



CO₂- prestatieladder

Inzicht in CO₂-uitstoot van de eigen
organisatie

31-10-2025



Inhoud

1. Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding en leeswijzer	3
Opbouw.....	3
1.2 Opgave gemeente	3
1.3 CO ₂ -prestatieladder.....	3
1.4 Reductiedoelstellingen.....	3
1.5 Scope	3
1.5.1 Scope 1: Directe emissies door bronnen waarvan de organisatie de eigenaar is	4
1.5.2 Scope 2: Indirecte emissies door ingekochte elektriciteit	4
1.5.3 Scope 3: Overige indirecte emissies waarvoor Utrechtse Heuvelrug indirect verantwoordelijk is.....	4
1.6 Bewustzijn	4
1.7 Rapportage	5
1.8 Samenvatting (2023 in één oogopslag)	5
2. Data CO ₂ -prestatieladder (2023)	6
Korte context en aanpak.....	6
2.1 Aardgasverbruik (Scope 1)	6
2.1.1 Temperatuurcorrectie.....	6
2.2 Elektriciteitsverbruik gebouwen (Scope 2).....	7
2.3 Elektriciteit overig (Scope 2)	7
2.3.1 Openbare verlichting	8
2.3.2 Riool	8
2.3.3 VRI's.....	8
2.3.4 Marktkasten.....	8
2.4 Brandstofverbruik wagenpark (Scope 1)	9
2.5 Koudemiddelen (Scope 1)	9
2.6 Papierverbruik (Scope 3).....	10
2.7 Reizigerskilometers werknemers (Scope 3)	10
2.7.1 OV-kilometers	11
2.7.2 Woon-werk (auto)	11
2.7.3 Zakelijk verkeer (auto)	11
3. Aanbevelingen en vervolgstappen.....	12
3.1 Uitvoering en borging van de CO ₂ -prestatieladder	12
3.2 Data, methodiek en interne verbetering.....	12
3.3 Maatregelen en prioriteiten 2026-2027	12
Bijlage 1 - 251031_aardgasverbruik-gemeente.....	14
Bijlage 2 - 251031_elektraverbruik-gemeente	14
Bijlage 3 Voorstel van KPI-set 2026.....	14
Bijlage 4 Voorstel van herberekeningsbeleid	14

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en leeswijzer

Om een wezenlijke bijdrage te leveren aan het behalen van de doelstellingen van het Klimaatakkoord is ons doel 55% minder CO₂-uitstoot in 2030 ten opzichte van 1990¹. Dit is een tussenstap in onze ambitie om uiteindelijk in 2050 netto geen CO₂ meer uit te stoten in onze gemeente. Dit rapport gaat over de CO₂-uitstoot van de eigen organisatie van de Gemeente Utrechtse Heuvelrug over 2023, met vergelijkingen naar 2017/2021/2022.

Opbouw

- *Hoofdstuk 1*
Kader & methodiek: opgave, doelstellingen, gehanteerde scopes Handboek 3.1 met toekomstige blik op Handboek 4.0.
- *Hoofdstuk 2*
Resultaten 2023 per categorie: per onderdeel geven we definitie, methode, resultaten in tonnen CO₂ (tCO₂), een korte duiding, interne contactinformatie en de databron.
- *Hoofdstuk 3*
Conclusies & aanbevelingen: belangrijkste bevindingen, prioritaire maatregelen (technisch & organisatorisch), en borging richting Handboek 4.0 – Trede 1.

1.2 Opgave gemeente

In 2050 moeten alle gebouwen in onze gemeente op een duurzame manier worden verwarmd. Energiebesparing en vervanging van aardgas door alternatieve warmtebronnen staan centraal. De gemeente geeft hierbij het goede voorbeeld door haar eigen CO₂-uitstoot aantoonbaar te reduceren.

1.3 CO₂-prestatieladder

We gebruiken de CO₂-prestatieladder als managementsysteem om uitstoot te meten, te sturen en te borgen. Dit rapport brengt de uitstoot in beeld volgens het GHG-protocol (Scopes 1–3)² voor de eigen organisatie. Parallel verkennen we certificering volgens Handboek 4.0 (Trede 1).

1.4 Reductiedoelstellingen

Jaarlijks registreren we relevante verbruiken en rekenen die met objectieve emissiefactoren³ om naar CO₂ in tonnen (tCO₂)⁴. Op basis daarvan stellen we reductiedoelen en uitvoeringsacties op en monitoren we voortgang.

1.5 Scope

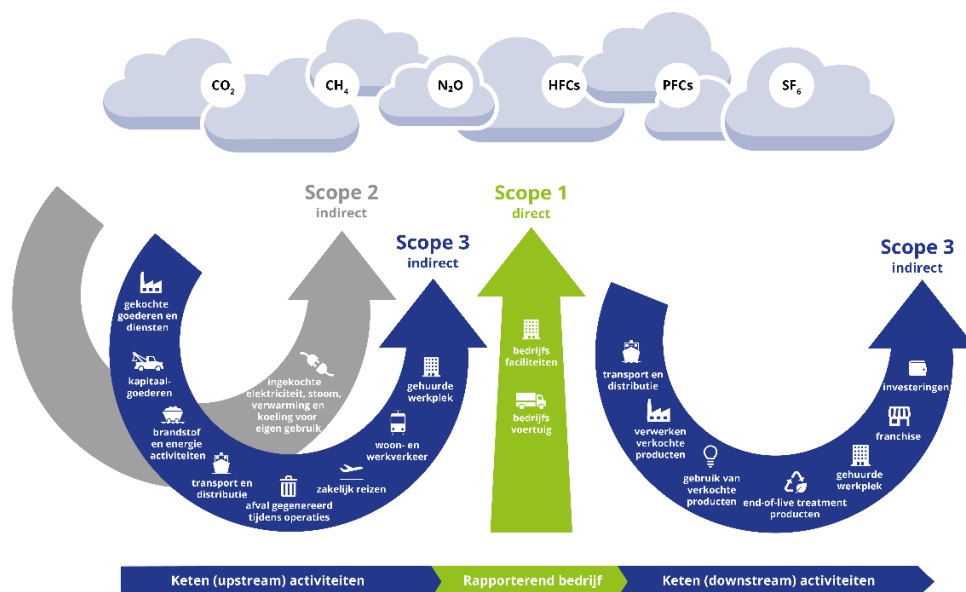
De CO₂-prestatieladder kent 5 certificeringsniveaus (zie figuur hieronder) en we rapporteren volgens scopes (bronindeling van uitstoot). Tot en met niveau 3 gaat een organisatie aan de slag met de uitstoot van de eigen organisatie. Vanaf niveau 4 en 5 wordt er ook werk gemaakt van de CO₂-uitstoot in de keten en sector. Dit rapport dekt Scopes 1– 3 voor de eigen organisatie.

¹ Vanwege de beperkte beschikbaarheid van cijfers over 1990 is 2017 het startpunt van de reductiedoelen; de uitstoot van CO₂ van 2017 is vergelijkbaar met de uitstoot van 1990.

² Het Greenhouse Gas Protocol maakt onderscheid in verschillende scopes op basis van de herkomst van het broeikasgas.

³ De emissiefactoren zijn ontleend van <https://CO2emissiefactoren.nl> en ook gebruikt voor de monitoring van Samen Duurzaam Doen.

⁴ CO₂ afgerond op 1 decimaal.



1.5.1 Scope 1: Directe emissies door bronnen waarvan de organisatie de eigenaar is

- Aardgasverbruik van alle gebouwen waar de gemeente de rekening van betaalt
- Brandstoffen voor het gemeentelijk wagenpark
- Koudemiddelen (lekverlies) in airco's/koelinstallaties

1.5.2 Scope 2: Indirecte emissies door ingekochte elektriciteit⁵

- Elektriciteitsverbruik van alle aansluitingen waar de gemeente de rekening van betaalt:
- Gebouwen (inclusief sportlocaties)
- Rioolgemalen/ pompen
- VRI's (verkeerslichten)
- Openbare verlichting
- Belichtingen/ marktaansluitingen

1.5.3 Scope 3: Overige indirecte emissies waarvoor Utrechtse Heuvelrug indirect verantwoordelijk is.

- woon-werkverkeer
- zakelijke kilometers (gedeclareerd)
- papierverbruik

Ketenemissies van ingehuurde partijen vallen nu buiten de scope en kunnen bij uitbreiding worden meegenomen.

1.6 Bewustzijn

Met de jaarlijkse rapportage leggen we de link tussen werkzaamheden en uitstoot en vergroten we eigenaarschap bij teams en management. Operationele keuzes en vervolgstappen staan in hoofdstuk 3 (Aanbevelingen).

⁵ GvO's/leveranciersfactoren zijn in 2023 niet toegepast; cijfers blijven zo vergelijkbaar en conservatief.

1.7 Rapportage

Dit rapport geeft inzicht in de CO₂-uitstoot 2023, bijbehorende reductiedoelstellingen en aanbevelingen. De CO₂-prestatieladder helpt de Gemeente Utrechtse Heuvelrug om: 1) de eigen uitstoot te kennen; 2) reductiedoelen en maatregelen vast te leggen en uit te voeren; 3) processen en data auditbestendig te borgen; 4) transparant te communiceren; 5) effectief samen te werken met interne en externe partijen. We onderzoeken de overgang naar Handboek 4.0 – Trede 1; in Q4 volgt een voorstel met planning, proces, rollen en benodigde borging.

1.8 Samenvatting (2023 in één oogopslag)

De officiële footprint 2023 bedraagt 1.309,7 tCO₂ (2022: 1.554,8 tCO₂). Ten opzichte van 2017 is de organisatie-uitstoot gereduceerd met 46,8%.

Reductie t.o.v. 2017 per categorie en 2023-uitstoot (tCO₂):

Categorie	2017 tCO ₂	2023 tCO ₂	Reductie t.o.v. 2017 (%)
Elektriciteit – OVL	593,4	288,2	-51,4
Aardgas (ongecorrigeerd) ⁶	500	262	-47,6
Reizen	339,9	195,7	-42,4
Elektriciteit – Gebouwen	461,4	231,9	-49,8
Wagenpark	224,7	191,2	-15,0
Elektriciteit – Riool	280	101	-63,9
Elektriciteit – Marktkasten	29,4	11,4	-61,2
Elektriciteit – VRI	26,3	8,8	-66,5
Koudemiddelen	13	13	0
Papier	5,1	6,5	27,5
Totaal	2.462,20	1.309,70	-46,8

⁶ Voor aardgas gebruiken we voor de officiële totalen het ongecorrigeerde jaarcijfer; de HDD-gecorrigeerde totaalwaarde (~1.331 tCO₂) noemen we uitsluitend voor trendduiding.

2. Data CO₂-prestatieladder (2023)

Korte context en aanpak

In 2024 is de dataketen geprofessionaliseerd: één rekenset (inclusief emissiefactoren), vaste rollen en controles. We hanteren emissiefactoren per verbruiksjaar en tonen, waar relevant, naast het organisatietotaal ook een vergelijkbare set, ofwel Like-for-Like (LfL). In dit rapport is deze aanpak toegepast op de 2023-data, zodat cijfers goed vergelijkbaar zijn. Elke paragraaf eindigt met gerichte verbeteracties als die aanwezig zijn.

2.1 Aardgasverbruik (Scope 1)

Definitie en vergelijkbaarheid

Aardgas betreft alle gebouwen waarvan de gemeente de rekening betaalt. Omdat de lijst met panden wijzigt, zijn jaartotalen niet één-op-één vergelijkbaar. Waar mogelijk tonen we naast het totaal ook een LfL: dezelfde aansluitingen waarvoor de gemeente in 2017 en 2021 t/m 2023 betaalde.

Emissiefactoren gas (CO₂ kg/m³ gas)

Jaar	2017	2021	2022	2023
Emissiefactoren gas CO ₂ kg/m ³	1,791	1,785	1,788	1,782

Resultaten totaal (tCO₂, ongecorrigeerd)

Jaar	2017	2021	2022	2023
tCO ₂ emissies	500	283	226	262

2.1.1 Temperatuurcorrectie

Het is gebruikelijk om het aardgasverbruik te corrigeren voor buitentemperatuur. We corrigeren op basis van Heating Degree Days (HDD). Het aantal graaddagen op een dag is 18^o Celsius minus de gemiddelde temperatuur gedurende een etmaal. Hierbij wordt aangenomen dat de verwarming aangaat als het buiten kouder dan 18^o Celsius is. Voor de periode 2017 t/ m 2023 rekenen we met 2.628 graaddagen als gemiddelde.⁷

Dit leidt tot het volgende gecorrigeerde aardgasverbruik en tCO₂-emissies door de gemeente per jaar:

Jaar	2017	2021	2022	2023
Aardgasverbruik m ³	273.201	147.554	132.281	147.251
tCO ₂ -emissies	489	263	237	283

Zoals eerder vermeld is het verbruik zoals weergegeven in de tabel per jaar niet vergelijkbaar, omdat het aantal gebouwen per jaar verschilt. Daarom in onderstaande tabel de uitstoot, gecorrigeerd voor graaddagen, voor de gebouwen waarvoor de gemeente zowel in 2017 als in 2021 t/m 2023 de rekening betaald heeft (zie bijlage 1).

Jaar	2017	2021	2022	2023
Aardgasverbruik m ³	174.570	132.679	125.944	102.488
tCO ₂ -emissies	313	237	225	183

Duiding: LfL toont een duidelijke structurele reductie: het gasverbruik in m³ is met 41% gedaald t.o.v. 2017 (174.570 → 102.488) en de uitstoot tCO₂ is met 42% gereduceerd t.o.v. 2017 (313 → 183). Als we

⁷ Temperatuurcorrectie (HDD18). We hanteren f=1. Formule: $V_{corr} = V_{jaar} \times HDD_{ref} / HDD_{jaar}$. Voor CO₂ dezelfde factor. $HDD_{ref} = 2.628$; $HDD_{2023} = 2.437,5 \Rightarrow$ correctiefactor 2023 = $2.628 / 2.437,5 = 1,0782$. Bron aantal graaddagen: mindergas.nl (KNMI-data).

2023 vergelijken met 2022 zien we een vermindering van de uitstoot tCO₂ met 19% (225 → 183). Dit wijst op daadwerkelijke efficiëntiewinst (instellingen/ isolatie/ gebruik), los van portfoliowijzigingen in het totaalcijfer.

Databron en afstemming

Het betreft afrekeningen/ digitaal verbruikssysteem van Vattenfall; afstemming via team Omgevingsontwikkeling, Thema Omgeving.

2.2 Elektriciteitsverbruik gebouwen (Scope 2)

Definitie & vergelijkbaarheid

Elektriciteitsverbruik gebouwen betreft de aansluitingen waarvoor de gemeente betaalt. We rapporteren het organisatietotaal (officiële footprint) en LfL: aansluitingen waarvoor in 2017 en 2021 t/m 2023 door de gemeente is betaald. Aansluitingen zonder gemeten kWh in een jaar tellen voor dat jaar niet mee. Het verschil tussen totaal en LfL komt door portfoliomutaties (afstoten, toevoegen, heractiveren, gebruiksbeheer). De LfL-cohort dekt circa 70% van totaal 2023; voor trendduiding gebruiken we primair LfL (Bijlage 2).

Emissiefactoren stroom (kgCO₂ / kWh)

Jaar	2017	2021	2022	2023
Emissiefactor (kg CO ₂ / kWh)	0,453	0,315	0,270	0,220

Resultaten totaal (gebouwen)⁸

Jaar	2017	2021	2022	2023
kWh elektriciteitsverbruik	1.019.000	1.352.000	1.015.000	1.054.000
tCO ₂ -emissies	461,4	425,9	274,0	231,9

Like for like (LfL)

Jaar	2017	2021	2022	2023
kWh elektriciteitsverbruik	853.035	783.835	811.673	737.198
tCO ₂ -emissies	386,4	246,9	219,2	162,2

Duiding: Tussen 2017 en 2023 daalt het kWh-verbruik met 13,6% en de tCO₂ met 58,0%. Kijkend naar 2023 t.o.v. 2022 zien we een daling van 9,2% kWh en 26% tCO₂. De daling komt uit efficiency (instellingen/gebruik/isolatie) én een lagere netmixfactor. Het verschil tussen totaal (231,9 tCO₂) en LfL (162,2 tCO₂) is portfoliowerking; geen efficiencyverlies. Mutaties staan in Bijlage 2.

Verbeteracties

- Voeg EAN-nummers toe per aansluiting.

Databron en afstemming

Het betreft afrekeningen/ digitaal verbruikssysteem van Vattenfall; afstemming via team Omgevingsontwikkeling, Thema Omgeving.

2.3 Elektriciteit overig (Scope 2)

De gemeente betaalt ook elektra voor openbare verlichting (OVL), riool, verkeersregelinstallaties (VRI) en marktkasten. Deze zijn datasets na intensieve gegevensvraag beschikbaar gekomen. Op deze onderdelen vragen eigenaarschap en tijdige aanlevering nog aandacht.

⁸ inclusief sportlocaties en inclusief laadpalen elektrische auto's)

2.3.1 Openbare verlichting

Jaar	2017	2022	2023
Verbruik kWh	1.310.000	1.310.000	1.310.000
tCO ₂ -emissies	593,4	353,7	288,2

Duiding: het verbruik is stabiel met ongeveer 1,31 GWh/jaar (2017 én 2023); de daling in tCO₂ komt volledig door lagere emissiefactoren. Vanaf 2024 verwachten we door LED-omzetting een zichtbare kWh-daling; die verwerken we in de volgende rapportage.

Databron en afstemming

Het betreft clusterafrekeningen via Vattenfall; afstemming via team Beheer, Thema Buitenruimte.

2.3.2 Riool

Jaar	2017	2022	2023
Verbruik kWh	618.000	618.000	458.900
tCO ₂ -emissies	280	166,9	101

Duiding: naast factor-daling neemt het verbruik af van 618.000 kWh in 2017 naar 458.900 kWh in 2023, dat is een reductie van 25,7% kWh. De tCO₂-uitstoot daalt daarmee met 63,9% (van 280,0 naar 101,0 tCO₂).

Databron en afstemming

Het betreft digitale data via eindafrekeningen Vattenfall via Team Financiën & Inkoop, Thema Koers; voor locaties Team Omgevingsontwikkeling, Thema Omgeving.

2.3.3 VRI's

Jaar	2017	2021	2022	2023
Verbruik kWh	58.000	58.000	58.000	39.900
tCO ₂ -emissies	26,3	18,3	15,7	8,8

Duiding: het verbruik daalt met 31,2% t.o.v. 2017 (van 58.000 naar 39.900 kWh). Daling komt deels door lagere factor, deels door efficiëncymaten (bijv. LED/areaal verkleining). De tCO₂emissies dalen met 66,5% t.o.v. 2017 (26,3 → 8,8).

Databron en afstemming

Het betreft digitale data via eindafrekeningen Vattenfall via Team Financiën & Inkoop, Thema Koers; voor locaties Team Omgevingsontwikkeling, Thema Omgeving.

2.3.4 Marktkasten

Jaar	2017	2021	2022	2023
Verbruik kWh	65.000	57.634 ⁹	55.900	51.900
tCO ₂ -emissies	29,4	18,2	15,1	11,4

Duiding: het verbruik is met 20,2% kWh verminderd t.o.v. 2017 (65.000 → 51.900 kWh). De tCO₂emissies dalen met 61,2% t.o.v. 2017 (29,4 → 11,4). Ten opzichte van 2021 daalt de tCO₂emissie met 37,4% (deels lagere factor, deels lager verbruik)

Databron en afstemming

Het betreft digitale data via eindafrekeningen Vattenfall via Team Financiën & Inkoop, Thema Koers. Voor locaties verloopt afstemming via Team Omgevingsontwikkeling, Thema Omgeving.

Verbeteracties keten Overig

- Verwerken van data in Excel (OVL)

⁹ Verbruiksdata marktkasten 2021 met terugwerkende kracht opgeleverd.

- Registreren op EAN-niveau + categorie-label.
- Jaarlijks extract van data in Q1 en vast contactpersoon per categorie.

2.4 Brandstofverbruik wagenpark (Scope 1)

Definitie en afbakening

Wagenpark betreft tankgegevens van gemeentelijke voertuigen (Scope 1). EV-laadstroom valt onder Scope 2 (gebouwen/laadpalen); declaratie-km medewerkers vallen onder Scope 3 (§2.7).

Emissiefactoren (well-to-wheel)

	2015	2017	2022	2023
Emissiefactor Benzine (kg CO₂/liter)	2,741	2,740	2,784	2,821
Emissiefactor Diesel (kg CO₂/liter)	3,232	3,230	3,262	3,256

tCO₂-emissies voor brandstofgebruik wagenpark

	2015	2017	2022	2023
Benzineverbruik liters	3.053	4.606	2.772	2.772
Benzine tCO₂ uitstoot	8,3	12,6	7,7	7,8

	2015	2017	2022	2023
Dieselverbruik liters	54.996	65.672	56.333	56.333
Diesel tCO₂ uitstoot	177,8	212,1	183,8	183,4

Duiding: benzine is marginaal; diesel blijft dominant met 183,4 tCO₂ uitstoot in 2023. Elektrificatie van het lichte segment en rijstijl/ritplanning zijn de snelste knoppen voor reductie.

Databron en afstemming

Het betreft tankgegevens; afstemming via team Reiniging, Thema Buitenruimte.

Verbeteracties brandstof wagenpark

- Verder elektrificeren (vervangingskalender, start met grootste verbruikers).
- Invoeren eco-coaching, ritplanning; beperken stationair draaien.
- Sturen op liters/100 km.
- Borgen bandenspanning.

2.5 Koudemiddelen¹⁰ (Scope 1)

Definitie en afbakening

Het lekverlies van koudemiddelen in airco's en koelinstallaties wordt niet gemeten door onze installateur. Voor de CO₂-prestatieladder gaan we daarom uit van een gemiddeld lekverlies van 3,5%.

Emissiefactoren koudemiddel kg CO₂/kg koudemiddel

	2015	2017	2022	2023
emissiefactor kgCO₂/ kg koudemiddel R401A¹¹	3.260	3.260	3.260	3.260
emissiefactor kgCO₂/ kg koudemiddel R410A	2.088	2.088	2.088	2.088

tCO₂-emissies

	2015	2017	2022	2023
--	------	------	------	------

¹⁰ In airco's en koelinstallaties

¹¹ 2023 hanteert nog 3.260 kg CO₂/kg uit historische set. Als R401A daadwerkelijk voorkomt in 2024, dan over op GWP100 (AR5) en de reeks consistent herrekenen.

tCO ₂ -emissie koudemiddel R401A	2,6	2,6	2,6	2,6
tCO ₂ -emissie koudemiddel R410A	10,0	10,4	10,4	10,4

Databron en afstemming

Het betreft servicerapporten installateur/onderhoud (bijgevolde kg = feitelijk lek) en daar waar metingen ontbreken hanteren we een 3,5% aanname; inhoudelijke afstemming via team Omgevingsontwikkeling, Thema Omgeving.

Verbeteracties koudemiddelen

- Structureel loggen van vulling en bijgevolde kg per installatie om feitelijk lek te bepalen.

2.6 Papierverbruik (Scope 3)

Om de CO₂-emissie als gevolg van het papierverbruik binnen de gemeente te bepalen wordt gekeken naar de bestelgegevens. Nadeel van deze methode is dat de data niet gaan over het verbruik per jaar. Er kan aan het einde van het jaar een grote bestelling worden geplaatst die dan meetelt bij dat jaar terwijl het verbruik in het daaropvolgende jaar zal liggen. Het streven is om te rapporteren op verbruiksbasis (beginvoorraad + inkoop – eindvoorraad). In 2023 is door faillissement van de drukkerij een voorraad overgenomen, waardoor de uitstoot niet representatief is voor het jaarverbruik.

Om de bestellingen om te rekenen naar de CO₂-emissie worden twee berekeningen uitgevoerd. Allereerst wordt op basis van het formaat en gewicht per m² van de papiersoort bepaald om hoeveel kilogram papier het gaat. Daarna wordt met behulp van een emissiefactor het gewicht omgerekend naar CO₂. Als emissiefactor wordt een waarde van 1,1 kg CO₂/kg papier aangehouden over alle jaren.

Emissiefactoren papier kg CO₂/kg

	2015	2017	2022	2023
Papier emissiefactor kgCO ₂ /kg	1,1	1,1	1,1	1,1

tCO₂-emissies

	2015	2017	2022	2023
Papierverbruik kg	9.827	4.635	1.875,6	5.936,1
tCO ₂ -emissie papier	10,8	5,1	2,1	6,5

Duiding: De periode van 2015 t/m 2022 toont een daling door minder printen/digitalisering. In 2023 valt de CO₂-emissie hoger uit door een eenmalige voorraadovername; dit is niet representatief voor het jaarverbruik.

Databron en afstemming

Het betreft tellingen/ inkoop papier; afstemming via team Services & Secretariaat, Thema Fundament.

Verbeteracties papierverbruik

- Voorraadbilans invoeren en digitale alternatieven borgen.
- Digitale handtekening (Tezza/Smartdocs) invoeren om printen t.b.v. natte handtekeningen te voorkomen.

2.7 Reizigerskilometers werknemers (Scope 3)

Vanaf medio 2024 registreren medewerkers per dag werklocatie en vervoermiddel; daarmee ontstaat een zuiver jaarbeeld. Tot en met 2023 zijn data samengesteld uit: OV-businesskaart, woonwerk auto, zakelijke auto (declaraties).

Emissiefactoren reizigerskilometers

	2015	2017	2022	2023
Bus emissiefactor kg CO2/km	0,140	0,140	0,103	0,109
Trein emissiefactor kg CO2/km	0,039	0,006	0,002	0,003
Auto emissiefactor kg CO2/km	0,220	0,220	0,193	0,193

2.7.1 OV-kilometers

OV-kilometers zijn op basis van het overzicht van de NS OV business kosten en kilometers vastgesteld.

Emissies OV

	2015	2017	2022	2023
Bus verbruik km	146.190	192.857	192.857	95.082
Bus tCO ₂ emissie	20,5	27,0	19,9	10,36

	2015	2017	2022	2023
Trein verbruik km	146.190	192.857	192.857	126.174
Trein tCO ₂ emissie	5,7	1,2	0,39	0,38

2.7.2 Woon-werk (auto)

Dit is het totaal aantal kilometers woonwerk van medewerkers die een reiskostenvergoeding hebben ontvangen, medewerkers die wel reizen maar geen recht hebben op een vergoeding woonwerk zijn hierin niet meegenomen.

2.7.3 Zakelijk verkeer (auto)

Declaraties voor dienstreizen worden ingeboekt onder uitvoercode 919 en 920. Uitgaande van de waarde van een zakelijke kilometer van € 0,37 is zo het aantal zakelijke kilometers voor 2023 bepaald. Dit is exclusief parkeerkosten e.d.

	2015	2017	2022	2023
Auto verbruik woon-werk km	1.414.227	1.367.091	1.367.091	880.339
Auto verbruik zakelijk km	65.909	49.818	65.459	78.004
Auto tCO ₂ emissie	325,6 ¹²	311,7	276,5	185

Duiding: T.o.v. 2017 daalt de uitstoot van autokilometers met 40,7% (van 311,7 naar 185 tCO₂). Deze afname komt vooral door minder gereden kilometers (hybride werken). De uitstoot uit OV daalt met 62% (van 28,2 naar 10,7 tCO₂). De uitstoot door 'reizen 2023' bedraagt daarmee 195,7 tCO₂.

Databron en afstemming

Het betreft OV-kilometers op basis van kosten OV-businesskaart, autokilometers woonwerk, autokilometers zakelijk verkeer op basis van declaraties. Afstemming via HR en Communicatie, Thema Koers.

Verbeteracties reizigerskilometers werknemers

- 2024-registratie borgen.
- Woon-werkregistratie benutten voor sturen op OV/fiets en het beperken van autokilometers.

¹² Correctie t.o.v. CO₂ prestatieladder 2024; berekeningsfout

3. Aanbevelingen en vervolgstappen

3.1 Uitvoering en borging van de CO₂-prestatieladder

De afgelopen cyclus is de dataketen geprofessionaliseerd: één rekenset met vaste emissiefactoren, duidelijke rollen en controles. Om dit structureel te borgen, richten we een compacte governance in. De trekker CO₂-prestatieladder binnen Team Duurzaamheid bewaakt de jaarcyclus (Q1 dataverzameling en publicatie van factoren; Q2 analyse, interne audit en actualisatie van het reductieplan; Q3 besluitvorming en rapportage). Per databron benoemen we een proceseigenaar die tijdige en volledige aanlevering garandeert en wijzigingen meldt.

Het organisatietotaal blijft onze officiële footprint; daarnaast gebruiken we like-for-like (LfL) en waar zinvol kengetallen per eenheid voor sturing via KPI's (zie bijlage 3).

Herzieningen: we corrigeren alleen aantoonbare fouten; bij grote portfoliowijzigingen lichten we verschillen toe en markeren we tabellen zo nodig als herzien. Deze werkwijze is auditbestendig en werkbaar (zie Bijlage 4).

3.2 Data, methodiek en interne verbetering

We verankeren de dataketen verder op EAN-niveau, zodat verbruik per aansluiting én categorie eenduidig beschikbaar is. Voor elektriciteit overig (OVL, riool, VRI's, marktkasten) zetten we de in 2024 gestarte gegevensuitvraag om in een jaarlijkse, gestandaardiseerde oplevering in Q1, met een vast contactpunt per categorie.

Voor koudemiddelen streven we naar het vastleggen van de lekkages via serviceraapport-logging; daarmee vervangen we aannames door metingen.

In mobiliteit borgen we de 2024-registratie van woon-werk en zakelijke reizen en streven we naar één bronbestand per jaar (juist tarief, exclusief niet-km-kosten).

Voor papier blijft het streven om te rapporteren op verbruiksbasis via de periodieke voorraadbalans. Daarnaast koppelen we printertellers als gedragsindicatoren (afdrukken/FTE, %duplex, %kleur). Met de uitrol van digitale handtekeningen (Tezza/Smartdocs) verwachten we een structurele daling van afdrukken.

Tot slot introduceren we de interne audit en managementreview met een korte, vaste vragenlijst, als opstap richting certificering Handboek 4.0 (Trede 1).

3.3 Maatregelen en prioriteiten 2026-2027

Gebouwen

Zet in op beter meten en sturen door laadinfra apart te loggen, en prioriteer concrete ingrepen (regelaarstijden, setpoints, nachtstanden, isolatie) bij de grootste LfL-verbruikers.

Elektriciteit overig

Na de afronding van de LED-omzetting in de openbare verlichting is een logische vervolgstap het wijkgericht toepassen van dimprofielen. We onderzoeken en beproeven optimalisaties voor riool en VRI's (pompregelingen en aansturing) inclusief kWh-doelen per asset. Bij een positieve businesscase (veiligheid en comfort geborgd, $\geq 15\%$ kWh-reductie, TVT ≤ 5 jaar, beheer-capaciteit op orde) volgt gefaseerde implementatie.

Aardgasverbruik gebouwen

We onderzoeken efficiëntiewinst via stooklijnen en zoneregeling en brengen natuurlijke vervangingsmomenten van installaties in kaart. Bij een positief besluit (comfort geborgd, $\geq 10\%$ m³-reductie of noodzakelijke vervanging, TVT ≤ 5 jaar/ TCO-voordeel) implementeren we maatregelen gefaseerd.

Wagenpark

Mogelijkheden voor verdere reductie van het wagenpark zijn het verduurzamen via een realistische vervangingskalender (start met grootste gebruikers), ritplanning en eco-coaching invoeren en stationair draaien beperken.

Papier & digitalisering

We reduceren papiergebruik door het standaardiseren van digitale handtekeningen in documentenstromen (Tezza/Smartdocs). Dit voorkomt printen voor natte ondertekening.

Afval & catering (voorbereiding 2026)¹³

Buiten de huidige scope, maar met duidelijke reductiekansen: aanbesteding voor afvalscheiding (minder restafval) en eiwittransitie in catering (meer plantaardig). We monitoren implementatie en verkennen opname in Scope-3 zodra leveranciersdata en datakwaliteit op orde zijn (pre-scope maatregelen).

¹³ De onderstaande acties vallen deels buiten de huidige scope-afbakening van dit rapport, maar worden al voorbereid vanwege hun verwachte reductie-impact. We monitoren de uitvoering en bepalen in 2026 of, en hoe, ze worden opgenomen in de Scope-3-rapportage.

Bijlage 1

Zie Excel aardgasverbruik 2023 eigen organisatie GUH (bijlage 1 251031_aardgasverbruik-gemeente).

Bijlage 2

Zie Excel elektriciteitsverbruik 2023 eigen organisatie GUH (bijlage 2 251031_elektraverbruik-gemeente).

Bijlage 3

Voorstel van KPI-set 2026:

1. tCO₂ totaal (organisatie)
2. kWh/m² (LfL, gebouwen)
3. tCO₂ LfL elektriciteit gebouwen
4. Liters/100 km (wagenpark) en EV-aandeel (%)
5. Koudemiddelen: gelekt kg en tCO₂ per middel
6. Reizen: tCO₂ per FTE (na 2024-invoering registratie)

Bijlage 4

Voorstel van herberekeningsbeleid

We herrekenen historische cijfers (incl. 2017 als referentiejaar) alleen bij materiële wijzigingen.

- 1) Organisatiegrens en/ of de portfolio, zoals: aan-/verkoop, in-/uitbesteding of overdracht van assets met impact $\geq 5\%$ van de totale uitstoot van het basisjaar.
- 2) Methodiek: wijziging in rekenmethode/ factorenset die het basisjaar $\geq 2\%$ totaal of een categorie $\geq 10\%$ verandert.
- 3) Foutcorrectie: aantoonbare fouten met materiële impact ($\geq 1\%$ totaal).

Als we niet herrekenen lichten we dit toe en documenteren we wat/ waarom, kwantificeren we de impact, herzien we de tabellen (markeren en een korte toelichting opnemen).