Samenvatting Studie gedifferentieerd rijden ten behoeve van verminderen trillingshinder

In opdracht van:	ProRail, afdeling vervoer en Dienstregeling, Programmamanager senior
Door:	adviseur Planontwikkeling Railgoederenvervoer, Movares RdJ/18/001
Kenmerk:	1.1
Versie:	6 februari 2018
Datum:	

Voorliggende samenvatting betreft de in 2017 uitgevoerde studie naar de mogelijkheden en consequenties van het 'gedifferentieerd rijden', oftewel het lokaal verminderen van de rijsnelheid van goederentreinen in de nacht om hiermee trillingshinder naar de omgeving te verminderen.
Deze studie omvat niet het effect op de trillingshinder zelf. Dat was onderdeel van de studie door adviesbureau DGMR.

In de Movares-studie is gekeken naar de volgende aspecten:

1. Is gedifferentieerd rijden qua wet- en regelgeving mogelijk, c.q. wat is hiervoor nodig?
2. Is gedifferentieerd rijden technisch mogelijk en zo ja, wat vraagt dit ?
3. Welke consequenties heeft gedifferentieerd rijden:
    a. Voor de capaciteit van het spoornetwerk
    b. Voor de vervoerders, in termen van extra rijtijd en exploitatiekosten
    c. Op het gebied van energiegebruik en milieu

Bestudering van de vigerende **wet- en regelgeving** leert, dat het opleggen van beperkingen aan de snelheid van treinvervoerders met als doel het verminderen van de hinder naar de omgeving wettelijk nog niet is geregeld en daarmee nog niet toegestaan. Rechterlijke uitspraken in 2012 en 2016 ondersteunen dit.
Dat betekent dat er een wetswijziging nodig is en wel van:

- artikel 65 van de Spoorwegwet
- in samenhang met de artikelen 13, 15, 18 en 23 van het Besluit Spoorverkeer
- en in samenhang met artikel 23 van de Regeling Spoorverkeer.

Tevens dient er wetgeving te worden ontwikkeld in het Omgevingsrecht met een normstelling voor trillingen in relatie tot hinderbeleving voor omwonenden. Er is wel een Richtlijn deel B "Hinder voor personen in gebouwen door trillingen, Meet- en beoordelingsrichtlijn" van de Stichting Bouwresearch (SBR), maar dit heeft niet de status van wetgeving.

Voor de wetswijziging is naar verwachting een doorlooptijd van 2 tot 4 jaar nodig. Dit betreft een politiek proces, waardoor de uitkomst niet op voorhand zeker is.

Qua **techniek** zijn er meerdere opties om gedifferentieerd rijden mogelijk te maken. Hiervoor moeten de treinbeveiligingssystemen worden aangepast. De huidige aanwezige systemen kennen een aantal beperkingen, waardoor de invoering nadelige consequenties heeft voor zaken als de seinopvolging en de ergonomie van de machinisten.

Hierbij moet men zich voorstellen, dat het treinbeveiligingssysteem qua snelheidsinstructies onderscheid moet gaan maken tussen welke trein er voorbij komt en op welk tijdstip. Dit maakt het systeem van seinbeelden en snelheidsinstructies ingewikkelder, waardoor de machinisten beter moeten opletten en de kans op fouten maken groter wordt.
Het toekomstige treinbeveiligingssysteem ERTMS kent de beperkingen van de huidige treinbeveiligingssystemen niet, waardoor de snelheidsinstructies voor de machinisten wel steeds eenvoudig door hen zijn af te lezen.

Zoals gezegd heeft gedifferentieerd rijden **effect** op een aantal zaken.
Zo betekent het afremmen en weer optrekken van een trein (per snelheidsbeperking):

- extra rijtijd en wel in de orde van 3 tot 7 minuten
- extra energiegebruik van 100 tot 600 kWh, hetgeen overeenkomt met een bedrag van €10 tot €30.
- extra milieuhinder door de uitstoot van een aantal vervuilende stoffen, hetgeen kan worden gekwantificeerd in een bedrag van €4 tot €8.
- Een afname van de geluidsemissie in de te passeren dorps- en stadskernen in de omvang van 7 tot 13 dB.
  Of dit uiteindelijk ook tot een afname van de geluidsbelasting leidt is afhankelijk van meer factoren, zoals de verdeling tussen reizigerstreinen en goederentreinen, de verdeling van het treinverkeer over de dag-, avond- en nachtperiode en of de beheerder de vrijgekomen geluidsruimte gaat gebruiken om meer treinen te laten rijden.

Wat betekent dit in de praktijk ?
Om een indruk te krijgen van de **consequenties** is onderstaand voorbeeld gegeven van de invoering van gedifferentieerd rijden op een treinrit van Kijfhoek (bij Rotterdam) naar de grens bij Venlo.

Voorbeeld Kijfhoek – Venlo
Dit betreft 13 woonkernen (via de Brabantroute)
Uitgaande van:
- een gemiddelde lengte van een woonkern van 3 km
- een zware goederentrein
- een actieve remming naar 40 km/u

Bedraagt het:

- Rijtijdverlies:	13 * 5,13 minuten	= 67 minuten
- Extra kosten:	13 * € 64,37	= € 837,-*

** Dit betreft de totale maatschappelijke kosten die voor een deel door de goederenvervoerders zullen moeten worden opgebracht.*

Afhankelijk van de schaal waarop gedifferentieerd rijden zal worden ingevoerd, valt te verwachten dat gedifferentieerd rijden een negatief effect zal hebben op de concurrentiepositie van het railgoederenvervoer in Nederland. Aangezien er in deze sector reeds sprake is van krappe winstmarges, zal de rentabiliteit van dit vervoer onder druk komen ter staan.

Het effect hiervan zal naar verwachting tweeledig zijn, namelijk:

1. Er zal een ombuiging plaatsvinden van het vervoer van/naar de Nederlandse havens naar buitenlandse havens, zoals Hamburg, Bremen en Antwerpen.
2. Er zal een modal-split-verschuiving optreden naar andere vervoerswijzen die minder duurzaam zijn, zoals het wegvervoer.

De kosten van de invoering van gedifferentieerd rijden bedragen per locatie naar schatting 1 tot 2 miljoen euro, afhankelijk van de precieze technische oplossing.