

Voortgangsrapportage Scope 3 – november 2017

Keteninitiatieven en –maatregelen voor CO₂-reductie

Autorisatie

gecontroleerd pri

projectleider

paraaf

datum

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Van LJV, Milieu & Duurzaamheid
Auteurs G.H.M. Olde Monnikhof

Kenmerk [P20160002-566148323-85](#)

Versie V1.0
Datum 23 november 2017

Status Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Doelstellingen CO ₂ -reductie en Meerjarenplan Duurzaamheid	3
2	CO₂-voetafdruk scope 3	4
2.1	Treinketen en materiaalketen	4
2.2	CO ₂ -Ontwikkelplan	4
2.3	Indicatie behalen doelstellingen	5
3	Gerealiseerde maatregelen 2016	6
3.1	Snelheidsbeperkingen	6
3.2	Energie efficiënt Basis Uur Patroon (BUP)	7
3.3	Spoorstaven	7
3.4	Bovenleidingportalen	8
3.5	Onderwerpen uit het CO ₂ -Ontwikkelprogramma	8
4	Sectorbeleid	10
4.1	Inleiding	10
4.2	Initiatieven ProRail	10

1 Inleiding

ProRail is op dit moment 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. Deze rapportage geeft de voortgang weer voor het jaar 2017.

1.1 Doelstellingen CO₂-reductie en Meerjarenplan Duurzaamheid

In juli 2016 is het Meerjarenplan Duurzaamheid 2016-2030 (MJPD) door de directie van ProRail vastgesteld. In dit plan zijn de doelstellingen voor CO₂ herijkt. Omdat vanaf 2017 de elektriciteit van de tractie volledig 'groen' wordt ingekocht en de bijdrage van ProRail aan de treinketen autonoom al daalt naar een zeer laag niveau, is hier geen doelstelling meer over opgenomen in het MJPD.

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 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

Via de inkoop, hergebruik en verlenging levensduur heeft ProRail invloed op de emissies die het gevolg zijn van materiaalgebruik.

Eens de in de vier jaar doet ProRail onderzoek naar de CO₂ uitstoot in de keten, de zogenaamde dominantie analyse. Dit jaar is deze analyse opnieuw uitgevoerd. De totale CO₂ emissie is vastgesteld op 137 kton. In 2014 was dat 200 kton. Dit verschil wordt grotendeels veroorzaakt doordat de treinen sinds dit jaar volledig op groene stroom rijden en de daarmee gepaard gaande emissies veel lager zijn. Een één-op-één vergelijking van de uitkomsten is echter niet reëel. Zo zijn inmiddels betere datasets beschikbaar en toegepast.

De top 20 van grootste verbruikers wordt aangevoerd door het brandstofverbruik door voertuigen en materieel van aannemers, gevolgd door 'ballast' en 'spoordragende kunstwerken'.

2.1 Indicatie behalen doelstellingen

In 2016 heeft ProRail ongeveer 1 kton CO₂ scope 3 materialen gereduceerd. Voor dit jaar is de verwachting dat we de doelstelling halen en we ruimt 1,3 kton CO₂ reduceren. Hiervan wordt 0,27 kton behaald door het toepassen van duurzame dwarsliggers in het project bovenbouwvernieuwing Gelre en 0,1 kton vanwege het toepassen van recycle ballast in een project in Tilburg. Daarnaast wordt ruim 1 kton behaald door het saneren van wissels. Voor de reductie van de 3 kton in de komende jaren wordt ingezet op de uitrol van duurzaam werken bij projecten. We zijn bezig met het opzetten van een monitoringssysteem, zodat de CO₂-winst structureel kan worden opgehaald.

3 Maatregelen

3.1 Inleiding

De dominantie analyse 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.

Zoals in de vorige voortgangsrapportage al is aangegeven, hebben de huidige ketenanalyses bovenleidingportalen en spoorstaven hun rendement opgeleverd en is er op basis van de uitkomsten van de dominantie analyse 2017 opdracht gegeven voor het uitwerken van twee nieuwe ketenanalyses. Gekozen is voor het 'voertuig- en materieelgebruik aannemer' en voor 'hekwerken'.

Naast ketenanalyses is de dominantie analyse ook basis voor het bepalen van reductiemaatregelen 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-reductiedoelstelling 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, evenals de toepassing van een reprocover kabelgoten van gerecycled materiaal.
- 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

ProRail, Tata Steel en TU Delft onderzoeken in het researchtraject PRIME (onderdeel onderzoeksprogramma ExploRail) gezamenlijk 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 4 jaar. Het onderzoek is nu in de afrondende fase.

ProRail

Het onderzoek wijst uit dat levensduurverlenging mogelijk is. Aangetoond is hoe WEL (White Etching Layer) ontstaat, de beginoorzaak van de materiaalschade door wiel-rail contact. Een doorbraak wereldwijd.

De vervolgstap is aanpassing van het ontwerpproces en de staal-engineering en het valideren van deze kennis in praktijkproeven. Voor dit vervolg is subsidie aangevraagd bij TTW/NWO/M2i. Daarnaast moet de stap naar praktijktesten in de spoorbaan en aanpassingen aan het tractie-systeem van treinen worden gemaakt. Daarbij is de industrie nodig om deze testen praktisch te begeleiden en tot stand te brengen samen met ProRail.

Er wordt onderzoek gedaan naar het effect van Wiel-Rail Conditionering (WRC) op de levensduur van spoorstaven. Een pilot met Arriva en TU Delft op het baanvak Zwolle – Emmen is in volle gang. In de pilot worden naast de effecten van WRC op geluidreductie ook de effecten op levensduur van wielen en spoorstaven (slijtage) en energieverbruik onderzocht. Na afronding van deze pilot – over ca. een half jaar - zal een Business Case worden uitgewerkt. In 2018 starten nieuwe pilots met Arriva (Limburg) en met NS (Arnhem-Nijmegen).

3.3 Minder, hergebruik en duurzamere materialen

In navolging van vorig jaar is ook dit jaar in een project (Tilburg) gebruik gemaakt van recycle ballast. De behaalde reductie is 0,1 kton. Een kleine winst maar wel van belang omdat men, vooruitlopend op aanpassing van de regelgeving (zie §3.4), besloten heeft recycle ballast te gebruiken.

In tegenstelling tot 2016 wordt dit jaar een fors aantal wissels gesaneerd. De planning is minimaal 36 wissels. Dit is goed voor een besparing van ruim 1 kton CO₂. In Q1 2018 is het definitieve aantal bekend, mogelijk dat er nog meer wissels zijn verwijderd.

Op station Blerick worden momenteel duurzame cradle-to-cradle perrontegels getest op het voldoen aan eisen voor veiligheid (stroefheid) en onderhoudbaarheid. Als deze test slaagt, zullen deze tegels worden opgenomen in de catalogus van vrijgegeven producten.

3.4 Procesmaatregelen en innovaties

Toepassen methodiek duurzaam GWW in projecten

Voor 2016 is als doel gesteld de methodiek 'duurzaam GWW' toe te passen in 100 projecten. Die methodiek behelst het aan de voorkant van een project meenemen van duurzaamheid en i.s.m. stakeholders bepalen van de ambities op dit gebied. De uitvoering loopt volgens planning. Vanwege de doorlooptijd van projecten is doorgaans pas na afronding van het project vast te stellen wat het werkelijke CO₂ effect is geweest.

Opstellen nieuwe richtlijnen voor hergebruik ballast

In juli is er een marktconsultatie hergebruik ballast gehouden. Naar aanleiding daarvan wordt de regelgeving aangepast om hergebruik mogelijk te maken. Deze verbiedt momenteel de toepassing ervan. De nieuwe richtlijn moet eind dit jaar gereed zijn. Daarna volgt nog een externe toets en besprekingsronde met de markt.

ProRail

Introduceren van een registratiesysteem voor afvalstoffen.

Besloten is de aanpak te wijzigen en twee parallelle onderzoekstrajecten te volgen. Enerzijds een proefneming met het voorschrijven van digitale registratie in projecten en anderzijds onderzoek naar de opzet van een overall registratiesysteem waarin de gevraagde gegevens kunnen worden geüpload. Door deze wijziging in aanpak is het project met ca. 5 maanden vertraagd.

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 CO₂ is overgedragen aan het ministerie van IenM middels het Platform Duurzaam OV en Spoor. 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.

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 is gestart met het uitwerken van een CO₂-actieplan. 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/>).

ProRail en NS trekken het project onderzoek naar verbetering recuperatie van treinen. Het literatuuronderzoek naar mogelijke modellen, opgesteld door TU Delft, is in concept gereed. Volgende stap is om op basis van deze vergelijking een keuze te maken welk model het beste toepasbaar is.

ProRail

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.

ProRail

In 2017 is een stuurteam met deelnemers van het ministerie, NS en ProRail actief geweest met een herziening van de maatschappelijke kosten baten analyse en het opstellen van een validatieplan. Daarnaast is samen gekeken naar alternatieve scenario's qua planning van 3kV. Voordat de gezamenlijke aanbiedingsbrief van de MKBA namens NS en ProRail uitgaat naar het ministerie van IenM willen we een goede analyse op de kosten doen. Streven is dit nog in 2017 te doen.