



- **UPCYCLING GROENSTROMEN**
- **BODEMVERBETERAARS OP MAAT**

Energiebeoordeling

IBEMA Biezenmortel

1 januari 2021 t/m 31 december 2021

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Trendanalyse	4
2.1. Energiegebruik	5
2.2. CO2 uitstoot	6
2.3. CO2 per omzet	7
2.4. CO2 per FTE	8
2.5. Reducerende maatregelen	9
2.5.1. Maatregelen per status	9
3. Verbeterkansen	16
3.1. Gebouwen	16
3.1.1. Maatregelen gebouwen	16
3.1.2. Elektraverbruik	17
3.1.3. Aardgasverbruik	17
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines	18
3.2.1. Diesilverbruik	18
3.2.2. Benzineverbruik	19
4. Scope 3	20
5. Aanbevelingen	21

1. Inleiding

In dit document is de energiebeoordeling uitgewerkt.

Dit document dient vooral om te onderkennen welke kansen er liggen om tot verdere CO reductie te komen. Dit wordt zoveel mogelijk per emissiecategorie uiteen gezet. Hierbij wordt in beginsel voornamelijk gekeken naar scope 1 en 2 emissies.

Voor scope 3 is gezien het bijzondere karakter een zogenoemd scope 3 analyse document en 1 ketenanalyses opgesteld, waarin vanuit verschillende invalshoeken gekeken wordt hoe de uitstoot up- en downstream van de organisatie beperkt kan worden.

Afhankelijk van de vastlegging zijn de scope 3 emissies in dit document eveneens opgenomen en beoordeeld.

Deze energiebeoordeling is door een tweede persoon bekeken die vanuit een onafhankelijk rol en kwaliteitsoordeel kan geven. De energiebeoordeling is directe input voor de directiebeoordeling.

2. Trendanalyse

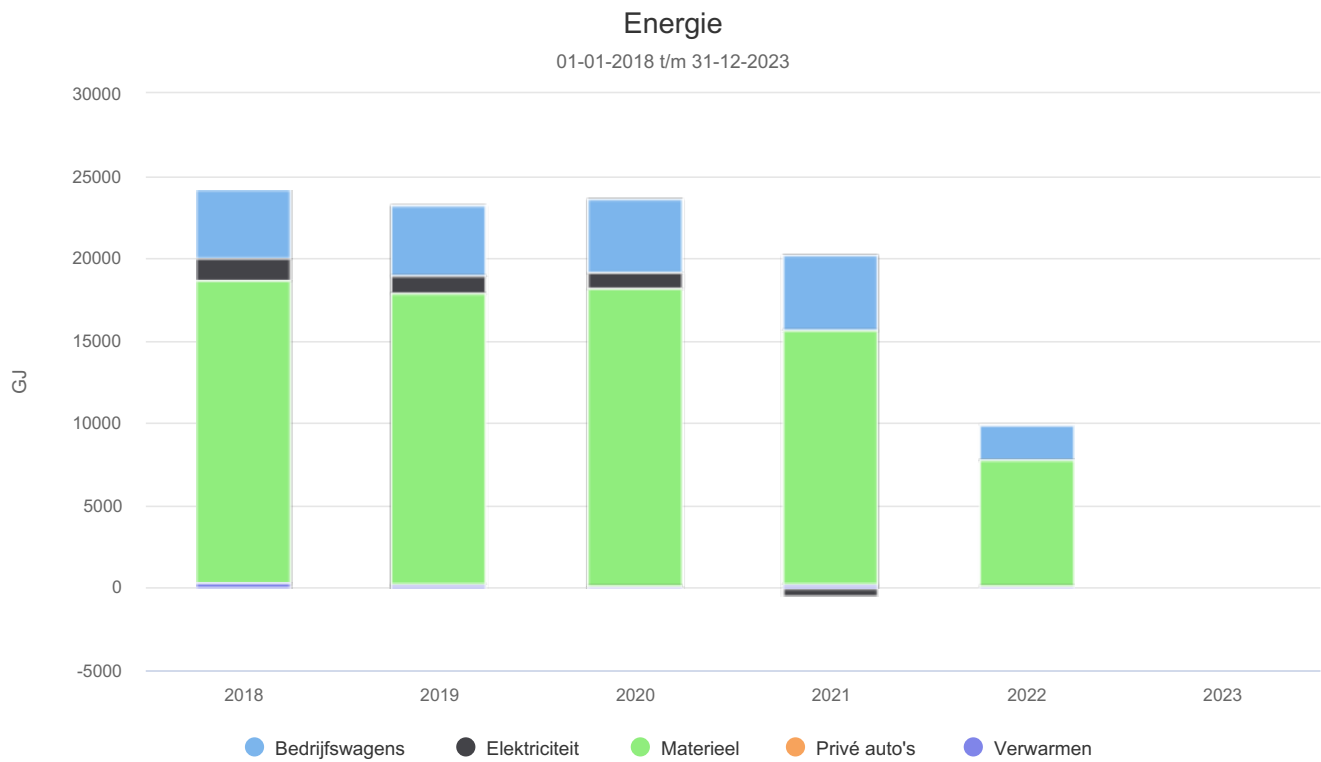
In onderstaande grafieken is de absolute trend te zien van het energiegebruik en de CO uitstoot. Daarnaast is de prestatie naar omzet en het ingeschatte effect van de genomen maatregelen weergegeven.

Ibema is druk bezig met het uitvoeren van de maatregelen waardoor we de eerste daling al terug zien in onze footprint.

Scope 1	2018	2019	2020	2021
Gasverbruik	19.28	10.45	8.76	11.58
Brandstofverbruik	2068.07	2025.24	2045.47	1816.02
Totaal scope 1	2087.35	2035.69	2054.23	1827.6
Scope 2				
Electraverbruik (grijs)	240.13	183.57	143.35	0
Electraverbruik (groen)	-	-	-	0
Totaal scope 2	240.13	183.57	143.35	0
Scope 3				
Volgens kwantitatieve analyse	-	1343.73	1319.61	1887.77
Zakelijke km privé auto's (brandstof onbekend)	0.02	0.43	0.46	0.15
Totaal scope 1 & 2	2327.48	2219.26	2197.58	1827.6
Totaal scope 1, 2 & 3	2327.50	4438.95	3517.65	3715.52
Brutomarge (t.o.v. basisjaar)	100%	+ 5,54%	+23.5%	+22.5%
Omzet (t.o.v. basisjaar)	100%	+ 8,07%	+16.85%	+15.03%
Productie in tonnen groenafval (t.o.v. basisjr)	100%	- 11,73%	-7,64%	-12.17%

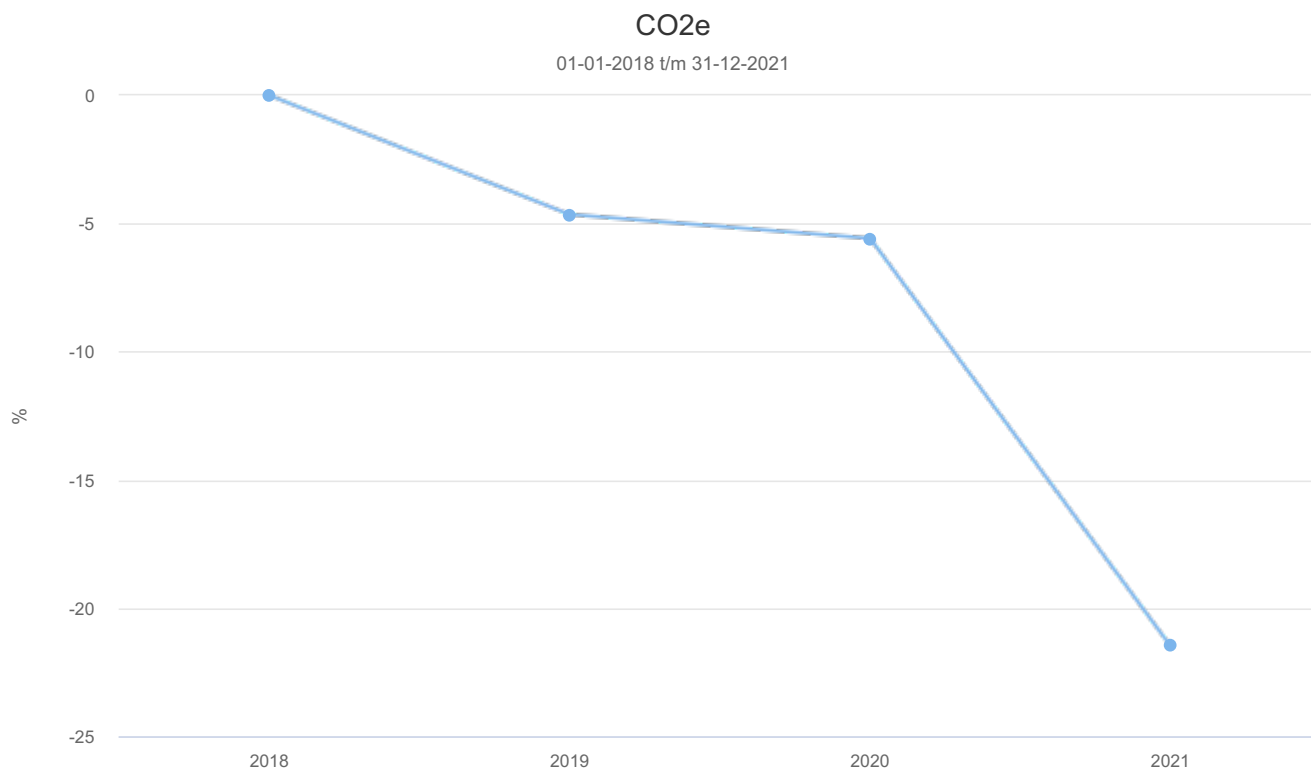
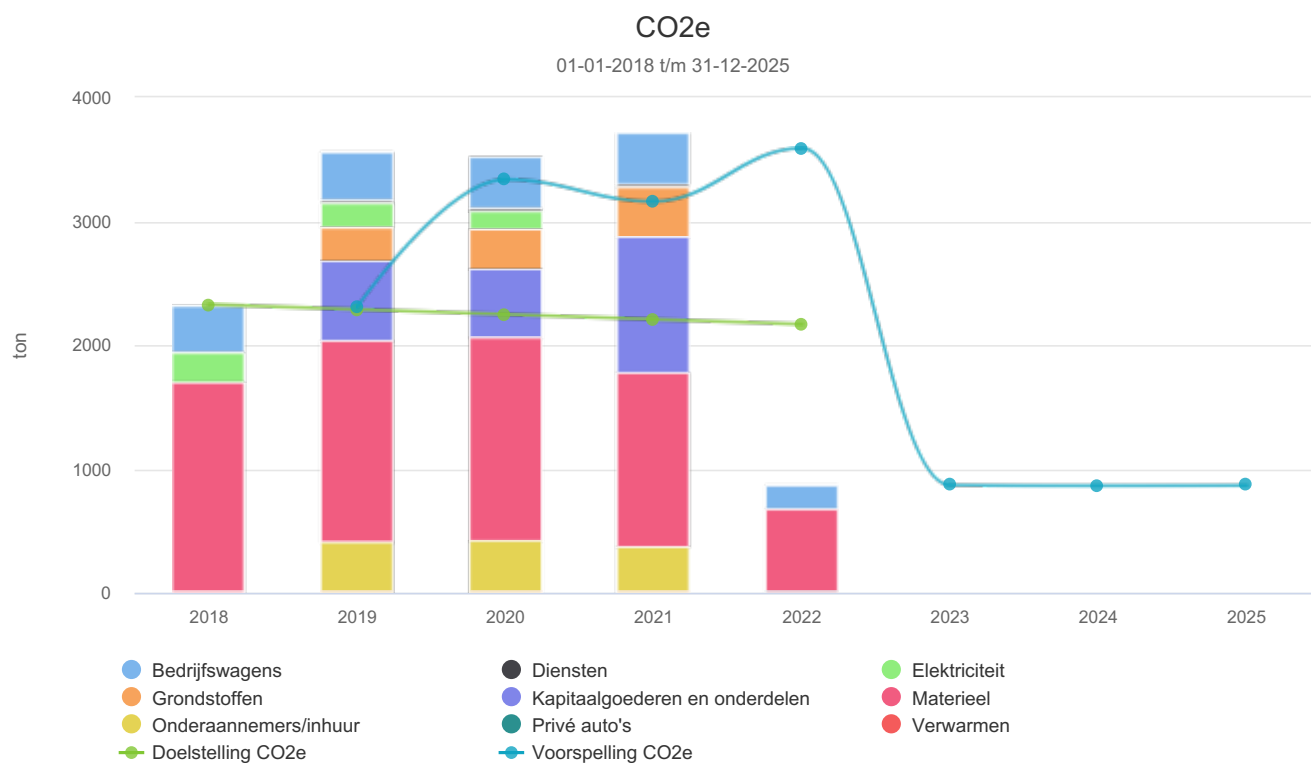
2.1. Energiegebruik

Onderstaande grafieken tonen het energiegebruik en de CO₂ uitstoot van scope 1 en 2 en het zakelijk verkeer.



2.2. CO₂ uitstoot

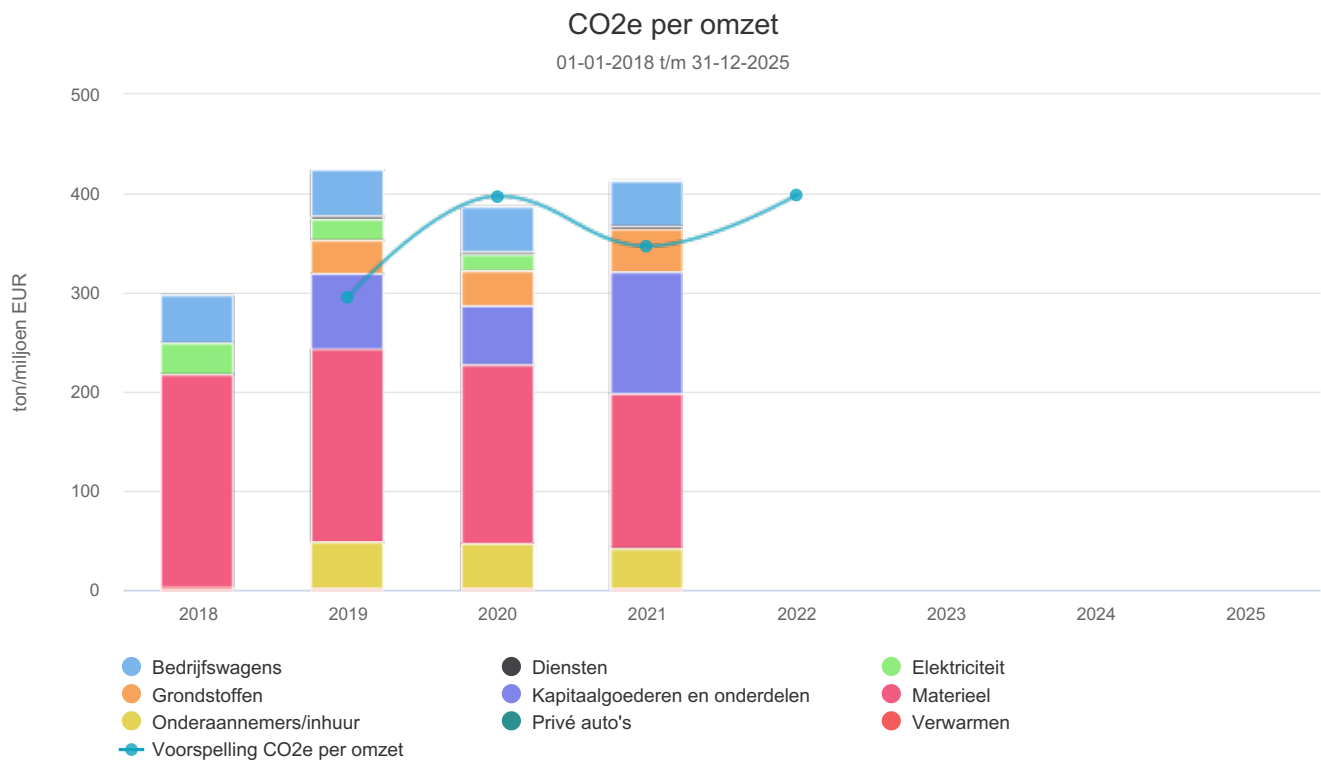
N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer



CO ₂ e (%)	2018	2019	2020	2021
CO ₂ e	0,00	-4,65	-5,58	-21,48

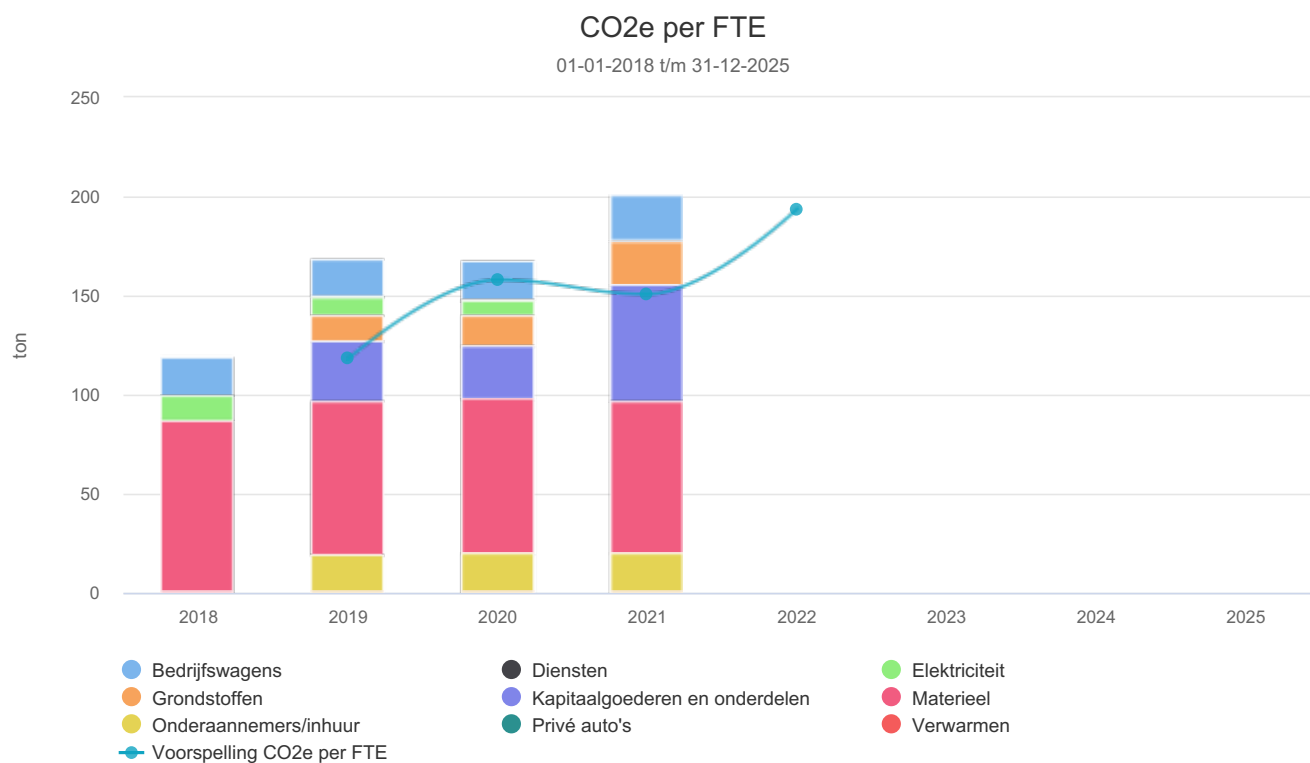
2.3. CO₂ per omzet

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer



2.4. CO₂ per FTE

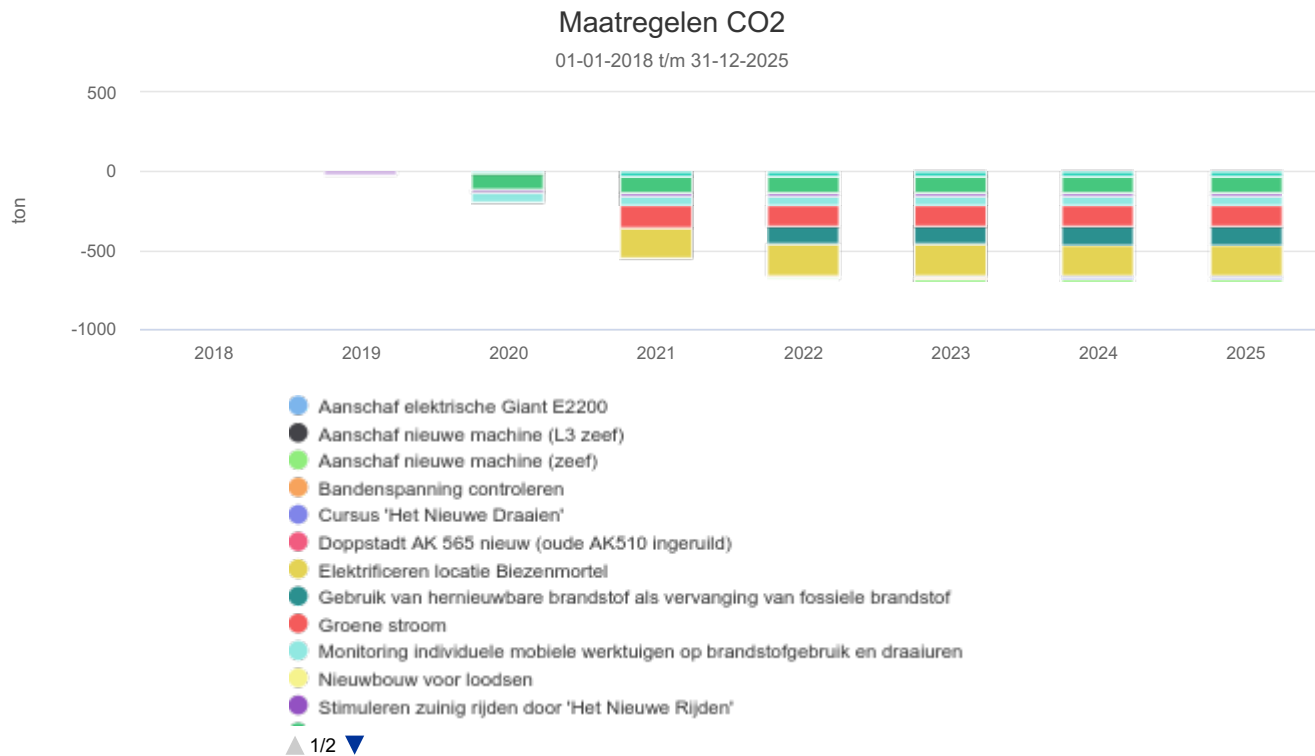
N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer



CO ₂ e per FTE (ton)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Bedrijfswagens	19,61	18,68	19,44	22,17				
Diensten	0,00	1,15	1,34	1,25				
Elektriciteit	12,30	8,70	6,85	0,00				
Grondstoffen	0,00	13,05	15,42	21,54				
Kapitaalgoederen en onderdelen	0,00	30,58	26,43	59,23				
Materieel	86,34	77,26	78,24	75,89				
Onderaannemers/inhuur	0,00	18,85	19,80	19,90				
Privé auto's	0,00	0,02	0,02	0,01				
Verwarmen	0,99	0,50	0,42	0,63				
Totaal	119,24	168,78	167,97	200,61				
Voorspelling CO ₂ e per FTE		118,19	158,09	150,89	193,81			

2.5. Reducerende maatregelen

N.B. scope 1 en 2 incl. zakelijk verkeer



2.5.1. Maatregelen per status

Kies zelf een startmoment zoals referentiejaar of startdatum rapport.

Groene stroom (Goedgekeurd)

Verantwoordelijke: Edwin van Iersel
 Registrator: Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Elektriciteitsverbruik grijs	Relatief t.o.v.: 2020	01-01-2021	-100%
Van Iersel Deurne / Elektriciteitsverbruik grijs			
van Iersel Gilze / Elektriciteitsverbruik grijs			
van Iersel Ravenstein / Elektriciteitsverbruik grijs			

Zonnepanelen (Goedgekeurd)

1336 panelen x 380Wp = 507680 Wp = 507.7 kWp (507700 kWh)
 692 op dak ST / 664 compostloods

Verantwoordelijke: Edwin van Iersel
 Registrator: Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
--------	-------	-----------------	--------

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Elektriciteitsverbruik groen	Absoluut	01-07-2021	-507.700 kWh

Nieuwbouw voor loodsen (Goedgekeurd)

Er zal een energiezuinig nieuw pand neergezet worden. Hier zal geen gas meer verbruikt worden.

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Aardgasverbruik	Relatief t.o.v.: 2022	01-01-2024	-100%
Van Iersel Biezenmortel / Elektriciteitsverbruik groen	Absoluut	01-01-2024	-504.000 kWh

Energiezuinige verlichting op locatie (Goedgekeurd)

Verantwoordelijke	Bram van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Deurne / Elektriciteitsverbruik groen	Relatief t.o.v.: 2020	01-01-2021	-2%

Energiezuinige verlichting op locatie (Goedgekeurd)

Verantwoordelijke	Bram van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
van Iersel Gilze / Elektriciteitsverbruik groen	Relatief t.o.v.: 2020	01-10-2021	-2%

Energiezuinige verlichting op locatie (Goedgekeurd)

Verantwoordelijke	Bram van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
van Iersel Ravenstein / Elektriciteitsverbruik groen	Relatief t.o.v.: 2021	01-01-2022	-5%

Energiezuinige verlichting op locatie (Goedgekeurd)

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Elektriciteitsverbruik groen	Relatief t.o.v.: 2020	01-02-2021	-0,5%

Zonnepanelen (Goedgekeurd)

10 panelen x 355 Wp = 3550 Wp = 3.55 kWp (3550kWh)

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Deurne / Elektriciteitsverbruik groen	Absoluut	01-01-2021	-3.550 kWh

Zonnepanelen op nieuwbouw (Goedgekeurd)

1061 panelen x 380 Wp = 403180 = 403 kWp (403000 kWh)

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Elektriciteitsverbruik groen	Absoluut	01-01-2023	-403.000 kWh

Aanschaf elektrische Giant E2200 (Goedgekeurd)

Uitbreiding machinepark, dus de Weidemann (diesel) blijft rijden, maar wordt dus iets minder ingezet.

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Elektriciteitsverbruik groen	Absoluut	01-05-2021	2.000 kWh
Van Iersel Biezenmortel / Diesilverbruik	Absoluut	01-05-2021	-100 liter

Elektrificeren locatie Biezenmortel (Goedgekeurd)

Door het installeren van 3 trafo's kunnen er mogelijk 2 zeefmachines, één windshifter en één sterrenzeefmachine elektrisch draaien.

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Diesilverbruik	Absoluut	01-01-2021	-60.000 liter
Van Iersel Biezenmortel / Elektriciteitsverbruik groen	Absoluut	01-01-2021	120.000 kWh

Aanschaf nieuwe machine (zeef) (Goedgekeurd)

Sibotech 6000 hybride / mei 2022

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Diesilverbruik	Absoluut	01-06-2022	-6.000 liter
Van Iersel Biezenmortel / Elektriciteitsverbruik groen	Absoluut	01-06-2022	40.000 kWh

Gebruik van hernieuwbare brandstof als vervanging van fossiele brandstof (Goedgekeurd)

Begin 2022 zijn we met HVO20 brandstof gaan werken op onze locaties Deurne en Ravenstein.

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Deurne / Diesilverbruik van Iersel Ravenstein / Diesilverbruik	Relatief t.o.v.: 2021	01-01-2022	-20%

Bandenspanning controleren (Goedgekeurd)

Wordt jaarlijks in toolbox voor medewerkers aangehaald en wordt gecontroleerd bij regulier onderhoud

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel / Diesilverbruik (auto's en vrachtwagens)	Relatief t.o.v.: 2020	01-01-2021	-1%

Cursus 'Het Nieuwe Draaien' (Goedgekeurd)

Op 16 juni 2022 hebben 14 collega's de cursus 'Het nieuwe draaien' gevolgd. Cursus gegeven door Philip Geukemeijer van SMT.

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Diesilverbruik Van Iersel Deurne / Diesilverbruik van Iersel Gilze / Diesilverbruik van Iersel Ravenstein / Diesilverbruik	Relatief t.o.v.: 2021	01-05-2022	-1%

Eisen aan onderaannemers t.a.v. het nieuwe draaien (In voorbereiding)

Firma Kennes (De Schalm) is een belangrijke onderaannemer met dagelijks 1 of 2 machines. Zij worden meegenomen in de ketenanalyse en het nieuwe draaien zal onderdeel uitmaken van het verbeterprogramma.

Verantwoordelijke	Bram van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
van Iersel Gilze / Diesilverbruik	Relatief t.o.v.: 2022	01-01-2023	-2%

Aanschaf nieuwe machine (L3 zeef) (Goedgekeurd)

Aanschaf nieuwe hybride L3 sterrenzeef

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Dieselverbruik	Absoluut	01-01-2023	4.000 liter
Van Iersel Biezenmortel / Elektriciteitsverbruik groen	Absoluut	01-01-2023	10.000 kWh

Doppstadt AK 565 nieuw (oude AK510 ingeruild) (Goedgekeurd)

Doppstadt AK 565 nieuw met stage 5 motor (oude AK510 met stage 3 motor ingeruild).

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Biezenmortel / Dieselverbruik	Absoluut	01-01-2023	-1.000 liter

Vloerverwarming werkplaats uitgezet (Goedgekeurd)

Locatie Ravenstein

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
van Iersel Ravenstein / Aardgasverbruik	Absoluut	01-04-2022	-1.500 m ³

Beluchtingsventilator vijver vervangen door kleiner exemplaar (Goedgekeurd)

Locatie Deurne. Vervangen i.v.m. stroomverbruik op locatie

Verantwoordelijke	Edwin van Iersel
Registrator	Sanne van Iersel

Effecten

Meters	Soort	Effect start op	Effect
--------	-------	-----------------	--------

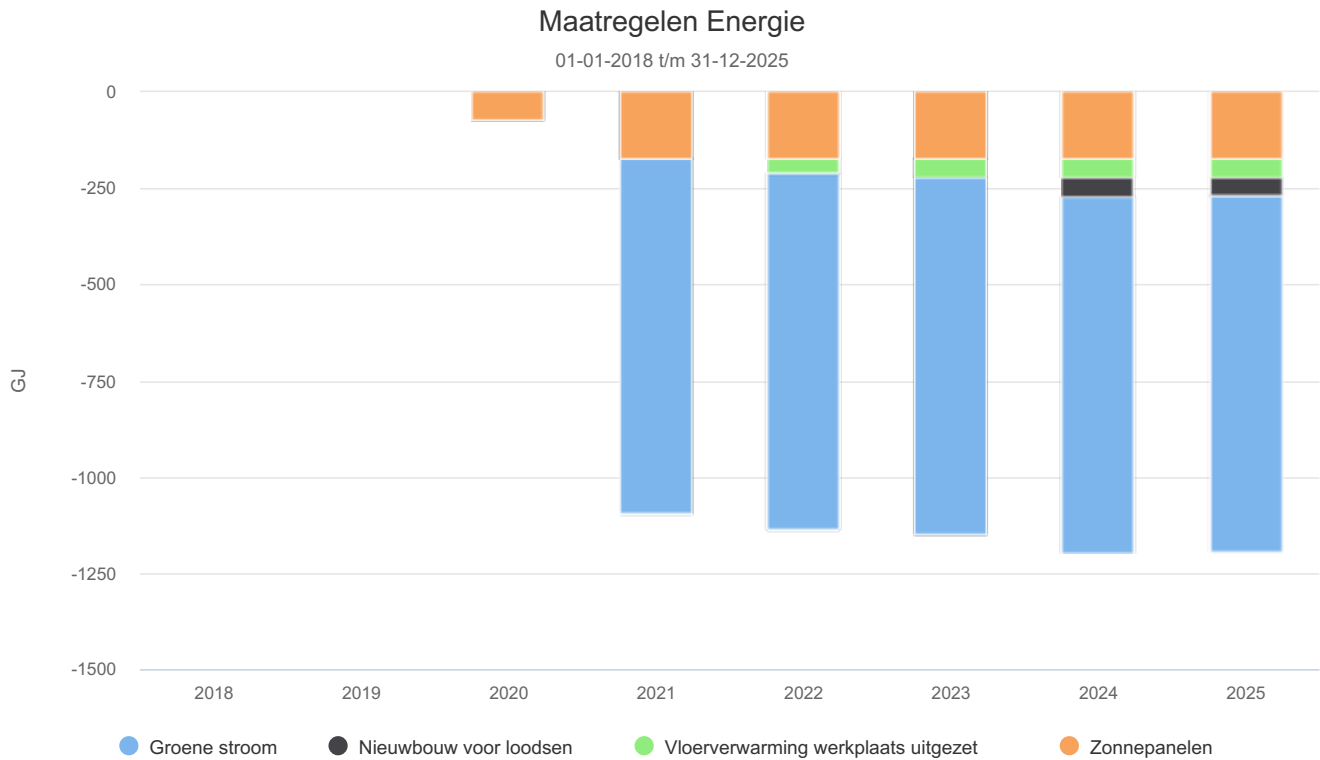
Meters	Soort	Effect start op	Effect
Van Iersel Deurne / Elektriciteitsverbruik groen	Relatief t.o.v.: 2021	01-03-2022	-30%

3. Verbeterkansen

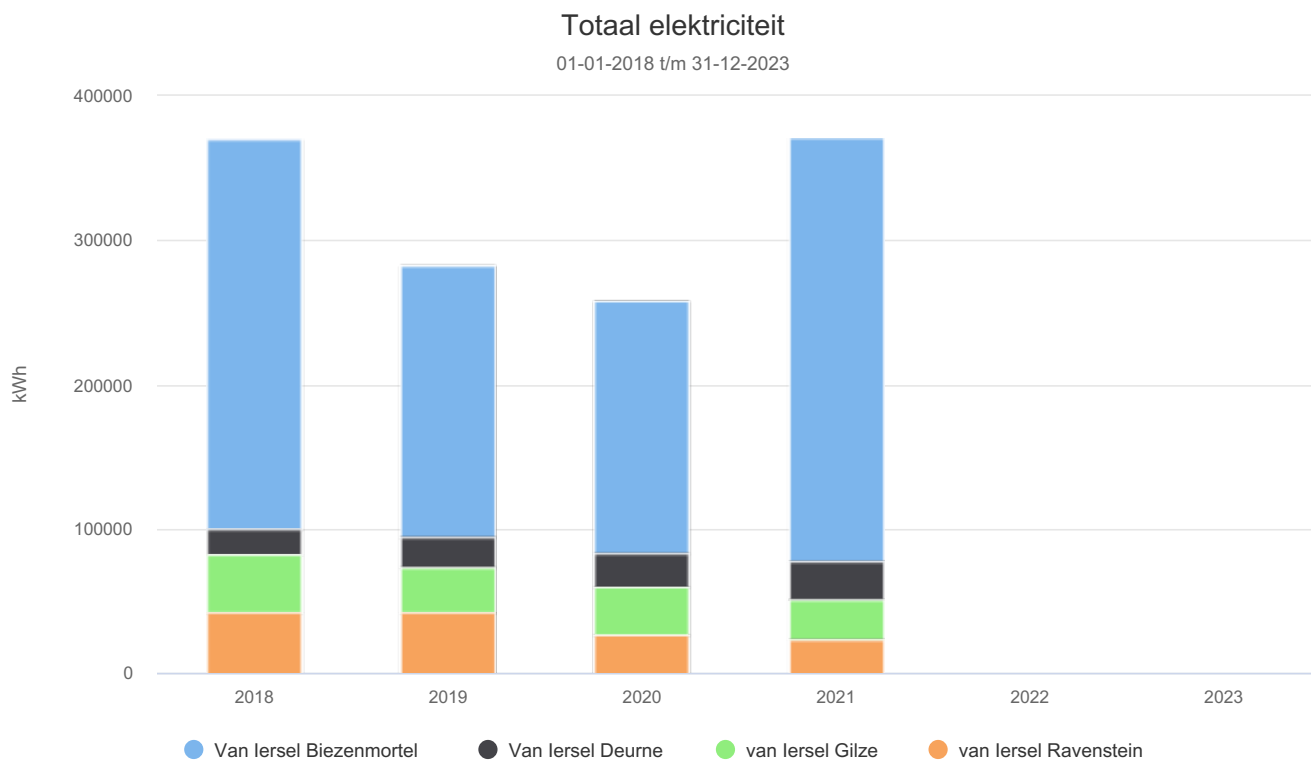
3.1. Gebouwen

In 2021 zijn de zonnepanelen een heel jaar werkzaam geweest, wat terug te zien is in de getallen. Daarnaast zijn de gebouwen voorzien van LED verlichting en maken we gebruik van groene stroom i.p.v. grijze stroom.

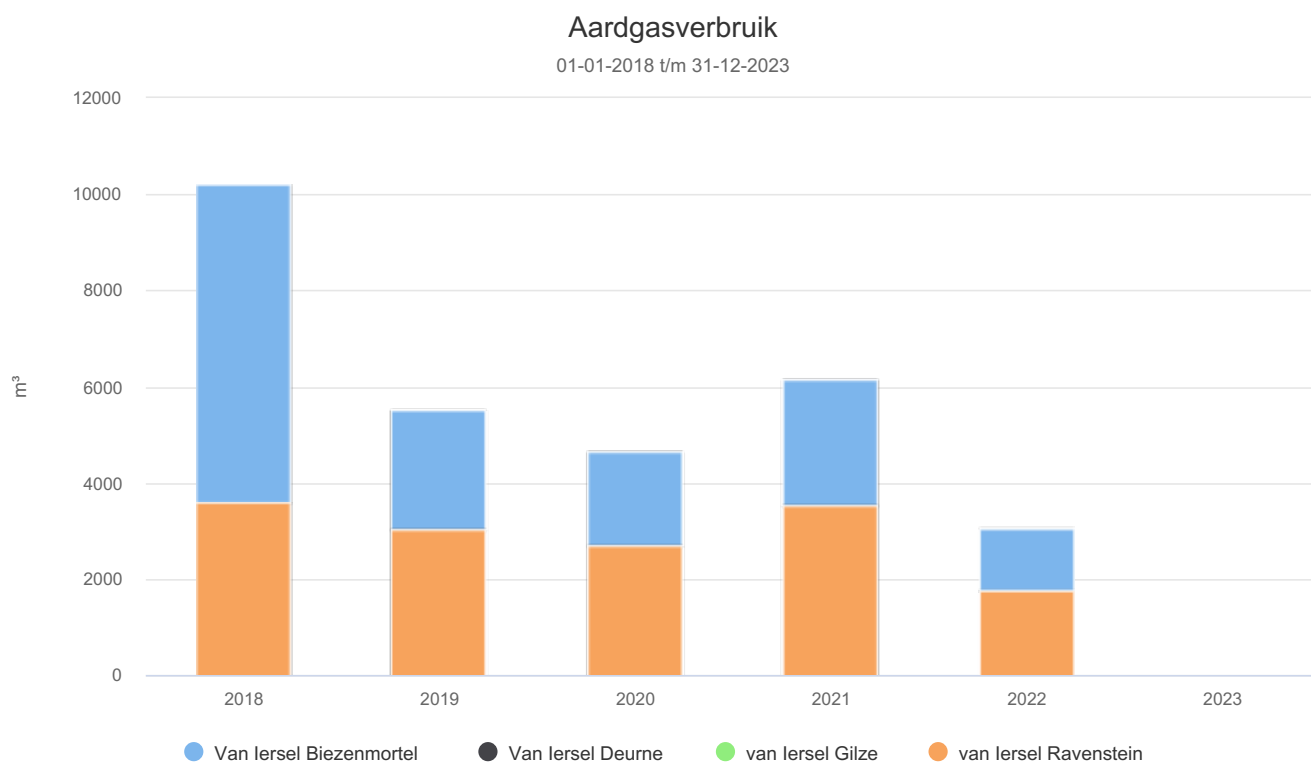
3.1.1. Maatregelen gebouwen



3.1.2. Elektraverbruik



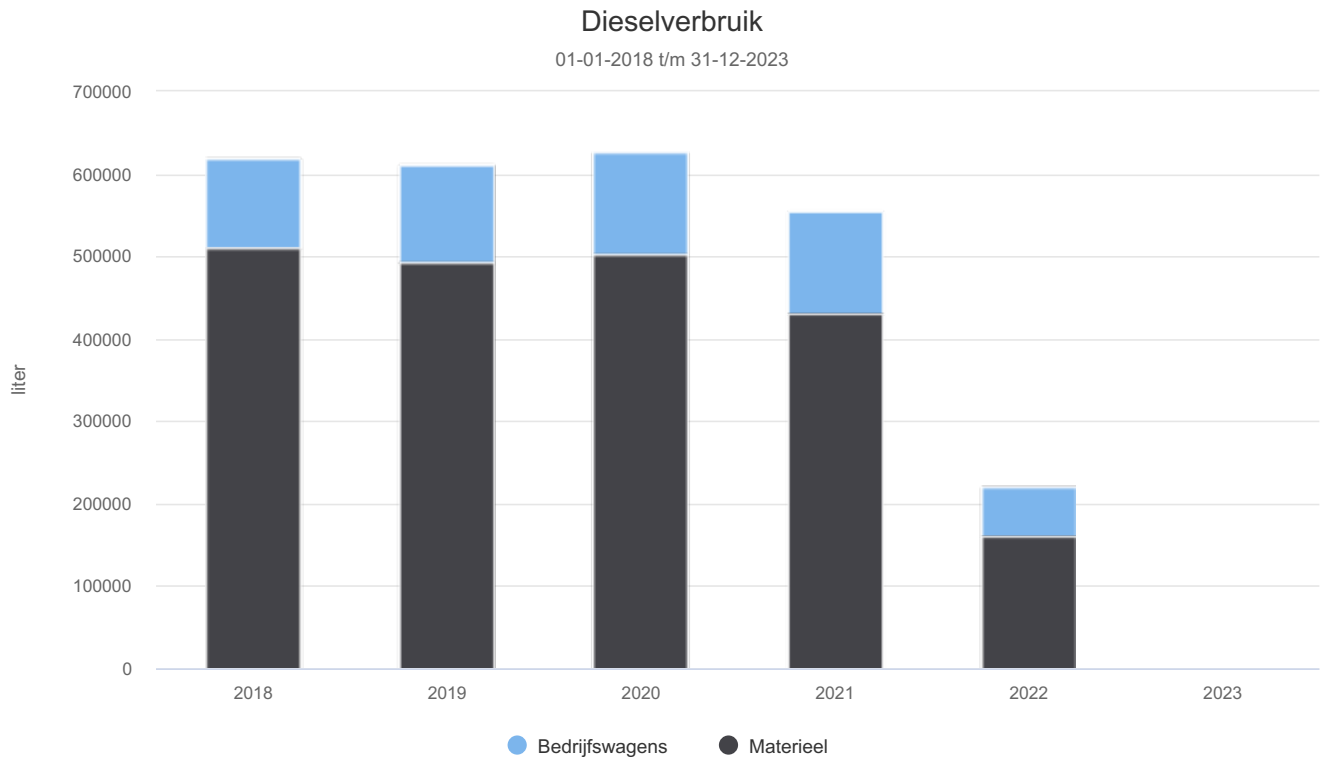
3.1.3. Aardgasverbruik



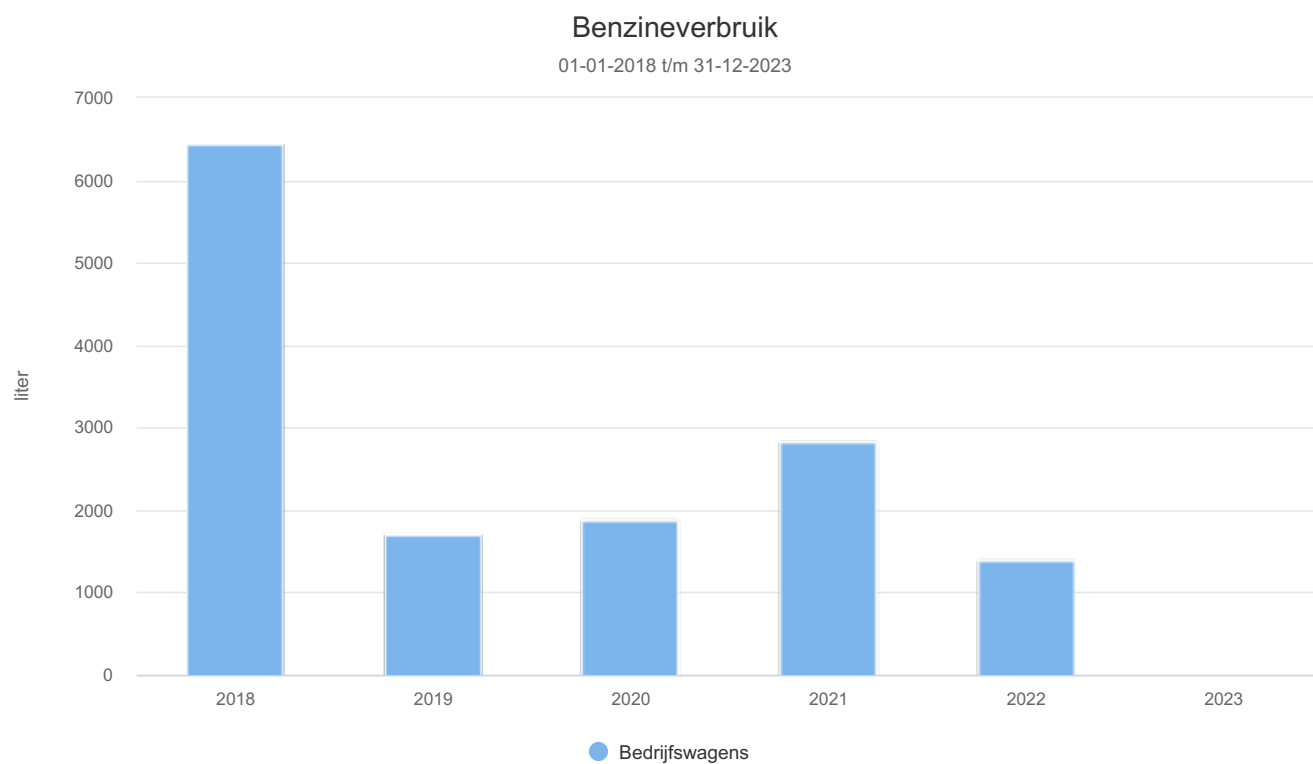
3.2. Brandstofverbruik mobiliteit en machines

In 2021 hebben we gekeken naar het alternatief van HVO20 brandstof. We gaan hier begin 2022 mee starten op 2 van onze locaties. Daarnaast werken we op de compostering in Biezenmortel ook voortaan met elektrische machines waardoor het brandstofverbruik op de compostering teruggedrongen wordt.

3.2.1. Diesilverbruik



3.2.2. Benzineverbruik

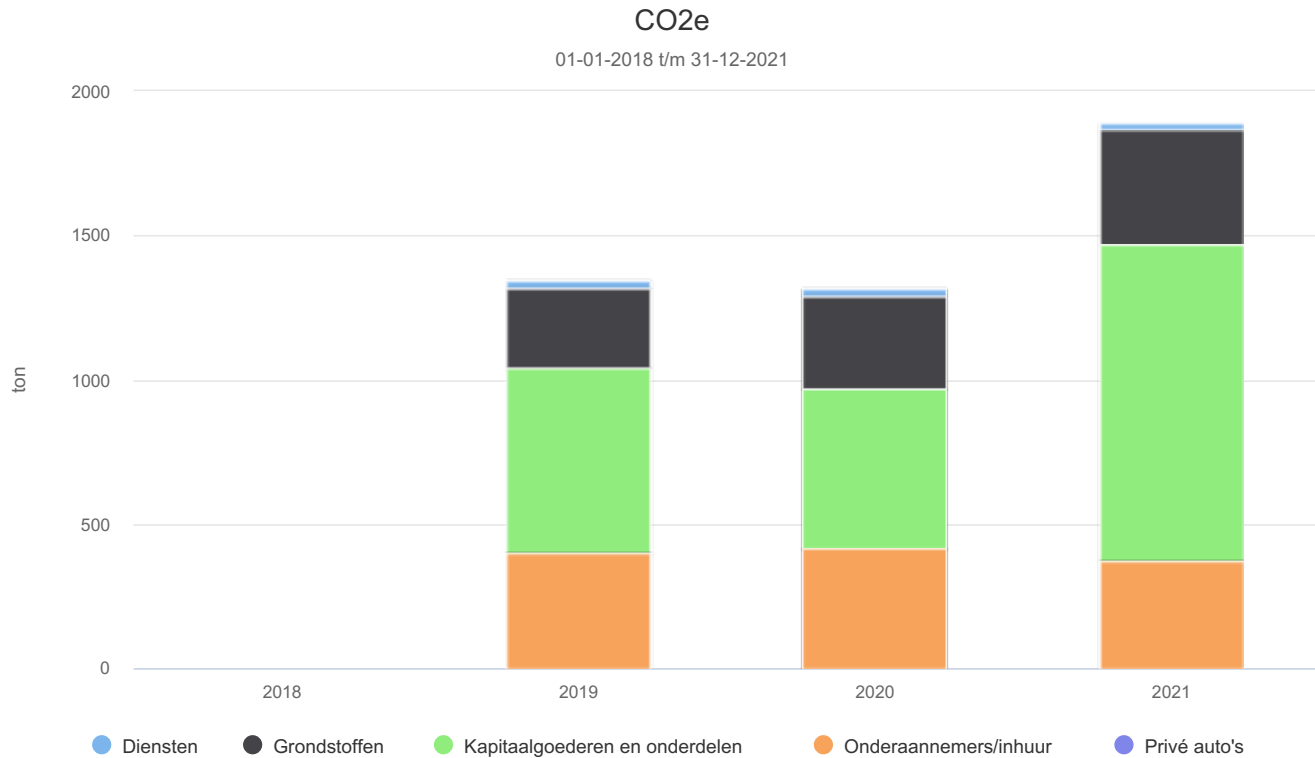


4. Scope 3

Door middel van de ketenanalyse proberen we bij onze grootste onderaannemer het brandstofverbruik te reduceren.

Deze is in 2020 opgesteld en we zijn dus volop bezig om alles inzichtelijk te krijgen en verbeteringen door te voeren.

Daarnaast zijn onderstaande cijfers gebaseerd op de inkoop van onze locaties. Deze loopt op, gezien we veel investeringen gedaan hebben in 2021. (zonnepanelen diverse locaties / verbeteren beluchting op terrein Ravenstein / productvakken locatie Deurne)



CO2e (ton)	2018	2019	2020	2021
Diensten		24,22	27,99	23,22
Grondstoffen		275,45	322,97	398,96
Kapitaalgoederen en onderdelen		645,60	553,53	1.096,88
Onderaannemers/inhuur		398,02	414,67	368,55
Privé auto's	0,02	0,43	0,46	0,15
Totaal	0,02	1.343,73	1.319,61	1.887,77

5. Aanbevelingen

Op basis van de verkregen inzichten kan worden vastgesteld dat de gekozen doelstellingen haalbaar zijn en het bedrijf op koers ligt met betrekking tot de te nemen maatregelen. Het energiemangement actieplan is nog actueel en toereikend voor een effectief functionerend managementsysteem.