



Milieubarometerreport

2020

Vrije Universiteit

Samengesteld op 21 april 2021

Milieubarometer - 2020

Vrije Universiteit

De Milieubarometer vertaalt gegevens zoals elektriciteitsverbruik en afvalproductie naar grafieken en tabellen die de milieubelasting van het bedrijf inzichtelijk maken. In dit rapport worden de Milieubarometer uitkomsten van Vrije Universiteit samengevat in enkele grafieken en tabellen.

In tegenstelling tot voorgaande jaren is de milieubelasting van het woon-werk-verkeer niet opgenomen in de milieubelasting.

Door de coronamaatregelen waren vanaf medio maart 2020 veel studenten en medewerkers niet op de campus aanwezig. Er is wel een schatting hoeveel mensen op de campus waren, maar de VU registreert niet wie aanwezig was en op welke wijze deze student of medewerker naar de VU kwam.

Een schatting van het woon-werk-verkeer wordt op deze manier onbetrouwbaar.

Tevens is een correctie voor elektriciteit toegepast ivm de aankoop van Europese groene stroom

Stimular →

*De werkplaats voor
Duurzaam Ondernemen*

De Milieubarometer is een product van Stichting Stimular. Stichting Stimular verspreidt kennis over Duurzaam Ondernemen en ontwikkelt praktische instrumenten voor het midden- en kleinbedrijf en organisaties die daarmee vergelijkbaar zijn. Stichting Stimular is de werkplaats voor Duurzaam Ondernemen!

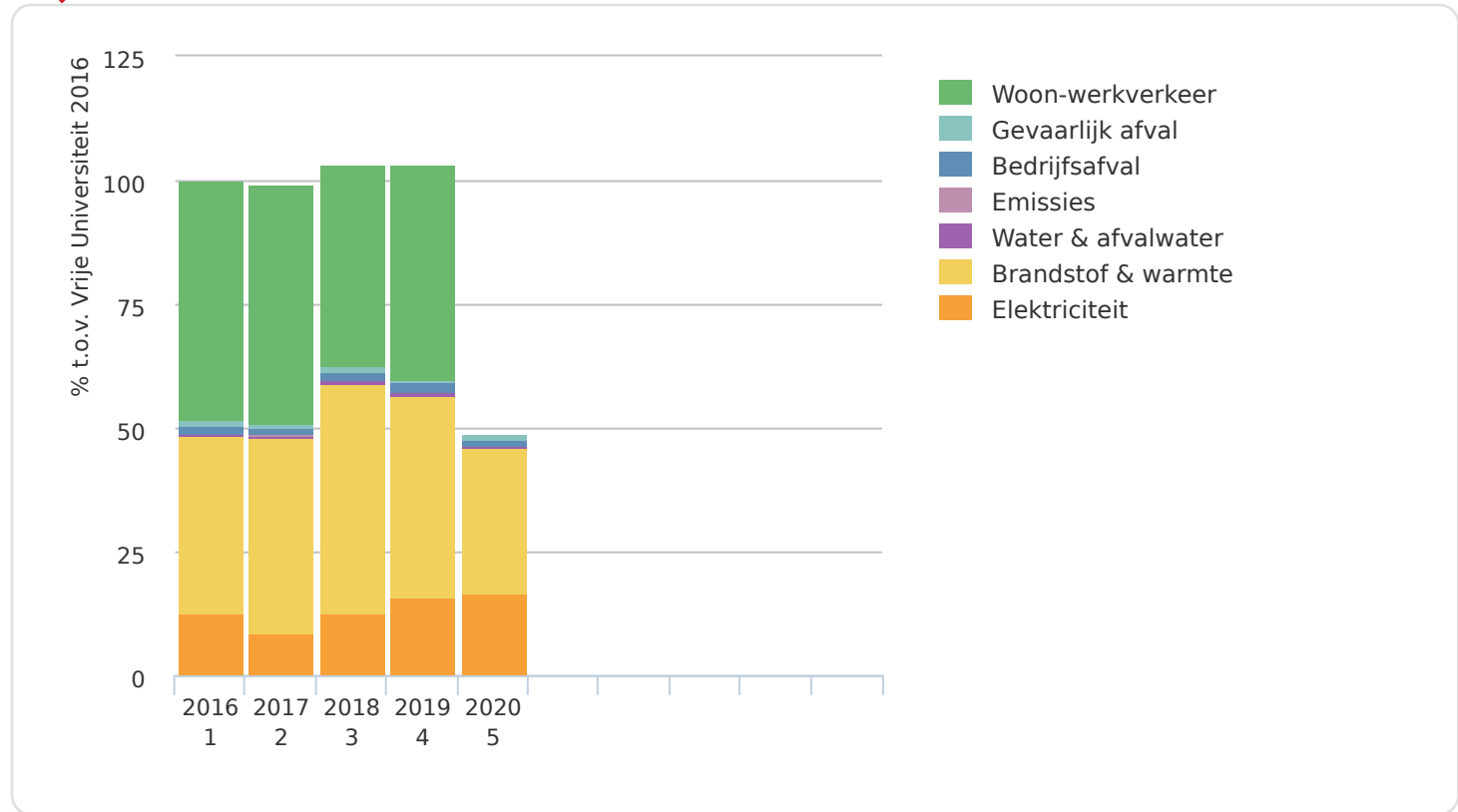
Inhoud

Milieu	3
Meerjarengrafiek milieumeter	3
CO ₂	4
Meerjarengrafiek CO ₂	4
CO ₂ -footprint (thematisch)	5
Overige onderdelen	6
Kengetallen	6
Invoergegevens	8

▼ Toelichting

Deze grafiek toont de verdeling van de milieubelasting over de thema's. De berekende milieuscore is de som van milieuschade zoals fijn stof, verzuring en het broeikaseffect. De milieubelasting van het referentiejaar (meestal het eerste jaar) is daarbij op 100% gesteld.

Meerjarengrafiek milieumeter



1 2016 2 2017 3 2018 4 2019 5 2020



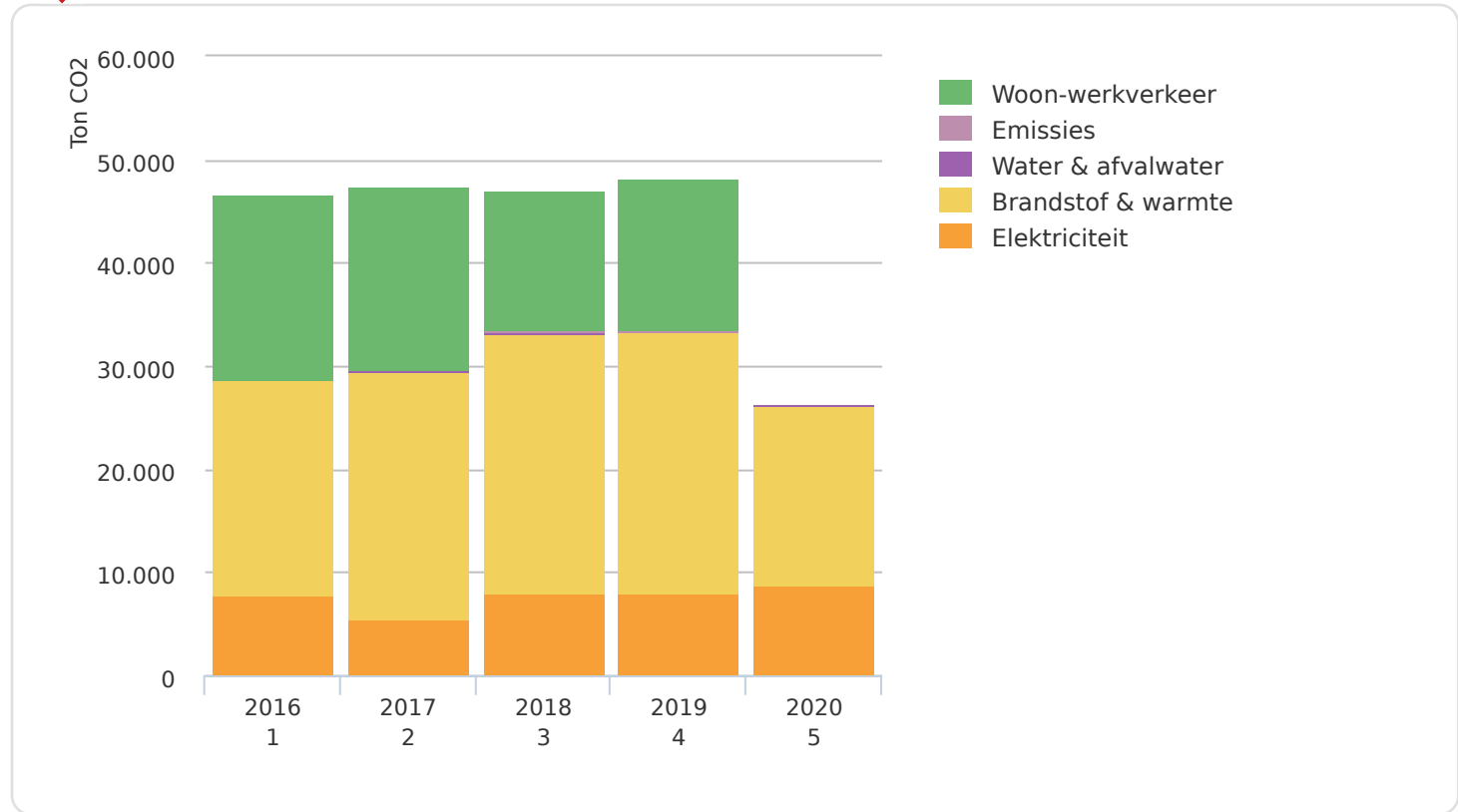
CO₂

▼ Toelichting

Deze grafiek is een grafische weergave van de CO₂-footprint in ton CO₂ per jaar. Hoe groter een thema in deze grafiek, des te groter is de bijdrage van dat thema aan de uitstoot van broeikasgassen. Aan afval zijn geen CO₂-cijfers toegekend.

Indien de CO₂-uitstoot gecompenseerd wordt, is de hoeveelheid CO₂-compensatie weergegeven in de blauwe kolom.

Meerjarengrafiek CO₂



1 2016 2 2017 3 2018 4 2019 5 2020

▼ Toelichting

Deze CO2-footprint laat zien hoeveel broeikasgas wordt uitgestoten en eventueel gecompenseerd door inkoop van CO2-compensatie. De CO2-emissies zijn in deze footprint gegroepeerd per thema. In de footprint is ook af te lezen wat de grootste bijdrage aan de CO2-uitstoot veroorzaakt.

CO2-footprint (thematisch)

		CO ₂ -parameter	CO ₂ -equivalent
Elektriciteit			
Ingekochte elektriciteit	22.388.234 kWh	0,556 kg CO ₂ / kWh	12.448 ton CO ₂
Waarvan groene stroom uit windkracht	7.744.000 kWh	-0,556 kg CO ₂ / kWh	-4.306 ton CO ₂
Elektriciteit uit dieselgenerator (30% rend.)	157.719 liter diesel	3,23 kg CO ₂ / liter diesel	509 ton CO ₂
		<i>Subtotaal</i>	<i>8.652 ton CO₂</i>
Brandstof & warmte			
Aardgas voor verwarming	2.722.222 m ³	1,88 kg CO ₂ / m ³	5.129 ton CO ₂
Aardgas voor WKK (eigen aansluiting)	5.968.038 m ³	1,88 kg CO ₂ / m ³	11.244 ton CO ₂
Warmte (uit STEG)	18.816 GJ	36,0 kg CO ₂ / GJ	677 ton CO ₂
Koudelevering uit externe WKO	16.850 GJ	26,8 kg CO ₂ / GJ	452 ton CO ₂
		<i>Subtotaal</i>	<i>17.501 ton CO₂</i>
Water & afvalwater			
Drinkwater	89.128 m ³	0,298 kg CO ₂ / m ³	26,6 ton CO ₂
Afvalwater	1.707 VE	29,5 kg CO ₂ / VE	50,3 ton CO ₂
		<i>Subtotaal</i>	<i>76,9 ton CO₂</i>
Emissies			
Koudemiddel - R134a	39,7 kg	1.430 kg CO ₂ / kg	56,8 ton CO ₂
		<i>Subtotaal</i>	<i>56,8 ton CO₂</i>
		CO₂-uitstoot	26.287 ton CO₂



Overige onderdelen

▼ Toelichting

De kengetallen hiernaast vertalen de jaargegevens zoals totaal elektriciteitsverbruik naar meer begrijpelijke getallen zoals kWh/m² vloeroppervlak of afvalscheidingspercentage. Kengetallen maken het ook mogelijk de milieuprestatie met grotere of kleinere organisaties te vergelijken.

Kengetallen

		2016	2017	2018	2019	2020
Elektriciteit bedrijfspand						
Percentage nacht- of dalverbruik elektriciteit	%	20,4	13,8	16,6		
Elektriciteitsverbruik per vloeroppervlak	kWh/m ²	121	111	129	131	
Elektriciteitsverbruik per aantal studenten	kWh/aantal studenten	2.014	1.777	1.842	1.700	1.365
Brandstoffen						
Energie voor verwarming per gebouwinhoud	m ³ gas eq./m ³	6,94	8,94			
Energie voor verwarming per vloeroppervlak	m ³ gas eq./m ²	23,6	30,4	34,5	32,2	
Gebouwegebonden energie						
Gebouwegebonden energieverbruik	GJ	590.430	646.688	703.589	692.626	553.327
Gebouwegebonden energie per vloeroppervlak	GJ/m ²	1,59	1,77	2,03	2,00	
Energieopwekking						
Zelf opgewekte elektriciteit	%	54,8	65,8	59,4	64,9	45,3
Elektrisch rendement WKK in kWh/m ³ gas	kWh/m ³ gas eq.	3,08	3,22	3,25	3,23	3,03
Thermisch rendement WKK (conform InfoMil)	%	48,2	44,2	46,7	41,3	60,2
Elektrisch rendement WKK	%	35,0	36,6	37,0	36,7	34,5
Totaal energierendement WKK (conform InfoMil)	%	83,2	80,8	83,7	78,0	94,6
Water & afvalwater						
Drinkwaterverbruik per medewerker	m ³ /fte	35,5	37,9	37,9	49,9	
Waterverbruik per aantal studenten	liter/aantal studenten	5.572	5.837	5.573	6.943	2.970
Afval						
Afvalscheiding	%	40,3	36,6	46,7	43,6	34,9
Ongesorteerd afval per medewerker	kg/fte	208	183	183	187	
Gesorteerd afval per medewerker	kg/fte	140	106	160	145	

Kengetallen

		2016	2017	2018	2019	2020
Afval per medewerker	kg/fte	348	289	344	332	
Afval per aantal studenten	kg/aantal studenten	54,6	44,4	50,5	46,3	23,3
Totaal bedrijfsafval per aantal studenten	kg/aantal studenten	52,5	42,8	48,1	45,1	21,4
Gevaarlijk afval per medewerker	kg/fte	13,5	10,9	16,6	8,29	
Gevaarlijk afval per aantal studenten	kg/aantal studenten	2,13	1,69	2,45	1,15	1,90
Papierafval per medewerker	kg/fte	71,2	54,3	64,0	52,4	
Vervoer						
Woon-werkkilometers per medewerker	km/fte	68.660	68.265	71.657	73.645	
Aandeel OV, fiets en lopen in woon-werkverkeer	%	89,1	89,1	89,2	89,2	
Kosten						
Totale milieukosten per medewerker	€/fte	1.858	0	0	0	
Kosten zakelijk verkeer per medewerker	€/fte					
Bedrijfsvoering						
Gemiddelde verdiepingshoogte	m	3,40	3,40			
Kantoorpapier						
Papierinkoop per medewerker	kg/fte					

Invoergegevens

		2016	2017	2018	2019	2020
Bedrijfsgegevens						
Medewerkers	fte	3.504	3.507	3.560	3.702	X
Productieomvang	aantal studenten	22.312	22.773	24.200	26.593	30.008
Vloeroppervlak gebouw	m2	371.644	365.736	346.039	346.039	X
Gebouwinhoud	m3	1.263.588	1.243.501	X	X	X
Elektriciteit						
Zelf opgewekte elektriciteit uit WKK	kWh	24.630.568	26.617.323	26.499.388	28.650.623	18.091.572
Ingekochte elektriciteit	kWh	20.307.983	13.853.520	18.080.886	15.878.239	22.388.234
Waarvan nachtverbruik	kWh	9.153.910	5.584.712	7.397.445	X	X
Waarvan groene stroom (ongespecificeerd)	kWh	20.307.983	X	X	X	X
Waarvan groene stroom uit windkracht	kWh	3.500.000	3.699.000	6.000.000	4.664.000	7.744.000
Waarvan groene stroom uit waterkracht	kWh	2.030.798	X	X	X	X
Elektriciteit uit dieselgenerator (30% rend.)	kWh	X	X	X	667.548	473.157
Brandstof & warmte						
Aardgas voor verwarming	m3 gas eq.	2.430.890	2.140.677	2.541.156	2.163.078	2.722.222
Aardgas voor WKK (eigen aansluiting)	m3 gas eq.	7.995.878	8.278.324	8.146.153	8.874.924	5.968.038
Warmte (uit STEG)	m3 gas eq.	513.089	3.462.380	3.411.915	3.477.706	594.586
Zelf opgewekte warmte	m3 gas eq.	5.780.462	5.489.204	5.700.988	5.496.536	5.385.272
Koudelevering uit externe WKO	m3 gas eq.	550.156	552.716	632.695	561.342	532.460
Diesel (voorheen huisbrandolie)	m3 gas eq.	44.624	27.403	271.254	X	X
Water & afvalwater						
Drinkwater	m3	124.326	132.932	134.877	184.628	89.128
Afvalwater	VE	2.038	2.108	2.173	2.455	1.707
Vetafval uit vetafscheider	kg	X	X	25.000	X	20.000
Emissies						
Oplosmiddelen	kg	4.300	4.300	4,30	X	X
Koudemiddel - R134a	kg	15,0	9,60	157	109	39,7
Bedrijfsafval						
GFT	kg	19.780	X	X	13.480	11.000
Swill	kg	36.490	33.240	48.900	83.090	21.140
Papier en karton	kg	249.652	190.412	227.898	194.081	109.800
Kunststof zacht - schoon folie	kg	0	X	X	X	X
Kunststof - overig	kg	0	X	X	X	55,0
Wit- en bruingoed	kg	550	16.550	44.650	80.130	X
Elektronica afval	kg	20.745	72,0	X	X	2.962

Invoergegevens

		2016	2017	2018	2019	2020
Hout - B	kg	31.600	32.260	24.940	26.800	15.720
Metalen - ferro	kg	60.780	40.800	53.080	44.820	22.260
Ongesorteerd bouw- en sloopafval	kg	68.940	27.470	21.580	14.420	X
Ongesorteerd bedrijfsafval	kg	659.215	614.023	618.845	679.110	443.399
Grof Vuil	kg	5.780	1.480	91.280	X	X
Glas	kg	18.001	17.465	32.880	64.092	15.470
Gevaarlijk afval						
Fixeervloeistof	kg	125	68,0	X	X	X
Ontwikkelaar	kg	136	71,0	X	X	X
Spuitbussen	kg	7,00	X	34,0	X	X
Oliehoudend afval divers	kg	1.514	1.737	194	X	750
Specifiek ziekenhuisafval	kg	27.340	32.545	30.880	28.640	29.535
Restanten laboratorium chemicaliën algemeen	kg	17.827	X	12.768	X	15.050
KGA / klein gevaarlijk afval	kg	7,00	99,0	X	X	X
Bestrijdingsmiddelen	kg	X	2.179	461	X	X
TL-buizen / hogedruklampen / spaarlampen	kg	457	571	591	1.362	X
Verfblikken / -emmers met resten	kg	X	228	301	277	X
Accu's	kg	X	299	X	X	X
Oude medicijnen	kg	X	589	1.832	X	5,00
Ongesorteerd gevaarlijk afval	kg	X	X	12.179	X	11.645
Kitafval	kg	X	X	X	421	17,0
Vervuilde emballage	kg	X	X	X	X	132
Woon-werkverkeer						
Openbaar vervoer mix	km	199.038.218	198.015.975	211.407.156	226.175.403	X
Fiets en lopen	km	15.383.214	15.334.124	16.107.924	17.080.700	X
Personenwagen	km	26.164.322	26.056.508	27.585.619	29.377.681	X