



Energiebeoordeling 2025

Colofon

Auteur Lisanne Bos
Verificateur Sjoerd Gijzen
Datum 19-01-2026
Versiebeheer 1.0

Inhoud

Voorwoord	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Scope energiemanagementsysteem	5
1.3 Leeswijzer	5
2 Analyse energiestromen	6
3 Analyse energieverbruik scope 1,2 en 3	8
3.1 Historisch en huidig energieverbruik scope 1 en 2	8
3.2 Energiebalans	8
3.3 Emissie inventaris basisjaar	9
3.4 CO ₂ -footprint KWS	10
3.5 Analyse energieverbruik en identificatie significante energieverbruikers scope 3 ..	18
4 Analyse rol bijdrage aan de flexibiliteit in het energiesysteem	22

Voorwoord

KWS werkt naar nul uitstoot in 2050

KWS heeft een route uitgestippeld richting een emissievrije en circulaire toekomst. Uiteindelijk wil KWS in 2050 nul CO₂ uitstoten. Deze lange termijn doelstelling sluit aan bij het klimaatakkoord van Parijs en de EU Green Deal. Om deze doelstelling te realiseren heeft KWS meerdere doelstellingen op lange- en middellange termijn geformuleerd. Opgedeeld in de volgende drie hoofdthema's:

- CO₂-doelstellingen
- OBE- doelstellingen
- Energiebesparings- en duurzame energiedoelstellingen

De belangrijkste emissiebronnen binnen KWS zijn de asfaltcentrales, het materieel, wagenpark en gebouwen en locaties. De weg naar nul CO₂-uitstoot 2050 richt zich daarom op de volgende maatregelen:

- Het verduurzamen van het wagenpark; bedrijfswagens en leasewagens
- Het ontwikkelen naar emissieloze asfaltcentrales;
- Het inzetten van emissieloos materieel;
- Het optimaliseren van het asfalttransport en de productieprocessen;
- Het door ontwikkelen van duurzame asfaltmengsels;
- Het verhogen van het aandeel secundaire grondstoffen;
- Het uit faseren van het gasverbruik en toepassing van duurzame energie;
- Het uit faseren van het biogene emissies als HVO.

Omdat het realiseren van deze doelstelling niet alleen binnen de directe invloedssfeer van KWS ligt, wordt ingezet op samenwerking met opdrachtgevers, regelgevers, toeleveranciers, kennisinstellingen en andere stakeholders. In het klimaattransitieplan wordt beschreven hoe KWS door middel van samenwerking de CO₂-uitstoot binnen scope 3 wil reduceren. Scope 3 bevat de indirecte emissies die plaatsvinden binnen de waardeketen. Het gaat om de volgende activiteiten: ingekochte materialen, transport en onderaannemers. Samenwerking binnen de keten is daarom van groot belang om deze doelstellingen te realiseren.

CO₂-reductie is onderdeel van een bredere visie op duurzaamheid, waarbij KWS zich richt op vier duurzaamheidsthema's:

- Emissieloos bouwen;
- Circulair bouwen;
- Natuur inclusief bouwen;
- Samen bouwen.

In dit plan ligt de focus op drie thema's, waarbij de doelstellingen van emissieloos bouwen en enkele onderdelen van circulair- en samen bouwen zijn uitgewerkt. Met het nieuwe thema 'Samen bouwen' worden nadrukkelijker doelstellingen neergezet om de keten grotere stappen te laten zetten.

Duurzaamheid

Thema's



EMISSIELOOS BOUWEN

- Reduceren van CO₂-uitstoot (bouwplaats, realisatie, productie)
- Reduceren van andere emissies (o.a. stikstof, fijnstof, benzeen)
- Het realiseren van een emissieloze bouwplaats
- Inregelen van lokale CO₂-compensatie, waar reductie (nog) niet mogelijk is



CIRCULAIR BOUWEN

- Verhogen recyclingpercentage in onze producten
- Reduceren van afval
- Duurzaam (circulair) inkopen
- Circulair ontwerpen
- Meetbaar maken van circulariteit



KLIMAATADAPTIEF & NATUURINCLUSIEF BOUWEN

- Wateroverlast en overstromingen
- Hittestress
- Droogte
- Bodemdaling
- Biodiversiteit vergroten



SAMEN BOUWEN

- Duurzame producten ontwikkelen en toepassen
- Duurzame oplossingen creëren en toepassen
- Duurzame cultuur binnen KWS uitbouwen

Figuur 1 Centrale duurzaamheidsthema's KWS B.V. (KWS, 2025)

De energiebeoordeling incl. energiebalans is opgesteld volgens de richtlijnen van het Handboek 4.0 trede 3 van de CO₂-Prestatieladder. De scope van het plan omvat de bedrijfsactiviteiten van KWS B.V., zoals vastgelegd in het document 'Organisational Boundaries KWS'. Binnen de scope worden zowel directe emissies (scope 1 en 2) als indirecte emissies (scope 3) behandeld.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de Energiebeoordeling zijn de energiestromen van KWS B.V. (in vervolg KWS) geanalyseerd die relevant zijn voor de bedrijfsactiviteiten van KWS. De energiebeoordeling is een concrete uitwerking van de procedure Energiemanagement welke integraal onderdeel uitmaakt van het KAM-systeem van KWS Infra.

In dit verslag komen de volgende punten aan bod zoals bedoeld onder 3.A.1 van het handboek CO₂-Prestatieladder (SKAO) versie 4.0.

- Een energiebalans van het eigen energieverbruik
- Een energiebeoordeling volgens ISO 50001
- Een analyse van de (potentiële) rol van de organisatie bij flexibiliteit in het energiesysteem

Voor de energiebeoordeling volgens ISO 50001 gelden de volgende voorwaarden:

- Een analyse op hoofdlijnen van energie-efficiëntie, energiegebruik en het huidige en historische energieverbruik en -productie vergeleken met het basisjaar en de ontwikkelingen vanaf dat moment;
- Een meer gedetailleerde analyse van de energiebalans voor het identificeren van de faciliteiten, apparaten of processen die significante invloed op het energieverbruik hebben en;
- Identificatie en documentatie van prioriteiten en verbeterkansen van de energieprestatie

1.2 Scope energiemanagementsysteem

De scope van het energiemanagement geldt voor de bedrijfsactiviteiten van KWS B.V., waarvan de structuur / samenstelling is beschreven in het document 'Organisational Boundaries KWS'.

Het vaststellen van de organisatiegrenzen is uitgevoerd op basis van het GHG-protocol. Binnen het VolkerWessels concern worden de richtlijnen gevolgd van IFRS (Internationaal Financial Reporting standards) en is gekozen voor operationele controle. Ook binnen KWS wordt gekozen voor de operationele controle aanpak.

De bedrijfsactiviteiten van KWS zijn onder andere het uitvoeren van projecten in de grond-, weg- en waterbouw en de productie van asfalt.

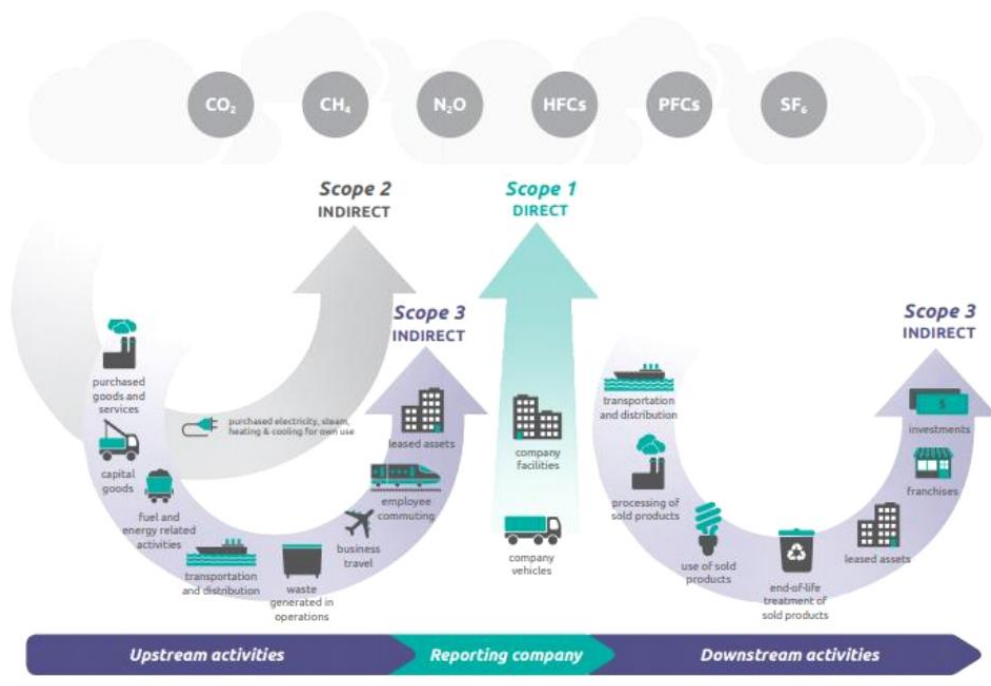
1.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 staat een analyse van de energiestromen. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van de analyse naar het energieverbruik in scope 1, 2 en 3 en bijbehorend de CO₂-footprint. In hoofdstuk 4 is beschreven hoe KWS een bijdrage kan leveren aan de flexibiliteit in het energiesysteem.

2 Analyse energiestromen

Conform de procedure energiemangement worden op basis van de organisational boundaries de relevante energiestromen bepaald.

Het bepalen van de energiestromen is conform GHG-protocol opgedeeld in scope 1,2 en 3 uitstoot. Scope 1 is de directe uitstoot, scope 2 de indirecte uitstoot ten gevolge van elektriciteit en scope 3 is de overige indirecte uitstoot. In het kader van de CO₂-prestatieladder is de volgende afwijkende hantering van de verschillende scopes in gebruik genomen.



Figuur 1 Scope verdeling van het GHG-protocol scope 3 standaard

Onderstaand is per scope weergegeven welke energiestromen relevant zijn t.a.v. de bedrijfsactiviteiten van KWS.

Scope 1:

- Fuel used (Brandstofverbruik):
 - Gasverbruik voor verwarming in kubieke meters (m3) totaal per vestiging
 - Gasverbruik voor asfaltproductie (m3)
 - Diesilverbruik (of gasolie) in machines (b.v. materieel en generatoren) in Liters (L)
 - Benzineverbruik in machines (b.v. gemotoriseerd handgereedschap en generatoren) in Liters (L)
 - Propaanverbruik t.b.v. materieel in Liters (L)
- Eigen wagenpark (lease- en bedrijfsauto's):
 - Liters verbruikt, totaal per type brandstof (Diesel, Benzine, LPG)

Scope 2:

- Electricity purchased (elektriciteit):
 - kWh ingekochte elektriciteit totaal, per vestiging (kWh)

- Type stroom en aanbieder (groene stroom, grijze stroom)

In dat bestand wordt alleen scope 1 en 2 in kaart gebracht. Om verder inzicht te krijgen in de totale scope 3 en overige beïnvloedbare emissies wordt verwezen naar de Impact en Invloedanalyse (I&I). Daarnaast staan de resultaten van de I&I ook in het Plan van Aanpak.

Voor scope 3 heeft KWS daarnaast gekozen de volgende ketenanalyses uit te voeren:

- Waardeketenanalyse bitumen (dec 2025)
- Waardeketenanalyse zand (dec 2025)

De keuze voor het maken van deze ketenanalyses is voortgekomen uit de kwalitatieve rangorde van de emissiestromen van 2025. In 2025 is een nieuwe kwalitatieve rangorde van de scope 3 emissies opgesteld. Inkoop grondstoffen asfalt en ingekochte materialen GWW vertegenwoordigen samen meer dan 50% van de totale uitstoot. Voor beide emissiestromen is één materiaal gekozen om een waardeketenanalyse op te stellen. Hiermee blijft KWS de kwaliteit scope 3 emissie gegevens continu verbeteren.

3 Analyse energieverbruik scope 1,2 en 3

3.1 Historisch en huidig energieverbruik scope 1 en 2

Op basis van de in beeld gebrachte energieverbruikers is in onderstaande tabel het totale energieverbruik weergegeven over 2019 t/m 2025. Het basisjaar is 2023, maar 2019 wordt gebruikt als historisch vergelijkingsjaar. In de tabel is te zien dat het elektrificeren van het wagenpark duidelijk zorgt voor een hoger energieverbruik bij de elektrische leasewagens en een lager verbruik van met name diesel leasewagens vanaf 2021 t/m 2025. Daarnaast zien we een flinke toename in het groene stroomverbruik op projecten. Op de asfaltcentrales zien we geen duidelijke energiereductie. Dit verbruik is ook sterk afhankelijk van de omvang van de asfaltproductie. In januari 2026 is besloten om business travel niet meer naast scope 1 en 2 te rapporteren, maar terug te plaatsen in scope 3. In de onderstaande tabel zijn privé auto's, reizen openbaar vervoer en vliegreizen uit het overzicht gehaald.

Energieverbruik KWS	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Eenheid	Scope
Brandstoffen vervoer									
Leasewagens - diesel	1.184.153	901.792	633.809	471.461	286.711	120.122	27.822	Liter	1
Leasewagens - benzine	501.174	720.907	890.942	1.173.227	1.015.641	694.087	404.481	Liter	1
Leasewagens - elektrisch	-	26.880	149.274	403.889	1.046.810	2.172.808	4.308.662	kWh	2
Bedrijfswagens - diesel	2.029.685	1.958.498	1.812.492	1.394.307	1.237.251	1.172.594	1.159.955	Liter	1
Bedrijfswagens - benz.	47.534	48.327	37.467	6.622	3.628	3.288	7.089	Liter	1
Bedrijfswagens – elektr.	-	-	-	-	-	44.117	168.756	kWh	2
Huurauto's - diesel	-	-	55.844	81.976	98.165	192.374	148.832	Liter	1
Huurauto's - benzine	-	-	68.904	110.120	189.611	136.989	84.634	Liter	1
Huurauto's - elektrisch	-	-	-	10.466	21.542	21.954	10.280	kWh	2
Brandstofverbruik materieel									
Benzine	31.046	25.232	35.532	22.240	26.455	22.268	18.075	Liter	1
Biodiesel	-	-	-	75.129	585.796	536.431	672.204	Liter	1
Diesel	5.023.369	5.532.379	4.364.389	4.084.561	3.772.813	4.550.354	3.799.437	Liter	1
LPG	-	752	833	1.458	1.008	330	188	Liter	1
Grijze stroom projecten	-	-	-	-	26.936	0	2.423	kWh	2
Groene stroom projecten	-	-	-	-	-	171.665	482.954	kWh	2
Energiestromen asfaltcentrales									
Groene stroom AC	-	8.314.484	7.505.251	7.494.008	8.342.791	8.183.339	8.632.825	kWh	2
AC gas	17.916.634	15.449.539	14.100.680	13.037.456	14.057.852	14.212.358	13.269.852	m3	1
Energie locaties									
Groene stroom locaties	11.965.413	10.704.069	10.105.076	10.041.238	2.754.999	2.763.468	3.455.338	kWh	2
Grijze stroom locaties	47.692	41.302	30.775	37.956	32.459	77.078	76.719	kWh	2
Verwarming (gas) overige locaties	357.382	308.775	340.158	403.933	237.875	220.118	246.878	m3	1
Gasflessen propaan	38.685	19.936	19.982	14.551	11.989	14.439	16.529	kg	1
Gasflessen Acetyleen (Ethaan)	-	28	47	43	1.392	56	1.907	kg	1

Tabel 1 Energieverbruik KWS 2025

3.2 Energiebalans

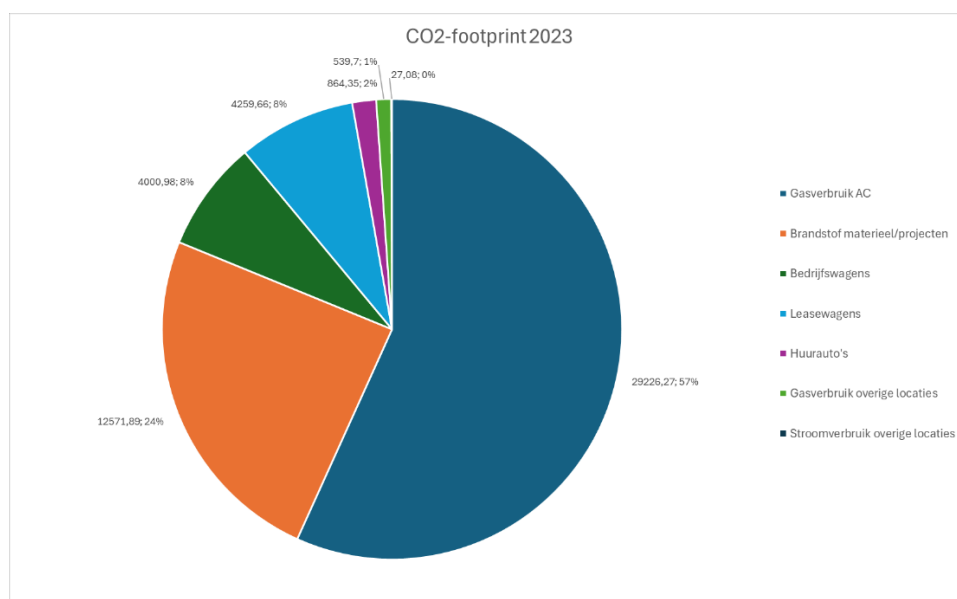
In de onderstaande afbeelding is de energiebalans van 2025 zichtbaar. In de volgende paragraaf zijn de trends en de verdeling van het energieverbruik weergegeven en toegelicht.

Tabel 2: Energiebalans

				Scope 1		GJ verbruik	Eenheid
				Scope 1	Scope 2		
Energieverbruik	Energieverbruik	Energieverbruik	Eenheid				
Productie	Opgewekte stroom	1.165.005	kWh		x	4.194	GJ
Brandstoffen vervoer	Leasewagens - diesel	27.822	liter	x		999	GJ
Brandstoffen vervoer	Leasewagens - benzine	404.481	liter	x		12.664	GJ
Brandstoffen vervoer	Leasewagens - elektrisch	4.308.662	kWh		x	15.511	GJ
Brandstoffen vervoer	Bedrijfswagens - diesel	1.159.955	liter	x		41.642	GJ
Brandstoffen vervoer	Bedrijfswagens - benzine	7.089	liter	x		222	GJ
Brandstoffen vervoer	Bedrijfswagens - elektrisch	168.756	kWh		x	608	GJ
Brandstoffen vervoer	Huurauto's - diesel	148.832	liter	x		5.343	GJ
Brandstoffen vervoer	Huurauto's - benzine	84.634	liter	x		2.650	GJ
Brandstoffen vervoer	Huurauto's - elektrisch	10.280	kWh		x	37	GJ
Brandstofverbruik materieel	Benzine materieel	18.075	liter	x		566	GJ
Brandstofverbruik materieel	Biodiesel materieel	672.204	liter	x		23.217	GJ
Brandstofverbruik materieel	Diesel materieel	3.799.437	liter	x		136.400	GJ
Brandstofverbruik materieel	LPG materieel	188	liter	x		5	GJ
Energie projecten	Stroomverbruik projecten grijs	2.423	kWh		x	9	GJ
Energie projecten	Stroomverbruik projecten groen	482.954	kWh		x	1.739	GJ
Energie asfaltcentrales	Groene stroom	8.632.825	kWh		x	31.078	GJ
Energie asfaltcentrales	Gas AC	13.269.852	m3	x		464.941	GJ
Energie locaties	Stroomverbruik vestigingen groen	3.455.338	kWh		x	12.439	GJ
Energie locaties	Stroomverbruik vestigingen grijs	76.719	kWh		x	276	GJ
Energie locaties	Aardgas vestigingen	246.878	m3	x		8.683	GJ
Energie locaties	Groengas vestigingen	-	m3	x		-	GJ
Brandstofverbruik materieel	Gasflessen aardgas	208	kg	x		8	GJ
Brandstofverbruik materieel	Gasflessen ethaan	1.907	kg	x		92	GJ
Brandstofverbruik materieel	Gasflessen propaan	16.529	kg	x		766	GJ
Totaal						764.088	GJ

3.3 Emissie inventaris basisjaar

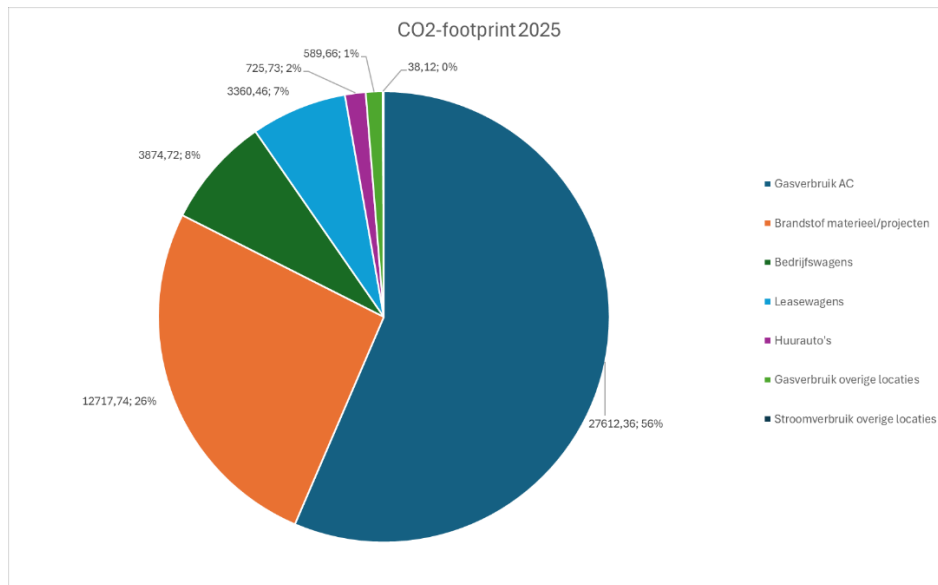
In de onderstaande figuur wordt de CO2-footprint van KWS over het basisjaar 2023 weergegeven. De totale scope 1 en 2 uitstoot bedroeg 51.489,95 ton CO2-eq.



Figuur 2: Emissie inventaris basisjaar 2023

3.4 CO₂-footprint KWS

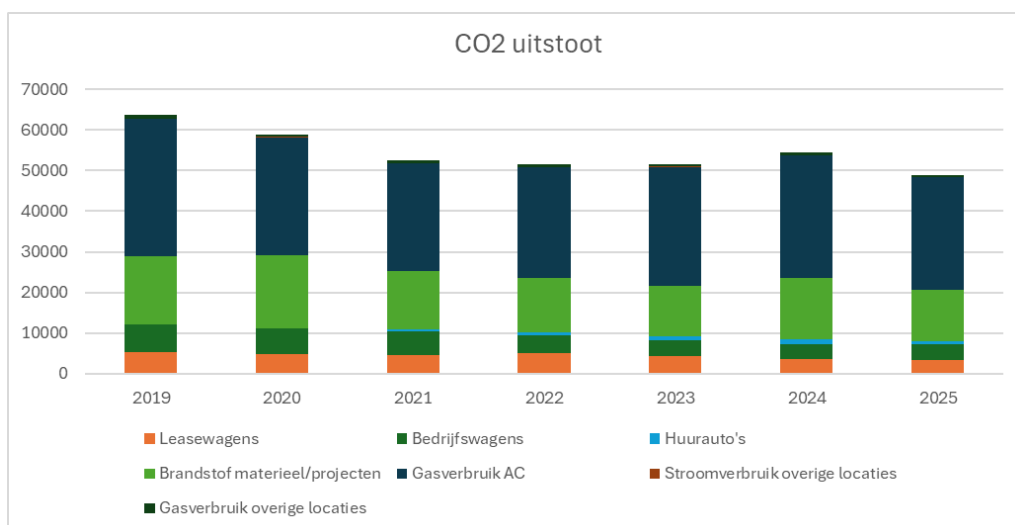
De CO₂-footprint op basis van scope 1 en 2 bedraagt 48.918,79 ton CO₂ in 2025.



Figuur 3 CO₂-footprint KWS 2025

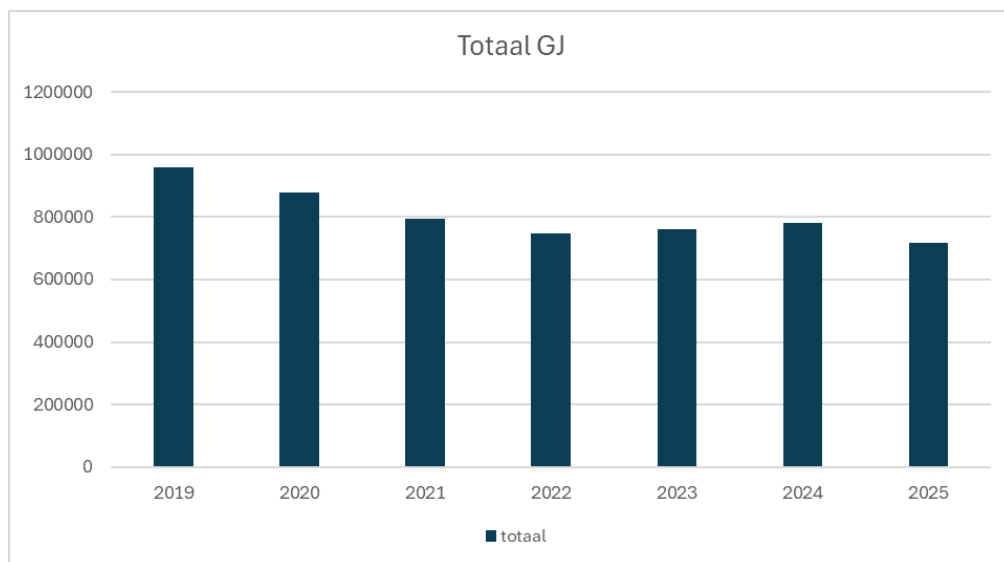
Het grootste deel van de CO₂-uitstoot is gerelateerd aan het gasverbruik voor de productie van asfalt, namelijk 56%. Daarna zorgt het verbruik van brandstoffen van materieel voor de grootste uitstoot, namelijk 26%. Gezamenlijk veroorzaken deze activiteiten meer dan 80% van de scope 1 en 2 CO₂-uitstoot. Leasewagens en bedrijfswagens veroorzaken ongeveer een gelijk deel van de uitstoot en bepalen gezamenlijk 15% van CO₂-footprint over 2025. Bij bedrijfswagens wordt de uitstoot bijna geheel veroorzaakt door het diesilverbruik. Bij de leasewagens zijn de elektrische wagens verantwoordelijk voor het grootste aandeel van de uitstoot (64%) met benzine leasewagens op de tweede plaats (34%).

In onderstaande figuur 4 is het verloop van de CO₂-footprint van KWS zichtbaar, gesplitst per jaar. Hierbij wordt duidelijk dat de uitstoot in 2025 iets lager is dan de uitstoot van 2024. Met name de categorie brandstof materieel/projecten is afgenomen. De grootste categorie in de uitstoot van KWS blijft het gasverbruik van asfaltcentrales.



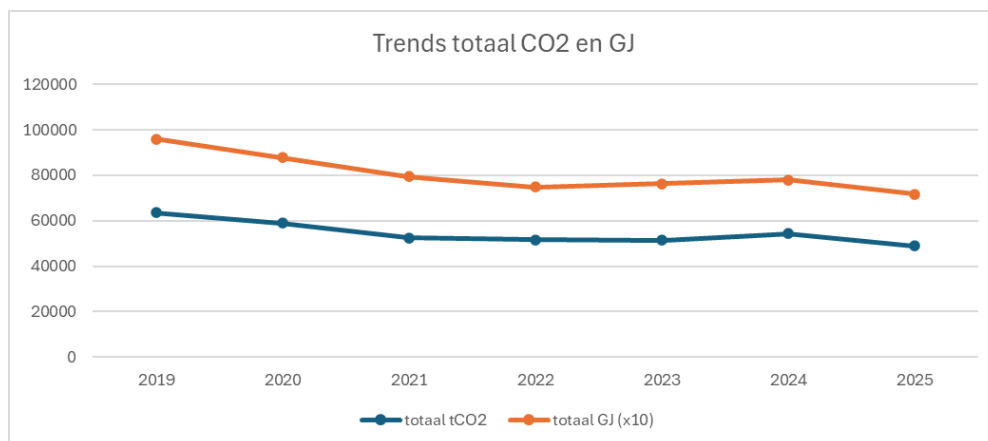
Figuur 4 CO₂-uitstoot per jaar

Daarnaast kijken we naar het energieverbruik van KWS in Gigajoules. Om naar 0 uitstoot te reduceren in 2050 is het niet alleen van belang om CO2 te reduceren, maar ook om energie te besparen. Een voorbeeld van CO2-reductie, wat je niet terug ziet in de energiereductie is het gebruik van groene energie. Dit zie je niet terug in de CO2-uitstoot, maar wel in het energieverbruik. In het Klimaattransitieplan worden de strategieën en doelstellingen voor energiebesparing verder toegelicht. De onderstaande figuur laat het totale energieverbruik van KWS per jaar zien. De verdeling tussen de categorieën is vergelijkbaar met de verdeling bij de CO2-uitstoot.



Figuur 5: GJ energieverbruik per jaar

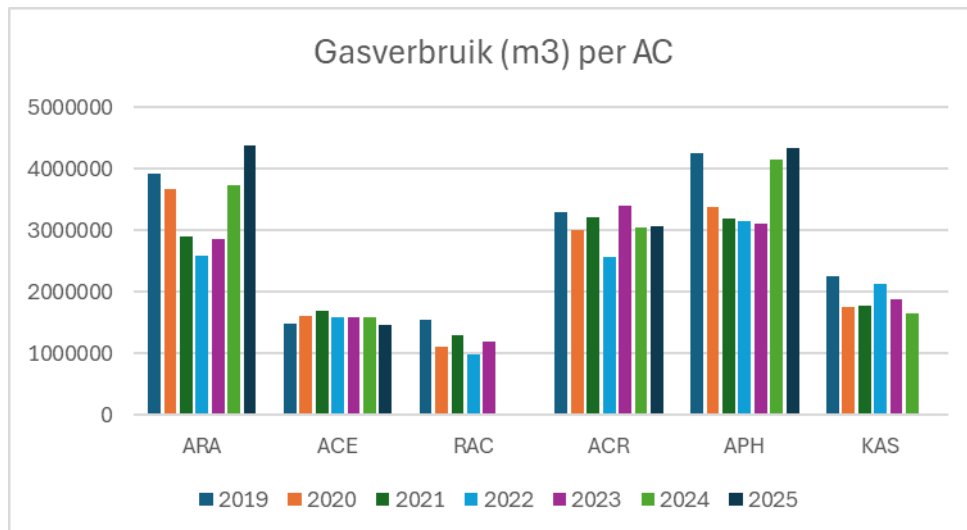
Om te kunnen laten zien wat de reductie in uitstoot is vergeleken met de reductie in het energieverbruik is een trendlijn grafiek opgesteld. In de grafiek is het energieverbruik gedeeld door 10 om beide lijnen goed zichtbaar naast elkaar te kunnen zetten. De grafiek laat zien dat KWS in 2025 meer GJ heeft gereduceerd dan CO2. Dit komt met name door de afname van het gasverbruik van de asfaltcentrales.



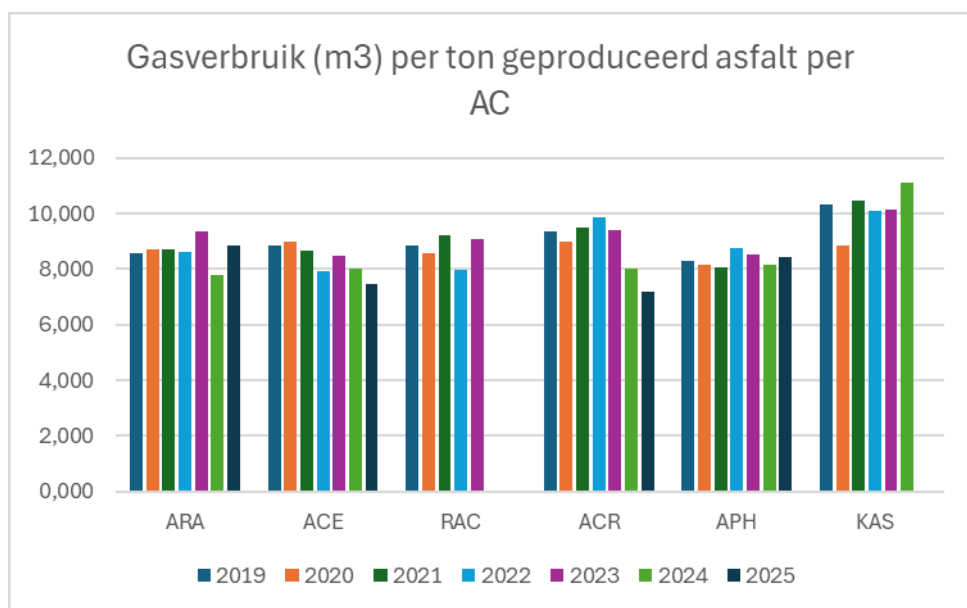
Figuur 6: Trends GJ en CO2 per jaar

Vervolgens gaan we verder door te kijken naar de categorie met de meeste impact: de asfaltcentrales. In de onderstaande figuren wordt eerst het gasverbruik per asfaltcentrale getoond. Hierin is te zien dat de ARA, ACR en APH de grootverbruikers zijn in gasverbruik. Daaronder is een grafiek te zien met de uitstoot per ton geproduceerd asfalt. Hierin liggen de

grafieken meer op één lijn, wat te verklaren is door de hogere asfaltproductie van de grootverbruikers. In figuur 8 is de uitstoot per ton geproduceerd asfalt weergegeven voor de verschillende asfaltcentrales. De asfaltcentrale Koudasfalt Staphorst heeft het hoogste gasverbruik ten opzichte van de andere asfaltcentrales. De asfaltcentrale Roosendaal is per 2024 gesloten en de asfaltcentrale Koudasfalt Staphorst is per 2025 gesloten.



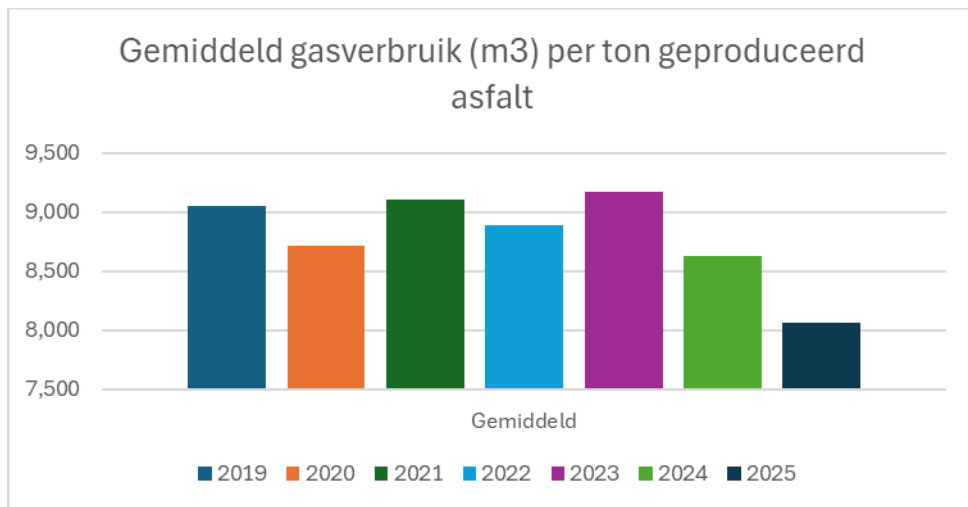
Figuur 7: Gasverbruik per asfaltcentrale



Figuur 8: Gasverbruik per ton geproduceerd asfalt per asfaltcentrale

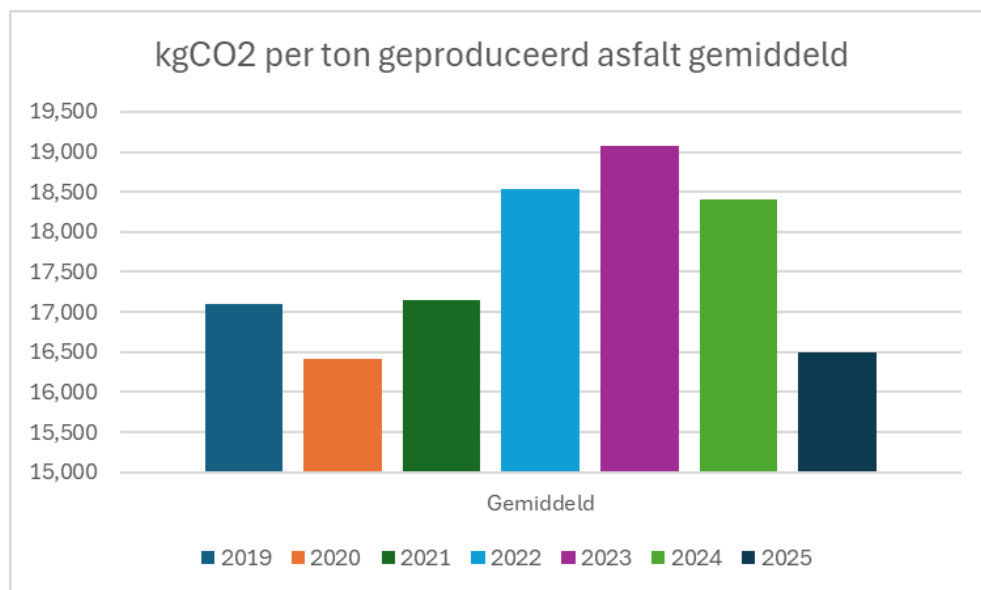
In de bovenstaande grafieken is niet goed zichtbaar wat het sluiten van vooral de koudasfaltcentrale heeft gedaan met de reductie van het gasverbruik per ton geproduceerd asfalt. De KAS had namelijk het hoogste verbruik in m3 per ton geproduceerd asfalt van alle centrales. In de onderstaande grafiek is het gemiddelde gasverbruik per ton geproduceerd

asfalt berekend van alle centrales die in dat jaar draaiden. In de grafiek is een flinke reductie te zien in 2025.



Figuur 9: Gemiddeld gasverbruik per ton geproduceerd asfalt

Aanvullend is in figuur 10 voor alle asfaltcentrales die binnen de organisatorische grenzen vallen een vergelijking weergegeven van de totale gemiddelde CO₂-uitstoot per geproduceerde ton asfalt in 2025. Dit getal is een gemiddelde van alle asfaltcentrales en wordt vergeleken met de uitstoot van de voorgaande jaren

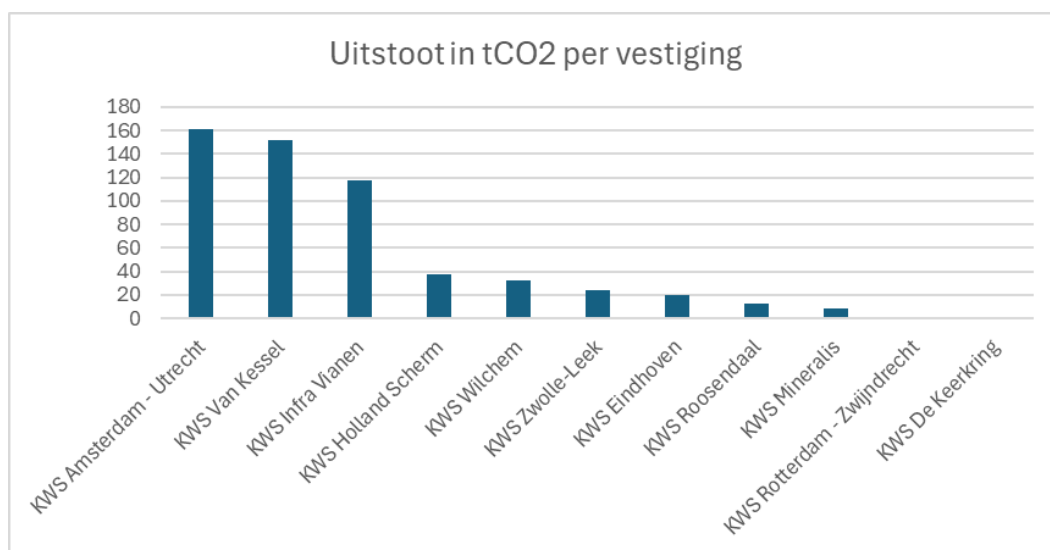


Figuur 10 Gemiddeld aantal kg CO₂ per ton asfalt

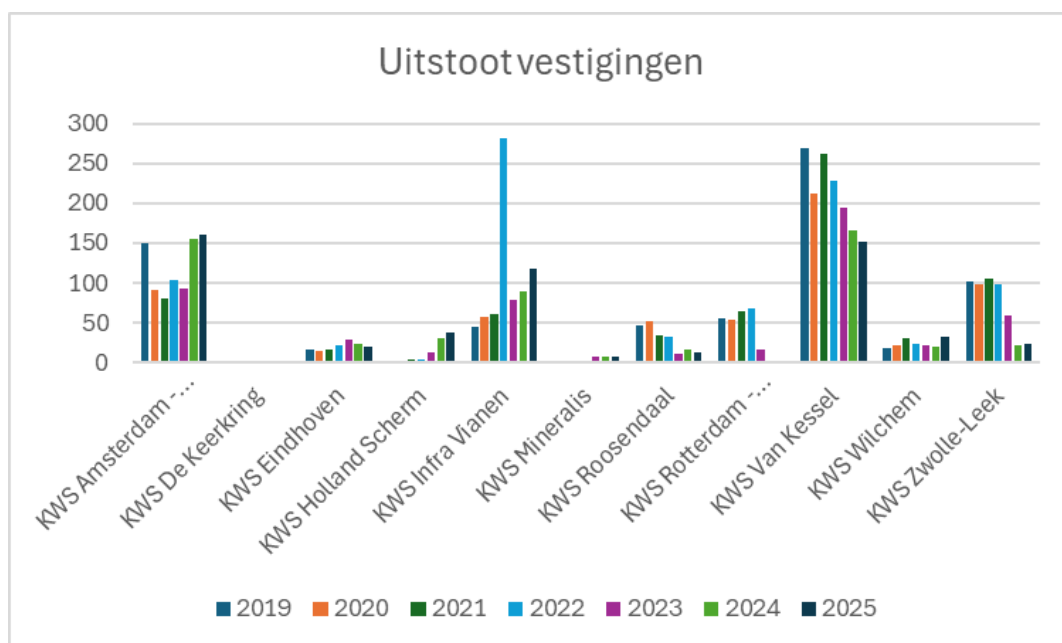
In 2022 zien we een toename van de uitstoot. Dit is voor een groot deel te wijten aan een hogere CO₂-emissie door aardgas, ten gevolge van meer geïmporteerd gas in Nederland. Ondanks dat de emissiefactor in 2023 weer iets afneemt ten opzichte van 2022 zien we geen dalende trend in de uitstoot per geproduceerde ton asfalt. Dit betekent dat er meer aardgas nodig is voor de asfaltproductie ten opzichte van vorig jaar. In 2024 zien we wel een behoorlijk lagere uitstoot per ton asfalt. De in 2023 doorgevoerde verduurzamingsmaatregelen in de asfaltcentrales, zoals het overkappen van PR opslagen, verbouwen van de trommels van de

ARA en APH, zorgen voor resultaten in 2024. In 2025 is de reductie vooral te danken aan het sluiten van de KAS.

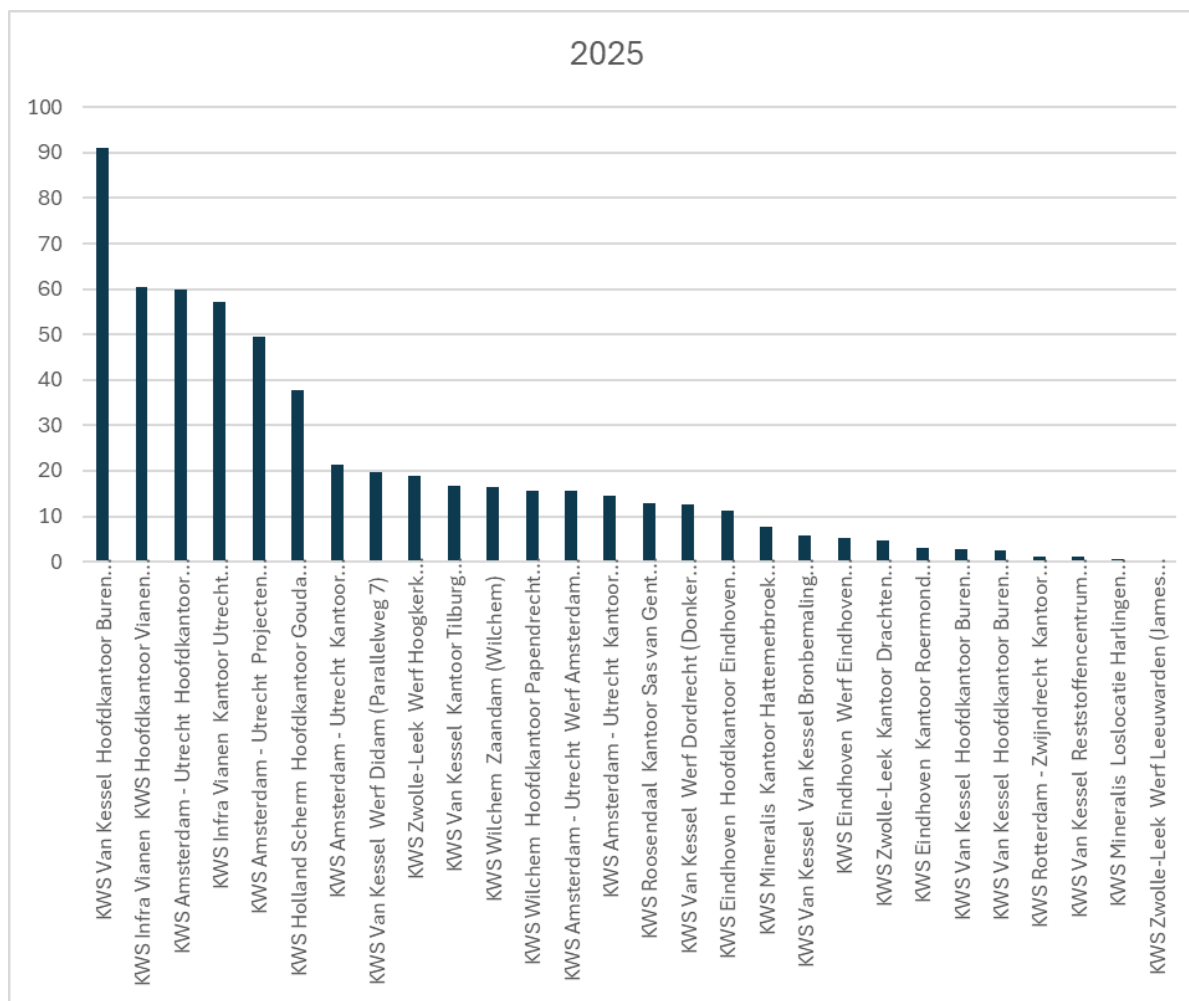
In de onderstaande figuren is te zien welke vestigingen de grootste bijdrage leveren aan de uitstoot in 2025. Figuur 11 geeft de totale uitstoot per vestiging aan voor 2025 en vervolgens laat figuur 12 de uitstoot per vestiging per jaar zien. Figuur 13 toont de uitstoot per locatie aan. Hierbij is specifiek gekeken naar de kantoor ruimtes en is alleen de uitstoot van elektriciteit en verwarmen meegenomen in het overzicht. De uitstoot van materieel is buiten beschouwing gelaten. Het hoofdkantoor van KWS bevindt zich in Vianen. Vianen valt dan ook onder een van de grootverbruikers binnen de kantoren.



Figuur 11: CO2-uitstoot per vestiging in 2025

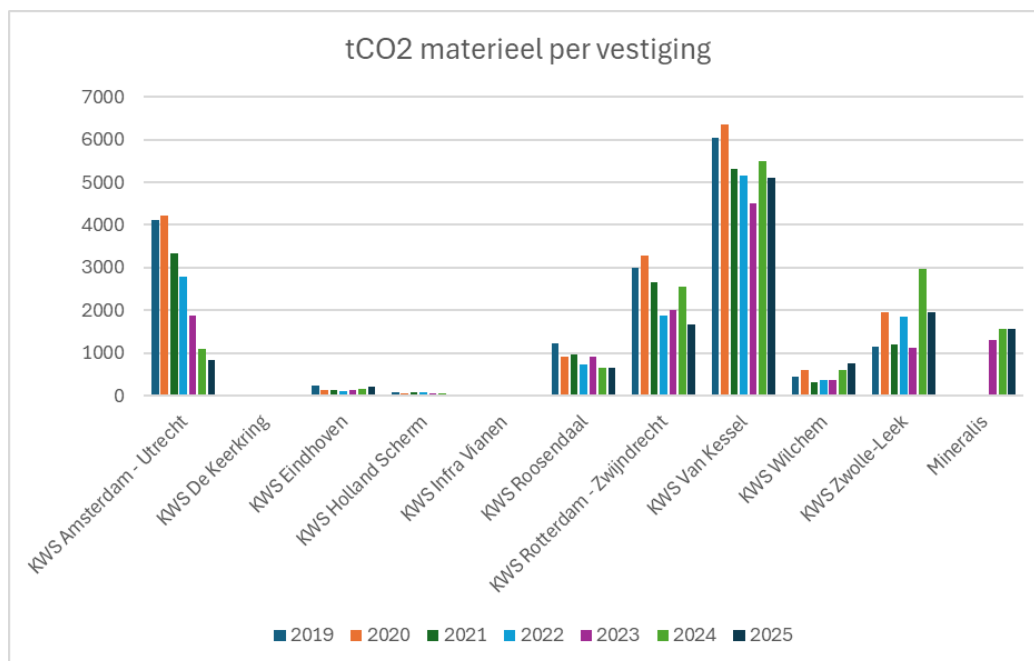


Figuur 12: CO2-uitstoot per locatie per jaar

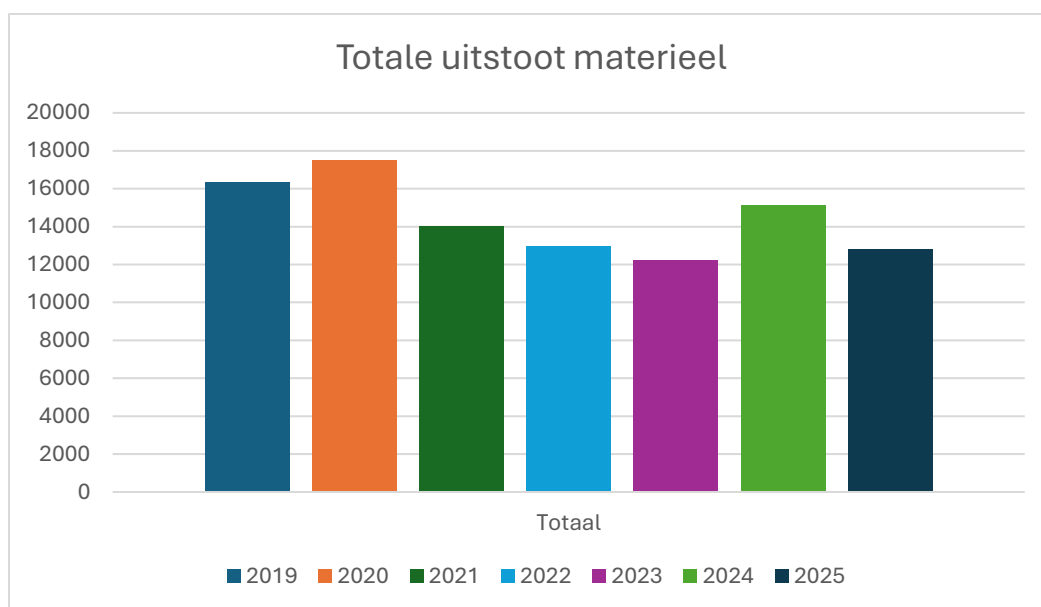


Figuur 13: Uitstoot per locatie

Figuur 14 laat zien wat de uitstoot van het materieel is per vestiging. Van Kessel heeft verre weg de hoogste uitstoot van alle KWS vestigingen. Vervolgens is in figuur 15 te zien dat de totale uitstoot van brandstoffen materieel/projecten in 2025 wel is gedaald ten opzichte van 2024.

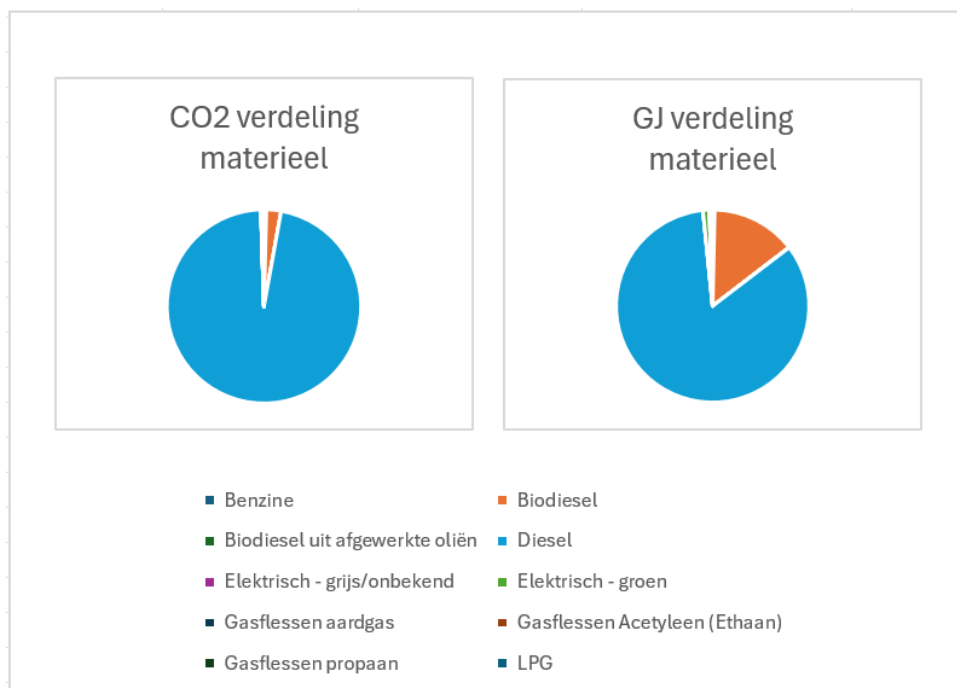


Figuur 14: CO2 uitstoot materieel per vestiging per jaar



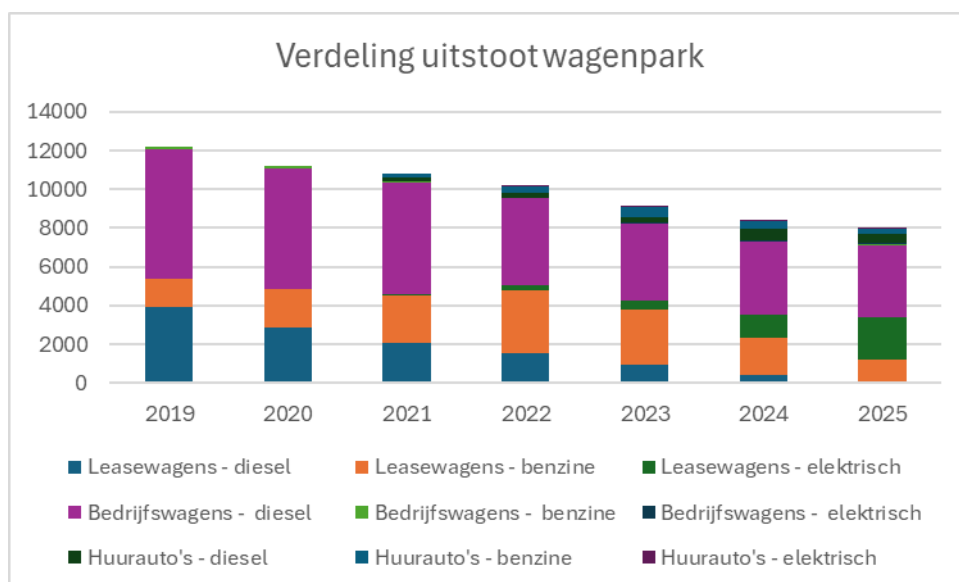
Figuur 15: Totale CO2 uitstoot materieel per jaar

Verder hebben we inzicht gecreëerd in het verschil in de verdeling tussen de CO2 uitstoot en de Gigajoules per brandstofsoort van het materieel. In de grafieken is te zien dat biodiesel een grotere rol speelt als het gaat om energieverbruik.



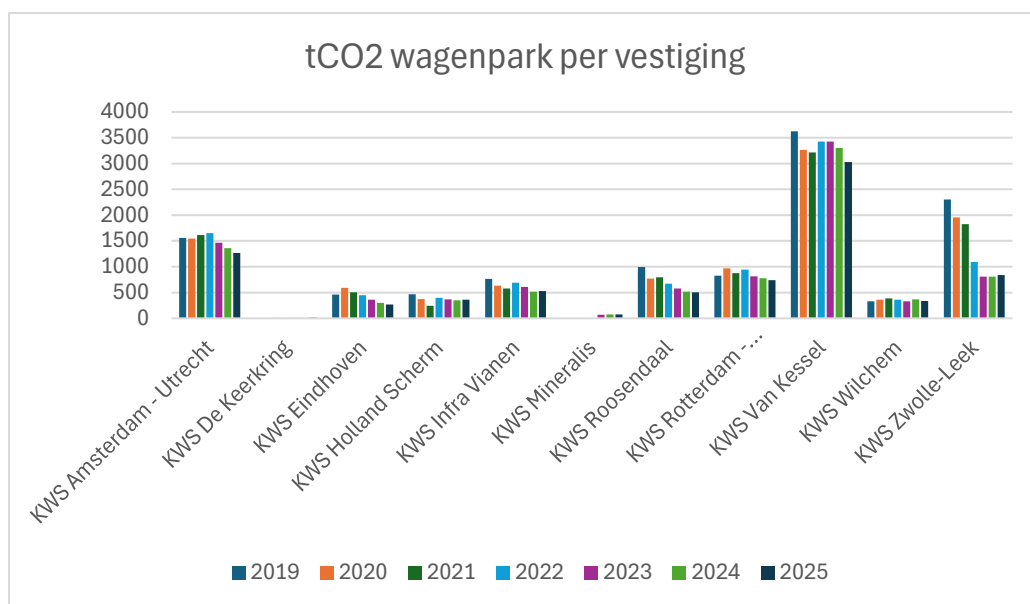
Figuur 16: Verschil verdeling CO2 en GJ materieel

Tenslotte vormt ook het wagenpark (grijs en geel kenteken) een grote bron van CO₂-uitstoot, zoals te zien is in figuur 3. Hier wordt sinds 2019 wel een dalende lijn ingezet als gevolg van het beleid op de elektrificatie van het eigen wagenpark en minder vervoer van werknemers door een toename in het thuiswerken (als gevolg van het coronavirus). Deze dalende lijn is duidelijk te zien in figuur 17.



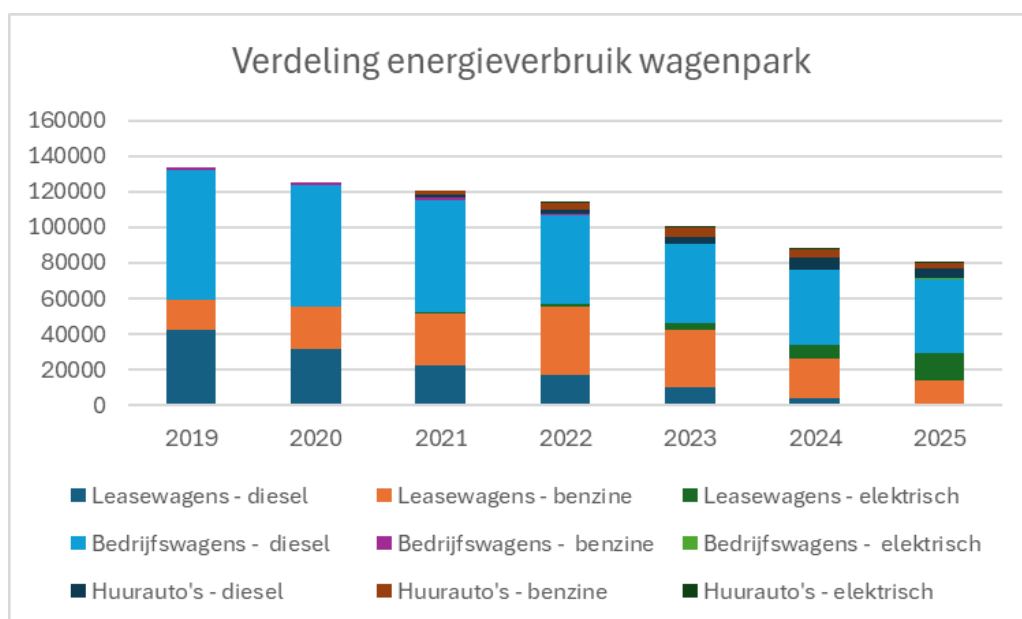
Figuur 17: Verdeling CO2 uitstoot wagenpark

Daarnaast zien we ook hier dat Van Kessel de meeste uitstoot in de categorie wagenpark heeft. Bij alle vestigingen is dezelfde dalende trend te zien in de CO₂-uitstoot.



Figuur 18 CO2 uitstoot wagenpark per vestiging per jaar

De dalende trend is niet alleen zichtbaar in CO2-uitstoot, maar ook in energieverbruik. Figuur 19 laat de hoeveelheid GJ per categorie zien door de jaren heen.



Figuur 19: Verdeling energieverbruik GJ wagenpark

Meer informatie over de trends ten opzichte van de doelstellingen is te vinden in de periodieke voortgangsrapportages.

3.5 Analyse energieverbruik en identificatie significante energieverbruikers scope 3

In de onderstaande tabel is de verdeling van de uitstoot weergegeven. Voor de analyse van de scope 3-uitstoot is 2023 vastgesteld als basisjaar. Dit jaar is gekozen omdat het het eerste jaar is waarin de scope 3-uitstoot volledig, consistent en op een vergelijkbare wijze is

geïnterpreteerd. Ook is dit het jaar van de hercertificeringsaudit. Voorafgaande jaren kenden beperkingen in datakwaliteit, afbakening of beschikbaarheid, waardoor een robuuste vergelijking niet mogelijk was.

De scope 3-uitstoot over 2024 is berekend op basis van dezelfde systematiek, aannames en emissiefactoren als in 2023, zodat de onderlinge vergelijkbaarheid is geborgd. Alle in de Impact en Invloedanalyse geïdentificeerde activiteiten worden in de tabel getoond per productmarktcombinatie.

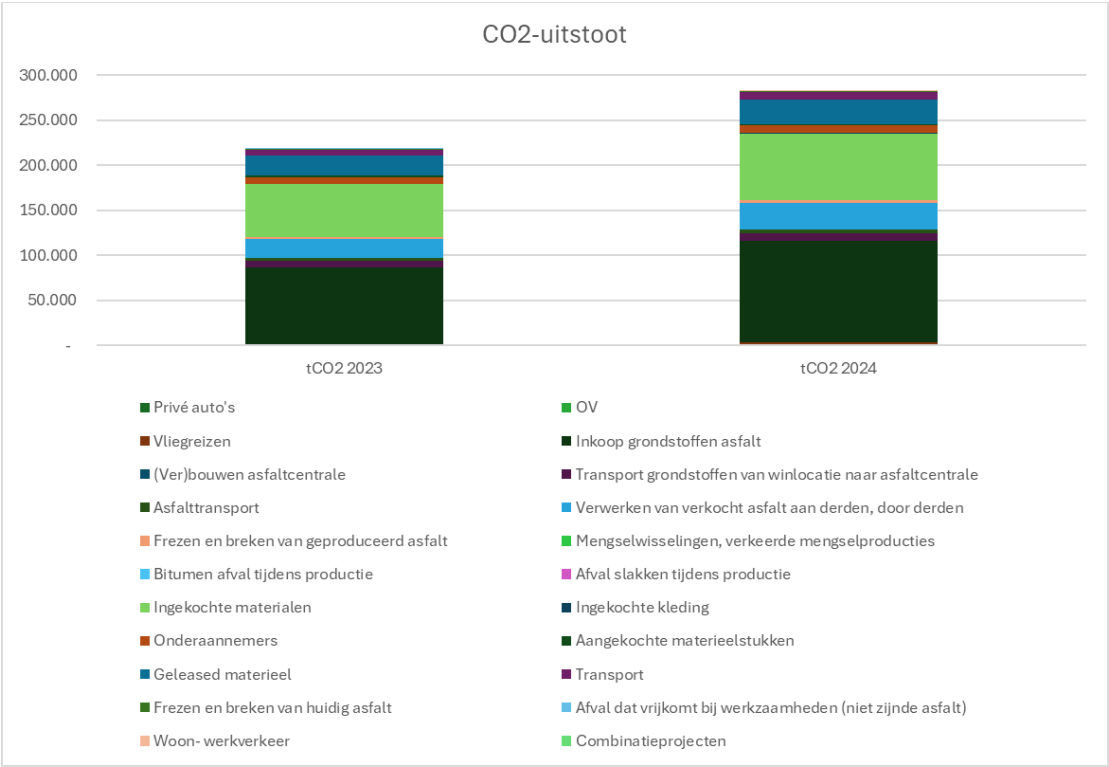
Tabel 3: Scope 3 uitstoot

Scope 3 uitstoot	2023	2024	Eenheid
Business travel			
Privé auto's	575	472	Ton CO2
OV	-	-	Ton CO2
Vlieguren	13	2.411	Ton CO2
PMC Asfaltproductie			
Inkoop grondstoffen asfalt	86.650	112.898	Ton CO2
(Ver)bouwen asfaltcentrale	295	-	Ton CO2
Transport grondstoffen van winlocatie naar asfaltcentrale	6.762	8.811	Ton CO2
Asfalttransport	3.076	3.893	Ton CO2
Verwerken van verkocht asfalt aan derden, door derden	20.955	29.764	Ton CO2
Frezen en breken van geproduceerd asfalt	2.233	2.910	Ton CO2
Mengselwisselingen, verkeerde mengselproducties	49	64	Ton CO2
Bitumen afval tijdens productie	-	0	Ton CO2
Afval slakken tijdens productie	-	-	Ton CO2
PMC GWW			
Ingekochte materialen	59.297	74.257	Ton CO2
Ingekochte kleding		323	Ton CO2
Onderaannemers	7.073	9.135	Ton CO2
Aangekochte materieelstukken	1.955	565	Ton CO2
Geleased materieel	22.058	27.118	Ton CO2
Transport	6.657	8.960	Ton CO2
Frezen en breken van huidig asfalt	1.133	450	Ton CO2
Afval dat vrijkomt bij werkzaamheden (niet zijnde asfalt)	292	555	Ton CO2
Woon- werkverkeer		189	Ton CO2
Combinatieprojecten		-	Ton CO2

De uitstoot is in een grafiek weergegeven om de toename in uitstoot overzichtelijk weer te geven. De totale scope 3-uitstoot bedroeg in 2023 circa 218.489 ton CO₂-eq. De totale scope 3 uitstoot van 2024 is 279.892 ton CO₂, wat een toename van 28% is. Deze toename wordt met name veroorzaakt door de grote hoeveelheid aan asfalt grondstoffen die het afgelopen jaar zijn ingekocht. Daarentegen is de omzet ook met 18% gestegen. Hierdoor is de intensiteitswaarde slechts met 5% gestegen.

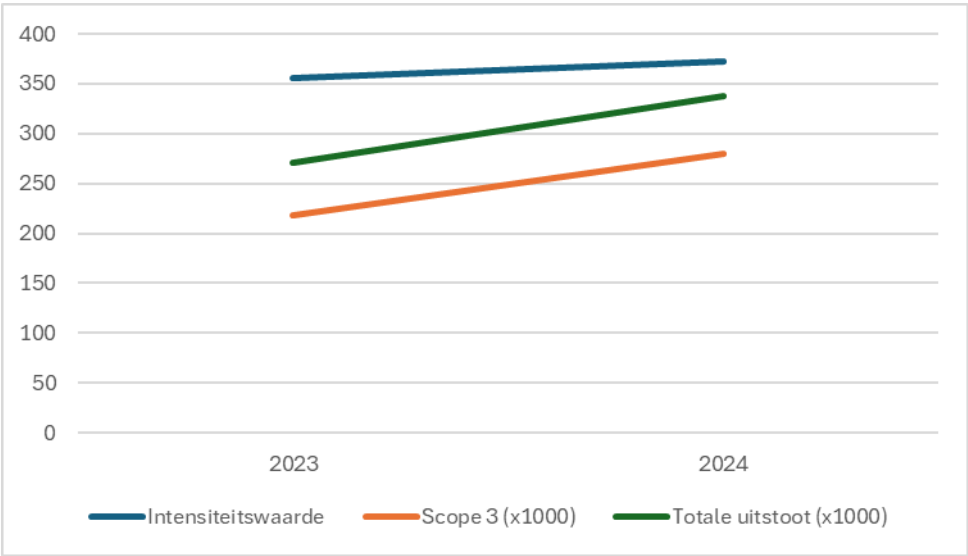
De bovenstaande 2023 uitstoot wijkt af van de eerder gerapporteerde uitstoot. Dit komt door een verbetering in de categorisering van leveranciers en een wijziging in emissiefactoren. Er is een aantal factoren vervangen en er is een aantal nieuwe categorieën bijgekomen. Een van de nieuwe categorieën is geleased materieel. De leveranciers werden voorheen voornamelijk gecategoriseerd in de categorie 'onderaannemers' waar met een lagere emissiefactor werd gerekend. Dankzij een verbeterslag in de data hebben we deze groep leveranciers beter kunnen categoriseren. Deze verbeteringen werden in de Impact en Invloedanalyse van 2024

toegepast. 2023 is het basisjaar. Om een vergelijkbaar basisjaar te hebben, hebben we de emissiefactoren en categorisering met terugwerkende kracht doorgevoerd.



Figuur 20: Scope 3 uitstoot vergelijking

Vervolgens is op basis van de totale uitstoot de intensiteitswaarde voor ton CO2 per miljoen euro omzet berekend. Ook hiervan hebben we de waarde van 2023 en 2024 vergeleken. In de onderstaande tabel is de toename in de intensiteitswaarde vergeleken met de toename in de totale en de scope 3 uitstoot.



Figuur 21: Trendlijn scope 3

In het document "Impact en Invloedanalyse" is het energieverbruik zowel kwalitatief als kwantitatief per activiteit en productmarktcombinatie in kaart gebracht. De analyse heeft geleid tot een ranking van de emissiestromen. Op basis van deze ranking zijn twee emissiestromen geïdentificeerd die samen de grens van 50% van de totale uitstoot passeren. Door middel van een waardeketenanalyse is meer inzicht verkregen in de zwaartepunten binnen de keten. De onderwerpen van de ketenanalyses zijn als volgt:

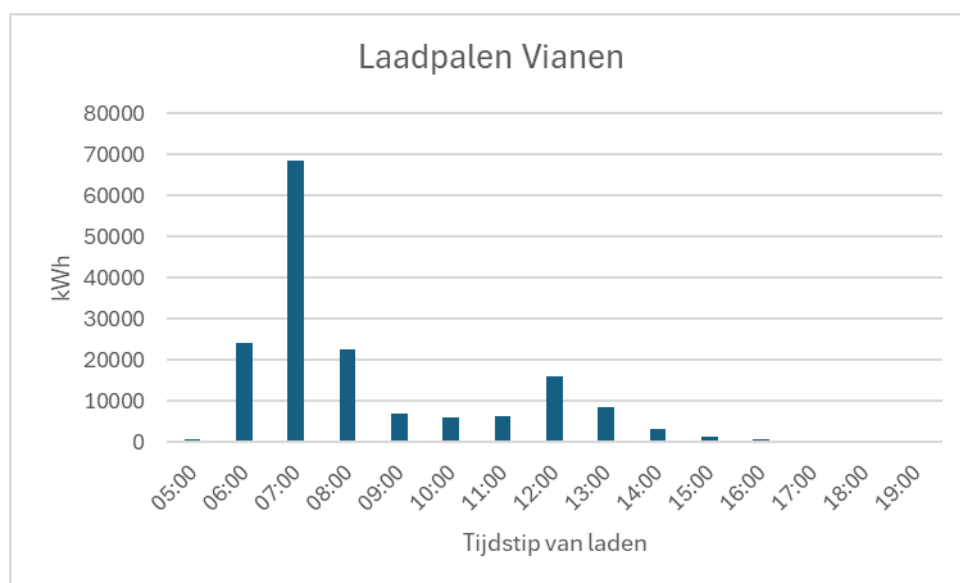
- Waardeketenanalyse bitumen (dec 2025)
- Waardeketenanalyse zand (dec 2025)

Ook is een uitgebreide levenscyclusanalyse (LCA) uitgevoerd om meer inzicht te krijgen in de bulkmaterialen van KWS. De LCA bestaat uit meer dan honderd kleine LCA's en kan op projecten worden gebruikt om heel specifiek aan te geven wat de MKI en de CO₂-uitstoot van een bepaald materiaal over de hele levensduur is.

4 Analyse rol bijdrage aan de flexibiliteit in het energiesysteem

De energietransitie en de toenemende elektrificatie in de bouw- en infrasector zorgen ervoor dat de rol van bedrijven in het energiesysteem verandert. Waar energievoorziening traditioneel vooral bestond uit afname van elektriciteit, wordt de beschikbaarheid van netcapaciteit en de impact van piekbelasting steeds bepalender. In Nederland is dit zichtbaar in de toenemende netcongestie, waardoor het uitbreiden van aansluitingen of het realiseren van nieuwe laadlocaties niet altijd vanzelfsprekend is. Dit vraagt om een bewuste aanpak van energiegebruik, laadstrategie en de inzet van flexibiliteitsoplossingen.

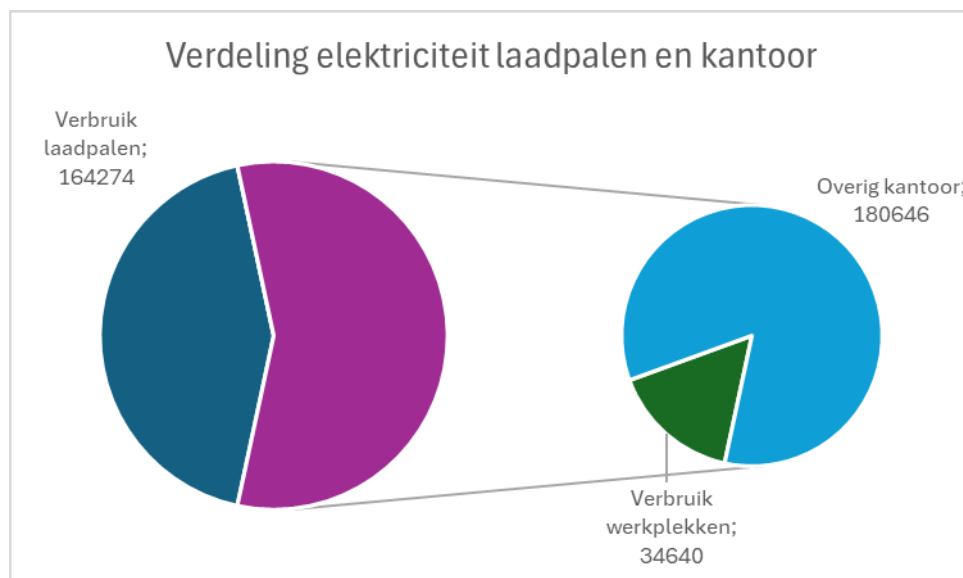
Voor KWS betekent dit dat de bijdrage aan het energiesysteem in eerste instantie naar verwachting flink zal toenemen. Dit komt doordat KWS de komende jaren gericht inzet op het elektrificeren van materieel en het eigen wagenpark. Deze ontwikkeling is onderdeel van het klimaattransitieplan, waarin is vastgelegd hoe KWS stapsgewijs toewerkt naar emissieloos bouwen en de daarmee samenhangende CO₂-reductie. Elektrificatie leidt echter niet alleen tot reductie van directe emissies, maar ook tot een duidelijke toename van de elektriciteitsvraag, met name op locaties waar zwaar materieel wordt ingezet en op bedrijfslocaties waar meerdere voertuigen en machines gelijktijdig laden. Daarentegen zorgt KWS er wel voor dat het net zo min mogelijk wordt belast tijdens de piek uren tussen 16:00 en 21:00. De kantooruren van KWS vallen voornamelijk binnen 7:00 en 16:00. Tijdens deze uren kunnen de medewerkers hun auto's opladen bij een van de laadpalen die bij verschillende kantoorgebouwen zijn geplaatst. Hierdoor hoeven de medewerkers hun auto's niet thuis na tussen 16:00 en 21:00 op te laden. In de onderstaande figuur zijn de exacte laadgegevens van 2025 van het hoofdkantoor weergegeven. Hierin is duidelijk te zien dat het net zo min mogelijk wordt belast tijdens de piek uren.



Figuur 22: Verbruik laadpalen

Daarnaast kunnen we op basis van de laadgegevens en een aantal aannames voor het verbruik van de werkplekken berekenen wat de verhouding is tussen het verbruik op kantoor en bij de laadpalen. In de onderstaande figuur is te zien dat het totale verbruik met de verdeling tussen laadpalen en kantoor wordt uitgesplitst naar twee verschillende categorieën op kantoor. Op kantoor in Vianen zijn er 218 werkplekken met elk twee monitoren en een docking station. Er is rekening gehouden met een standaard verbruik van 0,7 kWh per dag voor de monitoren,

het docking station, opladen van een laptop en opladen van een telefoon. In de categorie overig vallen onder andere de verlichting, vergader schermen, lift, keukenapparatuur, klimaatinstallatie en toegangsdeuren. Ook dit verbruik valt binnen de kantoor tijden van KWS.



Figuur 23: Verbruik kantoor vs laadpalen

Daarnaast geldt dat binnen KWS met name de asfaltcentrales tot de grootste energieverbruikers behoren. Juist op deze locaties is het van belang om de belasting van het elektriciteitsnet beheersbaar te houden, zeker in gebieden waar sprake is van beperkte netcapaciteit of netcongestie. KWS heeft daarom op asfaltcentrales zonnepanelen gerealiseerd. De maatregelen hierover zijn terug te vinden in het Plan van Aanpak. De opgewekte elektriciteit wordt daarbij zoveel mogelijk direct op locatie verbruikt. Dit verlaagt niet alleen de totale elektriciteitsafname, maar zorgt er ook voor dat de netbelasting wordt beperkt doordat minder stroom via het net hoeft te worden aangevoerd. Hiermee draagt KWS concreet bij aan het ontlasten van het elektriciteitsnet en het vergroten van de robuustheid van de eigen energievoorziening.

Om de transitie naar emissieloos bouwen te realiseren is het van belang dat er ook wordt geïnvesteerd in de laadinfrastructuur. KWS faciliteert dit door het aanleggen van snellaadpleinen. Hierbij wordt ook gekeken naar de beschikbaarheid van netcapaciteit en de integratie met bestaande energievoorzieningen. Zo is er bij Gebr. Van Kessel een laadplein gerealiseerd waar ook het materieel kan opladen.

Daarnaast wordt samen met stakeholders gewerkt aan het inzetten van innovaties als bijvoorbeeld mobiele batterijopslagsystemen. Dit systeem maakt het mogelijk om zonder een vaste stroomaansluiting op te laden. Dit kan een oplossing bieden voor het opladen van zwaar materieel als graafmachines of asfaltspreidmachines. Doordat het inefficiënt is om zulke zware machines dagelijks te transporteren naar een snellaadplein.

Deze ontwikkelingen laten zien dat KWS niet alleen een toenemende afnemer van elektriciteit wordt, maar ook actief kan bijdragen aan de flexibiliteit van het energiesysteem. Dit gebeurt door slimme keuzes in laadinfrastructuur, het benutten van beschikbare netcapaciteit, het voorkomen van onnodige piekbelasting en het inzetten van alternatieve oplossingen waar het elektriciteitsnet onvoldoende ruimte biedt.