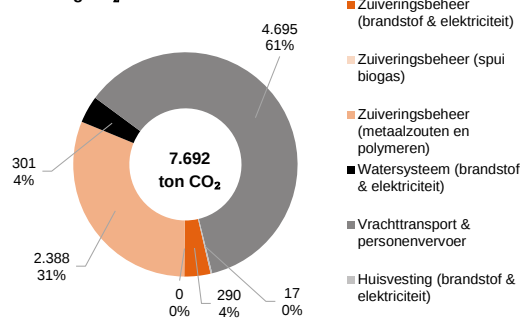
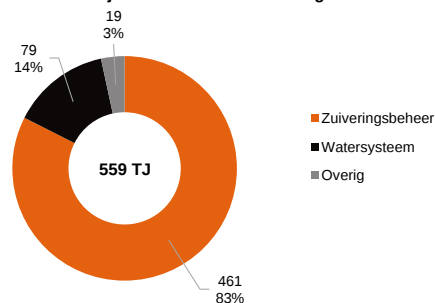


Waterschap Hollandse Delta, verslagjaar 2020

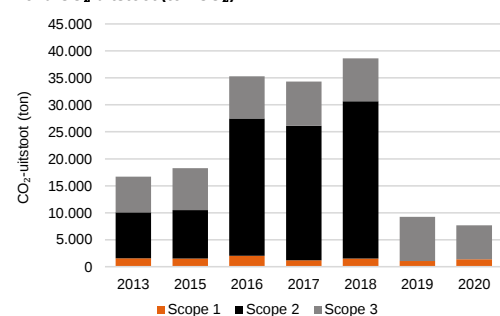
Verdeling CO₂ naar activiteit



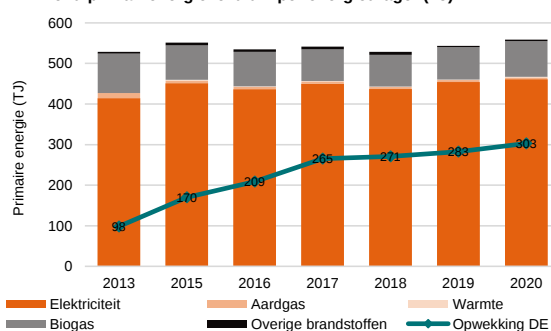
Aandeel bedrijfs onderdeel in totaal energieverbruik



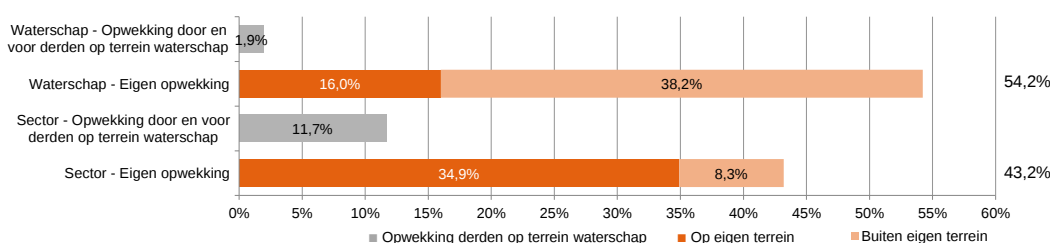
Trend CO₂-uitstoot (ton CO₂)



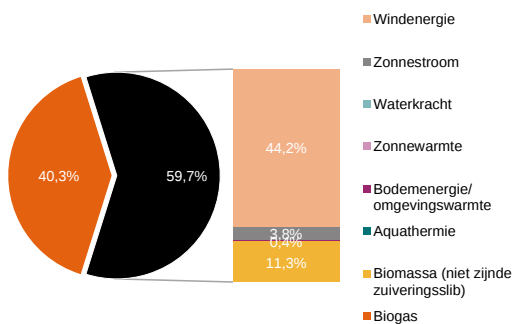
Trend primair energieverbruik per energiedrager (TJ)



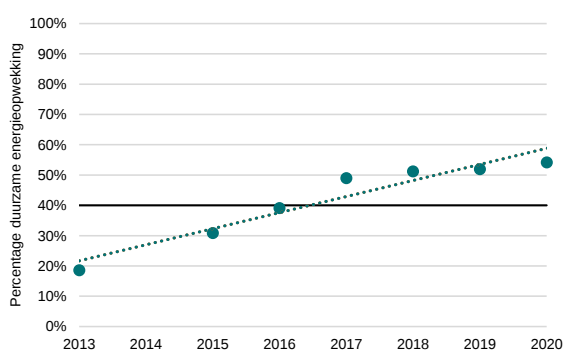
Duurzame energie opwekking



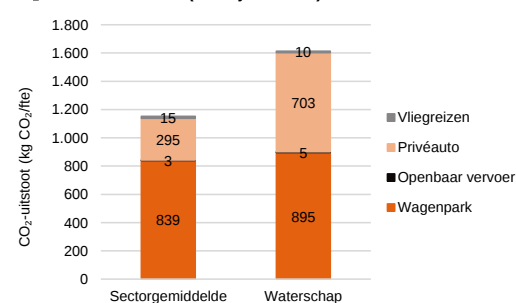
Verdeling eigen duurzame energieopwekking



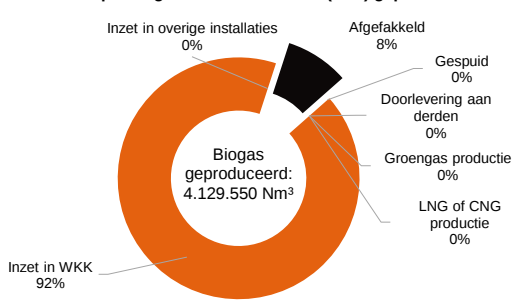
Trend eigen duurzame energieopwekking



CO₂-emissie mobiliteit (zakelijk verkeer)



Toepassing van de hoeveelheid (Nm³) geproduceerd biogas



CO₂-voetafdruk waterschap

Soorten emissies en de scope conform GHG-protocol		CO ₂ bron	Hoeveelheid [eenheid]							CO ₂ totaal [ton/jaar]								Δ verslagjaar		
			2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	[%]	hvh	CO ₂	
Directe CO ₂ -emissies																				
Aardgas zuiveringsbeheer	Scope 1	Aardgas	235.832	173.273	169.475	129.539	97.357	118.419	136.290	Nm³	432	326	320	163	123	149	257	3.3%	15%	72%
(Bio)diesel zuiveringsbeheer	Scope 1	(Bio)diesel	0	0	0	0	0	0	0	liter	0	0	0	0	0	0	0	0.0%		
Overige brandstoffen zuiveringsbeheer	Scope 1	Overige brandstoffen	901	0	0	791	808	646	436	GJ	60	0	0	61	62	50	33	0.4%	-33%	-33%
Aardgas watersysteem	Scope 1	Aardgas	0	21.850	22.237	35.524	35.000	24.380	0	Nm³	0	41	42	45	44	31	0	0.0%	-100%	-100%
(Bio)diesel watersysteem	Scope 1	(Bio)diesel	95.000	196.491	155.318	152.636	185.485	65.528	93.107	liter	298	635	502	493	599	212	301	3.9%	42%	42%
Overige brandstoffen watersysteem	Scope 1	Overige brandstoffen	0	0	366	0	0	396	0	GJ	0	0	24	0	0	30	0	0.0%	-100%	-100%
Aardgas overig (o.a. huisvesting)	Scope 1	Aardgas	168.835	6.854	4.099	11.251	12.991	8.284	9.003	Nm³	309	13	8	14	16	10	17	0.2%	9%	63%
Brandstoffen overig (o.a. huisvesting)	Scope 1	Overige brandstoffen	0	0	0	0	0	0	5	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0.0%		
Zakelijk verkeer wagenpark en huur/deelauto's	Scope 1	Brandstof	137.669	147.348	130.476	55.585	121.855	126.413	142.687	liter	397	435	385	164	361	369	424	5.5%	13%	15%
Vrachtransport en onderhoud (eigen materieel)	Scope 1	Brandstof	29.695	19.742	23.644	84.321	93.826	70.545	110.229	liter	92	63	76	253	303	227	356	4.6%	56%	56%
Spui biogas	Scope 1	Methaan	0	0	53.137	0	0	0	0	Nm³	0	0	658	0	0	0	0	0.0%		
Indirecte CO ₂ -emissies door energieopwekking																				
Elektriciteit zuiveringsbeheer	Scope 2	Elektriciteit	38.813.690	38.804.306	38.377.715	39.527.400	39.584.770	40.366.400	40.861.017	kWh	7.113	6.953	20.137	19.452	23.329	0	0	0.0%	1%	
Elektriciteit watersysteem	Scope 2	Elektriciteit	5.801.300	10.051.705	8.452.000	8.787.205	7.271.098	8.173.502	8.423.134	kWh	1.096	1.801	4.446	4.622	4.719	0	0	0.0%	3%	
Elektriciteit overig (o.a. huisvesting)	Scope 2	Elektriciteit	1.394.488	1.234.989	1.643.000	1.643.900	1.704.314	1.903.505	1.929.849	kWh	264	221	864	865	1.106	0	0	0.0%	1%	
Elektriciteit eigen wagenpark en materieel	Scope 2	Elektriciteit							12.679	kWh							0	0.0%		
Warmte zuiveringsbeheer	Scope 2	Warmte	0	0	0	0	0	0	0	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0.0%		
Warmte watersysteem	Scope 2	Warmte	0	0	0	0	0	0	0	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0.0%		
Warmte overig (o.a. huisvesting)	Scope 2	Warmte	0	0	0	0	0	0	0	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0.0%		
Overige indirecte CO ₂ -emissies																				
Zakelijk verkeer privéauto's	Scope 3	Brandstof	1.552.855	1.814.273	1.280.148	1.210.580	1.244.461	1.155.694	1.706.126	km	342	399	282	266	274	254	333	4.3%	48%	31%
Woonwerkverkeer privéauto's	Scope 3	Brandstof	3.630.795	3.723.195	4.091.016	4.002.900	3.620.565	3.623.794	1.706.000	km	799	819	900	881	797	797	333	4.3%	-53%	-58%
Dienstreizen openbaar vervoer	Scope 3	Brandstof	66.750	70.867	63.767	77.500	77.693	91.956	66.495	km	3	3	2	3	3	3	2	0.0%	-28%	-28%
Zakelijke vlieguren	Scope 3	Kerosine	91.300	97.700	76.180	24.970	40.750	202.600	30.800	km	13	14	11	4	6	30	5	0.1%	-85%	-85%
Uitbesteed zuiveringslibtransport	Scope 3	Brandstof	0	131.306	120.384	126.065	145.810	143.866	135.841	l	0	424	389	407	471	465	439	5.7%	-6%	-6%
Uitbesteed onderhoud watersysteem	Scope 3	Brandstof	542.857	788.021	1.216.961	1.064.247	895.677	991.743	757.326	l	1.702	2.545	3.931	3.438	2.893	3.203	2.446	31.8%	-24%	-24%
Uitbesteed overig vrachtransport	Scope 3	Brandstof	0	143.812	157.766	0	103.706	122.088	110.908	l	0	465	510	0	335	394	358	4.7%	-9%	-9%
Inkoop metaalzouten	Scope 3	Metaalzouten	1.965	715	963	1.478	2.012	2.188	2.178	ton	605	218	295	517	701	774	770	10.0%	0%	-1%
Inkoop polymeren	Scope 3	Polymeren	706	752	331	738	686	682	716	ton	3.187	2.884	1.496	2.667	2.479	2.232	1.619	21.0%	5%	-27%
Totaal											16.712	18.259	35.277	34.314	38.620	9.231	7.692	100%		-17%

Diffuse emissies gerelateerd aan zuiveringsbeheer

Soorten emissies			Hoeveelheid [ton/jaar] ¹⁾							CO ₂ -eq. totaal [ton/jaar] ¹⁾								Δ verslagjaar	
			2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	[%]	hvh	CO ₂
Methaan afvalwaterzuivering (waterlijn en slijblijn)	Methaan	216	238	263	261	280	264	292	ton	6.047	6.677	7.365	7.313	7.845	7.389	8.177	17,6%		11%
Lachgas afvalwaterzuivering	Lachgas	120	127	128	136	150	146	145	ton	31.822	33.549	34.042	36.051	39.711	38.759	38.323	82,4%		-1%
Totaal										37.869	40.227	41.407	43.364	47.556	46.147	46.500	100%		+1%

¹⁾ Berekend volgens IPCC 2019, zie bijlage I voor meer detailinformatie en de berekening conform IPCC 2006.

Memo-items (inzet biogas door het waterschap)

Soorten emissies en de scope conform GHG-protocol			Hoeveelheid [Nm ³]								CO ₂ -eq. kort cyclisch totaal [ton/jaar]								Δ verslagjaar	
			2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	[%]	hvh	CO ₂	
Inzet biogas WKK	Memo-item	Biogas	4.165.646	3.648.459	3.651.490	3.290.692	3.317.480	3.421.900	3.778.818	Nm³	8.172	7.158	7.164	6.456	6.508	6.713	7.414	91,5%	+10%	+10%
Inzet biogas in overige installaties	Memo-item	Biogas	0	176	0	79.058	33.685	700	0	Nm³	0	0	0	155	66	1	0	0,0%	-100%	-100%
Doorlevering ruw biogas aan derden	Memo-item	Biogas	0	0	0	0	0	0	0	Nm³	0	0	0	0	0	0	0	0,0%		
Inzet van biogas voor aardgas productie (groengas)	Memo-item	Biogas	0	0	0	0	0	0	0	Nm³	0	0	0	0	0	0	0	0,0%		
Inzet van biogas voor LNG of CNG productie	Memo-item	Biogas	0	0	0	0	0	0	0	Nm³	0	0	0	0	0	0	0	0,0%		
Biogas afgefacteld	Memo-item	Biogas	48.435	242.961	37.783	70.854	192.204	351.108	350.732	Nm³	95	477	74	139	377	689	688	8,5%	-0%	-0%
Totaal			4.214.081	3.891.596	3.689.273	3.440.604	3.543.369	3.773.708	4.129.550	Nm³	8.267	7.635	7.238	6.750	6.952	7.403	8.102	100%	+9%	+9%

Klimaatmonitor Waterschap Hollandse Delta, verslagjaar 2020 (vervolg)

Overzicht emissies per hoofdactiviteit en per scope

Activiteit / Scope	Eenheid	CO ₂ totaal								Δ verslagjaar
		2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	[%]	
Zuiveringsbeheer (brandstof & elektriciteit)	ton/jaar	7.605	7.278	20.457	19.676	23.513	199	290	4%	46%
Zuiveringsbeheer (spui biogas)	ton/jaar	0	0	658	0	0	0	0	0%	
Zuiveringsbeheer (metaalzouten en polymeren)	ton/jaar	3.793	3.102	1.791	3.184	3.180	3.006	2.388	31%	-21%
Watersysteem (brandstof & elektriciteit)	ton/jaar	1.394	2.477	5.014	5.160	5.362	273	301	4%	10%
Vrachtransport & personenvervoer	ton/jaar	3.347	5.167	6.486	5.416	5.442	5.743	4.695	61%	-18%
Huisvesting (brandstof & elektriciteit)	ton/jaar	573	234	872	879	1.122	10	17	0%	67%
Totaal	ton/jaar	16.712	18.259	35.277	34.314	38.620	9.231	7.692	100%	-17%
Scope conform GHG-protocol										
Scope 1	ton/jaar	1.588	1.513	2.015	1.193	1.508	1.078	1.388	18%	29%
Scope 2	ton/jaar	8.473	8.975	25.447	24.939	29.154	0	0	0%	
Scope 3	ton/jaar	6.651	7.772	7.815	8.182	7.958	8.153	6.304	82%	-23%
Totaal	ton/jaar	16.712	18.259	35.277	34.314	38.620	9.231	7.692	100%	-17%

Overzicht primair energieverbruik per activiteit (exclusief vervoer)

Activiteit	Eenheid	Primair energieverbruik								Δ verslagjaar
		2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	[%]	
Zuiveringsbeheer	TJ/jaar	455	440	436	439	438	447	461	82,4%	2,9%
Watersysteem	TJ/jaar	56	98	83	86	73	77	79	14,2%	2,6%
Overig	TJ/jaar	18	14	16	16	17	19	19	3,4%	0,4%
Totaal primair energieverbruik	TJ/jaar	528	552	535	541	529	543	559	100%	2,8%

Overzicht primair energieverbruik per energiedrager (exclusief vervoer)

Activiteit	Eenheid	Primair energieverbruik								Δ verslagjaar
		2013	2015	2016	2017	2018	2019	2020	[%]	
Primair energieverbruik elektriciteit (1 kWh = 9,0 MJ)	TJ/jaar	414	451	436	450	437	454	461	83%	2%
Primair energieverbruik elektriciteit (1 kWh = 5,22 MJ)	TJ/jaar							267		
Primair energieverbruik aardgas	TJ/jaar	13	6	6	6	5	5	5	1%	-4%
Primair energieverbruik warmte	TJ/jaar	0	2	1	1	1	1	1	0%	-13%
Primair energieverbruik biogas	TJ/jaar	97	85	85	79	78	80	88	16%	10%
Primair energieverbruik overige brandstoffen	TJ/jaar	4	7	6	6	7	3	4	1%	11%
Totaal primair energieverbruik (1 kWh = 9,0 MJ)	TJ/jaar	528	552	535	541	529	543	559	100%	2,8%
Totaal primair energieverbruik (1 kWh = 5,22 MJ, zie §3.5)	TJ/jaar							365	65%	

Overzicht opwekking en inkoop duurzame energie in 2019

Duurzame energie	Eenheid	TOTAAL	[%]	Afvalwater-zuivering	Watersysteem	Overige
Inkoop duurzame energie (percentage van totale inkoop)	TJ/jaar	460,9	98,2%	367,7	75,8	17,4
Eigen opwekking door waterschap:	TJ/jaar					
Op eigen terrein	TJ/jaar	89,3	16,0%	88,0	0,0	1,3
Buiten eigen terrein	TJ/jaar	213,6	38,2%	213,6	0,0	0,0
Totaal eigen opwekking	TJ/jaar	302,9	54,2%	301,6	0,0	1,3
Opwekking door en voor derden op terrein waterschap:	TJ/jaar					
Totaal opgewekt	TJ/jaar	10,7	1,9%	10,7	0,0	0,0

TOTAAL (1 kWh = 5,22 MJ)*	[%]
267,3	97,0%
89,3	24,5%
130,6	35,8%
219,9	60,3%
6,2	1,7%

* zie voor toelichting § 3.5

Prognose 2025 op basis van nu bekende plannen in de periode 2020-2025

Prognose 2025*	
Energieverbruik (TJ)	545
Opwekking DE (TJ)	1.172
% DE-opwekking	215,0%

* prognose gebaseerd op de gegevens zoals gerapporteerd in de uitvraag verslagjaar 2020.

Prognose 2025* (1 kWh = 5,22 MJ, zie §3.5)	
Energieverbruik (TJ)	357
Opwekking DE (TJ)	724
% DE-opwekking	202,7%

* prognose gebaseerd op de gegevens zoals gerapporteerd in de uitvraag verslagjaar 2020.