

**Andersson Elffers Felix**

**Gevoeligheidsanalyse  
afschaffen  
accijnsvoordeel  
'rode diesel'**

Utrecht, 26 juni 2013  
GI32/001c.docx

**Inhoud**

<b>1</b>	<b>Opdracht en werkwijze</b>	<b>3</b>
1.1	Opdracht	3
1.2	Werkwijze	3
<b>2</b>	<b>Uitkomsten analyse</b>	<b>5</b>
2.1	Scope	5
2.2	Afschaffen accijnsvoordeel rode diesel	5
2.3	Verhoging gebruiksvergoeding	9

# 1 Opdracht en werkwijze

## 1.1 Opdracht

Binnen de spoorsector is ca. 68% van de lijnen die door regionale vervoerders geëxploiteerd wordt niet geëlektrificeerd<sup>1</sup>. Op deze lijnen wordt met dieseltreinen gereden. Als onderdeel van het Lenteakkoord van 25 mei 2012 is de fiscale vrijstelling op rode diesel per 1 januari 2013 afgeschaft. Hierdoor zijn de brandstofkosten voor de regionale vervoerders gestegen. De vervoerders hebben aangegeven de dieseltreinen te willen 'vergroenen'. Dit, voor de verbetering van het milieu en om de kostenstijgingen door de hogere brandstofkosten terug te kunnen draaien.

In het regeerakkoord van het kabinet Rutte I staat dat de gebruiksvergoeding – die aan alle vervoerders in rekening wordt gebracht voor het gebruik van de railinfrastructuur – met ingang van 2015 met in totaal €50 mln. verhoogd moet worden.

Conform de afspraak uit het BO Noord-Nederland van najaar 2012 wordt hieronder gerapporteerd over een nader onderzoek naar de consequenties van de afschaffing van de rode diesel en de verhoging van de gebruiksvergoeding voor het regionale spoorvervoer. AEF is gevraagd om dit aanvullende onderzoek uit te voeren.

Het onderzoek dient zichtbaar te maken:

- welk effect afschaffing van de fiscale vrijstelling heeft op de kostenstructuur van de regionale vervoerders
- wat het effect is van het doorberekenen van de hogere kosten voor rode diesel in de tarieven, waarbij rekening wordt gehouden met:
  - welk deel van de kaartomzet beïnvloedbaar is door de regionale vervoerders
  - op welke wijze eventuele prijsverhogingen van de NS doorwerken in de omzet van de regionale vervoerders
- wat de mogelijke vraaguitval en de bijhorende omzetsderving is bij:
  - verhoging van de tarieven door de regionale vervoerder
  - beperking van het voorzieningenniveau.

## 1.2 Werkwijze

Om de effecten te analyseren zijn gegevens opgevraagd bij drie regionale vervoerders: Arriva, Veolia en Syntus. De verzamelde gegevens betreffen:

- de opbouw van de kaartomzet en bijdrage uit de BDU (Brede Doel Uitkering) of andere bijdragen van derden
- de volumes in treindienstkilometers en stelkilometers. Met name deze laatste zijn bepalend voor het brandstofverbruik.

De gegevens zijn per vervoerder uitgesplitst naar verschillende contracten en naar treintype (diesel versus elektra).

Daarnaast is op grond van een steekproef inzicht verkregen in het brandstofverbruik van dieseltreinen, en in het aandeel van de brandstofprijzen in de exploitatiekosten.

---

<sup>1</sup> Uitgedrukt in een percentage dienstregelingkilometers voor 2013 (opgave vervoerders)

De gegevens zijn verwerkt in een rekenmodel waarmee de kostenstijging wordt doorgerekend in de benodigde tariefstijging. In het model is tevens het effect van de verhoogde gebruiksvergoeding doorgerekend.

Een eerste proeve van het rekenmodel is voorgelegd aan Arriva en aan de opdrachtgever. In dit rapport worden de uitkomsten van de gevoeligheidsanalyse toegelicht.

## 2 Uitkomsten analyse

### 2.1 Scope

De berekeningen hebben betrekking op de lijnen die door de regionale vervoerders geëxploiteerd worden. Voor de effecten van de accijns op rode diesel wordt gekeken naar de diesellijnen, voor de effecten van een verhoogde gebruiksvergoeding ook de elektralijnen. De regionale (diesel)lijnen die door de NS geëxploiteerd worden maken slechts een fractie uit van het totaal aantal lijnen dat NS exploiteert. Daarom is ervoor gekozen de lijnen van de NS niet in dit onderzoek mee te nemen.

Insteek van de analyse is de vraag of de lastenverzwaring via tariefsverhoging kan worden gecompenseerd. Doorgaans is de vervoerder zelf opbrengstverantwoordelijk. De meeropbrengsten kan hij dus direct inzetten om de extra lasten te dekken. In een enkel geval (bij de Vechtdallijnen) is niet de vervoerder, maar de concessiehouder opbrengstverantwoordelijk. Dit betekent dat de (meer)opbrengsten uit kaartverkoop toevloeien naar de opdrachtgever. "De opdrachtgever stelt op basis van een verantwoording door de [vervoerder] een subsidie vast op basis van het aantal dienstregelingsuren. Het is de bedoeling een reële prijs per eenheid te bieden." <sup>2</sup> Dit betekent dat de meeropbrengst van een tariefsverhoging niet direct bij de vervoerder terecht komt. Naar verwachting zullen vervoerder en concessieverlener evenwel bij het vaststellen van de subsidie, gezamenlijk een oplossing zoeken om de verhoogde lasten van de dieselaccijns te dekken. Daarom worden de Vechtdallijnen in dit onderzoek meegenomen, ongeacht de specifieke invulling die is gegeven aan de opbrengstverantwoordelijkheid.

### 2.2 Afschaffen accijnsvoordeel rode diesel

Het rekenmodel bestaat uit enkele stappen

- 1) De berekening van de lastenverhoging op basis van stelkilometers per lijn
- 2) Het vaststellen van de geprognostiseerde omzet per kaartsoort 2013
- 3) Bepalen van benodigde tariefsverhoging op het deel van de kaartomzet waar de vervoerders/opdrachtgevers zelf de tarieven kunnen beïnvloeden
- 4) Het schatten van de omzeterderving als gevolg van vraaguitval op basis van veronderstelde prijselasticiteit.

#### *Input*

- Bij de geprognostiseerde omzet van 2013 moet rekening worden gehouden met de verwachting dat in de loop van de tijd meer reizigers zullen overstappen op OV-Chip. Hierdoor verschuift de verhouding tussen de omzetten op de verschillende kaartsoorten. Dit is van belang voor de analyse omdat de regionale vervoerders/opdrachtgevers op de tarieven van de OV-Chip wel invloed hebben; bij de overige kaartsoorten niet. De verschuiving van het gebruik van NS-kaarten naar OV-Chipkaart is op basis van opgave van de sector geschat op 15% van de NS-kaartomzet 2012.

---

<sup>2</sup> Aanbesteding Vechtdallijnen, Programma van eisen, januari 2010

- Voor het brandstofverbruik van dieseltreinen wordt op basis van een steekproefanalyse van het brandstofverbruik op de Noordelijke lijnen, een verhouding aangenomen van 1 liter per 1 stelkilometer.
- Het afschaffen van het accijnsvoordeel voor rode diesel (exclusief btw) bedraagt 18,14 cent per liter. Daarnaast is per 1 januari ook de regeling met betrekking tot de teruggave van de REB (regulerende energie belasting) komen te vervallen: 3,37 cent per liter. Samen betekent dit een kostprijsverhoging van 21,51 cent per liter diesel.
- De prijselasticiteit drukt uit met welke factor een tariefswijziging effect heeft op de vraag. In het algemeen geldt dat de elasticiteit bij treinreizigers in de daluren ('lustreizigers') groter is dan in de spits. Onderstaande tabel toont de uitkomsten van verschillende onderzoeken en de daarop gebaseerde mediaan die als input dient voor het berekenen van de vraaguitval.

Tabel 1 Prijselasticiteiten personenvervoer trein

	PLB2010 <sup>3</sup>	NMA <sup>4</sup>	mediaan
spits	-0,25	-0,68	-0,465
dal	-0,7	-1,37	-1,035

- De verhouding tussen spits- en dalreizen is per lijn verschillend. Voor de afzonderlijke regionale lijnen is de verhouding bekend<sup>5</sup>. Gemiddeld (exclusief NS-lijnen) is het percentage Reizen per werkdag in de spits 38%. Het aandeel reizigerskilometers in de spits is 34%.
- Voor de verschillende lijnen levert dit een gewogen gemiddelde elasticiteit op variërend van -0,8 tot -1. Dit betekent dat extra omzet van een tariefsverhoging bijna geheel teniet wordt gedaan door de omzeterderving als gevolg van vraaguitval. Bij een elasticiteit van -1 is de vraaguitval omgekeerd even groot als de tariefstijging; de extra omzet wordt dan geheel teniet gedaan door de omzeterderving. Het effect van tariefstijging is dan alleen dat minder reizigers zorgen voor dezelfde omzet in euro's.

#### *Uitkomsten*

Stap 1: de lastenverhoging voor de diesellijnen van de verschillende vervoerders is gelijk aan de kostprijsverhoging per liter vermenigvuldigd met het aantal stelkilometers per lijn.  
 Stap 2: de omzet per kaartsoort 2013 is door de vervoerder gegeven of berekend op basis van de omzet 2012, rekening houdend met de verwachte toename van de OV-Chipkaart ten opzichte van de papieren (NS-)kaarten.

Stap3: de lastenverhoging is uitgedrukt in een percentage van het deel van de kaartomzet via de OV-Chipkaart. Dit deel van de omzet is immers door vervoerders/opdrachtgevers zelf te beïnvloeden, terwijl de overige inkomsten (bijdragen uit de BDU, toegerekende kaartomzet van de NS en van de OV-Studentenkaart) dat niet zijn. Het percentage drukt de tariefsverhoging uit die nodig is om de lastenverhoging te dekken.

<sup>3</sup> Effecten van prijsbeleid in verkeer en vervoer, kennisoverzicht, Planbureau voor de leefomgeving, mei 2010

<sup>4</sup> NMa Marktscan Personenvervoer per spoor, Nederlandse Mededingingsautoriteit, september 2011

<sup>5</sup> Quickscan van de marktontwikkelingen in het personenvervoer op decentrale lijnen, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, 2008

Stap4: de tariefsverhoging op de OV-Chipkaart, in combinatie met de bijbehorende omzet en de elasticiteit per lijn, levert een prognose op van de mogelijke omzetzijning als gevolg van de tariefsverhoging. Per saldo leidt dit tot een dekkingspercentage van de oorspronkelijke lastenverhoging.

*Variant A: tariefsverhoging is gelijk aan lastenverhoging*

De uitkomst van stap 3 is de basis voor de tariefsverhoging. Met de tariefsverhoging zou de extra omzet op de OV-Chipkaart de lastenverzwaring als gevolg van het afschaffen van het accijnsvoordeel 1 op 1 compenseren.

Onderstaande tabel toont de uitkomsten in cijfers (bedragen x 1.000,- euro).

Tabel 2 Uitkomsten afschaffing accijnsvoordeel rode diesel

diesellijnen	vervoerder	lastenverhoging	tariefsverh.	omzetzijning	dekking
Noordelijke lijnen	Arriva	1.487	13%	1.278	14%
Achterhoek	Arriva	775	14%	629	19%
Vechtdal ALMA	Syntus	64	12%	55	15%
Overijssel ZHO	Syntus	270	18%	218	19%
Maaslijn	Veolia	511	18%	451	12%
totaal		3.107	14%	2.631	15%

Uit de tabel is per diesellijn de lastenverhoging en de bijbehorende benodigde tariefstijging af te lezen. Ook is de uitkomst van stap 4 per lijn opgenomen. De kolom omzetzijning laat zien dat als gevolg van de tariefstijging, op grond van de elasticiteit per lijn, vraaguitval optreedt. De omzetzijning leidt ertoe dat de dekking van de lastenverhoging niet 100% is maar een stuk lager uitkomt. Van de totale lastenverhoging van 3,1 mln wordt per saldo 15% gedekt door het verhogen van de tarieven. Er blijft een tekort van 2,6 mln; het bedrag gelijk aan de omzetzijning.

Deze uitkomsten in de tabel zijn exclusief de lastenverhoging als gevolg van de vervallen regeling teruggave REB. De totale lastenverhoging zou daarmee op 3,7 mln uitkomen en de benodigde tariefsverhoging op gemiddeld 17%. Het percentage dekking blijft gelijk; het tekort als gevolg van omzetzijning bedraagt 3,1 mln.

De verschillen in uiteindelijke dekking per lijn worden veroorzaakt door verschillende verhoudingen tussen spits en dalreizen per lijn. Zo hebben de lijnen Zutphen-Hengelo-Oldenzaal en de lijnen in de Achterhoek een relatief groot aandeel spitsreizigers en daardoor minder omzetzijning.

De vraaguitval is hierboven uitgedrukt in omzetzijning. Vraaguitval betekent dat mensen minder met de trein reizen. Om daarvan een beeld te krijgen kan de vraaguitval ook worden uitgedrukt in de reductie van het aantal treinreizen. De tariefsverhoging heeft alleen betrekking op de OV-Chip-reizigers, dus in dat segment vindt ook de vraaguitval plaats. Het aantal reizen per werkdag op de bovenstaande lijnen bedraagt circa 85.000<sup>1</sup>, waarvan naar schatting 13.000 door OV-Chip-reizigers. Het percentage vraaguitval op de OV-Chip-reizigers bedraagt 12% (14% inclusief REB), ofwel circa 1.500 reizen (respectievelijk 1.900).

*Variant B: tariefsverhoging maal factor x*

Om op voorhand rekening te houden met de verwachte vraaguitval zou de tariefstijging met een bepaalde factor kunnen worden verhoogd. Daarmee wordt de extra omzet groter. Ook de omzetzijde neemt toe, maar bij een prijselasticiteit kleiner dan -1 zal de vraaguitval minder zijn dan de extra omzet.

Wanneer de tariefstijging uit variant A met een factor 2 wordt verhoogd, zal de dekking van de lastenverhoging toenemen. De uitkomsten van het model zijn dan als volgt (bedragen x 1.000,- euro).

Tabel 3 Uitkomsten afschaffing accijnsvoordeel rode diesel bij tariefsverhoging met factor 2

diesellijnen	vervoerder	lastenverhoging	tariefsverh.	omzetzijde	dekking
Noordelijke lijnen	Arriva	1.487	25%	2.556	28%
Achterhoek	Arriva	775	28%	1.258	38%
Vechtdal ALMA	Syntus	64	25%	109	29%
Overijssel ZHO	Syntus	270	37%	436	39%
Maaslijn	Veolia	511	37%	902	23%
Totaal		3.107	28%	5.261	31%

Van de totale lastenverhoging van 3,1 mln wordt 31% gedekt door het verhogen van de tarieven. Er blijft een tekort van 2,1 mln

Als de lastenverhoging als gevolg van de vervallen regeling teruggave REB wordt meegerekend (totale lastenverhoging 3,7 mln), zou de tariefsverhoging in deze variant op 34% uitkomen; de omzetzijde bedraagt dan 6,2 mln. Het percentage dekking blijft gelijk; per saldo resteert een tekort van 2,6 mln.

Het percentage vraaguitval op de OV-Chip-reizigers bedraagt 24% (28% inclusief REB), ofwel 3.200 reizen (respectievelijk 3.800).

*Variant C: aanpassen voorzieningenniveau*

Als alternatief voor het verhogen van de tarieven is gekeken naar de mogelijkheden om te schrappen in de dienstregeling. Voor de Noordelijke lijnen is een exercitie gedaan waarbij op niveau van de individuele treindiensten is gekeken waar ruimte zit ten opzichte van het minimale voorziening-niveau uit de concessie. De uitkomsten zijn hieronder samengevat.

Tabel 4 Doorrekening schrappen voorziening-niveau Noordelijke lijnen

	Km per jaar	Kosten per km	Euro per jaar (x 1.000)
Besparing kms	144.436	3,50	1.765
Besparing machinisten		0,64	325
Totaal besparing exploitatie		4,14	2.090
Derving opbrengsten			379
Totaal effect maatregelen			1.711

Om de lastenverhoging, inclusief REB, volledig te compenseren dienen 144.436 dienstregeling-kilometers te worden geschrapt. Dit heeft effect op 15 verschillende diensten waarbij treinen buiten de spits vervallen.



### 2.3 Verhoging gebruiksvergoeding

De gebruiksvergoeding wordt in rekening gebracht door middel van een tarief per dienst. Prorail heeft een fictieve doorrekening gemaakt van de nieuwe methodiek voor de gebruiksvergoeding voor het jaar 2013<sup>6</sup>. Daarbij is per sector berekend wat per dienst de effecten zijn. Onderstaande tabel laat deze uitkomsten per dienst zien voor de sector regiovervoerders (excl NS, bedragen in mln euro).

Tabel 5 Fictieve doorrekening nieuwe methodiek gebruiksvergoeding 2013

	oud2013	nieuw2013	verschil
treinpad	15,2	19,7	4,455
haltingen	3,9	3,4	-0,438
bovenleiding	0,5	0,5	-0,024
opstellen	0,7	0,9	0,130
	20,4	24,5	4,122

De totale gebruiksvergoeding voor de sector neemt toe met 4,1 mln. Dit is een saldo; per dienst is soms sprake van een voordeel ten opzichte van de huidige ('oude') methodiek. Zo is uit de tabel op te maken dat de vergoeding voor de dienst haltingen en de dienst bovenleiding lager uitvalt.

De uitkomsten van de nieuwe methodiek zoals hierboven geschetst, zijn in het rekenmodel doorgerekend.

Dit gebeurt in een aantal stappen:

- 1) De verdeling van het verschil in gebruiksvergoeding over de lijnen
- 2) Het doorrekenen van tariefsverhogingen van de NS en van de OV-Studentenkaart
- 3) Het bepalen van de tariefsverhoging voor de OV-Chipkaart van de regionale vervoerders
- 4) Het schatten van de omzetsderving als gevolg van vraaguitval op basis van veronderstelde prijselasticiteit.

#### *Input*

- Voor de kaartomzet die via de NS aan de regionale vervoerders wordt toegerekend, wordt uitgegaan van een tariefstijging die gelijk is aan de gemiddelde tariefstijging die door de NS is voorzien. De NS heeft aangegeven dat om de verhoogde gebruiksvergoeding te compenseren, extra tariefverhoging van 4% nodig is.
- Voor de kaartomzet die via de OV-Studentenkaart aan de regionale vervoerders wordt toegerekend, wordt uitgegaan van een indexering die voor 50% is afgeleid van de tarifiering van de NS. Dat betekent dat de omzet van de OV-Studentenkaart met 2% zal stijgen.
- Voor de prijselasticiteit is uitgegaan van dezelfde elasticiteit als bij het doorrekenen van het effect van de tariefsverhoging ter compensatie van de lastenverzwaring van de dieselkosten. Daarbij wordt het verhoogde tarief op de OV-Studentenkaart buiten beschouwing gelaten.

<sup>6</sup> Over de invoering van de nieuwe methodiek is nog niet besloten

*Uitkomsten*

Stap 1: de verhoging van de gebruiksvergoeding wordt verdeeld over de lijnen op basis van de onderlinge verhouding in stekilometers. Daarbij wordt de dienst bovenleiding alleen toegerekend aan de elektralijnen.

Stap 2: de tariefsverhoging wordt toegepast om de respectievelijke omzet per lijn, per kaartsoort (kaartomzet toegerekend door de NS en kaartomzet OV-Studentenkaart). Voor een enkele lijn (de 'kippenlijn' van Amersfoort naar Ede-Wageningen) is de omzet niet bekend; daar wordt gerekend met de gemiddelde omzet per dienstregelingskilometer die bij de andere lijnen is berekend.

Stap 3: na aftrek van de extra omzet door tariefsverhoging NS en OV-Studentenkaart, resteert een deel van de lastenverhoging uit stap 1. Deze is uitgedrukt in een percentage van het deel van de kaartomzet via de OV-Chipkaart, de door de vervoerders/opdrachtgevers zelf te beïnvloeden omzet. Het percentage drukt de tariefsverhoging uit die nodig is om de lastenverhoging te dekken.

Stap 4: de tariefsverhoging op de OV-Chipkaart en op de NS-kaartjes, in combinatie met de bijbehorende omzet en de elasticiteit per lijn, levert een prognose op van de mogelijke omzetzijging als gevolg van de tariefsverhoging. Per saldo leidt dit tot een dekkingspercentage van de oorspronkelijke lastenverhoging.

*Variant A: tariefsverhoging is gelijk aan lastenverhoging*

De uitkomst van stap 3 is de basis voor de tariefsverhoging. Met de tariefsverhoging zou de extra omzet op de OV-Chipkaart de lastenverhoging als gevolg van de verhoogde gebruiksvergoeding 1 op 1 compenseren.

Onderstaande tabel toont de uitkomsten in cijfers (bedragen x 1.000,- euro).

Tabel 6 Uitkomsten verhoging gebruiksvergoeding

Lijnen	vervoerder	lastenverhoging	tariefsverh.	omzetzijging	dekking
Noordelijke lijnen	Arriva	1.363	4,7%	983	28%
Achterhoek	Arriva	710	6,0%	499	30%
Vechtdal ALMA	Syntus	59	2,8%	41	31%
Overijssel ZHO	Syntus	247	4,8%	167	32%
Maaslijn	Veolia	469	-2,7%	364	22%
'kippenlijn'	Connexxion	225	2,6%	145	36%
Merwede-Lingelijn	Arriva	338	9,2%	304	10%
Vechtdal Zw-Em	Arriva	455	2,6%	334	27%
Heuvellandlijn	Veolia	256	3,0%	203	21%
Totaal		4.122	4,2%	3.038	26%

Voor de Maaslijn geldt dat de meeropbrengst van de NS-kaartjes en de OV-Studentenkaart al voldoende is om de lastenverhoging te dekken. Er is zelfs ruimte voor een tariefdaling. In de berekeningen wordt er vanuit gegaan dat de tarieven voor de OV-Chip bij de Maaslijn gelijk blijven. De omzetzijging op deze lijn heeft dus enkel betrekking op de NS-kaartomzet.

Van de totale lastenverhoging van 4,1 mln wordt per saldo 26% gedekt door het verhogen van de tarieven. Er blijft een tekort van 3,0 mln.

*Variant B: tariefsverhoging maal factor x*

Als een factor 2 wordt toegepast op de tarieven voor de OV-Chip, neemt de dekking toe naar 29%. Het tekort blijft 2,9 mln.