

Halfjaarlijkse beoordeling energie en klimaat 2024

Onderdeel van CO₂-prestatieladder



Opgesteld door:

R. Moerman

Datum:

28 augustus 2024

Naast de jaarlijkse publicatie van de CO₂-voetafdruk met de beoordeling van de afzonderlijke cijfers en maatregelen, vindt halfjaarlijks een tussenbeoordeling plaats. Met deze tussenbeoordeling wordt beoordeeld of sprake is van eventuele uitschieters, waarop vroegtijdig ingegrepen kan worden.

De waarden voor jan-jun 2024 zijn getoetst aan het eerste half jaar van 2023. Deze zijn opgenomen in de bijgevoegde tabel. De analyse vindt plaats op vaste onderdelen en is hieronder kort uitgewerkt. In het algemeen kan gesteld worden dat de totale CO₂-emissie 30% is toegenomen ten opzichte van de eerste helft van 2023. Dit wordt volledig bepaald door de toename aan CO₂-uitstoot bij de SNB. Bij de bedrijfsvoering van de De Dommel is sprake van een daling van 10% (49 ton CO₂).

In deze analyse is de productie van vloeibaar CO₂, waarmee de totale CO₂-afdruk wordt verlaagd, niet meegenomen.

Inkoop/verbruik elektriciteit

In 2023 is 5.637 MWh extra elektriciteit verbruikt ten opzichte van 2022 (+14%). Deze toename is te relateren aan:

- De aanhoudende hoge neerslag met daaraan gekoppeld de hoge waterstanden in het watersysteem (± 3.800 MWh);
- De productie van groengas en vloeibaar CO₂ uit biogas op de rwzi Tilburg als nieuwe activiteit (1.700 MWh);
- De bewerking van extra zuiveringsslib op rwzi Tilburg (111 MWh).

Ondanks deze toename is het elektraverbruik in de eerste helft van 2024 opnieuw toegenomen. Op jaarbasis is de toename 4.399 MWh (+9%), met de aanname dat de extra inzet van elektriciteit zich beperkt tot de eerste zes maanden.

Deze toename is nagenoeg volledig te wijden aan de aanhoudende hoge aanvoer van aan stedelijk afvalwater. Het totale dagdebiet aan stedelijk afvalwater is toegenomen van:

- 264.464 m³/d in 2022
- 378.298 m³/d in 2023 + 43%
- 483.204 m³/d in de eerste helft van 2024 + 28%

Ten opzichte van 2022 (een relatief droog jaar) is de toename van het debiet aan stedelijk afvalwater 83%. Deze toename is het gevolg van:

- 1 de aanvoer van extra regenwater vanaf verhard oppervlak met een aansluiting op de vuilwaterriolering;
- 2 aanhoudende hoge waterstanden in het watersysteem, waarbij oppervlaktewater via overstorten de riolering instroomt;
- 3 aanhoudende hoge grondwaterstanden, waarbij grondwater in de riolering stroomt.

Met gemeenten wordt bekeken waar de instroom van het extra water in de riolering plaats vindt en welke maatregelen er mogelijk genomen kunnen worden voor nu en in de toekomst.

Vanaf augustus is een duidelijke verlaging van het dagdebiet aan stedelijk afvalwater bij alle rwzi's waarneembaar. De verwachting dat het hogere energieverbruik zich beperkt tot de maande januari t/m juli, waarmee het verwachte jaarverbruik ruim 5.000 MWh hoger zal zijn dan het verbruik in 2023. Dit is bovenop het verhoogde verbruik in 2023. Specifiek voor de verwerking van de extra hoeveelheid afvalwater wordt bij benadering 9.000 MWh extra aan elektriciteit ingezet in 2024.

Door deze sterke toename in de verbruiken als gevolg van het verpompen van extra stedelijk afvalwater is een nadere analyse op efficiënte inzet van elektriciteit niet mogelijk. Op rwzi Boxtel en rwzi Tilburg vinden grote aanpassingen plaats aan het zuiveringsproces, waarmee het verbruik wordt gereduceerd in combinatie met een verbetering van de zuiveringsprestaties. Vanaf 2025 kan het effect hiervan gekwantificeerd worden.

Inkoop/verbruik aardgas

In de eerste helft van het jaar wordt over het algemeen meer aardgas verstoekt voor klimaatbeheersing dan in de tweede helft van het jaar. Hierdoor zijn de verbruiken voor aardgas in 2024 vergeleken met de verbruiken tot juli 2023.

Voor de gehele organisatie is het aardgasverbruik voor de klimaatbeheersing met 12% afgenomen (reductie van 13.946 Nm³ aardgas / 234 ton CO₂). Deze afname is voornamelijk zichtbaar bij rwzi Eindhoven en het hoofdkantoor.

Op rwzi Eindhoven zijn in 2023 de setpoints voor de klimaatbeheersing in het dienstgebouw aangepast. Vanaf 2022 is een afname in het aardgasverbruik waarneembaar van 45.438 Nm³ in 2022 naar 39.841 Nm³ in 2023. In de eerste helft van 2024 is dit nog verder afgenomen naar 16.435 Nm³ (ca. 32.000 Nm³ op jaarbasis). Dit is een afname van 30% ten opzichte van 2022.

Voor het hoofdkantoor was het aardgasverbruik in 2023 toegenomen ten opzichte van 2022. Met de huidige afname in de eerste helft van 2024 komt het verbruik op het niveau van 2022. Hier liggen geen specifieke maatregelen aan ten grondslag. Deze fluctuatie wordt waarschijnlijk bepaald door de buitentemperatuur in de ochtend in combinatie met de regeling.

Op drie locaties is het aardgasverbruik toegenomen met 4 tot 9%. Deze toenames zijn geen gevolg van een wijziging in de klimaatbeheersing en geven nog geen aanleiding tot nader onderzoek.

Verbruik blauwe diesel voor bedrijfsvoering

Op de rwzi Tilburg wordt voornamelijk HVO50 ingezet voor de verwarming van de Anammox en de slibgisting. In de eerste helft van 2024 is 15% minder HVO50 ingezet/ingekocht. In 2024 wordt de voeding van de Anammox aangepast, waarbij de verwachting is dat de Anammox niet meer bijverwarmd hoeft te worden. Het verbruik blijft dan beperkt tot de bijverwarming van de slibgisting bij onderhoud aan de TDH (16.000 liter in 2024).

Verbruik blauwe diesel voor onderhoud watersysteem

Het verbruik aan HVO50 voor de inzet van het eigen materieel bij onderhoud watersysteem is naar genoeg gelijk aan de eerste helft in 2023. Er zijn geen bijzonderheden te vermelden.

Mobiliteit

De CO₂-emissie voor mobiliteit is in de eerste helft van 2024 met 7% afgenomen (afname van 20 ton CO₂). Daarbij is de inzet van de elektrische wagens licht toegenomen met 6%, als gevolg van de aanschaf van 20 elektrisch aangedreven personenwagens (MG4). Het gebruik van het OV is met 25% toegenomen (12.744 extra km's).

In 2023 was sprake van een toename van de dienstreizen als gevolg van de extra behoefte aan fysieke overleggen na corona. Daarbij is de afgelopen jaren de organisatie gegroeid. Ten opzichte van 2022 is het aantal fte met 44 toegenomen (+8%; tot 463 fte). In de eerste helft van 2024 zet deze lijn zich niet verder door.

Verbonden partijen

In de halfjaarlijkse beoordeling van de verbonden partijen worden alleen de cijfers van de SNB beoordeeld. Bij Aquon zijn de verbruiken en de bijbehorende verschillen klein, waarmee een halfjaarlijkse beoordeling minder relevant is.

Bij de SNB is sprake van een verdubbeling van de CO₂-uitstoot. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de extra inkoop aan elektriciteit. In de eerste helft van 2024 is 14.620 MWh elektriciteit ingezet. Hiervan is 65% zelf opgewekt met turbines en zonnepanelen. Dit is nagenoeg gelijk aan de helft van het verbruik in 2023 (14.409 MWh). In 2024 is minder stroom opgewekt, waarmee extra stroom is ingekocht.

Tabel met Halfjaarcijfers 2024 plus toetswaarden 2023

(bij toename zijn de blauwe cijfers de toename in kWh, overige in ton CO2)

			jun. 2024	jun. 2023				jun. 2024	jun. 2023		toename	
	Rioolgemalen											
AWZI	Eindhoven, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	1.832.969	1.172.098	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	660.871	56%
AWZI	Boxtel, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	294.751	247.115	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	47.636	19%
AWZI	Hapert, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	331.034	205.377	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	125.657	61%
AWZI	Soerendonk, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	139.345	80.196	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	59.149	74%
AWZI	Haaren, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	111.241	98.744	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	12.497	13%
AWZI	St Oedenrode, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	205.942	137.407	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	68.535	50%
AWZI	Biest-Houtakker, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	297.012	197.347	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	99.665	51%
AWZI	Tilburg-Noord, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	549.901	412.192	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	137.709	33%
Totaal rg			3.762.195	2.550.476	kWh						1.211.719	48%
	RWZI											
AWZI	Eindhoven, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	9.300.426	6.713.146	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	2.587.280	39%
AWZI	Boxtel, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	797.300	776.847	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	20.453	
AWZI	Boxtel, opwek	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	184.976	184.228	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	748	
AWZI	Hapert, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	1.037.525	861.253	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	176.272	20%
AWZI	Soerendonk, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	419.532	376.298	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	43.234	
AWZI	Soerendonk, opwek	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	8.582	10.223	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	-1.641	
AWZI	Haaren, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	930.342	788.126	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	142.216	18%
AWZI	St Oedenrode, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	1.424.168	1.250.534	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	173.634	14%
AWZI	Biest-Houtakker, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	823.418	752.969	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	70.449	
AWZI	Biest-Houtakker, opwek	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	1.959	2.456	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	-497	
AWZI	SVI Mierlo, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	1.059.062	895.949	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	163.113	18%
AWZI	Tilburg-Noord, inkoop	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	7.398.396	6.005.584	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	1.392.812	
AWZI	Tilburg-Noord, opwek	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	6.927	289.816	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	-282.889	

			jun. 2024	jun. 2023				jun. 2024	jun. 2023		toename	
Totaal rwzi/svi			23.392.613	18.907.429	kWh			0	0	ton CO2	4.485.184	24%
Watersysteem	Watersysteem	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	396.972	275.746	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	121.226	44%
Facilitair	Hoofdkantoor	Elektriciteitsverbruik - groene stroom	439.941	388.240	kWh	0	gram CO2/kWh	0	0	ton CO2	51.701	13%
Totaal WDD			27.991.721	22.121.891	kWh			0	0	ton CO2	5.869.830	27%
AWZI	Eindhoven	Gasverbruik	16.435	26.202	m3	2.079	gram CO2/m3	34,2	54,5	ton CO2	-20	-37%
AWZI	Boxtel	Gasverbruik	9.035	9.080	m3	2.079	gram CO2/m3	18,8	18,9	ton CO2	0	0%
AWZI	Hapert	Gasverbruik	7.020	6.459	m3	2.079	gram CO2/m3	14,6	13,4	ton CO2	1	9%
AWZI	Haaren	Gasverbruik	2.048	2.794	m3	2.079	gram CO2/m3	4,3	5,8	ton CO2	-2	-27%
AWZI	St Oedenrode	Gasverbruik	3.074	3.619	m3	2.079	gram CO2/m3	6,4	7,5	ton CO2	-1	-15%
AWZI	SVI Mierlo	Gasverbruik	17.482	16.605	m3	2.079	gram CO2/m3	36,3	34,5	ton CO2	2	5%
AWZI	Tilburg-Noord	Gasverbruik	13.644	13.097	m3	2.079	gram CO2/m3	28,4	27,2	ton CO2	1	4%
Facilitair	Hoofdkantoor	Gasverbruik	29.959	34.787	m3	2.079	gram CO2/m3	62,3	72,3	ton CO2	-10	-14%
Totaal WDD			98.697	112.643	m3			205	234	ton CO2	-29,0	-12%
AWZI	Soerendonk	LPG verbruik	2.504	4.283	liter	1.802	gram CO2/liter	4,5	7,7	ton CO2	-1.779	-42%
AWZI	Biest-Houtakker	LPG verbruik	1.100	1.200	liter	1.802	gram CO2/liter	2,0	2,2	ton CO2	-100	-8%
AWZI	Tilburg-Noord	Biogas gespuid	0	0	m3	13.000	gram CO2/m3	0,0	0,0	ton CO2	0	
Watersysteem	Watersysteem	Brandstofverbruik - HVO 50	55.254	56.251	liter	1.891	gram CO2/liter	104,5	106,4	ton CO2	-997	-2%
AWZI	Tilburg-Noord	Brandstofverbruik - HVO 50	27.389	32.205	liter	1.891	gram CO2/liter	51,8	60,9	ton CO2	-4.816	-15%
AWZI	Tilburg-Noord	Brandstofverbruik - diesel	1.544	568	liter	3.256	gram CO2/liter	5,0	1,8	ton CO2	976	172%
AWZI	Eindhoven	Brandstofverbruik - diesel			liter	3.256	gram CO2/liter	0	0,0	ton CO3	0	
Watersysteem		Brandstofverbruik - diesel	145	354	liter	3.256	gram CO2/liter	0,5	1,2	ton CO2	-210	-59%
Watersysteem		Brandstofverbruik - benzine	0	72	liter	2.821	gram CO2/liter	0	0	ton CO2	-72	-100%
Watersysteem		Brandstofverbruik - benzine	540	0	liter	2.821	gram CO2/liter	1,5	0,0	ton CO2	540	
Watersysteem		AbBlue	513	937	liter	0	gram CO2/liter	0	0	ton CO2	-425	-45%
Facilitair	hoofdkantoor	Brandstofverbruik - diesel	185	465	liter	3.256	gram CO2/liter	0,6	1,5	ton CO2	-280	-60%
Facilitair	wagenpark	Brandstofverbruik - diesel	40.558	46.268	liter	3.256	gram CO2/liter	132,1	150,6	ton CO2	-5.710	-12%
Facilitair	wagenpark	Brandstofverbruik - benzine	4.719	2.797	liter	2.821	gram CO2/liter	13,3	7,9	ton CO2	1.922	69%
Facilitair	wagenpark	Brandstofverbruik - cng	2.834	2.257	kg	2.608	gram CO2/kg	7,4	5,9	ton CO2	577	26%

			jun. 2024	jun. 2023				jun. 2024	jun. 2023		toename	
Facilitair	wagenpark	Elektriciteitsverbruik - wagens	18.466	12.783	kWh	337	gram CO2/kWh	6,2	4,3	ton CO2	5.683	44%
Facilitair	deelauto (Amber)	Elektriciteitsverbruik - wagens	2.926	7.431	kWh	337	gram CO2/kWh	1,0	2,5	ton CO2	-4.505	-61%
Facilitair		Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers	418.674	458.839	km	193	gram CO2/km	80,8	88,6	ton CO2	-40.165	-9%
Facilitair	BC	Zakelijk vervoer - openbaar vervoer	31.021	6.651	km	20	gram CO2/km	0,6	0,1	ton CO2	24.370	366%
Facilitair	Gedeclareerd	Zakelijk vervoer - openbaar vervoer	31.772	43.398	km	20	gram CO2/km	0,6	0,9	ton CO2	-11.626	-27%
Facilitair		Vliegreizen <700 km	1.484	2.148	km	234	gram CO2/km	0,3	0,5	ton CO2	-664	-31%
Facilitair		Vliegreizen 700-2500 km	2.218	0	km	172	gram CO2/km	0,4	0	ton CO2	2.218	
Facilitair		Vliegreizen >2500 km	13.090	19.374	km	157	gram CO2/km	2,1	3,0	ton CO2	-6.284	
Totaal mobiliteit								244,81	264,34	ton CO2	-20	-7%
SNB		Gasverbruik	17.980	31.849	m3	2.079	gram CO2/m3	37,4	66,2	ton CO2	-29	-44%
SNB		Elektriciteitsverbruik - grijze stroom	874.158	53.755	kWh	456	gram CO2/kWh	398,6	24,5	ton CO2	374	1526%
SNB		Kalk	830.574	700.074	kg	440	gram CO2/kg	365,2	307,8	ton CO2	57	19%
SNB		Aktief kool	6.326	5.096	kg	2.688	gram CO2/kg	17,0	13,7	ton CO2	3	24%
Totaal SNB								818,21	412,25	ton CO2	406	98%
AQUON	wagenpark	Brandstofverbruik - diesel	6.521	6.442	liter	3.256	gram CO2/liter	21,2	21,0	ton CO2	0	1%
AQUON	wagenpark	Brandstofverbruik - benzine	242	197	liter	2.821	gram CO2/liter	0,7	0,6	ton CO2	0	23%
AQUON		Gasverbruik	6.417	6.446	m3	2.079	gram CO2/m3	13,3	13,4	ton CO2	0	0%
AQUON		Elektriciteitsverbruik - grijze stroom	64.939	62.760	kWh	456	gram CO2/kWh	29,6	28,6	ton CO2	1	3%
AQUON	wagenpark	Elektriciteitsverbruik - wagens	885	812	kWh	337	gram CO2/kWh	0,3	0,3	ton CO2	0	9%
AQUON		Zakelijk vervoer - gedeclareerde kilometers	29.426	9.512	km	193	gram CO2/km	5,7	1,8	ton CO2	4	209%
AQUON		Zakelijk vervoer - openbaar vervoer	5.619	2.960	km	20	gram CO2/km	0,1	0,1	ton CO2	0	90%
Totaal Aquon								70,96	65,72	ton CO2	5	8%
Totaal WDD								450	499	ton CO2	-49	-10%
Totaal WDD + SNB/Aquon								1.510	1.158,36	ton CO2	351	30%