



Klimaattransitieplan 2050

VolkerRail Nederland B.V.

Versienummer	1.0
Datum	15 januari 2026
Auteur	Garahnce Candel-Dekker
Classificatie	Openbaar



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Huidige situatie en uitgangspunten.....	6
	Analyse van de CO₂-footprint.....	6
	Belangrijkste emissiebronnen	8
	Relevante wet- en regelgeving	8
	Stakeholderverwachtingen	8
3	Visie en Strategie.....	9
	Strategische uitgangspunten	9
	Strategiekeuze en onderbouwing.....	10
	Relatie met overige beleidsdocumenten	10
	Duurzaamheidsvisie.....	11
4	Doelstellingen en fasering naar 2050	12
	Algemene doelstelling	12
	Sub-doelstellingen	12
	OBE-doelstellingen	13
	Energiebesparings- en duurzame energie-doelstellingen	13
	Faseringsaanpak.....	14
	Monitoring van voortgang	15
	Verhouding tot (inter)nationaal overheidsbeleid.....	16
	Vergelijking met relevante sectorgenoten	17
5	Transitiepaden en Maatregelen.....	18
	5.1 Mobiliteit & logistiek	18
	5.2 Materieel & productieprocessen.....	21
	5.3 Energie & gebouwen	25
	5.4 Inkoop & keten.....	27
	5.5 Afval & circulariteit.....	29
	5.6 Digitale en innovatieve oplossingen.....	30
	5.7 Verandering van activiteiten richting 2050.....	32
6.	Ketenaanpak en Samenwerking	33
7.	Governance en Organisatie	35
	Rollen en verantwoordelijkheden.....	35
	Sleutelpersonen en benodigde competenties	35
	Borging in managementsystemen	35
8.	Monitoring, Rapportage en Evaluatie	36
	KPI's en meetmethodiek	36
	Betrouwbaarheid van data	36
	Jaarlijkse rapportage en herijking doelen.....	37



Externe verificatie	37
9. Communicatie en Stakeholderbetrokkenheid	38
Interne communicatie	38
Externe communicatie	38
Betrokkenheid van medewerkers en ketenpartners	38
10. Risico's en Kansen	40
Risico's 40	
Kansen 41	
Innovatiekansen en nieuwe toepassingen	41
Aannames en afhankelijkheden	41
11. Conclusie en samenvatting	43



1 Inleiding

VolkerRail is zich bewust van de impact die haar activiteiten heeft op het milieu en de rol die zij speelt in de verduurzaming van de Nederlandse railinfrastructuur. Vanuit onze maatschappelijke verantwoordelijkheid en onze ambitie om een toekomstbestendige spoorbouwer te zijn, zetten wij ons in om structureel het energieverbruik te verlagen en de uitstoot van CO₂ te reduceren. Wij zien deze ontwikkeling niet alleen als een verplichting, maar ook als een strategische kans om innovatie te versnellen, onze marktpositie te versterken en bij te dragen aan een duurzame leefomgeving.

Aanleiding en context

Het Klimaatakkoord van Parijs en de nationale klimaatdoelen vragen om een forse reductie van broeikasgasemissies in alle sectoren. Ook binnen de Nederlandse spoorinfrastructuur wordt de druk groter om klimaatadaptief, circulair en emissieloos te werken. Overheden en opdrachtgevers, waaronder ProRail, stellen steeds strengere eisen aan CO₂-reductie, materiaaltransparantie en energie-efficiëntie.

VolkerRail ziet dit niet alleen als een uitdaging, maar juist als een kans om haar positie als duurzame marktpeler verder te versterken en invulling te geven aan haar maatschappelijke opgave.

Ambitie en doelstelling

Onze ambitie is helder: VolkerRail wil uiterlijk in 2050 volledig klimaatneutraal en circulair opereren. Dit betekent dat wij onze emissies zoveel mogelijk reduceren, restemissies minimaliseren en waar nodig compenseren of neutraliseren. Deze lange termijnambitie is onderdeel van onze bedrijfsstrategie en vormt een integraal onderdeel van projecten, materieelbeheer, ontwerpkeuzes, werkwijzen en inkoopprocessen.

Reikwijdte van dit Klimaattransitieplan

Dit Klimaattransitieplan heeft betrekking op onze gehele organisatie en alle activiteiten binnen ontwerp, realisatie en onderhoud van railinfrastructuur van VolkerRail Nederland B.V. en beschreven in de memo 'Organizational boundary 2025-2026'. Het omvat zowel:

- Directe emissies (scope 1 en 2), zoals brandstofgebruik, elektriciteit en warmte;
- Indirecte ketenemissies (scope 3), zoals materiaalproductie, transport, inkoop, inhuur & onderaannemers en afvalstromen.

Het plan vormt de routekaart waarmee wij interne bedrijfsvoering, projecten en ketensamenwerking structureel verduurzamen en onze bijdrage leveren aan de nationale en sectorale klimaatdoelen.

Tussendoelen richting 2050

Om onze ambitie te realiseren, hanteren wij drie belangrijke mijlpalen:

- 2030: substantiële CO₂-reductie in scope 1 en 2 door elektrificatie van materieel, verduurzaming van gebouwen en wagenpark, verhoogde energie-efficiëntie en toepassing van hernieuwbare energie.
- 2040: bijna volledige verduurzaming van de eigen bedrijfsvoering en sterke reductie van scope 3-emissies via circulair inkopen, ketensamenwerking en emissieloze logistiek.
- 2050: volledige klimaatneutraliteit over de gehele waardeketen (scopes 1–3).

Werkwijze en structuur van het Klimaattransitieplan

Onze duurzaamheidsstrategie vormt de basis voor dit Klimaattransitieplan. Om onze route richting 2050 helder, toepasbaar en meetbaar te maken, hanteren wij drie samenhangende niveaus die de structuur van dit plan bepalen:



- **Strategische uitgangspunten: het waarom**
Dit zijn de principes die richting geven aan al ons handelen en voortkomen uit onze duurzaamheidsstrategie. Ze vormen het fundament onder de keuzes die wij in alle transitiepaden maken.
- **Transitiepaden: het wat**
De transitiepaden beschrijven de inhoudelijke domeinen waarop wij onze klimaat- en circulariteitsambities realiseren, zoals mobiliteit, materieel, energie, inkoop, afval en circulariteit. Deze paden vormen de kapstokken van dit plan én van de maatregelen die daarop volgen.
- **Transitiefasen: het wanneer**
Onze route richting 2050 is opgedeeld in drie tijdsfasen: 2025–2030, 2030–2040 en 2040–2050. Deze fasering geeft weer in welk tempo en in welke volgorde wij onze maatregelen opschalen en implementeren.

Samen zorgen deze drie niveaus voor een heldere en samenhangende structuur: de uitgangspunten bepalen waarom wij bewegen, de transitiepaden beschrijven wat wij doen en de fasen geven aan wanneer wij dat doen. Dit maakt het Klimaattransitieplan concreet, uitvoerbaar en toekomstbestendig.



2 Huidige situatie en uitgangspunten

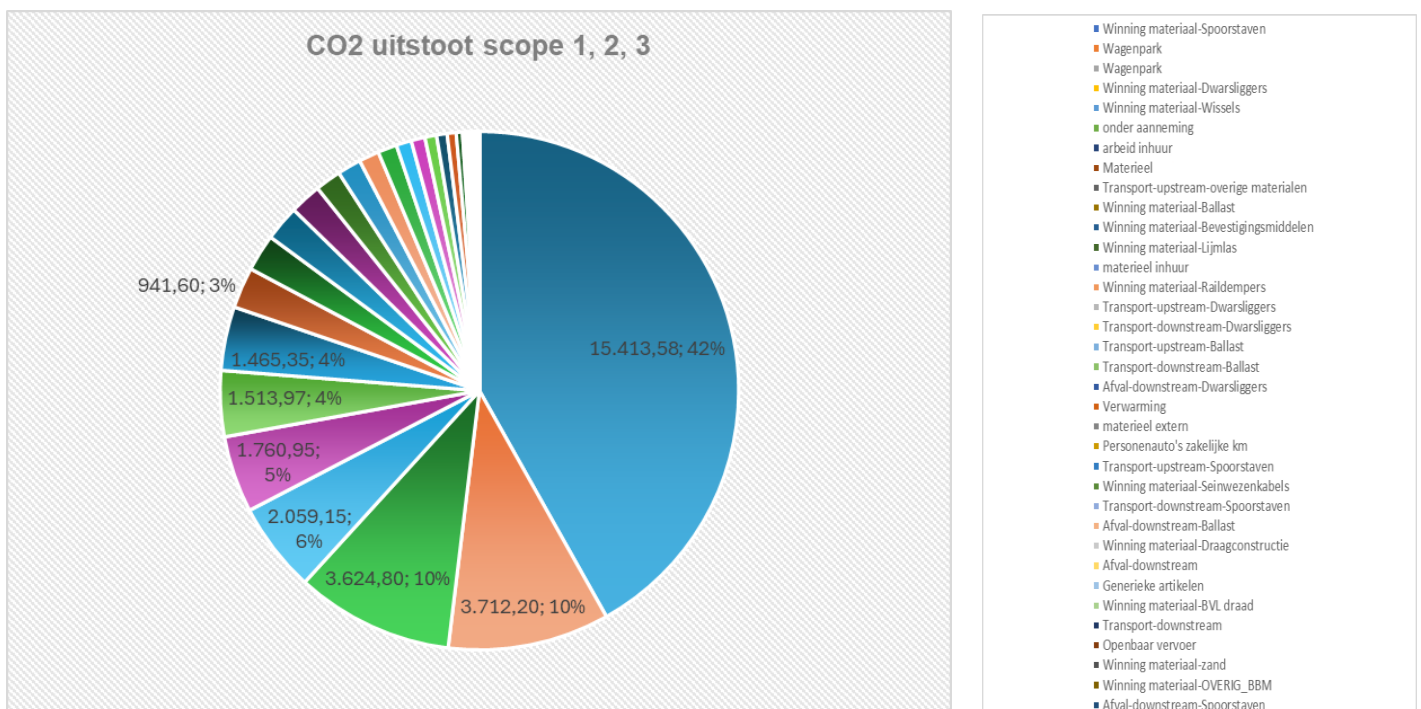
Om een realistisch en effectief klimaattransitieplan te ontwikkelen, is inzicht in de huidige CO₂-prestaties en de context waarin wij opereren essentieel. Dit hoofdstuk schetst onze uitgangspunten en vormt de basis voor de route naar 2050.

Analyse van de CO₂-footprint

Onze CO₂-footprint over het jaar 2025 is opgesteld conform het GHG Protocol en de systematiek van de CO₂-Prestatieladder. Deze footprint omvat:

- Scope 1: directe emissies uit eigen verbruik van brandstoffen, zoals gas voor verwarming en diesel voor materieel en voertuigen.
- Scope 2: indirecte emissies door ingekochte elektriciteit voor kantoren en werkplaatsen en het opladen van onze elektrische voertuigen.
- Scope 3: overige indirecte emissies in de keten, zoals de productie van ingekochte materialen (staal, beton, ballast), ingeleende arbeid, afvalverwerking en zakelijk vervoer.

De analyse over het jaar 2025 laat zien dat het grootste deel (86%) van onze impact in scope 3 ligt, gevolgd door onze mobiliteit en het brandstofverbruik van ons materieel.



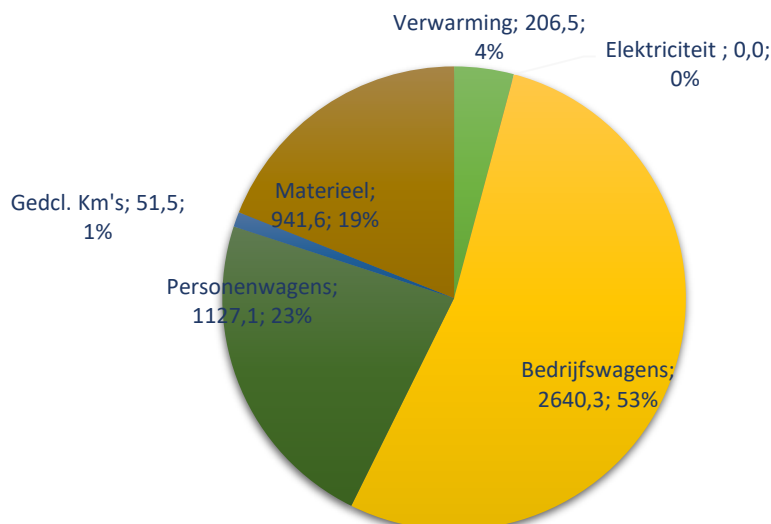


scope	kostensoort	materiaal	ton co2	Percentag	Relevant
scope 3	Winning materiaal	Spoorstaven	15.413,58	41,9%	Belangrijk
scope 3	Winning materiaal	Dwarsliggers	3.712,20	10,1%	Belangrijk
scope 1	Wagenpark		3.624,80	9,8%	Belangrijk
scope 3	Winning materiaal	Wissels	2.059,15	5,6%	Belangrijk
Scope 3	onder aanneming		1.760,95	4,8%	Belangrijk
Scope 3	Generieke artikelen		1.513,97	4,1%	Overig
Scope 3	arbeid inhuur		1.465,35	4,0%	Belangrijk
scope 1	Materieel		941,60	2,6%	Belangrijk
scope 3	Transport-upstream	overige materialer	846,19	2,3%	Overig
scope 3	Winning materiaal	Ballast	812,01	2,2%	Belangrijk
scope 3	Winning materiaal	Bevestigingsmiddelen	725,51	2,0%	Overig
scope 3	Winning materiaal	Lijm	595,01	1,6%	Overig
Scope 3	materieel inhuur		543,99	1,5%	Overig
scope 3	Winning materiaal	Raildempers	465,00	1,3%	Overig
scope 3	Transport-upstream	Dwarsliggers	437,60	1,2%	Overig
scope 3	Transport-downstream	Dwarsliggers	350,08	1,0%	Overig
scope 3	Transport-upstream	Ballast	318,51	0,9%	Overig
scope 3	Transport-downstream	Ballast	267,64	0,7%	Overig
scope 3	Afval-downstream	Dwarsliggers	242,11	0,7%	Overig
scope 1	Verwarming		206,50	0,6%	Belangrijk
scope 2	Wagenpark		142,60	0,4%	Belangrijk
Scope 3	materieel extern		75,69	0,2%	Overig
scope 3	Personenauto's zakelijke km		51,50	0,1%	Overig
scope 3	Transport-upstream	Spoorstaven	46,76	0,1%	Overig
scope 3	Winning materiaal	Seinwezenkabels	41,05	0,1%	Overig
scope 3	Transport-downstream	Spoorstaven	37,41	0,1%	Overig
scope 3	Afval-downstream	Ballast	35,53	0,1%	Overig
scope 3	Winning materiaal	Draagconstructie	32,65	0,1%	Overig
Scope 3	Afval-downstream	overig afval	25,73	0,1%	Overig
Scope 3			25,73	0,1%	Overig
scope 3	Winning materiaal	BVL draad	4,09	0,0%	Overig
Scope 3	Transport-downstream	overig afval	3,74	0,0%	Overig
Scope 3			3,74	0,0%	Overig
scope 3	Openbaar vervoer		0,81	0,0%	Overig
scope 3	Winning materiaal	zand	0,54	0,0%	Overig
scope 3	Winning materiaal	OVERIG_BBM	0,29	0,0%	Overig
scope 3	Afval-downstream	Spoorstaven	0,26	0,0%	Overig
Totaal			36.829,9	100%	

De analyse van de scope 3-emissies laat zien dat de uitstoot in overwegende mate wordt veroorzaakt door de winning, productie en verwerking van primaire materialen, met name spoorstaven, dwarsliggers en wissels. Deze materiaalstromen vertegenwoordigen gezamenlijk het grootste aandeel van de totale scope 3-uitstoot en vormen daarmee de meest materiële emissiecategorieën.

Over geheel 2025 heeft VolkerRail 4.967 ton CO₂e uitgestoten in scope 1 & 2. Net als in voorgaande jaren is het wagenpark de grootste emissiebron: bijna 76% van het totaal.

CO₂-Footprint VolkerRail 2025





Binnen het wagenpark zijn dieselveertuigen verantwoordelijk voor het grootste aandeel (circa 2.742 tCO₂e). Daarnaast zijn benzinevoertuigen nog steeds goed voor ongeveer 865 tCO₂e. Dit onderstreept dat een relevant deel van onze vloot nog niet is geëlektrificeerd of rijdt op alternatieve, duurzamere brandstoffen. Inmiddels is 77,7% van onze personenleaseauto's elektrisch, en kopen wij groene stroom in door middel van GvO's (Garantie van Oorsprong), om deze energie te verduurzamen en daadwerkelijk positief effect te hebben van deze verduurzaming.

Naast het wagenpark zien we ook bij het materieelpark CO₂ uitstoot (941 ton CO₂e). Ondanks het stijgende verbruik van HVO50 is er nog een grote inzet van DieselB7 in ons KMG en GMG.

De overige emissiebronnen, zoals verwarming (207 ton CO₂e), zakelijke kilometers met privéauto's (52 ton CO₂e) en openbaar vervoer (0,8 ton CO₂e) zijn relatief beperkt in verhouding tot de totale uitstoot. Emissies uit elektriciteitsverbruik en vliegreizen zijn in deze periode verwaarloosbaar.

Belangrijkste emissiebronnen

De belangrijkste emissiebronnen binnen onze organisatie zijn:

- Materiaal: emissies uit de productie en levering van ingekochte materialen en diensten.
- Mobiliteit: brandstofgebruik van leaseauto's en bedrijfsauto's en zakelijk verkeer.
- Materieel: inzet van (zwaar) materieel dat nog deels op fossiele brandstoffen draait.
- Gebouwen: gasverbruik voor verwarming, elektriciteit voor kantoren en projectlocaties.
- Afval: verwerking en transport van alle afvalstromen.

Relevante wet- en regelgeving

Onze aanpak is ingebed in nationale en Europese kaders, waaronder:

- Het Klimaatakkoord van Parijs en het Nederlandse Klimaatakkoord (49% reductie in 2030, klimaatneutraal in 2050).
- De Omgevingswet; Wet milieubeheer en de informatieplicht energiebesparing.
- De Energie-Efficiëntie Richtlijn (EED) en de Europese CSRD-rapportageverplichtingen.
- De sectorale eisen van opdrachtgevers, waaronder de toepassing van de EMVI cijfers bij aanbestedingen.

De naleving van relevante wet- en regelgeving (o.a. Energiebesparingsplicht, CSRD, Omgevingswet) wordt jaarlijks beoordeeld door KVGDM en gerapporteerd aan de directie en bijgehouden in het *Overzicht wettelijke verplichtingen energie*.

Stakeholderverwachtingen

Stakeholders, zoals opdrachtgevers, medewerkers, aandeelhouders, overheden en maatschappelijke organisaties, verwachten dat VolkerRail een actieve bijdrage levert aan de klimaattransitie. Zij vragen transparantie in onze prestaties, concrete doelen voor de korte en lange termijn, en samenwerking in de keten om gezamenlijke reducties te realiseren. Door deze verwachtingen expliciet mee te nemen, versterken wij ons draagvlak en onze maatschappelijke legitimiteit.



3 Visie en Strategie

Onze organisatie werkt toe naar een toekomst waarin wij in 2050 volledig klimaatneutraal en circulair opereren. Deze ambitie sluit direct aan op de duurzaamheidsstrategie van VolkerRail, waarin we richting 2030 grote stappen zetten op het gebied van People, Planet en Profit, door middel van emissiereductie, verbeteren van de biodiversiteit, circulair materiaalgebruik en sociale waardecreatie. Dat betekent dat zowel onze eigen bedrijfsactiviteiten als het gebruik van materieel, middelen en materialen, én de activiteiten binnen onze keten, bijdragen aan een infrastructuur zonder netto CO₂-uitstoot en met minimale negatieve (milieu)impact.

Wij zien deze transitie vooral als een maatschappelijke opgave om duurzame waarde te leveren voor onze medewerkers, klanten en de samenleving.

Strategische uitgangspunten

Onze aanpak in dit Klimaattransitieplan sluit via aan op de vier duurzaamheids-pijlers van VolkerRail: Mens, Milieu, Materieel & Materiaal, waarin wij sturen op een veilige en inclusieve werkomgeving, natuur-inclusief werken, emissieloos materieel en een volledig circulaire materiaal-keten. Deze pijlers liggen ten grondslag aan de ontwikkeling van dit Klimaattransitieplan en zijn vertaald naar onderstaande strategische duurzaamheidsuitgangspunten:

Circulariteit als ontwerpprincipe

Wij streven naar hoogwaardig hergebruik van materialen, toepassing van secundaire en biobased grondstoffen en het minimaliseren van afvalstromen. Dit sluit aan op onze strategische doelstelling om in 2030 minimaal 15% van onze materiaalinstroom circulair in te kopen en 95% van onze afvalstromen gescheiden af te voeren

Versnelde energietransitie

We investeren in elektrificatie van materieel, een duurzaam wagenpark en emissieloze projectlogistiek. Daarmee ondersteunen we de strategische doelen voor 2030: 83% CO₂-reductie in scope 1&2, een grotendeels geëlektrificeerd wagenpark en 100% groene stroom op kantoorlocaties

Keten- en leverancierssamenwerking

Duurzame prestaties realiseren we niet alleen. We werken daarom intensief samen met opdrachtgevers, leveranciers en ketenpartners aan gedeelde reductiedoelen, transparantie en innovatie. Hiermee sluiten we aan bij de strategische ambitie om circulair inkopen structureel te verankeren en scope 3 reducties te realiseren via materiaalpaspoorten en CO₂-eisen in onze projecten.

Onze mensen zijn onze belangrijkste asset

We bieden een veilige, inclusieve en toekomstbestendige werkomgeving waarin medewerkers duurzaam inzetbaar zijn, zich kunnen ontwikkelen en met plezier werken. Onze SROI inzet voor 2030 is > 1,9% op de totale omzet van al onze projecten en contracten.

Trias Energetica als basisprincipe

We reduceren eerst onze energievraag, benutten maximaal hernieuwbare bronnen en zetten fossiele energie alleen in wanneer dit nog noodzakelijk is. Dit raakt direct aan de strategische doelen voor energiebesparing, groene elektriciteit en het uifaseren van emissie-intensieve processen.

Verdiepende strategische keuzes

Om deze uitgangspunten effectief te realiseren, sturen wij gericht op het aanpassen of uifaseren van emissie-intensieve activiteiten zodra duurzame alternatieven beschikbaar komen. Technologische vernieuwing speelt daarbij een belangrijke rol: we volgen en adopteren marktinnovaties zoals





elektrificatie, waterstof en circulaire materialen, en werken samen met partners aan oplossingen die nog in ontwikkeling zijn. De uitvoering van dit Klimaattransitieplan vraagt bovendien om gerichte investeringen in materieel, infrastructuur en datatransparantie. Onze strategische keuzes zijn gebaseerd op technische haalbaarheid, CO₂-reductiepotentieel, de bewezen schaalbaarheid van oplossingen zoals elektrificatie en energie-efficiëntie en de bijbehorende additionele kosten.

Strategiekeuze en onderbouwing

Onze strategie richting een klimaatneutrale bedrijfsvoering in 2050 is gebaseerd op de technische volwassenheid, haalbaarheid en schaalbaarheid van beschikbare oplossingen binnen de spoorinfrastructuur. Wij kiezen voor een combinatie van elektrificatie, tijdelijke inzet van HVO100, circulair materiaalgebruik, digitalisering en intensieve ketensamenwerking. Deze koers sluit aan op de sectorale SEB-roadmaps, de Technology Readiness Levels (TRL) -ontwikkelingen binnen ProRail en de duurzaamheidsambities van VolkerWessels.

Tijdens de ontwikkeling van dit plan zijn verschillende alternatieve strategieën onderzocht in de Impact- & Invloedsanalyse. Opties zoals waterstofmaterieel, groengas, LNG en CCS zijn daarbij expliciet beoordeeld, maar niet gekozen als leidend transitiepad. De belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- **Technische volwassenheid:** lage TRL-niveaus en beperkte marktbeschikbaarheid voor zwaar spoorgebonden materieel.
- **Financiële proportionaliteit:** hoge investeringskosten en een ongunstige Total Cost of Ownership.
- **Infrastructuur en sectorcompatibiliteit:** beperkte toepasbaarheid binnen de spoorsector en geen aansluiting op de emissieloze lange-termijnkoers van ProRail en het SEB-convenant.
- **Reikwijdte van toepassing:** CCS is niet toepasbaar op mobiele werktuigen; LNG en groengas zijn geen toekomstbestendige, emissieloze opties.

Elektrificatie biedt daarentegen het hoogste reductiepotentieel en is naar verwachting eerder schaalbaar dan alternatieve energiedragers. HVO100 wordt tijdelijk toegepast als overgangsbrandstof, met erkenning van de daarmee gepaard gaande biogene emissies.

Onze gekozen strategie is daarmee zowel realistisch als ambitieus: een route die maximaal bijdraagt aan CO₂-reductie, bewezen toepasbaar is binnen onze operatie en aansluit op marktontwikkelingen én een gefaseerd investeringspad richting 2050.

Relatie met overige beleidsdocumenten

De koers die wij met dit klimaattransitieplan inzetten is volledig verweven met onze bredere beleidsstructuur. Ons milieubeleid en energiebesparingsplan borgen de continue verbetering van onze prestaties en waarborgen naleving van wettelijke verplichtingen, waaronder de Wet milieubeheer, EED, energiebesparingsplicht en certificeringseisen uit ISO 14001.

De duurzaamheidsstrategie 2030 vormt het overkoepelende kader dat sociale duurzaamheid, veiligheid, biodiversiteit en klimaatambities samenbrengt. Binnen dit klimaattransitieplan richten wij ons op de klimaat- en energiegcomponent van deze bredere maatschappelijke verantwoordelijkheid. Daarnaast voldoen wij met deze integrale aanpak aan de rapportagevereisten uit de CSRD en ESRS, waardoor wij transparant en consistent rapporteren over onze prestaties op de thema's van milieu, sociaal en governance.

Daarnaast is dit klimaattransitieplan volledig geïntegreerd in onze interne sturings- en besluitvormingsprocessen. De uitvoering wordt bewaakt binnen de reguliere DT-sturing en is



verankerd in onze governance rond duurzaamheid en bedrijfsvoering. Ook onze financiële planning sluit aan op deze koers: investeringskaders, CAPEX-besluitvorming en budgetcycli worden afgestemd op de maatregelen en transitiepaden uit dit klimaattransitieplan, waarbij we niet alleen kijken naar de aanschafkosten, maar ook naar de totale kosten en baten gedurende de hele gebruiksperiode.

Duurzaamheidsvisie

Door onze strategische doelen voor 2030 te verbinden met de lange termijnroute naar 2050 zetten we een samenhangende koers uit. De maatregelen en transitiepaden uit dit KTP ondersteunen vooral de pijlers Materieel en Materiaal, maar zullen de pijlers Mens & Milieu niet vergeten. Ze zorgen dat onze dagelijkse praktijk, van projectuitvoering tot inkoop, materieelbeheer en ontwerp, bijdraagt aan een toekomstbestendige, klimaatneutrale organisatie.





4 Doelstellingen en fasering naar 2050

Onze lange termijndoelstelling is om in 2050 volledig CO₂-neutraal te opereren. Dit betekent dat wij niet alleen onze direct beïnvloedbare emissies (scope 1 en 2) drastisch reduceren, maar ook verantwoordelijkheid nemen voor de indirecte emissies in de gehele keten (scope 3). We streven daarmee naar klimaatneutraliteit in ontwerp, uitvoering, onderhoud en ketensamenwerking.

Om deze ambitie te realiseren, werken wij met drie niveaus van sturing:

1. Dit Klimaattransitieplan als lange termijnroute tot 2050;
2. Een plan van aanpak voor de komende vijf jaar, waarin de middellange termijn wordt vertaald naar concrete projecten, acties en investeringen;
3. Een jaarlijks geactualiseerd uitvoerings- en verbeterplan, waarin we maatregelen, prioriteiten en capaciteit bijstellen op basis van voortgang en nieuwe inzichten.

Algemene doelstelling

VolkerRail heeft de volgende reductiedoelstelling vastgesteld:

Volledige klimaatneutraliteit (100% netto CO₂-reductie) in 2050

De doelstelling wordt zowel absoluut (tCO₂) als relatief (CO₂-intensiteit per omzet) gemonitord.

Deze doelstelling is in lijn met de nationale en internationale klimaatdoelstellingen en geeft richting aan onze strategie, investeringen en samenwerking met opdrachtgevers en ketenpartners.

Deze doelstelling is, gezien de huidige technische en marktontwikkelingen, haalbaar richting 2050. Voor onderdelen waarvoor elektrificatie of emissieloos materieel nog niet beschikbaar is, zoals zwaar spoorgebonden materieel, erkennen wij technische en economische belemmeringen. Deze worden beheerst door gefaseerde elektrificatie, tijdelijke inzet van HVO100 en voortdurende aansluiting op sectorale innovatietrajecten en TRL-ontwikkelingen binnen SEB en ProRail.

Sub-doelstellingen

Om de klimaatdoelstelling te realiseren, is deze vertaald naar concrete subdoelen voor 2030, 2040 en 2050. Deze worden in de transitiepaden van hoofdstuk 5 verder uitgewerkt.

Doelen voor 2050 (lange termijn)

VolkerRail wil in 2050 volledige klimaatneutraal werken. Dit betekent:

- 100% emissieloos wagenpark: alle personen- en bedrijfsauto's rijden volledig elektrisch.
- 100% emissieloos materieel en transport: al ons spoorgebonden materieel en alle logistieke bewegingen opereren volledig emissieloos.
- 100% emissieloos ingehuurd werk: al onze ingehuurde partijen en onderaannemers opereren emissieloos binnen onze werken.
- 100% secundaire grondstoffen: alle ingekochte materialen zijn volledig afkomstig uit hergebruikte of gerecyclede stromen.

Doelen voor 2030 (middellange termijn, scope 1, 2 & 3)

VolkerRail realiseert in 2030:

- 83% tCO₂-reductie t.o.v. 2019;
- 69% tCO₂-reductie t.o.v. 2025.
- Een stijging van het aandeel circulair inkopen van 2,5% in 2025 naar 15% in 2030.



Dit omvat o.a.:

- Volledige elektrificatie van het personenwagenpark;
- 50% elektrificatie van het bedrijfswagenpark;
- 60% elektrificatie van het KMG (waar technisch beschikbaar);
- 15% elektrificatie van het GMG (waar technisch beschikbaar);
- 60% inzet van HVO100 als tijdelijke transitiebrandstof waar elektrificatie nog niet haalbaar is.

Naast absolute reducties werken wij met een relatieve doelstelling: reductie van X tCO₂ / omzet in 2030 t.o.v. 2025. Dit borgt dat emissies dalen onafhankelijk van projectvolumes.

Deze doelen hebben betrekking op onze gehele bedrijfsvoering en zijn niet enkel gerelateerd aan de belangrijkste activiteiten.

OBE-doelstellingen

VolkerRail heeft vastgesteld dat twee Overige Beïnvloedbare Emissie-typen (OBE) relevant zijn binnen de bedrijfsvoering: biogene CO₂-emissies en vermeden emissies. Biogene emissies ontstaan voornamelijk door de toepassing van HVO100 als tijdelijke transitiebrandstof in zwaar spoorgebonden materieel waarvoor nog geen elektrische alternatieven beschikbaar zijn en voor ons bedrijfswagenpark waar de afstanden nog niet toereikend zijn.

Vermeden emissies doen zich met name voor bij circulaire ontwerpkeuzes, hoogwaardig hergebruik van spoorcomponenten, reductie van transportkilometers en efficiëntieverbetering in projectlogistiek.

VolkerRail kiest voor een strikte afbouw van biogene emissies richting 2050, omdat deze op lange termijn niet passen binnen een emissieloze sector. Tegelijkertijd willen wij de bijdrage vergroten van vermeden emissies via ontwerptimalisatie, materiaalpaspoorten, digitalisering en minder vervoersstromen.

Doelen biogene emissies (HVO en andere biobased brandstoffen)

VolkerRail beschouwt HVO als een tijdelijke transitiebrandstof. Richting 2050 worden biogene emissies volledig uitgefaseerd door volledige elektrificatie van voertuigen en materieel.

- 2050: 100% reductie biogene emissies (geen toepassing HVO);
- Tot 2030: mogelijke stijging van biogene emissies door substitutie van fossiele diesel, uitsluitend toegepast wanneer elektrificatie nog niet mogelijk is.

Doelen vermeden emissies

VolkerRail voorkomt emissies door circulariteit, efficiënte logistiek en ontwerptimalisatie.

- 2050: vermeden emissies volledig geïntegreerd in ontwerp en realisatie;
- 2030: 15% reductie door hergebruik van materialen.

Energiebesparings- en duurzame energie-doelstellingen

VolkerRail richt zich op structurele energiebesparing en het vergroten van duurzame energie binnen gebouwen en locaties. Deze doelstellingen dragen bij aan het realiseren van de langetermijndoelstelling nul CO₂-uitstoot in 2050. Als basisjaar hanteren wij 2025. De doelstellingen worden tevens beoordeeld ten opzichte van de Ausgangssituatie bij de laatste initiële of hercertificatieaudit.

Doelstellingen middellange termijn (2030):

- Energiebesparing:
 - 50% reductie aardgasverbruik binnen gebouwen t.o.v. 2025.



- 10% reductie elektriciteitsverbruik van gebouwen t.o.v. 2025.
- Duurzame energie (opwekken/opslaan/gebruiken):
 - 100% Nederlandse groene stroom voor gebouwen (inkoop).
 - Minimaal 20% eigen opwek op vestigingen t.o.v. 2025 (bijv. PV), waarbij wordt gestuurd op maximaal direct eigen gebruik en waar technisch/contractueel haalbaar, het onderzoeken/toepassen van opslagmogelijkheden.

Doelstelling lange termijn (2050):

- De benodigde energie wordt volledig duurzaam opgewekt en waar mogelijk lokaal benut en opgeslagen.

Bij de uitvoering wordt rekening gehouden met flexibiliteit in het energiesysteem (o.a. piekbelasting beperken en zoveel mogelijk gebruik tijdens duurzame opwek). Monitoring vindt plaats via energiedata (facturen/meetgegevens) en wordt periodiek geëvalueerd in de voortgangsrapportage.

Faseringsaanpak

Om onze doelstellingen richting 2050 te realiseren, hebben wij de transitie opgeknipt in drie fasen. Elke fase kent eigen accenten, maatregelen en samenwerkingsvormen. Deze faseringsaanpak zorgt ervoor dat we de opgave haalbaar, meetbaar en stapsgewijs kunnen realiseren.

Fase 1 – Versnelling tot 2030

In de eerste fase ligt de nadruk op een stevige reductie van onze directe emissies (scope 1 en 2). Het doel is een CO₂-reductie van 83% ten opzichte van 2019 en 69% ten opzichte van 2025 voor scope 1 en 2. Dit vraagt om forse maatregelen op het gebied van elektrificatie, energie-efficiëntie en gedragsverandering.

De belangrijkste focuspunten in deze fase zijn:

- Mobiliteit en materieel: Versnelde elektrificatie van het wagenpark, de gefaseerde introductie van emissieloos materieel en de inzet van HVO100 als tijdelijke transitiebrandstof waar elektrificatie nog niet haalbaar is.
- Inkoop en keten: De eerste stappen in circulair en emissiearm inkopen, met nadruk op veelgebruikte materialen zoals staal en beton, en het opvragen van CO₂- en materiaaldata bij leveranciers.
- Energie en gebouwen: Verdere verduurzaming van kantoren en projectlocaties door energiebesparing, volledige overstap op groene stroom, de introductie van groen gas en waar mogelijk eigen opwekking.
- Organisatie en bewustwording: Trainingen voor medewerkers, pilots met nieuwe werkwijzen en het borgen dat duurzaamheid, materiaalpaspoorten en de 10 biodiversiteitsrichtlijnen vanzelfsprekend worden meegenomen in projecten.

Fase 2 – Verdere verduurzaming tot 2040

In de tweede fase verschuift de focus van hoofdzakelijk interne emissies naar de brede keten. Doel in deze periode is om scope 1 en 2 volledig CO₂-neutraal te maken en minimaal 40% reductie in scope 3 te realiseren.

Belangrijke accenten in deze fase:

- **Circulariteit:** Grootschalige toepassing van secundaire en biobased materialen in projecten en standaardisering van circulaire ontwerpprincipes.



- **Ketenlogistiek:** Emissieloze projectlogistiek door inzet van elektrische en waterstofvoertuigen en optimalisatie van vervoersstromen.
- **Innovatie en technologie:** Toepassing van smart monitoring van energie- en CO₂-prestaties, 4D-planning/BIM-modellen en inzet van AI en datagedreven sturing om energieverbruik, materiaalstromen en emissies realtime te volgen en te optimaliseren.
- **Samenwerking in de keten:** Structurele samenwerking met leveranciers en opdrachtgevers, met gezamenlijke klimaatdoelen, langjarige afspraken en sectorale innovatieprogramma's.

Fase 3 – Volledige klimaatneutraliteit in 2050

In de derde fase werkt VolkerRail toe naar een volledig klimaatneutrale bedrijfsvoering in 2050, inclusief de emissies in scope 3 binnen de gehele keten. In deze eindsituatie zijn zowel de emissies uit onze eigen activiteiten als die van leveranciers en partners maximaal en structureel gereduceerd. Klimaatneutraliteit wordt daarbij primair bereikt door emissiereductie aan de bron en systeemverandering in de sector, niet door compensatie.

De gewenste eindsituatie wordt gekenmerkt door:

- **Volledige circulariteit:** Infrastructuur wordt ontworpen, gerealiseerd en beheerd volgens circulaire principes. Materialen worden aantoonbaar hoogwaardig hergebruikt, meerdere levenscycli ingezet en afvalstromen zijn tot een minimum beperkt.
- **Emissieloze uitvoering:** Alle projecten worden uitgevoerd met uitsluitend emissieloos materieel en transport, gevoed door 100% hernieuwbare energie. Emissies uit verbranding van fossiele brandstoffen komen in de uitvoering niet meer voor.
- **Volledig geïntegreerde keten:** VolkerRail werkt in langdurige en strategische samenwerkingen met leveranciers, opdrachtgevers en kennispartners aan gezamenlijke CO₂-neutraliteit. Transparantie, gezamenlijke doelstellingen en gedeelde verantwoordelijkheid voor emissiereductie in scope 3 staan hierbij centraal.
- **Nieuwe markten en verdienmodellen:** Innovaties zoals biobased en circulaire spoorcomponenten, energiepositieve projectlocaties en datagedreven verduurzamingsoplossingen maken integraal onderdeel uit van de bedrijfsvoering en versterken zowel de klimaatimpact als de economische waardecreatie.
- **Beperkte restemissies als sluitstuk:** VolkerRail beschouwt het structureel compenseren van CO₂-emissies, bijvoorbeeld via bosaanplant of externe offset-projecten, niet als een volwaardige route naar klimaatneutraliteit. Dergelijke maatregelen kennen onzekerheden in additionaliteit, permanentie en meetbaarheid en dragen beperkt bij aan de daadwerkelijke transitie van onze activiteiten en keten.
Uitsluitend voor een zeer beperkt en aantoonbaar onvermijdbaar resterend emissieaandeel kan in 2050 worden gekeken naar hoogwaardige, transparante oplossingen die aansluiten bij geldende normen en richtlijnen. Compensatie is daarmee geen alternatief voor reductie, maar uitsluitend het sluitstuk van een verder volledig getransformeerde en emissiearme bedrijfsvoering.

Monitoring van voortgang

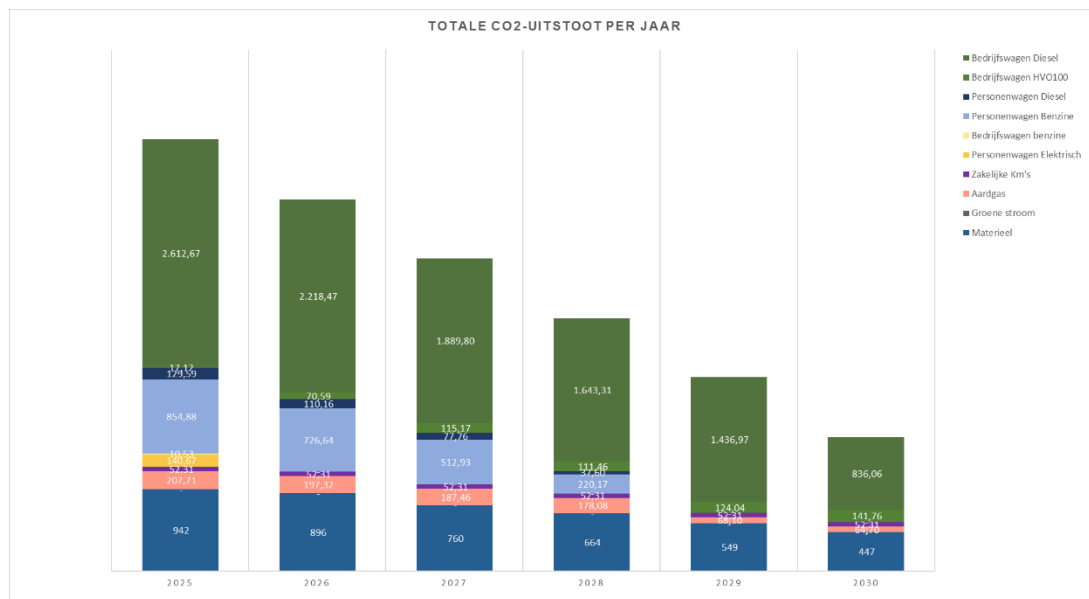
De voortgang richting klimaatneutraliteit wordt per kwartaal op hoofdlijnen en ten minste jaarlijks op detailniveau geëvalueerd aan de hand van een vaste set prestatie-indicatoren. De onderstaande figuur toont het reductiepad voor scope 1, 2 ten opzichte van het referentiejaar 2025. Deze trends vormen het strategische kader voor onze klimaatdoelen en laten zien hoe de totale uitstoot zich ontwikkelt richting 2030.



Afwijkingen op het reductiepad worden gemonitord binnen het CO₂-managementproces. Bij significante afwijkingen volgt een oorzaakanalyse en worden corrigerende maatregelen vastgesteld. De systematiek voor monitoring, rapportage en bijsturing is beschreven in hoofdstuk 9.

De doelstellingen van VolkerRail zijn nog niet extern gevalideerd via een internationaal erkend kader zoals SBTi. De uitkomsten van de onafhankelijke deskundige dialoog en de stakeholderdialogen worden jaarlijks verwerkt in de herijking van onze doelstellingen. Na afronding van de dialogen worden eventuele aanpassingen opgenomen in de eerstvolgende actualisatie van dit klimaattransitieplan.

Figuur 4.1 Reductiepad scope 1, 2 (tCO₂ 2025–2030)



Verhouding tot (inter)nationaal overheidsbeleid

De ambitie van VolkerRail om in 2050 volledig klimaatneutraal te opereren sluit naadloos aan bij internationale klimaatkaders zoals het Klimaatakkoord van Parijs en de EU Green Deal, evenals de Nederlandse Klimaatwet. Deze beleidskaders richten zich op het beperken van de mondiale opwarming tot maximaal 1,5°C, het versnellen van de energietransitie en het realiseren van een emissiearme, circulaire economie. Door onze strategie hierop af te stemmen, draagt VolkerRail actief bij aan het verminderen van de gevolgen van klimaatverandering, zoals extremere weersomstandigheden, watertekorten en zeespiegelstijging.

De EU Green Deal en Europese wetgeving voor de bouw- en infrasector benadrukken onder andere het reduceren van emissies in de volledige waardeketen, het toepassen van circulaire materialen en het stimuleren van innovatie en emissieloze technologie. Deze uitgangspunten vertalen wij naar onze eigen werkwijze door te investeren in emissieloos materieel, duurzame energie en circulaire grondstoffen, en door nauwe samenwerking in de keten.

Onze doelen sluiten ook aan bij nationaal beleid, waaronder de Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB). Deze routekaart geeft richting aan de transitie naar een emissieloze bouw- en GWW-sector. VolkerRail volgt deze lijn door fossiele brandstoffen stapsgewijs uit te faseren, elektrificatie te versnellen en duurzame logistiek te optimaliseren.

De wijze waarop VolkerRail invulling geeft aan de (inter)nationale beleidskaders is volledig verankerd in de vier strategische uitgangspunten uit dit Klimaattransitieplan:



- Circulariteit als ontwerpprincipe: in lijn met de circulaire economie-doelstellingen van de EU en de Nederlandse overheid.
- Versnelde energietransitie: passend binnen de Europese klimaatdoelen en het nationale streven naar emissieloze mobiliteit en materieel.
- Keten- en leverancierssamenwerking: essentieel om scope 3-uitstoot te reduceren, conform CSRD-vereisten en de Green Deal-aanpak voor ketentransparantie.
- Trias Energetica als basisprincipe: volledig in lijn met nationaal energiebeleid en de SEB-routekaart.

Deze uitgangspunten vormen de basis voor de zes transitiepaden in hoofdstuk 5, waarin wordt uitgewerkt hoe VolkerRail concreet en stapsgewijs toewerkt naar een emissieloze bedrijfsvoering in 2050.

Vergelijking met relevante sectorgenoten

VolkerRail heeft haar ambitieniveau vastgesteld op basis van een vergelijking met relevante sectorgenoten binnen de spoorsector. Op enkele onderdelen ligt het ambitieniveau hoger dan dat van andere marktpartijen, terwijl op andere thema's sprake is van een vergelijkbaar niveau.

Binnen het ketenoverleg is vastgesteld dat organisaties verschillende accenten leggen in hun verduurzamingsstrategie, afhankelijk van activiteiten, emissieprofiel en projectportfolio. Tegelijkertijd bestaat er brede overeenstemming over de gezamenlijke richting: substantiële emissiereductie richting 2030 en klimaatneutraliteit in 2050. Ervaringen en innovaties worden binnen de sector gedeeld om gezamenlijk bij te dragen aan verdere verduurzaming van de spoorinfrastructuur.

De volgende organisaties worden beschouwd als relevante sectorgenoten:

ASSET Rail, BAM Infra Rail, Strukton Rail, Van Gelder Rail, Dura Vermeer en Swietelsky.

Onze algemene reductiedoelstelling sluit aan bij de ambities van opdrachtgevers en vergelijkbare marktpartijen. De doelstellingen ten aanzien van biogene emissies en vermeden emissies zijn eveneens vergelijkbaar met, en op onderdelen hoger dan, die van vergelijkbare infrabedrijven. Ook de energiedoelstellingen zijn in lijn met de sectorale ontwikkeling richting volledige inzet van groene elektriciteit en het terugdringen van fossiele warmte.

Naast de externe vergelijking is tevens gekeken naar de positionering binnen het VolkerWessels-concern. De concernbrede duurzaamheidsstrategie vormt een belangrijk kader voor de reductiedoelstellingen van de werkmaatschappijen, met een duidelijke route richting klimaatneutraliteit in 2050 en substantiële reducties richting 2030. De doelstellingen van VolkerRail sluiten hierop aan. Waar relevant worden kennis en best practices gedeeld binnen het concern, onder andere op het gebied van elektrificatie, brandstoftransitie, circulariteit en ketensamenwerking.

Binnen dit kader positioneert VolkerRail zich in lijn met de concernambitie en draagt zij actief bij aan de gezamenlijke reductiedoelstellingen van VolkerWessels.

De volledige onderbouwing van deze sectorvergelijking is separaat vastgelegd in het interne document "*Onderbouwing ambitieniveau – Sectorbenchmark*".



5 Transitiepaden en Maatregelen

In hoofdstuk 4 zijn de langetermijndoelen en het reductiepad tot 2050 beschreven. In dit hoofdstuk wordt uitgewerkt hoe wij die doelen realiseren: via zes transitiepaden die samen de kern vormen van ons Klimaattransitieplan. Elk transitiepad vertaalt de strategische ambitie naar concrete maatregelen, investeringen en KPI's. Daarmee maken we onze voortgang meetbaar en bestuurbaar, zowel binnen onze eigen bedrijfsvoering als in de keten.

De gekozen thema's: mobiliteit, materieel, energie, inkoop, afval en digitalisering bestrijken de belangrijkste emissiebronnen binnen VolkerRail. Waar duurzame alternatieven beschikbaar komen, sturen de transitiepaden daarnaast op het afbouwen en uiteindelijk uifaseren van emissie-intensieve processen en middelen. Door de voortgang op deze paden jaarlijks te monitoren, kunnen we tijdig bijsturen en blijven we op koers richting klimaatneutraliteit in 2050.

5.1 Mobiliteit & logistiek

Mobiliteit is één van de grootste emissiebronnen binnen onze scope 1 en vormt daarmee een essentiële pijler binnen onze klimaatstrategie. De komende decennia transformeren wij onze mobiliteitsstromen stapsgewijs naar een emissieloze, efficiënte en toekomstbestendige mobiliteitsstructuur. Dit doen wij door te sturen op gedragsverandering, technologische innovatie, logistieke optimalisatie en regionale inzet van personeel. De mobiliteitstransitie draagt daarnaast bij aan veiligheid, gezondheid, kostensturing en duurzame inzetbaarheid.

Strategische ambitie

Onze ambitie is om in 2050 volledig emissieloos te reizen en vervoeren, met tussendoelen voor 2030 en 2040. De ontwikkeling van Zero-Emissie Zones, strengere aanbestedingseisen, technologische versnelling en veranderende maatschappelijke verwachtingen versnellen deze opgave. Mobiliteit vormt bovendien een belangrijke schakel tussen sectorspecifieke verduurzaming en bredere MVO-thema's zoals werk-privébalans, vitaliteit en goed werkgeverschap.

Elektrificatie van personenwagens

Ons personenwagenpark is al vergaand verduurzaamd: in 2025 moment bestaat 77,7% van alle personenauto's uit volledig elektrische voertuigen. Daarmee vormt de personenwagenpark een belangrijke voorloper binnen onze mobiliteitstransitie. Nieuwe voertuigen stromen in principe volledig elektrisch in, waarbij slechts in uitzonderlijke gevallen wordt afgeweken van deze lijn.

Richting 2030 streven wij ernaar om 100% van de personenwagens emissieloos in te zetten. Om dit te realiseren investeren wij in verdere professionalisering van onze laadinfrastructuur, zowel op vestigingen als op PGO-locaties en andere strategische punten. Dit maakt het mogelijk om medewerkers optimaal te ondersteunen in hun elektrische rijgedrag en zorgt ervoor dat onze personenwagenpark probleemloos kan aansluiten op de invoering van Zero-Emissie Zones in stedelijke gebieden.

Op de lange termijn, richting 2040–2050, blijven we de transitie voortzetten tot een volledig emissieloze categorie binnen ons wagenpark, gevoed door 100% hernieuwbare energie en ondersteund door slimme energie- en laadoplossingen. Hiermee blijft de personenwagenpark één van de meest volwassen en toekomstbestendige onderdelen binnen onze totale mobiliteitsstrategie.

Elektrificatie van bedrijfsbussen

De elektrificatie van het bedrijfswagenpark vraagt een andere benadering dan die van de personenwagens. Bedrijfsbussen worden intensief gebruikt, kennen minder voorspelbare inzetpatronen en zijn cruciaal voor storingsdiensten. Hierdoor spelen actieradius, laadsnelheid en beschikbaarheid van voertuigen een grotere rol. Wij zetten daarom in op een gefaseerde transitie, waarbij PGO-gebieden als eerste overstappen. In deze gebieden is de logistiek stabiel en werken



medewerkers vaker vanuit een vaste standplaats, waardoor elektrisch rijden het meest haalbaar is. Richting 2026 streven wij naar een elektrisch aandeel van circa 10–15%, oplopend naar 50% in 2030, 90% in 2040 en een volledig emissieloze voertuigenvloot in 2050.

Bij deze transitie houden wij rekening met de bestaande 3–5-jarige leasecontracten en de marktontwikkelingen. Ook de beschikbaarheid van elektrische bussen bij leasemaatschappijen en de noodzaak tot laadinfrastructuur op vestigingen en projectlocaties beïnvloeden het tempo van elektrificatie. Naarmate de markt zich verder ontwikkelt en actieradius en laadsnelheid verbeteren, kan de elektrificatie of mogelijke ontwikkeling van voertuigen met groene waterstof worden opgeschaald naar bredere inzet binnen projecten en storingsdiensten.

Duurzame logistiek en efficiëntie

Onze mobiliteitsuitstoot wordt voor een belangrijk deel bepaald door de wijze waarop wij onze werkzaamheden plannen. De huidige praktijk kenmerkt zich door frequente wijzigingen, verschuivende projecten en inzet van medewerkers buiten hun eigen regio. Dit leidt tot extra kilometers, hogere brandstofkosten en een grotere belasting voor medewerkers. De komende jaren richten wij ons daarom op een structurele verbetering van het logistieke proces.

Centraal staat het creëren van meer stabiliteit in de planning, met minder ad-hoc wijzigingen en een betere voorspelbaarheid richting teams. Waar mogelijk zetten wij medewerkers dichterbij hun woonplaats in, zodat reisafstanden afnemen. Dankzij digitalisering en de mogelijke inzet van geavanceerde planningsmodules kunnen wij reisafstanden in de toekomst automatisch optimaliseren en integreren in de dagelijkse werkvoorbereiding. Door dit te combineren met strategischer werkverwerving, realiseren wij minder reistijd, een lager brandstofverbruik en hogere productiviteit per uur.

Duurzaam reisgedrag en gedragsverandering

Technologische verduurzaming is slechts één kant van de transitie; gedrag speelt een even grote rol. Wij stimuleren medewerkers om bewuste keuzes te maken, onder andere door carpooling tussen projectteams te faciliteren en gebruik van OV of fietsvoorzieningen aan te moedigen waar dit praktisch mogelijk is. Bij grote reisafstanden blijft een hotelovernachting een optionele keuze, zowel vanuit een duurzaamheids- als vanuit een veiligheids- en welzijnsperspectief.

Door duurzame mobiliteit te verbinden aan de bredere thema's van duurzame inzetbaarheid en werk-privébalans, wordt het een vanzelfsprekend en integraal onderdeel van professioneel werken binnen VolkerRail.

Transitiebrandstoffen: HVO100 als tijdelijke stap

De elektrificatie van de bedrijfsbussen verloopt gefaseerd. Totdat volledige elektrificatie haalbaar is, zetten wij HVO100 in als transitiebrandstof. HVO100 is een biogene brandstof en leidt daardoor nog steeds tot CO₂-uitstoot in de keten, zij het met een aanzienlijk lagere klimaatimpact dan fossiele diesel. Omdat deze biogene emissies meetellen in onze scope-3 uitstoot, erkennen wij dat ook het gebruik van HVO geen eindoplossing biedt. Op de lange termijn willen wij deze emissies volledig terugdringen en uiteindelijk elimineren.

HVO wordt prioritair ingezet in emissiegevoelige gebieden en bij werkzaamheden waar directe elektrificatie nog niet haalbaar is. Richting 2040 bouwen wij het gebruik van HVO gefaseerd af, parallel aan de groei van volledig emissieloze alternatieven.

Keten, aanbesteding en gebiedsopgaven

De mobiliteitstransitie staat niet op zichzelf, maar wordt mede bepaald door projectverwerving en de geografische ligging van werkzaamheden. Projecten in het zuiden van Nederland zorgen momenteel



voor relatief grote reisafstanden, doordat een aanzienlijk deel van onze medewerkers in het midden of noorden woont. Dit vraagt om nauwere afstemming tussen tendering, uitvoering, planning en HR.

In de keten groeit de urgentie voor emissieloze logistiek. Richting 2030–2040 verwachten wij dat opdrachtgevers steeds vaker eisen stellen op het gebied van emissieloze bereikbaarheid en duurzame logistiek. Dit biedt kansen om gezamenlijk laadinfrastructuur op projectlocaties te ontwikkelen, transportstromen te bundelen en logistieke planning verder te integreren. Door samenwerking in de keten kunnen wij duurzaamheidswinst boeken die individueel niet haalbaar is.

Toekomstbeeld 2050: naar volledig emissieloze mobiliteit

Richting 2050 transformeert onze mobiliteit fundamenteel. Het wagenpark is dan volledig emissieloos, aangedreven door elektriciteit of waterstof en ondersteund door laadinfrastructuur die volledig geïntegreerd is in alle vestigingen, projectlocaties en logistieke hubs. Laadinfrastructuur en energieopslag worden onderdeel van onze standaard projectinrichting.

Digitalisering speelt daarbij een belangrijke rol. Realtime planning, voorspellende inzet van teams en slim energiemanagement zorgen ervoor dat mobiliteit efficiënter, veiliger en betrouwbaarder wordt. Ook neemt het aantal reisbewegingen af door digitalisering, carpooling en verdere optimalisatie van projectlogistiek. Daarmee wordt mobiliteit niet alleen schoner, maar ook een essentiële drager van professionaliteit, veiligheid en duurzame inzetbaarheid binnen VolkerRail.

KPI's Mobiliteit & Logistiek

KPI	Eenheid	Scope	2025	2030	2040	2050	Verantwoordelijke
CO₂-uitstoot wagenpark	tCO ₂	1	3765	977	0	0	Wagenparkbeheer
Aandeel emissieloze personenwagens	%	1	77	100	100	100	Wagenparkbeheer
Aandeel emissieloze bedrijfsbussen	%	1	0	50	100	100	CMV / Wagenparkbeheer
Aandeel HVO100 / duurzame brandstoffen	%	1	13	60	0	0	CMV



5.2 Materieel & productieprocessen

Onze materieelstrategie richt zich op een versnelde transitie naar emissiearm en uiteindelijk emissieloos spoor materieel. Dit doen wij door elektrificatie waar mogelijk, toepassing van alternatieve brandstoffen in de tussenperiode, en door procesinnovaties die zorgen voor minder draaiuren, minder brandstofgebruik en een hogere productie-efficiëntie. Binnen deze transitie houden wij rekening met technische beschikbaarheid van materieel, wettelijke vereisten m.b.t. arbo – en veiligheidsregelgeving, betrouwbaarheid, ProRail-restricties en de eisen vanuit het SEB-convenant.

Klein en groot mechanisch gereedschap (KMG & GMG)

Ons klein mechanisch gereedschap (KMG) wordt stapsgewijs verduurzaamd. Waar elektrisch handgereedschap beschikbaar en effectief is stappen wij reeds over op accu-varianten. De totale KMG-vloot vertegenwoordigt een aanzienlijk deel van onze investering; volledige elektrificatie vraagt daarom om een meerjarige investeringsplanning. Elektrificatie van ons KMG is afhankelijk van drie randvoorwaarden:

- Investerings: elektrificatie vereist jaarlijks substantiële CAPEX bij volledige vervanging.
- Adoptie: elektrische alternatieven worden nog beperkt gebruikt door de beschikbare accuduur en inzetbaarheid in afgelegen gebieden.
- Laadinfrastructuur op projectlocaties: veel werkzaamheden vinden plaats op plekken waar geen structurele stroomvoorziening aanwezig is.

Voor groot mechanisch gereedschap (GMG), waaronder stopmachines, diesellocomotieven, spookranen, krollen, Railwegvoertuigen en lasbussen, geldt dat elektrificatie complexer is en sterk afhankelijk van marktontwikkelingen. Totdat alternatieven beschikbaar zijn, zetten wij in op duurzame brandstoffen zoals HVO100 om CO₂-uitstoot en schadelijke emissies te beperken.

Elektrificatie van GMG

De eerste stappen zijn inmiddels gezet: in 2021 namen wij twee elektrische locomotieven en in 2024 twee elektrische krollen in gebruik. In 2026 volgt de eerste elektrische stopmachine in Nederland, waarmee we een belangrijke stap zetten in de elektrificatie van zwaar spoorgebonden materieel. De stopmachine heeft nog wel een noodaggregaat wanneer volledig elektrisch werken via de bovenleiding (nog) niet mogelijk is, bijvoorbeeld wanneer er geen bvl is of als deze vanuit veiligheidsoverweging spanningsloos is. Deze hybride mogelijkheid is wel zo ontworpen dat in de toekomst een transitie naar waterstof kan plaats vinden. Tevens is stopmachine voorbereid om in de toekomst met een accu container te kunnen werken

CO₂-intensiteit van kapitaalgoederen

Een belangrijk deel van de klimaatimpact van VolkerRail wordt veroorzaakt door de inzet en het bezit van kapitaalgoederen met een hoge CO₂-intensiteit. Dit betreft met name specialistisch spoormaterieel, zoals stopmachines, krollen, locomotieven, railwegvoertuigen, lasbussen en ander specialistisch onderhoudsmaterieel. Deze assets hebben een lange technische levensduur (10–25 jaar) en zijn in de huidige markt nog grotendeels afhankelijk van dieselmotoren. Hierdoor zijn zij inherent CO₂-intensief, zowel tijdens het gebruik als binnen de productieketen.

Voor meerdere typen materieel zijn emissieloze alternatieven nog niet commercieel beschikbaar of bevinden deze zich in TRL-stadia 4–6. De transitiestrategie richt zich daarom op een gefaseerde vervanging van dit materieel, conform het SEB-convenant. In de transitieperiode wordt HVO100 ingezet als vervanger van diesel, mits beschikbaar op de tankplaten.

In de eerste transitiefase wordt deels gekozen voor het ombouwen van bestaand fossiel materieel naar elektrische uitvoeringen, aangezien nieuwe elektrische voertuigen momenteel nog niet breed beschikbaar zijn in de markt. Dit leidt er vaak toe dat het energetisch rendement slechts beperkt



verbetert. Naarmate volledig elektrische machines direct vanaf de fabriek beschikbaar komen, zal het energetisch rendement verder toenemen.

Deze analyse vormt de basis voor onze materieelroadmap en geeft richting aan de investeringspaden voor de periode 2025–2050, waarbij de beschikbaarheid van emissieloos materieel en voldoende netcapaciteit als kritieke randvoorwaarden worden beschouwd.

Innovatie en samenwerking voor emissieloos materieel

Omdat voor een deel van het spoorgebonden materieel nog geen volledig emissieloze alternatieven beschikbaar zijn, richten wij ons actief op technologische innovatie. Dit doen wij door marktontwikkelingen te volgen, gericht pilots uit te voeren en nieuwe oplossingen te toetsen op technische haalbaarheid, inzetbaarheid en kosten. Samen met leveranciers, ProRail en kennispartners werken wij aan de ontwikkeling en versnelde beschikbaarheid van elektrisch en hybride materieel. Nieuwe technologie wordt stapsgewijs geïntroduceerd op natuurlijke vervangingsmomenten, zodat wij dieselintensieve processen kunnen afbouwen zodra betrouwbare alternatieven beschikbaar komen. Hiermee ontstaat een realistisch groeipad waarin innovatie, marktontwikkeling en investeringsruimte met elkaar in balans blijven.

Laadinfrastructuur en inzetbaarheid op projecten

Betrouwbare laadinfrastructuur is een kritische succesfactor. Veel werkzaamheden vinden plaats op locaties zonder netaansluiting, waardoor laden op locatie lastig is. In 2025 investeren wij in mobiele laadcontainers. Deze worden ingezet op projecten om gereedschap en licht materieel op te laden. De huidige capaciteit is beperkt (twee containers), waardoor wij in de periode 2026–2030 gefaseerd extra laadcapaciteit moeten toevoegen om steeds meer projecten te kunnen ondersteunen.

Een belangrijk aandachtspunt blijft dat bestaande werkprocessen nog niet zijn ingericht op accuwissels of op het plannen van laadmomenten. Door standaardisatie, betere werkvoorbereiding en ervaringsopbouw in de praktijk neemt deze adoptie geleidelijk toe. Bij het aanpassen van de werkprocessen is het samenspel tussen opdrachtgever (vaak ProRail) en VolkerRail (en de branche) belangrijk. Hier zal een extra coördinator voor nodig zijn om dit te stroomlijnen.

Locomotieven en ETCS installatie

Locomotieven behoren tot de grootste brandstofverbruikers in onze vloot. Doel is richting 2030 vervangen we ten minste twee stuks. Hierbij houden wij rekening met de invoering van ERTMS en de verwachting dat nieuwe locomotieven vanaf 2030 elektrisch (met pantograaf) moeten zijn, gecombineerd met hybride last-mile oplossingen zoals een extra accu of alternatieve brandstoffen wanneer het accubereik onvoldoende is. In delen van het spoor zonder bovenleiding en of een spanningloze bvl blijft een hybride inzet noodzakelijk.

Alternatieve brandstoffen en gezondheidswinst

Waar elektrificatie niet direct mogelijk is, zetten wij HVO100 in als transitiebrandstof. Dit geldt onder andere voor werkzaamheden in emissie-gevoelige omgevingen, zoals de Schipholtunnel, waar lokale eisen emissiearme inzet vereisen.

Een belangrijke belemmering voor grootschalige inzet van HVO is de beperking op tankplaten, waar vanuit ProRail momenteel slechts één brandstoftype (diesel) is toegestaan. Richting 2030–2040 verwachten wij dat HVO breder inzetbaar wordt en dat ProRail deze restrictie in lijn met SEB-doelstellingen zal aanpassen. Hiervoor gaan we samen met de andere vervoerders het gesprek aan met ProRail om op verschillende tankplaten HVO beschikbaar te maken

Procesoptimalisatie en efficiëntie



Naast technologische vervanging investeren wij in procesinnovaties en best practices die leiden tot minder draaiuren, lager brandstofverbruik en hogere productiviteit. Door betere planning, digitalisering van werkprocessen en optimalisatie van inzeturen realiseren we een structurele daling van CO₂-uitstoot per productie-uur. Dit wordt een belangrijk stuurinstrument in de aanloop naar 2030 en verder.

SEB-convenant en CAPEX-planning

Het SEB-convenant bepaalt mede het tempo van vervangingsinvesteringen. In ons CAPEX-plan (investeringsplan) is rekening gehouden met de materieeleisen voor 2030, 2040 en 2050, zoals vastgelegd in het document "Overzicht materieelvervanging SEB v3 (250915)". Onze materieelstrategie sluit hierbij aan door tijdig te investeren in elektrische, hybride of emissieloze alternatieven en door het versneld uitfaseren van fossiel gedreven materieel richting 2050. De investeringsbehoefte voor het verduurzamen van ons klein en groot mechanisch materieel is significant en vraagt om meerjarige budgetafspraken binnen VolkerRail en VolkerWessels. De samenhang tussen financiële mogelijkheden, marktinnovatie en SEB-verplichtingen bepaalt in hoge mate het tempo van de transitie.

Lange termijn 2030–2050: naar een volledig elektrificerende en CO₂-vrije vloot

Tussen 2030 en 2050 zal de markt voor elektrisch spoor materieel zich verder ontwikkelen. Nieuwe generaties stopmachines, locomotieven en krollen worden verwacht met grotere accupakketten, snellere laadinfrastructuur en, waar relevant, waterstofopties. Naarmate materieel elektrisch beschikbaar komt, stappen wij gefaseerd uit HVO.

Richting 2040 streven wij naar een situatie waarin 60–70% van het materieel emissiearm tot emissieloos inzetbaar is, ondersteund door gestandaardiseerde laadoplossingen op PGO-gebieden en mobiele systemen voor projecten op afgelegen locaties.

2050: Volledig emissieloze inzet van materieel

Vanaf 2050 is onze doelstelling een volledig emissieloze vloot, waarbij elektrisch materieel wordt gevoed door 100% hernieuwbare energie en slim energiemanagement, inclusief lokale opslag, steeds belangrijker wordt. Op lange termijn streven wij naar materieel dat in de totale keten CO₂-neutraal functioneert: emissieloze aandrijving, minimale energieverliezen, inzet van regeneratieve systemen en integratie met emissieloze projectlocaties. De snelheid van deze ontwikkeling wordt bepaald door marktinnovatie. Zodra oplossingen technisch en operationeel inzetbaar en betrouwbaar zijn, vormen zij een logische vervolgstap in onze transitie naar een volledig CO₂-neutrale materieelinzet.

KPI	Eenheid	Scope	2025	2030	2040	2050	Verantwoordelijke
Brandstofverbruik GMG / KMG Diesel B7	liter	1	230.000	75.000	10.000	0	CMV
Aandeel elektrisch of hybride materieel KMG	%	1	8	60	95	100	CMV
Aandeel elektrisch of hybride materieel GMG	%	1	5	15	60	100	CMV



Classificatie: Publiek



Aandeel biobased brandstof (HVO100)	%	1	27	60	90	0 (elektrisch)	CMV
-------------------------------------	---	---	----	----	----	----------------	-----



5.3 Energie & gebouwen

Onze gebouwen vormen een essentieel onderdeel van onze klimaatopgave. De komende jaren richten wij ons op het structureel verlagen van het energieverbruik in onze kantoren, het verder verduurzamen van warmtevoorzieningen en het vergroten van het aandeel hernieuwbare energie. Dit doen wij stap voor stap, waarbij we rekening houden met de markt, technologische ontwikkelingen en onze rol als huurder van de verschillende kantoorlocaties.

Efficiënt energiegebruik en hybride werken

Een belangrijk deel van de energiebesparing realiseren wij door het slimmer en efficiënter gebruiken van onze gebouwen. Door hybride werken neemt de bezetting van kantoren af, wat leidt tot minder elektriciteits- en gasverbruik. Tegelijkertijd vraagt dit om optimalisatie van installaties en gebouwbeheersystemen, zodat ruimtes die niet worden gebruikt automatisch worden teruggeschakeld. In panden zoals Vianen is het gebouwbeheersysteem hier al goed op aangesloten; andere locaties volgen in de loop van de komende jaren.

Verduurzaming van verlichting en gebouwinstallaties

VolkerRail zet onverkort in op volledige toepassing van LED-verlichting binnen alle kantoorlocaties en buitenterreinen. Het merendeel van de locaties is reeds verled; resterende en nieuwe locaties worden de komende jaren verplicht opgenomen in een gefaseerd implementatieprogramma. Daarnaast worden bestaande gebouwinstallaties structureel energiezuiniger ingesteld en vervangen wij installaties bij renovatie of einde levensduur standaard door elektrische of hybride oplossingen. Het gebruik van conventionele gasgestookte CV-installaties wordt actief uitgefaseerd. Bij nieuwe huurcontracten en bij heronderhandeling van bestaande contracten stelt VolkerRail een energiezuinige en toekomstbestendige warmtevoorziening als harde voorwaarde. Indien een verhuurder niet bereid is om noodzakelijke verduurzamingsmaatregelen door te voeren, wordt het pand niet langer als geschikte locatie beschouwd en wordt actief gezocht naar een alternatief dat wél voldoet aan onze duurzaamheidscriteria.

Gebouwenportefeuille en energielabels

Bij het kiezen van nieuwe huisvesting hanteren wij minimaal energielabel A als uitgangspunt, of label B wanneer dit in de beschikbare markt de best beschikbare optie is in combinatie met kortlopende huurtermijnen. De invloedssfeer bij gehuurde panden is soms beperkt, maar waar mogelijk gaan wij actief in gesprek met verhuurders over isolatie, installaties, energielabelverbeteringen en de toepassing van duurzame technieken. Transparantie en samenwerking vormen hierbij de sleutel.

Groene stroom, opwekking en energiecontracten

Onze volledige stroomvoorziening bestaat uit 100% groene elektriciteit op basis van Garanties van Oorsprong, ingekocht via de mantelovereenkomst van VolkerWessels. Het vergroten van eigen hernieuwbare opwekking is een belangrijk thema richting 2030 en verder. Op sommige locaties, zoals Apeldoorn, wordt al zonne-energie opgewekt via de pandeigenaar. Voor andere locaties onderzoeken wij de technische mogelijkheden, afhankelijk van dakconstructie, schaduwval, financiële haalbaarheid en de restricties van VvE's. Zo bleek het dak van Vianen door de ligging te weinig op te leveren en is dit geen kansrijke businesscase. In Dordrecht wordt onderzocht of zonnepanelen en laadinfrastructuur gecombineerd kunnen worden.

Beperkingen en ontwikkelruimte

Niet alle panden lenen zich voor eigen opwekking door schaduw, constructieve beperkingen of te lange terugverdientijden. Ook de beperkte zeggenschap bij gehuurde panden speelt een rol. Desondanks blijven wij mogelijkheden verkennen en inzetten op verduurzaming wanneer dit binnen



onze invloedssfeer past. Waar directe investeringen niet haalbaar zijn, zoeken wij alternatieven zoals vergroening van inkoop en samenwerking met pandeigenaren.

Toekomstbeeld 2030–2050: richting zelfvoorzienende, CO₂-neutrale gebouwen

De verduurzaming van onze kantoorlocaties ontwikkelt zich in fasen, binnen de kaders van onze huisvestingsstrategie. VolkerRail volgt, in lijn met VolkerWessels, een uitsluitende huurstrategie en verwerft geen eigen kantoorpanden. VolkerRail treedt uitsluitend op als huurder en heeft geen zeggenschap over structurele gebouwgebonden investeringen zonder instemming van de vastgoedeigenaar. Onze duurzaamheidsambities worden daarmee gerealiseerd via huurovereenkomsten, contractvoorwaarden en actieve samenwerking met verhuurders.

Richting 2030 ligt de focus op het verminderen van energiegebruik, optimalisatie van energiecontracten en maximale inzet van hernieuwbare energie binnen de mogelijkheden van bestaande panden. Waar haalbaar wordt zonne-energie toegepast en maken wij gebruik van groene energiedragers. Tegelijkertijd erkennen wij dat de ruimte voor vergaande gebouwgebonden maatregelen in deze fase deels wordt begrensd door eigendoms- en contractuele randvoorwaarden.

In de periode 2030–2050 verwachten wij dat ook gehuurde kantoorlocaties versneld verduurzamen, gedreven door marktontwikkelingen, aangescherpte regelgeving en toenemende investeringen door vastgoedeigenaren. Technieken zoals warmtepompen, warmte-terugwinning en slimme energie- en gebouwbeheersystemen zullen hierbij steeds gangbaarder worden, evenals hernieuwbare opwekking en – waar passend – energieopslag.

Op lange termijn streven wij ernaar dat onze kantoorlocaties functioneren als energiezuinige, fossielarme en slim aangestuurde werkomgevingen, passend bij onze ambitie om in 2050 CO₂-neutraal te opereren. Dit vraagt om duidelijke duurzaamheidscriteria bij (her)onderhandeling van huurcontracten en een bewuste locatiekeuze, waarbij energieprestatie en CO₂-reductie structureel worden meegewogen.

KPI	Eenheid	Scope	2025	2030	2040	2050	Verantwoordelijke
Elektriciteitsverbruik kantoren	kWh	2	855.000	750.000	500.000	250.000	Facilitaire zaken
Aandeel groene stroom	%	2	100	100	100	100	Facilitaire zaken
Gasverbruik	m ³	1	98.000	75.000	25.000	0	Facilitaire zaken
Zonne-energie opgewekt	kWh	2	240	5.000	250.000	500.000	Facilitaire zaken
CO ₂ -uitstoot per m ² kantoor	CO ₂ /m ²	1+2	11,52	7,5	5	0	Facilitaire zaken



5.4 Inkoop & keten

Onze inkoop- en ketenstrategie richt zich op het structureel verminderen van onze scope 3-emissies, door duurzame keuzes te verankeren in alle fasen van de inkoopketen: van specificatie en aanbesteding tot uitvoering en contractmanagement. Door transparantie, samenwerking en innovatie centraal te stellen, bouwen wij aan een emissieloze en circulaire keten die toekomstbestendig is en aansluit bij de bij de toenemende eisen vanuit wet- en regelgeving, sectorontwikkelingen en opdrachtgevers.

Strategische ambitie

VolkerRail streeft naar een klimaatneutrale keten in 2050, waarin materialen circulair zijn ontworpen, emissies transparant worden gerapporteerd en leveranciers aantoonbaar bijdragen aan onze reductiedoelen. Deze ambitie vraagt om een fundamentele verandering in hoe wij inkopen, samenwerken en sturen. De nadruk ligt op datatransparantie, het vergroten van circulaire materiaalstromen en het stimuleren van innovatie binnen de keten.

Transparantie en dataverzameling als fundament

De eerste stap in de transitie is inzicht. Om effectief te sturen op scope 3-reducties moeten wij precies weten waar onze grootste emissie-impact zit. Richting 2025–2030 versterken wij daarom onze datakwaliteit en leggen wij een basis voor structurele CO₂-rapportage door onze leveranciers, onderaannemers en inhuur.

We introduceren standaardduurzaamheidseisen in inkooptrajecten, vragen CO₂-footprints op bij leveranciers en onze onderaannemers en inhuur en leggen afspraken over materiaaltransparantie (onder andere MKI-informatie), EPD's en rapportages vast in contracten. Dit maakt het mogelijk om de belangrijkste materiaalstromen en productgroepen zoals staal, beton en spoorcomponenten doelgericht te verduurzamen.

I&I-analyse: focus op grootste uitstoters

VolkerRail heeft een I&I-analyse (Invloed & Impact) opgesteld om inzichtelijk te maken welke scope 3-emissiestromen het meest materieel zijn en waar wij de meeste beïnvloedingsmogelijkheden en impact op hebben. Uit deze analyse blijkt dat een beperkt aantal materiaalstromen verantwoordelijk is voor een groot deel van de scope 3-footprint. Spoorstaven vormen hierbij de grootste emissiebijdrage en vertegenwoordigen circa 43% van de totale scope 1, 2 en 3-uitstoot.

Op basis hiervan richten wij onze dataverzameling en ketenaanpak in eerste instantie op deze dominante uitstoters, zodat reductiemaatregelen maximaal effect hebben en leveranciersbetrokkenheid doelgericht kan worden ingericht.

Van inzicht naar sturing: circulair en emissiearm inkopen

Naarmate inzicht groeit, verschuift de focus richting sturing. Binnen tenders en contracten worden duurzaamheidseisen steeds nadrukkelijker meegenomen, waaronder MKI-criteria, emissieloze logistiek, secundaire grondstoffen en biobased materialen. Deze ontwikkeling vertalen wij door in onze uitvragen aan leveranciers, onderaannemers en inhuur, en door intern maatregelen te treffen om aantoonbaar aan (opdrachtgever)eisen te voldoen.

Samen met leveranciers verkennen en ontwikkelen wij oplossingen voor circulaire materiaalstromen, emissiearme productieketens en efficiëntere ketenlogistiek. Daarnaast gaan wij actief in gesprek met opdrachtgevers, aangezien zij in veel gevallen de kaders en eisen stellen waarbinnen wij onze maatregelen moeten realiseren.



2030–2040: Naar een emissiearme en circulaire keten

Tussen 2030 en 2040 is duurzaamheid volledig geïntegreerd in onze inkoopprocessen en vormt het een standaard onderdeel van leveranciersselectie, contractmanagement en projectuitvoering. Leveranciers beschikken over betrouwbare CO₂- en materiaaldata en gebruiken deze data actief om prestaties te verbeteren.

Circulaire materialen worden op grotere schaal toegepast en retourlogistiek voor onder andere ballast, spoorstaven en dwarsliggers wordt steeds gangbaarder. Door langdurige samenwerking en sectorale afspraken ontstaat innovatiekracht die individuele partijen niet zelfstandig kunnen bereiken.

2050: Een volledig klimaatneutrale en circulaire keten

In 2050 bereikt VolkerRail het einddoel: een keten zonder netto CO₂-uitstoot, waarin producten circulair zijn ontworpen, hergebruik de norm is en materiaalketens zo veel mogelijk gesloten zijn. Leveranciers leveren gevalideerde data aan die onderdeel is van onze klimaatsturing en contractuele samenwerking is gebaseerd op transparantie, innovatie en gedeelde maatschappelijke waarde. Deze keten vormt een essentiële pijler onder het realiseren van onze totale klimaatneutraliteit.

KPI	Eenheid	Scopie	2025	2030	2040	2050	Verantwoordelijke
% leveranciers met CO ₂ -footprint	% spend	3	onbekend	50	75	100	Inkoop
Aandeel biobased of secundaire materialen	% volume	3	2,5% (exact bepalen in 2026)	15	50	100	Inkoop
CO ₂ -uitstoot scope 3 keten	tCO ₂	3	35.000	30.000	15.000	0	Duurzaamheid / Inkoop / CMV



5.5 Afval & circulariteit

Onze ambitie is om in 2050 volledig circulair te opereren. Dit betekent dat materialen hun waarde behouden, afval tot een minimum wordt beperkt en grondstoffen zo hoogwaardig mogelijk worden ingezet. Circulariteit is geen afzonderlijk thema, maar een integraal onderdeel van ontwerp, aanleg, onderhoud en inkoop. Hiermee leveren wij een directe bijdrage aan de verduurzaming van spoorinfrastructuur en het verminderen van onze milieu-impact.

Strategische ambitie

VolkerRail verschuift van een lineair naar een circulair werkmodel. Dit vraagt om nieuwe ontwerpprincipes, hergebruikstrategieën en een ketenbrede benadering waarin materialen worden gezien als waardevolle bronnen in plaats van verbruiksartikelen.

De inzet van secundaire en biobased grondstoffen wordt steeds belangrijker, evenals de samenwerking met leveranciers en opdrachtgevers bij het ontwikkelen van circulaire oplossingen.

Circulair ontwerp en bewuste materiaalkeuzes

Binnen onze projecten stimuleren wij circulair ontwerpen door levensduurverlenging, modulariteit, demontabel bouwen en hoogwaardig hergebruik van materialen centraal te zetten.

In tenders en engineering zorgen MKI-berekeningen en ontwerpopties voor lagere milieu-impact. Door beter inzicht in materiaalstromen via data en digitalisering kunnen wij efficiënter plannen, verspilling voorkomen en projectafval verminderen.

Hergebruik, scheiding en ketenoplossingen

Een belangrijke stap richting circulariteit is het maximaliseren van gescheiden inzameling en hoogwaardig verwerkingsroutes. In de eerste fase richten wij ons op bewustwording, datakwaliteit en het borgen van uniforme afvalscheiding op projecten.

Samen met leveranciers werken wij aan gesloten ketens voor ballast, spoorstaven, dwarsliggers en metalen onderdelen. Hierdoor kunnen we materiaalstromen steeds vaker binnen de sector behouden en opnieuw inzetten.

2030–2040: Naar gesloten materiaalketens

Tussen 2030 en 2040 groeit circulariteit uit tot een standaard werkwijze binnen onze projecten. Circulaire ontwerpprincipes worden standaard toegepast, restafval wordt substantieel verminderd door prefabricage en logistieke optimalisatie, en retourketens worden steeds effectiever. De inzet van secundaire grondstoffen neemt sterk toe, mede dankzij betere data en sectorale afspraken.

2050: Volledig circulaire en afvalvrije projecten

In 2050 bereiken wij onze doelstelling: een vrijwel afvalvrije bedrijfsvoering waarin materialen volledig worden hergebruikt of gerecycled.

Projecten beschikken over volledig traceerbare materiaalstromen, en elke stap in ontwerp, uitvoering en onderhoud draagt bij aan een circulaire spoorinfrastructuur. Hiermee realiseren wij permanente reductie van milieu-impact en zetten wij de stap naar een volwassen circulaire economie.

KPI	Eenheid	Scop e	2025	2030	2040	2050	Verantwoordelijke
Afvalrecycling	%	3	84	95	100	100	Projecten
MKI-reductie per project	% t.o.v. referentie	3	–	25	40	50	Tender & Ontwerp



5.6 Digitale en innovatieve oplossingen

Wij benutten digitale technologieën om duurzaamheid meetbaar en stuurbaar te maken. Dit omvat smart monitoring van energie- en CO₂-prestaties, inzet van AI en datasturing voor optimalisatie van processen, en digitale platforms voor samenwerking in de keten. Innovatieve toepassingen helpen ons om sneller inzicht te krijgen, beter te sturen en de transitie te versnellen.

Digitalisatieplan

De digitalisatieafdeling van VolkerRail heeft voor hun ontwikkelingen tot 2030 een digitalisatieplan opgesteld, hierin staan verschillende doelstellingen die de organisatie heeft gesteld. Een aantal hebben ook raakvlakken met duurzaamheid, deze worden hier verder beschreven.

Materiaalpaspoort en Objecttype library

Voor meer inzicht in het materiaalgebruik van VolkerRail is als doel gesteld om in 2026 en 2027 de objecttype library van VolkerRail te vullen met verschillende materiaaleigenschappen. Dit met als doel om beter te kunnen ontwerpen en inzicht te krijgen in ons materiaalgebruik. Hierdoor kan er mogelijk minder materiaal toegepast worden. Deze informatie kan ook gebruikt worden voor de inhoud van het materiaalpaspoort. Beide gevolgen resulteren in verduurzaming van VolkerRail.

4d-planning en Bouwplaatsinrichting

Een andere pijler binnen het digitalisatieplan is 4d-planning, dit houdt in dat de (3D)- modellen uit het ontwerp gekoppeld worden aan tijdschema's. Dit kan helpen aan een optimale planning en bouwplaats inrichting. Hierdoor kunnen de logistieke stromen geoptimaliseerd worden, waardoor er uiteindelijk minder energie nodig is.

Onderhoudsoptimalisatie

Ook zijn er verschillende ontwikkelingen gericht op onderhoudsoptimalisatie. De afdeling is onder andere bezig met predictive maintenance. Dit houdt in dat er gekeken wordt na modellen om ons onderhoud beter te gaan voorspellen op basis van slijtageprofielen en gebruiksprofielen. Dit resulteert in minder inspecties en vernieuwingen. Daarnaast worden er ook nieuwe inspectiemethodes ontwikkeld waardoor data beter ingewonnen kan worden.

Data inwinning

In 2025 heeft VolkerRail 2 nieuwe materieelstukken aangeschaft welke onder andere geschikt zijn voor data inwinning. De meetwagon is in staat om grootte stukken spoor in kaart te brengen en te inspecteren op slijtage en afwijkingen. De nieuwe stopmachine, welke ook beschikt over meetinstrumenten kan veel data inwinnen. Door het in gebruik nemen van de twee materieelstukken zijn er minder medewerkers buiten nodig, waardoor er minder transport nodig is. Ook is de data inwinning beter om onderhoud en materiaalkeuzes op te bepalen. Dit beide resulteert in duurzamere werkmethodes. Met het gebruik van de meetwagon besparen we per onderhoudsgebied 40 diensten per keer. 2x per jaar dient het gebied nagelopen te worden en we beschikken op dit moment voor 8 gebieden. Dit geeft een besparing van 640 diensten en daarmee ook 640 ritten met een auto.

Innovatiestrategie

Innovatie is een essentieel onderdeel van onze route naar klimaatneutraliteit. VolkerRail volgt een tweedelige innovatiestrategie: adoptie van bestaande technologieën en ontwikkeling van nieuwe oplossingen samen met de sector.

Wij adopteren bewezen technologieën zodra deze operationeel en veilig toepasbaar zijn binnen de spooromgeving. Hierbij volgen wij actief de TRL-ontwikkelingen binnen SEB, ProRail en de



materieelmarkt. Elektrificatie van GMG, batterijcontainers, emissieloze werkplaatsoplossingen, energiepositieve projectlocaties en geavanceerde monitoringtools worden gefaseerd ingevoerd zodra ze technisch volwassen en beschikbaar zijn.

Tegelijkertijd ontwikkelt VolkerRail nieuwe technologieën in samenwerking met leveranciers, kennispartners en andere infrapartijen. Dit betreft o.a. pilots met elektrisch spoorgebonden materieel, gezamenlijke ontwikkelprogramma's met OEM's, digital twins, planningoptimalisatietools en circulaire spoorcomponenten. Hierdoor versnellen wij de beschikbaarheid van emissieloze alternatieven in de markt.

Met deze aanpak zorgen wij dat innovatie niet alleen een randvoorwaarde is, maar een concrete motor voor CO₂-reductie en procesvernieuwing.

KPI	Eenheid	Scope	2025	2030	2040	2050	Verantwoordelijke
% projecten met CO ₂ -monitoring	%	1-3	10	100	100	100	Duurzaamheid / ICT
Data-updatefrequentie footprint	per jaar	–	4x	12x	continue	continue	Duurzaamheid
OBE vermeden emissie: Minder transportbewegingen door digitalisering	km	1-3					
Gemiddelde dataklasse (A-D) over alle KPI's	index	–	C	B	A	A	Duurzaamheid



5.7 Verandering van activiteiten richting 2050

De klimaattransitie betekent dat bepaalde activiteiten binnen VolkerRail structureel veranderen of in de toekomst mogelijk worden afgestoten. Richting 2035–2045 worden werkzaamheden die afhankelijk zijn van fossiele brandstoffen volledig emissieloos uitgevoerd of verdwijnen zij uit onze operationele werkwijze. Dit betreft met name fossiel-intensieve onderhoudsmethoden, traditionele dieselgedreven logistiek in projectgebieden en het gebruik van mobiliteit en materieel waarvoor geen emissieloze alternatieven beschikbaar komen.

Daarnaast worden specifieke typen dieselmaterieel gefaseerd uitgefaseerd zodra emissieloze varianten technisch en economisch haalbaar zijn. Voor een aantal oudere materieelseries is afstoting vóór 2040 noodzakelijk om te voldoen aan project-specifieke zero-emissie-eisen vanuit ProRail en heb SEB.

Ook in ontwerp en voorbereiding verandert onze werkwijze: materialen die structureel leiden tot hoge CO₂-emissies worden vervangen door circulaire, biobased of emissiearme alternatieven. Waar marktinnovaties uitblijven, worden activiteiten aangepast of anders ingericht zodat ze passen binnen onze klimaatdoelen.

Deze verschuivingen zorgen dat VolkerRail tijdig aansluit op een emissieloze spoorsector en voldoen aan toekomstige aanbestedings- en contracteisen.

6. Ketenaanpak en Samenwerking

De transitie naar een klimaatneutrale en circulaire organisatie in 2050 vraagt om een sterke ketenaanpak. Onze impact ligt grotendeels buiten onze eigen organisatie, bij leveranciers, partners en opdrachtgevers. Waar hoofdstuk 5.4 beschrijft welke inkoopcriteria en randvoorwaarden wij hanteren, richt dit hoofdstuk zich op het samenwerkingsproces dat nodig is om die ambities daadwerkelijk in de praktijk te brengen. Duurzame verandering ontstaat immers niet door eisen alleen, maar vooral door gezamenlijke ontwikkeling, innovatie en wederzijdse kennisopbouw.

Samen werken aan keteninnovatie

Structurele Scope 3-reductie vraagt om vernieuwende oplossingen die wij alleen kunnen realiseren door intensieve samenwerking met de keten. Samen met leveranciers, ingenieursbureaus, ProRail en kennisinstellingen zoeken wij naar manieren om werkzaamheden slimmer, schoner en circulaire uit te voeren. Dit varieert van het ontwikkelen van emissiearm materieel tot het toepassen van circulaire spoorcomponenten of het optimaliseren van logistieke processen. Het doel is om sectorbrede, schaalbare innovaties te realiseren die bijdragen aan zowel emissiereductie als materiaalbesparing.

Kennisdeling en ketengovernance

Een effectieve ketenaanpak vraagt om een gezamenlijke leer- en ontwikkelstructuur. Daarom investeren wij in vaste overlegmomenten met belangrijke ketenpartners, waarin we open informatie delen over kansen, knelpunten en technische ontwikkelingen. Datadeling speelt hierin een steeds belangrijkere rol. Transparante informatie over materiaalstromen, brandstofverbruik en CO₂-footprints maakt het mogelijk om consistente keuzes te maken en gezamenlijk te sturen op impact. Daarnaast richten wij onze ketengovernance zo in dat rollen en verantwoordelijkheden helder zijn, samenwerking langdurig wordt geborgd en innovaties sneller kunnen worden opgeschaald.

Gezamenlijke emissiereductieprojecten

Hoewel onze inkoopcriteria richting geven aan hoe wij duurzaamheid borgen, ontstaan daadwerkelijke reducties vooral in concrete projecten. Daarom willen wij samen met partners inzetten op pilotprojecten waarin nieuwe werkwijzen worden getest en opgeschaald. Denk hierbij aan het gezamenlijk elektrificeren van materieel, het toepassen van herbruikbare of circulaire componenten in het spoor, het bundelen van logistieke stromen of het terugdringen van materiaalgebruik door efficiëntere ontwerp- en uitvoeringsmethoden. Dergelijke projecten laten zien dat verduurzaming het resultaat is van samen dingen anders doen, niet alleen van afspraken vastleggen.

Keten- en urgentiesessies in 2026 en verder

In 2026 versterken wij deze samenwerking door ketensessies te organiseren met onze strategische leveranciers en onderaannemers. Deze sessies richten zich op thema's die voor onze klimaatopgave doorslaggevend zijn: elektrificatie, datadeling, materiaalstromen, circulariteit en duurzame logistiek. Het doel van deze sessies is om inzichten op te halen, gezamenlijke knelpunten te bespreken en concrete vervolgstappen te bepalen. De resultaten vormen de basis voor een meerjarige ketenagenda, waarin wij prioriteiten, pilotprojecten en ontwikkelsporen verder concretiseren.

Actieve rol in sectorale samenwerkingen

VolkerRail vervult een actieve en dragende rol in meerdere sector- en keteninitiatieven die direct bijdragen aan CO₂-reductie in de spoorsector. Wij nemen deel aan het Ketenoverleg Duurzaam Spoor van ProRail, waarin wij bijdragen aan projectteams voor emissieloze uitvoering, transitiepaden en het vrijgaveproces. Binnen het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) werken wij via Bouwend Nederland en VolkerWessels aan de uitvoering van de sectorale roadmaps voor emissieloos materieel en bouwlogistiek. Daarnaast participeren wij actief in het CO₂-Projectplan,



Classificatie: Publiek



Stichting Positieve Impact en thematische kennisplatforms zoals de Railforum Kenniskring Duurzaamheid. In deze samenwerkingen delen wij kennis, ontwikkelen wij gezamenlijke reductiemaatregelen en leveren wij input aan sectorale standaarden (MKI, zero-emissie-eisen, TRL-ontwikkeling). Hierdoor versnellen wij de sectorbrede transitie en dragen wij aantoonbaar bij aan collectieve CO₂-reductie.

Onze ambitie

Onze ambitie is een keten die niet alleen voldoet aan criteria, maar ook functioneert als een lerend netwerk waarin vertrouwen, transparantie en innovatie centraal staan. Wij streven naar langdurige samenwerkingen waarin partners elkaar versterken, kennis open wordt gedeeld en duurzame oplossingen gezamenlijk worden ontwikkeld. Een keten waarin materiaalstromen helder zijn, emissies structureel dalen en innovatie de nieuwe standaard is. Door samen te werken aan deze cultuur en werkwijze bouwen wij aan een sector die klaar is voor de uitdagingen van 2050, en voor de generaties daarna.



7. Governance en Organisatie

Om onze klimaat- en duurzaamheidsdoelstellingen te realiseren is een heldere organisatie en duidelijke verdeling van verantwoordelijkheden noodzakelijk. Wij zorgen ervoor dat strategie en uitvoering goed met elkaar verbonden zijn door rollen, sleutelpersonen en managementsystemen integraal te borgen.

Rollen en verantwoordelijkheden

- Directie: bepaalt de koers, stelt de benodigde middelen beschikbaar (financieel, personeel, materieel) en ziet toe op de naleving van de doelstellingen.
- KVGDM: Dit team ontwikkelt beleid, coördineert CO₂- en energieprogramma's en ondersteunt de projecten met expertise en monitoring.
- Duurzaamheidsplatform: fungeert als regisseur en kenniscentrum, levert input voor het beleid en zorgt voor verspreiding in de operationele teams.
- Projectteams: vertalen het beleid naar concrete uitvoering op de werkvloer. Zij zijn verantwoordelijk voor het toepassen van duurzame werkmethoden en rapporteren over resultaten en verbetermogelijkheden.

Sleutelpersonen en benodigde competenties

Binnen de organisatie zijn sleutelpersonen aangewezen die beschikken over specifieke kennis en vaardigheden, zoals KVGDM, inkopers, tendermanagers, ontwerpers, materieel en wagenparkbeheerders. Voor hen zijn competenties als datagedreven werken, kennis van wet- en regelgeving (o.a. CSRD), en ervaring met duurzame innovaties essentieel. Permanente scholing en kennisdeling binnen de organisatie waarborgen dat deze competenties actueel blijven.

Naast deze sleutelpersonen is de betrokkenheid vanuit de gehele organisatie cruciaal om de gestelde doelen te behalen (zie hoofdstuk 9.3).

Borging in managementsystemen

Onze aanpak is verankerd in bestaande managementsystemen, zodat continuïteit en betrouwbaarheid zijn gegarandeerd:

- ISO 14001: borging van milieuaspecten, risico's en kansen in de bedrijfsvoering.
- CO₂-Prestatieladder: structuur voor monitoring, rapportage en verbetering van energie- en emissieprestaties.
- CSRD - op niveau van VolkerWessels: koppeling met onze duurzaamheidsverslaglegging en bredere ESG-verplichtingen, waarmee transparantie en externe verantwoording worden versterkt.

Door deze governance-structuur verbinden wij beleid, uitvoering en verantwoording, en zorgen wij voor een solide basis om onze klimaattransitie tot 2050 succesvol te realiseren.



8. Monitoring, Rapportage en Evaluatie

Een succesvolle klimaattransitie staat of valt met betrouwbare data, transparante rapportage en een systematische evaluatie van de voortgang. Door inzicht te creëren in resultaten en deze periodiek te laten toetsen, borgen we dat onze maatregelen daadwerkelijk bijdragen aan het doel om in 2050 klimaatneutraal te opereren.

De basis hiervoor ligt in het structureel verzamelen van consistente en controleerbare data. Voor scope 1- en scope 2-emissies maakt VolkerRail gebruik van SmartTrackers, het centrale VolkerWessels-platform voor het registreren en monitoren van duurzaamheidsinformatie. Hierin worden alle doelen en voortgangsindicatoren vastgelegd, zodat ontwikkeling over de tijd uniform kan worden gevolgd.

De scope 3-gegevens zijn afkomstig uit meerdere databronnen en worden samengebracht in het datakwaliteitsmanagementplan. Deze analyse beschrijft voor iedere emissiecategorie de herkomst van de data, de toegepaste berekeningsmethodiek en de betrouwbaarheid van de bronnen.

Parallel werkt VolkerRail aan de ontwikkeling van een integraal dashboard dat inzicht geeft in de voortgang per doelstelling. Dit instrument ondersteunt niet alleen de interne sturing, maar vormt ook een belangrijke basis voor externe rapportage voor onder andere de CO₂-Prestatieladder, CSRD en ISO-normeringen.

KPI's en meetmethodiek

Om voortgang meetbaar en stuurbaar te maken hanteren wij een set Key Performance Indicators (KPI's) die de daling van CO₂-uitstoot en de mate van verduurzaming concreet maken. Belangrijke indicatoren zijn onder andere:

- totale CO₂-uitstoot in tCO₂ conform het GHG-protocol (scope 1, 2 en 3);
- mate van circulariteit, bijvoorbeeld het percentage hoogwaardig hergebruikte materialen;
- aandeel emissieloos materieel en transport in de totale vloot.

Deze KPI's worden elk kwartaal geanalyseerd en minimaal jaarlijks geactualiseerd, zodat ze in lijn blijven met externe kaders zoals de CO₂-Prestatieladder, CSRD-vereisten en sectorstandaarden. Waar indicatoren achterblijven, wordt volgens vaste drempelwaarden bijgestuurd en intern en extern gecommuniceerd via o.a. de CO₂-emissie inventaris voortgangsverslag.

Betrouwbaarheid van data

Voor alle emissiebronnen is de betrouwbaarheid van de data ingedeeld volgens dataklassen (A–D). De meeste Scope 1- en 2-data vallen onder klasse A. Voor Scope 3-emissies streven wij naar verbetering van C/D naar klasse B in 2026, o.a. via leveranciersrapportages en brandstofregistratie per project.

Overzicht dataklassen:

- A = gecontroleerde primaire data,
- B = onderbouwde schatting,
- C = sectorgemiddelde,
- D = onzeker / te verbeteren.



Classificatie: Publiek



Jaarlijkse rapportage en herijking doelen

Elk kwartaal stellen wij een voortgangsrapportage op waarin trends, afwijkingen en verbetermogelijkheden worden geanalyseerd. Deze rapportage vormt de basis voor de jaarlijkse managementreview, waarin doelstellingen worden geëvalueerd en wanneer nodig aangescherpt of bijgesteld. Zo blijft onze koers actueel, aansluitend op technologische ontwikkelingen, veranderende wetgeving en de ambities binnen VolkerRail en VolkerWessels.

Externe verificatie

De betrouwbaarheid van onze data en rapportages wordt geborgd door onafhankelijke toetsing. Dit gebeurt onder meer via audits voor de CO₂-Prestatieladder, ISO 14001 en assurance-opdrachten voor de CSRD-rapportages. Externe verificatie vergroot de transparantie richting opdrachtgevers, medewerkers en andere stakeholders, en stimuleert structurele verbetering van onze processen.



9. Communicatie en Stakeholderbetrokkenheid

Het realiseren van onze klimaatambities vraagt niet alleen om technische en organisatorische maatregelen, maar ook om betrokkenheid en draagvlak binnen en buiten de organisatie. Heldere communicatie en actieve samenwerking met stakeholders zijn daarbij essentieel.

Interne communicatie

Binnen VolkerRail zetten wij in op structurele en toegankelijke interne communicatie om kennis, bewustwording en gedrag rondom duurzaamheid te versterken. Via VRIS (ons intranet), toolboxmeetings en periodieke bijeenkomsten houden wij medewerkers op de hoogte van onze doelstellingen, voortgang en relevante ontwikkelingen. Daarnaast organiseren wij trainingen, kennissessies en workshops om medewerkers te ondersteunen in het toepassen van duurzame en milieuvriendelijke werkmethoden. Zo bouwen wij aan een organisatiecultuur waarin duurzaamheid net als veiligheid een integraal onderdeel is van professioneel handelen.

Externe communicatie

Naar buiten toe zijn wij transparant over onze doelstellingen, prestaties en uitdagingen. Wij delen onze voortgang via de CO₂-Prestatieladderrapportages, aanbestedingsdocumenten, onze website en sociale media. Daarbij zoeken wij actief de dialoog met opdrachtgevers, leveranciers, branchepartners en maatschappelijke organisaties.

VolkerRail organiseert jaarlijks dialoogsessies met externe belanghebbende als sectorpartners en opdrachtgevers. Deze sessies zijn gericht op kennisdeling, reflectie en het versterken van samenwerking binnen de waardeketen. De input uit deze dialoogsessies wordt vastgelegd middels een notulen, voorzien van datum, deelnemers, besproken onderwerpen en actiepunten met actiehouders.

VolkerRail neemt actief de feedback van onafhankelijke deskundigen mee in het klimaattransitieplan. Dit gebeurt door het verwerken van adviezen uit de gespreksverslagen, waardoor het plan continu wordt aangescherpt en geoptimaliseerd. Ook de feedback van externe belanghebbenden uit de dialoogsessies wordt meegenomen in de evaluatiecyclus en bijsturing van doelstellingen en maatregelen. Dit bevordert draagvlak en zorgt ervoor dat het beleid aansluit bij de verwachtingen en ontwikkelingen in de sector.

Door open communicatie stimuleren wij kennisdeling en samenwerking, en dragen wij bij aan het realiseren van gezamenlijke duurzaamheidsdoelen binnen de spoor- en infrabranche.

Betrokkenheid van medewerkers en ketenpartners

De transitie naar een klimaatneutrale organisatie staat of valt met het dagelijks gedrag en de keuzes van onze medewerkers. Zonder hun betrokkenheid, vakmanschap en initiatief bereiken wij onze duurzaamheidsdoelen niet. Daarom werken wij de komende jaren gericht aan het versterken van een duurzaamheidscultuur die net zo stevig verankerd raakt als onze veiligheidscultuur.

VolkerRail heeft al bewezen wat mogelijk is: met Trede 5 op de Safety Culture Ladder beschikken wij over een sterk fundament van veiligheidsgedrag, continue verbetering en aanspreekbaarheid. De principes achter deze volwassen veiligheidscultuur; open communicatie, voorbeeldgedrag, leren van incidenten, en gezamenlijke verantwoordelijkheid, vormen ook de bouwstenen voor onze duurzaamheidsambities. Deze manier van werken nemen wij mee in onze verduurzaming: dezelfde houding, dezelfde vanzelfsprekendheid, maar toegepast op emissies, materialen en bewust energiegebruik.



Classificatie: Publiek



Ook onze Veiligheidskronkels hebben zich ontwikkeld tot een herkenbaar en effectief instrument om bewustwording op gang te brengen. Voor duurzaamheid sluiten wij hierbij aan door vergelijkbare korte, visuele prikkels te ontwikkelen die teams helpen om duurzame keuzes te herkennen, bespreken en toepassen in het dagelijkse werk. Hiermee maken wij duurzaam gedrag praktisch, begrijpelijk en zichtbaar op de werkvloer.

Medewerkers worden actief betrokken bij het signaleren van knelpunten, het aandragen van verbeterideeën en het initiatief nemen tot duurzame oplossingen. Daarnaast stimuleren wij rolmodellen, net zoals binnen veiligheid, om goed gedrag te laten zien en collega's te inspireren.

Ook in de keten gaan wij deze cultuurontwikkeling toepassen. Door samen met leveranciers, onderaannemers en partners te werken aan innovaties, emissiereducties en circulaire kansen, versterken wij elkaars prestaties en versnellen wij de verduurzaming van de sector. Deze samenwerking sluit aan bij de geest van Trede 5: niet alleen voldoen aan eisen, maar samen streven naar beter.

Zo bouwen wij stap voor stap aan een organisatie waarin duurzaamheid net zo vanzelfsprekend wordt als veiligheid vandaag is. Vanuit de principes van de Safety Culture Ladder, gevoed door betrokken medewerkers en een sterke samenwerking in de keten, zetten wij koers richting onze klimaatdoelen voor 2030, 2040 en 2050.



10. Risico's en Kansen

De klimaattransitie brengt zowel uitdagingen als kansen met zich mee. Door risico's tijdig te onderkennen en in te spelen op nieuwe mogelijkheden, versterken wij de weerbaarheid van onze organisatie en vergroten wij onze waarde voor klanten, medewerkers en de maatschappij.

Risico's

Wij onderscheiden vier categorieën van klimaatrisico's die van invloed kunnen zijn op onze activiteiten, projecten en strategische doelstellingen:

Fysieke risico's

De effecten van klimaatverandering, zoals toenemende hitte, droogte, wateroverlast, stormschade en vorst-dooi-cycli, kunnen de continuïteit en veiligheid van onze projecten beïnvloeden. Dit kan leiden tot vertragingen in uitvoering, hogere onderhoudskosten of schade aan infrastructuur. Ook de arbeidsomstandigheden van medewerkers kunnen onder druk komen te staan door extreme weersomstandigheden.

Transitierisico's

De overgang naar een klimaatneutrale economie vraagt aanpassing van onze bedrijfsvoering, materieel en energievoorziening. Snelle technologische ontwikkelingen, veranderende marktvaart en strengere emissie- en rapportage-eisen kunnen leiden tot extra investeringen of tijdelijke verstoringen. Daarnaast is er een risico dat leveranciers niet tijdig meegaan in de noodzakelijke verduurzaming, wat de uitvoering van projecten kan beïnvloeden.

Ook zijn wij afhankelijk van ontwikkelingen bij internationale sectorgenoten en marktpartijen, omdat VolkerRail geen dominante speler is in de wereldwijde waardeketens van energie, staal, bouwmaterialen en transport. Veranderingen in beschikbaarheid, prijs en levertijden van (duurzame) alternatieven kunnen daarom directe impact hebben op onze planning en uitvoerbaarheid van reductiemaatregelen.

Wet- en regelgevingsrisico's

Nieuwe verplichtingen vanuit de Omgevingswet, het Klimaatakkoord, de CSRD en de EU-Taxonomie kunnen leiden tot aanvullende rapportage- en nalevingseisen. Niet-naleving brengt reputatie- en financiële risico's met zich mee. Tegelijkertijd creëren deze kaders ook duidelijkheid en een gelijk speelveld binnen de sector.

Risico's in de keten en materiaalbeschikbaarheid

Een belangrijk transitierisico is de beschikbaarheid van (duurzame) materialen en grondstoffen, zoals staal en andere kritische materialen die nodig zijn voor spoorinfrastructuur. De vraag naar laag-CO₂ staal, circulaire materialen en emissiearme alternatieven neemt wereldwijd toe, terwijl productiecapaciteit en logistieke ketens onder druk kunnen staan. Dit kan leiden tot leveringonzekerheid, hogere kosten of beperkte keuzevrijheid, wat invloed heeft op zowel CO₂-reductie als projectuitvoering.

Door deze risico's periodiek te evalueren binnen onze managementsystemen (ISO 14001, CO₂-Prestatieladder 4.0) en in te bedden in project- en risicomanagementprocessen, borgen wij dat mitigerende maatregelen tijdig worden genomen.



Kansen

De klimaattransitie biedt kansen voor innovatie, samenwerking en waardecreatie. VolkerRail benut deze kansen door gericht te sturen op reductie, betrouwbaarheid in uitvoering en versterking van onze marktpositie. Wij zien met name de volgende mogelijkheden:

- Efficiënter energie- en brandstofgebruik: Door elektrificatie van voertuigen en materieel waar mogelijk, inzet van (transitie)brandstoffen zoals HVO100 waar nodig, en verdere optimalisatie van transport en logistiek, verlagen wij structureel onze emissies en operationele kosten.
- Versterking van onze marktpositie: Opdrachtgevers zoals ProRail, Rijkswaterstaat, provincies en internationale partijen stellen toenemende eisen aan CO₂- en MVO-prestaties. Door aantoonbaar te presteren binnen Trede 3 van de CO₂-Prestatieladder (v4.0) vergroten wij onze concurrentiekracht in aanbestedingen.
- Samenwerking in de keten: Door kennisuitwisseling en gezamenlijke reductie-initiatieven met leveranciers, onderaannemers en partners kunnen wij innovaties versnellen en ketendoelen realiseren, waaronder betere datalevering (scope 3) en toepassing van duurzamere materialen.
- Verbetering van imago en medewerkerbetrokkenheid: Een zichtbaar en concreet duurzaamheidsbeleid draagt bij aan trots, betrokkenheid en aantrekkingskracht van VolkerRail als werkgever.

Innovatiekansen en nieuwe toepassingen

De klimaattransitie creëert ruimte voor innovatie en nieuwe oplossingen in de railsector. Ontwikkelingen in emissieloos materieel, circulariteit en digitalisering bieden kansen om ons dienstenaanbod te versterken en projectprestaties verder te verbeteren. Concrete voorbeelden zijn:

- Emissieloos bouwen: Versnelling van de inzet van elektrische en – zodra marktrijp – waterstof- of andere zero-emissie machines in uitvoering en onderhoud.
- Circulaire spoorbouw: Opschaling van hergebruik, refurbishen en hoogwaardig herinzet van dwarsliggers, spoorstaven en wisseldelen.
- Biobased en alternatieve materialen: Toepassing van hernieuwbare grondstoffen en duurzamere alternatieven in tijdelijke en permanente spoorinrichting, waar technisch en contractueel haalbaar.
- Digitalisering en datagedreven onderhoud: Toepassen van sensoren, monitoring en data-analyse om energie- en emissieprestaties continu te verbeteren en faalkosten te beperken.

Door proactief in te spelen op deze ontwikkelingen kan VolkerRail bijdragen aan de klimaatdoelen in Nederland, de sector verduurzamen en tegelijkertijd waarde creëren voor opdrachtgevers en ketenpartners.

Aannames en afhankelijkheden

De uitvoering van dit Klimaattransitieplan is gebaseerd op een aantal strategische aannames en afhankelijkheden. Een belangrijke aanname is de beschikbaarheid van emissieloos materieel voor zwaar spooronderhoud vanaf circa 2030–2035, conform de marktontwikkeling en TRL-verwachtingen binnen de sector. Daarnaast gaan wij uit van voldoende netcapaciteit op vestigingen en projectlocaties om elektrificatie van voertuigen en materieel mogelijk te maken.

Onze strategie is afhankelijk van marktontwikkeling, wet- en regelgeving, sectorale samenwerking, OEM-leveranciers en de beschikbaarheid van circulaire en duurzame materialen. Hierbij spelen ook internationale ontwikkelingen een rol: VolkerRail opereert in een keten waarin grondstoffen en bouwmaterialen (zoals staal) wereldwijd worden geproduceerd en verhandeld, en waarin vraag en



aanbod tevens worden beïnvloed door andere sectoren. Hierdoor kunnen levertijden, prijzen en beschikbaarheid van (duurzame) alternatieven wisselen, met impact op zowel CO₂-reductie als uitvoerbaarheid in projecten.

Voorwaarden voor succesvolle implementatie zijn onder andere tijdige investeringsbesluiten, langdurige samenwerking met opdrachtgevers, voldoende beschikbaar technisch personeel en de bereidheid van ketenpartners om CO₂-transparantie en circulariteit structureel te implementeren. Deze aannames en afhankelijkheden worden jaarlijks herijkt tijdens de actualisatie van het Klimaattransitieplan en in de onafhankelijke deskundige- en stakeholderdialogen.

Financiering en investeringen

De realisatie van de klimaattransitie vraagt om substantiële en meerjarige investeringen in materieel, energievoorziening, digitalisering en kennisontwikkeling. VolkerRail beschouwt deze investeringen als een strategische keuze die bijdraagt aan veiligheid, toekomstbestendigheid en concurrentiekracht binnen de railinfrastructuur.

Klimaatgerelateerde maatregelen zijn structureel opgenomen in de meerjarenbegroting. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen kortetermijnmaatregelen (zoals brandstofreductie en energie-efficiëntie) en langetermijninvesteringen (zoals elektrificatie van groot materieel, uitbreiding van laadinfrastructuur, emissieloze bedrijfsbussen en circulaire werkmethoden). Projecten met aantoonbare CO₂-reductie of maatschappelijke baten krijgen prioriteit binnen het investeringsprogramma, en nieuwe aanbestedingen worden financieel afgestemd op de duurzaamheidsdoelen van ProRail en andere opdrachtgevers.

VolkerRail werkt met gefaseerde investeringspaden richting 2030, 2040 en 2050. In de periode 2026–2035 ligt de nadruk op vervanging van de meest emissie-intensieve materieeltypen, ontwikkeling van modulaire laadoplossingen en verdere elektrificatie van het wagenpark. In 2035–2045 verschuift de investeringspiek naar grootschalige elektrificatie van zwaar (spoorgebonden) materieel zodra marktalternatieven voldoende beschikbaar en betrouwbaar zijn. Parallel wordt geïnvesteerd in digitale tools, planningsoptimalisatie en innovatieve ontwerp- en monitoringssystemen.

Deze volgorde sluit aan op sectorale roadmaps (zoals SEB), technische levensduur van materieel en verwachte marktontwikkelingen. Door klimaatgerelateerde investeringen tijdig te integreren in reguliere bedrijfsplanning blijven de klimaatdoelen haalbaar binnen realistische financiële en operationele kaders.



11. Conclusie en samenvatting

De klimaattransitie vraagt om structurele verandering, samenwerking en doorzettingsvermogen. Met dit Klimaattransitieplan legt VolkerRail een duidelijke koers vast richting een toekomstbestendige, emissiearme en uiteindelijk emissieloze bedrijfsvoering, in lijn met het Klimaatakkoord, nationale klimaatdoelen en de verwachtingen van onze opdrachtgevers.

Onze ambitie is helder: VolkerRail wil in 2050 volledig klimaatneutraal opereren in de gehele waardeketen. Om deze eindbestemming te realiseren hanteren wij stevige tussendoelen, waaronder een 83% reductie van scope 1- en 2-emissies in 2030 ten opzichte van 2019, een verdere verduurzaming van onze keten richting 2040 en volledige neutraliteit van alle emissies in 2050.

Om deze doelen te realiseren, hebben we onze aanpak uitgewerkt in zes samenhangende transitiepaden die gezamenlijk de kern van dit Klimaattransitieplan vormen:

1. **Mobiliteit & logistiek:** de transitie naar een emissieloos wagenpark, duurzame mobiliteit voor medewerkers en efficiëntere logistiek, zodat reisafstanden, brandstofgebruik en CO₂-uitstoot structureel afnemen.
2. **Materieel & productieprocessen:** de versnelde elektrificatie van spoorgebonden materieel, inzet van HVO100 als tijdelijke transitiebrandstof waar elektrificatie nog niet haalbaar is, en procesoptimalisatie om draaiuren en brandstofverbruik te beperken.
3. **Energie & gebouwen:** het terugdringen van energieverbruik in onze kantoren en locaties, de verdere verduurzaming van warmtevoorzieningen en een groeiend aandeel hernieuwbare energie, met een eindbeeld van fossielvrije, energiezuinige gebouwen.
4. **Inkoop & keten:** het verankeren van duurzaamheid in aanbestedingen, contractmanagement en leveranciersrelaties, met nadruk op CO₂-transparantie, MKI/EPD-informatie en een emissiearme, circulaire keten.
5. **Afval & circulariteit:** de stap van lineair naar circulair werken, waarin hergebruik, hoogwaardig recyclen, modulair ontwerpen en het beperken van restafval centraal staan.
6. **Digitale en innovatieve oplossingen:** het benutten van digitalisatie, data en slimme monitoring om energie- en CO₂-prestaties meetbaar en stuurbaar te maken, onder andere via smart monitoring, datagedreven sturing en digitale tools voor ontwerp, planning, onderhoud en materiaalinzicht.

De transitiepaden versterken elkaar en zorgen ervoor dat wij integraal sturen op CO₂-reductie, energie-efficiëntie, circulariteit en ketensamenwerking. De borging vindt plaats binnen onze bestaande managementsystemen, waaronder ISO 14001, ISO 9001, het SEB-convenant, het materieelvervangingsbeleid en de CO₂-Prestatieladder versie 4.0. Monitoring en rapportage worden jaarlijks geactualiseerd, en afwijkingen op het reductiepad worden volgens vaste procedures geanalyseerd en gecorrigeerd.

De uitvoering van dit plan vraagt inzet van iedereen binnen VolkerRail. Van directie tot uitvoeringsmedewerkers, van tenderteams tot assetmanagement: elke afdeling levert een bijdrage aan het verminderen van energieverbruik, emissies en verspilling. Samen met onze ketenpartners en opdrachtgevers willen wij blijven innoveren, leren van praktijkervaringen en de sector helpen versnellen in de overgang naar emissieloze en circulaire spoorinfrastructuur.

De klimaattransitie is daarmee geen uitsluitend technische of financiële uitdaging, maar een gezamenlijke maatschappelijke opdracht. Met dit Klimaattransitieplan geeft VolkerRail richting, structuur en focus aan deze opgave en nodigt zij medewerkers, partners en opdrachtgevers uit om samen te bouwen aan een duurzame spoorwegtoekomst in 2050.