

Voortgangsrapportage Scope 3 – 2021 I

Keteninitiatieven en –maatregelen voor CO₂-reductie

Van	LJV, Milieu & Duurzaamheid
Auteurs	G.H.M. Olde Monnikhof, M. Ubink
Kenmerk	P20160002-566148323-160
Versie	1.0
Datum	25 mei 2021
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding Spoorkaart ProRail	3
1.1	Doelstellingen CO ₂ -reductie en Routekaart Verduurzaamt	3
2	CO₂-voetafdruk scope 3	3
2.1	Indicatie behalen doelstellingen	4
3	Maatregelen	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Levensduurverlenging	6
3.3	Minder, hergebruik en duurzamere materialen	7
3.4	Procesmaatregelen en innovaties	9
4	Sectorbeleid	10
4.1	Inleiding	10
4.2	Initiatieven ProRail	10

1 Inleiding

ProRail werkt al jarenlang aan het reduceren van de eigen CO₂-voetafdruk (scope 1&2) en aan het verminderen van de emissies die in de keten plaatsvinden (scope 3). Daarover wordt ook regelmatig gerapporteerd in de vorm van een halfjaarlijkse voortgangsrapportage. In deze rapportage wordt de voortgang op de reductiedoelstellingen en -maatregelen van onze emissies in de keten beschreven, over 2020.

1.1 Doelstellingen CO₂-reductie en Routekaart Verduurzaamt

ProRail Verduurzaamt is een van de drie strategische speerpunten van ProRail. De duurzaamheidsstrategie ProRail is uitgewerkt in de zogenaamde 'Routekaart Verduurzaamt'. Binnen de Routekaart zijn vier sporen bepaald waarvoor we onze inspanning willen verzwaren en waarop we willen versnellen. CO₂ komt terug in drie sporen, te weten: energie, materialen en mobiliteit. ProRail heeft de ambitie om in 2030 55% CO₂-reductie (scope 1 t/m 3) te realiseren t.o.v. 2015.

De uitwerking van de ambitie gebeurt middels het CO₂- en Energie Efficiency Plan (CEEP). In dit plan, dat een looptijd heeft van 2021-2025, worden de doelstellingen voor CO₂- en energiereductie verder uitgewerkt en geconcretiseerd naar maatregelen per jaar. De doelstellingen zijn nog in ontwikkeling en zullen met het vaststellen van het CEEP, medio dit jaar, worden bekrachtigd.



De (concept)-doelstelling voor scope 3 luidt dat ProRail in 2025 een emissiereductie van 30 kton (upstream) heeft gerealiseerd.

2 CO₂-voetafdruk scope 3

De scope 3 emissies bestaan uit materialen en diensten die nodig zijn voor de aanleg, onderhoud en eventueel sloop van het spoor en alle daarbij horende systemen, zoals overwegen, tunnels en stations (upstream), en ook de emissies die verbonden zijn aan het energiegebruik van de treinen (downstream). Via inkoop, hergebruik en verlenging levensduur heeft ProRail invloed op de emissies die het gevolg zijn van materiaalgebruik, inclusief de emissies van werktreinen en ander materieel van aannemers.

Uit de dominantie analyse van 2017 volgt dat de voetafdruk in de materiaalketen (upstream), ongeveer 137 kton bedraagt¹.

¹ ProRail stelt geen jaarlijkse scope 3 upstream voetafdruk op, omdat dit bijna niet mogelijk is zonder de administratieve lasten bij aannemers en de interne organisatie fors te verhogen.

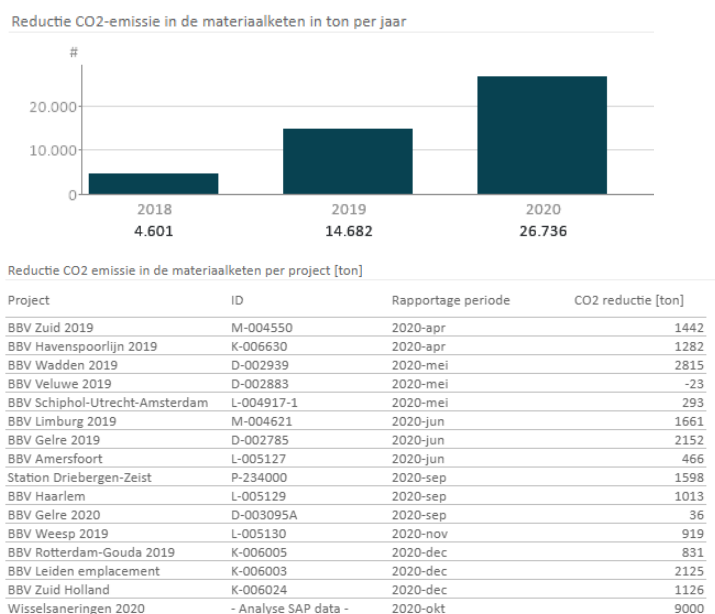
De top 20 van grootste verbruikers wordt aangevoerd door het brandstofverbruik door voertuigen en materieel van aannemers, gevolgd door ‘ballast’ en ‘spoordragende kunstwerken’. Dit jaar wordt de dominantie analyse uit 2017 geactualiseerd. Hieruit volgt een aanscherping van de voetafdruk en de top 20 van grootste verbruikers.

Voor de treinketen (downstream) zijn de scope 3 emissies al fors gereduceerd, omdat de elektriciteit die de treinen gebruiken vanaf 2017 volledig groen wordt ingekocht, waardoor de emissies van de treinen met 80% is gedaald. Wat resteert zijn de emissies van de dieseltreinen van de regioliijnen in Noord- en Oost-Nederland en de goederentreinen. De totale omvang hiervan bedraagt ca. 80 kton in 2020. ProRail neemt haar verantwoordelijkheid om samen met andere partijen in de keten deze emissies de komende jaren te verminderen.

2.1 Indicatie behalen doelstellingen

De doelstelling scope 3 voor 2021 is om 15 kton te besparen. Dit doen we door middel van de toepassing van duurzaam werken in onze projecten. Er is inmiddels een fors aantal projecten waarin deze methodiek wordt toegepast. Daarnaast is de prognose 215 wissels te saneren. De precieze reductie is pas aan het begin van 2022 bekend.

In 2020 is een besparing van ca.18 kton bereikt vanwege de toepassing van MKI/Dubocalc in projecten. Ook zijn er 171 wissels gesaneerd waarmee een besparing van ±9 kton is behaald².



Figuur 2: dashboard Duurzaamheid ProRail en gerealiseerde projecten 2020

² Voor deze cijfers geldt een disclaimer: de besparings getallen lijken relatief hoog ten opzichte van de totale emissies in de dominantie analyse 2017. In nieuwe dominantie analyse zal worden onderzocht hoe we het beste kunnen rapporteren over de behaalde reductie

3 Maatregelen

3.1 Inleiding

De dominantie analyse ProRail geeft inzicht in de systemen met de meest materiële CO₂-emissies. Op basis hiervan wordt bepaald voor welke systemen een ketenanalyse zal worden uitgewerkt. Deze ketenanalyse is dan weer input voor het bepalen van reductiemaatregelen.

Ketenanalyses

- Ketenanalyse hekwerken
Op basis van de uitkomsten van de dominantie analyse 2017 is een ketenanalyse 'hekwerken' opgesteld. Een van de maatregelen betreft hergebruik. In 2019 zijn twee pilots gestart. In de pilots is onderzocht of hergebruik van bestaande hekwerken mogelijk is en of dit CO₂-besparing oplevert. Er zijn twee varianten uitgewerkt waarbij of de draadmat of de staander wordt hergebruikt. Uit het onderzoek blijkt dat de variant hergebruik draadmat zo'n 20% CO₂ reductie oplevert. De andere variant heeft echter een negatieve CO₂-verbruikswaarde. In 2020 is besloten het programma Hekwerken stop te zetten. Indien besloten wordt tot herstart, kunnen de ervaringen uit de pilots mee worden genomen.
- Vervolg op de 'Nul-in-de-ketenanalyse geluidschermen (OKA)³'
Bij de afdeling Assetmanagement loopt er momenteel een onderzoek naar verduurzaming door middel van modulaire opbouw voor railgebonden gebouwen. Als dit onderzoek is afgerond (2022) zal deze systematiek ook worden onderzocht voor de geluidsschermen. Dit jaar worden twee circulaire en modulaire pilotgebouwen gerealiseerd en is gestart met de aanbesteding van het eerste 'echte' circulaire en modulaire gebouw, dat in 2022 wordt gebouwd.
Voor de aanbesteding van de 1^e tranche bouw geluidschermen Meerjarenprogramma geluidsanering (medio 2021) is MKI-reductie ingezet, waardoor er naar verwachting bij de bouw van deze schermen al een CO₂-reductie bereikt wordt.
Verder wordt onderzocht of er een proeftuin kan worden gecreëerd om de stap naar CO₂ neutrale geluidschermen te versnellen (door inzicht uit de 0-in-de-ketenanalyse tot stand gekomen). De proeftuin behelst 4 fases: ontwerpstudie, laboratoriumtest, prototype buitenopstelling en realisatie in lopend project. De aanbesteding loopt en de prognose is dat er medio dit jaar wordt gegund.
- Nul-in-de-ketenanalyse Ballast
Verduurzaming van de ballast wordt onderdeel van de uitwerking van het Transitiepad Bovenbouw i.k.v. de KCI-strategie (zie ook §4.2).
- Materieelgebruik aannemers
In 2019 is de ketenanalyse dieselverbruik aannemers uitgevoerd door middel van twee verschillende opdrachten. Helix Consulting heeft op basis van de beschikbare LCA's nauwkeuriger bepaald wat de werkelijke emissies zijn van aannemers. Dit blijkt met 28 kton CO₂/jaar iets hoger te zijn dan was ingeschat in de dominantie-analyse. M.n. transport van materialen van en naar de bouwplaats is een grote post, met meer dan de helft van de totale emissies. .
Dit resultaat wordt in het transitiepad Bouwplaats & bouwlogistiek i.k.v. de KCI-strategie verder uitgewerkt, waarbij nauw samengewerkt gaat worden met Rijkswaterstaat (zie ook §4.2).

³ Met deze methode wordt gebruik gemaakt van backcasting, waarbij vanaf de eindsituatie met 0 uitstoot (nul in de keten) wordt teruggerekend naar de huidige situatie.

Naast de dominantie- en ketenanalyses rapporteren we ook over concrete reductie-maatregelen. Deze zijn in drie thema's te groeperen:

- Verlenging levensduur: als systemen door gerichte acties langer kunnen meegaan, dan levert dat CO₂-winst op. Denk hierbij bijvoorbeeld aan verlenging van de levensduur van spoorstaven d.m.v. Wiel-Rail Conditionering (WRC);
- Vermindering materiaalgebruik en afval: denk hierbij aan wisselsanering, hergebruik van materialen en toepassing van minder milieubelastende materialen voor bijvoorbeeld perrontegels;
- Procesmaatregelen en innovaties: hieronder vallen acties als toepassing methodiek duurzaam Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW), bedrijfsvoorschriften en richtlijnen, innovaties en dergelijke.

3.2 Levensduurverlenging

Spoorstaven

Op het gebied van spoorstaven lopen diverse onderzoeken.

PRIME

Het researchtraject PRIME (onderdeel onderzoeksprogramma ExploRail) is afgerond en ook laatste dissertaties zijn gereed. Hierover wordt daarom niet meer gerapporteerd.

Maxlife/Under

Op het gebied van spoorstaven loopt een promotieonderzoek Maxlife/Under. Omdat de staalmarkt moeilijk te bewegen is, wordt verder ingezet op onderzoek naar het verbeteren van het onderhoud aan bestaande spoorstaven. Een net andere insteek om toch tot een levensduurverlenging te komen van de rail/wiel assets. Focus is daarbij om met een multiparametrische benadering het hele systeem van constructie en het wiel te begrijpen en daarmee efficiënter en meer onderhoud op maat te kunnen plegen.

In 2019 zijn in samenwerking met de TU Delft twee promotieonderzoeken gestart naar het verbeteren onderhoud aan bestaande spoorstaven, te weten:

1. Maxlife: onderzoek naar het krachten spel tussen treinverkeer en onderhoud op het staal.
2. Under: onderzoek naar het effect van dit krachten spel op de spoorstaaf en hoe te verbeteren.

Parallel aan het onderzoeksprogramma Under loopt een derde promotieonderzoek met als onderwerp: "Fundamental study of contact fatigue strength of rail after grinding". Dit onderzoeksproject is gestart met een gast-PhD via ProRail.

De looptijd van de onderzoeken is 5 jaar (2019-2024). De projecten worden deels gefinancierd door ProRail en deels vanuit een subsidie van NWO/TTW(STW). De onderzoeken lopen en bevinden zich in het stadium van literatuuronderzoek en uitwerking van de eerste modellen.

Er is wel sprake van enige vertraging vanwege Covid 19, waardoor laboratoria beperkt toegankelijk zijn en studenten daar niet met anderen kunnen samen werken. Ook experimenten buiten in de praktijk zijn hierdoor momenteel niet uitvoerbaar of in te plannen.

Wiel-Rail Conditionering (WRC)

Op de wiel-railinterface is er sprake van verschillende problemen (geluid, slijtage/Rail Contact Fatigue, gladheid, infra- en materieelbeschikbaarheid) die in samenwerking tussen infrabeheerder en vervoerders kunnen en moeten worden opgelost.

Het conditioneren van de wiel-railinterface vanaf rijdend materieel, Wiel-Rail-Conditionering (WRC), is een mogelijke integrale oplossing hiervoor. Er zijn inmiddels diverse beproevingen met WRC opgezet. ProRail en NS willen primair inzicht krijgen in de voordelen van WRC op het gebied van de hierboven beschreven problemen. Eventuele CO₂-reductie is hierbij ‘bijvangst’ en niet het primaire onderzoeksdoel. Daarom zal er in deze rapportage geen verslag meer worden gedaan van dit onderzoek. Mocht uit de test blijken dat er een CO₂-winst te behalen valt, dan nemen we dit thema opnieuw op.

3.3 Minder, hergebruik en duurzamere materialen

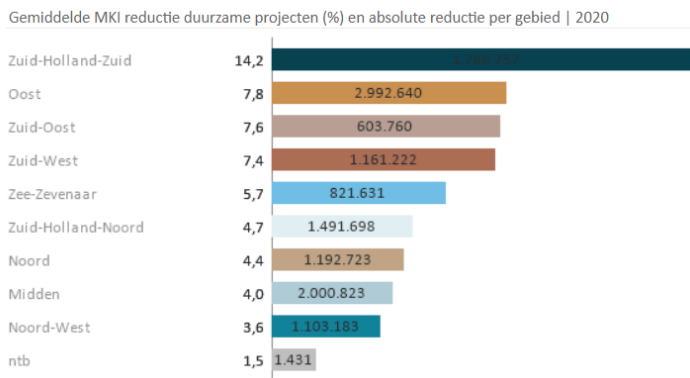
Duurzaam Werken: toepassing DuboCalc/MKI⁴

Al geruime tijd wordt er in projecten van ProRail gebruik gemaakt van MKI/Dubocalc in aanbestedingen. Mede in het kader van de KCI-strategie (zie paragraaf 4.2) is besloten per 2021 het MKI-criterium verder te verzwaren door:

- Verhoging gunningsvoordeel >25%;
- Verlaging MKI-plafonds;
- Verbreding toepassing in de projectcategorieën: kunstwerken, bovenbouwvernieuwing, functiewijziging- en energievoorziening. Hiermee wordt een groot gedeelte van de materiaal-intensieve projecten afgedekt.

In 2020 is het MKI-criterium ook succesvol toegepast in raamovereenkomsten voor de centrale inkoop van producten (w.o. wissels, fietsenstallingen, perrons). De resultaten hiervan worden in de komende jaren verwacht.

Om de prestaties te meten is een KPI⁵ op MKI-reductie (milieu-impact materiaalgebruik) bepaald en wordt % MKI-reductie ontsloten in het prestatiedashboard van ProRail (zie fig 3).



Figuur 3: Prestatiedashboard - MKI prestatie 2020 per gebied

⁴ De MKI (milieukostenindicator) is een maat voor de milieuschade veroorzaakt door een materiaal of object: hoe lager de MKI, hoe kleiner de milieuschade. Duurzaam materiaalgebruik in de keten (productie, transport, aanleg, onderhoud, sloop) leidt tot een lage MKI.

⁵ De KPI geeft het verschil tussen de MKI-waarde waarmee de opdrachtnemer voor een project inschrijft en de MKI-waarde van het referentie ontwerp van de opdrachtgever. Dit verschil wordt per project uitgedrukt als procentuele reductie. Vervolgens wordt deze gemiddeld over alle projecten die de aanpak duurzaam werken volgen. Voor projecten die (nog) geen MKI-reductie score hebben wordt gerekend met 0%.

MKI-prestaties laten zich ook vertalen naar CO₂-reductie. Hierbij gaat het over het verschil tussen de realisatiewaarde en de referentiewaarde. Deze wordt pas bij oplevering van de projecten vastgesteld.

De reductiemaatregelen variëren van optimalisatie ontwerpkeuzen, optimalisatie hoeveelheden, hergebruik en toepassing van andere materialen tot het verminderen van of andere wijzen van transport.

Wisselsanering

In 2020 is een reductie van 171 wissels behaald. Dit is goed voor een reductie van ca. 9 kton CO₂. Voor 2021 is een reductie van ca. 215 wissels voorzien. De werkelijke sanering en daarmee de CO₂ besparing kan echter pas na afloop van ieder kalenderjaar worden opgehaald.

Verduurzaming stationsbestrating

De pilots verduurzaming stationsbestrating zijn succesvol afgerond. In opdracht van Assetmanagement wordt in het ProRail Perronprogramma gebruik gemaakt van gerecyclede perrontegels (76% bestaat uit gerecycled materiaal). De contractering is zo uitgewerkt dat toepassing van gerecyclede materialen wordt gestimuleerd.

Daarnaast wordt ook in andere stationsprojecten steeds vaker gewerkt met MKI als meetlat en LCA's als onderbouwing.

Duurzame dwarsliggers

De praktijkproef met duurzame dwarsliggers waarvoor een proeftuin is aangelegd in het spoor tussen Zwolle en Heino wordt naar verwachting medio dit jaar afgerond. De geluidstesten zijn afgerond, het trillingsonderzoek loopt nog. Op basis van de eindrapportage wordt bepaald of en zo ja op welke wijze de voorschriften kunnen worden aangepast, zodat daarmee ook de duurzamere varianten kunnen worden toegelaten. Het RIVM heeft parallel hieraan onderzoek gedaan naar de milieu-impact van deze liggers, aangevuld met de standaard betonnen types, dwarsliggers van onbehandeld hout en van behandeld hout (koperhoudend impregneermiddel). Het eindrapport is in januari gepubliceerd⁶.

Simplified overview of the safety and sustainability analysis

	Portland Cement Concrete	Sulphur Concrete	Untreated wood	Copper treated wood	Recycled PE-steel	Virgin PE	PU-glass fiber
Safety	✓ ^a	✓ ^a	✓	✓	✓ ^a	✓ ^a	✓ ^a
Net reduction environmental impact	Base-line	+	+	+	+	+	-
Material circularity	Base-line	+	-	-	+	+	+

a: Safety analysis incomplete due to limited available data, but regulatory safeguards are in place.

b: A trade-off between reduced greenhouse gas (GHG) emissions and increased land use.

c: Higher GHG emissions in the first life cycle, but with a net reduction in GHG emissions due to recycling.

d: No improvement compared to baseline

Figuur 4: overzicht resultaten RIVM-studie naar dwarsliggers proeftuin ProRail

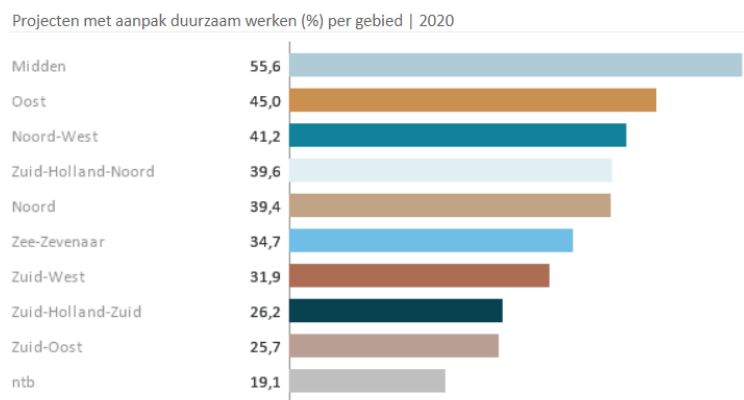
⁶ Zie: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0181.pdf>

Een andere manier om toepassing te stimuleren is een verhoogd MKI-plafond op te nemen in de voorschriften. Gesprekken hierover worden gevoerd.

3.4 Procesmaatregelen en innovaties

Toepassen methodiek Duurzaam GWW in projecten

De methodiek Duurzaam Werken (Duurzaam GWW) behelst het aan de voorkant van een project meenemen van duurzaamheid en i.s.m. stakeholders bepalen van de ambities op dit gebied. In de Routekaart Verduurzaamt is als doelstelling opgenomen dat *alle* projecten de methodiek duurzaam werken gaan toepassen. Om hierop te kunnen sturen is een KPI⁷ ontwikkeld en wordt de voortgang ontsloten op het prestatiedashboard van ProRail. Voor 2020 zijn de prestaties als volgt:



Figuur 4: prestatiedashboard – projecten met aanpak duurzaam werken 2020

In 2020 zijn in het kader van “samenspel” gebiedsteams gevormd waarin diverse bedrijfs-onderdelen in één gebied gaan samenwerken. Zo worden projecten in een bepaald gebied worden meer in onderlinge samenhang bekeken en er wordt nauwer afgestemd met asset-management en capaciteitsmanagement. Per gebied is een vast aanspreekpunt vanuit het supportteam duurzaam werken toegewezen voor begeleiding bij de implementatie van duurzaamheid. Naast ondersteuning van projecten worden gebiedsmanagers en het gebiedsteam ondersteund bij opstellen van duurzaamheidsdoelen en het uitwerken van duurzaamheidsmaatregelen. Omdat dit het eerste jaar is dat men samenwerkt in gebiedsteams is het voor ieder gebied nog zoeken naar de exacte invulling van duurzaamheid en de sturing daarop.

Opstellen nieuwe richtlijnen

De richtlijn voor hergebruik wissels is gepubliceerd (RIC). Onderzocht zal worden hoe eisen voor hergebruik wissels opgenomen kunnen worden in de nieuwe op te stellen onderhoudscontracten (PGO).

⁷ De KPI is gedefinieerd als het aantal projecten actieve (lopende) projecten met de aanpak duurzaam werken als percentage van het totaal aantal projecten. We beschouwen alleen de projecten met Realisatie > 10 k€, Budget > 500 k€ en lopende projecten met kenmerk MIRT, Derde werken, FH BBV of FH Overig. Een project wordt vervolgens meegeteld als duurzaam project onder de volgende voorwaarden: het project heeft een intake gehad bij het supportteam duurzaam werken en het project blijft daarna ook actief de aanpak duurzaam werken toepassen.

4 Sectorbeleid

4.1 Inleiding

Samen met de ketenpartners realiseert ProRail een duurzaam spoor. De directie van ProRail stuurt dan ook actief op interactie met onze stakeholders. Een goede dialoog of een succesvolle samenwerking ontstaat niet zomaar, daar moeten we voortdurend aan werken. Vanuit onze rol als professionele inkoper kan ProRail ideeën en oplossingen aanreiken voor mogelijke CO₂-reducerende maatregelen. ProRail kan de markt stimuleren om met oplossingen te komen. ProRail zal vanuit die rolopvatting geen oplossingen voorschrijven. Het is uiteindelijk aan de markt en ketenpartners, zoals ingenieursbureaus en aannemers om dit soort oplossingen daadwerkelijk toe te passen.

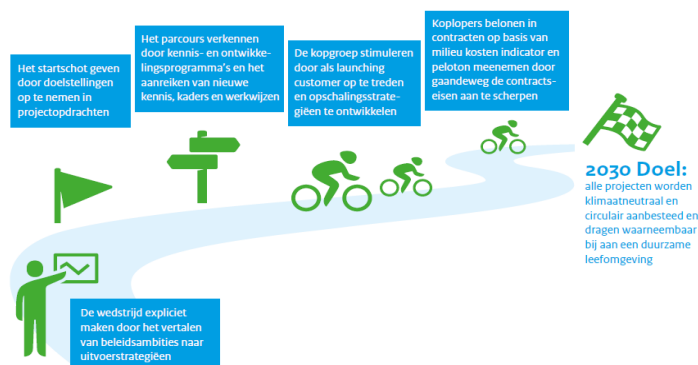
In het kader van de CO₂-Prestatieladder heeft ProRail twee initiatieven genomen, waarover wordt gerapporteerd. Het initiatief om te komen tot een sectorbeleid voor emissieloze treinen is binnen het Platform Duurzaam OV en Spoor opgepakt door ProRail.

4.2 Initiatieven ProRail

Initiatief “Strategie naar Klimaatneutrale en circulaire Rijksinfrastructuurprojecten”

Samen met het ministerie van IenW en Rijkswaterstaat heeft ProRail de Strategie naar Klimaatneutrale en circulaire rijksinfrastructuurprojecten opgesteld. De ambitie is om te werken naar volledig klimaatneutrale en circulaire infraprojecten vanaf 2030, zodat er zo min mogelijk afval vrijkomt en CO₂ wordt vermeden. Hiervoor werken Rijkswaterstaat en ProRail ieder vier transitiepaden uit. Voor ProRail zijn dat:

- Bovenbouw spoor;
- Energievoorziening;
- Bouwplaats & bouwlogistiek;
- Kunstwerken en overig materiaal.



De afgelopen periode is veel tijd gestoken in het neerzetten van de organisatie rond de Strategie KCI; het optuigen van het programmateam, het aanstellen van de transitiepadtrekkers, de financiële inrichting en het informeren van de interne organisatie.

De roadmaps voor de vier Transitiepaden worden momenteel opgesteld. In het derde kwartaal 2021 moeten de concepten klaar zijn ter interne goedkeuring en ter afstemming met I&W en RWS en de externe stakeholders (met name de markt).

Voor de samenwerking met die externe partijen is het platform www.duurzame-infra.nl gelanceerd. Via dat platform wordt invulling gegeven aan de samenwerking met de stakeholders op basis van door henzelf aangegeven behoefte daarin.

Het bestedingsplan 2021 is in uitvoering (zie hieronder een overzicht van de maatregelen per transitiepad). Eind Q2 verwachten we de eerste resultaten van de genomen maatregelen; met name de MKI verzwaring in bovenbouwvernieuwingsprojecten. Deze kennis wordt meegenomen in de keuzen voor het bestedingsplan 2022, dat momenteel in voorbereiding is.

Maatregelen bestedingsplan 2021 per transitiepad

- transitiepad Bovenbouw
Het vergroten van het MKI-gunningscriterium in aanbestedingen en het stimuleren van hergebruik;
- transitiepad energievoorziening:
Naast het MKI-gunningscriterium onderzoek naar het uitzetten, saneren en indien noodzakelijk de omzetting van gasgestookte naar elektrische wisselverwarming;
- Transitiepad Bouwplaats&bouwlogistiek
Elektrificatie van materiaal, stimuleren van gebruik van blauwe diesel voor o.a. aggregaten en het verkorten van transportafstanden.
- Transitiepad Kunstwerken
Het vergroten van het MKI-gunningscriterium in aanbestedingen en extra verduurzamingsmaatregelen voor het Meerjarenprogramma geluidssanering.
Daarnaast wordt binnen dit transitiepad geprobeerd zo veel mogelijk aan te sluiten bij het betonakkoord. En dit jaar wordt gestart met een proeftuin voor duurzame geluidsschermen.

CO₂ visie 2050

Op 27 november 2015 heeft ProRail samen met onder andere NS en I&M de CO₂ visie voor de spoorsector tot en met 2050 ondertekend. In de visie wordt een gezamenlijk beeld geschetst van de richting van de spoorsector op het gebied van CO₂-reductie. De visie moet leiden tot een CO₂ neutraal spoor in 2050. Onder leiding van IenM en RWS-leefomgeving zijn acht transitiepaden gedefinieerd, zoals verduurzaming van infrastructuur en stations en verduurzaming energievoorziening van de treinen. Ook modal shift van weg naar het spoor is onderdeel van deze transitiepaden. Een overzicht van de activiteiten van het platform is te vinden op de website (<https://platformduurzaamovenspoor.nl/>).

Het transitiepad verduurzaming infrastructuur en stations, waar ProRail trekker van is, zal grotendeels verder worden uitgewerkt onder de noemer van de Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur – KCI (zie kopje hierboven). Stations wordt door ProRail samen met NS verder ingevuld. Daarnaast heeft ProRail de uitwerking van de emissieloze trein naar zich toe getrokken. Het afgelopen jaar heeft ProRail in kaart gebracht om welke lijnen het gaat, welk dieselmaterieel hier rijdt en wanneer dat is afgeschreven. Ook is dit kader in 2020 een succesvolle proef gedaan met een [waterstofrein](#) in Friesland en Groningen. Momenteel wordt een proef voorbereid om een batterijtrein te testen op een traject in Overijssel. Daarnaast werkt ProRail in opdracht van de provincie Overijssel en het ministerie aan een LCM-vergelijking van de verschillende alternatieven voor de diesellijnen in Overijssel, waarbij niet alleen de financiële kosten over de levensduur, maar ook de milieu- en CO₂-impact over de levensduur meegenomen wordt (infrastructuur + treinen).