

Energiemanagement actieplan 2026 - 2030 Veeg- en Rioolbedrijf Adriaans B.V.

Client

Adriaans B.V.

Project

Energiemanagement actieplan 2026 - 2030

Auteur

LuTz consulting (Maxim Luttmer)

Version

2.0

Date

19-02-2026

Date	Version	Changes
13-02-2026	1.0	Hoofdstukken indelen, teksten opstellen inclusief resultaten uit Carbon Manager.
19-02-2026	2.0	Hoofdstukken aangevuld, titel gewijzigd, maatregelen toegevoegd.

Content

1	Inleiding	1
1.1	Over de organisatie	1
1.2	Verantwoordelijken voor de rapportage	1
1.3	Scope van het onderzoek	1
1.3.1	<i>Projecten met gunningsvoordeel</i>	3
2	Energieverbruiksanalyse	4
2.1	Basisjaar en herberekening	4
2.2	Huidig energieverbruik in de organisatie	4
2.3	Historische energieverbruik in de organisatie	5
2.4	Energieverbruik gebouwen	5
2.4.1	<i>Energieverbruikers</i>	5
2.4.2	<i>Huidig energieverbruik</i>	6
2.4.3	<i>Historisch energieverbruik</i>	7
2.4.4	<i>Al genomen energiebesparingsmaatregelen</i>	8
2.4.5	<i>Energieprestatie</i>	8
2.5	Energieverbruik vervoer	8
2.5.1	<i>Al genomen energiebesparingsmaatregelen</i>	10
2.6	Projecten met gunningsvoordeel	10
3	Monitoring voortgang	12
4	Kansen voor energiebesparing en verwachte impact	13

1 Inleiding

Dit rapport bevat de bevindingen van de energieaudits die in 2021 zijn uitgevoerd zijn bij Adriaans B.V.. Het rapport is opgesteld in het kader van eis 2.A.3 en 3.B.2 uit het CO2-prestatieladder. Bij de uitvoering van de audits en het vastleggen van de resultaten is gebruik gemaakt van de criteria uit ISO 50001.

Bevat:

- Een energiebeoordeling conform ISO50001 (incl. steekproef audits)
- Een selectie van maatregelen en doorrekening
- Een onderbouwing van doelstellingen voor scope 1 &2 en zakelijk vervoer

In 2026 is de energieverbruiksanalyse bijgewerkt met de meeste recente gegevens.

1.1 Over de organisatie

Veeg- en Rioolbedrijf Adriaans B.V. is een Nederlands familiebedrijf gevestigd in Mierlo dat al meer dan 60 jaar actief is in de riolerings- en reinigingsbranche. De organisatie biedt een breed scala aan diensten aan, waaronder het ontstoppen en reinigen van rioleringen, kolkenreiniging, rioolreparatie en -vernieuwing, en het vegen van parkeerterreinen en wegen. Met een uitgebreid wagenpark en jarenlange ervaring richt het bedrijf zich op snelle, professionele oplossingen voor uiteenlopende riool- en reinigingsvraagstukken.

1.2 Verantwoordelijken voor de rapportage

Bij de totstandkoming van dit rapport zijn betrokken:

- Rick Kusters - KAM Coördinator, controle en eindverantwoordelijke.
- Anna Szczesna - CO2-expert, invoeren data in online systeem (Carbon Manager).
- Maxim Luttmer - CO2-expert, controle CO2-data en opstellen van rapportages.

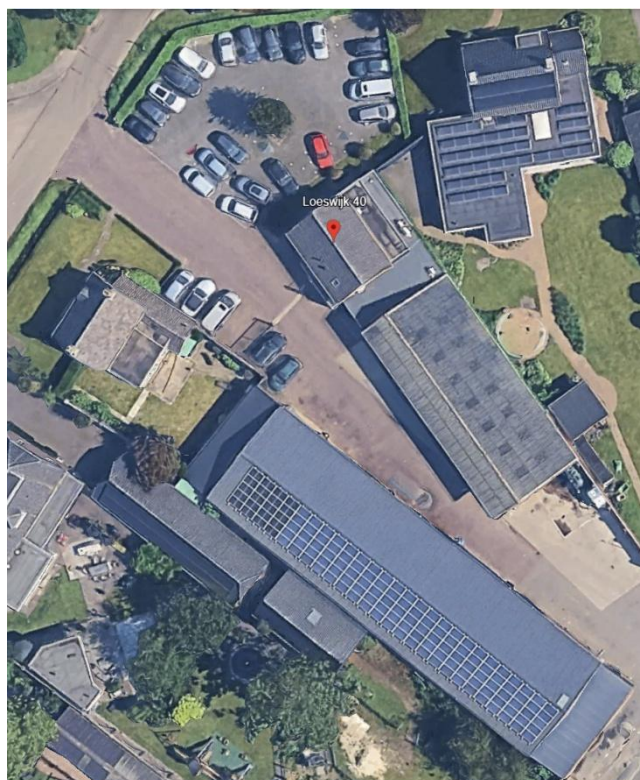
1.3 Scope van het onderzoek

De activiteiten waarbinnen energieverbruik en CO2-emissies plaatsvinden zijn onder te verdelen in (1) gebouwen, (2) zakelijk vervoer en (3) projecten met een gunningsvoordeel. Hieronder wordt een opsomming en duiding gegeven van de verschillende activiteiten.

Gebouwen

Adriaans B.V. is gevestigd aan Loeswijk 40, 5731 VL te Mierlo (gemeente Geldrop-Mierlo). De locatie bevindt zich op een kleinschalig bedrijventerrein aan de rand van een woonomgeving. Het terrein bestaat uit een kantoorgebouw en twee overdekte bedrijfsruimten (loodsen), met bijbehorend buitenterrein voor parkeren, opslag en het stallen van voertuigen. De gebouwen zijn in eigendom van Adriaans B.V.

- Kantoor: Het kantoorgebouw heeft een gebruiksfunctie kantoor en een vloeroppervlakte van circa 122 m². Het oorspronkelijke bouwjaar is 2006. Het kantoor wordt gebruikt voor administratieve werkzaamheden, planning en managementactiviteiten.
- Bedrijfshallen / overdekte ruimten: Op het terrein bevinden zich twee overdekte bedrijfsruimten die worden gebruikt voor opslag van materieel, voertuigen en materialen, alsmede voor onderhouds- en voorbereidende werkzaamheden. De bedrijfshal is voorzien 26 x 5 zonnepanelen geplaatst met een zuidwestelijke oriëntatie.



Figuur 1. Terrein Adriaans B.V.

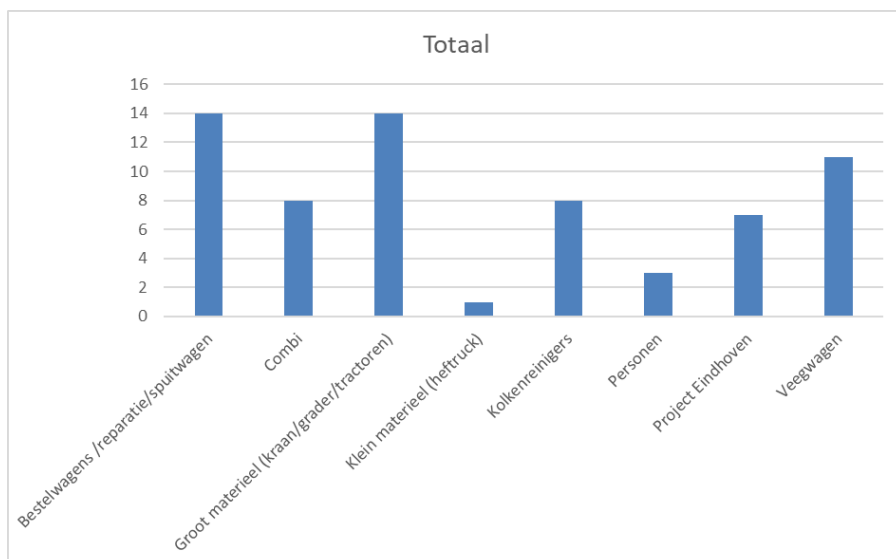
De locatie omvat een zelfstandig kantoorgebouw met aangrenzende bedrijfsruimte (opslag en werkplaats). Aan de overzijde van het centrale buitenterrein bevindt zich een langgerekte bedrijfsloods met meerdere werkplaatsfuncties. Het terrein is grotendeels verhard en voorzien van parkeervoorzieningen.

Vervoer

Adriaans B.V. beschikt over een divers en gespecialiseerd wagenpark dat aansluit bij de aard van de bedrijfsactiviteiten op het gebied van riooltechniek, reiniging en onderhoud. Het wagenpark bestaat uit:

- Vrachtwagens, waaronder veegwagens, kolkenreinigers en combi-units voor rioolreiniging;
- Bestelbussen, ingezet voor reparatie- en servicewerkzaamheden, spuitwagens en projectgebonden activiteiten (o.a. project Eindhoven);
- Personenauto's voor ondersteunende en leidinggevende functies;
- Landbouw- en groot materieel, zoals tractoren, wielkranen, loaders, weegschaven, straatreinigingsmachines en onkruidborstels;
- Klein materieel, waaronder een heftruck.

In onderstaande figuur zijn de aantallen voertuigen per categorie weergegeven. Het volledige wagenpark maakt gebruik van diesel als brandstof. Sinds 2025 is op het bedrijfsterrein een HVO-tank (Hydrotreated Vegetable Oil) geplaatst. Vanaf medio 2025 wordt voor een deel van het bedrijfswagenpark HVO toegepast als alternatief voor fossiele diesel. Dit betreft met name voertuigen die worden ingezet op project- en aanbesteding gebonden werkzaamheden, waar het gebruik van hernieuwbare brandstoffen in toenemende mate wordt voorgeschreven, bijvoorbeeld binnen gemeentelijke bestekken.



Figuur 2. Verdeling soorten voertuigen die in gebruik zijn.

1.3.1 Projecten met gunningsvoordeel

Het project Eindhoven betreft werkzaamheden voor de gemeente Eindhoven op het gebied van rioolreparatie, onderhoud aan huisaansluitingen en aanverwante infrastructurele werkzaamheden. Sinds de gunning van het nieuwe bestek in 2020 is de omvang van het project toegenomen en vormt het een structureel onderdeel van de bedrijfsactiviteiten van Adriaans B.V.

Aan het project zijn 7 vaste bestelbussen gekoppeld (aangeduid als “Project Eindhoven”). Deze voertuigen worden ingezet voor reparatie- en onderhoudswerkzaamheden op locatie en vormen de primaire transport- en werkmiddelen binnen het project.

Daarnaast kan, afhankelijk van de aard en omvang van de werkzaamheden, aanvullend specialistisch materieel worden ingezet, zoals reinigingsvoertuigen of ondersteunende vrachtwagens. Het brandstofverbruik van de aan het project gekoppelde bestelbussen enige directe emissiebron binnen dit project.

2 Energieverbruiksanalyse

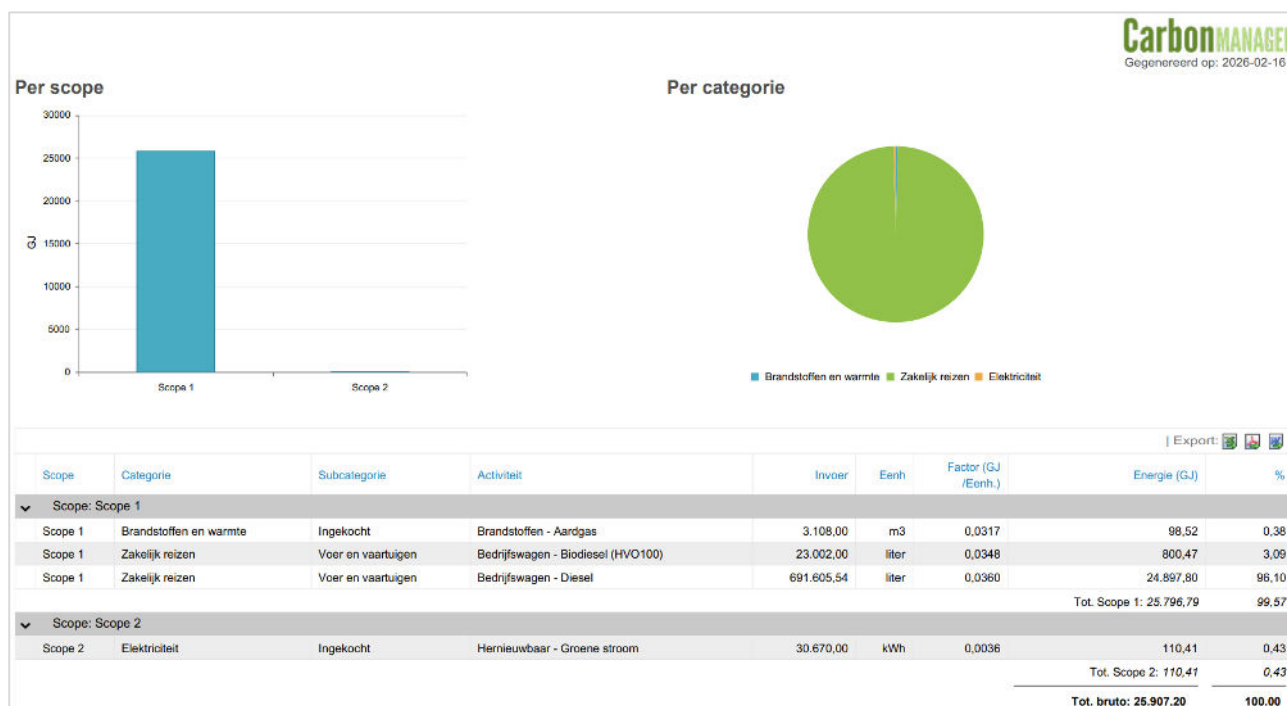
In dit hoofdstuk worden de energiestromen van de organisatie in kaart gebracht conform Handboek 3.1 van de CO₂-Prestatieladder. Hierbij zijn alle relevante energiedragers binnen de organisatorische en operationele grenzen geïnventariseerd en gekwantificeerd.

2.1 Basisjaar en herberekening

Het basisjaar voor de bepaling van de doelstelling is 2021. Het meest recente jaar waarvoor gegevens beschikbaar zijn is 2025.

2.2 Huidig energieverbruik in de organisatie

Het totale energieverbruik betreft het verbruik van verwarming (gas) en elektriciteit van de gebouwen en het energieverbruik van het zakelijk vervoer. De onderstaande figuur toont de verdeling van het totale energieverbruik naar verschillende energiedragers in het basisjaar.



Figuur 3. Energieverbruik in meest recente jaar.

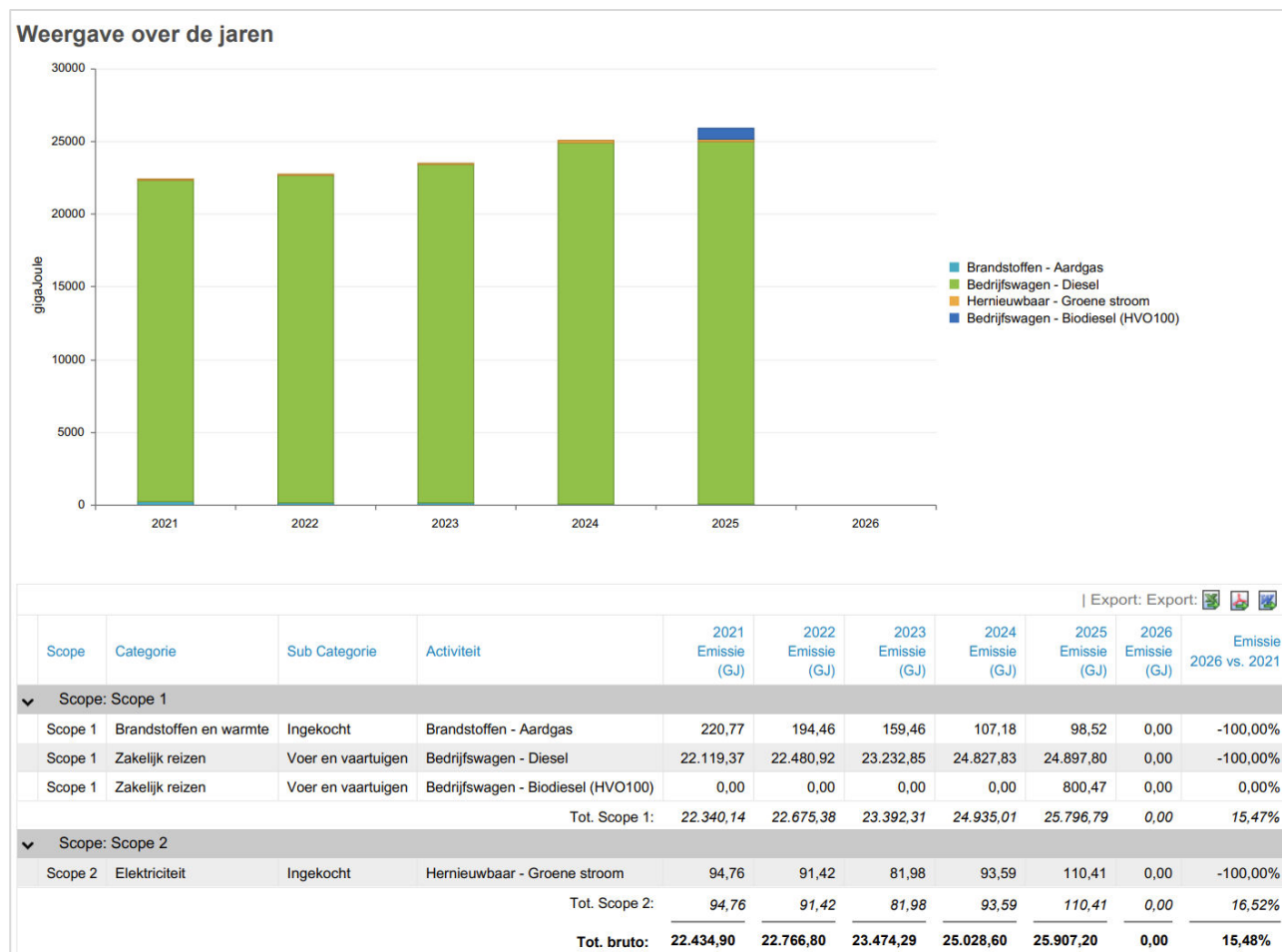
Het totale energieverbruik bedraagt 25.907 GJ. De grootste energiestroom betreft het brandstofverbruik van het wagenpark (zakelijk vervoer), dat circa 99% van het totale energieverbruik vertegenwoordigt. Binnen deze categorie is diesel dominant (96%), met een beperkt aandeel HVO100 (3%).

Het energieverbruik van gebouwen is relatief gering. Het aardgasverbruik bedraagt minder dan 0,5% van het totaal. Ook het elektriciteitsverbruik (volledig ingekocht als hernieuwbare elektriciteit) vertegenwoordigt minder dan 0,5% van het totale energieverbruik.

Op basis van deze analyse kan het brandstofverbruik van voertuigen worden aangemerkt als significante energiestroom.

2.3 Historische energieverbruik in de organisatie

Onderstaande figuur en tabel laat de historische energieverbruik zien ten opzichte van het basisjaar 2021 en het referentiejaar 2025.



Figuur 4. Historisch energieverbruik (2021-2025)

In de periode 2021-2025 is het totale energieverbruik toegenomen van 22.435 GJ naar 25.907 GJ. Dit betekent een stijging van circa 15,5% ten opzichte van 2021.

De ontwikkeling van het energieverbruik wordt vrijwel volledig verklaard door het brandstofverbruik van het wagenpark. Het dieselverbruik is gestegen van circa 22.119 GJ in 2021 naar 24.898 GJ in 2025. Hiermee blijft diesel de dominante energiedrager binnen de organisatie.

Het aardgasverbruik vertoont juist een dalende trend (van 221 GJ in 2021 naar 99 GJ in 2025). Ook het elektriciteitsverbruik blijft beperkt en relatief stabiel over de jaren, met een lichte toename in 2025.

2.4 Energieverbruik gebouwen

2.4.1 Energieverbruikers

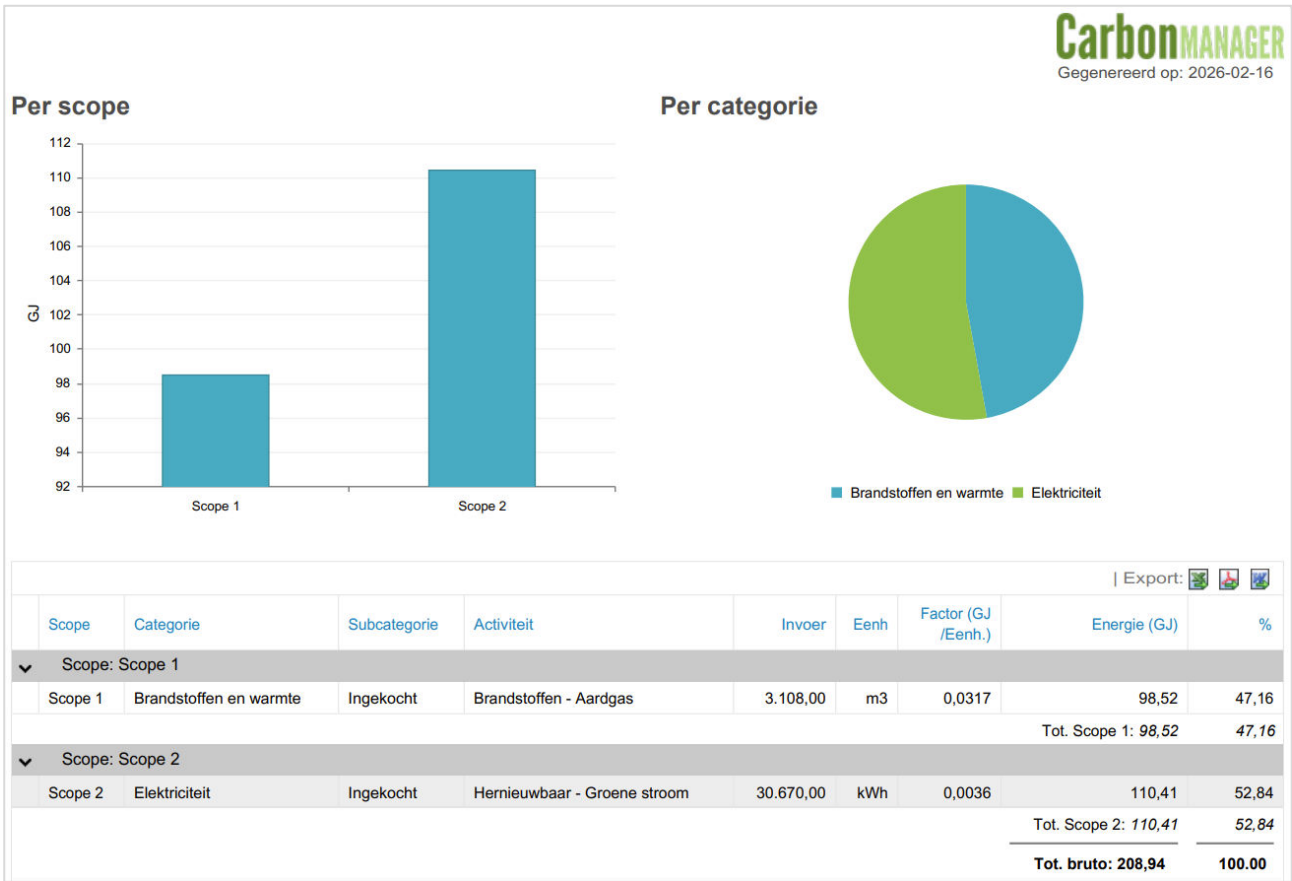
Het energieverbruik op deze locatie heeft betrekking op zowel het kantoorgebouw als de aangrenzende bedrijfsruimtes en de bedrijfsloods. Voor de gehele locatie is één meteraansluiting aanwezig, waardoor het geregistreerde gas- en elektriciteitsverbruik een gecombineerd verbruik betreft van kantoor- en werkplaats-functies.

Binnen het kantoorgebouw wordt energie gebruikt voor reguliere kantoorvoorzieningen zoals verlichting, ICT- en kantoorapparatuur, keukenvoorzieningen en installaties voor ventilatie en klimaatregeling. Daarnaast wordt energie ingezet voor de verwarming en koeling van het gebouw. In de afgelopen jaren is een warmtepomp geïnstalleerd, waardoor een deel van de warmtevraag elektrisch wordt opgewekt. Dit leidt tot een verschuiving van warmteverbruik (gas) naar elektriciteitsverbruik. Desondanks kan aanvullend aardgasverbruik nog aan de orde zijn, bijvoorbeeld voor piekbelasting of ondersteuning van de verwarmingsinstallatie.

De bedrijfsruimtes en de loods zijn ingericht als werkplaatsen voor onderhoud en reparatie van voertuigen en materieel. Het energieverbruik bestaat hier uit verlichting, elektrisch aangedreven werkplaatsmachines, oplaadapparatuur en elektrisch handgereedschap. Daarnaast kan sprake zijn van warmteverbruik voor ruimteverwarming van de werkplaatsen, bijvoorbeeld via gasgestookte of andere verwarmingsinstallaties. Het energiegebruik in deze ruimten is deels continu (zoals verlichting tijdens werktijden en installaties in stand-by) en deels afhankelijk van de intensiteit van de onderhoudsactiviteiten.

2.4.2 Huidig energieverbruik

Onderstaande figuur laat de energieverbruik zien voor het kantoorgebouw en werkplaatsen in het meest recente jaar.



Figuur 5. Historische CO2-emissies (2024 - 2025).

Het totale energieverbruik van het bedraagt 208,94 GJ. Dit verbruik bestaat uit aardgas (98,52 GJ) en elektriciteit (110,41 GJ).

Het elektriciteitsverbruik vertegenwoordigt circa 53% van het totale energieverbruik en vormt daarmee de grootste energiestroom binnen het gebouw. Het aardgasverbruik bedraagt circa 47% van het totaal. De elektriciteit wordt volledig ingekocht als hernieuwbare (groene) stroom. Het aardgasverbruik betreft ingekocht aardgas en wordt ingezet voor gebouw gebonden warmtevoorziening.

Het totale elektriciteitsverbruik van de gebouwen wordt daarmee bepaald door een combinatie van kantooractiviteiten en werkplaatsgebonden onderhoudswerkzaamheden. De mate van gebruik van de werkplaatsen en de bezetting van het kantoor hebben direct invloed op het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van de locatie.

2.4.3 Historisch energieverbruik

Onderstaande figuur laat de historische CO₂-emissies zien voor de jaren 2021 en 2025 voor gebouwen.



Figuur 6. Historische CO₂-emissies (2021-2025).

Uit de energiestromenanalyse blijkt dat het totale energieverbruik van het kantoorgebouw in de periode 2021-2025 is gedaald van 315,53 GJ naar 208,94 GJ (-33,8% ten opzichte van het basisjaar 2021).

Ontwikkeling elektriciteitsverbruik

In 2021 is het elektriciteitsverbruik fors toegenomen. Dit hangt samen met de verbouwing in 2020, waarbij voor de verwarming van de kantine is overgeschakeld van gas naar elektriciteit.

In 2022 nam het elektriciteitsverbruik af, mede doordat de zonnepanelen in dat jaar veel elektriciteit hebben opgewekt door het hoge aantal zonuren. In 2023 is het elektriciteitsverbruik verder afgenomen ten opzichte van 2022. Dit wordt verklaard doordat overdag meer gebruik is gemaakt van lokaal opgewekte zonnestroom. Hierdoor is de teruglevering van zonnestroom aan het net afgenomen.

In 2024 en 2025 is het elektriciteitsverbruik weer toegenomen. Dit hangt samen met verdere elektrificatie van verwarming en klimaatbeheersing binnen het kantoor. Tegelijkertijd is minder zonnestroom teruggeleverd dan in 2023, wat deels wordt verklaard door minder zonuren en deels door een groter eigen verbruik.

overdag. Over de gehele periode 2021-2025 is het elektriciteitsverbruik per saldo met circa 16,5% toegenomen.

Ontwikkeling aardgasverbruik

Het aardgasverbruik is in dezelfde periode sterk gedaald, van 220,77 GJ in 2021 naar 98,52 GJ in 2025 (-55,4%). Deze daling hangt samen met de gedeeltelijke elektrificatie van verwarmingssystemen en aanvullende energiebesparende maatregelen binnen het gebouw.

Verschuiving energiemix

Waar in 2021 aardgas nog circa 70% van het totale energieverbruik van het gebouw vertegenwoordigde, is dit aandeel in 2025 gedaald naar circa 47%. Elektriciteit vormt inmiddels de grootste energiestroom binnen het gebouw (circa 53%). Het energieprofiel verschuift daarmee van gas gedomineerd naar relatief meer elektrisch gedreven.

2.4.4 Al genomen energiebesparingsmaatregelen

In de afgelopen periode zijn diverse energiebesparingsmaatregelen doorgevoerd, waaronder:

- Plaatsing van LED-verlichting met bewegingssensor in de kantine
- Vervanging van TL-verlichting op kantoor door LED-verlichting
- Vervanging van TL-verlichting in de bedrijfshallen door LED-verlichting
- Plaatsing van een hybride warmtepomp op kantoor

Deze maatregelen dragen bij aan de structurele daling van het aardgasverbruik en ondersteunen de verdere elektrificatie van het gebouw. Op kantoor zijn inmiddels nog slechts beperkte aanvullende besparingsmogelijkheden aanwezig.

2.4.5 Energieprestatie

De energieprestatie van het bedrijventerrein wordt beoordeeld op basis van het totale energieverbruik van de aanwezige gebouwen in het betreffende verslagjaar. Om de energie-efficiëntie op gebouwniveau gezamenlijk inzichtelijk te maken, wordt gebruikgemaakt van de Werkelijke Energie-intensiteitsindicator (WEii - ontwikkeld door de Dutch Green Building Council).

De WEii is gebaseerd op het daadwerkelijke energieverbruik per vierkante meter en biedt daarmee een objectieve maatstaf voor de energieprestatie van de gebouwen als geheel. Deze methode maakt het mogelijk om de gezamenlijke energie-efficiëntie van het terrein te monitoren en te vergelijken met geldende benchmark- of Paris Proof-niveaus.

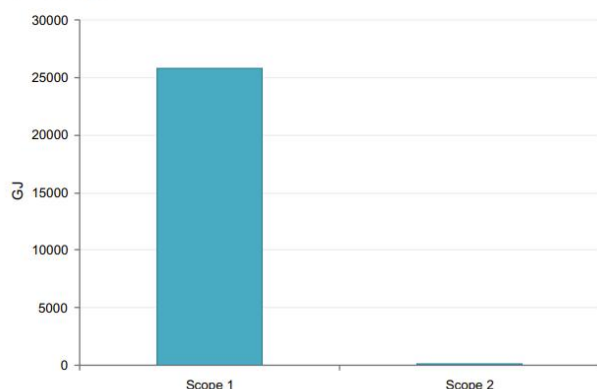
Op basis van de Werkelijke Energie-intensiteitsindicator (WEii) is voor de locatie een duidelijke dalende trend zichtbaar in de afgelopen jaren. De energie-intensiteit bedraagt 156 kWh/m² in 2021, daalt naar 119 kWh/m² in 2023 en komt uit op 102 kWh/m² in 2025. Hieruit blijkt dat het energieverbruik per vierkante meter structureel afneemt, wat wijst op een verbetering van de energieprestatie van de locatie als geheel.

Een inhoudelijke kwalificatie (zoals zeer onzuinig, gemiddeld of zuinig) is minder goed te geven, aangezien de locatie bestaat uit een combinatie van verschillende gebruiksfuncties (kantoor, werkplaats en bedrijfsruimte) die niet afzonderlijk zijn gemeten. De WEii-score moet daarom worden beschouwd als een integrale indicator voor het totale terrein.

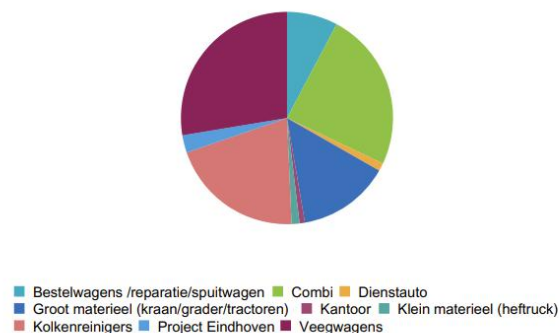
2.5 Energieverbruik vervoer

Onderstaande tabel laat het energieverbruik zien voor de het jaar 2025 voor vervoer.

Per scope



Per label



Export:   			
Label	Energie (GJ)	% ▾	
Veegwagens	7.152,59	27,61	
Combi	6.294,01	24,29	
Kolkenreinigers	5.289,18	20,42	
Groot materieel (kraan/grader/tractoren)	3.640,10	14,05	
Bestelwagens /reparatie/spuitswagen	2.007,36	7,75	
Project Eindhoven	689,15	2,66	
Klein materieel (heftruck)	313,59	1,21	
Dienstauto	312,28	1,21	
Kantoor	208,94	0,81	
Tot. netto: 25.907,20		100,000	

Figuur 7. Energieverbruik vervoer in meest recente jaar.

Het energieverbruik van de organisatie wordt vrijwel volledig bepaald door vervoer en operationeel materieel.

Binnen het vervoer zijn de energiestromen sterk geconcentreerd in een beperkt aantal voertuigcategorieën. De grootste bijdrage wordt geleverd door de veegwagens (circa 28% van het totale energieverbruik van het vervoer), gevolgd door de combi's (24%) en de kolkenreinigers (20%). Samen vertegenwoordigen deze drie categorieën meer dan 70% van het totale energieverbruik van het wagenpark. Daarnaast levert groot materieel (kraan, grader, tractoren) een substantiële bijdrage van circa 14%.

Bestelwagens en reparatie-/spuitswagens vertegenwoordigen circa 8% van het energieverbruik. Projectgebonden inzet (zoals Project Eindhoven), klein materieel en dienstauto's nemen gezamenlijk slechts een beperkt aandeel voor hun rekening (ieder minder dan 3%).

Het energieprofiel van de organisatie is daarmee duidelijk operationeel en projectgedreven. Het zwaartepunt ligt bij zwaar en middelzwaar materieel dat intensief wordt ingezet in de uitvoering van werkzaamheden. Personenmobiliteit speelt in vergelijking met het specialistische materieel een relatief beperkte rol in de totale energiebalans.

Op basis van deze analyse kunnen veegwagens, combi's en kolkenreinigers worden aangemerkt als significante energiestromen binnen het vervoer. Eventuele verdere energiereductie of verduurzaming zal met name binnen deze voertuigcategorieën het grootste effect hebben op het totale energieverbruik van de organisatie.

2.5.1 Al genomen energiebesparingsmaatregelen

De organisatie heeft de afgelopen jaren verschillende maatregelen genomen om het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot binnen scope 1 te reduceren. Hieronder staan een aantal opgesomd.

- Cursus “Het Nieuwe Rijden” voor alle chauffeurs.
- Bewustwording rondom efficiënt gebruik van voertuigen en installaties, waaronder het draaien van pompen op minder dan vol vermogen bij reinigingswerkzaamheden.
- Periodieke controle van bandenspanning.
- Monitoring van brandstofverbruik per machine of bedrijfswagen met terugkoppeling naar bestuurders.
- Inzet van GPS-volgsystemen en volledige digitalisering van werkzaamheden op reinigingsvoertuigen, waardoor efficiënter gewerkt kan worden.
- Bij vervanging van machines en wagens: aanschaf van zuinigere voertuigen.
- Nieuwe machines voorzien van start-stop-systemen om onnodig stationair draaien te beperken.
- Aanschaf van banden met energielabel B of beter.
- In 2020 is daarnaast een extra recycler ingezet. Door inzet van een recycler wordt brandstof bespaard, omdat minder transportbewegingen nodig zijn.

Hoewel het gebruik van HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) geen directe invloed heeft op de totale hoeveelheid energieverbruik, heeft het wel effect op de CO₂-emissies binnen scope 1. In 2025 is daadwerkelijk gebruikgemaakt van HVO. In totaal is circa 23.000 liter HVO afgenomen. Ten behoeve van deze inzet is de brandstoftank aangepast met een afzonderlijk compartiment voor HVO. Het gebruik van HVO vond in 2025 uitsluitend plaats bij kolkenzuigers en kolkenreinigers. De toepassing was met name project- en aanbesteding gedreven, waarbij inzet van hernieuwbare brandstof in gemeentelijke bestekken verplicht werd gesteld.

2.6 Projecten met gunningsvoordeel

Onderstaande tabel laat het energieverbruik zien voor het project Eindhoven over de afgelopen jaren.

Tabel 1. Energieverbruik voor Project Eindhoven.

Scope	Categorie	Sub Categorie	Activiteit	2021 Emissie (GJ)	2022 Emissie (GJ)	2023 Emissie (GJ)	2024 Emissie (GJ)	2025 Emissie (GJ)	2026 Emissie (GJ)	Emissie 2026 vs. 2021
▼ Scope: Scope 1										
Scope 1	Zakelijk reizen	Voer en vaartuigen	Bedrijfswagen - Diesel	1.215,94	952,60	654,52	658,87	689,15	0,00	-100,00%
Tot. Scope 1:				1.215,94	952,60	654,52	658,87	689,15	0,00	-43,32%
Tot. bruto:				1.215,94	952,60	654,52	658,87	689,15	0,00	-43,32%

Het project met gunningsvoordeel betreft het project voor de Gemeente Eindhoven. Het betreft werkzaamheden aan riolen, rioolkolken en huisaansluitingen. In dat jaar bedroeg het energieverbruik voor Project Eindhoven circa 1.216 GJ (diesel), wat overeenkomt met een CO₂-uitstoot van 110,18 ton. Dit betekende een aandeel van 5,46% in de totale scope 1-uitstoot van het bedrijf.

In 2022 en 2023 is het energieverbruik van het project duidelijk afgenomen. In 2023 bedroeg het energieverbruik circa 655 GJ. Deze daling hangt samen met een verminderde inzet van groot materieel en een efficiëntere uitvoering van de werkzaamheden.

In 2024 is het energieverbruik licht gestegen naar circa 689 GJ. Ondanks deze beperkte toename blijft het aandeel van het project in het totale energieverbruik van het bedrijf relatief klein (<5%).

Het energieverbruik dat toe te wijzen is aan het project met gunningsvoordeel betreft vrijwel volledig het dieselverbruik van bedrijfswagens en materieel. Andere energiestromen, zoals gasverbruik dat administratief aan projecten wordt toegeschreven, zijn verwaarloosbaar.

De maatregelen die binnen het bedrijf zijn genomen om het energieverbruik te reduceren - zoals efficiënter rijgedrag, monitoring van brandstofverbruik, inzet van zuiniger materieel en toepassing van alternatieve brandstoffen - zijn eveneens toepasbaar op het project met gunningsvoordeel.

3 Monitoring voortgang

Onderstaande figuur laat de energie-intensiteit in GJ/omzet zien voor de jaren 2021 en 2025.



Figuur 8. Historische energie-intensiteit 2021-2025 (GJ/omzet).

De historische ontwikkeling van de energie-intensiteit laat een duidelijke neerwaartse trend zien over de periode 2021-2025. De totale energie-intensiteit is gedaald van 2.492 GJ per miljoen euro omzet in 2021 naar 1.762 GJ per miljoen euro omzet in 2025. Dit komt neer op een verbetering van circa 29% ten opzichte van het basisjaar.

De daling is met name zichtbaar binnen scope 1, ofwel het directe energieverbruik. De energie-intensiteit van het dieselverbruik voor bedrijfswagens is in dezelfde periode met circa 31% afgenomen. Ook het aardgasverbruik laat een sterke relatieve daling zien. Dit sluit aan bij de eerder beschreven maatregelen, zoals efficiënter rijgedrag, monitoring van brandstofverbruik, inzet van zuiniger materieel en gedeeltelijke elektrificatie van verwarmingssystemen binnen het gebouw.

Binnen scope 2, het indirecte energieverbruik, is eveneens een afname zichtbaar in de energie-intensiteit van elektriciteit. Hoewel het absolute elektriciteitsverbruik op onderdelen is toegenomen door verdere elektrificatie (onder andere in het gebouw), blijft de energie-intensiteit per eenheid omzet dalen. Dit wijst erop dat de groei in activiteiten efficiënter plaatsvindt dan in het basisjaar.

De grafiek bevestigt daarmee dat de genomen energiebesparingsmaatregelen structureel effect hebben gehad. Ondanks fluctuaties in projectomvang en materieelinzet is de organisatie erin geslaagd om het energieverbruik relatief ten opzichte van de omzet significant te reduceren. De voortgangsmeting laat zien dat de energiesturing niet alleen leidt tot absolute optimalisatie, maar ook tot een verbetering van de operationele efficiëntie per eenheid productie.

4 Kansen voor energiebesparing en verwachte impact

Hieronder staat een overzicht met geplande en lopende (nieuwe) maatregelen die Adriaan B.V. de komende jaren gaat uitvoeren.

De selectie van maatregelen is tot stand gekomen op basis van een combinatie van kwantitatieve analyse en strategische afweging. Allereerst is gekeken naar de huidige emissie- en energieverbruiksstructuur van de organisatie, waarbij met name het aandeel van diesilverbruik in de totale CO₂-uitstoot bepalend is geweest voor de prioritering. Vervolgens zijn potentiële maatregelen beoordeeld op:

- Directe CO₂-reductie (ton/jaar);
- Effect op het totale energieverbruik;
- Strategisch belang op de middellange en lange termijn (2030)
- Kwalitatieve inschatting van de uitvoerbaarheid (technisch, organisatorisch en kosten).

Op basis hiervan zijn maatregelen onderscheiden in directe reductiemaatregelen (zoals HVO-inzet), structurele efficiëntiemaatregelen (zoals route-optimalisatie en brandstofbewust rijgedrag) en transitie- en faciliterende maatregelen (zoals elektrificatie en uitbreiding van laadinfrastructuur). De uiteindelijke selectie is daarmee zowel gericht op maximale korte-termijnreductie als op het voorbereiden van de organisatie op verdere verduurzaming richting 2030 en verder.

Tabel 2. Overzicht maatregelen planperiode (2026-2030).

Nr.	Maatregel	Periode	CO ₂ -reductie (ton/jaar)	% van totale emissies	Energie-effect
1	Uitbreiding zonnepanelen + laadpalen	2026-2027	2–6 ton	<1%	5.000–15.000 kWh extra eigen opwek
2	Batterijopslag (in combinatie met PV)	2026-2027	1–3 ton	<0,2%	2.000–6.000 kWh verschuiving
3	Route-optimalisatie via GPS en planningssysteem	2026	45–110 ton	2–5%	2–5% brandstofenergie
4	Diesel deels vervangen door HVO	2026-2030	650–750 ton	30–35%	Geen (1-op-1 brandstofvervanging)
5	Inzet elektrische voertuigen (bestelbus)	2026	10–15 ton	0,5–1%	70–80% minder energie per voertuig
6	Aanschaf zuinigere vrachtwagens	2026-2030	15–60 ton	1–3%	3–8% per voertuig
7	Brandstofbewust rij- en gebruiksgedrag	2026-2030	20–65 ton	1–3%	1–3% brandstofenergie
8	Elektrificeren handgereedschap	2026-2030	15–45 ton	0,5–2%	Klein aandeel totaal
9	Elektrificeren mobiele werktuigen	2026-2031	Afhankelijk vervanging	<1% (korte termijn)	Langetermijn potentieel
10	Materieel lokaal stallen (project Eindhoven)	2026	9–10 ton	0,4–0,5%	0,5–1% brandstofenergie

Te verwachten cumulatieve bijdrage richting 2026, 2027 en 2030 (met geleidelijke HVO-invoering):

- In 2026 worden meerdere mobiliteitsmaatregelen geïmplementeerd, waaronder route-optimalisatie, brandstofbewust rij- en gebruiksgedrag, inzet van twee elektrische bestelbussen en projectgebonden stalling (Eindhoven). De inzet van HVO wordt in deze periode opgestart, maar levert in 2026

nog een beperkte bijdrage omdat de opschaling richting 2030 gefaseerd plaatsvindt. Indicatief resulteert dit in 2026 in een cumulatieve reductie van **circa 220-400 ton CO₂ per jaar**, waarbij: ongeveer 70-150 ton samenhangt met de eerste (gedeeltelijke) HVO-inzet; het resterende deel komt uit route-optimalisatie, rijgedrag, logistieke optimalisatie en de eerste elektrificatiestappen. De indicatieve energiebesparing bedraagt in 2026 **circa 900-2.100 GJ per jaar**, hoofdzakelijk afkomstig uit verminderd brandstofverbruik en efficiënter voertuiggebruik.

- 2027 - Verdere opschaling en borging. In 2027 zet de organisatie de reeds gestarte maatregelen door en worden de gebouwmaatregelen (PV-uitbreiding, laadpalen en mogelijk batterijopslag) geïmplementeerd. Deze gebouwmaatregelen hebben op organisatieniveau een beperkte directe CO₂-impact, maar vergroten wel de zelfconsumptie van zonnestroom en faciliteren verdere elektrificatie. De belangrijkste extra reductie in 2027 komt naar verwachting uit de verdere opschaling van HVO. Hierdoor kan de cumulatieve reductie oplopen tot **circa 350-550 ton CO₂ per jaar**. De indicatieve energiebesparing loopt in deze fase op tot **circa 1.000-2.450 GJ per jaar**, afhankelijk van de mate van borging van optimalisatie- en efficiëntiemaatregelen.
- 2030 - Volledig effect bij structurele opschaling. Richting 2030 wordt het reductiebeeld gedomineerd door: de volledige (of grotendeels gerealiseerde) opschaling van HVO; structurele optimalisatie van planning en rijgedrag; verdere elektrificatie bij vervangingsmomenten (voertuigen en materieel); een efficiënter wagenpark door natuurlijke vervanging. Bij volledige opschaling van HVO en voortzetting van de overige maatregelen bedraagt de cumulatieve reductie in 2030 indicatief **circa 800-1.000 ton CO₂ per jaar**. Het merendeel hiervan hangt samen met de HVO-inzet, terwijl route-optimalisatie, rijgedrag en logistieke maatregelen aanvullend bijdragen. De structurele energiebesparing bedraagt in 2030 indicatief **circa 1.400-3.600 GJ per jaar**, overeenkomend met een substantiële reductie van het brandstofenergiegebruik ten opzichte van het huidige niveau.

Tabel 3. Impact per periode.

Jaar	CO ₂ -reductie (ton/jaar)	CO ₂ -reductie t.o.v. 2021)	(% Energiebesparing (GJ/jaar)	Energiebesparing t.o.v. 2021)	(%
2026	220 - 400	10 - 18%	900 - 2.100	4 - 9%	
2027	350 - 550	16 - 25%	1.000 - 2.450	4 - 10%	
2030	800 - 1.000	36 - 45%	1.400 - 3.600	6 - 15%	

De bovenstaande reductiecijfers betreffen indicatieve en ruwe inschattingen op basis van de huidige verbruiksgegevens, aannames over implementatiesnelheid en verwachte effectiviteit van de maatregelen. De ramingen worden jaarlijks geactualiseerd en aangescherpt op basis van gerealiseerde verbruiksgegevens en voortgang van de maatregelen.