daling met 1.617 ton of 26,13%. Met 64,59% zijn de stookinstallaties in 2022 de grootste oorzaak van broeikasgasuitstoot.

Voor onze organisatie ligt de uitdaging om meer dan 60 sites, met meer dan 600 gebouwen en ongeveer 600.000 m² aan vloeroppervlakte fossielvrij te verwarmen. Een grote daling in de uitstoot van stookinstallaties is te danken aan het overschakelen van stookolie in het oude Provinciehuis (voor 2014) naar een gasinstallatie in het Provinciehuis Aan de Singel (tot 2018) en uiteindelijk het nieuwe Provinciehuis waar geen fossiele brandstoffen meer gebruikt worden, aangezien het gebouw verwarmd wordt via een elektrische warmtepomp die de warmte uit de bodem haalt. Dit zorgde tussen 2018-2020 voor een bijkomende reductie van 300 ton CO₂-eq. Ook in 2022 werd er hard gewerkt aan het verminderen van de uitstoot van gebouwen. Op 4 plekken werd er de overstap naar groene warmte gemaakt (vb. PITO Stabroek). Ook werden er 5 stookplaatsrenovaties uitgevoerd (vb. Campus Vesta) waarbij de fossiele stookinstallatie efficiënter werd gemaakt. Daarnaast waren er ook 9 nieuwbouwprojecten of totaalrenovaties in voorbereiding of uitvoering die een energiezuinige gebouwschil zullen realiseren (vb. Lozannagebouw - site Provinciehuis). Voor elke site wordt een masterplan energie opgemaakt dat verduidelijkt hoe deze site in de toekomst fossielvrij wordt. Voor 5 sites (vb. PIVA) is het masterplan reeds in voorbereiding. Ingeplande totaalrenovatieprojecten en nieuwbouw voldoen nog steeds aan de BEN+-energiestandaard (goedgekeurd op deputatie 23 mei 2013 en aangepast op 10 september 2015 en 4 januari 2018). We volgen hierbij de BEN-standaard (bijna-energie neutraal) en stellen extra eisen aan luchtdichtheid en hernieuwbare energieopwekking.

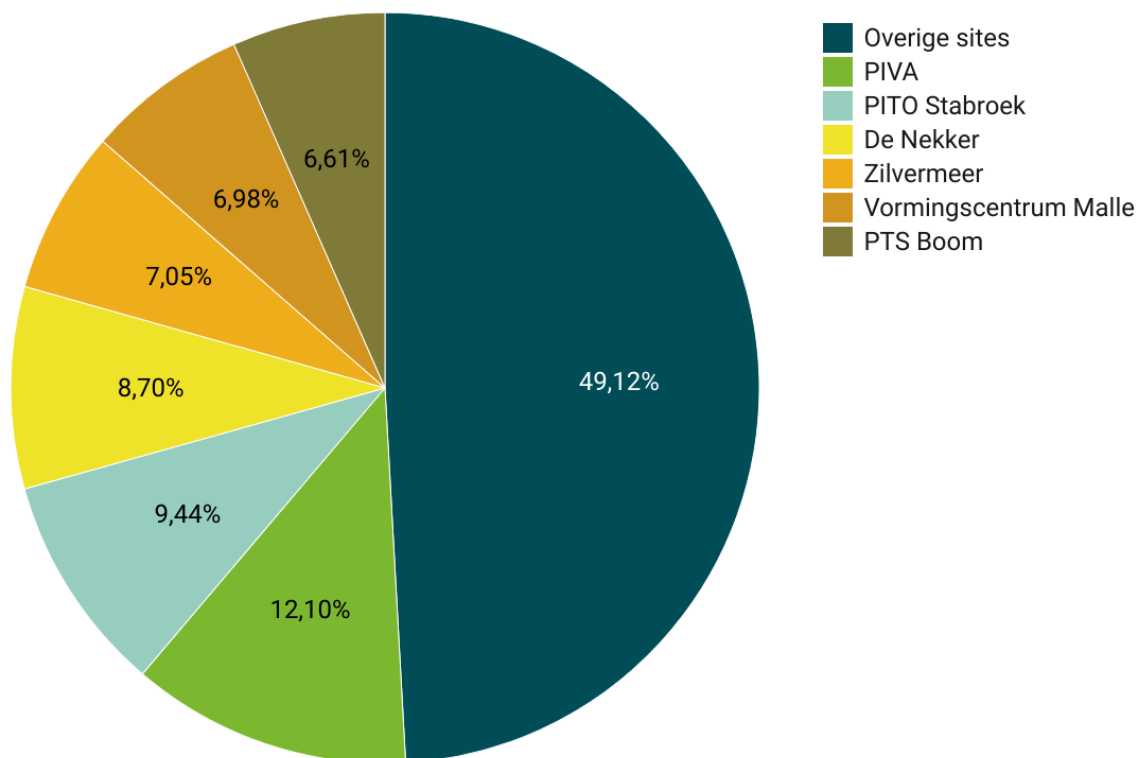
Een bijkomende prikkel voor gedragswijzigingen in 2022 waren de uitzonderlijke hoge energieprijzen. Dat leidde tot bijkomende aandacht voor het verbruik.

De uitstoot van de stookinstallaties is zeer sterk gekoppeld aan de weersomstandigheden. Klimatologische omstandigheden kunnen een verklaring geven waarom het verbruik zou stijgen of dalen. Het doel is echter om de effectieve uitstoot zo veel mogelijk te reduceren. Er wordt in dit rapport dan ook steeds gerekend met de effectieve uitstoot. De winter van 2016 was relatief koud met 2.329 **graaddagen**⁴, terwijl de winters van 2020 en 2022 zacht waren met respectievelijk 1.867 en 1.922 graaddagen. Ook als we corrigeren voor

⁴ De graaddagen zijn een maatstaf voor de koude over een periode. Ze geven een indicatie hoeveel graden het heeft afgeweken van 16,5°C (grens vanaf dewelke men begint te verwarmen). Hoe hoger het aantal graaddagen op een jaar, hoe kouder het jaar en hoe groter de verwarmingsbehoefte.

graaddagen zien we een daling van de uitstoot. Dit wel zeggen dat de energiemaatregelen voor het eigen patrimonium hun vruchten afwerpen.

GRAFIEK 3: PROCENTUELE VERDELING GROOTSTE UITSTOTERS STOOKINSTALLATIES IN 2022



Grafiek 3 toont de sites met de grootste (fossiele) verwarmingsbehoefte. De **grootste verbruikers** zijn logischerwijze de grotere sites (met uitzondering van het Provinciehuis dat niet langer fossiel verwarmd wordt), namelijk: PIVA, PITO Stabroek, De Nekker, Zilvermeer, Vormingscentrum Malle en PTS Boom. De uitstoot van de stookinstallaties in deze 6 sites is meer dan 50% van de totale uitstoot van alle stookinstallaties.

De meeste stookinstallaties werken op **aardgas** (96,99% van de CO₂-uitstoot). Er zijn echter nog een aantal installaties op stookolie (Hooibeekhoeve, Rivierenhof, Hertberg, Averegeten, Pluimveehouderij, CVO - De Vlinder en de Lilse Bergen). **Stookolie** (3,01% van de CO₂-uitstoot) heeft een hogere uitstoot per verbruikte eenheid energie dan aardgas. In 2022 was er een totaalverbruik van 50.465 liter

Er is nog een beperkte uitstoot door de verbranding van **houtige biomassa** (0,22 ton CO₂-equivalent). Dit gebeurt op een aantal sites zoals het PIME (0,13m³), bij groendomein Mechelen (12m³), in de Schorre (28m³) en bij campus Vesta (215m³).

2.1.2 Elektriciteit

Voor het elektriciteitsverbruik rekenen we geen broeikasgasuitstoot meer aan, dit in tegenstelling tot de voorgaande rapporten. We herwerken dit ook in de inventarissen van referentiejaar 2016 en 2020. Deze werkwijze stemt overeen met de manier van werken van Vlaanderen en Europa. De sector van de elektriciteitsopwekking (alles met een vermogen groter dan 20 MW) valt grotendeels onder het Europees ETS-emissiehandelssysteem⁵. De uitstoot door elektriciteitsproductie wordt bij de producenten en niet bij de consumenten van elektriciteit gerekend. Op die manier ontsnapt men ook aan de methodologische discussie over de juiste emissiefactor voor elektriciteit. Provincie Antwerpen koopt bovendien voor 100% groene stroom aan.

Het elektriciteitsverbruik wordt verder opgevolgd in het provinciaal klimaatplan onder strategische doelstelling 1 "Onze organisatie is klimaatneutraal en klimaatveilig". Operationele doelstelling 1.1 "We reduceren jaarlijks het primair energieverbruik", wordt afgestemd op de regels opgelegd door Vlaanderen in het LEKP (Lokaal Energie- en KlimaatPact) met een verplichte energiebesparingsdoelstelling. Daarnaast is de provincie volgens de Vlaamse wetgeving (zie inleiding) verplicht om EPC's niet-residentiele gebouwen op te stellen en moet de hoeveelheid verbruikte elektriciteit en de hoeveelheid zelf opgewekte hernieuwbare elektriciteit gekend zijn.

Schommelingen in het elektriciteitsverbruik, nu maar vooral in de toekomst, zijn afhankelijk van heel wat factoren. Enerzijds is er de betere registratie en opvolging van het energieverbruik, maar anderzijds verwachten we een stijging van het elektriciteitsverbruik door het overschakelen naar elektriciteit bij (dienst)voertuigen en machines en toestellen. Het is dan ook van belang om in de toekomst het elektrisch verbruik van voertuigen, warmtepompen, eventueel machines en toestellen apart te monitoren.

2.1.3 Dienstverplaatsingen

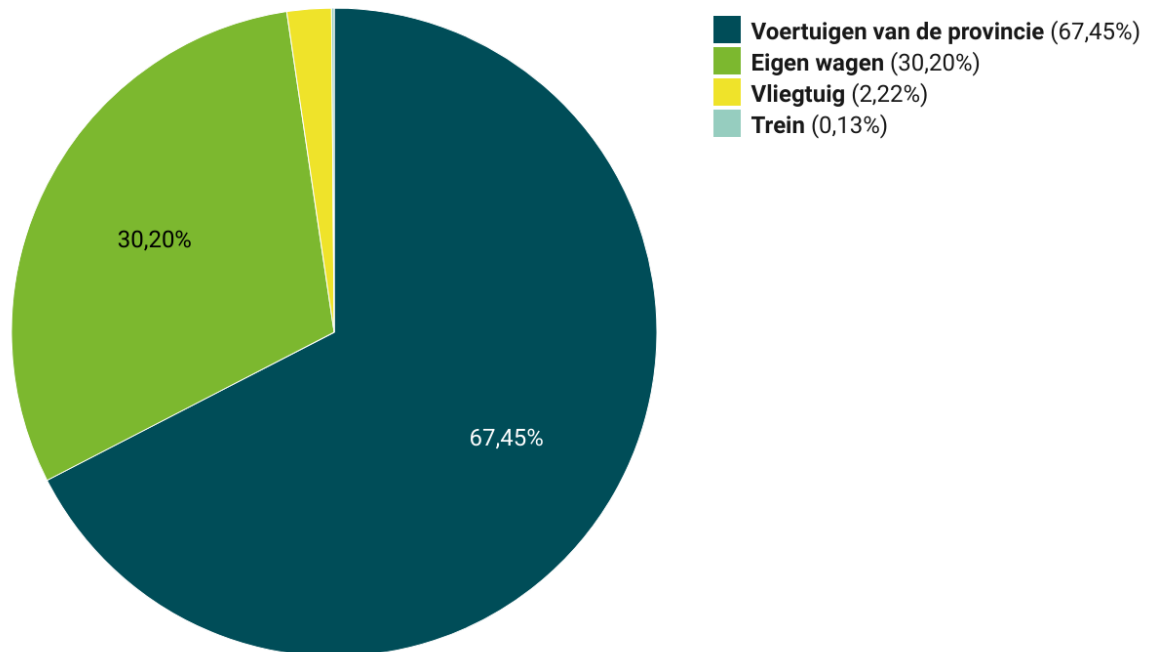
De totale uitstoot van dienstverplaatsingen in 2022 bedroeg 382 ton CO₂-equivalenten, wat 5,40 % van de totale uitstoot bedraagt. Na het coronajaar 2020 (met grote beperking van verplaatsingen) is het aantal verplaatsingen en de daarbij horende uitstoot opnieuw gestegen. Tegenover 2016 is er nog wel een daling met 47,93%. De trend naar meer digitale vergaderingen blijft behouden en we zien ook het effect van de inspanningen om de ecoscore⁶ van de dienstvoertuigen gevoelig te verbeteren (van 51 in 2016 naar 61 in 2022) en meer werknemers op de fiets te krijgen. Op korte termijn verwachten we dat

⁵ Bron: <https://www.vlaanderen.be/veka/energie-en-klimaatbeleid/energie-en-klimaatbeleid-voor-ondernemingen/eu-emissiehandelssysteem-eu-ets>

⁶ Bron: www.ecoscore.be - Ecoscore is een milieuscore voor voertuigen, die rekening houdt met de milieu-impact tijdens het rijden maar ook tijdens het maken en verdelen van de brandstof

deze trend zich verderzet. Zo zal de ecoscore verder opgetrokken worden. Dit betekent dat alle dienstwagens batterij-elektrisch zouden worden. De vloot zou ook afgebouwd worden en ingeschakeld worden in deelsystemen.

GRAFIEK 4: PROCENTUELE VERDELING VAN DE UITSTOOT DOOR DIENSTVERPLAATSINGEN TUSSEN DE VERSCHILLENDE VERVOERSWIJZEN IN 2022



In grafiek 4 is de verdeling van de broeikasgasuitstoot in 2022 uitgezet voor de verschillende vervoerswijzen bij dienstverplaatsingen. Verplaatsingen met de wagen staan in voor 97,65% van de totale broeikasgasuitstoot door dienstverplaatsingen. In iets meer dan 2/3^e van de gevallen gebeurt dit met een dienstwagen van de provincie. Ruim 30% van de dienstverplaatsingen gebeurt met de eigen wagen van een werknemer. Dienstverplaatsingen met het vliegtuig en met de trein hebben respectievelijk een aandeel van 2,22% en minder dan 0,13%.

De meeste verplaatsingen worden met de wagen gemaakt. Overlegmomenten en (korte) bijscholingen ook in de toekomst digitaal organiseren en meer gebruik maken van openbaar vervoer en de fiets kan een blijvende daling in uitstoot geven.

2.1.4 Woon-werkverkeer

De broeikasgasuitstoot van het woon-werkverkeer in 2022 bedroeg 666 ton CO₂-equivalenten of 9,41% van de provinciale uitstoot. Dat is een stijging van 27,9% sinds 2016 of met 47,14% sinds 2020. Vergelijking in de tijd is echter moeilijk aangezien de manier van opvolgen is gewijzigd. Vanaf 2020 werd informatie uit het tijdsregistratiesysteem gebruikt, hiermee wordt meer en juistere informatie verzameld. De

cijfers zijn nu correcter en vollediger t.o.v. de vroegere enquête-methode van de Federale Diagnostiek, de ingezamelde data zijn nu gedetailleerder en gaan nu ook over de hele organisatie in tegenstelling tot de vorige rapportage, wat resulteert in een stijging van de uitstoot. In 2020 werd er bovendien veel minder naar het werk gependeld vanwege COVID. Men mag de stijgende cijfers dus niet als een achteruitgang van de werkelijke situatie interpreteren. De stijgende cijfers suggereren wel dat woon-verkeer een aandachtspunt blijft, in het bijzonder voor de buitendiensten waar de pendelafstand langer is en het aanbod van openbaar vervoer beperkter blijft.

In 2022 is er via het bedrijfsvervoerplan ook een fietslease-project opgezet. Er hebben zeer veel collega's een fiets besteld, deze werden vanaf begin 2023 geleverd en zullen dus pas in toekomstige inventarissen kunnen worden geëvalueerd.

2.1.5 Machines en toestellen

De broeikasgasuitstoot van machines en toestellen bedroeg 419 ton CO₂-equivalenten in 2022, dit is 5,91% van de totale uitstoot. Dit is een stijging van 19,22% t.o.v. 2016.

Machines en toestellen worden gebruikt op verschillende domeinen en sites voor het onderhoud. Dit gaat van grotere machines (zoals tractoren, mobiele kraan en grasmachines) tot handwerktoestellen (zoals kettingzagen en bladblazers).

De registratie van het verbruik gebeurt aan de hand van aangekochte hoeveelheden brandstof en niet het effectieve verbruik. Een opslagtank die in het najaar wordt gevuld, wordt mogelijk nog een deel van het volgende jaar gebruikt. Dat maakt dat het moeilijk is om evoluties te beoordelen.

Voor verschillende machines en toestellen verwachten we dat deze in de toekomst ook elektrisch zullen aangedreven worden, voor andere (zoals tractoren) wordt het afwachten of en welke technologie bruikbaar is.

2.1.6 Landbouwactiviteiten

De provinciale landbouwactiviteiten veroorzaken een uitstoot van 1.040 ton CO₂-equivalenten, dit is 14,69% van de totale uitstoot. Ten opzichte van 2016 is er een stabilisering van de uitstoot door de landbouwactiviteiten van de provincie. Dit betreft enkel de uitstoot door dieren en mest. De uitstoot van de energetische emissies zit verwerkt bij de data/cijfers van de stookinstallaties en machines en toestellen.

Er wordt 684 ton CO₂-equivalenten methaan uitgestoten, wat overeenkomt met 66% van de totale broeikasgasuitstoot bij landbouwactiviteiten. Tegenover 2016, is de uitstoot licht gestegen met 8 ton. Uitstoot van methaan is onvermijdelijk bij de spijsvertering van

dieren⁷ en bij mestproductie, maar het is wel een broeikasgas met een veel grotere impact dan CO₂. Meer uitleg vind je in de bijlage van de broeikasgasinventaris onder titel "3.2 Landbouw".

Lachgas wordt vooral uitgestoten bij de opslag en behandeling van mest. In 2022 werd er 356 ton CO₂-equivalenten lachgas uitgestoten, dit is 34% van de uitstoot van landbouw.

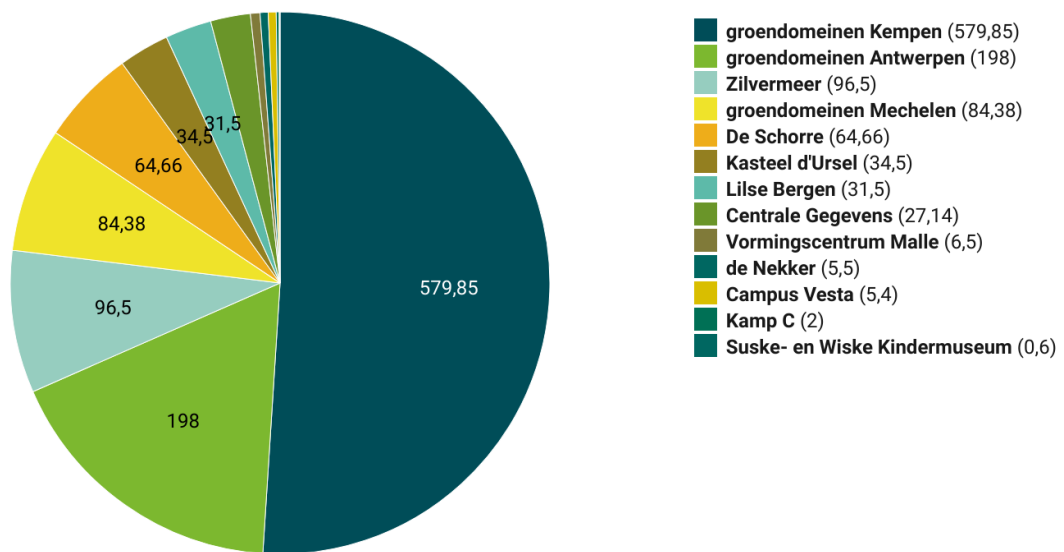
De uitstoot door landbouwactiviteiten zit voor een groot deel bij de landbouwbedrijven Hooibeekhoeve (koeien) en proefbedrijf Pluimveehouderij (kippen), maar ook verschillende diersoorten voor opleiding bij PITO Stabroek en PTS Mechelen en voor educatieve doeleinden bij de kinderboerderij van het Rivierenhof en de Averegten. Het is niet het doel van het provinciaal beleid om deze uitstoot volledig naar 0 te brengen zoals bij de andere categorieën. De proefbedrijven hebben expliciet als opdracht om onderzoek te doen naar een klimaatvriendelijke landbouw met minder emissies in de hele keten.

2.1.7 Koolstofopslag

De hoeveelheid bos op onze domeinen en rond onze gebouwen is grotendeels gelijk gebleven. Dit zorgt voor een opname van 5.442 ton CO₂. We kijken zowel naar de bovengrondse als ondergrondse opslag van CO₂. Meer informatie over de berekening staat in de bijlage onder titel "3.3 opname door koolstofopslag".

⁷ Voor de verschillende soorten vee worden vaste emissiefactoren gebruikt die voor Vlaanderen vastgesteld worden door de Vlaamse Milieumaatschappij. Deze houden geen rekening met individuele verschillen tussen dieren van dezelfde soort of leeftijd omwille van voeding.

GRAFIEK 5: OPPERVLAKTE BOS OP PROVINCIALE DOMEINEN IN HA

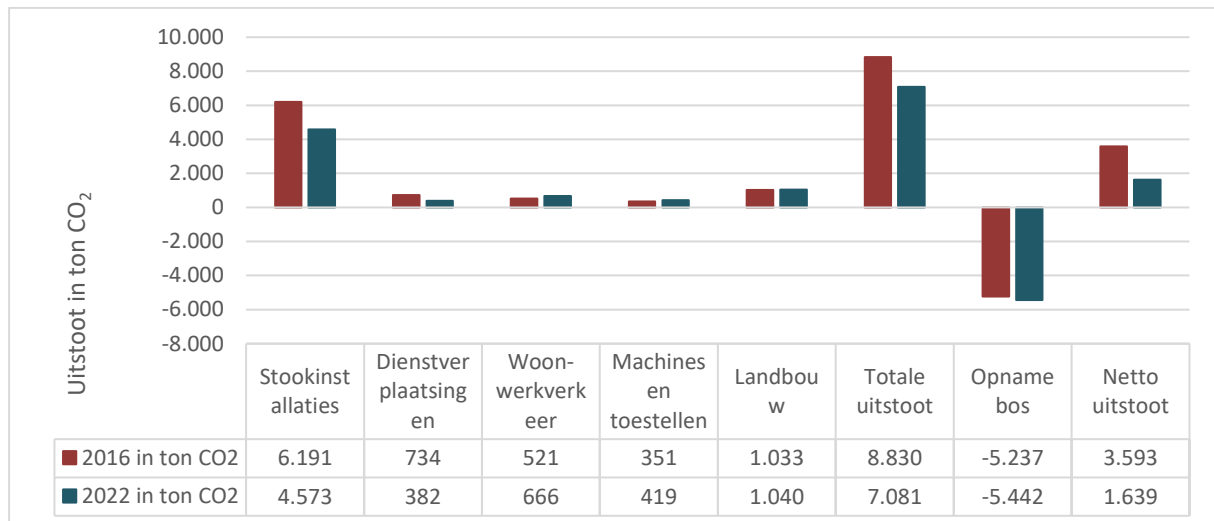


De hoeveelheid bos is zeer belangrijk voor opname van CO₂. Maar even belangrijk is een goed beheer om gezonde bossen te hebben met aandacht voor biodiversiteit. De grootste oppervlakte zien we bij de provinciale groendomeinen Kempen en Antwerpen, maar ook op het Zilvermeer, groendomein Mechelen en De Schorre zijn grote delen bebost. Er wordt ook gestreefd naar bosuitbreiding. Verschillen in koolstofopslag tussen 2016 en 2020 zijn vooral te wijten aan betere inventarisatie en de toevoeging van de Lilse Bergen aan de provinciale sites.

3. Conclusie

Dit broeikasgasrapport bestaat enerzijds uit alle categorieën van activiteiten die uitstoot van broeikasgassen veroorzaken en anderzijds uit de opname van CO₂ door bossen op onze eigen domeinen.

GRAFIEK 6: VERGELIJKING VAN DE UITSTOOT TUSSEN 2016 EN 2022 PER CATEGORIE IN TON CO₂



De totale **bruto uitstoot** van de provinciale activiteiten is sinds 2016 gedaald met 19,81 %. Het jaar 2022 was een relatief warm jaar en er was een ongekende stijging van de energieprijzen. Deze contextuele factoren hielpen om energie te besparen. Globaal was er, behalve bij PITO Stabroek, op alle sites een daling van de bruto uitstoot.⁸

Bij de verschillende categorieën van uitstoot was er de grootste daling in bruto uitstoot bij de **stookinstallaties** voor het verwarmen van de gebouwen. Er werden door DLOG masterplannen energie toegepast in de PIVA en het Zilvermeer en ook enkele nieuwe masterplannen werden voorbereid (Vrijbroekpark, vormingscentrum Malle en Lilse Bergen). Er werden onder andere stookplaatsen gerenoveerd in het Vrijbroekpark en Campus Vesta en verschillende stookplaatsrenovaties zijn in voorbereiding. Nieuwbouwprojecten en ingrijpende energetische renovaties zijn niet alleen energiezuinig, maar worden ook fossielvrij verwarmd. Zo kregen de afgelopen jaren het nieuwe Provinciehuis, schoolgebouwen in PTS Mechelen en PITO Stabroek, het onthaalgebouw van De Averegten en de Velodroom in Boom een verwarmings- en koelingsstelsel op basis

⁸ Bij PITO was er een duidelijk meerverbruik bij het brandstofgebruik van machines en toestellen en door meer mestopslag en -gebruik. Dit zou kunnen door een combinatie van toegenomen activiteiten en rapportagevereisten. Voor machines en toestellen beschikken we enkel over de aangekochte hoeveelheden vermeld op facturen of bestelbonnen en niet over de werkelijke verbruikscijfers. Zo kan het zijn dat er in 2022 meer brandstof werd aangekocht dan dat er verbruikt werd.

van (geothermische) warmtepompen. De verwarming van onze gebouwen zorgt momenteel voor 65% van de provinciale uitstoot. Verder inzetten op het verlagen van de energievraag door het verbeteren van de gebouwschil (isolatie van daken, muren en vloeren en ramen en deuren), volgens de eigen provinciale energiestandaard is noodzakelijk. Daarnaast moeten we blijven inzetten op het vernieuwen van oudere verwarmingsinstallaties. Fossielvrij zijn tegen 2045 kan enkel indien we zo veel mogelijk overschakelen op warmtepompen en indien mogelijk aansluiten op een warmtenet, gevoed met hernieuwbare warmte of restwarmte.

Op vlak van **mobiliteit** dient de uitstoot op verschillende manieren verder beperkt te worden. Niet alle verplaatsingen zijn noodzakelijk. In tijden van corona hebben we ervaring opgedaan met digitaal werken en vergaderen. Op die manier wordt zowel de tijd van verplaatsingen beperkt alsook de kosten en uitstoot verminderd. Duurzame verplaatsingen zoals fietsen en openbaar vervoer zijn minder vervuilend dan autovervoer. De uitstoot van ons wagenpark kunnen we verder verlagen door stelselmatig over te schakelen naar elektrische voertuigen en meer gebruik te maken van elektrische deelmobiliteit. De prioriteit blijft om maximaal in te blijven zetten op het STOP-principe (eerst Stappen, dan Trappen, Openbaar vervoer en als laatste Privé gemotoriseerd vervoer).

Bossen, bomen en groen in het algemeen nemen tijdens de groei CO₂ op. Het uitbreiden hiervan op onze eigen domeinen en sites zorgt voor een verdere daling van onze netto-uitstoot en klimaatimpact. In het kader van adaptatie is het belangrijk dat we onze gebouwen en sites klimaatbestendig maken: ruimte voor water (natte natuur), infiltratie van hemelwater, aandacht voor droogte en hitte.

Het klimaatplan 2030, Plan Vandaag, werkt onder Strategische doelstelling 1 "We zijn een klimaatneutrale en -bestendige organisatie" verder aan het verminderen van de klimaatimpact van de provinciale werking. Er worden acties uitgevoerd voor het verminderen van het energieverbruik en de CO₂-uitstoot, het klimaatbestendig maken van gebouwen en domeinen, uitbreiden van de eigen hernieuwbare energieproductie, het verbeteren van de monitoring en berekening van de klimaatimpact van onze activiteiten en meer duurzame en circulaire aankopen.

Lijst van tabellen

TABEL 1: BROEIKASGASUITSTOOT BRUTO VERSUS NETTO IN TON CO ₂	6
TABEL 2: UITSTOOT IN CO ₂ -EQUIVALENTEN IN TON EN %	8

Lijst van grafieken

GRAFIEK 1: PROCENTUELE VERDELING VAN DE BROEIKASGASUITSTOOT TUSSEN DE VERSCHILLENDE CATEGORIEËN	7
GRAFIEK 2: BROEIKASGASUITSTOOT EN -OPNAME IN TON CO ₂ -EQ VOOR DE VERSCHILLENDE CATEGORIEËN	9
GRAFIEK 3: PROCENTUELE VERDELING GROOTSTE UITSTOTERS STOOKINSTALLATIES IN 2022	11
GRAFIEK 4: PROCENTUELE VERDELING VAN DE UITSTOOT DOOR DIENSTVERPLAATSINGEN TUSSEN DE VERSCHILLENDE VERVOERSWIJZEN IN 2022	13
GRAFIEK 5: OPPERVLAKTE BOS OP PROVINCIALE DOMEINEN IN HA	16
GRAFIEK 6: VERGELIJKING VAN DE UITSTOOT TUSSEN 2016 EN 2022 PER CATEGORIE IN TON CO ₂	17