

Voortgangsrapportage Scope 3 – 2018 II

Keteninitiatieven en –maatregelen voor CO₂-reductie

Van LJV, Milieu & Duurzaamheid
Auteurs G.H.M. Olde Monnikhof
Kenmerk P20160002-566148323-131
Versie V1.0
Datum 12 november 2018
Status definitief

Inhoudsopgave

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

1 Inleiding

ProRail is gecertificeerd op niveau 5 van de CO₂-Prestatieladder. De CO₂-Prestatieladder is opgedeeld in 4 invalshoeken. Deze rapportage heeft betrekking op de invalshoek B: Reductie. Een van de eisen uit deze invalshoek is dat ProRail minstens twee keer per jaar rapporteert over de voortgang ten opzichte van de doelstellingen voor het bedrijf en over de aan de emissie-inventaris gerelateerde CO₂-emissies. Met deze rapportage blikken we vooruit naar de te behalen reducties in 2018.

1.1 Doelstellingen CO₂-reductie en Meerjarenplan Duurzaamheid

In juli 2016 is het Meerjarenplan Duurzaamheid 2016-2030 (MJPD) door de directie van ProRail vastgesteld. De doelstelling voor CO₂-reductie scope 3 luidt: "In 2020 zal ProRail minstens 5 kton per jaar aan CO₂ besparen in de materiaalketen ten opzichte van 2010".

Deze rapportage gaat over de emissies en maatregelen voor scope 3. Ieder jaar maakt ProRail een plan, het CO₂-Besparingsplan, waarin staat welke maatregelen ze voor dat jaar treft. Dit plan is de referentie voor deze rapportage. Daarnaast wordt er ook gerapporteerd over aanvullende maatregelen.

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 station, alsmede de emissies die verbonden zijn aan het energiegebruik van de treinen. Dit laatste voor zover ProRail daar invloed op heeft. Via de 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. Wat betreft de emissie van de treinketen, omdat vanaf 2017 de elektriciteit die de treinen gebruiken groen wordt ingekocht, zijn deze scope 3 emissies minimaal. Om die reden is hiervoor geen CO₂ reductiedoel gesteld en worden deze ook niet meer meegenomen in de rapportages.¹

De totale CO₂-emissie in de keten van ProRail is vastgesteld op 137 kton (dominantie analyse 2017). De top 20 van grootste verbruikers wordt aangevoerd door het brandstofverbruik door voertuigen en materieel van aannemers, gevolgd door 'ballast' en 'spoordragende kunstwerken'

¹ ProRail streeft er wel naar het reduceren van het energiegebruik van de treinen en neemt ook maatregelen op dit gebied. Hierover wordt wel gerapporteerd in het kader van de MJA3.

2.1 Indicatie behalen doelstellingen

Om te komen tot de besparing van 5 kton per jaar in 2020 zetten we in op de uitrol van duurzaam werken in onze projecten. In 2018 zijn er vervolgstappen gezet in de uitwerking van de monitoringssystematiek. Voor een aantal projecten is de gerealiseerde CO₂-winst bepaald en vastgelegd.

De doelstelling voor 2018 is 4 kton aan CO₂ besparing. De monitoring op dit moment geeft een realisatie van 4,2 kton CO₂ aan (projecten duurzaam GWW). Daarmee lopen we in lijn met onze prognose.

3 Maatregelen

3.1 Inleiding

De dominantie analyse 2017 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.

Op basis van de uitkomsten van de dominantie analyse 2017 is een ketenanalyse 'hekwerken' uitgewerkt. Een van de maatregelen betreft hergebruik. Hiernaar wordt als vervolgstap verder onderzoek gedaan. Er worden twee pilots met hergebruik van hekwerken voorbereid.

Naast ketenanalyses is de dominantie analyse ook basis voor het bepalen van reductie-maatregelen voor de overige systemen. Deze worden opgenomen in het CO₂-Besparingsplan. Dit is een operationeel plan dat de kaders geeft voor het behalen van de CO₂-reductie-doelstelling in de komende jaren. De maatregelen 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, minder milieubelastende materialen voor stationspoeren en perrontegels;
- Procesmaatregelen en innovaties: hieronder vallen acties als toepassing methodiek duurzaam Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW), richtlijnen voor hergebruik, diverse innovaties en het introduceren van een registratiesysteem voor afvalstoffen.

3.2 Levensduurverlenging

Spoorstaven (PRIME)

ProRail, Tata Steel en TU Delft hebben in het researchtraject PRIME (onderdeel onderzoeksprogramma ExploRail) onderzocht of er een verbeterd type staal, met een langere levensduur in het spoor, ontwikkeld kan worden. Het reductiepotentieel van deze levensduurverlenging per jaar tot 2020 wordt grofweg geschat op 2-3 kton CO₂. Het promotieonderzoek PRIME loopt inmiddels ruim 4 jaar en de het laatste promotieonderzoek wordt in 2019 afgerond.

Het onderzoek heeft aangetoond dat levensduurverlenging mogelijk is. Met een multiscale model is in beeld gebracht hoe WEL (White Etching Layer) ontstaat, de beginoorzaak van de materiaalschade door wiel-rail contact. Een doorbraak wereldwijd.

Het is zeer moeilijk de huidige staalmarkt te bewegen tot aanpassing van het staalmengsel. Daarom wordt in samenwerking met de TU Delft nu ingezet op onderzoek naar het verbeteren van onderhoud aan bestaande spoorstaven. De subsidieaanvraag bij NWO/TTW(STW) is goedgekeurd. ProRail besluit dit kwartaal over het starten van een onderzoeksprogramma als vervolg op PRIME. De doorlooptijd hiervan is 5 jaar (2019-2024).

Wiel-Rail Conditionering (WRC)

Op het baanvak Zwolle – Emmen wordt in samenwerking met Arriva door de TU Delft onderzoek gedaan naar het effect van Wiel-Rail Conditionering (WRC) op de slijtage van spoorstaven en daarmee indirect op de levensduur ervan.² Eind 2018 worden de resultaten opgeleverd. In de zomer van 2018 zijn de voorbereidingen gestart voor een nieuwe pilot in samenwerking met NS. Deze pilot, waarbij een vloot van 58 Flirt treinen uitgerust wordt met WRC-systemen, start waarschijnlijk in het voorjaar van 2019. Een uitbreiding van de pilot met Arriva in Limburg lift hierin mee.

Alle reeds uitgevoerde en lopende pilots moeten een bijdrage leveren aan een nieuwe uit te werken Business Case gericht op een landelijke uitrol van WRC. Op termijn kan een landelijke uitrol van WRC leiden tot een langere levensduur van spoorstaven en daarmee tot een significante CO₂-reductie van spoorstaven.

3.3 Minder, hergebruik en duurzamere materialen

Voor 2018 is op dit moment voor een vijftal projecten de CO₂-reductie van in totaal 4,2 kton inzichtelijk. Dit zijn de projecten Onderdoorgang Nijkerk, Faunapassage Maanschoten, Groningen-grondcontract de Vork, Natuurbrug de Mortelen en bovenbouwvernieuwing Veluwe. De maatregelen variëren van optimalisatie ontwerpkeuzen, optimalisatie hoeveelheden, toepassing andere materialen en verminderen van of andere wijzen van transport.

In het kader van het wisselsaneringsprogramma is geprognosticeerd om in 2018 30 wissels te saneren, waarvan het grootste deel met aardgas wordt verwarmd. Pas begin 2019 zal duidelijk worden of dit aantal ook daadwerkelijk is gerealiseerd en wat de behaalde besparing is.

Voor perrontegels lopen momenteel een tweetal onderzoeken naar een verbeterde (en duurzamere) variant. Een betreft de test met cradle-to-cradle perrontegels op station Blerick. Als deze test slaagt, zullen deze tegels worden opgenomen in de catalogus van vrijgegeven producten. De ander betreft de ontwikkeling van een lichtere perrontegel die naast Arbo voordelen ook CO₂ besparing oplevert door de toepassing van secundair granulaat en de lichtere (beton)constructie. De tegel wordt gedurende een jaar op 2 locaties getest.

² WRC wordt primair uitgevoerd om de geluidshinder te voorkomen of te verminderen. Minder slijtage van spoorstaven en wielen is een belangrijk neveneffect. Ook kan inzet van WRC leiden tot de bouw van minder of lagere geluidschermen, maar dit effect is niet goed te kwantificeren.

3.4 Procesmaatregelen en innovaties

Toepassen methodiek duurzaam GWW in projecten:

De methodiek Duurzaam Werken behelst het aan de voorkant van een project meenemen van duurzaamheid en i.s.m. stakeholders bepalen van de ambities op dit gebied. Bij de opstart van projecten wordt beoordeeld in hoeverre het project zich leent voor de Aanpak Duurzaam GWW en op welke wijze deze wordt ingevuld. Als onderdeel van de Aanpak duurzaam GWW wordt gebruik gemaakt van DuboCalc als instrument om te sturen op duurzaam materiaalgebruik.

Het doel voor 2018 is om de methodiek 'duurzaam GWW' toe te passen in 200 projecten. Op dit moment zitten we op ca. 175 projecten.

In 2018 heeft de directie van ProRail besloten om DuboCalc structureel in te zetten als gunningscriterium in aanbestedingen van Bovenbouw vernieuwingsprojecten en de aanleg van kunstwerken. Dit heeft ertoe geleid dat er aanzienlijke CO₂-winst wordt behaald en de aannemers en leveranciers zich onderscheiden met duurzaam materiaalgebruik. Vanwege de doorlooptijd van projecten is het doorgaans pas na afronding van het project vast te stellen wat het werkelijke CO₂-effect is geweest.

Opstellen nieuwe richtlijnen

- hergebruik ballast: de nieuwe richtlijn is opgesteld. Een externe toets van de richtlijn en een besprekingsronde met de markt is 22 november. Daarna wordt die definitief gemaakt.
- hergebruik wissels: de uitwerking van de nieuwe richtlijn tekst klaar, zit nu in reviewronde.

Introduceren van een registratiesysteem voor afvalstoffen.

Het onderzoek is gesplitst in twee parallelle trajecten. De eis voor digitale registratie is inmiddels opgenomen in (standaard)contracten.

Voor het tweede traject, het *overall* afvalregistratiesysteem, wacht men op de verdere uitwerking van het circulair materialenbeleid van ProRail. De keuzes in dat traject zijn bepalend voor de wijze waarop de uitwerking van digitale afvalregistratie verder wordt vormgegeven.

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.

ProRail

In het kader van de CO₂-Prestatieladder heeft ProRail twee initiatieven genomen, waarover wordt gerapporteerd. Het initiatief om te komen tot een sectorbeleid voor CO₂ is overgedragen aan het ministerie van IenM middels het Platform Duurzaam OV en Spoor.

4.2 Initiatieven ProRail

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, waar onder verduurzaming van infrastructuur en stations, maar ook van de energievoorziening van de treinen. Daarnaast is modal shift van weg naar het spoor onderdeel van de deze transitiepaden. ProRail is verantwoordelijk voor het transitiepad verduurzaming infrastructuur en stations. Dit gebeurt in het Platform duurzaam OV & Spoor. Een overzicht van de activiteiten van het platform is te vinden op de website(<https://platformduurzaamovenspoor.nl/>). Begin december 2018 komt de stuurgroep van het platform bijeen om de voorstellen van de acht transitiepaden te bespreken en hierover een besluit te nemen.

Ombouw van het elektriciteitsnetwerk naar 3kV

ProRail heeft samen met NS (in het kader van Beter & Meer), met consultatie van andere vervoerders, onderzoek gedaan naar de kosten en (duurzame) baten van een ombouw naar 3kV. Door ombouw van het huidige geëlektrificeerde netwerk van 1,5 kV naar 3 kV gelijkspanning kunnen energienetverliezen worden gereduceerd en recuperatiemogelijkheden worden verbeterd. Eveneens kunnen hierdoor verbeterde rijtijden en snelheden gerealiseerd worden. De transitie van 1,5 kV naar 3 kV gaat m.n. over energiebesparing, waarbij de CO₂ winst door de inkoop van groene stroom nihil is.

De maatschappelijke kosten batenanalyse is in 2017 herijkt en getoetst door het Kennisinstituut voor Mobiliteit (KiM). Daarnaast is er een validatieplan voor het vervolg opgesteld en zijn migratiescenario's opgesteld. April 2018 is de MKBA bij het ministerie van IenW ingediend.

IenW heeft in een reactie hierop aangegeven akkoord te zijn met het starten van een vervolgonderzoek, waarin de gehanteerde aannames en uitgangspunten worden gevalideerd en daarnaast de nog niet gekwantificeerde effecten zoals capaciteitsvergroting en baten voor een toekomstige dienstregeling verder kunnen worden onderzocht. Ook onderdeel van het vervolg is het doen van een praktijkproef. Eind dit jaar zal het plan van aanpak voor het vervolg aan IenW worden aangeboden.