



## **Exploitatieraming**

Kosten van beheer, onderhoud  
en dienstregeling van Lijn 1 en 2

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	2
1 Inleiding.....	3
2 Exploitatiekosten RegioTram.....	5
3 Kosten beheer, onderhoud en vervanging trambaan .....	6
4 Kosten aanpassing buslijnen.....	7
5 Reizigersopbrengsten tramlijnen .....	9
6 Aanpassing reizigersopbrengsten buslijnen als gevolg van invoering tramlijnen .....	10
7 Kale exploitatie tramlijnen .....	10
8 Exploitatie tramlijnen.....	10
9 Jaarlijkse exploitatie tramlijnen totaal .....	11
10 Scenario's.....	12
10.1 Afwijkende reizigersgroei .....	12
10.2 Voertuigkeuze .....	13
10.3 OV-studentenkaart en OV-chipkaart.....	14
Bijlagen.....	17
Bijlage 1: Dienstregeling Lijn 1 Hoofdstation – Zernike.....	17
Bijlage 2: Dienstregeling Lijn 2 Hoofdstation – Kardinge .....	19
Bijlage 3: Voorbeeldberekening aantal benodigde voertuigen.....	21
Bijlage 4: Bijlage effecten OV-studentenkaart.....	22

# 1 Inleiding

Dit rapport gaat in op de jaarlijkse kosten en opbrengsten van de combinatie van tramlijn 1 Hoofdstation – Zernike en tramlijn 2 Hoofdstation – Karding. Daarin worden ook de kosten en opbrengsten van de aanpassingen op de bestaande buslijnen vanwege de aanleg van de tramlijnen meegenomen. In het *Raamwerk RegioRail* (december 2008) stond al een eerste berekening van deze kosten. Maar op dat moment was het voorkeustracé van Lijn 2 nog niet bepaald, ook waren alle consequenties van de twee tramlijnen op het huidige buslijnnet nog niet volledig uitgewerkt.

Daarbij komt dat bij de eerdere berekening van de kosten nog uitgegaan werd van het berekenen van twee gescheiden tramlijnen, in plaats van een netwerk van twee tramlijnen. De kostenberekening van de twee gescheiden tramlijnen is minder gunstig dan de wanneer we uitgaan van een netwerk van twee tramlijnen, dat deel uit maakt van een netwerk van buslijnen in stad en regio.

Inmiddels is het Voorkeustracé voor Lijn 2 Hoofdstation – Karding bekend, met de aanpassingen daarvan op het buslijnnet. Hierdoor kan exacter worden berekend wat de totale kosten en opbrengsten van de twee tramlijnen zijn en wordt duidelijk wat de exploitatie-effecten van de twee tramlijnen gezamenlijk zijn. Naast het Voorkeustracé van Lijn 2 zijn ook meer gedetailleerde gegevens bekend van de rijtijden. Er is bovendien een dienstregeling opgesteld voor beide lijnen, zodat niet meer gerekend wordt met een globale aanname van het aantal ritten per jaar. Kortom: de gegevens zijn nauwkeuriger, waardoor ook de kosten nauwkeuriger kunnen worden berekend.

Bovenstaande punten leiden ertoe dat de huidige berekening van de jaarlijkse overheidsbijdrage, door de introductie van de twee tramlijnen samen binnen het netwerk van buslijnen in stad en regio, gunstiger uitpakt dan de eerdere berekening in het *Raamwerk RegioRail*. De totale jaarlijkse besparing is € 65.700,-. Dit betekent dat de overheid er geen geld bij hoeft te leggen, maar dat er een klein bedrag kan worden bespaard ten aanzien van de huidige situatie<sup>1</sup>. Deze berekening gaat uit van de aanschaf van RegioTram materieel dat direct de regio in kan rijden. Deze RegioTrams zijn duurder dan vergelijkbare trams qua comfort en capaciteit die niet de regio in kunnen rijden danwel in een latere fase omgebouwd kunnen worden tot RegioTrams. Dit is in paragraaf 10.2 verder uitgewerkt. Het verschil in jaarlijkse kosten hiervan bedraagt zo'n € 752.000,-. Dit betekent dat de exploitatie daardoor een positief resultaat heeft van zo'n € 800.000,-.

In het bedrag zijn de volgende onderwerpen verrekend:

- de exploitatiekosten van de tramlijnen;
- de kosten voor het beheer, onderhoud en vervanging van de trambaan;
- de (minder)kosten voor het aanpassen van buslijnen;
- de reizigersopbrengsten die worden gegenereerd door de tramlijnen;
- de aanpassing van de reizigersopbrengsten van de buslijnen als gevolg van invoering tramlijnen.

In de volgende hoofdstukken zal op ieder van de verschillende onderdelen apart worden ingegaan.

Bij het berekenen van de kosten en opbrengsten is o.a. gebruik gemaakt van gegevens van HTM Consultancy, Goudappel Coffeng en het OV-bureau Groningen - Drenthe.

## **Verklaring verschil met berekening in Raamwerk RegioRail**

Ten opzichte van het *Raamwerk RegioRail* is het exploitatie bedrag nogal veranderd. Daar waar toen een tekort geconstateerd werd van € 2,2 miljoen per jaar is er nu met de nauwkeuriger berekening een zeer klein overschot van € 65.700,-. Hoe kan het dat het verschil tussen beide berekeningen zo groot is?

---

<sup>1</sup> Dit bedrag geldt voor keuzes die in deze notitie gemaakt zijn voor de tramlijnen Hoofdstation – Zernike en Hoofdstation – Karding, evenals de aanpassingen op het busnetwerk. Wijziging van deze keuzes leidt tot wijziging in de kosten. Wijzigingen kunnen variëren van de wijze van eindhaltering, het toevoegen van oversteekplaatsen of een extra halte en zelfs een aanpassing van een route.

Dit heeft vier oorzaken:

- Als eerste geldt dat nu veel meer informatie bekend is over de tramlijn Hoofdstation – Karding en dat ook nu pas alle effecten van de invoering van deze tramlijn op de busdiensten goed in beeld zijn gebracht. Met name het effect van de aanpassing van de busdiensten bij de lijn naar Karding is groter dan die bij de lijn naar Zernike.
- Ten tweede is bij de berekening van de exploitatie in het *Raamwerk RegioRail* uitgegaan van een tramlijn die na Karding nog een stuk doorreed naar Kluiverboom. Dit blijkt een te dure variant te zijn.
- Ten derde zijn de twee lijnen apart van elkaar berekend en daarna bij elkaar opgeteld als twee stand-alone lijnen.
- Ten vierde zorgt het verknopen van de twee tramlijnen voor een derde tramlijn met overstap bij UMCG Noord en dus meer passagiers en dito inkomsten.

HTM had aangegeven dat bij één tramlijn met een overhead van 30% moet worden gerekend. In het Raamwerk is dit voor beide lijnen gedaan. Bij de berekening voor de twee lijnen tezamen geeft HTM aan dat zo'n hoge overhead zich alleen voordoet wanneer slechts één tramlijn wordt geëxploiteerd. HTM geeft aan dat wanneer een combinatie van twee of meerdere lijnen als een netwerk wordt gereden de overhead zakt naar 20%.

In de huidige berekeningen mag daarom van een overhead van 20% worden uitgegaan, in plaats van de 30% die gebruikt is bij de exploitatieberekening in het *Raamwerk RegioRail*. Toen zijn de twee lijnen als twee stand-alone lijnen bij elkaar opgeteld en niet als netwerk berekend.

Nu voor tramlijn 2 meerdere varianten zijn doorgerekend, moet geconstateerd worden dat de variant die gekozen is bij het berekenen van de exploitatie bij het *Raamwerk RegioRail* één van de meest dure varianten is. Tijdens die berekening is gekozen voor het doorrijden van de trams naar het begin van de wijk Lewenburg (het Alfa College aan de Kluiverboom). In die variant rijden bussen vanuit Lewenburg op het deeltraject Kluiverboom – Karding parallel met de tram. Daardoor maken er weinig extra reizigers gebruik van de tram, terwijl er in deze variant wel een grotere afstand moet worden afgelegd en er meer tramvoertuigen nodig zijn. Het is beter om de tram te laten stoppen op Karding. Later zou de lijn eventueel doorgetrokken kunnen worden richting Lewenburg, maar dan wel gelijk tot het eind van Lewenburg.

De effecten op het busnetwerk zijn bij verdere bestudering van de varianten van tramlijn 2 ook beter in beeld gekomen. Zowel aan de kostenkant als aan de opbrengstenkant. De aanpassing op buslijnen 3 en 6 waren voor Lijn 2 qua kosten al wel meegenomen in de berekening van het *Raamwerk RegioRail* maar de effecten op de buslijnen 1, 40, 42, 52, 65, 161, 163 en 165 nog niet. Aanpassingen (inkorten van de lijnen tot Karding) aan deze buslijnen leveren een besparing op. Daarnaast waren de effecten van het aanpassen van de buslijnen in Beijum en Lewenburg (frequentieverhoging) aan de opbrengsten kant ook nog niet bekend.

Het restant van het verschil wordt veroorzaakt doordat nu een specifieke dienstregeling (bijlagen 1 en 2) is gemaakt en rijtijden door middel van een computermodel nauwkeuriger zijn berekend. Daarnaast wordt het restant verklaard door de extra reizigers die gebruik zullen maken van het openbaar vervoer als gevolg van het verbinden van beide tramlijnen bij het UMCG noord zodat er een extra goede verbinding van Karding naar Zernike ontstaat.

### **Second Opinion Renzema**

Voor het *Raamwerk RegioRail* heeft de heer Renzema van Management en Advies BV een second opinion gegeven op de exploitatiekostenberekening die HTM consultancy had gemaakt voor tramlijn 1 Hoofdstation – Zernike. In zijn second opinion geeft de heer Renzema aan dat HTM met te hoge eenheidskosten zou hebben berekend. Volgens de heer Renzema zouden de totale kosten voor de tramlijn Hoofdstation – Zernike ongeveer € 400.000,- lager moeten liggen. Wel gaf de heer Renzema aan dat aandacht moet worden besteed aan de goede afstemming tussen de zware RegioTrams en de trambaan. In Den Haag wordt namelijk ook op bestaande rails, aangelegd voor lichtere stadstrams, met de zwaardere RegioTram gereden en dat heeft dure onderhoudskosten tot gevolg.

Het project RegioTram heeft de waarschuwing van Renzema over het beheer en onderhoud ter harte genomen en heeft hier bij de keuze van de infrastructuur rekening mee gehouden. Voor de infrastructuur kiezen we voor funderingen en rails (Ri59) die beter passen bij de zwaardere RegioTramvoertuigen.

Ondanks dat de heer Renzema aangeeft dat de exploitatiekosten goedkoper kunnen, neemt project RegioTram dit niet over. De reden hiervoor is dat het grootste deel van deze kostenreductie al plaatsvindt doordat de overhead van één lijn apart op 30% ligt en dat extra duur is. Bij meerdere lijnen zakt deze overhead naar 20%.

## 2 Exploitatiekosten RegioTram

Voor het berekenen van de exploitatielasten van de tramlijnen Hoofdstation – Zernike en Hoofdstation – Karding wordt gebruik gemaakt van de kennis van HTM consultancy. Zij hebben jarenlange praktijkervaring in Den Haag. De enige kanttekening die bij de gegevens van HTM consultancy geplaatst mag worden is dat de bedragen waarmee zij rekenen naar alle waarschijnlijkheid aan de conservatieve kant zijn. Dit vanwege het feit dat HTM de concessie voor het rijden van de tram in Den Haag niet door middel van marktconcurrentie heeft hoeven te verwerven. Aanbesteding van trein en bus heeft in het verleden laten zien dat in de eerste slag van 'geen marktconcurrentie' naar een situatie dat een eerste aanbesteding heeft plaatsgevonden de kosten die een vervoerder berekent, zijn gedaald. Bij de berekening van de exploitatiekosten van de tramlijnen in Groningen wordt toch gerekend met de cijfers van HTM, die dus voortkomen uit een situatie waarbij nog geen marktconcurrentie heeft plaatsgevonden. Wellicht dat de kosten hierdoor conservatief worden geschat. Als de kosten dan in de toekomst gunstiger uitpakken is dit mooi meegenomen.

Voor het berekenen van de exploitatiekosten van de twee tramlijnen is een aantal zaken van belang:

- Hoelang is het tracé?
- Wat is de ritduur?
- Hoeveel ritten worden er gemaakt cq. welke dienstregeling wordt toegepast?
- Met wat voor voertuigen wordt er gereden?
- Is er sprake van één tramlijn of van meerdere?

De formule voor het berekenen van de exploitatiekosten van een tramlijn is als volgt:

$$\{(Bruto\ dienstregelinguren \times loonkosten\ per\ uur) + (bruto\ dienstregelingkilometers \times onderhoud\ en\ verbruik\ per\ kilometers) + (aantal\ voertuigen \times (rentelasten + afschrijving + verzekeringen\ en\ belastingen\ e.d.)) + indirecte\ kosten\} = exploitatiekosten$$

In rapportages geeft HTM aan dat gerekend moet worden met loonkosten van € 40,- per uur, onderhoud- en verbruikkosten van € 1,50 per kilometer en een hybride tramvoertuig van € 3,75 miljoen (mln) per stuk afgeschreven over 30 jaar. Voor de afschrijving per jaar per voertuig (van € 3,75 mln) wordt door HTM uitgegaan van ongeveer € 123.200,-. Voor de rentelasten wordt uitgegaan van € 96.400,- per voertuig per jaar en voor verzekeringen, belastingen en overige bijkomende kosten wordt uitgegaan van € 21.400,- per voertuig per jaar.

De formule luidt:

$$(Bruto\ rijtijd\ (= gemiddelde\ rijtijd + eindpunthalteertijd + keertijd + buffertijd) van\ een\ rit \times het\ aantal\ ritten\ in\ de\ dienstregeling) + (gemiddelde\ rijtijd \times het\ aantal\ ritten\ van\ en\ naar\ de\ remise)$$

En de Bruto Dienstregelingkilometers bestaan uit:

*(de tracélengte van een rit x het aantal ritten in de dienstregeling) + (de tracélengte van een rit x het aantal ritten van en naar de remise)*

In bijlagen 1 en 2 zijn de voorgestelde dienstregelingen van de tramlijnen weergegeven. Daaruit volgt dat Lijn 1 Hoofdstation – Zernike 64.282 dienstregelingritten per jaar heeft en Lijn 2 Hoofdstation – Kardingse 68.282 dienstregelingritten. Daarnaast hebben beide lijnen 5.840 remiseritten per jaar. Het aantal benodigde tramvoertuigen om de dienstregeling uit te kunnen voeren bedraagt voor tramlijn 1 zes en voor tramlijn 2 vijf. Daarnaast moet rekening worden gehouden met reservevoertuigen. Gebruikelijk is om minimaal 10% reserve aan te houden van het aantal voertuigen dat nodig is om de dienstregeling uit te voeren, met een ondergrens van twee reservevoertuigen. In de Groningse situatie zou zodoende rekening moeten worden gehouden met twee reservevoertuigen. Ook bij één tramlijn zou een minimum van twee reservevoertuigen (ondergrens) nodig zijn geweest. In bijlage 3 is weergegeven hoe bepaald kan worden hoeveel voertuigen nodig zijn om een dienstregeling uit te kunnen voeren. De eerder genoemde formule kan nu voor beide tramlijnen worden ingevuld.

Lijn	Loonkosten	Onderhoud/ verbruik voertuigen	Rentelasten voertuigen	Afschrijving voertuigen	Verzekeringen belasting voertuigen	indirecte kosten à 20%	Totaal
1 + 2	€1.878.300	€1.190.800	€1.601.800	€1.253.600	€278.600	€1.240.600	€7.443.600

Tabel 1: Berekening exploitatiekosten

### 3 Kosten beheer, onderhoud en vervanging trambaan

Zodra de trambaan klaar is en de trams gaan rijden, vindt er slijtage plaats. Vooral door het laten rijden van trams over de infrastructuur. Meer gebruik is meer slijtage en dus meer onderhoud en vroegtijdige vervanging. Bochten en wissels vragen meer onderhoud en zijn sneller aan vervanging toe dan rechte stukken rails. Krappe(re) bochten moeten vaker onderhouden, dan wel sneller vervangen worden.

HTM heeft de ontwerpen van de tramtracés naar Zernike en Kardingse bestudeerd. Zij concluderen dat er geen uitzonderlijke situaties zijn. Daardoor mag worden uitgegaan van de gemiddelde kosten voor beheer, onderhoud en vervanging, zoals die ook in Den Haag gebruikt worden.

Bij gebruik van één tramlijn met een frequentie van acht maal per uur, per richting, moet worden uitgegaan van jaarlijkse beheer- en onderhoudskosten van € 100.000,- per kilometer dubbelspoorbaan en van jaarlijkse vervangingskosten van € 200.000,- per kilometer dubbelspoorbaan. Op delen waar de frequentie lager is, zullen ook de kosten lager zijn. Uiteraard geldt omgekeerd ook dat wanneer de frequentie toeneemt, de kosten ook zullen toenemen. Het is alleen niet zo dat een verdubbeling van de frequentie ook een verdubbeling van de kosten betekent. Dit laatste is vooral van belang voor de zogenaamde samenloopdelen van de twee tramlijnen. Samenloopdelen zijn die delen van de trambaan die gebruikt worden door zowel tramlijn 1 als tramlijn 2. Het deel tussen het Hoofdstation en het Zuiderdiep is bijvoorbeeld zo'n samenloopdeel.

In onderstaande tabel is de door HTM aangegeven kostenontwikkeling ten opzichte van de frequentie aangegeven. Op het samenloopdeel Hoofdstation – Zuiderdiep is de frequentie van de twee tramlijnen gezamenlijk zestien trams per uur per richting. Op basis van de onderstaande tabel kan worden afgelezen dat de kosten per kilometer voor dit deel vermenigvuldigd dienen te worden met 135%. Bovengenoemde bedragen gelden voor dubbelspoor. Voor enkelspoor, zoals de lus op het Hoofdstation, geldt ook dat het bedrag per kilometer voor beheer, onderhoud en vervanging lager is dan bij dubbelspoor.

Voor beheer en onderhoud geldt bij enkelspoor dat dit de helft is van de kosten bij dubbelspoor en voor vervanging geldt dat de kosten voor een enkelspoorbaan 60% zijn van een dubbelspoorbaan.

Spitsfrequentie in één richting	Percentage van de kosten beheer, onderhoud en vervanging
0	40%
2	60%
4	75%
6	88%
8	100%
10	110%
12	120%
14	128%
16	135%

Tabel 2: Percentage van de kosten beheer, onderhoud en vervanging

Op basis van bovengenoemde bedragen en de percentages heeft HTM de kosten voor het beheer en onderhoud en de vervanging van de twee tramlijnen berekend.

De totale jaarlijkse kosten voor het beheer en onderhoud van de gekozen tracés van de twee tramlijnen samen bedragen ongeveer € 1.020.900,-. De totale jaarlijkse vervangingskosten bedragen voor de twee tramlijnen samen € 2.050.700,-. De totale jaarlijkse infrastructuurkosten voor beheer, onderhoud en vervanging van de trambaan bedragen dan ook € 3.071.600,-. Deze bedragen zijn exclusief 20% overheadkosten. Inclusief overheadkosten is het € 3.686.000,-.

De genoemde jaarlijkse infrastructuurkosten komen bovenop de jaarlijkse exploitatiekosten van de tram. Samen vormen zij het totale jaarlijkse kostenplaatje van de tramlijnen.

## 4 Kosten aanpassing buslijnen

De twee tramlijnen hebben consequenties voor de buslijnen in de stad Groningen. Parallelliteit tussen trams en bussen moet daar waar dat kan worden vermeden. Dit betekent dat buslijnen, dan wel delen van buslijnen, als gevolg van de twee tramlijnen zullen komen te vervallen. Andere buslijnen worden omgeleid en gaan gedeeltelijk andere routes rijden. Ook zullen de frequenties van buslijnen worden aangepast. Het heeft positieve gevolgen voor de exploitatiekosten van de bussen dat buslijnen geheel of deels komen te vervallen. Voor de om te leiden bussen geldt dat het afhankelijk is van de lengte en tijd van de omleiding, en dus van de nieuwe lengte en tijd van beginpunt naar eindpunt, of dit meer of minder zal gaan kosten.

Bij het onderzoeken van de effecten van de twee tramlijnen op het busverkeer is alleen gekeken naar die buslijnen die door de invoering van de twee tramlijnen worden aangepast. Voorbeeld: Buslijn 22 P+R Haren – Euroborg/P3 kan na de invoering van de twee tramlijnen niet meer rijden zoals die op dit moment rijdt en zou moeten worden aangepast. Dit zou tot een kostenvermindering leiden. Maar omdat lijn 22 nu, door de stremming van het Damsterdiep, een gewijzigde situatie heeft en daardoor om moet rijden, rijdt deze lijn bij het gereed komen van het Damsterdiep al weer een kortere route. Dit kostenvoordeel wordt niet aan de invoering van de tram toegerekend. Andere aanpassingen die wel het directe gevolg zijn van de tram worden wel toegerekend. Dit geldt zowel voor extra kosten als voor kostenreducties.

Als gevolg van de invoering van de twee tramlijnen zullen er wijzigingen plaatsvinden bij de volgende (stads)buslijnen:

- Buslijn 1/52: Deze buslijn moet worden omgeleid en krijgt een iets langere reistijd. De kosten nemen daardoor per jaar iets toe. Echter door de grotere reikwijdte van de tramlijn naar Kardinga kunnen deze buslijnen in frequentie worden gehalveerd. De kosten nemen hierdoor aanzienlijk af.

- Buslijn 3: Het deel Hoofdstation – Kardingge wordt vervangen door een tram. De kosten hiervan kunnen worden bespaard. Op het deel Kardingge – Lewenborg wordt de frequentie van de bus verhoogd zodat dit gelijk is aan de frequentie van de tram. Dit laatste kost extra busuren. In zijn totaliteit wordt op deze buslijn toch een forse besparing behaald.
- Buslijn 5: Deze buslijn moet worden omgeleid en krijgt een iets kortere reistijd. En volgt vanaf de Prinsesseweg de oude route van lijn 15 naar het Hoofdstation. De kosten per jaar nemen daardoor af. Wel zal hiervoor in de Noorderplantsoenbuurt voor reizigers nog een beltaxivoorziening blijven bestaan. Toch levert het totaal een kostenbesparing op.
- Buslijn 6: Het deel Hoofdstation – Kardingge wordt vervangen door een tram. De kosten hiervan kunnen worden bespaard. Op het deel Kardingge – Beijum wordt de frequentie van de bus verhoogd zodat deze overeenkomt met de frequentie van de tram. Dit laatste kost extra busuren. In zijn totaliteit wordt op deze buslijn een besparing behaald.
- Buslijn 11: Het deel Hoofdstation – Zernike van deze buslijn komt te vervallen. Dit is een kostenbesparing. Het deel Zuidhorn/Reitdiep – Zernike zal echter blijven bestaan met dezelfde frequentie als de buslijn op die delen nu ook heeft. De kosten nemen per jaar af.
- Buslijn 15: De gehele buslijn kan komen te vervallen. Een deel van het tracé wordt overgenomen doordat buslijn 5 een stuk is omgeleid. Het vervallen van buslijn 15 is een kostenbesparing.
- Buslijn 40: De buslijn wordt ingekort tot Kardingge. Daarmee komt het deel Kardingge – Hoofdstation van de buslijn te vervallen. Dit levert een kostenbesparing op.
- Buslijn 42: De buslijn wordt ingekort tot Kardingge. Daarmee komt het deel Kardingge – Hoofdstation van de buslijn te vervallen. Dit levert een kostenbesparing op.
- Buslijn 61: De buslijn wordt ingekort tot Kardingge. Daarmee komt het deel door de stad naar het Hoofdstation te vervallen. Dit levert een kostenbesparing op.
- Buslijn 65: De buslijn wordt omgelegd en ingekort tot Kardingge. Daarmee komt het deel Kardingge – Hoofdstation van de buslijn te vervallen. Dit levert een kostenbesparing op.
- Buslijn 161: De buslijn wordt ingekort tot Kardingge. Daarmee komt het deel Kardingge – Hoofdstation van de buslijn te vervallen. Dit levert een kostenbesparing op.
- Buslijn 163: De buslijn wordt ingekort tot Kardingge. Daarmee komt het deel Kardingge – Hoofdstation van de buslijn te vervallen. Dit levert een kostenbesparing op.
- Buslijn 165: De buslijn wordt ingekort tot Kardingge. Daarmee komt het deel Kardingge – Hoofdstation van de buslijn te vervallen. Dit levert een kostenbesparing op.

De besparingen op bovengenoemde buslijnen zijn vele malen groter dan de extra kosten die gemaakt moeten worden om in Beijum, Lewenborg en Reitdiep extra ritten te laten rijden om de busdiensten goed op de tramlijnen aan te kunnen laten sluiten en om een paar bussen iets te laten omrijden. Vooral het opheffen van buslijn 15 en grote delen van de buslijnen 11, 3 en 6 levert een forse kostenbesparing op.

De invoering van de twee tramlijnen levert een kostenbesparing op het busvervoer op van € 6.199.300,-

## 5 Reizigersopbrengsten tramlijnen

Reizigersopbrengsten worden bepaald door het aantal reizigerskilometers maal de prijs die een reiziger moet betalen voor een afgelegde kilometer.

$$\text{Reizigersopbrengsten} = \text{aantal reizigerskilometers} \times \text{prijs voor afgelegde kilometer}$$

Het aantal reizigerskilometers bestaat uit het aantal mensen dat gebruik maakt van het openbaarvervoer maal het aantal reizen dat een reiziger maakt en de afstand die een reiziger maakt.

De reizigersaantallen en reizigerskilometers zijn bepaald op basis van een verkeersmodel. Het model is onder andere getoetst aan de huidige reizigersaantallen en reizigerskilometers in het openbaar vervoer. Het verkeersmodel berekent hoeveel reizigers en hoeveel reizigerskilometers verwacht mogen worden in de toekomst. Deze reizigerskilometers worden vermenigvuldigd met het tarief per kilometer dat een reiziger moet betalen.

Bij de berekening van de reizigersopbrengsten zijn wij uitgegaan van gelijkblijvende tarieven voor bus en tram. Met andere woorden; wij zijn er bij de berekeningen vanuit gegaan dat een reiziger bij het huidige prijspeilniveau in de tram niet meer hoeft te betalen dan een reiziger nu met de bus. Om de opbrengsten van de tram nauwkeurig te kunnen berekenen is gebruik gemaakt van gegevens die het OV-bureau heeft over de verdeling van de kaartsoorten en de opbrengsten die per kaartsoort van toepassing zijn. Door de introductie van de tram zal het aantal reizigers dat gebruik maakt van het openbaar vervoer stijgen. Dat betekent ook dat de inkomsten zullen toenemen. De opbrengsten van Lijn 1 Hoofdstation – Zernike en Lijn 2 Hoofdstation – Kardingse bedragen in totaal € 9.788.300,- per jaar.

### Voorbeeld grove toetsing berekening opbrengsten

Op basis van het verkeersmodel is berekend dat op de twee tramlijnen gezamenlijk, op een normale werkdag, zo'n 49.200 reizen door reizigers worden gemaakt. Voor een reis moet in de huidige situatie altijd minimaal twee strippen worden afgestempeld. Voor sommige reizen dienen zelfs drie strippen te worden afgestempeld. De kosten per strip (bij een 45-strippenkaart) bedraagt 48 cent. Dit betekent dat per reis met twee strippen 96 cent wordt betaald door een reiziger. Dit komt als opbrengst binnen. Zoals aangegeven zijn er op een normale werkdag zo'n 49.200 reizigers. Er zijn in de buskalender 186 dagen die als 'normale' werkdag gerekend mogen worden. In die 186 dagen worden dan in totaal 9.151.200 (49.200 x 186) reizen gemaakt. Daarnaast zijn er 69 wekdagen die zijn aangemerkt als vakantie wekdagen. Ervaring leert dat dan ongeveer de helft van het aantal reizen ten opzichte van een 'normale' werkdag plaatsvinden. In totaal 1.697.400 (24.600 x 69) reizen. Daarnaast zijn er nog 61 dagen die als zaterdag of koopzondag gerekend worden. Op deze dagen gaan we uit van een kwart van het aantal reizigers op een 'normale' werkdag. In totaal 750.300 (12.300 x 61) reizen. Dan blijven er nog 49 zon- en feestdagen over. Voor deze dagen gaan we er vanuit dat ongeveer een achtste van het aantal reizigers wat op een 'normale' werkdag reist, meegaat. Dat zijn dan 301.350 reizen (6.150 x 49). Alles bij elkaar opgeteld worden in één jaar dan zo'n 11.900.250 reizen gemaakt.

Wanneer voor iedere reis slechts twee strippen wordt gerekend, ondanks dat er in sommige situaties drie strippen nodig zijn, dan zijn de opbrengsten uit de strippenkaart verkoop € 11.424.240,-. Niet alle reizigers zullen echter gebruik maken van een 45-strippenkaart, er zijn ook reizigers die gebruik maken van duurdere kaarten zoals de 2-, 3-, 8- en 15-strippenkaart, en reizigers die gebruik maken van een gereduceerde (roze) 15-strippenkaart of abonnementen. Studenten maken gebruik van de studenten OV-jaarkaart. De opbrengst per kilometer die voor een reiziger met een strippenkaart wordt ontvangen, is nagenoeg gelijk aan die van een reiziger met een OV-jaarkaart. Per saldo is berekend dat de opbrengsten lager uit zullen vallen dan hierboven in het voorbeeld is berekend. De opbrengsten van de tramlijnen Hoofdstation – Zernike en Hoofdstation – Kardingse bedragen in totaal bijna € 9.788.300,- per jaar.

## 6 Aanpassing reizigersopbrengsten buslijnen als gevolg van invoering tramlijnen

In hoofdstuk 4 hebben we kunnen zien dat de invoering van de twee tramlijnen positieve gevolgen had voor de kosten van het busvervoer, namelijk een behoorlijke afname in de kosten. De opbrengsten van de buslijnen 11 en 15 en ook de opbrengsten van die delen van lijn 3, 6 en andere buslijnen waarvoor de tramlijnen in de plaats komen, vallen na de invoering van de tram onder de inkomsten van de tram. Maar hiernaast geldt dat ook de invoering van de tramlijn effect heeft op de overige buslijnen die niet worden vervangen door de tram. De invoering van de tram heeft ook een positief effect op deze buslijnen. Bij de berekening van deze meeropbrengsten is rekening gehouden met de natuurlijke groei van het aantal reizigers met de buslijnen. Deze natuurlijke groei mag, bij de buslijnen die niet vervangen worden door tramlijnen, niet meegerekend worden. Die buslijnen zouden in het geval dat de tram er niet zou komen ook een natuurlijke groei hebben. Er wordt bij deze bestaande buslijnen dus alleen gekeken naar of er door de invoering van de tramlijnen meer of minder inkomsten binnen komen. Voor de buslijnen die worden vervangen door een tramlijn mag de natuurlijke groei wel worden meegerekend, aangezien die natuurlijke groei nu naar de tram toegaat in plaats van naar de bus.

De totale reizigersgroei levert € 6.421.330,- aan extra opbrengsten. Daarvan bedraagt de natuurlijke groei van de buslijnen die niet worden vervangen door de tramlijnen € 1.425.430,-. In totaal bedraagt de groei als gevolg van de invoering van de tramlijnen derhalve € 4.995.900,-.

## 7 Kale exploitatie tramlijnen

Met de kale exploitatie wordt bedoeld de reizigersopbrengsten van de tramlijnen zoals aangegeven in hoofdstuk 5 minus de exploitatiekosten zoals aangegeven in hoofdstuk twee.

$$\text{Kale exploitatie} = \text{reizigersopbrengsten} - \text{exploitatiekosten}$$

Bij de exploitatie van een bussysteem worden de kosten die een gemeente en/of provincie jaarlijks kwijt is aan het beheren, onderhouden en vervangen van busbanen en/of wegen niet meegenomen. Om een vergelijking te kunnen maken met de busexploitatie wordt dit in dit hoofdstuk ook niet gedaan. Ook wordt hier de rest van het busnet buiten beschouwing gelaten. Er wordt puur gekeken naar de reizigersopbrengsten en de exploitatiekosten van de twee tramlijnen. Er zijn € 9.788.300 opbrengsten - € 7.443.600 exploitatiekosten = € 2.344.700,- kale exploitatie. Dit is een overschot, dus een positief resultaat.

## 8 Exploitatie tramlijnen

Voor de tramlijnen moet rails worden aangelegd. Deze rails is alleen bestemd voor tramverkeer en niet voor het overige verkeer. Het beheer, het onderhoud en de vervanging moet dus wel worden toegerekend aan de exploitatie van de twee tramlijnen. In hoofdstuk 7 is aangegeven dat de kale exploitatie een overschot heeft van € 2.344.700,-. Hier moeten de kosten die jaarlijks gemaakt worden voor beheer, onderhoud en vervanging nog vanaf. Deze kosten bedragen jaarlijks € 3.686.000,- (zie paragraaf 3). Dit betekent dat de exploitatie van de twee tramlijnen inclusief beheer, onderhoud en vervanging een tekort oplevert van € 1.341.300,-. Dit bedrag zou er aan subsidie bij moeten.

## 9 Jaarlijkse exploitatie tramlijnen totaal

In de eerdere hoofdstukken is aangegeven dat het tramnetwerk niet op zichzelf staat, maar dat deze ook effecten heeft op de exploitatie van het busnetwerk. Deze effecten, zowel positief als negatief, moeten ook in de totale exploitatie van de tramlijnen meegenomen worden. Want dat bepaalt uiteindelijk hoeveel subsidie de overheid in totaal moet bijdragen voor de invoering van de twee tramlijnen. Uiteindelijk moeten de tramlijnen zelf, en de effecten die de tramlijnen op het busnetwerk hebben, bekostigd worden.

In hoofdstuk 8 staat dat op de tramlijnen zelf een tekort is van € 1.341.300,-. Naast de inkomsten uit reizigersopbrengsten van de tram zelf heeft de tram ook een positief effect op de verhouding tussen kosten en inkomsten van de overige buslijnen. Het extra positief effect hiervan als gevolg van de invoering van de tram bedragen op deze buslijnen € 1.406.900,-. Hierdoor komt het totaal net positief uit en hoeft er geen extra subsidie bij ten opzichte van de huidige situatie. Er is zelfs een klein positief effect van afgerond € 65.700,-.

Een andere manier om het exploitatieresultaat van bus plus tram te berekenen is te kijken naar het verschil in totale kosten en het verschil in totale opbrengsten.

De totale kosten van tramlijnen bedragen € 11.129.532,- (= € 7.443.600 + € 3.686.000). De totale afname in kosten bedraagt € 6.199.300,-. Dat betekent dat er een negatief saldo in de kosten ontstaat namelijk een kosten toename van € 4.930.232,-

Om dat te compenseren zal de opbrengstenkant moeten stijgen. Dit is ook het geval. De totale opbrengsten stijgen met € 6.421.330,-. Deze extra opbrengsten minus de extra kosten zou tot een positief saldo van € 1.491.098,- leiden. Echter hier moet de natuurlijke groei die op de lijnen die niet vervangen worden door de tram nog vanaf worden getrokken. € 1.491.098 - € 1.425.430 = € 65.700,-

	Natuurlijke groei overige buslijnen € 1.425.430,-
Extra kosten als gevolg van invoering tram € 4.930.232	Extra opbrengsten als gevolg van invoering tram € 4.995.902,-

Figuur 1: Overzicht extra kosten en opbrengsten

## 10 Scenario's

### 10.1 Afwijkende reizigersgroei

Bij de berekeningen van de reizigersopbrengsten is uitgegaan van de modeluitkomsten van Goudappel Coffeng. Deze modeluitkomst geeft een zo realistisch mogelijke voorspelling van het aantal reizigers in 2020 bij de invoering van de twee tramlijnen en de overige maatregelen tot en met 2020 zoals die in het *Raamwerk RegioRail* staan.

In de periode tot en met 2020 kunnen er onverwachts dingen gebeuren, veranderingen die nu niet te voorspellen zijn. Deze dingen kunnen van invloed zijn op het aantal reizigers en daarmee op de reizigersinkomsten van de twee tramlijnen. Het kan tot gevolg hebben dat er minder of juist meer reizigers gebruik maken van de tramlijnen.

In de onderstaande tabel is aangegeven wat het gevolg is van een verandering van het aantal reizigers, zowel bij een afname van het aantal reizigers als bij een toename van het aantal reizigers.

% afwijking	Inkomsten	Verschil
20%	€ 11.746.000	€ 1.957.700
15%	€ 11.256.500	€ 1.468.200
10%	€ 10.767.100	€ 978.800
5%	€ 10.277.700	€ 489.400
Model	€ 9.788.300	€ 0
-5%	€ 9.298.900	- € 489.400
-10%	€ 8.809.500	- € 978.800
-15%	€ 8.320.100	- € 1.468.200
-20%	€ 7.830.600	- € 1.957.700

Tabel 3: Reizigersfluctuatie van de twee tramlijnen

Bovenstaande verschillen betekenen niet meteen dat het resultaat ook van die orde is. Dit kan worden afgevlakt:

- Wanneer de reizigersaantallen tegenvallen, kan er voor worden gekozen om de dienstregeling te versoberen, door bijvoorbeeld de frequenties te verlagen. Hierdoor worden niet alleen de opbrengsten lager maar zullen ook de kosten afnemen.
- Wanneer de reizigersaantallen hoger zijn, zal op een gegeven ogenblik ook de dienstregeling aangepast moeten worden door een hogere frequentie te gaan rijden. De inkomsten worden dan hoger, maar ook de kosten zullen toenemen.

In de berekeningen van de huidige vervoerwaarde is de zogenaamde trambonus niet meegerekend. HTM geeft aan dat een trambonus (het omzetten van een buslijn in een tramlijn) op kan lopen tot 20%, maar adviseren voorzichtigheidshalve om uit te gaan van 10%. Ook Goudappel Coffeng geeft in haar stuk over het busknooppuntenmodel aan dat als vuistregel kan worden gehanteerd dat ongeveer 20% onderschatting op korte termijn en 30% op langere termijn plaats vindt ten opzichte van modelprognoses omdat dit trameffect niet in modelprognoses kan worden meegenomen. De verwachting dat het aantal reizigers lager uitvalt dan met de vervoerprognoses nu voorspeld wordt, wordt dan ook niet hoog geschat. De verwachting is eerder dat er een nog grotere reizigersgroei zal plaatsvinden.

## 10.2 Voertuigkeuze

Bij de exploitatieberekeningen is uitgegaan van een RegioTram voertuig vergelijkbaar met de RegioCitadis zoals die in Kassel rijdt en zoals die in Den Haag wordt ingezet op Randstadrail. Over dit voertuig heeft HTM aangegeven dat rekening gehouden moet worden met een kostprijs van € 3,5 miljoen per tramstel. Omdat in de Groningse regio geen bovenleiding op het regionale spoor aanwezig is, is het verstandig om te kiezen voor de iets duurdere dieselelektrische variant. Deze kan in de stad Groningen elektrisch rijden en in de regio op diesel. Een dergelijk voertuig kost rond de € 3,75 miljoen. Hier wordt in de berekening vanuit gegaan.

Door de situatie van de markt en de regiospecifieke keuzes kan de prijs van een tramvoertuig oplopen, dan wel afnemen. Als er geen bijzondere eisen gesteld worden en een tramstel 'van de plank' wordt besteld zal het goedkoper kunnen. Al helemaal wanneer de bestelling ook nog op een productielijn van een leverancier kan aansluiten. Wanneer er zeer veel regiospecifieke eisen aan de voertuigen voorgeschreven worden, waardoor een nieuw ontwerp gemaakt en een nieuwe productielijn opgezet moet worden, dan zullen de kosten per tramvoertuig hoger worden. Bij de berekening wordt zoals eerder aangegeven uitgegaan van een voertuig vergelijkbaar met de RegioCitadis zowel qua capaciteit als qua comfort.

Omdat het project uitgaat van RegioTrams, zoals de RegioCitadis, bij de berekening van de exploitatiekosten, zijn de voertuigkosten (o.a. afschrijving en verzekering) hoog. Er kan een besparing gerealiseerd worden als de trajecten in de stad niet met RegioTram materieel gereden worden, maar met stadstram materieel en als de trams niet op het regionale spoor moeten rijden. Dit zou kunnen zonder de eisen aan de capaciteit en het comfort van het voertuig verder te hoeven aanpassen.

Dit is ook mogelijk zonder dat dit voor een volgende fase van het *Raamwerk RegioRail* tot problemen leidt. Op het moment dat aan de vervoerder gevraagd wordt om met de tram de regio in te rijden, zal een vervoerder nieuwe trams moeten bestellen. Voor deze verlenging van de concessie zijn extra trams nodig. Daarnaast is in het *Raamwerk RegioRail* opgenomen dat ook de treinen op het regionale spoor blijven rijden.

### ***In de praktijk***

Dit betekent dat er op het baanvak Groningen – Hoogezand vier treinen per uur rijden. In de stad Groningen wordt op beide tramlijnen een frequentie van acht keer per uur aangeboden. Bij het doorrijden van de tram de regio in zal één van de twee lijnen door gaan rijden op het baanvak Groningen – Hoogezand. Maar omdat er al vier treinen op dit baanvak rijden zullen niet alle acht trams per uur worden doorgetrokken de regio in. Aannemelijk is dat dit er uiteindelijk vier zullen zijn, die om het kwartier, tussen de kwartdienst van de treinen, rijden. Op het moment dat de vervoerder vier maal per uur het deel Groningen – Hoogezand extra moet gaan rijden heeft die daar minimaal drie extra voertuigen voor nodig. Bij het doorrijden van Zernike naar Hoogezand zou de vervoerder dan zes RegioTram voertuigen nodig hebben en nog gebruik kunnen maken van drie voertuigen die alleen in de stad rijden, om de overige vier ritten per uur op het deeltraject Hoofdstation – Zernike te rijden.

Aangezien nog niet bekend is in welk jaar gekozen wordt om de regio in te gaan rijden en niet alle voertuigen (ook in de situatie dat doorgereden wordt de regio in) per se RegioTrams hoeven te zijn, zou het goedkoper kunnen zijn om deze keuze bij de markt neer te leggen. In het contract moet dan alleen de verplichting worden opgenomen dat de vervoerder, zo'n anderhalf tot twee jaar nadat besloten is dat de trams de regio in moeten rijden, dat zal realiseren. Deze anderhalf á twee jaar is nodig voor een vervoerder om extra voertuigen die nodig zijn te kunnen bestellen en geleverd te krijgen. Door de vervoerder bij de aanbesteding nu wel bovenstaande verplichting plus de eisen ten aanzien van capaciteit en comfort mee te geven maar hem nu de vrijheid te geven om te bepalen hoe hij deze eisen gaat invullen zou vooral in de eerste jaren een besparing mogelijk kunnen zijn.

Voor de tramlijn Hoofdstation – Kardingse zijn vijf en Hoofdstation – Zernike zijn zes voertuigen nodig om de dienstregeling uit te kunnen voeren en nog twee reservevoertuigen om calamiteiten op te vangen en onderhoud te kunnen plegen. In totaal zijn voor de twee lijnen dertien tramvoertuigen nodig. Wij zijn nu uitgegaan van € 3,75 miljoen per voertuig. Voor dertien voertuigen is dit € 48,75 miljoen.

Kosten tram per stuk	Aantal trams	Jaarlijkse kosten trams	Jaarlijkse besparing t.o.v. berekening met RegioTram
€ 3,75 mio	13	€ 3.760.700	€ 0
€ 3,50 mio	13	€ 3.510.000	-€ 250.700
€ 3,25 mio	13	€ 3.259.300	-€ 501.400
€ 3,00 mio	13	€ 3.008.600	-€ 752.100
€ 2,75 mio	13	€ 2.757.900	-€ 1.002.900
€ 2,50 mio	13	€ 2.507.100	-€ 1.253.600
€ 2,25 mio	13	€ 2.256.400	-€ 1.504.300

Tabel 4: Kosten tramstellen (NB: Afgerond op honderdtallen. Jaarlijkse kosten trams bestaan uit: afschrijving, rente en verzekering)

Plaats	Type tram	Kosten per tram
Brussel:	Bombardier Flexibility Outlook	€ 2,3 mio per stuk
Belgrado:	CAF	€ 2.4 mio per stuk
Casablanca:	Alstom Citadis	€ 2.6 mio per stuk
Dublin:	Alstom Citadis	€ 2.8 mio per stuk
Angers:	Alstom Citadis	€ 2.8 mio per stuk
Rabat:	Alstom Citadis	€ 2.8 mio per stuk
Bielefeld:	Vosloh Kiepe	€ 3.0 mio per stuk
Basel:	Stadler Tango	€ 3.2 mio per stuk

Tabel 5: Voorbeelden kosten tramstellen

Bovengenoemde bedragen zijn wel het resultaat van grotere orderbestellingen. De kleinste orders zijn die van de tram in Angers en Dublin. Het ging daar om 17 en 18 stuks. Voor de twee tramlijnen in Groningen zijn dertien trams nodig. Hoe meer trams tegelijkertijd kunnen worden aangeschaft, hoe goedkoper het is. Aan de andere kant geldt ook dat een bestaand model van de 'plank' kopen goedkoper is dan een nieuwe tram voor Groningen laten ontwerpen. Op basis van bovenstaande overzichten mag verwacht worden, wanneer de markt vrij wordt gelaten in het kiezen van een tram die wel aan onze capaciteitseisen en onze comforteisen voldoet, dat een marktpartij trams voor € 3.0 miljoen per stuk zou moeten kunnen aanschaffen. Uit tabel 4 kan worden afgelezen dat wanneer een marktpartij dit zou kunnen realiseren een besparing van ongeveer € 752.000,- kan worden behaald.

### 10.3 OV-studentenkaart en OV-chipkaart

Voor het gebruik van de OV-studentenkaart door studenten betaalt het Rijk aan vervoerders en overheden een bepaalde vergoeding. De verdeling van deze landelijke middelen vindt als volgt plaats: In eerste instantie wordt de pot met middelen jaarlijks aangepast aan het aantal studenten wat in Nederland studeert. Deze grote pot wordt vervolgens verdeeld over drie potten (treinen, streekvervoer, stadsvervoer) met een vaste verhouding. Binnen deze potten worden de middelen verdeeld op basis van de gereisde kilometers van studenten. Hiervoor wordt eens in de vier jaar een reizigersonderzoek gedaan. Dit reizigersonderzoek wordt tevens gebruikt om de landelijke pot aan te passen op het reisgedrag van de studenten.

Wanneer studenten dus meer gaan reizen levert dat uiteindelijk wel degelijk meer opbrengsten op, al kan dit wel vertragend werken omdat slechts eenmaal per 4 jaar een uitgebreid onderzoek naar het reisgedrag wordt gedaan. Voor de situatie bij de tramlijnen in Groningen geldt overigens dat de grootste groei qua reizigerskilometers echter veroorzaakt wordt door niet-studenten.

Het bedrag wat de overheid/vervoerder ontvangt voor een afgelegde reizigerskilometer van een student lijkt iets hoger dan dat van een reiziger die een met een strippenkaart reist. Echter een reiziger met een strippenkaart betaalt ook nog een zogenaamde opstapstrip. Hierdoor wordt de te ontvangen bijdrage van reizigers met strippenkaart met name op kortere afstanden groter dan van reizigers niet zijnde studenten. Bij de berekening van de totale reizigersopbrengsten van de tramlijn zijn we hier zeer terughoudend/conservatief mee omgegaan.

Stel echter als voorbeeld dat de OV-studentenkaart wordt afgeschaft. Dan is niet met zekerheid te zeggen wat de studenten exact gaan doen. We hebben echter aan Goudappel Coffeng gevraagd een analyse te maken van de gevolgen van de afschaffing van de OV-studentenkaart. De notitie van Goudappel hierover is als bijlage 4 bijgevoegd. Hieronder wordt in het kort een samenvatting van deze notitie gegeven. In de notitie geeft Goudappel aan wat de consequenties van de invoering van de OV-studentenkaart landelijk, en wat het effect in Groningen is geweest. Er is een beeld gegeven van de effecten die plaatsvonden toen de kaart werd ingevoerd en wat er gebeurde toen de kaart werd aangepast van een weekkaart naar een weekend- en werkdagenkaart. Op basis van die gegevens heeft Goudappel Coffeng een analyse gemaakt van de mogelijke effecten van de afschaffing van de OV-studentenkaart. Dit hebben zij vertaald in een minimumvariant, maximumvariant en een meest waarschijnlijke variant. Op basis van de gegevens van Goudappel Coffeng zien de scenario's er als volgt uit:

	<b>Minimum scenario</b>	<b>Meest waarschijnlijke scenario</b>	<b>Maximum scenario</b>
<b>Afname in %</b>	13%	19%	26%
<b>Afname in reizigers</b>	5.900	9.100	12.300
<b>Afname in €</b>	€ 1.272.479	€ 1.859.777	€ 2.544.958

Tabel 6: Minimum en maximum scenario's

In dat geval kan de frequentie worden verlaagd van bijvoorbeeld acht keer per uur naar zes keer per uur. Door de frequentie te verlagen worden de kosten ook teruggebracht. Op het moment dat de aanbesteding al heeft plaatsgevonden en het materieel al besteld is om een frequentie van acht keer per uur te gaan rijden, kan een kostenbesparing van zo'n € 750.000,- worden gerealiseerd door de frequentie te verlagen. Op dat moment kan ook nog bespaard worden op de bussen naar Beijum en Lewenborg, die nu ook voor acht keer per uur zijn meegenomen. Deze zouden dan ook weer teruggebracht kunnen worden naar zes keer per uur. Dit levert nog een extra besparing op van € 0,4 miljoen. De kostenreductie op de dienstregeling zou daarmee zo'n € 1.150.000,- kunnen opleveren.

De frequentiedaling zal ook een effect hebben op het aantal reizigers, niet zijnde studenten, dat meerijs. De verwachting is dat hierdoor ook dat aantal reizigers iets zal dalen. Een grove inschatting levert op dat dit ook tot een inkomstendaling van ongeveer € 1 miljoen leidt (10% daling). Hierdoor zal het tekort door frequentiedaling slechts € 150.000,- besparing opleveren ten opzichte van hetgeen in bovenstaande tabel is aangegeven.

#### **Afschaffing OV-studentenkaart heeft ook consequenties voor bus en trein**

De afschaffing van de OV-studentenkaart heeft niet alleen negatieve consequenties voor de tram maar dat geldt ook voor de bussen en tevens voor de treinen. Kijkend naar de effecten van de invoering van de OV-studentenkaart (tabel 2.1 in de notitie van Goudappel Coffeng) zou verwacht mogen worden dat de effecten bij de afschaffing van de OV-studentenkaart groter zijn bij een bus dan bij een tram. Het aandeel van de stadsbus is bij de invoering gegroeid van 2,2% naar 6,3% terwijl het aandeel van de tram en metro is gegroeid van 2,2% naar 4,0%. Als een daling in dezelfde verhouding zou plaatsvinden als stijging dat heeft gedaan, dan is het effect van de afschaffing van de OV-jaarkaart bij een tram kleiner dan bij een bus. Ondanks dat ook het effect bij de tram aanzienlijk is.

Het grootste verschil in het effect tussen een bussysteem en een tramsysteem is dat de concessie van een bus korter duurt dan die van een tram. Dit heeft met de afschrijving van de voertuigen te maken. Daarnaast kunnen bussen makkelijker worden doorverkocht naar bijvoorbeeld andere landen. Het is daardoor bij een daling van het aantal reizigers als gevolg van de afschaffing van de OV-chipkaart makkelijker om sneller een kostenreductie realiseren om zo de gederfde inkomsten te compenseren. Je kunt namelijk sneller van je voertuigen af.

Ten aanzien van de trein geldt dat ook hier een terugval in het aantal reizigers zal plaatsvinden als gekeken wordt naar de effecten van de invoering van de OV-studentenkaart. Bij de trein was het effect van de invoering van de OV-studentenkaart verhoudingsgewijs echter het kleinst. Het effect mag echter niet onderschat worden. Ten aanzien van de trein geldt overigens wel dat de vervoerder tot en met 2020 verantwoordelijk is voor de opbrengsten uit het vervoerder aantal reizigers. In principe betekent dit dat de vervoerder hierdoor wellicht verlies gaat lijden. Indien bij een nieuwe aanbesteding van de treinen voor de periode na 2020 reeds bekend is dat het aantal reizigers is afgenomen als gevolg van de afschaffing van de OV-studentenkaart dan kan daar in de aanbesteding rekening meegehouden worden door de frequentie hierop aan te passen. Dit zou een kostenbesparing op kunnen leveren welke een deel van de minder reizigersopbrengsten kan compenseren.

### ***Effect invoering OV-chipkaart***

Door de invoering van de OV-chipkaart zal het zonetarief van de strippenkaart worden vervangen door een kilometertarief. Het is de bedoeling dat de invoering van de OV-chipkaart kosten neutraal plaatsvindt. Dit betekent dat het totaal aan opbrengsten over het gehele concessiegebied gelijk blijft. Het kan wel zo zijn dat de ene reiziger iets meer betaalt ten opzichte van de huidige situatie en een andere reiziger iets minder. Kortere reizen zullen daarbij relatief iets duurder uitvallen dan langere reizen. Dit heeft te maken met het opstaptarief. Dit is bij de OV-chipkaart iets hoger dan bij de huidige strippenkaart. Het omgerekende kilometertarief is bij de OV-chipkaart is juist weer iets lager. Dit zou wel eens iets gunstiger uitkunnen pakken qua reizigersopbrengsten in de stad aangezien in een stad meer kortere ritten worden gemaakt. Op het totaal van Groningen en Drenthe zou het echter weer kosten neutraal moeten zijn. Met andere woorden ook al heeft de invoering van de OV-chipkaart een licht positief effect op de reizigersopbrengsten van de tram dan zal er buiten de stad een licht negatief effect ontstaan op die buslijnen. Dat zal dan gecompenseerd moeten worden met het lichte positieve effect op de tram. Dit pleit er tevens voor om de opbrengstverantwoordelijkheid van de tram ook bij de overheid te laten.

# Bijlagen

## Bijlage 1: Dienstregeling Lijn 1 Hoofdstation – Zernike

Vanaf halte Hoofdstation

Uur	Maandag t/m vrijdag	Maandag t/m vrijdag in vakanties	Zaterdag & koopzondag	Zondag	Uur
05					05
06	00 15 30 45	00 15 30 45	15 45		06
07	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	15 45	45	07
08	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	15 45	15 45	08
09	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	00 15 30 45	15 45	09
10	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	00 15 30 45	15 45	10
11	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	00 15 30 45	15 45	11
12	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	00 15 30 45	15 45	12
13	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	00 08 15 23 30 38 45 53	15 45	13
14	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	00 08 15 23 30 38 45 53	15 45	14
15	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	00 08 15 23 30 38 45 53	15 45	15
16	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	00 08 15 23 30 38 45 53	15 45	16
17	00 08 15 23 30 38 45 53	00 15 30 45	00 08 15 23 30 38 45 53	15 45	17
18	00 15 30 45	00 15 30 45	00 15 30 45	15 45	18
19	00 15 30 45	00 15 30 45	15 45	15 45	19
20	00 15 30 45	00 15 30 45	15 45	15 45	20
21	00 15 30 45	00 15 30 45	15 45	15 45	21
22	15	15	15	15	22

	45	45	45	45	
23	15	15	15	15	23
	45	45	45	45	
00	15	15	15	15	00
	45	45	45	45	

Hoofdstation – Zernike

Aantal ritten	Hoofdstation - Zernike	Zernike - Hoofdstation	Totaal 2 richtingen	Totaal x dagen per jaar
Maandag t/m vrijdag (186 dagen per jaar)	114	114	228	42408
Maandag t/m vrijdag in vakanties (69 dagen per jaar)	70	70	140	9660
Zaterdag & koopzondagen (61 dagen per jaar)	72	72	144	8784
Zondag (49 dagen per jaar)	35	35	70	3430
<b>Totaal aantal ritten per jaar</b>				64282

## Bijlage 2: Dienstregeling Lijn 2 Hoofdstation – Kardingje

Vanaf halte Hoofdstation

Uur	Maandag t/m vrijdag	Maandag t/m vrijdag in vakanties	Zaterdag & koopzondag	Zondag	Uur
05	19 49	19 49	49		05
06	04 19 34 49	04 19 34 49	19 49		06
07	04 11 19 26 34 41 49 56	04 19 34 49	19 49	49	07
08	04 11 19 26 34 41 49 56	04 19 34 49	19 49	19 49	08
09	04 11 19 26 34 41 49 56	04 19 34 49	04 19 34 49	19 49	09
10	04 11 19 26 34 41 49 56	04 19 34 49	04 19 34 49	19 49	10
11	04 11 19 26 34 41 49 56	04 19 34 49	04 19 34 49	19 49	11
12	04 11 19 26 34 41 49 56	04 19 34 49	04 19 34 49	19 49	12
13	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	19 49	13
14	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	19 49	14
15	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	19 49	15
16	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	19 49	16
17	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	04 11 19 26 34 41 49 56	19 49	17
18	04 19 34 49	04 19 34 49	04 19 34 49	19 49	18
19	04 19 34 49	04 19 34 49	19 49	19 49	19
20	04 19 34 49	04 19 34 49	19 49	19 49	20
21	04 19 34 49	04 19 34 49	19 49	19 49	21
22	19	19	19	19	22

	49	49	49	49	
23	19	19	19	19	23
	49	49	49	49	
00	19	19	19	19	00
	49	49	49	49	

Hoofdstation – Kardinge

Aantal ritten	Hoofdstation - Kardinge	Kardinge - Hoofdstation	Totaal 2 richtingen	Totaal x dagen per jaar
<b>Maandag t/m vrijdag (186 dagen per jaar)</b>	116	116	232	43152
<b>Maandag t/m vrijdag in vakanties (69 dagen per jaar)</b>	92	92	184	12696
<b>Zaterdag &amp; koopzondagen (61 dagen per jaar)</b>	73	73	146	8906
<b>Zondag (49 dagen per jaar)</b>	36	36	72	3528
<b>Totaal aantal ritten per jaar</b>				68282

### Bijlage 3: Voorbeeldberekening aantal benodigde voertuigen

Berekening aantal voertuigen bij maximale frequentie per richting per uur. Op basis van het aantal reizigers wat wordt verwacht op basis van het vervoermodel is de maximale frequentie op acht trams per uur berekend. Indien de bruto omlooptijd 45 minuten of lager is dan kan figuur 1 worden toegepast. De bruto omlooptijd bestaat uit de ritduur + keertijden + buffertijd (tijd om vertragingen op te vangen). In deze figuur is middels kleuren zichtbaar gemaakt wanneer de eerste tram weer opnieuw kan worden ingezet en hoeveel trams er in totaal nodig zijn om de dienstregeling uit te voeren. De donkerrode kleur geeft het eerste voertuig aan. Hierdoor kan worden geconstateerd dat de 7e tram die ingezet zou moeten worden dezelfde is als de 1e tram en dat daarom zes voertuigen nodig zijn.

Frequentie per uur	1	2	3	4	5	6	7	8	1
Hoofdstation	8.00	8.07.5	8.15	8.22.5	8.30	8.37.5	8.45	8.52.5	9.00
Zernike	8.22.5	8.30	8.37.5	8.45	8.52.5	9.00	9.07.5	9.15	9.22.5
Zernike	8.22.5	8.30	8.37.5	8.45	8.52.5	9.00	9.07.5	9.15	9.22.5
Hoofdstation	8.45	8.52.5	9.00	9.07.5	9.15	9.22.5	9.30	9.37.5	9.45
Tramnummer	1	2	3	4	5	6	1	2	3

*Figuur 1: Frequentie van 8 maal per uur per richting met een omlooptijd kleiner/gelijk aan 45 minuten*

Figuur 2 laat zien wat er gebeurt wanneer de bruto omlooptijd net boven de 45 minuten komt (bijvoorbeeld 46 minuten). De donkerrode kleur geeft het eerste voertuig aan. Hierdoor kan worden geconstateerd dat de 8e tram die ingezet zou moeten worden dezelfde is als de 1e tram en dat daarom 7 voertuigen nodig zijn.

Frequentie per uur	1	2	3	4	5	6	7	8	1
Hoofdstation	8.00	8.07.5	8.15	8.22.5	8.30	8.37.5	8.45	8.52.5	9.00
Zernike	8.23	8.30.5	8.38	8.45.5	8.53	9.00.5	9.08	9.15.5	9.22
Zernike	8.23	8.30.5	8.38	8.45.5	8.53	9.00.5	9.08	9.15.5	9.22
Hoofdstation	8.46	8.53.5	9.01	9.08.5	9.16	9.23.5	9.31	9.38.5	9.46
Tramnummer	1	2	3	4	5	6	7	1	2

*Figuur 2: Frequentie van 8 maal per uur per richting met een omlooptijd van 46 minuten*

## **Bijlage 4: Bijlage effecten OV-studentenkaart**

### **1 Historie OV-studentenkaart**

De OV-studentenkaart is een persoonsgebonden vervoerbewijs voor het Nederlandse openbaar vervoer. De kaart wordt door de Informatie Beheer Groep uitgereikt als vorm van studiefinanciering aan HBO- en WO-studenten en MBO-studenten vanaf 18 jaar.

De OV-studentenkaart is ingevoerd in 1991 en was bedoeld als bezuiniging op de gewone studiefinanciering. Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) zou met de OV-studentenkaart minder geld kwijt zijn, omdat meer studenten bij hun ouders bleven wonen, en belangrijker, de reiskostenvergoeding uit de studiebeurs werd geschrapt. Dit gold voor alle studenten, of ze nu wel of niet gebruik maakten van het openbaar vervoer. Een ander doel van de kaart was de bezettingsgraad van het openbaar vervoer te verhogen. Bovendien zouden de studenten door deze gratis kennismaking met het openbaar vervoer na hun studieperiode meer gebruikmaken van het OV. De opzet van de OV-studentenkaart is na de invoering enkele malen gewijzigd. Sinds 1994 wordt onderscheid gemaakt tussen een weekkaart en een weekendkaart. Sinds 1996 wordt de kaart alleen nog verstrekt aan studenten van 18 jaar en ouder.

In 1999 en 2003 is voorgesteld de OV-studentenkaart af te schaffen. Ook nu gaan stemmen op de OV-studentenkaart af te schaffen, danwel het gebruik in te perken. Dit zal effect hebben op het gebruik van het openbaar vervoer in Groningen, en daarmee op de voorspelde vervoerwaarde van de beide tramlijnen in het *Raamwerk RegioRail* met tram. In deze notitie wordt dit effect beschreven. Hiervoor zijn de effecten van de introductie van de OV-studentenkaart onderzocht en zijn scenario's opgesteld voor het reisgedrag door studenten bij afschaffen of aanpassing van de OV-studentenkaart.

### **2 Effecten van de introductie van de OV-studentenkaart**

#### **2.1 Landelijke evaluaties**

In opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat zijn twee onderzoeken uitgevoerd naar de effecten van de introductie van de OV-studentenkaart:

- Evaluatie effecten openbaar vervoerkaart studenten 1990-1991-1992, Hague Consulting Group, november 1993;
- Effecten van de nieuwe formule OV-jaarkaart voor studenten, Hague Consulting Group, november 1995.

Daarnaast is in opdracht van het Fietsberaad onderzoek gedaan naar het effect van de introductie van de OV-studentenkaart op het fietsgebruik (OV-kaart vermindert fietsgebruik studenten drastisch, Hague Consulting Group, Fietsverkeer 1997). Dit laatste onderzoek heeft de effecten op het gebruik van bus, tram en metro overzichtelijk in beeld gebracht. In de tabellen 2.1 en 2.2 zijn deze effecten weergegeven.

	November 1990	Maart 1995	% groei
	Aandeel in verplaatsingen (%)	Aandeel in verplaatsingen (%)	
Tram/metro	2,2	4,0	82
Stadsvervoer	2,2	6,3	186
streekvervoer	5,3	9,5	79
trein	11,0	17,1	55
totaal	20,7	36,9	78

*Tabel 2.1: Verplaatsingen van studenten naar hoofdvervoerwijze, aandelen %*

	November 1990	Maart 1995	% groei binnen voor/natransport
	Aandeel in verplaatsingen (%)	Aandeel in verplaatsingen (%)	
BTM voortransport	19	31	63
BTM natransport	27	48	78
totaal	23	40	72

*Tabel 2.2: Voortransport vanaf woonadres en natransport naar onderwijs, bij hoofdvervoerwijze trein en bestemming onderwijs, aandelen in %*

Veronderstellen we de groei in het voor- en natransport naar onderwijs (tabel 2.2) van toepassing op de totale groei van het treinvervoer (tabel 2.1) dan verkrijgen we een indicatie van de absolute groei van het BTM gebruik als voor- en natransport van de trein (zie tabel 2.3).

	% groei binnen voor/na transport	% groei trein	% groei BTM voor/natransport totaal
BTM voortransport	63	55	152
BTM natransport	78	55	176
Totaal	72	55	167

*Tabel 2.3: Voortransport vanaf woonadres en natransport naar onderwijs, bij hoofdvervoerwijze trein en bestemming onderwijs, aandelen in %*

In beide onderzoeken is geen rekening gehouden met de wijziging in 1996 waarin een leeftijdsgrens voor de OV-studentenkaart is geïntroduceerd. Naar verwachting het effect van deze wijziging op het aandeel verplaatsingen per vervoerwijze door studenten gering.

## 2.2 De effecten voor Groningen

De cijfers in de tabellen zijn landelijke cijfers. Analyse van het Mobiliteitsonderzoek Nederland (MON, voorheen OVG), een jaarlijks onderzoek naar het mobiliteitsgedrag van Nederlanders, laat zien dat de effecten op het mobiliteitsgedrag van studenten met herkomst of bestemming Groningen groter is dan het landelijk effect.

Met andere woorden, studenten in Groningen zijn relatief meer gebruik gaan maken van het openbaar vervoer bij introductie van de OV-studentenkaart. De reden hiervan is onduidelijk.

De landelijke evaluatiecijfers zijn gecorrigeerd voor Groningen. Hieruit ontstaat het beeld in tabel 2.3.

---

% groei BTM	
<hr/>	
BTM hoofdtransport	260
BTM voor/natransport	234

---

*Tabel 2.3: Groei gebruik van BTM door studenten als gevolg van de introductie van de OV-studentenkaart 1991-1995 in Groningen (bron: analyse MON)*

### 3 Effecten van afschaffing van de OV-studentenkaart

Het afschaffen van de OV-studentenkaart zal effect hebben op het gebruik van het openbaar vervoer door studenten. Een deel van de verplaatsingen zal met de fiets gemaakt gaan worden, een deel van de verplaatsingen wordt geheel niet meer gemaakt en een deel van de verplaatsingen wordt met de auto gemaakt. Het is moeilijk een goede inschatting te maken van het effect. Daarom wordt in deze notitie gewerkt met drie scenario's:

- maximum scenario
- meest waarschijnlijk
- minimum scenario

#### 3.1 Maximum scenario

In het maximum scenario vindt de grootste terugval van het openbaarvervoergebruik door studenten plaats. Studenten passen hun volledige reispatroon aan tot de situatie van vóór de introductie van de OV-studentenkaart. Er is geen blijvend effect van de kennismaking die studenten hebben gehad met het openbaar vervoer. Er is geen blijvend effect van de kwaliteitsverbetering die er in vrijwel alle studentensteden heeft plaatsgevonden in het openbaar vervoer naar de universiteit. Ook is er geen blijvende verandering in de mobiliteit van studenten.

#### 3.2 Meest waarschijnlijk scenario

Wij verwachten niet dat studenten hun mobiliteitsgedrag volledig aanpassen en evenveel van het openbaar vervoer gebruik gaan maken als voor introductie van de OV-studentenkaart. Het openbaar vervoer is sinds de introductie van de OV-studentenkaart sterk verbeterd, zeker richting de universiteiten. Studenten zijn verder van hun studieadres gaan wonen en hebben daarvoor meer redenen dan alleen de OV-studentenkaart. Bovendien hebben de 15 jaren van beschikbaarheid van de OV-studentenkaart een effect op de attitude van studenten ten opzichte van het openbaar vervoer. Wij verwachten dat er wel degelijk een terugval is richting het niveau van openbaar vervoergebruik van voor introductie van de kaart, maar dat dit effect beperkt blijft tot ongeveer 75% (25% van de nieuwe verplaatsingen als gevolg van de OV-studentenkaart blijft bij afschaffing toch bestaan).

#### 3.3 Minimum scenario

Het minimum scenario schetst het beeld wanneer het effect van afschaffing van de OV-studentenkaart beperkt blijft. In het minimumscenario gaan we uit van 50% van het effect van de introductie van de OV-studentenkaart.

### 3.4 Effecten op het OV-gebruik door studenten

De afschaffing van de OV-studentenkaart heeft een omgekeerd effect als destijds is opgetreden bij invoering van de OV-studentenkaart. In onderstaande tabel 3.1 is de procentuele afname van het gebruik van BTM door studenten voor de drie scenario's weergegeven.

	Minimum scenario	Midden scenario	Maximum scenario
Hoofdvervoerwijze	36%	54%	72%
Voor/na- transport	35%	52,5%	70%

Tabel 3.1: procentuele afname van het gebruik van bus, tram en metro door studenten bij afschaffing van de OV-studentenkaart

## 4 Effecten op de RegioTram

### 4.1 Effecten op reizigersaantallen

De gegevens uit tabel 3.1 zijn gecombineerd met de resultaten van het verkeersmodel voor de Koppelingsvariant. Tramlijn 1 heeft volgens het verkeersmodel ongeveer 29.000 reizigers, tramlijn 2 ongeveer 20.000. Volgens het MON wordt ongeveer 36% van alle BTM-verplaatsingen (hoofdvervoerwijze BTM, op basis van 2000 – 2008) gemaakt door studenten. Wij schatten in dat deze 36% voor beide tramlijnen gezamenlijk klopt. Voor tramlijn 1 schatten wij het aandeel studenten op ongeveer 50%, voor tramlijn 2 is dit aandeel dan ongeveer 15%. Op basis van deze gegevens wordt het aantal reizigers op de tramlijnen 1 en 2 geschat conform de gegevens in tabel 4.1.

	Minimum scenario	Meest waarschijnlijk scenario	Maximum scenario
Tramlijn 1 CS – Zernike	24.100 (-18%)	21.500 (-27%)	18.900 (-36%)
Tramlijn 2 CS - Kardingse	19.000 (-6%)	18.400 (-8%)	17.900 (-11%)
Totaal	43.100 (-13%)	39.900 (-19%)	36.700 (-26%)

Tabel 4.1: afname aantal reizigers bij verschillende scenario's voor afschaffing OV-studentenkaart

### 4.2 Conclusies

Afschaffing van de OV-studentenkaart zal effect hebben op het gebruik van de tram in het *Raamwerk RegioRail* met tram. Het aantal reizigers neemt af met 13 tot 26%. Meest waarschijnlijk is een afname met ongeveer 19%. Het effect is het grootst op de tramlijn naar Zernike (18 tot 36% reizigersafname).

In de analyse is uitgegaan van een volledige afschaffing van de OV-studentenkaart, zonder dat hiervoor een alternatief beschikbaar is. Zowel in 1999 als in 2003 zijn vergelijkbare voorstellen na veel protest ingetrokken. Het ligt voor de hand dat, mocht de OV-studentenkaart worden afgeschaft, er een alternatief voor de studentenkaart wordt geïntroduceerd. Dit alternatief kan de vorm hebben van een kortingskaart, of bijvoorbeeld een kaart waarmee alleen in de daluren kan worden gereisd. Ook mogelijk is de omzetting in een trajectkaart waarmee tussen woonadres en studieadres kan worden gereisd. In deze gevallen zullen de effecten van afschaffing van de OV-studentenkaart zoals in deze notitie beschreven, worden gedempt door het effect van introductie van een alternatief.

## Bijlage 1: literatuuronderzoek introductie OV-studentenkaart

### Historie OV-studentenkaart

De OV-studentenkaart, afgekort als SOV(-kaart), is een persoonsgebonden vervoerbewijs voor het Nederlandse openbaar vervoer. De kaart wordt door de Informatie Beheer Groep uitgereikt als vorm van studiefinanciering aan HBO- en WO-studenten en MBO-studenten vanaf 18 jaar.

De OV-studentenkaart is ingevoerd in 1991 en was bedoeld als bezuiniging op de gewone studiefinanciering. Het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) zou met de OV-kaart minder geld kwijt zijn, omdat meer studenten bij hun ouders bleven wonen, en belangrijker, de reiskostenvergoeding uit de studiebeurs werd geschrapt. Dit gold voor alle studenten, of ze nu wel of niet gebruik maakten van het openbaar vervoer. Een ander doel van de kaart was de bezettingsgraad van het openbaar vervoer te verhogen. Bovendien zouden de studenten door deze gratis kennismaking met het openbaar vervoer na hun studieperiode meer gebruikmaken van het OV. Het projectteam dat de invoering van de OV-studentenkaart moest voorbereiden en uitvoeren stond onder leiding van Pim Fortuyn, die het project vroegtijds, met slaande deuren, verliet.

### *Wijzigingen*

In de loop der tijd zijn de regels rond de kaart regelmatig gewijzigd. Bij de invoering van de kaart in 1991 was de kaart de hele week geldig, en beschikbaar voor iedereen die onderwijs volgde (zowel studenten als scholieren). Tot de kaarthouders behoorden dus zowel studenten in het wetenschappelijk onderwijs (WO), als in het hoger beroepsonderwijs (HBO), het middelbaar beroepsonderwijs (MBO) en studenten in diverse andere typen onderwijs zoals Kort-MBO (KMBO), VWO, HAVO, enz.

Het aantal treinverplaatsingen door studenten steeg daardoor van 0,34 (1990) naar (0,53) 1991 en 0,60 (1992) verplaatsingen per persoon per dag, in aantal verplaatsingen per week een groei van 1.321.000 (1990) naar 2.103.00 (1991) en 2.416.000 (1992).

Het aantal kilometers dat de studenten met de trein reizen is in 1991 gestegen met 97 %, in 1992 met 114% van 51 miljoen kilometers per week naar 111 miljoen<sup>2</sup>. In de daluren is deze groei sterker dan in de spits. De groei in de ochtendspits (7-9 uur) tussen 1990 en 1991 bedraagt 80%, dus minder dan gemiddeld (een groei van 9,5 miljoen kilometers per week naar 17 miljoen). Tussen 1990 en 1992 is de groei in de ochtendspits ongeveer gelijk aan de gemiddelde groei (van 9,5 miljoen kilometers per week naar 21 miljoen). De stijging in de treinkilometers is op de zaterdag duidelijk groter dan op andere dagen. (bron: Evaluatie effecten openbaar vervoerkaart studenten 1990-1991-1992, Hague Consulting Group in opdracht van Ministerie van verkeer en Waterstaat, november 1993)(1).

In 1994 werd het beleid voor het eerst gewijzigd. Voortaan diende de student te kiezen tussen een weekkaart (doordeweeks gratis reizen, in het weekend met korting) of een weekendkaart (in het weekend gratis reizen, doordeweeks met korting na de ochtendspits). Het aantal verplaatsingen door studenten met de trein daalde hierdoor van 2,24 miljoen naar 2,09 miljoen verplaatsingen per week (- 7%). Het aantal reizigerskilometers (RKM) daalde van 111,3 miljoen naar 98,7 miljoen RKM/week (- 11%). (Bron: Effecten van de nieuwe formule OV-jaarkaart voor studenten, Hague Consulting Group, in opdracht van AVV, november 1995)(2).

Twee jaar later, in 1996 en tegelijk met de invoering van de prestatiebeurs, werd besloten om de kaart alleen nog te geven aan studenten van 18 jaar en ouder. Middelbare scholieren vielen voortaan buiten de boot. Studenten met een leeftijd onder de 18 deden dat, vanwege de kinderbijslag die per kwartaal wordt overgemaakt, overigens sowieso al voor de eerste maand van hun studie.

De volgende wijziging (in 1999) betrof een financiële inperking. Voor studenten die vóór die tijd aan hun studie waren begonnen, bleef de OV-kaart een gift, ongeacht of de studenten hun studie wel of niet afmaakten, en of ze dat binnen een beperkte tijd deden. Dit werd echter ingeperkt voor de nieuwe generatie studenten: de waarde van de kaart zou voortaan omgezet worden in een lening, die pas omgezet zou worden in een gift zodra de student binnen een bepaalde tijd zijn studie zou hebben afgemaakt. Deze wijziging heeft dus geen consequenties voor het gebruik van de kaart.

---

<sup>2</sup> Treinkilometers gecorrigeerd voor groei in de studentenpopulatie ten opzicht van 1990 van 3% in 1991 en 4% in 1992

In 1999 werd door de toenmalige minister Loek Hermans voorgesteld dat de studentenkaart maar helemaal afgeschaft zou moeten worden. Na luid protest is dit niet doorgegaan.

De volgende wijziging van de OV-kaart vond plaats in 2003, onder druk van onder meer de landelijke studentenvakbond nadat er aanvankelijk juist geluiden uit de politiek klonken dat ze misschien wel in zijn geheel van de kaart afwilde. De mogelijkheden van zowel de weekkaart als de weekendkaart werden uitgebreid voor de reistijd op vrijdag. Studenten met een weekendkaart mochten voortaan op vrijdagmiddag al vanaf 12:00 reizen in plaats van 19:00, en studenten met een weekkaart mochten op vrijdag voortaan reizen tot zaterdagochtend 4:00, in plaats van tot 19:00.

Kwantitatieve effecten op het totale beeld van het reisgedrag zullen naar alle waarschijnlijkheid zeer beperkt zijn.

#### *Geldigheid*

De OV-studentenkaart is geldig in:

- Alle binnenlandse treinen (alleen tweede klas)
- Bus, buurtbus, tram en metro
- Interliner en Qliner

#### *Tijden (anno 2010)*

Weekkaart: studenten met deze kaart mogen van maandagochtend 4.00 uur t/m zaterdagochtend 4:00 uur gratis reizen. In het weekend, op feestdagen en gedurende de periode 16 juli tot 16 augustus mogen zij tegen korting reizen.

Weekendkaart: Studenten met deze kaart mogen vanaf vrijdag 12.00 uur t/m maandag 4.00 uur en op feestdagen gratis reizen. Doordeweeks mogen ze vanaf 9:00 (na spijtstijd) tegen korting reizen, alleen op maandag is de kaart ook voor 9:00 als kortingskaart geldig.

Sinds de invoering van de samenreiskorting is het mogelijk om met de houder van een OV-studentenkaart mee te reizen. Hierbij krijgen maximaal drie medereizigers 40% korting. Dit is alleen mogelijk in de trein.

#### **Effecten OV-studentenkaart op gebruik BTM**

Van belang voor een inschatting van de effecten van een intrekking van de OV-studentenkaart op de vervoerwaarde van de Regio Tram in Groningen is een beeld van het totale effect van de invoering van de huidige kaart op het BTM-gebruik. Dit betreft zowel het BTM-gebruik als hoofdvervoerwijze als wel het gebruik als voor- en na-transport voor de trein.

Eerder genoemde onderzoeken (1,2) focussen vooral op het treingebruik en betreffen alleen de effecten van tussentijdse wijzigingen.

In 1997 is voor het Fietsberaad een vervolgonderzoek gedaan (OV-kaart vermindert fietsgebruik studenten drastisch, HGC, Fietsverkeer 1997 (3) in verband met het effect op het fietsgebruik. Dit onderzoek betreft het totale effect van de invoering van de OV-studentenkaart in (vrijwel) de huidige staat. Op basis van dit onderzoek wordt een beeld gekregen van de effecten op het BTM-gebruik, zowel als hoofdvervoerwijze als voor- en natransport trein.

	nov.19 90	1.1.1991	nov.199 1	nov.19 92	mrt.199 4	1.11.1994	mrt.199 5
autobestuurder	18,0	introductie OV- studente nkaart	13,2	10,6	11,3	wijziging formule OV- studenten kaart (keuze weekkaart of weekend- kaart)	12,2
autopassagier	12,3		9,8	10,2	10,2		11,9
motor	0,7		0,3	0,2	0,3		0,2
openbaar vervoer	20,7		39,0	42,8	41,2		36,9
trein	11,0		17,4	20,6	17,9		17,1
stadsbus	2,2		6,7	7,3	7,7		6,3
streekbus	5,3		10,7	10,9	10,6		9,5
tram/metro	2,2		4,2	4,0	5,0		4,0
fiets en bromfiets *	43,6		32,9	31,9	30,9		33,5
lopen	4,3		4,1	3,6	4,6		3,9
anders/onbekend	0,3		0,6	0,6	1,5		1,3
totaal	100		100	100	100		100

\*de categorie 'fiets en bromfiets' betreft vooral de fiets. Het aandeel bromfiets voor alle 18-25 jarigen is ca. 3%, het aandeel fiets ca. 32%. Bron: HCG

Tabel 1: Verplaatsingen van studenten naar hoofdvervoerwijze, aandelen in %

	nov.19 90	1.1.199 1	nov.199 1	nov.199 2	mrt. 1994	1.11.1994	mrt.199 5
auto	5	introdu ctie OV- student enkaart	6	4	6	wijziging formule OV- studenten kaart	5
bus/tram/metro	19		34	42	37		31
fiets	56		40	36	40		44
lopen	19		20	19	18		20
anders/onbekend	1		0	0	0		0
totaal	100	100	100	100	100		
Bron: HCG							

Tabel 2: Voortransport vanaf woonadres, bij hoofdvervoerwijze trein en bestemming onderwijs, aandelen in %

	nov.19 90	1.1.199 1	nov.199 1	nov.199 2	mrt. 1994	1.11.1994	mrt.199 5
auto	2	introdu ctie OV- student enkaart	1	1	2	wijziging formule OV- studenten kaart	1
bus/tram/metro	27		50	55	49		48
fiets	19		9	5	6		5
lopen	51		39	38	43		46
anders/onbekend	0		0	1	0		1
totaal	100		100	100	100		100
Bron: HCG							

Tabel 3: Natransport naar onderwijs bij hoofdvervoerwijze trein en herkomst woonadres, aandelen in %

Alle bekende onderzoeken betreffen het in beeld brengen van de landelijke effecten. Onderzoek naar de effecten van de OV-studentenkaart specifiek voor Groningen of bepaalde type steden is niet gevonden. Om een goed beeld te krijgen van het effect op beide tramlijnen in Groningen wordt een aanvullende analyse van het MON gedaan.

#### Literatuur

(1) Evaluatie effecten openbaar vervoerkaart studenten 1990-1991-1992, Hague Consulting Group in opdracht van Ministerie van verkeer en Waterstaat, november 1993

(2) Effecten van de nieuwe formule OV-jaarkaart voor studenten, Hague Consulting Group, in opdracht van AVV, november 1995

(3) OV-kaart vermindert fietsgebruik studenten drastisch, HGC, Fietsverkeer 1997

## Colofon

Exploitatieraming is een uitgave van project RegioTram.

Het project RegioTram is verbonden aan de Regio Groningen – Assen en wordt aangestuurd door de stuurgroep RegioTram.

**1<sup>e</sup> druk, september 2010**

### **Redactie en uitgave**

Project RegioTram

Oosterstraat 56a

9711 NX Groningen

T. (050) 402 35 50

F. (050) 402 35 60

[info@regiotram.groningen.nl](mailto:info@regiotram.groningen.nl)

[www.regiotram.nl](http://www.regiotram.nl)