



Energiebeoordeling 2022

Versie	1.2
Datum	20-03-2023

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Leeswijzer	3
1.2. Controle op inventarisatie van emissies	3
1.3. Identificatie grootste verbruikers	3
2. Trends energieverbruik	4
2.1. Berekend effect maatregelen	6
2.2. Energiebeoordeling van 2022	6
2.3. Gebouwen: elektra en gas	7
2.3.1. Elektraverbruik	7
2.3.2. Aardgasverbruik	8
2.4. Bedrijfswagens	8
2.4.1. CO2-uitstoot bedrijfswagens	9
2.5. Materieel	9
2.5.1. CO2-uitstoot materieel	10
3. Aanbevelingen	10

1. Inleiding

In dit document is de energiebeoordeling opgenomen van Amfors. Hierbij is in beperkte mate gekeken naar de voortgang van het CO₂-reductieprogramma, dit wordt grotendeels al behandeld in het CO₂-Reductieplan en het CO₂-Managementplan. In de directiebeoordeling wordt de voortgang besproken met het management.

Dit document dient vooral om te onderkennen welke kansen er nog liggen om tot verdere CO₂-reductie te komen. Dit wordt zoveel mogelijk per emissiestroom uiteen gezet. Hierbij wordt gekeken naar scope 1 en 2 emissies inclusief business travel.

1.1. Leeswijzer

Dit document is ter onderbouwing van de eisen van de CO₂-Prestatieladder. De eisen die in dit document behandeld worden, staan in onderstaande leeswijzer.

Tabell: Leeswijzer

Hoofdstuk in dit document	Eis in de CO ₂ -Prestatieladder
Hoofdstuk 2: Trends energieverbruik	2.A.3 en 3.A.1

1.2. Controle op inventarisatie van emissies

Een onafhankelijke controle op de gegevens zal worden uitgevoerd tijdens de interne audit. Dit zal door een onafhankelijke partij worden gedaan die geen betrokkenheid heeft met het opstellen van dit dossier. In februari van dit jaar is een onafhankelijke controle uitgevoerd op de gegevens door Jauke Cohen van De Duurzame Adviseurs. Hieruit bleek dat de energiestromen kwantitatief in beeld zijn gebracht maar dat er in de verwerking van de cijfers een aantal fouten zaten. Deze zijn vervolgens hersteld.

1.3. Identificatie grootste verbruikers

Het doel van deze energiebeoordeling is de huidige en de historische energieverbruiken van Amfors in kaart te brengen. Deze beoordeling geeft minimaal 80% van de energiestromen weer. Door deze analyse zijn de grootste verbruikers geïdentificeerd en kan daar individueel op gestuurd worden. Daardoor kunnen de belangrijkste processen die bijdragen aan CO₂-uitstoot effectief aangepakt worden. Deze energiebeoordeling is uitgevoerd op 02-02-2023. De 80% grootste emissiestromen in 2022 van Amfors zijn:

Tabel 2: Grootverbruikers

Categorie	Percentage
Bedrijfswagens	36%
Verwarming (gebouwen)	31%
Materieel	31%

2. Trends energieverbruik

Algemeen

In de afgelopen jaren is inzicht gekregen over het energieverbruik bij Amfors. Naar aanleiding hiervan zijn verschillende reductiemaatregelen opgesteld. Er wordt gestuurd op o.a. het uitdoen van verlichting in ruimten die niet gebruikt worden, vervangen van reguliere lampen door led verlichting, behoud van warmte door betere afsluiting van magazijnen, efficiënter plannen van ritten en werkzaamheden, strakker sturen op werkelijk benodigd aantal bedrijfswagens en vervanging machines en bedrijfswagen door zuiniger varianten. Mede hierdoor is in de loop van de jaren een daling in het verbruik van diesel en elektriciteit gerealiseerd.

De algemene trend in 2022 is een daling in de CO₂-uitstoot; nog iets meer dan geprognostiseerd. In 2022 is totaal 65,3 ton CO₂ (6%) minder uitgestoten dan in 2021.

Sinds 2021 gebruikt Amfors groene stroom. Deze groene stroom is uit Nederland afkomstig en daardoor is de CO₂-uitstoot nul. De werkvoorraad van de bedrijven is overeenkomstig met 2021, dus dat geeft geen aanleiding tot grote verschillen in energieverbruik.

Elektriciteit

Zoals gezegd is vanwege de inkoop van groene stroom de uitstoot van CO₂ 0 ton.

In oktober 2021 zijn ruim 800 zonnepanelen op het dak van het pand aan de Uraniumweg gelegd. Daarmee kan een groot deel van het eigen verbruik van dat pand gecompenseerd worden.

Materieel

Bij het materieel (is allemaal van Eemfors) is de totale CO₂-uitstoot met 29 ton (= 9% van deze emissiestroom) gedaald. Het verbruik van LPG is flink gedaald met 78,6%, doordat de onkruidbrander minder is ingezet.

Het verbruik van Aspen voor de bladblazers, bosmaaiers en heggen scharen is t.o.v. 2021 met 14% gedaald. Om het verbruik van Aspen nauwkeuriger te bepalen wordt m.i.v. 1 januari 2023 op 1 januari en 1 juli gekeken hoeveel voorraad Aspen nog in de opslag staat. Dit wordt afgetrokken van de ingekochte hoeveelheid (wat wordt gezien als verbruik). Mogelijk heeft deze nieuwe werkwijze invloed gehad op de daling van afgelopen jaar.

Bedrijfswagens

De totale uitstoot is iets gestegen t.o.v. 2021 terwijl het aantal auto's gelijk is gebleven. De bezuinigingsacties zoals het controleren van de bandenspanning en het sturen op rijgedrag komen nog niet van de grond.

Leasewagens

Alle leasewagens zijn per half 2021 volledig elektrisch waardoor deze emissiestroom behoorlijk gedaald is. T.o.v. 2018 is dat 31,9 ton CO₂ wat 88% van deze emissiestroom is. Alleen het laden van grijze stroom (thuissituatie en onderweg) zorgt nog voor een uitstoot.

Verwarmen

Bij de emissiestroom verwarmen is een daling van de CO₂-uitstoot van 11% (39 ton) t.o.v. 2021. Op de Heliumweg is 20.229 m³ minder gas en op de Uraniumweg 14.391 m³ minder gas dan in 2021 gestookt. In 2021 hadden we een onverklaarbare stijging van het gasverbruik van de Heliumweg van 21.000 m³ en de Uraniumweg van 19.000 m³. Bij Metafors zijn tijdens de zomer de ketels uitgezet. Door een kapotte buitensensor was de verwarming regelmatig aan in de zomer.

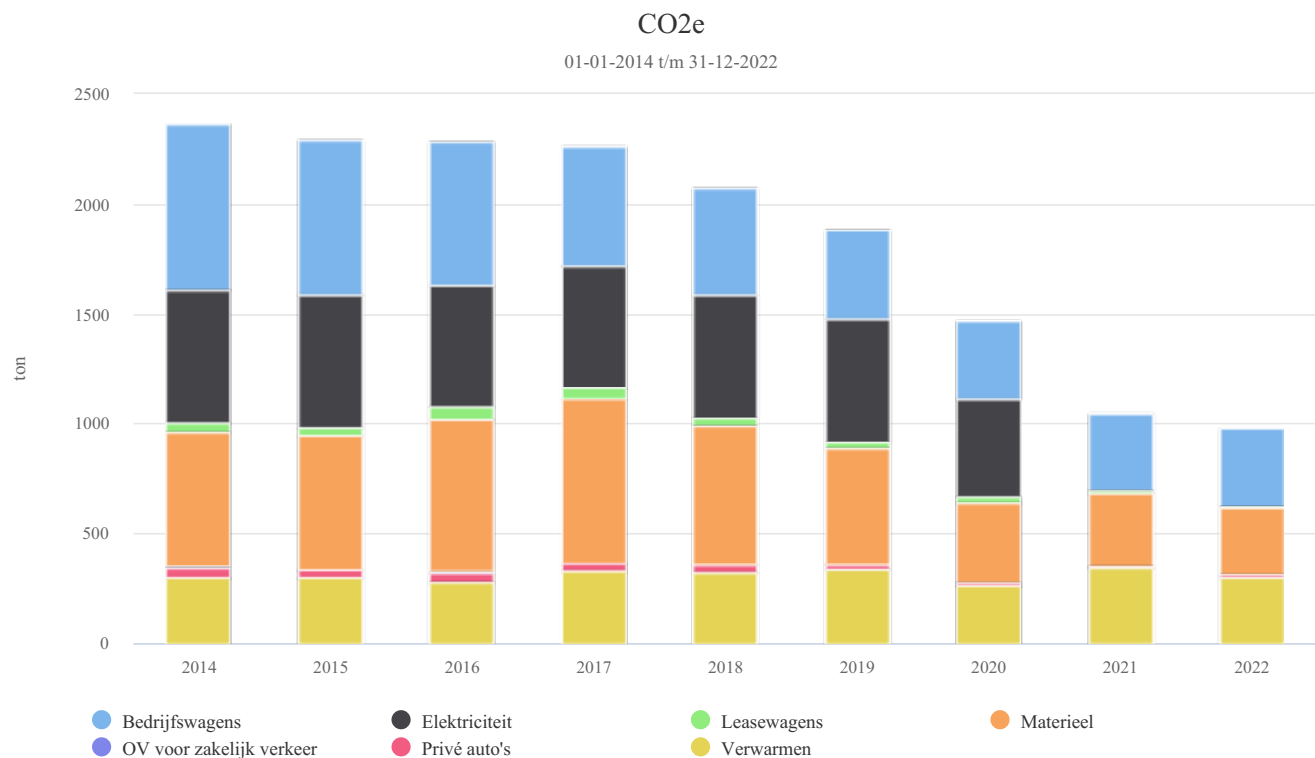
De genoemde trends zijn te zien in de volgende tabel.

Tabel 3: Trends CO₂-uitstoot

Emissiestroom	Totaal 2018	2019		Totaal 2019		2020		Totaal 2020		2021		Totaal 2021		2022		Totaal 2022		Vershil '21 en '22 (ton CO ₂)	Vershil '21 en '22 (% CO ₂)
		S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2				
Bedrijfswagens	488,4	206,3	204,4	410,7	178,8	174,1	352,9	167,5	183,7	351,2	187,0	169,7	356,7					5,6	2%
Benzineverbruik	95,6	32,9	29,5	62,4	29,9	30,0	59,9	26,0	23,8	49,8	25,7	25,4	51,1					1,3	2,6%
Dieselverbruik	392,8	173,5	174,9	348,3	148,8	144,1	292,9	141,5	159,9	301,4	161,4	144,3	305,67					-290,6	-96,4%
LPG	0,0			0,0	0,1		0,1												
Elektriciteit	560,7	275,0	278,0	553,0	216,6	229,9	446,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
Argonweg 10	10,6	5,4	5,2	10,6	2,8	2,9	5,64												
Di Lassostraat 65	8,7	4,5	4,4	8,9	2,2	0,8	2,97												
Heliumweg 7	256,7	143,7	139,7	283,3	107,4	105,3	212,71												
Koningsweg 2-48, Soest					0,6	0,60													
Nijverheidsweg Noord 126		1,8	0,0	1,8															
Uraniumweg 15	284,7	119,6	128,8	248,4	104,2	120,4	224,59												
Leasewagens	36,2	16,3	13,8	30,1	14,1	13,3	27,5	5,7	4,2	9,9	2,4	2,0	4,3					-5,5	-56%
Benzineverbruik	21,3	11,3	11,7	23,0	10,4	9,2	19,6	0,76	0,12	0,9									
Dieselverbruik	14,9	5,0	2,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									
Elektriciteitsverbruik grijs					3,7	4,2	7,9	4,9	4,1	9,0	2,4	2,0	4,3					-4,7	-51,7%
Elektriciteitsverbruik groen											0,0	0,0	0,0						
Materieel	631,7	258,1	273,2	531,3	175,7	189,9	365,6	164,7	171,7	336,4	131,3	176,0	307,3					-29,0	-9%
Benzineverbruik	94,2	31,1	39,4	70,4	16,7	25,2	41,9	19,5	34,2	53,7	13,5	32,9	46,4					-7,3	-13,5%
CNG (aardgas)	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												
Dieselverbruik	468,4	179,5	202,7	382,2	133,4	149,9	283,3	136,8	126,6	263,4	113,0	139,4	252,4					-11,0	-4,2%
Stroom (vanaf '21 groen)	39,7	23,8	15,9	39,7	15,3	10,2	25,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
LPG verbruik	21,6	19,9	12,9	32,8	7,1	2,4	9,6	4,4	8,1	12,5	1,5	1,1	2,7					-9,8	-78,6%
Propanaiverbruik	7,4	3,8	2,3	6,2	3,2	2,2	5,4	3,9	2,8	6,8	3,2	2,6	5,8					-1,0	-14,6%
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer	0,1	0,03	0,03	0,1	0,03	0,02	0,05	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0						
Privé auto's	32,6	14,5	11,1	25,6	4,1	5,3	9,40	4,2	5,4	9,6	5,9	6,4	12,3					2,7	28%
Verwarmen	322,2	212,9	119,0	331,9	154,6	110,5	265,13	215,9	124,2	340,1	188,4	112,8	301,2					-39,0	-11%
Argonweg 10	10,9	6,9	4,5	11,4	6,1	4,1	10,20	7,2	3,8	11,0	6,1	3,6	9,6					-1,4	-12,9%
Di Lassostraat 65	6,0	3,8	2,5	6,2	3,3	0,7	4,08												
Heliumweg 7	133,4	97,7	45,9	143,6	62,8	37,0	99,83	88,9	51,0	139,9	76,0	36,6	112,6					-27,3	-19,5%
Koningsweg 2-48, Soest					0,2	0,19		1,1	0,7	1,8	0,8	0,7	1,5					-0,3	-14,6%
Nijverheidsweg Noord 126		2,5	0,0	2,5															
Uraniumweg 15	171,9	102,0	66,1	168,1	82,4	68,5	150,83	118,7	68,7	187,4	105,5	71,9	177,4					-10,0	-5,3%
Eindtotaal	2.071,8	983,1	899,4	1.882,6	744,0	723,1	1.467,1	558,9	489,9	1.047,2	514,9	466,9	981,9					-65,3	-6%

In volgend figuur zijn de absolute trends te zien van de CO₂-uitstoot.

Figuur 1: Absolute trends CO₂-uitstoot



2.1. Berekend effect maatregelen

Figuur 2: Berekend effect maatregelen

Maatregel	Scope	CO2 reductie totaal (ton)	Start	Gereed	Reductie t.o.v. referentiejaar 2018			
					2019	2020	2021	2022
Betere isolatie dak Productiebedrijf pand Uraniumweg	1	3,7	Q2 2019	Q3 2019	1,8	3,7	3,7	3,7
Medewerkers bewust maken van rijgedrag en gebruik machine (niet te hoog toerental)	1	31,6	Q2 2019	doorlopend	15,8	31,6	31,6	31,6
Bandenspanning min. 4 maal per jaar op peil brengen	1	25,3	Q1 2020	doorlopend	0,0	25,3	25,3	25,3
Vermindering verbruik Aspen	1	45,1	Q1 2019	Q4 2022	21,5	39,5	42,3	45,1
Vermindering hoef. materieel	1	149,4	Q1 2019	Q4 2022	89,6	141,9	141,9	149,4
Vermindering inzet materieel	1	52,2	Q1 2020	Q4 2022		49,6	49,6	52,2
Minder km's rijden bedr. wagens	1	59,0	Q1 2020	doorlopend		44,2	44,2	59,0
Bandenspanning min. 2 maal per jaar op peil brengen	1	9,7	Q1 2021	doorlopend	0,0	0,0	9,7	9,7
Vermindering hoef. bedrijfswagens	1	91,5	Q1 2019	Q4 2022	41,2	82,3	91,5	91,5
Vermindering en elektrificering leasewagens	1	24,2	Q1 2019	Q4 2022	6,0	6,0	24,2	24,2
Inkoop groene stroom	2	560,7	Q1 2021	doorlopend	0,0	0,0	560,7	560,7
Vermindering privégebruik auto	Business.tr.	20,6	Q1 2019	Q4 2021	8,2	20,6	20,6	20,6
Totale reductie (ton CO2)		1.073			184	445	1.045	1.073
% reductie					8,9%	21,5%	50,5%	51,8%
Geambieerde ton CO2 uitstoot per jaar					1.888	1.627	1.027	999,0

brandstoffen voor verwarming materieel	Scope 1	8,5%	20,5%	22,4%	23,7%
lease- en bedrijfswagens	Scope 2	0,0%	0,0%	27,1%	27,1%
elektra en duurzame energie	Business travel	0,4%	1,0%	1,0%	1,0%
privé gebruik auto en OV	Totaal	8,9%	21,5%	50,5%	51,8%

2.2. Energiebeoordeling van 2022

Het afgelopen jaar is een energiebeoordeling gemaakt. Hieruit blijkt waar in het bedrijf sprake is van significant energieverbruik. Vanwege het vergroenen van de elektriciteit is deze emissiestroom nagenoeg geëlimineerd. Doordat het brandstofverbruik voor de bedrijfsauto's is toegenomen, het materieel steeds verder afneemt en de uitstoot van de verwarming afgelopen jaar is afgenomen, zijn de emissiestromen brandstof materieel en verwarmen hetzelfde. De emissiestroom brandstof voor bedrijfswagens is qua percentage redelijk gestegen. Zie ook onderstaande tabel.

Tabel 4: Grootte emissiestromen 2014-2022

Omschrijving	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Brandstof bedrijfswagens	36%	33%	24%	22%	24%	24%	29%	31%	32%
Brandstof materieel	31%	32%	25%	28%	30%	33%	31%	27%	26%
Gasverbruik voor verwarming	31%	32%	18%	18%	16%	15%	12%	13%	13%
Brandstof bedrijfsleasewagens	0%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	2%
Zakelijke km + ov	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%
Elektriciteitsgebruik	0%	0%	30%	29%	27%	24%	24%	26%	26%

Van deze emissiestromen is bekeken wat of wie de grootverbruikers zijn.

Bij de bedrijfswagens is diesel (86%) de meest gebruikte brandstof. De vrachtwagens van het Productiebedrijf en Metafors en twee bedrijfsauto's van Eemfors zijn de grootste verbruikers met een gezamenlijk gebruik van 14.530 liter. Het brandstofverbruik van de twee vrachtwagens is wel aanzienlijk gedaald t.o.v. 2021. Dit komt door ritten meer te combineren, niet voor ieder wissewasje te gaan rijden en door overleg met een leverancier om dichterbij af te leveren. Dit heeft geresulteerd in een besparing van ruim 3.000 liter diesel. M.b.t. de bedrijfsauto's is er één auto die voor woon-werkverkeer naar Arnhem wordt gebruikt en één auto die in het bladseizoen zeer veel kilometers maakt.

Bij het materieel wordt 82% van de uitstoot veroorzaakt door verbruik van diesel. De 3 veegmachines zijn de grootverbruikers bij het materieel en dan gaat het om zo'n 21.293 liter.

Bij de verwarming van de gebouwen zijn het de locaties Uraniumweg 15 en de Heliumweg 7 die voor respectievelijk 41% en 63% van het totale verbruik verantwoordelijk zijn.

Verbetering in inzicht

In 2019 zijn de slimme meters voor gas en elektriciteit van de panden aan de Uranium- en Heliumweg frequent uitgelezen door een externe partij genaamd "Enpron". Zij informeren Amfors over afwijkingen in het verbruik en besparings- /verbetermogelijkheden. De verbruiksgegevens van de leaseauto's worden overzichtelijker aangeleverd waardoor beter te bepalen is hoeveel getankte stroom groen of grijs is. Het verbruik van Aspen is nauwkeuriger geworden. Vanaf 2023 wordt er ieder half jaar gekeken wat er nog aan

voorraad staat en deze wordt verrekend met het verbruik van het halve jaar daarvoor.

Reductiepotentieel

In 2022 zijn nieuwe reductiedoelstellingen geformuleerd, welke deels op bestaande (doorlopende) en deels op nieuwe reductiemaatregelen zijn gebaseerd.

2.3. Gebouwen: elektra en gas

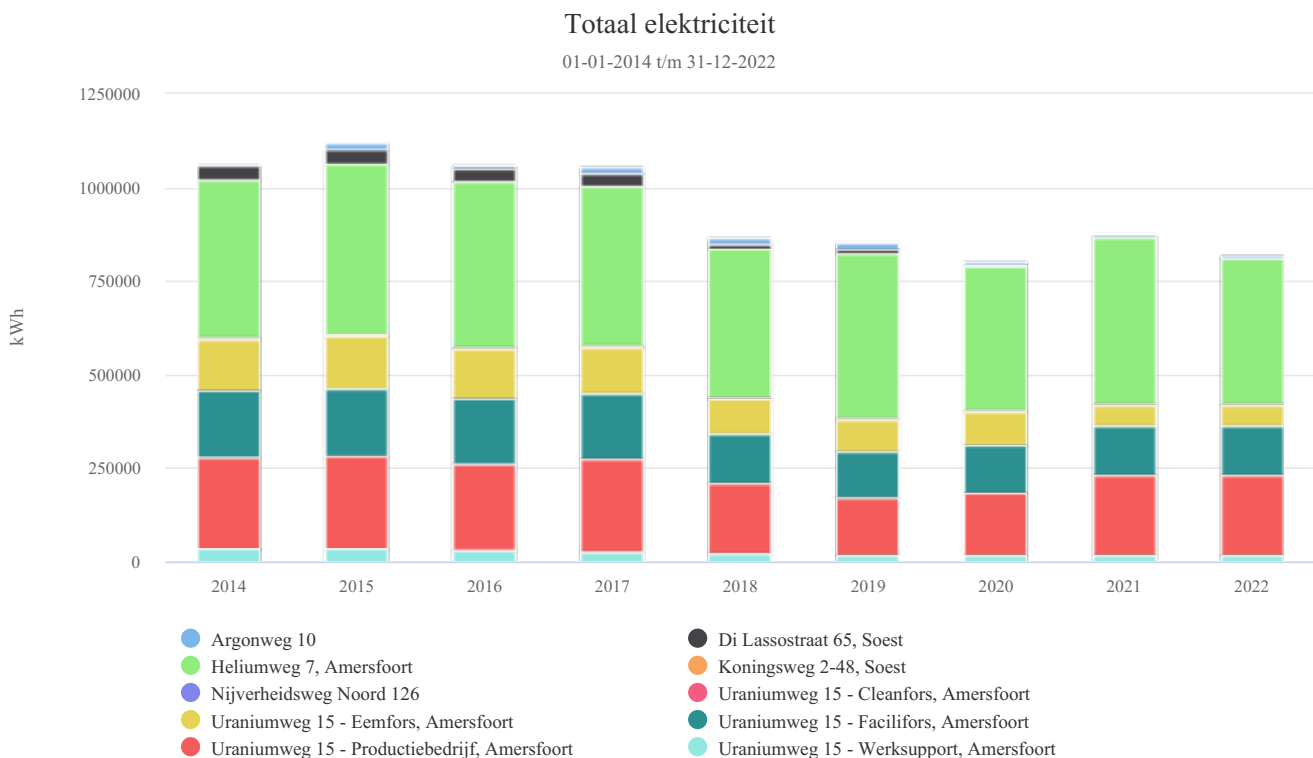
Hieronder zijn de trendlijnen van het elektra- en het aardgasverbruik zichtbaar gemaakt. Hierbij wordt expliciet gekeken naar de verbruikte hoeveelheden en niet zozeer naar de CO₂-uitstoot.

Het elektra- en aardgasverbruik schommelen de afgelopen jaren. In 2021 waren beide verbruiken gestegen. In 2022 zijn het elektra- en aardgasverbruik gedaald t.o.v. 2021, maar het verbruik was wel hoger dan 2020. Hiervoor is vooralsnog geen verklaring te geven. Bij Metafors en het Productiebedrijf is er in de productie weinig tot niets veranderd. Er wordt nog onderzocht of de oorzaken te achterhalen zijn van deze stijgingen en dalingen. Bij de CO₂-Prestatieladder heeft groene stroom 0% CO₂-uitstoot, maar vanuit milieuoogpunt is het ook waardevol om het gebruik van groene stroom terug te dringen. Amfors heeft hiervoor verschillende maatregelen genomen waaronder:

- Concentreren kantoorwerkplekken Uraniumweg;
- Nieuwe compressor met tijdschakelaar Uraniumweg;
- Toepassen nachtventilatie Productiebedrijf;
- Roldeuren magazijn Metafors en Productiebedrijf en stalling machinale afdeling Eemfors frequenter sluiten;
- Protocollen in- en uitschakelen verlichting en airco's;
- Vervangen verlichting voor LED Uraniumweg;
- Snelloopdeur magazijn/hal Uraniumweg;
- Flappen voor ingang magazijn Heliumweg;
- Roldeur magazijn Metafors op afstand bedienbaar;
- Energieadvies van Enpron over de statistieken verbruikscijfers;
- Betere isolatie dak Productiebedrijf;
- Aanwezigheidsmelders kantoren 2e en 3e verdieping Uraniumweg;
- Isolatie flensen cv-installatie Uranium-, Helium- en Argonweg;
- Vervangen regelkast en 3 pompen door zuinigere versies.

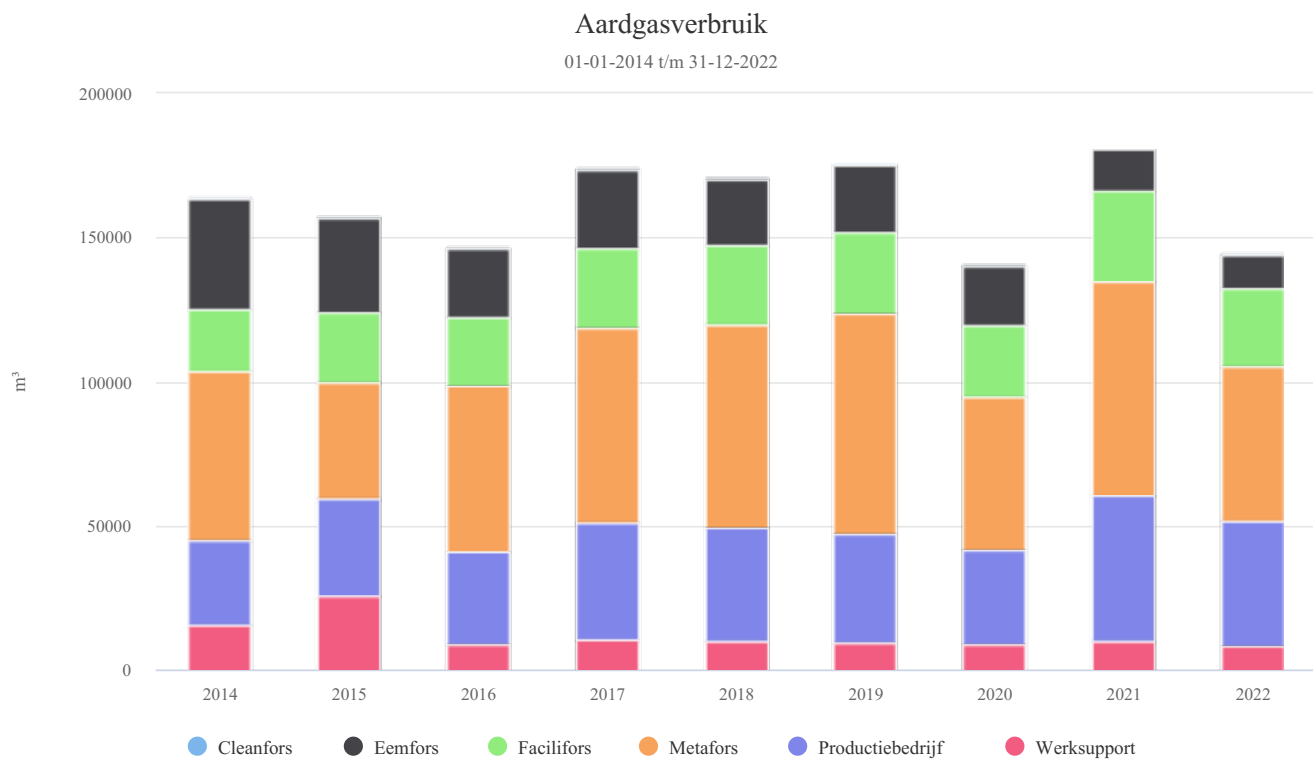
2.3.1. Elektraverbruik

Figuur 3: Elektraverbruik 2014-2021



2.3.2. Aardgasverbruik

Figuur 4: Aardgasverbruik 2014-2021



2.4. Bedrijfswagens

Hierna volgt de trendlijn van de CO₂-uitstoot van de bedrijfswagens.

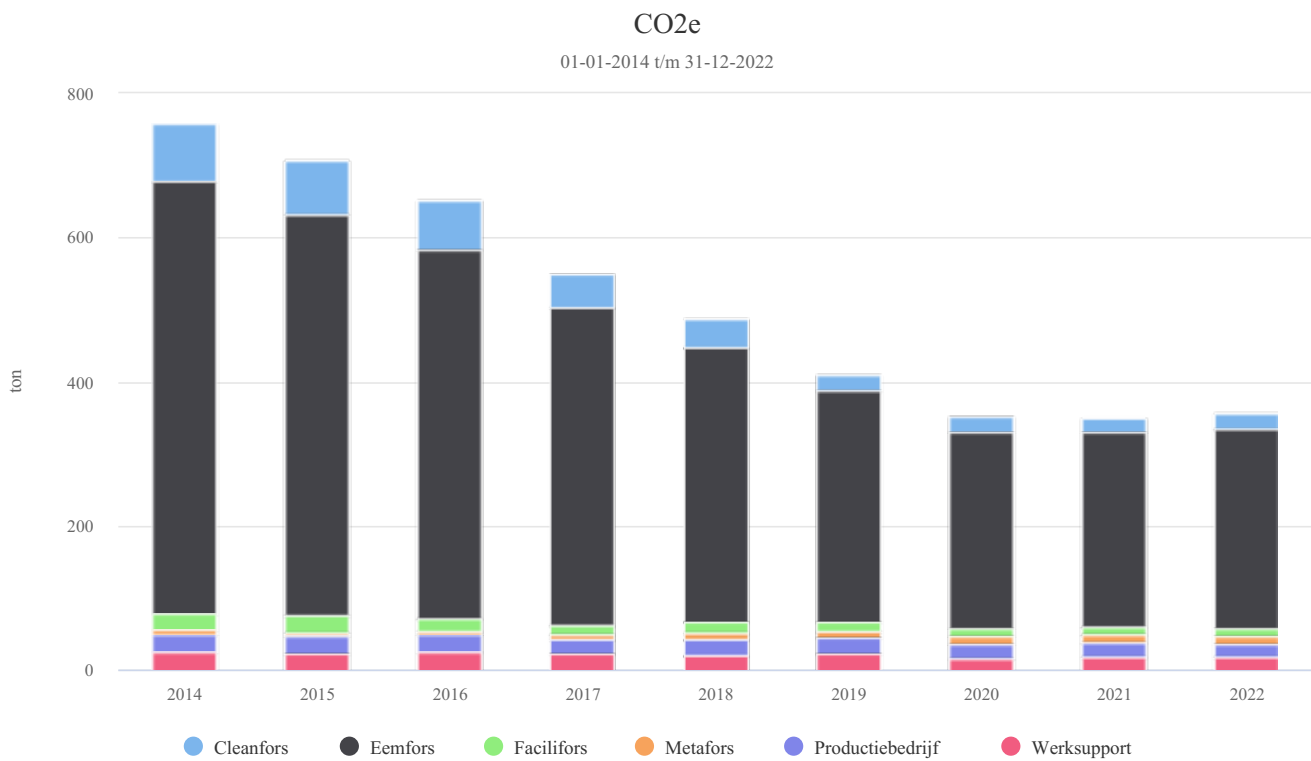
Amfors heeft verschillende reductiemaatregelen genomen waaronder:

- Bij vervanging is gekeken naar zuinigere en schonere varianten;
- Bewustwording chauffeurs door o.a. toolbox over het nieuwe rijden;
- Afspraken met garage om bandenspanning te controleren bij keuringen en/of onderhoudsbeurten.

Het afbouwen van het aantal bedrijfsauto's zorgt voor de grootste daling van het brandstofverbruik.

2.4.1. CO₂-uitstoot bedrijfswagens

Figuur 5: CO₂-uitstoot bedrijfswagens 2014-2022



2.5. Materieel

Hierna volgt de trendlijn van de CO₂-uitstoot van het materieel (machines). Eemfors is het enige bedrijfsonderdeel met materieel.

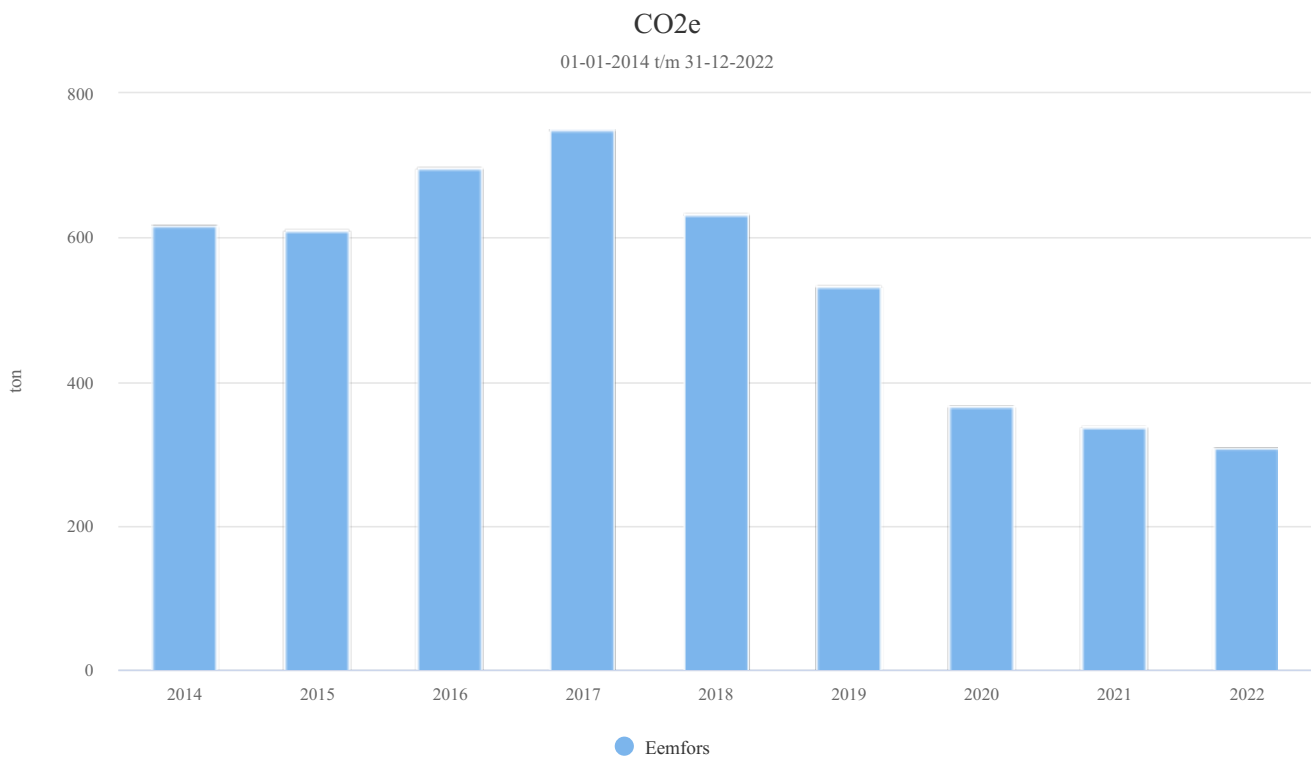
Amfors heeft verschillende reductiemaatregelen genomen waaronder:

- Bij vervanging is gekeken naar zuinigere varianten;
- Bewustwording chauffeurs door o.a. toolbox en ontbijtsessie over het nieuwe draaien;
- Strakkere sturing op ritplanning en aanspreken chauffeurs op onnodig laten draaien van de motor;
- Zuinige afstelling materieel o.a. door toerenbegrenzer borstelmachines;
- Minimaal 4 maal per jaar de bandenspanning van het materieel op peil brengen.

Ook bij het materieel zorgt de afbouw van het aantal machines voor een grote daling van het brandstofverbruik. Daarnaast heeft er ook een stuk bewustwording bij de chauffeurs plaats gevonden en wordt er efficiënter gewerkt.

2.5.1. CO₂-uitstoot materieel

Figuur 6: CO₂-uitstoot materieel 2014-2022



3. Aanbevelingen

Op de emissiestroom bedrijfswagens wordt nog weinig actief gestuurd om het verbruik omlaag te krijgen, daar liggen zeker nog kansen. Een alternatief om de CO₂-belasting van het brandstofverbruik omlaag te krijgen is om over te stappen op een dieselvariant die is aangelengd met biobrandstof. Deze biodiesel is helaas maar bij één tankstation (waar wij een contract mee hebben) in Amersfoort te verkrijgen en deze ligt op een locatie die uit de route ligt. Ook ligt dit tankstation aan een 80 km weg waar het materieel niet mag komen. Dus slechts een beperkt aantal bedrijfsauto's zal hier gebruik van kunnen maken.

De aangekondigde elektrificering van het handgereedschap verloopt iets minder voortvarend dan voorspelt en het is de bedoeling daar in 2023 echt werk van te maken.