



Energiebeoordeling 2020

Versie 1.0

Datum 25-06-2021

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	5
2.2. Energiebeoordeling van 2020	6
2.3. Gebouwen: elektra en gas	8
2.3.1. Elektraverbruik	9
2.3.2. Aardgasverbruik	9
2.4. Bedrijfswagens	10
2.4.1. CO ₂ -uitstoot bedrijfswagens	11
2.5. Materieel	11
2.5.1. CO ₂ -uitstoot materieel	11
3. Aanbevelingen	12

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 emissie categorie 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. Vorig jaar is er een onafhankelijke controle uitgevoerd op de gegevens door Demi van der Wagen van De Duurzame Adviseurs. Hieruit bleek dat de inventarisatie juist was opgesteld en volledig was.

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 21-05-2021. De 80% grootste emissiestromen in 2020 van Amfors zijn:

Tabel 2: Grootverbruikers

Categorie	Percentage
Elektriciteit	30%
Materieel	25%
Bedrijfswagens	24%

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 een daling in het verbruik van diesel en elektriciteit gerealiseerd.

De algemene trend in 2020 is een flinke daling in de CO₂-uitstoot, meer nog dan geprognosticeerd. De COVID-pandemie heeft op bepaalde onderdelen wel een rol gespeeld maar ook niet op alle. Er is door alle bedrijfsonderdelen zoveel mogelijk doorgewerkt, zij het met (tijdelijk) een wat mindere bezetting. De bedrijfspanden zijn gewoon open geweest en die zijn verwarmd en verlicht. Mogelijk dat machines wat vaker stil hebben gestaan. De bedrijfsvoertuigen hebben gewoon gereden alleen vaak met minder mensen. De poolauto's zijn wel minder gebruikt om dat afspraken met klanten niet fysiek door gingen maar vaak remote zijn gehouden. Ook de zakelijke kilometers met privévoertuigen of openbaar vervoer zijn om die reden beduidend minder. De grootste verschuiving is te zien bij de brandstoffen voor het materieel; 166 ton minder CO₂-uitstoot dan vorig jaar.

Elektriciteit

Het verbruik van elektriciteit is t.o.v. 2019 met 19% gedaald. Opvallend hierbij is dat het elektriciteitsverbruik van het pand op de Argonweg is gedaald met 46,8% en op de Heliumweg met 24,9%. In het pand op de Argonweg zijn in 2020 twee afdelingen van het AE-team grotendeels gesloten geweest vanwege corona. OM diezelfde reden zijn in het pand van Metafors op de Heliumweg een afdeling tijdelijk gesloten en zijn machines van tijd tot tijd minder bezet.

In 2020 is de SDE+-subsidie voor de zonnepanelen voor het pand aan de Uraniumweg toegekend. De verwachting is dat de zonnepanelen in oktober 2021 worden geplaatst.

Materieel

Bij het materieel (is allemaal van Eemfors) is het diesilverbruik t.o.v. 2019 met 25% gedaald en het benzineverbruik met 38%. Dit komt o.a. doordat één van de veegmachines, drie grasmaaiers (1 zijdek) en een reservemachine in 2020 zijn verkocht. In de plaats van de drie grasmaaiers zijn twee grasmaaiers (2 zijdekken) teruggekomen die veel zuiniger zijn. Eemfors heeft in 2020 twee wijken aan de gemeente Amersfoort teruggegeven, wat heeft geresulteerd in een daling van de CO₂-uitstoot. Verder word er minder met gas gebrand waardoor er nu één gasbrander minder is. Tevens werd in 2020 getest met elektrisch gereedschap: bosmaaiers en heggen scharen. Ook zijn er 20 banden-spanningsmeters aangeschaft. Chauffeurs checken bandenspanning als zij dit kunnen. Voormannen doen steekproeven en de bandenspanning wordt gecheckt bij het onderhoud. Al met al is de energiebewustwording op deze afdeling behoorlijk gegroeid en wordt er efficiënter gewerkt.

Bedrijfswagens

Tussen de afzonderlijke emissiestromen zijn echter wel verschuivingen waar te nemen. Met betrekking tot de brandstoffen zijn het benzine- en diesilverbruik bij de bedrijfswagens en het materieel gedaald. Het verbruik van de bedrijfsauto's is in 2020 met name gedaald doordat het aantal auto's is verminderd van 86 naar 79. In 2020 zijn bij Amfors geen bedrijfsauto's vervangen. De bewustwording van het rijgedrag van de chauffeurs kan nog meer vorm krijgen. Daar is nog weinig aandacht aan besteed omdat er geen bruikbare ritregistratie plaats vindt.

Leasewagens

Bij de leasewagens is het verbruik met bijna 16% gedaald. Twee leasewagens zijn vervangen door elektrische varianten. In 2019 was al één wagen vervangen voor elektrisch en in 2021 zal dit ook met nog een leasewagen gebeuren.

Verwarmen

Bij verwarmen is er een daling van 20% t.o.v. 2019. Opvallend hierbij is dat het verwarmen van het pand op de Di Lassostraat is gedaald met 34,5% en op de Heliumweg met 30,5%. Omdat er voor het pand in de Di Lassostraat geen gebruiksgegevens bekend zijn, is een referentie pand gebruikt. Dit bleek echter een pand met een te hoog verbruik te zijn. Op aanraden van de auditor is er gezocht naar een beter vergelijkbaar verbruik en daarvoor is het AE Team op de Argonweg gekozen. Wat betreft het pand op de Heliumweg was in 2019 een afwijkend verbruik geconstateerd in de eerste 2 maanden van het jaar. Dit lijkt in 2020 te zijn gecorrigeerd. Wat de daling in het verbruik verklaart.

In 2020 is totaal 415,5 ton CO₂ (22,1 %) minder uitgestoten dan in 2019.

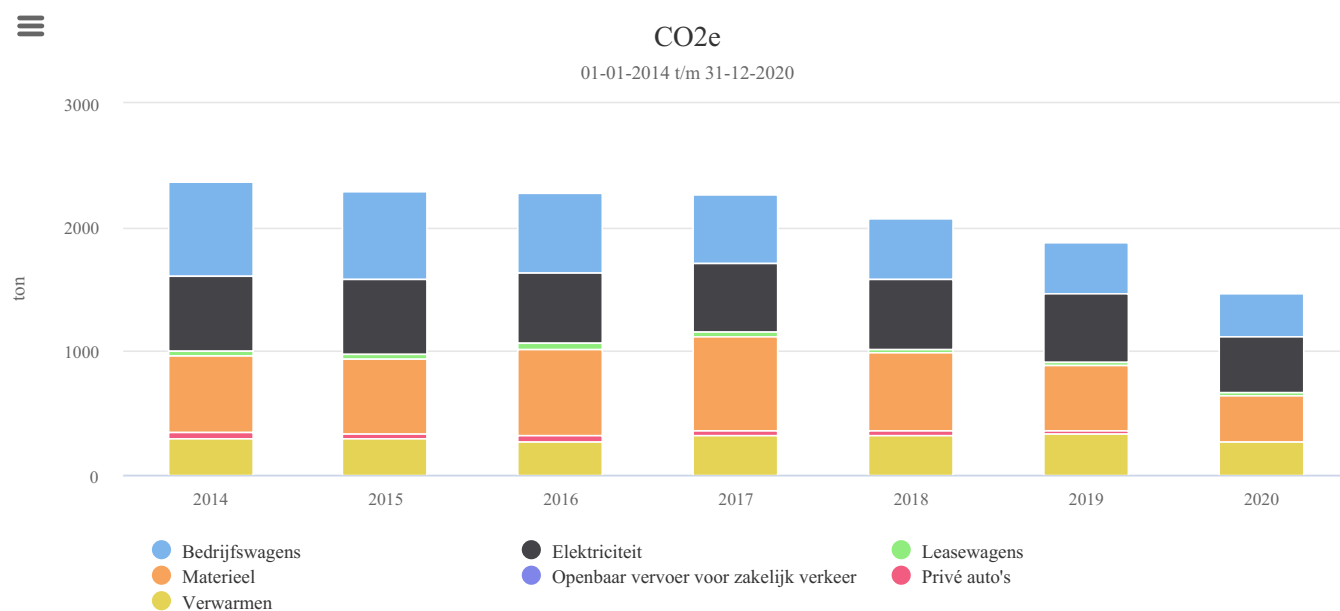
De genoemde trends zijn te zien in de onderstaande tabel.

Tabel 3: Trends CO₂-uitstoot

Emissiestroom	2018		Totaal 2018	2019		Totaal 2019	2020		Totaal 2020	Verschil '19 en '20 (ton CO2)
	S1	S2		S1	S2		S1	S2		
Bedrijfswagens	234,6	253,8	488,4	206,3	204,4	410,7	178,8	174,1	352,9	-57,8
Aardgasverbruik bedrijfswagen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,00
Benzineverbruik	48,6	47,0	95,6	32,9	29,5	62,4	29,9	30,0	59,9	-2,54
Dieselvebruik	186,0	206,8	392,8	173,5	174,9	348,3	148,8	144,1	292,9	-55,42
LPG			0,0			0,0	0,1		0,1	0,12
Elektriciteit	269,6	291,1	560,70	275,0	278,0	552,98	216,6	229,9	446,5	-106,5
Argonweg 10	5,9	4,7	10,63	5,4	5,2	10,61	2,8	2,9	5,6	-4,97
Di Lassostraat 65	4,9	3,8	8,68	4,5	4,4	8,88	2,2	0,8	3,0	
Heliumweg 7	125,1	131,6	256,66	143,7	139,7	283,33	107,4	105,3	212,7	-70,62
Koningsweg 2-48, Soest								0,6	0,6	
Nijverheidsweg Noord 126				1,8	0,0	1,81				
Uraniumweg 15	133,7	151,1	284,72	119,6	128,8	248,35	104,2	120,4	224,6	-23,76
Leasewagens	19,2	17,0	36,2	16,3	13,8	30,1	14,1	13,3	27,5	-2,6
Benzineverbruik	10,5	10,8	21,3	11,3	11,7	23,0	10,4	9,2	19,6	-3,43
Dieselvebruik	8,7	6,2	14,9	5,0	2,1	7,1	0,0	0,0	0,0	-7,05
Elektriciteitsverbruik grijs							3,7	4,2	7,9	
Materieel	286,7	345,0	631,7	258,1	273,2	531,3	175,7	189,9	365,6	-165,7
Benzineverbruik	34,6	59,6	94,2	31,1	39,4	70,4	16,7	25,2	41,9	-28,53
CNG (aardgas)	0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
Dieselvebruik	213,9	254,5	468,4	179,5	202,7	382,2	133,4	149,9	283,3	-98,93
Grijze stroom	23,8	15,9	39,7	23,8	15,9	39,7	15,3	10,2	25,5	-14,20
LPG verbruik	9,1	12,5	21,6	19,9	12,9	32,8	7,1	2,4	9,6	-23,23
Propaanverbruik	4,9	2,5	7,4	3,8	2,3	6,2	3,2	2,2	5,4	-0,77
Openbaar vervoer voor zakelijk verkeer	0,03	0,03	0,06	0,03	0,03	0,06	0,03	0,02	0,05	0,0
Privé auto's	11,8	20,8	32,57	14,5	11,1	25,62	4,1	5,3	9,40	-16,2
Verwarmen	192,1	130,0	322,19	212,9	119,0	331,85	154,6	110,5	265,1	-66,7
Argonweg 10	6,7	4,2	10,91	6,9	4,5	11,43	6,1	4,1	10,2	-1,23
Di Lassostraat 65	3,7	2,3	5,95	3,8	2,5	6,23	3,3	0,7	4,1	-2,15
Havenweg 58										
Heliumweg 7	80,5	52,8	133,40	97,7	45,9	143,58	62,8	37,0	99,8	-43,75
Koningsweg 2-48, Soest								0,2	0,2	
Nijverheidsweg Noord 126				2,5	0,0	2,52				-2,52
Schothorsterlaan 88										
Uraniumweg 15	101,2	70,7	171,93	102,0	66,1	168,09	82,4	68,5	150,8	-17,26
Zwaaikom 31										
Eindtotaal	1.014,0	1.057,8	2.071,8	983,1	899,4	1.882,6	744,0	723,1	1.467,05	-415,5

In onderstaande trendanalyse is de absolute trend te zien van de CO₂-uitstoot.

Figuur 1: Absolute trend 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
Optimalisatie afstelling ketels door analyse verbruik	1	14,2	Q3 2021	doorlopend			7,1	14,2
Betere isolatie dak Productiebedrijf pand Uraniumweg	1	1,5	Q2 2019	Q3 2019	0,7	1,5	1,5	1,5
Medewerkers bewust maken van rijgedrag en gebruik machine (niet te hoog toerental)	1	12,6	Q2 2019	doorlopend	6,3	12,6	12,6	12,6
Bandenspanning min. 4 maal per jaar op peil brengen	1	12,6	Q1 2021	doorlopend	0,0	0,0	12,6	12,6
Vermindering verbruik Aspen	1	45,1	Q1 2020	Q4 2022	21,5	39,5	42,3	45,1
Vermindering hoef. materieel	1	134,5	Q1 2020	Q4 2022	80,7	121,1	127,8	134,5
Cartracking monitoring bedrijfswagens	1	12,2	Q1 2022	doorlopend	0,0	0,0	0,0	12,2
Bandenspanning min. 2 maal per jaar op peil brengen	1	9,7	Q1 2021	doorlopend	0,0	0,0	9,7	9,7
Vermindering en elektrificering leasewagens	1	25,0	Q1 2019	Q4 2022	6,2	6,2	25,0	25,0
Vermindering bedrijfswagens	1	112,9	Q1 2019	Q4 2022	50,8	84,7	90,3	112,9
Aanwezigheidsmelders voor schakeling licht in ruimtes 1e t/m 3e verdieping Uraniumweg	2	-	Q3 2021	Q4 2021	0,0	0,0	0,0	0,0
Optimalisatie afstelling installatie door analyse verbruik	2	-	Q3 2021	doorlopend	0,0	0,0	0,0	0,0
Ledverlichting aanbrengen Argonweg	2	-	Q1 2022	Q4 2019	0,0	0,0	0,0	0,0
Inkoop groene stroom	2	552,0	Q1 2021	doorlopend	0,0	0,0	552,0	552,0
Eigen elektriciteit opwekken Uraniumweg met zonnepanelen	2	-	Q4 2021	Q4 2021	0,0	0,0	0,0	0,0
Totalen reductie (ton CO2)		932,4			166,3	265,6	881,0	932,4
% reductie					8,0%	12,8%	42,5%	45,0%
Geambieerde ton CO2 uitstoot per jaar					1.905,5	1.806,2	1.190,8	1.139,4
	brandstoffen voor verwarming							
	materieel		Scope 1		8,0%	12,8%	15,9%	18,4%
	lease- en bedrijfswagens		Scope 2		0,0%	0,0%	26,6%	26,6%
	elektra en duurzame energie		Business travel		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

2.2. Energiebeoordeling van 2020

Het afgelopen jaar is een energiebeoordeling gemaakt. Hieruit blijkt waar in het bedrijf sprake is van significant energieverbruik. De drie grootste emissiestromen van 2020 zijn hetzelfde als die in de voorgaande jaren, het elektriciteitsverbruik en brandstofverbruik van materieel en bedrijfswagens. In 2020 is de volgorde van de grootste emissiestromen niet gewijzigd ten opzichte van 2019. Zie ook onderstaande tabel.

Tabel 4: Grootte emissiestromen 2014-2020

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

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

Het verbruik van elektriciteit is het grootst in het gebouw aan de Uraniumweg (50% van de CO₂-uitstoot) en vervolgens in het pand aan de Heliumweg (48%). Omdat in het gebouw aan de Uraniumweg meerdere units zijn gevestigd is relatief gezien het grootste elektriciteitsverbruik aan Metafors toe te schrijven.

Bij het materieel wordt 77% van de uitstoot wordt veroorzaakt door verbruik van diesel en 11% door benzine.

Bij de bedrijfswagens is diesel (83%) de meest gebruikte brandstof. De vrachtwagen van Metafors is met 7.631 liter veruit de grootste verbruiker. Vervolgens zijn het de bedrijfsauto's van Eemfors die voor het overgrote deel van het verbruik zorgen.

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.

Reductiepotentieel

In 2020 zijn nieuwe reductiedoelstellingen geformuleerd, welke deels op bestaande (doorlopende) en deels op nieuwe reductiemaatregelen zijn gebaseerd.

2.3. Gebouwen: elektra en gas

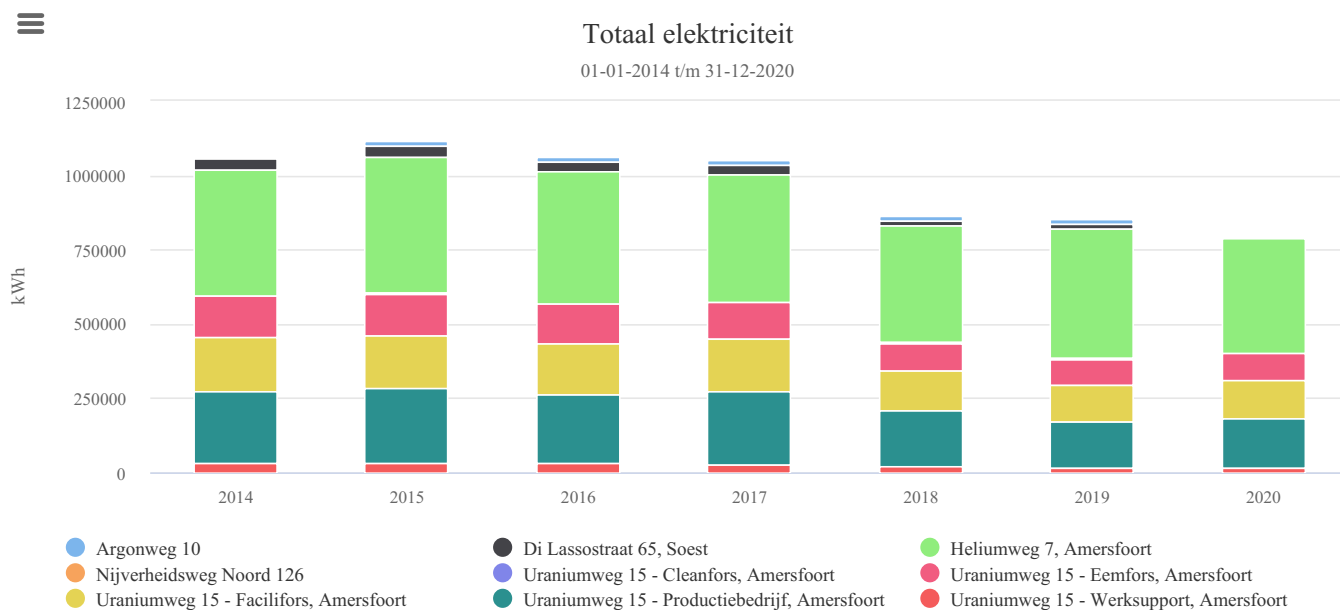
Hieronder zijn de trendlijnen van het elektra- en het aardgasverbruik zichtbaar gemaakt. Hierbij wordt expliciet gekeken naar de verbruikte hoeveelheden en niet zozeer naar de CO₂-uitstoot. Bij de CO₂-Prestatieladder heeft groene stroom 0% CO₂-uitstoot maar vanuit milieuoogpunt is het ook waardevol om het gebruik van groene stroom terug te dringen.

Amfors heeft hiervoor verschillende maatregelen genomen waaronder:

- Concentreren kantoorwerkplekken Uraniumweg;
- Nieuwe compressor Uraniumweg;
- Toepassen nachtventilatie Productiebedrijf;
- Roldeuren magazijn Metafors en Productiebedrijf en stalling machinale afdeling Eemfors frequenter sluiten;
- Protocollen in- en uitschakelen verlichting en airco's;
- Tijdschakelaar op compressor Uraniumweg;
- Vervangen verlichting voor LED Uraniumweg;
- Snelloopdeur magazijn/hal Uraniumweg;
- Flappen voor ingang magazijn Heliumweg;
- Roldeur magazijn Metafors op afstand bedienbaar;
- Energieadvies gekregen van Enpron over de statistieken;
- Betere isolatie dak Productiebedrijf.

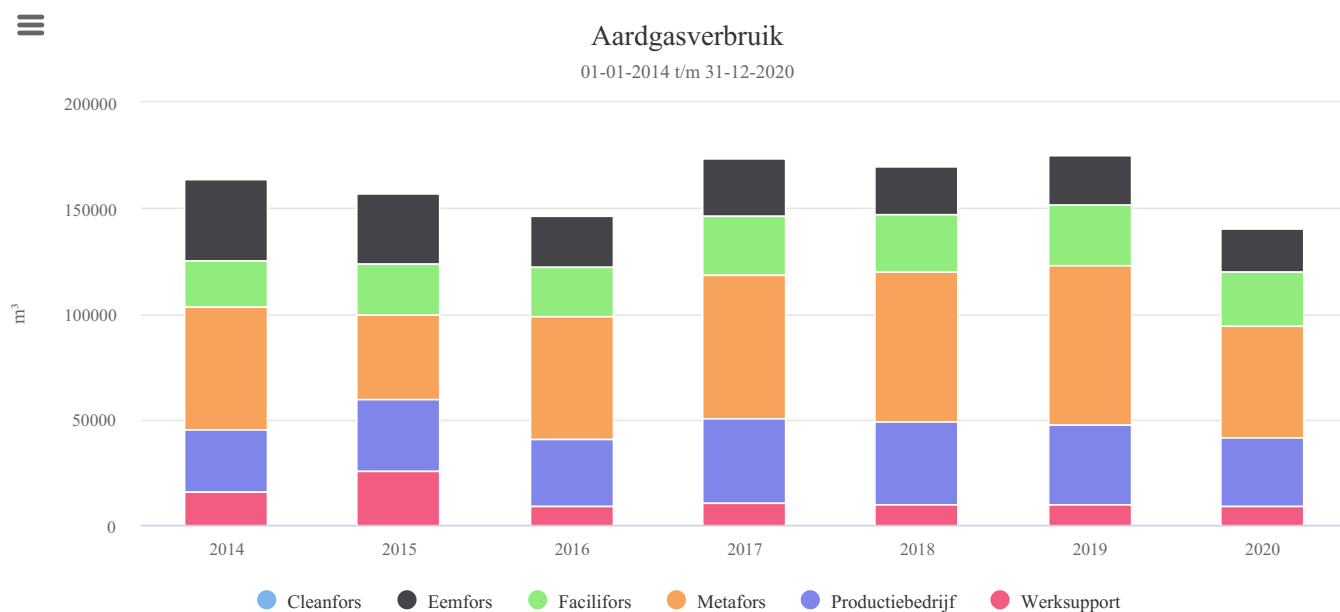
2.3.1. Elektraverbruik

Figuur 3: Elektraverbruik 2014-2020



2.3.2. Aardgasverbruik

Figuur 4: Aardgasverbruik 2014-2020



2.4. Bedrijfswagens

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

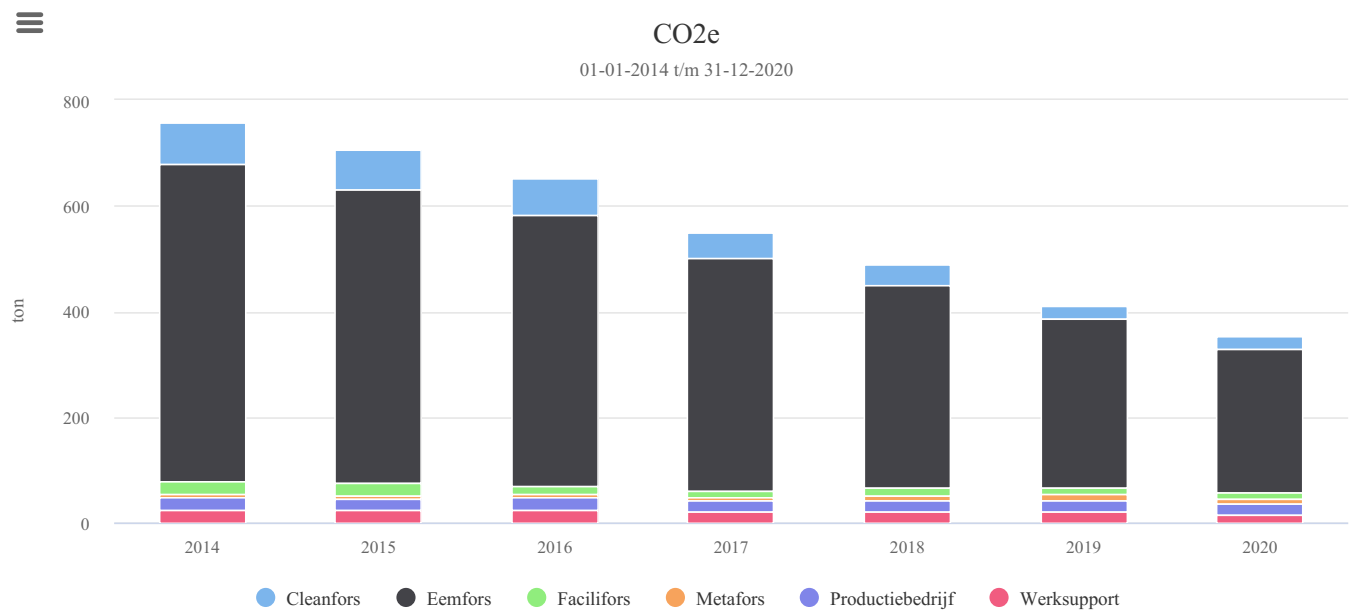
Amfors heeft verschillende reductiemaatregelen genomen waaronder:

- Bij vervanging is gekeken naar zuinigere en schonere varianten;
- Bewustwording chauffeurs door o.a. toolbox over het nieuwe rijden.

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 2014-2020



2.5. Materieel

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

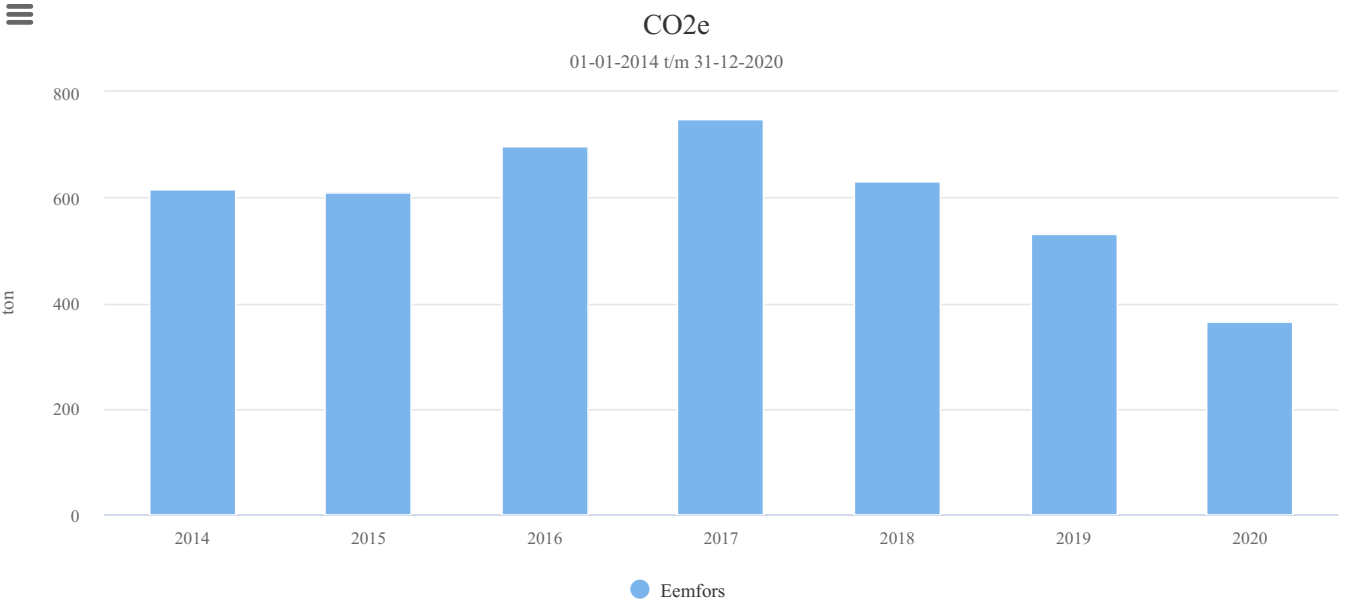
Amfors heeft verschillende reductiemaatregelen genomen waaronder:

- 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 2014-2020



3. Aanbevelingen

Per 2021 is Amfors overgestapt op groene stroom. In het najaar van 2019 is de aanvraag voor subsidie op zonnepanelen, die op het pand van de Uraniumweg geplaatst moeten worden, gedaan en de subsidie is inmiddels toegekend. De nadere uitwerking hiervan gaat tweede helft van 2021 plaatsvinden. Tevens zullen in 2021 aanwezigheidsmelders worden geplaatst op 1e, 2e en 3e etage van de Uraniumweg.

Amfors heeft al enige tijd elektrische poolfietsen. De poolauto's rijden nu nog op benzine, maar worden misschien vervangen door elektrische auto's.

In 2021 is veel handgereedschap vervangen door elektrisch handgereedschap waardoor er een verschuiving in de emissiestromen gaat komen.

Wat betreft het terugdringen van het brandstofverbruik van m.n. de bedrijfswagens kan nog winst behaald worden door bijvoorbeeld het rijgedrag van de chauffeurs te beïnvloeden door o.a. gebruik te maken van ritgegevens.