

Herstructurering Stadsdienst Harderwijk

**Een oplossing voor de stadsdienst van
Harderwijk en het afnemende budget voor OV**

Contactgegevens

Auteur: **Maarten J.W. de Jonge**

Contact: **m.de.jonge@gelderland.nl**
m.j.w.dejonge@student.utwente.nl

Studentnummer: **s1227033**

In opdracht van: **Provincie Gelderland**
Team OV

Bedrijfsbegeleider: **Ing. E. Mes.**

Stagebegeleider: **Ing. K.M. van Zuilenkom.**

Universiteit **Universiteit Twente**

Opleiding: **Civiele Techniek - Bachelor**

Stageperiode: **22 april 2014 – 27 juni 2014**

Studiejaar **2013/2014**

Versie: **2 - Definitief**

Enschede, 29 augustus 2014

De status van dit rapport is vertrouwelijk



UNIVERSITEIT TWENTE.

Disclaimer:

Zonder toestemming van de uitgever, de auteur en de betrokken organisaties mag uit deze uitgave niets vermenigvuldigd worden en/of openbaar gemaakt worden.

Voorwoord

Geachte lezer,

Voor u ligt het onderzoeksrapport dat is opgesteld door Maarten de Jonge, een derdejaars student Civiele Techniek met affiniteit met het openbaar vervoer. Het onderzoeksrapport is geschreven in opdracht van de Provincie Gelderland in het kader van de bezuinigingen op het BDU, de OV-visie en de slecht bezette stadsdienst van Harderwijk in een tijdsbestek tussen 22 april 2014 en 27 juni 2014.

Graag wil ik Erik Mes, concessiebeheerder van de concessie Veluwe, bedanken voor het optreden als mijn bedrijfsbegeleider en de gelegenheid geboden om de overleggen met Syntus, met de OV-afdeling binnen de Provincie en met het Cluster OV-Oost bij te wonen. Daarnaast wil ik hem bedanken voor de informatie en feedback die hij mij gegeven heeft tijdens de stageperiode.

Daarnaast wil ik Kasper van Zuilenkom bedanken, die mij heeft begeleid vanuit de Universiteit Twente, voor het begeleiden, en feedback heeft gegeven vanuit zijn vaardigheden en begeleidingsvermogen als docent.

Tot slot wil ik een dankwoord geven aan Gijs Pelsma voor het in de korte tijd regelen van de stage tussen de sollicitatie en de aanvang van de stage. Ook wil ik ook het Team OV binnen de Provincie Gelderland en de betrokkenen hartelijk bedanken voor de tijd dat ik meeliep bij de Provincie en het delen van hun expertise.

Hoogachtend,

Maarten de Jonge.

Samenvatting

De aanleiding van het onderzoek betreft de bezuinigingen op het Openbaar vervoer, zoals dat in het regeerakkoord is afgesproken. Het openbaar vervoer wordt betaald vanuit de Brede Doel Uitkering (BDU). In de voorgaande jaren is het BDU jaarlijks geïndexeerd om de stijgende kosten en inflatie te corrigeren.

Sinds een aantal jaar wordt de BDU niet meer geïndexeerd door de Rijksoverheid. Naast het niet meer jaarlijks indexeren van het BDU, wordt ook de BDU gekort. Het eerste jaar van de bezuinigingen, 2013, is de korting op de BDU eenmalig gecompenseerd in het Lenteakkoord. De Provincie zal daarom gaan kijken naar de kostendekkingsgraad van het OV en daarop gaan inspelen. In het kader van de OV-visie, is het beleid er op gericht om het vervoersaanbod beter in overeenstemming te brengen met de vervoersvraag. In Harderwijk is de kostendekkingsgraad van de stadsdienst laag, waardoor het bezuinigen in Harderwijk voor de hand ligt. De bereikbaarheid van de inwoners van Harderwijk moet echter wel gewaarborgd blijven.

De doelstelling van het onderzoek is het verbeteren van de bereikbaarheid binnen Harderwijk binnen de concessiegrenzen en de financiële kaders. Eerst is een analyse gemaakt van de betrokken actoren en is het Programma van Eisen opgesteld. Vanuit het Programma van Eisen is vervolgens een kwantitatieve analyse gemaakt. Voor het huidige gebruik zijn de telcijfers en de OV-chipkaartgegevens gebruikt. Om het toekomstige gebruik te kunnen inschatten is een HB-matrix van de potentiële vervoersvraag gemaakt. De locaties van de belangrijke gebouwen, zoals winkelcentra en zorginstellingen, wordt geanalyseerd door gebruik te maken van de Regiotaxidatabase, door de populaire herkomsten en de bestemmingen te groeperen. Daarnaast zijn de toekomstige veranderingen in de samenstelling van de inwoners van Harderwijk en de veranderingen in de vervoersdiensten opgesteld.

Het doel van de OV-visie is de richting aan te geven hoe toekomstige ingrepen in het openbaar vervoer kunnen worden opgevangen door alternatieve mogelijkheden aan te bieden. Daartoe worden de mogelijkheden in de technologische ontwikkelingen en alternatieve vervoerssystemen geanalyseerd.

Vervolgens is een generiek raamwerk ontwikkeld, zodat het vervoersmodel op diverse kwaliteitsaspecten kan worden beoordeeld.

Vanuit de kwantitatieve analyse komt naar voren dat het gebruik inderdaad erg laag is. Andere conclusies vanuit de kwantitatieve analyse zijn:

- De drukste halte is vanwege de overstapfunctie verwachten, het station. Van reizen binnen Harderwijk heeft meer dan de helft het station als beginpunt.
- Naast het station is het Triasplein de drukste halte zonder overstapfunctie.
- Van de stadsdienst is het relatief drukste traject in de ochtendspits Wittenhagen-Station, in de middagspits Station-Wittenhagen.
- Lijn 3 kent zeer weinig reizigers, gemiddeld 2 per rit. De reizen tussen de twee drukste haltes, Station en Triasplein, worden hierbij dan voornamelijk met streeklijn 103 gemaakt. Ten westen van het Triasplein is lijn 103 de enige buslijn, lijn 103 rijdt op een afstand van maximaal 600 meter hier vandaan.
- De prognose is dat het vervoer op lijn 1 en lijn 2 in de toekomst kan toenemen. Door het Studentenreisrecht ook beschikbaar is voor MBO-scholieren onder 18 zullen zij langere reizen gaan maken. Door de vergrijzing en het karakter van de ringlijnen is de prognose kan in de toekomst het gebruik van de ringlijnen groeien.

De provincie Gelderland streeft naar het vervoersmodel met de hoogste kwaliteit tegen laagste kosten. Hiertoe is een Raamwerk Keuze strategie ontworpen, zodat de verschillende vervoersmodellen beoordeeld kunnen worden op de diverse kwaliteitsaspecten van het openbaar vervoer.

De eerste factor, die wordt gedefinieerd om de kwaliteit te meten, is de beschikbaarheid van de dienst. Hiermee wordt de beschikbaarheid bedoeld in de context van de opstapplaats van de reiziger en de tijdsperiode waar de dienst beschikbaar is. De tweede factor is op welke manier de haltes tot elkaar zijn verbonden tot een lijn. Hierbij is er rekening gehouden met de reistijd, omlooptijd en het aantal keren overstappen. De derde factor is hoe vaak een dienst per uur beschikbaar is: de frequentie. Dit hangt samen met het aantal reismogelijkheden en de wachttijd tussen twee lijnen.

De consequenties voor de reizigers hebben betrekking op de reizigers in de daluren, zoals in het weekend, in de avonduren en in de daluren. De consequenties betreffen het veranderen van het reisgedrag, de betaalwijze en het eventueel bestellen van een rit. De consequenties voor de Provincie en de vervoerder is dat de flexbus het meeste aantrekkelijk is voor de beide partijen. De kosten per DRU zijn het laagste, waarbij er voor de vervoerder de opbrengsten tot de kosten het hoogste zijn. De kwaliteit is echter het laagste. Vanuit de reiziger is het alternatief uit de kwantitatieve analyse en de Hugohopper degene met de hoogste kwaliteit. De kosten hiervan voor de vervoerder is hiervan het laagste ten opzichte van de andere reguliere busdiensten. Het quotiënt opbrengsten-kosten zijn echter hiervan het laagste.

Het is aan te raden om een onderzoek te doen naar de telcijfers van streeklijn 103 op het trajectdeel binnen Harderwijk. Op deze manier kan de route van streeklijn 103 in Drielanden er voor zorgen dat stadslijn 3 kan worden opgeheven. Voor de analyse van het gebruik moet het gekozen alternatief geanalyseerd en gemonitord worden. Verder moet er blijvend onderzoek gedaan worden naar nieuwe technologische ontwikkelingen en naar de verbeteringen van de huidige technologische ontwikkelingen.

Om de kwaliteit te verbeteren zal er onderzoek gedaan moeten worden in hoeverre de kwaliteitsaspecten effect hebben op de reizigerspatronen van de gebruikers van de buslijnen. Daarnaast moeten de Provincie, de Vervoerder en de gemeente Harderwijk de wegingsfactoren vaststellen om het kwaliteitsniveau vast te stellen.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	11
1.1	Aanleiding	11
1.2	Beschrijving van de initiële vraag	12
1.3	Projectkader	12
1.4	Projectdoelstelling	13
1.5	Leeswijzer	13
1.6	Verklarende woordenlijst	14
2	Politiek kader	15
2.1	Algemeen	15
2.2	Bestuurlijk	15
2.3	Ambtelijk	15
3	Programma van Eisen	17
3.1	Actoren	17
3.2	Randvoorwaarden	17
3.3	Eisen	18
3.4	Wensen	18
4	Kwantitatieve Analyse	19
4.1	NVS-cijfers	19
4.1.1	Lijn 1: Ringlijn Harderwijk Station-Centrum-Frankrijk-Wittenhagen-Station	19
4.1.2	Lijn 2: Ringlijn Harderwijk Station- Wittenhagen- Frankrijk- Centrum -Station	20
4.1.3	Lijn 3: Station-(Centrum-)Drielanden	21
4.1.4	Conclusie Telcijfers	21
4.2	Chipkaart	22
4.3	HB-Matrix	23
4.3.1	Zonering	24
4.3.2	Ritproductie en ritattractie	24
4.3.3	Distributie	26
4.3.4	Modal split	27
4.3.5	Toedeling	27
4.4	Regiotaxi	28
4.4.1	Algemeen	28
4.4.2	Belangrijke bestemmingen Regiotaxi WMO	28
4.4.3	Belangrijke bestemmingen Regiotaxi OV	29
4.5	Toekomstige veranderingen	29
4.5.1	Veranderingen op de lange termijn	29
4.5.2	Veranderingen op korte termijn	30
4.6	Conclusie	31
5	Alternatieve Vervoersmogelijkheden	32
5.1	Aanpak	32
5.2	Vervoersmiddelen	32
5.2.1	Fiets	32
5.2.2	Brommer & Scooter	33
5.2.3	Auto & Bus	34
5.3	Vervoerssystemen	35
5.3.1	(Regio-)Taxi	35
5.3.2	Buurtbus	35

5.3.3	Belbus	35
5.3.4	Wensbus	36
5.3.5	Flexbus	36
5.3.6	Pendelbus (gefinancierd door Bedrijven + aanbodgarantie)	36
5.3.7	Nachtvlinder	36
5.3.8	Vloarmoesbus Neede	37
5.3.9	Servicebus Assen/Ede	37
5.3.10	Hugohopper	37
5.3.11	Stationsbus Twello-Voorst	38
5.3.12	First/Last mile: Opstapper	38
5.4	Afweging	38
6	Raamwerk Keuzestrategie	39
6.1	Factoren	39
6.1.1	Beschikbaarheid van de service	39
6.1.2	Lijn	40
6.1.3	Frequentie	40
6.1.4	Materieel	40
6.1.5	Organisatie	41
6.2	Kwantitatief	41
6.2.1	Basisformule	41
6.2.2	Beoordeling	42
6.2.3	Uitwerking	43
6.3	Alternatieve vervoersmodellen	44
6.3.1	Alternatief 1: Huidig vervoerssysteem	44
6.3.2	Alternatief 2: Huidig systeem + belbussen in de avond en op zondag	44
6.3.3	Alternatief 3: Huidig systeem + Nachtvlinder in de avond en op zondag	44
6.3.4	Alternatief 4: Vervoersmodel vanuit de kwantitatieve analyse	44
6.3.5	Alternatief 5: Flexbus	45
6.3.6	Alternatief 6: Buurtbus	45
6.3.7	Alternatief 7: Hugohopper	45
6.4	Uitwerking kwaliteitsaspecten	45
6.5	Uitwerking deelaspecten	46
6.5.1	Alternatief 1: Huidig systeem	46
6.5.2	Alternatief 2: Huidig systeem + belbussen in de avond	46
6.5.3	Alternatief 3: Huidig systeem + Nachtvlinder	47
6.5.4	Alternatief 4: Model vanuit de kwantitatieve analyse	47
6.5.5	Alternatief 5: Flexbus	47
6.5.6	Alternatief 6: Buurtbus	47
6.5.7	Alternatief 7: Hugohopper	48
6.6	Consequenties	48
6.6.1	Reiziger	48
6.6.2	Provincie	49
6.6.3	Vervoerder	49
7	Conclusie	50
8	Aanbevelingen	51
9	Bronnenlijst	52
10	Bijlagen	54
	Bijlage I: Materieel Veluwe	54

Bijlage II: Programma van Eisen	55
10.1 Overheden	55
10.2 Bedrijven	56
10.3 Organisaties	56
10.4 Gebruikers	57
 Bijlage III: Toekennen scores Alternatieven.	 58
10.5 Bereikbaarheid	58
10.5.1 Halte	58
10.5.2 Bedieningsperiode	59
10.6 Lijn	59
10.6.1 Reistijd	59
10.6.2 Omlooptijd	59
10.6.3 Overstap	60
10.7 Frequentie	60
10.7.1 Reismogelijkheden per uur	60
10.7.2 Wachtijd	60
10.8 Materieel	61
10.8.1 Comfort	61
10.8.2 Milieu	61
10.8.3 Capaciteit	61
10.8.4 Herkenbaarheid	62
10.9 Organisatie	62
10.9.1 Kosten	62
10.9.2 Informatie	63
10.9.3 Innovatief	63
 Bijlage IV DRU-overzichten per Alternatief	 64
10.10 Concessiehouder	64
10.10.1 Alternatief 1: Huidig model	64
10.10.2 Alternatief 2: Belbus in de avonduren	64
10.10.3 Alternatief 3: Nachtvinder	64
10.10.4 Alternatief 4: Kwantitatieve analyse	65
10.10.5 Alternatief 5: Flexbus	65
10.10.6 Alternatief 6: Buurtbus	66
10.10.7 Alternatief 7: Hugohopper	66
10.11 Vervoerder	66
10.11.1 Alternatief 1: Huidig model	66
10.11.2 Alternatief 2: Belbus in de avonduren	67
10.11.3 Alternatief 3: Nachtvinder	67
10.11.4 Alternatief 4: Kwantitatieve analyse	68
10.11.5 Alternatief 5: Flexbus	68
10.11.6 Alternatief 6: Buurtbus	69
10.11.7 Alternatief 7: Hugohopper	69

1 Inleiding

Het onderzoek dat is uitgevoerd heeft betrekking op de stadsdienst van Harderwijk. De stadsdienst van Harderwijk bestaat momenteel uit 3 stadsbuslijnen die elk 2x per uur rijden: twee tegengestelde ringlijnen 1 en 2 ontsluiten de wijken Frankrijk en Wittenhagen in het noordwesten en respectievelijk westen en lijn 3 ontsluit de wijk Drielanden in het zuiden met een lusroute.

Naast de stadsdienst van Harderwijk zorgen ook enkele streeklijnen van de concessie Veluwe voor een bediening van de stad Harderwijk. Lijn 103 ontsluit het bedrijventerrein Lorentz in het noorden en de wijk Drielanden in het zuiden. Lijn 104 en lijn 205 bedienen de Harderwijkerweg. In Figuur 1 is een lijnennetkaart te zien. In Bijlage is een overzicht weergegeven met het materieel, aantal eenheden en de zit-/staplaatscapaciteit.

Naast de buslijnen toebehorend aan de concessie Veluwe, wordt Harderwijk ook bediend door buslijnen vanuit Flevoland vanuit de concessie IJsselmond. Deze buslijnen rijden vanaf het treinstation van Harderwijk via het centrum en de Harderhaven naar Dronten, Lelystad en via Zeewolde naar Almere-Stad en Nijkerk.



Figuur 1: Lijnennetkaart Harderwijk

1.1 Aanleiding

Het openbaar vervoer wordt betaald vanuit de Brede Doel Uitkering (BDU). In de voorgaande jaren is het BDU jaarlijks geïndexeerd om de stijgende kosten en inflatie te corrigeren. Naast openbaar vervoer worden ook andere provinciale projecten en gemeentelijke projecten gefinancierd.

Sinds een aantal jaar wordt de BDU niet meer geïndexeerd door de Rijksoverheid. Naast het niet meer jaarlijks indexeren van het BDU, wordt ook de BDU gekort. Het eerste jaar van de bezuinigingen, 2013, is de korting op de BDU door de Provincie Gelderland gecompenseerd in het Lenteakkoord. Voor de komende jaren zal de korting gecompenseerd moeten worden door een saldo dat is opgebouwd uit de voorgaande jaren. Dit saldo zal bij gelijkblijvende kosten echter in enkele jaren zijn uitgeput.

De Provincie zal daarom gaan kijken naar de kostendekkingsgraad van het OV en daarop gaan inspelen. De bezettingsgraad van de stadsdienst van Harderwijk is laag, waardoor er een noodzaak is om de stadsdienst aan te passen aan de vervoersvraag. Daarbij moet de interne bereikbaarheid van Harderwijk wel gewaarborgd blijven.

Om de bezuinigingen op het BDU te compenseren worden er 3 scenario's opgesteld. (Provincie Gelderland, 2014)

- Scenario 1: Bezuinigen van €6.000.000. voor de Veluwe betekent dat een bezuiniging van 3.200.000. Deze bezuiniging kan vrij pijnloos doorgevoerd worden
- Scenario 2: Bezuinigen van €12.000.000. Voor de Veluwe betekent dat een bezuiniging van 6.400.000. Deze bezuiniging moet al met wat meer pijn doorgevoerd worden
- Scenario 3: Het eindbeeld, waarbij het openbaar vervoer bestaat uit een Snelnet, Vastnet, Stadsnet en Flexnet.

1.2 Beschrijving van de initiële vraag

Indien een buslijn wordt opgeheven, worden de reistijden groter. Dit is een logisch gevolg, als de reiziger de snelste en makkelijkste route naar het station neemt. Een grotere reisafstand heeft een slechtere waardering van de kwaliteit op, waardoor alternatieve vervoerswijzen een grotere kwaliteit kunnen leveren. Het openbaar vervoer belandt in de negatieve spiraal, waardoor grotere ingrepen op het lijnennet noodzakelijk zijn. Een grotere loopafstand wordt geaccepteerd indien de frequenties omhoog gaan. (Van der Blij, Veger, & Slebos, 2010) Hogere frequenties betekent meer dienstregelingen (DRU), waardoor de kosten omhoog gaan voor zowel de Provincie als de Vervoerder.

De Provincie streeft naar de beste oplossing voor de stadsdienst Harderwijk. Echter, door de conflicterende belangen van de reizigers, de Provincie, de Rijksoverheid en de vervoerder is de beste oplossing niet voor elke partij hetzelfde. Daardoor wordt er naar de oplossing met de hoogste kwaliteit gekozen. Daartoe wordt een raamwerk ontwikkeld waarin de kwaliteit van het Openbaar Vervoer beoordeeld wordt. Het raamwerk wordt specifiek voor Harderwijk ingevuld. De aspecten, de keuzes en de methode kan echter ook voor andere gebieden worden gebruikt. De uiteindelijke keuze van het vervoersmodel hangt echter af van de waarde die gegeven wordt aan de verschillende aspecten van het begrip kwaliteit. Voor elk gebied kan dus maatwerk geboden worden door de weging van elke factor aan te passen.

1.3 Projectkader

Het onderzoek wordt uitgevoerd voor de Provincie Gelderland. Zij zijn naast de concessie Veluwe ook verantwoordelijk voor de concessie Achterhoek-Rivierenland en de treinconcessie Valleilijn tussen Amersfoort en Ede-Wageningen (OV in Nederland). Daarnaast zijn zij nauw betrokken met de concessie SRAN. In Figuur 2 is de verdeling van deze concessies over de provincie te zien.

Harderwijk wordt ook bediend door de buslijnen van de concessie IJsselmond. Door middel van gedeeld opdrachtgeverschap zijn de provincies Flevoland en Overijssel verantwoordelijk voor de concessie IJsselmond. Er wordt tussen de concessies nauw samengewerkt, doordat de provincies Flevoland, Gelderland en Overijssel samenwerken in een OV Cluster (zie paragraaf 2.3). Hierdoor zijn afspraken tussen de concessies gemakkelijk te maken.



Figuur 2: Verdeling concessies over de Provincie Gelderland

De buslijnen van IJsselmond rijden vanaf de Harderhaven dezelfde route naar station Harderwijk. Ter hoogte van de Harderhaven zitten de reizigers in de bus die een bestemming hebben binnen Harderwijk of reizen vanaf het centrum of het station verder naar de bestemming. Vanaf de Harderhaven rijden deze buslijnen de meest logische en snelste route naar het station, waardoor het bekijken van de mogelijkheden door deze lijnen een deel van Harderwijk te laten ontsluiten een verslechtering van de kwaliteit bieden. Daardoor wordt er geen onderzoek gedaan naar het veranderen van de route binnen Harderwijk van de buslijnen van de concessie IJsselmond.

1.4 Projectdoelstelling

De doelstelling van het onderzoek is het opstellen van een raamwerk voor het kiezen van een vervoersmodel, om de interne bereikbaarheid van Harderwijk te waarborgen binnen de concessiegrenzen en de financiële kaders. Het raamwerk wordt ingevuld door antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wie zijn de belanghebbende actoren en wat zijn hun eisen wat betreft de invulling van de interne bereikbaarheid?
- Wat zijn de kenmerken van de gebruikers van de stadsdienst Harderwijk en wat zijn de prognoses van de groei in de vervoersvraag?
- Welke alternatieve vervoerswijzen kunnen worden ingepast als vervanger van het openbaar vervoer

Vanuit deze vragen worden kwaliteitsaspecten geformuleerd en worden de consequenties voor de reiziger, vervoerder en de provincie afgeleid en kunnen de betrokken partijen de beste oplossing kiezen.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt de aanleiding en de grenzen van het onderzoek weergegeven. Daarnaast zijn hier de deelvragen opgesteld. Volgens wordt hoofdstuk 2 een korte toelichting gegeven hoe de organisatie eruit ziet, welke taken zij in het openbaar vervoer heeft en de verdeling tussen de bestuurlijke dienst en de ambtelijke dienst weergegeven. In hoofdstuk 3 worden de randvoorwaarde, eisen en wensen opgesteld aan de hand van de actorenanalyse, die te zien is in bijlage II. Het gestelde probleem in hoofdstuk 1 wordt in hoofdstuk 4 kwantitatief gemaakt. Daarna wordt in hoofdstuk 5 alternatieve vervoerswijzen geanalyseerd. Vervolgens wordt een raamwerk van een keuzestrategie opgesteld in hoofdstuk 6. Aan de hand van deze keuzestrategie worden enkele vervoersmodellen vanuit hoofdstuk 5 beoordeeld op de kwaliteit ten opzichte van het huidige vervoersmodel. In hoofdstuk 7 wordt vervolgens antwoord gegeven op de in hoofdstuk 1 opgestelde deelvragen, waarna er in hoofdstuk 8 aanbevelingen worden gedaan voor een vervolgonderzoek.

1.6 Verklarende woordenlijst

BDU:	Brede Doel Uitkering, waaruit het OV wordt betaald.
Buurtbus:	8-persoonsbus, met een vrijwilliger als chauffeur.
DRU:	Dienstregelinguur, de inzet van 1 voertuig gedurende 1 uur.
Flexnet:	Het geheel van (technologische) toepassingen op het OV, zoals de OV-fiets, Buurtbus, (E-)scooter.
OV-Oost:	Samenwerkend interprovinciaal cluster van de concessiebeheerders IJsselmond, Midden-Overijssel, Veluwe, Valleilijn (trein), Achterhoek-Rivierenland, Vechtdallijnen en Zwolle-Kampen.
StadsNet:	Stadslijn die overdag een vaste dienstregeling kent.
SnelNet:	Snelbussen over de Veluwe, zoals de Veluwelijn en de Valleilijn.
VastNet:	Buslijn met een regionale functie. Rijdt overdag in een vaste dienstregeling.
WensNet:	Geheel van vraagafhankelijk vervoer, zoals de belbus en de Regiotaxi.

2 Politiek kader

In het voorgaande hoofdstuk is het beleid van de Provincie meermaals aangehaald. In dit hoofdstuk wordt de verantwoordelijkheid binnen de Provincie uitgewerkt. Eerst wordt de algemene taak van de provincie in zake het openbaar vervoer besproken, om vervolgens kort de bestuurlijke en de ambtelijke dienst uit te lichten.

2.1 Algemeen

De Provincie is, vanuit de Wet Personenvervoer 2000 (WP2000), verantwoordelijk voor het stads- en streekvervoer en de Regiotaxi. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het leerlingenvervoer, het vervoer van en naar de dagbesteding (AWBZ-vervoer) en het WMO-vervoer. De Regiotaxi vervoert zowel OV-reizigers als WMO-geïndiceerden. Reizigers die worden aangeduid als “OV-reizigers”, zijn de reizigers die met de regiotaxi reizen, omdat er daar op dat moment geen regulier openbaar vervoer is. Reizigers met een WMO-indicatie reizen tegen gereduceerd tarief. Op termijn gaat de verantwoordelijkheid van het WMO-vervoer naar de regio's (Stedendriehoek, Food-Valley, Noord-West Veluwe en Achterhoek). De gedachte hierachter is dat door de schaalgrootte (namelijk regiotaxi, AWBZ, leerlingenvervoer en WMO-vervoer) dit efficiënter kan worden ingericht.

De Provincie bestaat uit twee diensten: de bestuurlijke en de ambtelijke dienst. De politieke verantwoordelijkheid is ondergebracht bij de bestuurlijke dienst, en kortgezegd het beleid en de uitvoering tot de ambtelijke dienst.

2.2 Bestuurlijk

Het algemeen bestuur van de Provincie bestaat uit de Provinciale Staten (PS). Het dagelijks bestuur bestaat uit de Gedeputeerde Staten (GS) die worden gekozen door de Provinciale Staten. De gedeputeerde die verantwoordelijk is voor Economie, Mobiliteit, Milieuvergunningen & Milieuhandhaving is Connie Bieze (VVD). Onder mobiliteit valt zowel de weginfrastructuur, het openbaar vervoer en het fietsbeleid. Connie Bieze wordt geïnformeerd over de stand van zaken door de Ambtelijk dienst.

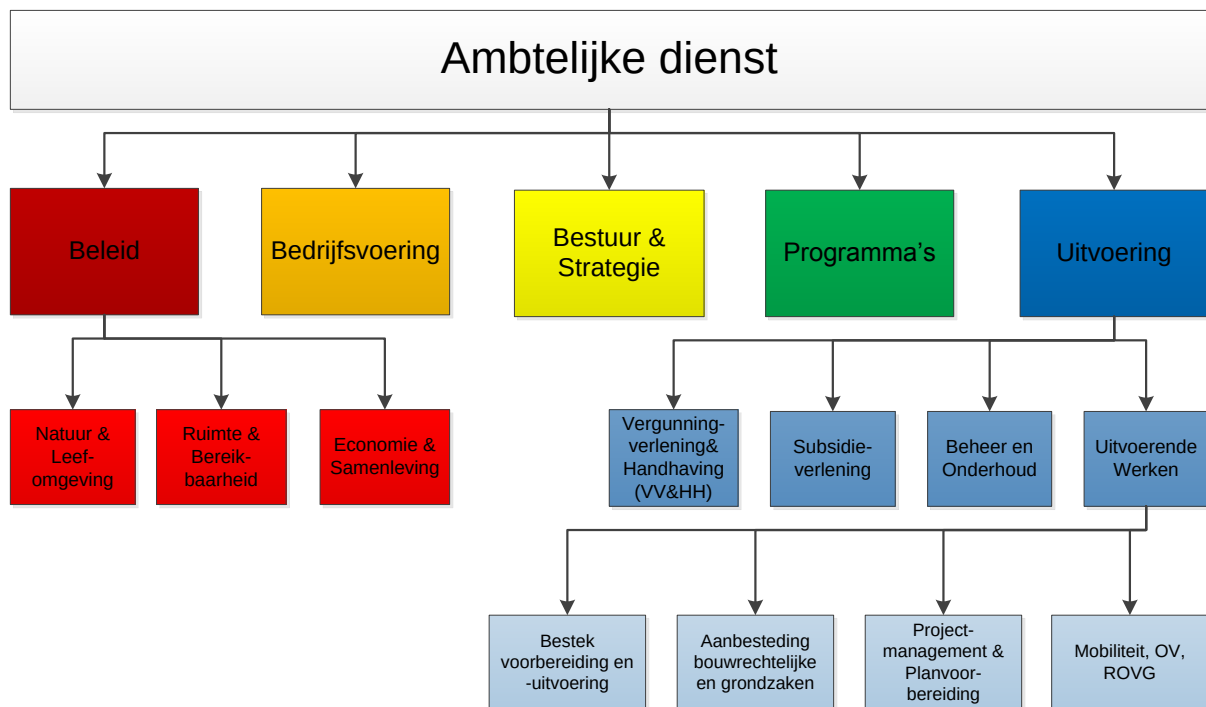
2.3 Ambtelijk

De ambtelijke organisatie bestaat, naast de directie uit een vijftal afdelingen: Bedrijfsvoering, Bestuur en Strategie, Beleid, Programma's en Uitvoering met elk een directeur. De afdelingen, die betrokken zijn bij het vervoer, zijn Beleid en Uitvoering.

De afdeling Beleid bestaat uit 3 teams: Natuur & Leefomgeving, Ruimte & Bereikbaarheid en Economie & Samenleving. Het team Ruimte & Bereikbaarheid heeft met de afdeling Uitvoering Werken en andere betrokken partijen de OV-visie gemaakt. Dit is het document waarin de doelen en de richting, waarop het openbaar vervoer moet worden ingericht, aangegeven zijn.

De afdeling Uitvoering bestaat uit een viertal deelafdelingen: Vergunningverlening & Handhaving, Subsidieverlening, Beheer en Onderhoud en Uitvoerende Werken. Binnen de afdeling Uitvoerende Werken zijn een viertal teams: Bestekvoorbereiding & -uitvoering, Aanbesteding Bouwrechtelijke- & grondzaken, Projectmanagement & Planvoorbereiding en Mobiliteit, OV & ROVG. In Figuur 3 is een grafische weergave te zien van de indeling van de ambtelijke dienst.

Naast de eigen ambtelijke organisatie van de Provincie Gelderland, behoren de concessiebeheerders van OV ook tot het Uitvoeringscluster OV-Oost. Dit cluster is een samenwerking tussen de concessiebeheerders van de Provincie Overijssel en Flevoland, die verantwoordelijk zijn voor de concessies IJsselmond, Midden Overijssel, Zwolle-Kampen en de Vechtdallijnen (Zwolle-Emmen, Almelo-Marienberg)



Figuur 3: Indeling ambtelijke dienst

3 Programma van Eisen

In het vorige hoofdstuk is het politieke kader behandeld. De diverse partijen hebben belangen bij het openbaar vervoer, maar welke belangen is niet besproken. In dit hoofdstuk wordt inzichtelijk gemaakt welke factoren volgens de stakeholders moeten worden opgenomen worden in het raamwerk keuzestrategie. Om het Programma van Eisen te maken wordt eerst een inventarisatie gemaakt van de betrokken actoren en hun taken, belangen en de perceptie van het probleem. Door de eisen van de betrokken partijen mee te nemen wordt voldoende draagvlak voor de voorgestelde oplossing gecreëerd en kan het vervoersmodel een succes worden. Vervolgens worden de randvoorwaarden, eisen en wensen opgesteld, zodat de gekozen oplossing beoordeeld kan worden

3.1 Actoren

De actoren zijn opgesteld aan de hand van het nationale belang, provinciale belang, het regionale belang en het lokale belang. Hierdoor wordt gekeken op verschillende niveaus. Doordat er op zoveel verschillende niveaus te kijken, wordt samenwerking tussen de verschillende belanghebbenden bewerkstelligd, waardoor een vergroot draagvlak het resultaat is. De actoren worden ingedeeld in de groepen Overheid, Bedrijven, Organisaties en Gebruikers. In Bijlage II is het overzicht van de actoren te vinden.

Vanuit de actorenanalyse wordt een aantal belangen genoemd. Opvallend is dat veel partijen vermoedelijk negatief zijn over de plannen. Dit zijn voornamelijk de gebruikers. De partijen Bedrijven en Organisaties zijn over het algemeen neutraal en de Overheden zijn overwegend positief. Gezien het plan vanuit de Overheid komt, is dit een logisch gevolg. Het is dus zaak om deze partijen die negatief zijn over het invoeren van het Flexnet nader te onderzoeken welke wensen en eisen zij aan het Flexnet toekennen om neutraal of zelfs positief zijn over de plannen.

3.2 Randvoorwaarden

De randvoorwaarden zijn te zien in Tabel 1.

Tabel 1: Randvoorwaarden

Actor	Randvoorwaarden	Bron
[GSG][PUW]	Het Flexnet moet een betere prijs/gebruik-verhouding hebben dan die van de bestaande stadsdienst	OV-Visie
[PUW]	Flexnet richt zich op de omgeving Harderwijk. Vervoer naar Flevoland is verboden, tenzij er afspraken zijn met OV-Regio IJsselmond en de opdrachtgever	Opdrachtomschrijving
[PSG]	Indien een buslijn wordt opgeheven en wordt vervangen door Flexnet, wordt dit via PS geïnformeerd.	Provinciale Staten
[GSG][PSG]	Flexnet moet nog nader worden gedefinieerd.	GS
[PUW]	Flexnet richt zich op de slecht bezette bussen.	OV-Visie
[PUW]	Flexnet wordt nader ingevuld in samenspraak met de Regio's	OV-Visie
[NS]	De dienstregeling van de Sprinter Zwolle-Utrecht blijft gehandhaafd. De vertrektijden zijn .09/39 richting Zwolle en 19/49 naar Utrecht.	NS

3.3 Eisen

De eisen zijn te zien in Tabel 2.

Tabel 2: Eisen

Actor	Randvoorwaarden	Bron
[ALGEMEEN]	Het alternatief moet voldoen aan de bestaande wet- en regelgeving.	Wet/Regelgeving
[CBV][PUW]	Het huidige Regionet, buurtbusnet en scholierenlijnen mogen worden aangepast.	Opdrachtschrijving
[GSG]	Er zijn geen prioriteiten, wat betreft de groep reizigers die vervoerd moeten worden.	OV-Visie
[CBV][PUW]	Flexnet moet "Vanzelfsprekend Openbaar Vervoer" zijn.	Bestek
[CBV][PUW]	Het FlexNet moet herkenbaar zijn als FlexNet (Huisstijl).	Bestek
[CBV][PUW]	De in te zetten 8-persoonsbussen moeten gemakkelijk toegankelijk zijn d.m.v. een lage vloer.	Bestek
[CBV][PUW]	Huidige overstaptijden zijn het maximum voor nieuwe overstaptijden.	Bestek
[CBV][PUW]	De vervoerder is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de buurtbussen (FlexNet).	Bestek
[CBV][PUW]	De buurtbusvereniging is verantwoordelijk voor de dienstregeling van de buurtbussen.	Bestek
[CBV][PUW]	De vervoerder zorgt voor de dagelijkse faciliteiten voor de buurtbussen	Bestek
[CBV][PUW]	Toegevoegde streekritten op buurtbuslijnen als gevolg van structurele onvoldoende capaciteit van de buurtbus zijn voor rekening van de vervoerder.	Bestek
[CBV][PUW]	Subsidie t.b.v. buurtbusverenigingen wordt per bus per jaar geïndexeerd naar loon- en prijspeil.	Beleidsregel
[CBV][PUW]	Subsidie t.b.v. de vervoerder voor exploitatie van de buurtbus is onafhankelijk van het aantal buurtbussen.	Beleidsregel
[CBV][PUW]	Provincie subsidieert 80% van de fietsenstallingen	Beleidsregel (programma: Ruimte voor de Fiets, Prorail).
[CBV][PUW]	Bij vertraging mogen aansluitende bussen maximaal 3 minuten wachten, tenzij er afspraken zijn gemaakt met de verkeersleiding. In bijzonder mag de laatste rit van de dag maximaal 10 minuten wachten.	Bestek
[CBV][PUW]	De vervoerder moet zich maximaal inspannen om het aanbod van reizigers te vervoeren.	Bestek

3.4 Wensen

De wensen zijn te zien in Tabel 3.

Tabel 3: Wensen

Actor	Wensen	Bron
[CBV]	Rechtstreekse verbindingen mogen niet worden geknipt.	Bestek
	Uitgangspunt is het bestaande lijnennet. Deze lijnen moeten zo lang mogelijk zonder wijzigingen blijven rijden	Bestek
[PUW]	Er moet invulling gegeven worden aan de drie scenario's van het verlagen van de BDU-gelden. 60% komt voor rekening van de Veluwe.	OV-visie, Onwikkelteam Provincie-Regio's
	Flexnet moet snel, makkelijk te gebruiken zijn.	Bewonersverenigingen, Reizigers
	De aandacht gaat naar de verbinding tussen de Wijken en het NS-station.	

4 Kwantitatieve Analyse

De verwachting is dat het aantal reizigers van de stadsdienst te weinig is om een busdienst te onderhouden. In het kader van de OV-visie, waarin onder andere staat dat het beeld van de lege bussen voorkomen moet worden, moet de verwachting kwantitatief onderbouwd worden.

De bestaande stadsdienst wordt geanalyseerd met behulp van de NVS-cijfers en het aantal in- en uitstappers uit de chipkaartgegevens. De volgende stap is het analyseren van de vervoersspanning tussen de verschillende zones door middel van een HB-Matrix. Daarnaast wordt door middel van de ritten van de regiotaxi belangrijke herkomsten en bestemmingen geanalyseerd.

Om ook in de toekomst vervoer op maat aan te bieden worden de samenstelling van de bewoners en de toekomstige verwachtingen geschetst.

4.1 NVS-cijfers

Door Syntus zijn de telcijfers van 2013, opgesteld door de buschauffeurs, per rit beschikbaar gesteld. (Speulman, NVS cijfers Veluwe 2013, 2014) Gezien de bedrijfsgeheime informatie, de betrouwbaarheid van deze cijfers en de korte periode waarin geteld wordt, kan er op ritniveau geen uitspraken gedaan worden. Er kunnen echter wel uitspraken gedaan worden over de tijdsperiode ochtendspits, dal, middagspits en de avond.

De telcijfers zijn uitgesplitst per dagsoort en per dagdeel. De kolom met de maatgevende halte geeft de halte aan waar de meeste reizigers in de bus zitten. Het aantal reizigers in de bus bij deze halte over de gehele tijdsperiode. Daarnaast wordt het gemiddelde per rit en de maximale bezetting van de bus in de desbetreffende periode gegeven.

4.1.1 Lijn 1: Ringlijn Harderwijk Station-Centrum-Frankrijk-Wittenhagen-Station

In 2013 reed lijn 1 2x per uur. Doordeweeks werd er tussen 7:00 uur en 21:00 uur gereden en op zaterdag tussen 8:00 uur en 19:00 uur. Op zondag werd niet gereden. In de ochtend werd en wordt er vanuit Wittenhagen, vanaf het busstation, doorgereden als lijn 3 naar Centrum-Drielanden. Maandag tot en met zaterdag wordt er gereden met een Optare met 23 zit- en 24 staanplaatsen. Op zondag en in de avonduren kan er gebruikt gemaakt worden van lijn 2. De telcijfers van maandag tot en met vrijdag is te zien in Tabel 4 en van zaterdag in Tabel 5.

Tabel 4: Lijn 1, Maandag tot en met vrijdag

Lijn 401	Tijdsperiode	Maatgevende halte	Aantal reizigers	Gemiddelde per rit	Maximale bezetting
Ochtendspits	Aanvang-9:00	40121	48	9,6	15
Dal	9:00-15:00	40121	51	4,3	8
Middagspits	15:00-18:30	40121	27	3,4	7
Avond	18:30-Einde	40121	6	1,2	2

Tabel 5: Lijn 1, Zaterdag

Lijn 401	Tijdsperiode	Maatgevende halte	Aantal reizigers	Gemiddelde per rit	Maximale bezetting
Ochtend	Aanvang-12:00	40121	23	2,9	6
Middag	12:00-18:00	40121	25	2,1	6

Het drukste traject is in de ochtendspits tussen Wittenhagen en Station, met een gemiddelde bezetting van 9,6 en een maximale bezetting van 15 personen. Dit is te verklaren doordat er geen andere (streek-) buslijnen in de buurt van Wittenhagen komen. Daarnaast is de route tussen de wijk en het station rechtstreeks, waardoor de reizigers snel op het treinstation van Harderwijk komen.

Opmerkelijk is dat ook in de avonduren het laatste deel de drukte is van de lijn. Er willen ook dan meer mensen reizen vanuit Wittenhagen naar het station, dan van het station naar de wijk Frankrijk.

4.1.2 Lijn 2: Ringlijn Harderwijk Station- Wittenhagen- Frankrijk- Centrum -Station

Lijn 2 rijdt in 2013 2x per uur tussen 7:00 uur en 23:00 uur doordeweeks, op zaterdag tussen 10:00 uur en 23:00 uur en op zondag tussen 8:00 uur en 23:00 uur. Op zondag rijdt de buslijn eerder, omdat dan lijn 1 niet rijdt. In de middag is de buslijn gekoppeld aan lijn 3 via het Centrum naar Drielanden, op zondag de hele dag. De telcijfers van maandag tot en met vrijdag is te zien in Tabel 6, van zaterdag in en van zondag in Tabel 8.

Tabel 6: Lijn 2, Maandag tot en met vrijdag

Lijn 2	Tijdperiode	Maatgevende halte	Aantal reizigers	Gemiddelde per rit	Maximale bezetting
Ochtendspits	Aanvang-9:00	40202	15	3,0	6
Dal	9:00-15:00	40202	37	3,1	6
Middagspits	15:00-18:30	40202	57	8,1	11
Avond	18:30-Einde	40202	16	2,7	4

Tabel 7: Lijn 2, Zaterdag

Lijn 2	Tijdperiode	Maatgevende halte	Aantal reizigers	Gemiddelde per rit	Maximale bezetting
Ochtend	Aanvang-12:00	40221	10	1,8	3
Middag	12:00-18:30	40202	40	3,1	7
Avond	18:30-Einde	40202	13	1,3	2

Tabel 8: Lijn 2, Zondag

Lijn 2	Tijdperiode	Maatgevende halte	Aantal reizigers	Gemiddelde per rit	Maximale bezetting
Ochtend	Aanvang-12:00	40215	7	1,0	4
Middag	12:00-18:30	40202	17	1,3	4
Avond	18:30-Einde	40212	10	1,0	3

De bezetting is het grootste op het trajectdeel Wittenhagen-Station in de middagspits. In combinatie met de piek in de ochtendspits van lijn 1 is dit logisch. Op zondag maakt gemiddeld slechts 1 reiziger per rit. Aangezien deze buslijn de enige buslijn is door de wijken Wittenhagen en Frankrijk, valt het gebruik zeer tegen.

De drukste halten zijn de halte 40202 (De Wittenhagen), 40221(Centrum) en 40215 (Welkoop). Er moet bij deze laatste wel aangetekend worden dat deze halte alleen op zondag maatgevend is. Juist omdat de aantallen reizigers op zondag zo tegenvallen, hebben incidentele reizigers binnen de telperiode enorme invloed hierop. Om deze reden kan voor de zondag daardoor geen uitspraken over drukste halten gedaan worden.

4.1.3 Lijn 3: Station-(Centrum-)Drielanden

Lijn 3 rijdt doordeweeks van 7:00 uur tot 21:00 uur 2x per uur. Vervolgens reden er nog een tweetal ritten met een uursfrequentie. In de ochtend, tot 12:00 uur, is de route Station-Centrum-Drielanden-Station. Na het station wordt er verder gereden als lijn 1 via het Centrum naar Wittenhagen. In de middag, na 12:00 uur, is de route Station-Drielanden-Centrum-Station. Na het station wordt er verder gereden als lijn 2 via Frankrijk naar Wittenhagen. Op deze manier doorkoppelen wordt, als lijn 3 niet via het centrum rijdt, wel een verbinding zonder overstap tussen Drielanden-Centrum geboden. De telcijfers van maandag tot en met vrijdag is te zien in Tabel 9, van zaterdag in Tabel 10, en van zondag in Tabel 11.

Tabel 9: Lijn 3, Maandag tot en met vrijdag

Lijn 403	Tijdsperiode	Maatgevende halte	Aantal reizigers	Gemiddelde per rit	Maximale bezetting
Ochtendspits	Aanvang-9:00	40316	14	2,3	3
Ochtenddal	9:00-12:00	40316	14	2,8	3
Middagdal	12:00-15:00	40316	15	2,5	4
Middagspits	15:00-18:30	40308	19	2,7	4
Avond	18:30-22:00	40308	5	0,83	2
Late Avond	22:00-24:00	40308	1	0,50	1

Tabel 10: Lijn 3, Zaterdag

Lijn 403	Tijdsperiode	Maatgevende halte	Aantal reizigers	Gemiddelde per rit	Maximale bezetting
Ochtend	Aanvang-12:00	40308	10	1,11	6
Middag	12:00-18:00	40308	24	2,00	7
Avond	18:00-Einde	40304	6	0,75	2

Tabel 11: Lijn 3, zondag

Lijn 403	Tijdsperiode	Maatgevende halte	Aantal reizigers	Gemiddelde per rit	Maximale bezetting
Ochtend	Aanvang-12:00	40316	6	0,75	2
Middag	12:00-18:00	40304	12	0,86	2
Avond	18:00-Einde	40304	6	0,67	2

Het gebruik van lijn 3 ligt vrij laag. Naast lijn 3 wordt de verbinding Drielanden-Station Harderwijk ook geboden door lijn 103. Deze buslijn heeft een gestrekte route door Drielanden heen en heeft een kortere reistijd naar het station van Harderwijk. Daarnaast heeft Drielanden een verbinding met station Ermelo.

4.1.4 Conclusie Telcijfers

Er kan vanuit deze cijfers geconcludeerd worden dat het gebruik over het algemeen vrij laag is. Dit is te relateren vanuit een landelijk bezettingspercentage van 15%. (Buiren, Hof, Koopmans, & Smits, 2013) Ten opzichte van een standaard bus (35-40 zitplaatsen), komt een bezettingspercentage van 15% neer op 5,25 persoon per rit. Het drukste traject is in de ochtendspits Wittenhagen-Station, in de middagspits Station-Wittenhagen. Gezien er geen andere buslijn de wijk Wittenhagen ontsluit is het maatschappelijk gezien niet verantwoord om dit traject op te heffen. Het traject naar Station-Drielanden wordt slecht gebruikt. Er is een alternatief voor de reizigers waarvoor de buslijn rijdt: streeklijn 103. Deze streeklijn heeft een snellere route in afstand en in tijd naar het station.

Vanuit de telcijfers zou het advies zijn om lijn 1 in de ochtendspits en lijn 2 in de middagspits te blijven rijden op het traject Frankrijk-Wittenhagen-Station. De bussen sluiten aan de op de treinen en hebben daardoor piekmomenten in de aankomsten van de reizigers.

4.2 Chipkaart

Door Syntus zijn de aantallen reizen in de maand november tussen de verschillende haltes per dagsoort binnen Harderwijk beschikbaar gesteld. (Speulman, OV-chipkaartgegevens november 2013, 2014) De haltes worden gekenmerkt per haltecode. Hierbij moet worden opgemerkt dat een halte bestaande uit twee halteplaatsen, één per richting, verschillende haltecodes hebben. Door de aantallen per bestemming per haltecode en de aantallen per herkomst per haltecode te groeperen en te sommeren wordt het aantal inchecks en uitchecks per halte zichtbaar. Dit is te zien in Tabel 12. Voor de streeklijnen 103-104-205 wordt alleen de interne reizen binnen Harderwijk gegeven. In het projectkader (paragraaf 1.4) is reeds aangegeven dat de lijnen van de concessie IJsselmond buiten beschouwing gelaten worden.

Tabel 12: Aantal in- en uitchecks per halte

Buurt	Halte	Lijnen	Aantal inchecks	Aantal uitchecks
Binnenstad	Dolfinarium	103	126	192
	Centrum	1-2-3-103	287	782
Waterstad	Burg. De Meesterstraat	103	71	93
Zeebuurt	A.Thijmlaan	1-2	135	121
Friesegracht	Selhorstweg	1-2	124	125
	St. Jansdal	1-2-3-103	137	116
Stadsdennen	Anne Franklaan	1-2	208	381
	Kiekmure	1-2	366	582
	De Aanleg	1-2	110	230
	RK Kerk	1-2	33	47
Stationsomgeving	Voorste Wei	3-103	82	110
	Station	1-2-3-103-104-205	5116	2951
Stadsweiden	Stadswei	3	9	3
	Plantage	1-2-3-103	92	220
	IJsselmeepad	3-103	83	116
	De Roef	3-103	62	84
Slingerbos	Mecklenburglaan	104-205	3	4
Tweelingstad	Veldkamp	1-2	27	36
	Hazelaarlaan	1-2	107	77
	Tinnegieter	1-2	156	349
	Karel Doormanlaan	1-2	92	120
	De Wittenhagen	1-2	180	438
Frankrijk	Welkoop	1-2	104	120
	Doornekamp	1-2	56	51
	Zuiderzeestraatweg	1-2	48	139
	Frankenskamp	1-2	76	135
	Lamerikamp	1-2	31	68
	Walstein	1-2	118	230
Drielanden	Chopindreef	3	14	6
	Mozartdreef	3	29	70
	Swingdreef	3	14	32
	Tonselsedreef	3	83	90
	Bazuindreef	3	44	60
	Triasplein	3-103	865	713
	Ragtmedreef	3-103	187	155
	Salentijnerhout	103	68	95
Industrieterrein Lorentz	Voltastraat	103	2	38
	Kelvinstraat	103	136	140
	Celsiusstraat	103	6	168
SOM			9487	9487

In de chipkaartgegevens zitten ook de reizen die met lijn 103, 104 en 205 zijn gemaakt. Doordat het onderzoek zich richt op de stadsdienst, is het overzicht niet volledig. Vanuit het management informatiesysteem van OV-Oost, Actuate, wordt het aantal reizen in de maand november met de OV-chipkaart gegeven. Met dit programma kan de data die de vervoerders leven eenvoudig worden geanalyseerd door de desbetreffende concessiebeheerders. Het programma is nog in de opstartfase, waardoor voor het onderzoek alleen maandtotalen beschikbaar zijn.

Er is specifiek gekozen voor de maand november 2013, doordat hiervan ook de telcijfers en de ov-chipkaartgegevens beschikbaar zijn. De OV-chipkaartmaandtotalen zijn te zien in Tabel 13.

Tabel 13: OV-chipkaart maandtotalen

Buslijn	Aantal
Lijn 1	3022
Lijn 2	3332
Lijn 3	1928
Totaal	8292

Er maken op maandbasis ongeveer 1200 reizigers gebruik van lijn 103, 104 en 205 met zowel een herkomst als een bestemming in Harderwijk.

Conclusie OV-Chipkaart

De drukste halte is, zoals te verwachten, het station. Nu is dat logisch, gezien de overstapfunctie die deze halte heeft. Het is echter wel opvallend dat er meer dan de helft van alle instappers instappen bij het station en een minder dan een kwart uitstapt bij het station. Een ander druk punt is het Triasplein, het winkelcentrum Drielanden. Zelfs het Centrum van Harderwijk heeft minder instappers, daar waar het aantal uitstappers ongeveer gelijk is. Naast het Station, het triasplein en het centrum zijn de haltes Kiekmure in Stadsdennen en De Wittehaven drukke haltes.

4.3 HB-Matrix

Door een HB-matrix te maken van de stad Harderwijk en omgeving kan het aantal trips van en naar de zones bepaald worden. De HB-matrix wordt gemaakt aan de hand van het vierstapsmodel. Eerst wordt de ritproductie en ritattractie voor elke zone bepaald. Vervolgens wordt aan de hand van de distributiefunctie het aantal ritten toegewezen voor elke zone. In het vierstapsmodel is dit de distributiestap. In stap 3 wordt de modal split ingevoerd om zo het aantal trips voor elke vervoersmodaliteit te bepalen. Gezien de case wordt alleen het OV meegenomen voor het aantal verplaatsingen. Vervolgens kan in de laatste fase het aantal OV-trips worden omgerekend naar de bezetting van de bus.

De HB-Matrix wordt gemaakt voor de stadsdienst Harderwijk. Naast de stadslijnen 1, 2 en 3 vervoeren ook de streeklijnen 103, 104, 205 en de lijnen van IJsselmond reizigers binnen Harderwijk. De zonering voor de HB-matrix houdt hier rekening mee.

4.3.1 Zonering

Nederland wordt in een aantal niveaus ingedeeld. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de zones binnen Harderwijk, in de naaste omgeving van Harderwijk en de rest van Nederland.

- Binnen Harderwijk wordt het niveau van buurten aangehouden. Voor de stad Harderwijk is dit het laagste niveau waarvoor de gegevens bekend zijn. Daardoor zal het niveau bij benadering postcode-5 niveau zijn.
- In de omgeving van Harderwijk wordt het niveau van gemeenten aangehouden. Er wordt een ruime cirkel getrokken rondom Harderwijk waardoor de grotere steden binnen deze cirkel vallen. Dit zijn de gemeenten Zwolle, Kampen, Elburg, Nunspeet, Putten, Ermelo, Oldebroek, Scherpenzeel, Hattem, Heerde, Epe, Apeldoorn, Ede, Barneveld, Nijkerk, Bunschoten, Amersfoort, Leusden, Eemnes, Baarn, Zeewolde, Almere, Lelystad en Dronten.
- De overige zones wordt op basis van provincieniveau ingedeeld. Hierbij moet worden opgetekend dat er delen van de provincie Gelderland, Flevoland en Utrecht al zijn meegenomen bij de gemeenten en Harderwijk. In de gegevens wordt hiermee rekening gehouden.

4.3.2 Ritproductie en ritattractie

Voor de ritattractie en de ritproductie zijn de gegevens van het aantal inwoners, de beroepsbevolking van het aantal inwoners, het aantal banen, het winkelloppervlak en speciaal voor de zone Binnenstad-Noord het gemiddelde aantal bezoekers van het dolfinarium per dag. (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2014)

In Figuur 4 is een kaart van Harderwijk toegevoegd. (Stadindex, 2014)



Figuur 4: Wijkindeling Harderwijk

De gegevens per wijk zijn te zien in Tabel 14.

Tabel 14: Statistieken Harderwijk per buurt

Regio		Aantal Inwoners	Aantal beroeps- bevolking	Aantal banen	Aantal Winkel- oppervlak
Harderwijk		45430	29984	23708	30320
Wijk 01 Binnenstad	Binnenstad-Noord	1365	1051	1666	2121
3841	Binnenstad-Zuid	905	697	1590	2025
Wijk 02 Waterstad	De Eilanden	5	5	273	145
3846	De Kades	5	5	182	96
	Stadswerven	45	45	363	193
	De Knar	0	0	0	0
Wijk 03 Zeebuurt	Zeebuurt-Oost	1385	914	303	386
3841	Zeebuurt-west	870	548	265	337
Wijk 04 Friesegracht	Friesegracht-Noord	860	602	644	819
3841	Friesegracht-Zuid	535	321	454	578
Wijk 05 Stadsdennen	Stadsdennen-Noord	2055	1295	575	1012
3842	Stadsdennen-Midden	1890	983	438	771
	Stadsdennen-Oost	980	637	109	193
	Stadsdennen-Zuidwest	1170	761	192	337
Wijk 06 De Sypel	Sypel-Oost	155	93	27	48
3842	Sypel-West	490	353	192	337
Wijk 07 Stationsomgeving	Nachthok	105	63	133	145
3844	Weiburg	125	64	178	193
Wijk 08 Stadsweiden	Kruithuis	910	373	578	627
3844	Hanzewaard	590	366	178	193
	Scheepswaard	1045	648	400	434
	Stedenwaard	1195	801	356	386
	Vogelwaard	1250	900	534	578
	Weidewaard	1360	979	534	578
	Drift	530	292	44	48
	Stromenwaard	825	627	222	241
Wijk 09 Slingerbos	Slingerbos-Noord	810	486	267	289
3844	Slingerbos-Zuid	535	332	400	434
Wijk 10 Tweelingstad	Veldkamp	1250	788	569	819
3843	Kranenburg	550	369	301	434
	Bedrijventerrein "De Sypel"	90	85	268	386
	Tinnegieter	1165	792	368	530
	De Wittenhagen-Noord	2000	1340	502	723
	De Wittenhagen-Zuid	1540	1016	134	193
Wijk 11 Frankrijk	Broekland	1215	899	110	434
3848	De Akker	1220	817	195	771
	Walstein	1605	1043	159	627
	Overveld	30	0	85	337
Wijk 12 Drielanden	Muziekland I	1240	856	124	386
3845	Muziekland II	640	448	202	627
	Muziekland III	1095	756	140	434
	Muziekland IV	1405	885	187	578
	Drielanden-Centrum	1240	794	218	675
	Harderhout I	1205	795	171	530
	Harderhout II	2040	1408	202	627
	De Burcht	0	0	0	0
	De Gronden	0	0	0	0
	Groerne Zoom	90	52	47	145
	Tonsel	0	0	62	193
	Weisteeg	45	0	31	96
Wijk 13 Industrieterrein Lorentz	Lorentz I	50	0	4270	2266
3846	Lorentz II	10	0	2816	1494
	Lorentz III	0	0	0	0
Wijk 14 Buitengebied Harderwijk	Strokel	215	138	167	241
3843	Sonnevanck	215	99	100	145
	Harderwijkerbos	210	181	134	193

Aan de hand van de gegevens uit Tabel 14 zijn ritproductie en de ritattractie bepaald. Dit wordt gedaan aan de hand van bepaalde factoren. (CROW, 2007)

- De ritproductie voor de woon-werktrips is niet gelijk aan de beroepsbevolking zijn. Een deel is werkloos en een deel werkt thuis(flexwerken) of heeft een vrije dag. Daardoor zal bij benadering 70% van de potentiële beroepsbevolking per dag een trip maken met het motief woon-werk.
- De ritattractie voor woon-werktrips is ook niet gelijk aan het aantal banen. Een deel van de banen wordt opgevuld met parttimers, een deel werkt thuis (flexwerken). Daardoor zal ongeveer 70% van het aantal banen trips met het motief “woon-werk” aantrekken.
- De ritproductie voor trips met het motief “Winkelen-recreatie” is ongeveer 70% van het aantal inwoners. In het weekend en in het zomerseizoen worden er veel recreatieve trips verwacht.
- De ritattractie wordt bepaald aan de hand van het aantal bezoekers per dag en het winkeloppervlak. Dit wordt gedaan doordat de binnenstad van Harderwijk een toeristische attractie is, evenals het dolfinarium. Het aantal trips met de bestemming Dolfinarium wordt rechtstreeks verkregen aan de hand van het gemiddeld aantal bezoekers per dag van het Dolfinarium. Het aantal trips met het motief winkelen wordt bepaald aan de hand van het winkeloppervlak. Vervolgens wordt deze gegevens vermenigvuldigd met een factor zodat het aantal herkomsten en bestemmingen met het motief winkelen met elkaar kloppend is.

4.3.3 Distributie

De distributie over de zones wordt bepaald aan de hand van de ritproductie, de ritattractie en de distributiefunctie. De volgende formule wordt gebruikt:

$$Trips_m = O_{i,m} * D_{j,m} * c_{ij,m} * F_{ijm}$$

Met:

- m = motief
- O_i = Ritproductie van zone i
- D_j = Ritattractie van zone j
- C_{ijm} = Correctiefactor tussen de ritproductie en ritattractie per zone i per zone j met motief m.
- F_{ijx} = Distributiefunctie afhankelijk per zone i per zone j met afstand s.

De distributiefunctie is afhankelijk van de afstand (in km) Om deze afstand te bepalen wordt met behulp van Google Maps de route bepaald. Vervolgens wordt de optie “lopen” om zo bij benadering kortste afstand over de wegen te bepalen. De hemelsbrede afstand wordt, gezien het Veluwemeer en de oppervlakteontsluiting van de wegen niet als wenselijk geacht.

De distributiefunctie, die wordt gebruikt, is een top-exponentiele functie. Dit komt doordat het in het algemeen gesteld kan worden dat inwoners van een plaats als recreatietrip eerder naar een andere plaats trekken, dan in dezelfde buurt. (Caalders & van Raalten, 2013) Daarnaast geldt specifiek voor het Dolfinarium dat inwoners niet snel naar een attractie binnen de gemeente zullen gaan.

De volgende distributiefunctie wordt gebruikt:

$$F_{ijx} = \alpha * (s^\gamma * e^{-\beta * s})$$

Met:

- S = loopafstand [km]
- α = 0,25
- β = 0,15
- γ = 0,75

4.3.4 Modal split

De verdeling over de vervoersmodaliteiten moet worden bepaald om het aantal trips per OV te bepalen. Gezien het bereik van het onderzoek wordt er geen aandacht geschonken aan het aantal fietstrips en het aantal autotrips.

De modal split is afhankelijk van de verschillende motieven. De modal split, die gebruikt is voor het motief woon-werk is: (Mestrum, 2011)

	OV[%]
Intern	4,0
Extern	16,0

De modal split, die gebruikt is voor het motief recreatie is afhankelijk van de reisafstand (Mestrum, 2011):

Afstand [km]	OV [%]
0-1	8,0
1-2	11,0
2-3	17,0
3-4	19,0
4-5	27,0
5-7,5	29,0
7,5-10	32,0
10-15	34,0
15-25	40,0
25-100	42,0
100-200	39,0

4.3.5 Toedeling

De vierde stap is het toedelen van trips over een bepaalde route. Echter, doordat alleen het OV wordt meegenomen, worden de ritten toegedeeld aan de hand van de route tussen de wijken, en tussen de wijken en het station.

De HB-matrix wordt verdeeld vanuit 4 verschillende herkomst en bestemmingen. Dit zijn de interne trips binnen Harderwijk: vanuit een wijk in Harderwijk naar een wijk in Harderwijk. In de tweede groep bevinden zich de trips vanuit de regio naar Harderwijk daarnaast wordt de groep van de trips vanuit Harderwijk naar de regio gedefinieerd. Als laatste is de groep vanuit de resterende Provincies naar Harderwijk en de groep vanuit de Provincie naar Harderwijk gedefinieerd.

Trips[-]	Harderwijk	Regio	Provincie	totaal
Harderwijk	338	6.127	6.800	13.261
Regio	4.625	90.070	411.154	505.849
Provincie	5.453	267.440	4.677.709	4.950.603
totaal	10.412	363.638	5.095.663	5.469.712

4.4 Regiotaxi

Met behulp van de database met ritten van de Regiotaxi worden de belangrijke bestemmingen onderzocht van deze groepen reizigers.

4.4.1 Algemeen

De regiotaxi is een deur- tot deur service. De regiotaxi is aanvullend openbaar vervoer, waarbij de nadruk ligt op het vervoer van reizigers die geen gebruik kunnen maken van regulier OV. . De regiotaxi is een deeltaxisysteem op afroep: Er is een vooraanmeldtijd van 1 uur, en een tijdsvenster van 30 minuten rondom het gewenste vertrekmoment. Bovendien kan de taxi omrijden om meerdere klanten op te pikken. De dienst is beschikbaar tussen 6:00u en 01:00u. Er zijn binnen de regiotaxi twee verschillende reizigersgroepen onderscheiden: WMO-reizigers en OV-reizigers.

WMO betekent de Wet Maatschappelijke Ondersteuning. Reizigers die recht hebben op een indicatie op grond van de WMO betalen een gereduceerd tarief per zone, € 0,55 euro. De overige groep, OV-reizigers, betalen € 2,00 euro per zone.

De database bestaat uit de ritten van en naar Harderwijk per kwartaal. De gegevens van de ritten, zoals de herkomst, bestemming, datum, tijd en het aantal zones van de desbetreffende rit zijn beschikbaar.

4.4.2 Belangrijke bestemmingen Regiotaxi WMO

Belangrijke locaties worden gekenmerkt door het aantal reizen naar deze locaties. De grens is hierbij 20 ritten retour de grens. Dit komt overeen met 1 rit per week. Daarnaast zijn de locaties van de straten gekoppeld aan het vermoedelijke reismotief. Het reismotief kan wonen, Winkelcentra, Zorg of Overig zijn. De volgende belangrijke bestemmingen in Harderwijk zijn:

Winkelcentra

Achterste Wei	Winkelcentrum
Binnenstad	Centrum
Selhorstweg	Centrum
Smeepoortstraat	Centrum
Triasplein	Winkelcentrum Drielanden
Zeestraat	Winkelcentrum Zeestraat.

Wonen

Albert Verweyplein,	De Aanleg
A.M.G Schmidtlaan	De Rotonde (matig verstandelijke beperking)
A.Thymlaan	Zorgappartementen
Drift,	Weideheem
G.Gezelelaan	't Schild (matig verstandelijke beperking)
Scheepsingel	Omnia Wonen, begeleid wonen
Plantage	Randmeren, Woonzorgcomplex
Sonnevancklaan,	Sonnevanck
Tesselschadelaan	De Kiekmure,
Voorste Wei	Weideheem, seniorenappartementen
Westeinde,	Randmeren, Woonzorgcomplex

Zorg

Bachdreef	Integratieve kindtherapie
-----------	---------------------------

Bazuindreef	Medisch Centrum Drielanden
Eendekamp	Fysiotherapeut
Fagotdreef	Medisch Centrum Drielanden
G.Borgesiuslaan	Medisch Centrum Wittenhagen
Hierdenseweg	Massagecentrum
Kortekamp	Psychosociale therapie
Luttekepoortstraat	Tandarts, Centrum
Mecklenburglaan	Tandarts, Neurorevalidatie
Thorbeckelaan	Iriszorg, Verslavingsreclassering
Van Speyklaan	Schoonheidssalon
Vondellaan	Fysiotherapie
Wethouder Jansenlaan,	Ziekenhuis St. Jansdal

Overig

Havendam	Stadhuis
Drielandendreef	Sportcentrum

4.4.3 Belangrijke bestemmingen Regiotaxi OV

Wethouder Jansenlaan	Ziekenhuis St. Jansdal
Sonnevancklaan,	Sonnevanck

4.5 Toekomstige veranderingen

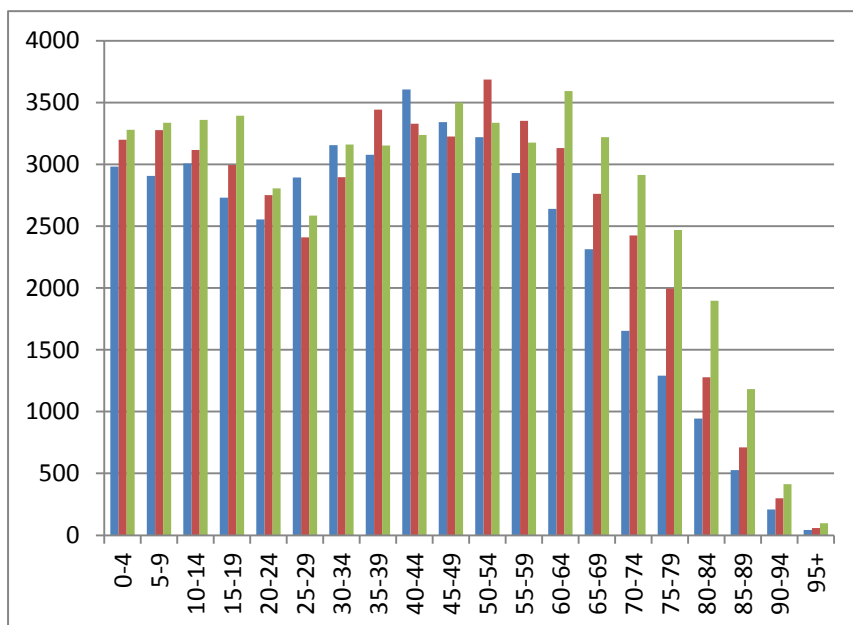
De HB-matrix uit de vorige paragraaf is gemaakt aan de hand van de huidige cijfers. De gedachte van de OV-visie is gericht op toekomstige plannen. Daardoor zullen de kenmerken van de toekomstige veranderingen in kaart gebracht moeten worden.

4.5.1 Veranderingen op de lange termijn

Om een beeld te krijgen van de toekomstige generaties wordt de huidige bevolkingsopbouw van Harderwijk geanalyseerd en vergeleken met de algemene bevolkingsopbouw van heel Nederland en wordt bekeken hoe de groeiprognozes zullen zijn. De bevolkingsontwikkeling is te zien in Tabel 15 en Figuur 5. (Nouws & Reijers, 2013)

Tabel 15: Prognose aantal inwoners per leeftijdscategorie van Harderwijk

Leeftijden	2013	2023	2033
0-4	2.982	3.200	3.280
5-9	2.905	3.277	3.337
10-14	3.008	3.117	3.359
15-19	2.729	2.993	3.393
20-24	2.555	2.752	2.806
25-29	2.893	2.408	2.586
30-34	3.156	2.895	3.159
35-39	3.077	3.443	3.151
40-44	3.605	3.328	3.238
45-49	3.340	3.225	3.498
50-54	3.220	3.686	3.336
55-59	2.930	3.352	3.175
60-64	2.639	3.132	3.593
65-69	2.313	2.762	3.219
70-74	1.653	2.426	2.915
75-79	1.290	1.994	2.470
80-84	943	1.277	1.896
85-89	526	712	1.181
90-94	208	300	413
95+	42	59	97
Totaal	46.014	50.338	54.102



Figuur 5: Prognose aantal inwoners per leeftijdscategorie van Harderwijk

Het valt dus op dat de gemeente groeit met ongeveer 18% in 20 jaar. De groei zit voornamelijk in de categorie 10-20 jaar en 60+. Overige categorieën blijven ongeveer gelijk.

4.5.2 Veranderingen op korte termijn

De verandering van de vervoervraag door wijzigingen in de samenstelling van de inwoners van Harderwijk speelt voornamelijk op de lange termijn. Ook op de korte termijn verandert de vervoersvraag. Dit speelt zich vooral af in het studentenvervoer.

Uiterlijk 2017 komen ook de studenten van het MBO onder de 18 jaar in aanmerking voor een Studenten OV-chipkaart. (Rijksoverheid, 2014) Er zijn twee MBO-scholen in Harderwijk: het SOMA-college en het Landstede.

4.5.2.1 SOMA-college

Het SOMA-college biedt infra-opleidingen aan voor het MBO. Per jaar volgen ongeveer 850 tot 1000 deelnemers de twee tot vierjarige opleiding tot grond-, water en wegebouwmachinist, monteur, uitvoerder, stratenmaker, landmeter of allround vakman.

Momenteel wordt de school bediend door buurtbus 513. Op maandag en/of dinsdagmorgen en donderdag en/of vrijdagmiddag pendelt er een SOMA-bus tussen het station en SOMA. De kosten zijn €1,50 per rit. De dichtbij zijnde reguliere bus is lijn 1 en lijn 2 bij de halte De Wittehagen. De looptijd vanaf deze halte is echter vrij lang, ca. 12 minuten, ten opzichte van de winst door met de bus te reizen.

4.5.2.2 Het Landstede

Het Landstede biedt, naast MBO-opleidingen, ook VMBO-opleidingen aan. De VMBO-locaties bevinden zich aan De Sypel, de Stationslaan en de Westeinde. Deze locaties bevinden zich allemaal op loopafstand van het station.

De MBO-locaties bevinden zich aan de Mecklenburglaan, de Parkweg en het Westeinde. Ook deze locaties bevinden zich allemaal op loopafstand van het station. Daarnaast heeft de locatie Mecklenburglaan ook een bushalte aan de Harderwijkerweg, die wordt bediend door de stadslijnen 1 en 2 en de streeklijnen 104 en 205.

4.6 Conclusie

De prognose is dat het vervoer op lijn 1 en lijn 2 in de toekomst kan toenemen vanwege de Ov-studentenkaart voor MBO-studenten onder de 18 jaar, de vergrijzing en het karakter van de ringlijnen is de prognose kan in de toekomst vanuit de kwantitatieve analyse lijnen 1 en 2 op maandag tot en met zaterdag overdag blijven bestaan.

Lijn 3 kent zeer weinig reizigers. Doordat een alternatieve streeklijn ook ontsluiting biedt aan de wijk Drielanden, kan de buslijn redelijk pijnloos opgeheven worden. Wel moet er goed worden nagedacht over aanvullende haltes langs lijn 103, waardoor de loopafstanden tot de bestaande haltes van de streeklijn verkleind worden.

In de daluren, zoals in de avonden en op zondag, kunnen alternatieve vervoersvormen voor een betere ontsluiting zorgen. In hoofdstuk 7 wordt hiervoor een keuzestrategie opgezet, waarin de vervoersvormen worden beoordeeld.

5 Alternatieve Vervoersmogelijkheden

Vanuit de kwantitatieve analyse blijkt dat de stadsdienst onderbouwd weinig reizigers trekt. Er zijn wel wat dikkere stromen binnen Harderwijk, maar de huidige opzet sluit buiten de spits niet aan de wensen van de gebruikers. Om de alternatieven op te stellen in het raamwerk van de vervoersmodelkeuze wordt een analyse gemaakt van de alternatieven vervoerswijze. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de vervoersmiddelen en vervoerssystemen.

5.1 Aanpak

De aanpak om de alternatieve vervoersmogelijkheden op te zetten is per alternatief verschillend. In Heerhugowaard is een vervoersorganisatie ontstaan, waarbij vrijwilligers een stadsdienst hebben opgezet. De vervoersorganisatie is echter pas ontstaan nadat het vervoersbedrijf de ontsluitende buslijn had opgeheven. In paragraaf 5.3.10 is meer te lezen over de Hugohopper. Het FlexNet zal moeten worden ingevuld door de regio's en de gemeenten. (Provincie Gelderland, 2014). De Provincie wil daarin wel meewerken, sturen en (een gedeelte) financieren, maar de alternatieven moeten worden ontwikkeld vanuit de regio.

Voor Harderwijk zijn enkele bezwaren om de gehele stadsdienst op te heffen. De stadsdienst kent namelijk zeker een paar drukke ritten. Dit is te zien in de kwantitatieve analyse. Bij het schrappen van de lijnen naar Wittenhagen/Frankrijk, hebben de reizigers geen alternatief dat door Syntus verzorgd wordt. Een ander bedrijf mag, door de Wet Personenvervoer 2000, zonder concessie, geen openbaar vervoer de reizigers vervoeren. Doordat Syntus de reizigers niet meer vervoert, zullen de inkomsten voor Syntus vanuit Harderwijk teruglopen. Daarnaast zijn er nog praktische bezwaren. Dit zijn bijvoorbeeld de dienstroosters, die niet uitkomen en momenteel worden opgevuld met de stadsdienst Harderwijk en de variatie in het werk van de stalling Harderwijk. (Speulman, Stadsdienst Harderwijk, 2014)

5.2 Vervoersmiddelen

Alternatieve vervoersmiddelen zijn in de afgelopen jaren steeds verder ontwikkeld, waardoor deze vervoersmiddelen gaan concurreren met het openbaar vervoer. Om het aanbod van de vervoersdienst beter in overeenstemming te maken met de vervoersbehoefte, kunnen de technologische ontwikkelingen gebruikt worden om op de stadsdienst van Harderwijk te bezuinigen. Door een analyse te maken welke alternatieven een kansrijke optie zijn om verder uit te werken. De vervoersmiddelen worden ingedeeld in categorieën: de fiets, scooter en auto&bus.

5.2.1 Fiets

Een van de alternatieven bestaan uit een doorontwikkeling van de fiets. Zowel de elektrische fiets, de leenfiets in de vorm van de OV-fiets, en de fietstaxi worden kort besproken op basis van hun kenmerken, hun voordelen, de nadelen en de kosten.

5.2.1.1 (E-)Fiets

De elektrische fiets komt op. Mensen kiezen voor de elektrische fiets, doordat het de voordelen heeft van de gewone fiets: gezond bewegen. Een van de nadelen van de fiets is het hard moeten trappen. De elektrische fiets verkleint dit nadeel door de trapondersteuning: Je beweegt wel, maar het kost minder moeite. Steeds betere elektromotoren en accu's zorgen ervoor dat de actieradius van de elektrische fiets steeds groter wordt. (Hendriksen & Van Gijlswijk, Fietsen is groen, gezond en voordelig, 2010)

Als alternatief moet deze mogelijkheid goed geplaatst worden: als vervoersmiddel van de wijk naar een knooppunt kan dit functioneren (de gemiddelde afstand die wordt afgelegd met een elektrische fiets is 9,8 km) Door het plaatsen van deze fietsen in Harderwijk, kan de gehele stad – vanaf het noordelijkste punt naar het zuidelijke punt is 7 kilometer- bereikt worden. Dit kan een doodsteek zijn voor de gehele stadsdienst.

De aanschaf van een elektrische fiets ligt tussen de 500 en de 5000 euro in, afhankelijk van het model, de actieradius en de laadtijd. (Fietsberaad, 2013)

5.2.1.2 Leenfiets

Een leenfiets is een fiets waar de gebruiker niet de eigenaar niet dezelfde persoon is. Het bekendste is hierbij de OV-fiets van de NS. Door de schaalgrootte slaat dit concept aan. Er is slechts een kleine toeslag verschuldigd, indien de fiets op een andere locatie wordt ingeleverd dan waar de fiets gehuurd is. Daarnaast is de OV-fiets een bekend concept en zijn er al enkele locaties op de Veluwe fietsen geplaatst, daar waar geen station in de buurt is. Voorbeelden hiervan zijn de glazen OV-fietsenstallingen op de knooppunten Voorthuizen, de Punt en Otterlo, rotonde. De abonnementskosten van een OV-fiets bedragen 10 euro per jaar, plus € 3,15 per dag voor een fiets.

5.2.1.3 Fietstaxi

In het buitenland en in grote stedelijke gebieden bestaan zogenoemde fietstaxi's. Aangezien de gehele stad gemakkelijk te fietsen is, zou dit te Harderwijk de gehele stad kunnen bedienen. In Arnhem en Nijmegen kunnen er fietstaxi's worden ingehuurd voor het pendelvervoer van en naar evenementen. Voor incidenteel vervoer kan de fietstaxi een aanvulling zijn. Specifiek voor Harderwijk zou dit het vervoer tussen het Dolfinarium en het treinstation zijn. Gezien de capaciteit en het reguliere karakter van het stadsvervoer lijkt de fietstaxi geen alternatief te zijn als vervanger van de stadsdienst.

5.2.2 Brommer & Scooter

Een sneller compact alternatief voor de fiets en de auto is de brommer of de scooter. Het verschil is de snelheid (25 km/h vs. 45 km/h) en de helmverplichting.

5.2.2.1 (E-)scooter

Jongeren mogen vanaf 16 jaar een AM-rijbewijs halen, waardoor zij een brommer of scooter mogen besturen. Door de hogere snelheid, ten opzichte van de fiets, is de scooter een populaire vervoersmogelijkheid onder jongeren. De elektrische variant krijgt een steeds grotere actieradius en snellere laadtijd. Hierdoor wordt het gebruik van de elektrische scooter voor steeds meer afstanden een serieus alternatief.

Er kan via de NS OV-fiets ook een OV-scooter gehuurd worden. Een uur van korter dan 3 uur kost € 7,50, een uur tussen 3 en 20 uur kost € 15.

5.2.2.2 Brommobiel

De brommobielen zijn de overdekte scooters. Deze brommobielen mogen 45 km/h en lijken op kleine auto. Wel zijn de aanschafkosten hoger, maar tegenwoordig zijn ook tweedehandsexemplaren verkrijgbaar.

Als voortransport naar het station zijn deze exemplaren niet gebruiksvriendelijk. Daar waar een scooter in de fietsenstalling past, zal de brommobiel gezien de omvang, op een (auto-) parkeerplaats moeten staan. Dat levert extra parkeerkosten op, daar waar de fiets gratis bij het station staat.

5.2.2.3 (E-)Scootmobiel

Een aparte tak van scooters zijn de scootmobielen. Door de steeds betere accu's en oplaadtijden kunnen steeds grotere afstanden afgelegd. Inmiddels zijn er scootmobielen bekend met een actieradius van 80 km. (Scootmobiel Center, 2014)

Tegenwoordig zijn er ook meerpersoons-scootmobielen op de markt, zoals de Twincat, waardoor de scootmobiel ook een vervoersalternatief kan zijn. In Figuur 6 is een Twincat te zien. (Scootmobielenwereld, 2014) Een voorbeeld kan zijn dat een Twincat bij een verzorgingstehuis wordt gezet, waar via een roulerend systeem de ouderen naar een winkelcentrum gebracht kunnen worden door een vrijwilliger uit het verzorgingstehuis.

De aanschaffkosten van een Twincat zijn ongeveer € 5000, (Scootmobielenwereld, 2014) daar een gewone scootmobiel € 500-2000 (afhankelijk van het type en snelheid)



Figuur 6: Een Scootmobiel, de Twincat

5.2.3 Auto & Bus

De laatste categorie is de auto en de bus als alternatief. Hierbij wordt er ingegaan op de verschillende mogelijkheden van het niveau of service: een vaste route, een vaste dienstregeling, frequentie, op- en afstap punten en de chauffeur. Daarnaast zijn er nog alternatieven als de deelauto.

5.2.3.1 Deelauto

Bij deze variant wordt onderscheid gemaakt tussen de eigenaar van de auto: Dit kan namelijk een persoon zijn die zitplaatsen in zijn eigen auto aanbiedt, of juist dat de auto van de buurt of wijk is en deze kan worden gereserveerd. Er zijn al diverse systemen in omloop, zoals mywheels, Togethr en Wheels4all. Het is mogelijk om een onkostenvergoeding te vragen als aanbieder. Ook het verzoeken van ritten, of het zoeken van ritten is mogelijk. Daarnaast is het altijd mogelijk om te kijken met wie er wordt meegereisd en wie je meeneemt.

Daarnaast zijn er talloze verhuurbedrijven, waaronder Greenwheels, waarbij er voor een bepaalde tijdsperiode een auto gehuurd kan worden. Greenwheels werkt samen met de NS, waarbij vaste NS-klanten korting krijgen op het huren van een Greenwheels-auto. De meeste services werken met een borg, abonnementskosten en een prijs per kilometer en/of per tijdsperiode.

Een andere vorm van autodelen wordt verzorgd door de smartphone-app "Uber." Hierbij kunnen taxi's worden besteld en kan er worden afgerekend met de telefoon. Daarnaast is er te zien waar de taxi zich bevindt en hoelang de wachttijd is. In het buitenland is de taxi-app een groot succes, in Nederland is de dienst alleen nog beschikbaar in Amsterdam, Rotterdam en Utrecht.

5.2.3.2 NS-Zonetaxi

De NS-groep biedt naast de bekende treinen ook andere vervoersservice aan. De OV-fiets, de elektrische OV-fiets, een elektrische scooter, een elektrische auto (greenwheels) en sinds december 2013 ook een NS-zonetaxi.

Ook in Harderwijk is het mogelijk om met de NS-Zonetaxi te reizen. De NS-Zonetaxi rijdt van maandag tot en met zondag tussen de bedieningstijden van de treinen. Het tarief is afhankelijk van zones: Tot 2 kilometer is het tarief 7 euro, tot 4 kilometer 11 euro, tot 6 kilometer 15 euro. Voor afstanden meer dan 6 kilometer moet voor elke twee kilometer 4 euro betaald worden. Het is mogelijk om 3 anderen, zonder meerkosten, mee te nemen.

Het bestellen en de identificatie, zodat de taxichauffeur weet dat u de juiste persoon bent en de rit maakt, wordt door middel van de OV-chipkaart gedaan. De NS-zonetaxi wordt uitgevoerd door een lokaal taxibedrijf. Er wordt gereden met taxiauto's, niet met rolstoeltoegankelijke busjes. De taxi's zijn herkenbaar door een logo op de deur en een bord voor het raam.

5.2.3.3 Hulpdienst voor Elkaar

Voor de reizigers die extra hulp nodig hebben, rijdt er in de gemeente Renkum de vrijwilligersorganisatie Hulpdienst voor Elkaar. De hulp kan zijn dat de persoon graag een uitje maakt, of dat er boodschappen worden gehaald of dat er bijvoorbeeld er naar de afspraak bij de tandarts gereden wordt. De vrijwilligers doen dankbaar werk, waarbij de hulpbehoevenden uit hun isolement worden gehaald. De vrijwilligers rijden in hun eigen auto, waarbij de hulpbehoevenden de onkosten vergoed.

5.3 Vervoerssystemen

Bestaande vervoerssystemen, zoals de Regiotaxi, Buurtbus en de Hugohopper, kunnen alternatieven zijn voor de stadsdienst. Hieronder worden de kenmerken, de voor- en de nadelen besproken.

5.3.1 (Regio-)Taxi

Ook de bestaande Regiotaxi kan een alternatief zijn voor de reiziger. Er moet dan wel gereisd worden tegen een verhoogd tarief namelijk 2 euro per zone. Dit is al eerder besproken in paragraaf 4.4. De regiotaxi is een deur- tot deur service. De regiotaxi is voor iedereen die geen gebruik kan maken van het reguliere openbaar vervoer. Dit is wanneer de afstand tussen de bushalte en de desbetreffende locatie te groot is, te groot is voor de specifieke reiziger of het reguliere openbaar vervoer niet meer rijdt. Wel kan de taxi gedeeld worden met andere reizigers. Er kan maximaal een kwartier omgereden om meerdere klanten op te pikken. De dienst is ook overdag beschikbaar tussen 6:00u en 01:00u. Zowel de frequentie, route als dienstregeling is vrij. De chauffeurs werken in loondienst bij het taxibedrijf dat de Regiotaxi uitvoert.

5.3.2 Buurtbus

De buurtbus is een alternatief wanneer er meer dan 300 reizigers per maand in de bus zitten. Over het algemeen wordt maandag tot en met zaterdag overdag gereden, met vaste haltes, frequentie, dienstregeling en route. De bus wordt gereden door vrijwilligers.

De kosten zijn lager dan een reguliere streekbus. Wel wordt over het algemeen niet in de avonduren en op zondag gereden. Dat is een belangrijk nadeel: eerder is geconstateerd dat in de spitsen meer dan 8 personen in de bus zitten. Dat is te veel voor een buurtbus, aangezien de maximale capaciteit 8 personen is.

5.3.3 Belbus

Op een aantal trajecten op Veluwe rijdt de Syntus Shuttle Service (SSS). Dit is een belbus die een uur van te voren besteld moet worden. Het nadeel van bellen is dat er weinig flexibiliteit is. Afhankelijk van de opzet wordt de gehele lijn gereden als er gebeld is, of slechts een trajectdeel. Daarnaast wordt de SSS uitgevoerd door een lokaal taxibedrijf. Uit onderzoek naar de belbussen in de Achterhoek blijft dat de gebruikers van de belbus voornamelijk treinreizigers zijn, voornamelijk natransport is en dezelfde groep gebruikers zijn, Slechts 10% van de aangeboden belbusritten rijden daadwerkelijk. (Pelsma, 2014)

5.3.4 Wensbus

De Wensbus is een pilotproject in Limburg. Een buurt krijgt een achtpersoonsbusje en wordt door de bewoners ingezet afhankelijk van de vraag, en behoefte. Zowel route, frequentie als dienstregeling en haltes zijn vrij. Een buurtvereniging wordt daardoor ook een vereniging met de taak om het openbaar vervoer te regelen. Op deze manier wordt een buurtvereniging een vereniging zoals een buurtbusvereniging.

5.3.5 Flexbus

Naast de Wensbus is ook de Flexbus een pilotproject in Limburg. De flexbus wordt ingezet op trajecten waar in de spits wel vraag naar vervoer is, maar in het dal minder. In de spits wordt volgend de reguliere dienstregeling gereden, terwijl in het dal er op afroep gereden wordt.

In Marne, Provincie Groningen, rijdt een flexbus, dat veel gelijkenissen toont met de buurtbus. Het enige verschil is dat de flexbus in Groningen in de vakantieperiode slechts een beperkt aantal ritten rijdt: 1 slag in de ochtendspits, en 2 slagen in de avondspits. Deze flexbus rijdt tussen een reguliere bushalte en nabijgelegen dorpen.

5.3.6 Pendelbus (gefinancierd door Bedrijven + aanbodgarantie)

Bedrijven hebben belang bij het OV. Naast dat de werknemers bij het bedrijf kunnen komen, bestaan er subsidies om de CO2 uitstoot te verminderen. Door de werknemers te stimuleren met het OV naar het werk te komen, kan dit zowel voor het openbaar vervoer als het bedrijf een win-win situatie zijn. Hierbij wordt het voorbeeld aangehaald dat lijn 14 (Apeldoorn station-Malkenschoten) qua reizigersaantallen naar een uurdienst moest, maar door Achmea en andere bedrijven dusdanige aanbodgaranties afgeven dat in de spits een kwartierdienst gereden gaat worden.

Kleinere initiatieven zijn er ook te vinden: de winkelbus van het winkelcentrum Geitenkamp in Arnhem. Het winkelcentrum zet bussen in om klanten naar het winkelcentrum te brengen. Er wordt op 3 dagen gereden, in twee rondes. Er wordt met een belbussysteem gewerkt: er moet telefonisch gereserveerd worden.

Dit is een andere manier van vraagafhankelijk vervoer. Wel moet de participatie met de omliggende bedrijven gezocht worden. Daarnaast moeten (vrijwillige) chauffeurs gezocht worden en zal door een mobiliteitscentrale de ritten gereserveerd worden.

5.3.7 Nachtvlinder

De Nachtvlinder is een vraagafhankelijk vervoersconcept, waarbij in de avonduren een aantal busjes bij het treinstation klaar staan. Vraagafhankelijk worden de reizigers naar de bestemming gebracht. Er wordt bedoeld op lijnen waarbij er overdag wel vraag is naar een buslijn, maar in de avonduren niet. Door de Nachtvlinder is de terugreis wel mogelijk.

Het voordeel is dat vervoer van het station naar huis gegarandeerd is. Er hoeft niet gebeld te worden, waardoor de klant niet extra moeite moet doen om thuis te komen. Wel moet er nagedacht worden op het vervoer vanaf de wijk naar het station, om ook op zondag dit vervoer te bieden. Een mogelijkheid is dat er op vaste punten in de wijk een busje klaar staat, of door een belbus aan te bieden.

5.3.8 Vloarmoesbus Neede

Aan de oostgrens van de concessie Achterhoek-Rivierenland ligt het plaatsje Neede. De Vloarmoesbus rijdt op werkdagen van 9:00 tot 21:00uur en in het weekend van 9:00 tot 18:00uur binnen de (voormalige) gemeente Neede. De organisatievorm is een belbus, die tenminste 1 uur van te voren besteld dient te worden. De route en dienstregeling zijn vraagafhankelijk. De kosten zijn 10 euro per jaar en 1 euro per rit.

De reguliere bediening van Neede wordt vorm gegeven door de buslijnen 72 naar Groenlo-Lichtenvoorde en buurtbus 198 naar Rietmolen en Borculo-Groenlo van de concessie Achterhoek-Rivierenland. Daarnaast wordt Neede ontsloten door de buslijnen 66 naar Delden-Almelo en 62 naar Haaksbergen-Enschede van de concessie Twente. Naast de deur-tot-deur service rijdt de Vloarmoesbus in de ochtendspits als versterkingsbus voor de

5.3.9 Servicebus Assen/Ede

De servicebus rijdt langs diverse wooncentra en zorginstellingen als alternatief voor de Regiotaxi. De servicebus heeft een dienstregeling, route en frequentie. De servicebus behoort tot het openbaar vervoer en gelden er ook OV-tarieven. Hierdoor is het ook mogelijk om te betalen met de OV-Chipkaart.

In Ede rijdt sinds december 2013 lijn 6 1x per uur vanaf het ziekenhuis Gelderse Vallei via het station Ede Wageningen, De Klinkenberg in het oosten naar het centrum vice versa. Er wordt niet via de snelste route gereden, maar juist via de woon- en zorgcentra, zodat een deur tot deurservice geboden wordt. De buslijn behoort tot de concessie Veluwe en het personeel wordt ingehuurd bij een taxibedrijf. De chauffeur wordt wel betaald, daar andere initiatieven gereden wordt met vrijwilligers. Echter, doordat er een speciale groep chauffeurs op de servicebus rijdt, is het personeel nauw betrokken bij de dienstuitvoering. Op deze manier wordt een “ons-kent-ons”-sfeer gecreëerd, vergelijkbaar bij de buurtbussen.

In Assen rijden sinds 2002 twee servicebussen: lijn 7 van de wijk Pittelo via het centrum en het station naar Vredeveld en lijn 8 van het busstation aan de Martin Luther Kingweg via het centrum en het station naar Baggelhuizen. Beide lijnen behoren tot de concessie Kleinschalig OV Groningen-Drenthe, waarvan deze regionale concessie is gegund aan VMNN (Vervoersmanagement Noord-Nederland). Sinds 2014 zijn de bestaande stadslijn en de twee servicebussen geherstructureerd. De opzet, een bestaande stadslijn en twee servicebussen, is gehandhaafd. De trajecten en de lijnvoering zijn wel aangepast. Hierbij is lijn 7 overgenomen door lijn 3 en lijn 8 door lijn 2.

5.3.10 Hugohopper

De Hugohopper rijdt in Heerhugowaard, een plaats net boven Alkmaar. De Hugohopper is een stadsdienst, gereden door vrijwilligers, die is opgericht nadat de reguliere stadsdienst werd opgeheven. Op maandag tot en met zaterdag worden, volgens een vaste dienstregeling, 4 verschillende routes elk uur gereden vanaf het Winkelcentrum Middenwaard. Op zon- en feestdagen wordt niet gereden. Om vervoerd te worden moet men eerst lid worden van de vervoersvereniging. De vaste kosten zijn €12,50- per jaar. Een enkele reis kost €0,50, inclusief een overstaprecht.

Naast deze vaste dienst worden ook het groepsvervoer en het deur-tot-deur vervoer gereden door dezelfde vrijwilligers. Met een wagenpark van 6 bussen en een personeelsbestand van 2 betaalde krachten en 110 vrijwilligers worden de dagelijkse diensten geëxploiteerd. Na 3 jaar heeft de HugoHopper ruim 1100 leden.

5.3.11 Stationsbus Twello-Voorst

Per december 2006 zijn de stations Twello, Voorst-Empe, Apeldoorn Osseveld en Apeldoorn de Maten geopend. Door de opening van deze stations zijn de onderliggende buslijnen 111 Apeldoorn-Deventer en 114 Apeldoorn-Zutphen opgeheven. De dorpen die verstoken zouden worden van openbaar vervoer werden ontsloten door drie stationsbussen tussen Deventer, Klarenbeek, Bussloo, Twello en Voorst. De stationsbus heeft dezelfde opzet als een buurtbus. Er wordt gereden met achterspersoonsbussen die worden bestuurd door vrijwilligers.

5.3.12 First/Last mile: Opstapper

De opstapper is het ontsluitingsnetwerk in Friesland, geïntroduceerd in 2006 toen Connexxion in de regio kwam te rijden.

In de concessie Zuid-Oost Friesland rijdt Qbuzz volgens het aloude concept. Vanuit het dorp wordt naar een vaste opstaplocatie gereden. Er wordt alleen gereden als de bus aansluit op een reguliere bus. Een kaartje kost €2,50, en er is een toeslag van € 3,00 voor een voordeur-tot-knooppunt-reis.

In de concessie Noord- en West Friesland en Schiermonnikoog rijdt de Opstapper volgens een vaste buslijn: van een knooppunt, via de kernen naar een knooppunt aan het einde van de lijn. Er kan elk uur gereisd worden, maar er moet wel gereserveerd worden. Daar waar de Opstapper van Qbuzz alleen vanuit de kern naar een vast knooppunt gereisd kan worden, is het bij Arriva ook mogelijk om van kern naar kern te reizen. De kosten zijn €2,50 per enkele reis en voor de voordeurservice is een toeslag van €4,00 verschuldigd.

5.4 Afweging

Technologische ontwikkelingen als alternatief vervoer kan een oplossing zijn als vervangend OV. Een fiets lijkt voor Harderwijk echter niet een oplossing. Als voor- en natransport kan de fiets weliswaar dienen, maar dat geldt met name voor de trein. Voor- en natransport met de fiets voor de bus zal binnen niet plaatsvinden. Daarvoor is de afstand tussen de overstaphalte en het station te kort. In de meeste gevallen zal er rechtstreeks naar het station gefietst worden. De scooter kent een nog grotere actieradius en zal eerder als vervanger voor de streeklijnen gezien worden, evenals de auto. De reguliere bus vervult de vervoersbehoefte in het noorden en oosten van Harderwijk redelijk. Er moet gedacht worden over het in de daluren, waardoor de voorgestelde alternatieven zich voornamelijk in de daluren gaan richten.

Een vrijwillige stadsdienst lijkt een utopie. Zoals reeds is gezegd zijn er enkele ritten in de spits waar meer dan 8 personen in zitten. Daardoor zal er in de spits 3-4x per uur gereden worden, waarbij er afgevraagd moet worden of dat wel wenselijk is. Daarnaast moeten er enorm veel vrijwilligers aangetrokken worden en ook daar is de vraag of die er wel zijn.

Vervoersmogelijkheden die zijn gebaseerd zijn op een (lijn)bus zijn wel een alternatief. Hierbij kan gedacht worden om het huidige vervoer in de avonduren te staken, en dat hier een belbus en/of Nachtvlinderconcept mogelijk is. Een verdergaand idee is het opheffen van de ritten buiten de spits of zelfs het opheffen van de rustige lijn in de spits (lijn 2 in de ochtendspits, lijn 1 in de middagspits).

De Hugohupper, Vloarmoesbus, Nachtvlinder en Regiotaxi maken gebruik van hetzelfde concept: zij vervoeren zowel OV-reizigers, als doelgroepenvervoer zoals WMO-geïndiceerden, AWBZ-vervoer of leerlingenvervoer. Om niet drie gelijkwaardige systemen in dezelfde plaats te houden, is samenwerking met de regio vereist. (Hermans, 2013)

6 Raamwerk Keuzestrategie

Vanuit de OV-Visie is het doel opgesteld dat het aanbod van het OV beter moet aansluiten op de vraag. Deze verhouding tussen vraag en aanbod is reeds gedefinieerd in het hoofdstuk Kwantitatieve Analyse. Hierin is een HB-matrix opgesteld, waar de potentiële vraag is te zien. Dit is de zogenoemde latente vervoersvraag: de vervoersvraag die er is, maar niet merkbaar is, doordat een ander vervoersmiddel wordt gekozen. De reeds gerealiseerde vraag is de manifeste vraag. Het verschil tussen de potentiële vraag en de reeds gerealiseerde vraag is afhankelijk van de kwaliteit van de vervoersdienst. (van Oort, 2014). Om inzichtelijk te krijgen welk vervoersmodel de beste kwaliteit heeft, is het raamwerk ontworpen op basis van een Multicriteria-analyse. Het model is generiek opgesteld en toegepast op de stadsdienst van Harderwijk. Het model is echter ook bruikbaar op andere locaties.

6.1 Factoren

Het verschil tussen de gerealiseerde vraag en de potentiële vraag wordt uitgedrukt in de quotiënt tussen beiden. Om tot deze quotiënt te komen wordt een nadere analyse gemaakt vanuit de huidige situatie. Eerst wordt de beschikbaarheid gedefinieerd, om vervolgens de haltes en tijdsperiode te verknopen tot een lijn. Samen met de frequentie en het materieel kan de manier van organiseren onderzocht worden (van Oort, 2014). Met deze laatste stap wordt de wijze waarop het vervoer wordt georganiseerd: zoals een belbus, een 'station tot voordeur'-service of de reguliere bus. (Ambrosino, Masson, Nanipoulos, Nelson, & Wright, 2010) Op basis van deze vijf essentiële aspecten van het openbaar vervoer worden de consequenties voor de reiziger, de vervoerder en de opdrachtgever gespecificeerd (Van Hagen & Bron, 2013).

6.1.1 Beschikbaarheid van de service

De beschikbaarheid van de dienst bestaat uit twee aspecten: de lokale beschikbaarheid zoals de opstapmogelijkheid en de temporale beschikbaarheid in de vorm van de tijdsperiode. (Vuchic, 2005)

6.1.1.1 Halte

De halte is de opstapmogelijkheid voor de reiziger. Dit kan bestaan uit de traditionele bushalte met haltepaal en eventueel eenabri, een fietsenstalling en digitale reisinformatie. Afhankelijk van de organisatie kan de opstapplaats ook bij de voordeur of langs de weg zijn. Het verschil tussen de latente en de manifeste vraag wordt kleiner naar mate er meer service wordt geboden bij de halte. De aanwezigheid van eenabri, fietsenstallingen en de grootte daarvan wordt hoog geschat. (Bodok, de la Haye, & Ebbink, 2010)

De locatie van de halte wordt bepaald onder meer aan de hand van het zo groot mogelijke dekkingsgebied, in combinatie met een zo kort mogelijke afstand tussen het aantal banen en woonlocatie en de halte. Een kortere afstand tussen twee haltes levert een korte loopafstand op, maar zorgt ook een kleiner verzorgingsgebied van de halte. Daarnaast kost meer haltes meer tijd voor het optrekken en afremmen, waardoor de omlooptijd in gevaar kan komen. De exacte locatie van de halte is afhankelijk van de plaatselijke inpassing in het gebied.

6.1.1.2 Bedieningsperiode

De reiziger stapt tussen bepaalde tijden de buslijn in. Op het moment kunnen reizigers tussen 6:00 en 24:00u met de bussen reizen, terwijl – voornamelijk in de avonduren – er gemiddeld 1 reiziger per rit in de bus zit. Als de ritten echter worden opgeheven, heeft dit ook consequenties voor de ritten in de ochtend: de bus is in de avonduren geen alternatief meer,

waardoor er eerder met de auto gereisd wordt. Daardoor wordt ook de heenrit, van huis naar werk, school of recreatiemogelijkheid, niet meer per bus gemaakt.

6.1.2 Lijn

Nadat de haltes gedefinieerd zijn, worden deze haltes aan elkaar verknoopt. Aan de hand van het wel of niet bedienen van een halte hangt samen met de reisafstand, reistijd, omlooptijd en het verzorgingsgebied. (Van Oort, 2008) Door het verknopen van haltes door een lijn ontstaat de route van de buslijn.

6.1.2.1 Reistijd

De reiziger wil zo snel mogelijk van de halte naar de bestemming. Hoe sneller de buslijn, hoe hoger de kwaliteit van het openbaar vervoer. (Van Oort, 2008) Echter, is het voor de vervoerder belangrijker om een omweg te maken en een extra halte mee te kunnen nemen, gegeven de extra rijtijd en de extra reistijd. (Speulman, Stadsdienst Harderwijk, 2014)

6.1.2.2 Omlooptijd

De omlooptijd is de tijd die de bus erover doet om de route van de lijn te rijden.

De omlooptijd hangt af van de gemiddelde snelheid van de bus, het optrekken tot een bepaalde snelheid, het afremmen vanaf een bepaalde snelheid en het aantal obstakels in de route. Hoe groter de omlooptijd, hoe hoger de kosten voor de vervoerder en des te lager de aan te bieden kwaliteit zal zijn. (Speulman, Stadsdienst Harderwijk, 2014)

6.1.2.3 Overstap

De haltes worden verknoopt tot een lijn, waardoor bepaalde haltes juist niet worden verknoopt tot dezelfde lijn. Een overstap is daardoor noodzakelijk. Bij dit aspect wordt alleen het aantal overstappen meegenomen. De wachttijd valt echter onder de frequentie, doordat dit afhankelijk is van de frequentie en het tijdstip van de dag. (Bos, 2005)

6.1.3 Frequentie

In combinatie met de vervoersvraag en de te verwachte bezetting van het materieel wordt een frequentie gekozen. Dit kan afhankelijk zijn van de tijdsperiode op de dag. Daarnaast is de gekozen frequentie afhankelijk van de frequentie van de vervolmodaliteit. Dit is te illustreren aan de hand van het volgende voorbeeld: Een buslijn rijdt 8x per uur naar het station en de trein die op dat station stopt rijdt 1x per uur. Ook is bekend dat het grootste deel van de reizigers in de bus overstappen op de trein. De hoge frequentie van 8x per uur levert geen hogere beoordeling van de kwaliteit op, doordat slechts 1 tot 2 bussen aansluiten op de trein. Om deze reden worden bij de beoordeling van de kwaliteit wat betreft de frequentie alleen de reismogelijkheden tussen de bestaande buslijn en de frequentie van de vervolmodaliteit meegenomen.

Ook geldt dat de wachttijd een andere beleving heeft dan reistijd. Hierdoor wordt bij een hoge frequentie de wachttijd verlaagd, dat weer een positief effect heeft op de kwaliteit. (Emmerik, 2007)

6.1.4 Materieel

Het FLIPPER-project is het project "Flexible transport services and ICT-platform for Ecomobility in urban and rural European areas." Het FLIPPER-project zorgt ervoor dat ervaringen van vervoersdiensten worden uitgewisseld tussen 9 verschillende Europese regio's om sociale uitsluitingen van kwetsbare groepen te voorkomen.

Vanuit het FLIPPER-project is bekend dat de voertuigkeuze afhankelijk is van het aantal trips per voertuiguur vermenigvuldigd met de triplengte. Wanneer deze factor minder is dan 10 is

een taxi een alternatief, waarbij groter dan 50 een standaard bus een logische keuze is. (Wright & Masson, 2011)

Om de kwaliteit te meten van het materieel, wordt er gekeken naar het comfort zoals de kwaliteit van de zitplaats en de toegankelijkheid, het aspect milieu, de capaciteit en de herkenbaarheid als openbaar vervoer. (Provincie Gelderland, 2009)

6.1.5 Organisatie

Het vijfde aspect is de organisatie waarop het vervoer geboden wordt. Er wordt beoordeeld op de kosten, de informatie over de organisatie van de busdienst en het innovatieve karakter (Cazemier, de Jong, Vogels, & Van Wijk, 2011).

6.1.5.1 Kosten

De kwaliteit van de kosten heeft betrekking tot de exploitatiekosten en de investeringskosten. Tot de exploitatiekosten wordt er onderscheid gemaakt tussen de exploitatiekosten voor de vervoerder en de exploitatiekosten voor de provincie. Er wordt op basis van DRU en de kosten per DRU een overzicht gemaakt. Het quotiënt van het alternatieve vervoersmodel en het huidige vervoersmodel is bepalend voor de kwaliteit van de vervoersdienst.

De investeringskosten worden geraamd op basis van de hoeveelheid extra investeringen ten behoeve van de dienst.

6.1.5.2 Voorbereiding

De voorbereidingen die de reiziger moet treffen om van de desbetreffende dienst gebruik te maken is bepalend voor de kwaliteit van de organisatie. Er moet gedacht worden aan het lid worden van een vervoersvereniging, of juist in een bepaalde tijdsperiode van te voren een rit reserveren. (Provincie Gelderland, 2014)

De traditionele stadsbus kent een klok vaste dienstregeling, waardoor de reiziger alleen naar de halte toe moet. Een belbus kent het principe dat er tenminste een uur van te voren gebeld moet worden. Hierin wordt geen onderscheid gemaakt op het daadwerkelijk bellen, of dat er besteld kan worden via een website of telefoon-app.

6.1.5.3 Innovatief karakter

De Provinciale Staten eisen dat pilots via de gang van de Statenvergadering worden ingevoerd. Hierdoor wordt politiek afbreukrisico voorkomen, indien er bezwaren worden gemaakt op realiseren van een pilot. (Provincie Gelderland, 2014) Een nieuw innovatief vervoerssysteem kan goed zijn voor het imago van de Provincie, echter is wel het risico dat bij het slecht functioneren van de pilot het imago wordt aangetast. Daardoor kan er eerder de voorkeur gegeven aan een bestaand vervoersmodel. (Provincie Gelderland, 2014)

6.2 Kwantitatief

Om tot de correctiefactor te komen tussen de manifeste vervoersvraag en de latente vervoersvraag te komen worden de criteria kwantitatief onderbouwd. Door het opstellen van formules en literatuuronderzoek worden de weegfactoren meegenomen in deze beoordeling.

6.2.1 Basisformule

De weegfactor tussen de manifeste en de latente vervoersvraag is afhankelijk van de kwaliteit van de desbetreffende buslijnen.

De basisformule is:

BASIS	$C_{L,M} = C_K * K$
-------	---------------------

Hierin is:

$C_{L,M}$ = Correctiefactor tussen Manifeste en Latente vervoersvraag

C_K = weegfactor van de kwaliteit en de vervoerswijzekeuze
 K = Kwaliteit van de vervoersdienst

6.2.2 Beoordeling

De definitie van de aspecten van kwaliteit zijn reeds uitgewerkt in paragraaf 6.1. Door de kwaliteit te beoordelen op een schaal van 1 tot 5, waarbij 1 staat voor zeer slecht en 5 voor zeer goed, kan de kwaliteit kwantitatief gemaakt worden. Deze aspecten wegen niet allemaal even zwaar mee, waardoor de weegfactoren worden vastgesteld met behulp van de betrokkenen. Deze weegfactoren liggen in het interval [0-1]. Hier wordt voor gekozen, zodat de kwaliteit K van de vervoersdienst beoordeeld is op een schaal 1-5.

Dit kan worden opgeschreven in formulevorm:

(1)	$K_x = \sum_{i=1}^n c_{i,x} * k_{i,x}$
-----	--

Hierin is:

K = Kwaliteit van de vervoersdienst [1-5]
 c_i = Weegfactor van aspect i [0-1]
 k_i = Kwaliteit van aspect i [1-5]
 i = Aspect waarop beoordeeld wordt.
 x = Vervoersmodel x .

Een de toepassing van deze formule voor de kwaliteit is te zien in formule 1.1.

(1.1)	$K_{lijnbus} = c_{B,lijnbus}k_{B,lijnbus} + c_{L,lijnbus}k_{L,lijnbus} + c_{M,lijnbus}k_{M,lijnbus} + c_{F,lijnbus}k_{F,lijnbus} + c_{O,lijnbus}k_{O,lijnbus}$
-------	--

Hierin is:

K = Kwaliteit van de vervoersdienst [1-5]
 c_i = Weegfactor van aspect i [0-1]
 k_i = Kwaliteit van aspect i [1-5]
 B = Kwaliteitsaspect bereikbaarheid
 L = Kwaliteitsaspect Lijnroute
 M = Kwaliteitsaspect Materieel
 F = Kwaliteitsaspect Frequentie
 O = Kwaliteitsaspect Organisatie

De uitwerking van formule 1 en 1.1 is te zien in TABEL X

Tabel 16: Opzet uitwerking kwaliteitsaspecten

Aspect	Weegfactor	1	2	3	4	5	6
Beschikbaarheid							
Route							
Frequentie							
Materieel							
Organisatie							
Totaal							

6.2.3 Uitwerking

Binnen de aspecten zijn de beoordelingen van de kwaliteit van het aspect weer afhankelijk van de deelaspecten en de weegfactoren van de deelaspecten. Dit is te zien in formule 2.

$$(2) \quad k_i = \sum_{m=1}^n c_{i,m} * k_{i,m}$$

Hierin is:

k_i	=	Kwaliteit van aspect i [1-5]
$c_{i,m}$	=	Weegfactor van aspect i van deelaspect m [0-1]
$k_{i,m}$	=	Kwaliteit van aspect i van deelaspect m [1-5]
i	=	Aspect waarop beoordeeld wordt
m	=	Deelaspect waarop aspect i wordt beoordeeld

Voor het overzicht wordt formule 2 gepresenteerd in een tabel, zoals in Tabel 17 is uitgewerkt. De weegfactoren zijn reeds ingevuld. Als basis wordt er geen onderscheid gemaakt tussen de kwaliteitsaspecten, waardoor elk even zwaar meetelt. De deelaspecten van een kwaliteitsaspect wegen ook elk even zwaar mee, waardoor inzichtelijk wordt welke aspecten juist goed of juist minder goed scoren op een bepaald kwaliteitsaspect.

Tabel 17: Opzet uitwerking deelaspecten

Aspect	Deelaspect	Onderdeel	Weeg-factor	1	2	3	4	5	6	7
Beschikbaarheid										
	Halte	-voorzieningen	0,25							
		-verzorgingsgebied	0,25							
	Beschikbaarheid		0,50							
Route										
	Reistijd		0,33							
	Omlooptijd		0,33							
	Overstap		0,33							
Frequentie										
	Reismogelijkheden		0,50							
	Wachttijd		0,50							
Materieel										
	Comfort	-toegankelijkheid	0,13							
		-zitplaats	0,13							
	Milieu		0,25							
	Capaciteit		0,25							
	Herkenbaarheid		0,25							
Organisatie										
	Kosten	-Exploitatie	0,17							
		-investering	0,17							
	Informatie		0,33							
	Innovatief		0,33							
TOTAAL										

*: Kwaliteitseis 'Zitplaats' betreft de het comfort van de zitplaats zelf: beenruimte en dimensionering stoel. Kwaliteitseis Capaciteit is het aantal zitplaatsen in het voertuig.

De scoretabellen zijn te zien in bijlage III

6.3 Alternatieve vervoersmodellen

De vervoersmodellen die gekozen zijn om verder uit te werken, zijn bekeken vanuit het huidige systeem en de stapsgewijze invoering van het invoeren van het FlexNet. Ook worden de scenario's, waarmee de afdeling Ruimte & Bereikbaarheid rekent, meegenomen in dit alternatief.

6.3.1 Alternatief 1: Huidig vervoerssysteem

Het eerste alternatief betreft het huidige systeem, dat is gebruikt als referentiekader. Hierbij rijdt lijn 1 2x per uur op maandag tot en met vrijdag van 06:00 uur tot 21:00 uur, op zaterdag van 8:00 uur tot 21:00 uur en op zondag niet. Lijn 2 rijdt 2x per uur op maandag tot en met vrijdag van 06:00 uur tot 24:00 uur, op zaterdag van 10:00 uur tot 24:00 uur en op zondag van 8:00uur tot 24:00 uur. Lijn 3 rijdt 2x per uur van maandag tot en met zondag tussen 6:00uur en 22:00 en nog twee ritten in een uursfrequentie. Lijn 1 en 2 zijn hierbij aangeboden door Syntus met een midibus (een Optare Solo met 23/23 zit- en staanplaatsen). Lijn 3 is aangeboden door Syntus met een 8 persoons bus. In praktijk is lijn 3 gekoppeld aan lijn 1 en lijn 2, waardoor lijn 3 ook met een Optare rijdt.

6.3.2 Alternatief 2: Huidig systeem + belbussen in de avond en op zondag

Voor dienstregeling 2015 stelt Syntus voor om de stadsdienst Harderwijk in de avonduren te vervangen door belbussen. Hierdoor gaat de temporale beschikbaarheid – de tijdsperiode waarin de dienst beschikbaar is- omlaag, doordat de reguliere bussen niet meer in de avonduren en in het weekend rijden. Daarnaast gaat het aantal reismogelijkheden omlaag, doordat de frequentie van de belbusdienst weliswaar 2x per uur is, terwijl praktijkproeven in de Achterhoek hebben aangetoond dat slechts 10% van de belbussen ook daadwerkelijk rijden. (Pelsma, 2014)

6.3.3 Alternatief 3: Huidig systeem + Nachtvlinder in de avond en op zondag

Vanuit een overleg met het ontwikkelteam met de regio's Stedendriehoek, Foodvalley en de Stadsregio Arnhem-Nijmegen is het concept Nachtvlinder/Stationsbus naar voren gebracht. Het concept Nachtvlinder is dat op de rustige tijden een busje bij het station klaar staat om de reizigers weg te brengen. De bestaande stadslijnen vervallen dan in de avonduren en met een mogelijkheid om ook op zondag niet te rijden. Bellen is dan niet nodig, en levert een kostenbesparing op doordat er niet onnodige kilometers gemaakt worden.

Om het systeem te beoordelen wordt ervanuit gegaan dat op zondag de rit vanuit Harderwijk naar het station gereserveerd moet worden door te bellen. In de andere richting (de busjes staan klaar op het station) hoeft er dan niet gereserveerd te worden. Daarnaast wordt een vast tarief per rit gevraagd. Daarnaast gaat het aantal reismogelijkheden omlaag, doordat er slechts in een richting een vast beginpunt heeft. Daarnaast toont de kwantitatieve analyse aan dat slechts in de helft van de aangeboden ritten een reiziger zit.

6.3.4 Alternatief 4: Vervoersmodel vanuit de kwantitatieve analyse

Als vervoersmodel wordt daardoor de volgende opzet gekozen: Lijn 1 en lijn 2 blijven bestaan, maar als materieel wordt er een 8-persoonsbusje gereden. In de ochtendspits rijdt lijn 1 met een optare, in de middagspits rijdt lijn 2 met een optare, om de vervoersvraag te kunnen vervoeren. Voor deze opzet wordt gekozen, om zo de vervoersvraag in de ochtendspits en in de middagspits te kunnen opvangen. In de vakanties is dit niet nodig en rijden beide lijnen ook in de spits met een 8-persoonsbusje, zoals ook op zaterdag de hele dag. Op zondag wordt er vraagafhankelijk gereden, door middel van een belbus. Lijn 3 wordt opgeheven, door een gebrek aan reizigers. Lijn 103 naar Nijkerk/Amersfoort is het alternatief voor de wijk Drielanden.

Door het opheffen van lijn 3 gaat de waardering voor de haltevoorzieningen omlaag, doordat lijn 3 een aantal haltes kent met een waardering van 4. Doordat er minder hoge scores zijn, valt de uiteindelijke score lager uit. De grootte van het verzorgingsgebied gaat omhoog, doordat er in Drielanden minder haltes zijn. De verhouding tussen het aantal inwoners en het aantal haltes stijgt daardoor, waardoor er meer reizigers gebruik gaan maken van de haltes Triasplein, Salentijnerhout en Ragtimedreef.

6.3.5 Alternatief 5: Flexbus

Een verdere uitwerking van het model van de kwantitatieve analyse en de belbussen in de avond is ook het invoeren van de flexbus zoals dat in Limburg is geïntroduceerd. De flexbus houdt in dat er alleen in de spitsen een vaste spitsdienst gereden wordt en daarbuiten een belbus wordt aangeboden. Voor de beoordeling op de kwaliteitsaspecten worden de drie stadslijnen belbus in de daluren en een vaste dienstregeling in de spits.

6.3.6 Alternatief 6: Buurtbus

Een goedkoper alternatief is de buurtbus: hierbij wordt de chauffeur een vrijwilliger die met de buurtbus 8 personen mee kan nemen. Het vervoersmodel gaat er vanuit dat de drie stadslijnen alle drie een buurtbus worden. Er wordt vanuit gegaan dat er genoeg vrijwilligers zijn om de buurtbus te rijden en te onderhouden. De kanttekening is wel dat er twee keer per uur gereden moet worden tussen 7:00uur en 19:00uur. Hierdoor zijn er per tijdsblok van 4 uur 6 chauffeurs benodigd om de diensten te draaien. Hiervoor zijn er enorm veel vrijwilligers nodig, waardoor de haalbaarheid ter discussie staat.

6.3.7 Alternatief 7: Hugohopper

Een verdergaand idee van het flexnet is het zelf laten opzetten van een bus door de regio en/of gemeente. Voor de te beoordelen kwaliteit wordt ervan uitgegaan dat alle stadslijnen worden opgeheven en dat er door de regio een soort stadsdienst gereden wordt, in vergelijkbare vorm als in Heerhugowaard.

6.4 Uitwerking kwaliteitsaspecten

De beoordeling van de verschillende aspecten wordt weergegeven in Tabel 18. De weegfactoren zijn zo gekozen dat de kwaliteitsaspecten elk even zwaar meetellen voor de totale kwaliteit van het vervoersmodel. De deelaspecten hebben tellen ook even zwaar mee voor de beoordeling van de kwaliteitsaspecten, evenals de onderdelen even zwaar meetellen voor de beoordeling van de deelaspecten.

Op deze manier kunnen de vervoersmodellen vergeleken worden met elkaar. Om de uiteindelijke keuze te maken, moeten de weegfactoren aangepast worden in samenspraak met de regio's, de Provincie en de gemeente Harderwijk.

Tabel 18: Uitwerking Kwaliteitsaspecten

Aspect	Weegfactor	1	2	3	4	5	6	7
Beschikbaarheid	0,2	3,06	2,88	2,88	2,97	2,97	3,06	3,06
Route	0,2	3,30	3,30	3,30	3,60	3,60	3,30	3,30
Frequentie	0,2	3,27	3,65	3,66	3,50	3,44	3,27	3,27
Materieel	0,2	3,33	3,33	3,33	3,14	3,14	2,96	2,96
Organisatie	0,2	3,31	2,98	3,04	4,14	2,82	3,60	4,97
Totaal		3,25	3,26	3,21	3,47	3,19	3,28	3,52

6.5 Uitwerking deelaspecten

Een uitgebreidere analyse – met de beoordeling op de deelaspecten – is te zien in Tabel 19

Tabel 19: Uitwerking deelaspecten

Aspect	Deelaspect	Onderdeel	Weeg-factor	1	2	3	4	5	6	7
Beschikbaarheid				3,06	2,88	2,88	2,97	2,97	3,06	3,06
	Halte	-voorzieningen	0,25	3,94	3,94	3,94	3,88	3,88	3,94	3,94
		-verzorgingsgebied	0,25	2,76	2,76	2,76	3,11	3,11	2,76	2,76
	Beschikbaarheid		0,50	2,77	2,42	2,42	2,44	2,44	2,77	2,77
Route				3,30	3,30	3,30	3,60	3,60	3,30	3,30
	Reistijd		0,33	3	3	3	4	4	3	3
	Omlooptijd		0,33	5	5	5	5	5	5	5
	Overstap		0,33	3	3	3	3	3	3	3
Frequentie				3,27	3,65	3,66	3,50	3,44	3,27	3,27
	Reismogelijkheden		0,50	3,39	3,35	3,37	3,05	3,05	3,39	3,39
	Wachttijd		0,50	3,15	3,95	3,95	3,95	3,83	3,15	3,15
Materieel				3,33	3,33	3,33	3,14	3,14	3,33	2,96
	Comfort	-toegankelijkheid	0,13	2,86	2,86	2,86	2,53	2,53	2,37	2,37
		-zitplaats	0,13	3,14	3,14	3,14	3,63	3,63	3,62	3,62
	Milieu		0,25	3	3	3	3	3	3	3
	Capaciteit		0,25	3,09	3,09	3,09	2,50	2,50	2,11	2,11
	Herkenbaarheid		0,25	4,23	4,23	4,23	3,97	3,97	3,74	3,74
Organisatie				3,31	2,98	2,87	4,14	2,82	3,44	5,00
	Kosten	-exploitatie	0,17	3	3	3	5	5	4	5
		-investering	0,17	5	5	3	4	4	5	5
	Voorbereiding		0,33	5,00	3,67	4,11	4,00	1,00	3,20	5,00
	Innovatief		0,33	1,00	1,33	1,56	4,00	3,00	2,67	5,00
TOTAAL				3,25	3,26	3,21	3,47	3,19	3,28	3,52

6.5.1 Alternatief 1: Huidig systeem

Het huidige vervoersmodel is het referentiekader. Dit vervoersmodel kan echter niet worden doorgevoerd, in verband met de lage bezettingsgraad. Een slechtere kwaliteit dan dit vervoersmodel levert een lagere gerealiseerde vervoersvraag op. Daardoor

6.5.2 Alternatief 2: Huidig systeem + belbussen in de avond

De waardering van de wachttijd zal echter omlaag gaan, doordat de belbussen meteen aansluiten op de trein. Het is immers niet meer nodig om de hele rit af te maken, waardoor de omlooptijd wordt verkort. Ook de exploitatiekosten gaan omlaag, doordat de buschauffeur onder de taxi-cao valt i.p.v. de OV-cao. Hierdoor zijn de personeelskosten lager. Daarnaast is het materieel – een taxiauto of een taxibus- goedkoper in exploitatie in DRU's dan de huidige midibus. Om de belbus te bestellen moet er gebeld, waardoor de reiziger meer moeite moet doen om van de dienst gebruik te maken. Het kan wel zo zijn dat de reiziger bij de deur wordt opgehaald. Daardoor wordt de waardering voor de moeite lager geschat dan voor het huidige systeem. Het politieke draagvlak om deze oplossing in te voeren ligt laag, doordat de belbussen niet gebruiksvriendelijk zijn. (Provincie Gelderland, 2014)

6.5.3 Alternatief 3: Huidig systeem + Nachtvlinder

De temporale beschikbaarheid – de tijdsperiode waarin de dienst beschikbaar is - gaat omlaag, doordat de reguliere bussen niet meer in de avonduren en in het weekend rijden. De waardering van de wachttijd zal echter omlaag gaan, doordat Nachtvlinder meteen aansluit op de trein. Het is immers niet meer nodig om de hele rit af te maken, waardoor de omlooptijd wordt verkort. Ook de exploitatiekosten gaan omlaag, doordat er met klein materieel gereden wordt. Dit is goedkoper in exploitatie in de berekening per DRU in de jaardienst dan de huidige midibus. Om de belbus te bestellen moet er gebeld, waardoor de reiziger meer moeite moet doen om van de dienst gebruik te maken. Het kan wel zo zijn dat de reiziger bij de deur wordt opgehaald. Daardoor wordt de waardering voor de moeite lager geschat dan voor het huidige systeem. Het politiek draagvlak voor het concept Nachtvlinder in te voeren ligt naar verwachting hoger dan alternatief 2: de belbus in de avonduren. Dit is doordat het belbussysteem

Het politieke draagvlak om deze oplossing in te voeren ligt hoger dan de belbus, doordat er in de belangrijkste richting: in de avond vanaf het station de wijk in altijd gereden wordt, indien er een reiziger bij het station wil instappen.

6.5.4 Alternatief 4: Model vanuit de kwantitatieve analyse

De waardering van de reistijd gaat omhoog door het opheffen van lijn 3. Reizigers reizen dan met lijn 103, die een veel kortere afstand in een veel kortere tijd aflegt tussen Drielanden en het station dan met stadslijn 3. Door de invoering van de belbus in de avonduren en op zondag zijn de wachttijden vanuit Drielanden op de trein naar Zwolle verkort, waardoor de waardering van de wachttijden omhoog gaan. De belbus kent echter wel het nadeel dat er meer voorbereiding van de reis wordt gevraagd aan de reiziger. De inzet van 8-persoonsbussen heeft invloed op de waardering van het comfort van het materieel: de kwaliteit van een zitplaats gaat omhoog, terwijl de toegankelijkheid omlaag gaat.

De exploitatiekosten nemen af, door de inzet van belbussen in de avonduren en de inzet van 8-persoonsbussen op de overgebleven stadsbussen, voor zowel de vervoerder als de provincie. De investeringskosten – er moeten immers 2 8-persoonsbussen vrijgemaakt worden – zijn wel aan de hoge kant. Daarnaast moeten de 6 overbodige haltes van lijn 3 worden opgeheven en verwijderd.

6.5.5 Alternatief 5: Flexbus

Dit vervoersmodel heeft dezelfde aanpassingen als alternatief 4: model vanuit de kwantitatieve analyse. Lijn 1 en lijn 2 blijven bestaan en rijden alleen een vaste dienstregeling in de doordeweekse spits buiten de vakanties. Buiten de vakanties wordt er vraagafhankelijk gereden.

6.5.6 Alternatief 6: Buurtbus

Door de vervanging van de stadslijnen door een buurtbus levert dit geen verandering in de beoordeling op de beschikbaarheid, route en frequentie. Wel wordt het materieel –door de halfhoge vloer van de huidige buurtbussen en het beperkt aantal zitplaatsen lager gewaardeerd. De exploitatiekosten zijn lager, door de inzet van klein materieel. De investeringskosten zijn echter behoorlijk hoger door de aanschaf of het vrijmaken van tenminste 3 busjes.

6.5.7 Alternatief 7: Hugohopper

Een verdergaand idee van het flexnet is het zelf laten opzetten van een bus door de regio en/of gemeente. Voor de te beoordelen kwaliteit wordt ervan uitgegaan dat alle stadslijnen worden opgeheven en dat er door de regio een soort stadsdienst gereden wordt, in vergelijkbare vorm als in Heerhugowaard. Er wordt gereden met een vaste lijndienst, waardoor dit te beschouwen is als het referentiekader. Echter moet de reiziger lid worden van een vervoersvereniging, waardoor alternatief 7 op dit aspect iets lager scoort.

6.6 Consequenties

Vanuit de alternatieven zijn er een aantal consequenties voor de reiziger, de vervoerder en de concessieverlener. In dit hoofdstuk wordt elk alternatief besproken aan de hand van de kosten en de wijze waarop het vervoer wordt georganiseerd.

6.6.1 Reiziger

De consequenties voor de reiziger is te zien in Tabel 20.

Tabel 20: Consequenties reiziger

Vervoersmodel	Consequenties
Alternatief 1: Regulier	-Reizen per OV-chipkaart per kilometer -Bezuinigingen op het BDU moeten elders worden opgevangen
Alternatief 2: regulier+belbus daluren	-Reizen per OV-chipkaart per kilometer -Avond: minimaal 1 uur van te voren belbus reserveren
Alternatief 3: Regulier+nachtvlinder daluren	-Reizen per OV-chipkaart per kilometer. -Avond: vanaf het station naar de wijk: vast bedrag per rit. -Avond: vanuit de wijk naar station: minimaal 1 uur van te voren belbus reserveren
Alternatief 4: Kwantitatieve analyse	-Reizen per OV-chipkaart per kilometer -Avond: minimaal 1 uur van te voren belbus reserveren. -Drielanden: vergroten loopafstanden.
Alternatief 5: Flexbus	-Ma-spits-buiten vakantie: Reizen per OV-chipkaart per kilometer. -Overige tijden: minimaal 1 uur van te voren belbus reserveren. -Drielanden: vergroten loopafstanden.
Alternatief 6: Buurtbus	-Reizen per OV-chipkaart per kilometer -Avond+vroege ochtend: minimaal 1 uur van te voren belbus reserveren.
Alternatief 7: Hugohopper	-Lid worden vervoersvereniging (contributie) -Reizen per rit

6.6.2 Provincie

De consequenties voor de Provincie wordt uitgewerkt in DRU-overzichten. Deze zijn te zien in bijlage IV.

Tabel 21: Consequenties voor de provincie

	Aanbod (ongewogen DRU totaal)	Aanbod (gewogen DRU totaal)	Kosten	Quotiënt (€/ongewogen DRU)
Alternatief 1: Regulier	15.826,6	12661,3	€ 716.264,54	€ 45,26
Alternatief 2: regulier+belbus superdaluren	14.865,2	9030,0	€ 554.187,29	€ 37,28
Alternatief 3: Regulier+nachtvliinder superddal	14.865,2	10.277,4	€ 620.299,49	€ 41,73
Alternatief 4: Kwantitatieve analyse	10.198,2	5.904,5	€ 323.305,27	€ 31,70
Alternatief 5: Flexbus	10.198,2	2.626,60	€ 149.571,62	€ 14,67
Alternatief 6: Buurtbus	17.209,8	7.828,79	€ 414.926,05	€ 24,11
Alternatief 7: Hugohopper	0	0	€ 230.000,00	0

6.6.3 Vervoerder

De consequenties voor Syntus wordt uitgewerkt in DRU-overzichten. Deze zijn te zien in bijlage IV.

Tabel 22: Consequenties voor de vervoerder

	Kosten	Opbrengsten (Provincie)	Quotiënt (Opbrengsten/ Kosten)
Alternatief 1: Regulier	€ 1.076.211,07	€ 716.264,54	0,66
Alternatief 2: regulier+belbus superdal	€ 767.548,39	€ 554.187,29	0,72
Alternatief 3: Regulier+nachtvliinder superdal	€ 873.577,39	€ 620.299,49	0,71
Alternatief 4: Kwantitatieve analyse	€ 501.881,17	€ 323.305,27	0,64
Alternatief 5: Flexbus	€ 139.209,80	€ 149.571,62	1,07
Alternatief 6: Buurtbus	€ 665.447,43	€ 414.926,05	0,62
Alternatief 7: Hugohopper			0

7 Conclusie

Vanuit de actorenanalyse wordt een aantal belangen genoemd. Opvallend is dat veel partijen vermoedelijk negatief zijn over de plannen. Dit zijn voornamelijk de gebruikers. De partijen Bedrijven en Organisaties zijn over het algemeen neutraal en de Overheden zijn overwegend positief. Gezien het plan vanuit de Overheid komt, is dit een logisch gevolg.

In de kwantitatieve analyse is te zien dat het drukste traject tussen de wijk Wittenhagen en het station is in de ochtendspits en in de middagspits en de andere richting. Het traject Station-Drielanden wordt slecht gebruikt. Dat is te wijten aan de langere reistijd ten op zichte van streeklijn 103. Vanuit de telcijfers zou het advies zijn om lijn 1 in de ochtendspits en lijn 2 in de middagspits te blijven rijden. De OV-chipkaart-gegevens laten hetzelfde beeld zien. Deze gegevens laten zien dat haltes Triasplein in Drielanden, Centrum en de Kiekmure in Stadsdennen en De Wittenhagen de vaakst gebruikte haltes zijn.

Technologische ontwikkelingen als alternatief vervoer kan een oplossing zijn als vervangend OV. Een fiets lijkt voor Harderwijk echter niet een oplossing. Als voor- en natransport kan de fiets weliswaar dienen, maar dat geldt met name voor de trein. Voor- en natransport met de fiets voor de bus zal binnen niet plaatsvinden. Daarvoor is de afstand tussen de overstaphalte en het station te kort. In de meeste gevallen zal er rechtstreeks naar het station gefietst worden.

De scooter kent een nog grotere actieradius en zal eerder als vervanger voor de streeklijnen gezien worden, evenals de auto. De reguliere bus vervult de vervoersbehoefte in het noorden en oosten van Harderwijk redelijk. Er moet gedacht worden over het in de daluren, waardoor de voorgestelde alternatieven zich voornamelijk in de daluren gaan richten.

- Het eerste alternatief betreft het huidige systeem, dat is gebruikt als referentiekader. Vanuit daar worden de bezuinigingen stapsgewijs ingevoerd.
- In alternatief 2 worden de ritten in de avonduren en op zondag, zoals Syntus heeft voorgesteld in de plannen voor de dienstregeling 2015, vervangen door belbussen.
- In alternatief 3 wordt een alternatief vervoersmodel gebruikt: de Nachtvliinder. Hierbij staat er bij het station in de avonduren een busje klaar, die vraagafhankelijk een route en haltes aandoet. Voor de reis vanuit de wijk naar het station moet er gebeld en gereserveerd worden.
- Alternatief 4 is het alternatief dat voortvloeit uit de kwantitatieve analyse.
- Alternatief 5 gaat een stap verder dan de kwantitatieve analyse en er wordt een flexbus geïntroduceerd. Hierbij wordt er alleen in de spitsen buiten de vakantie gereden en daarbuiten biedt een belbus het onderliggend vangnet.
- In alternatief 6 wordt de bestaande stadsdienst vervangen door buurtbussen. In de vroege ochtend, in de avonduren en op zondag wordt er vraagafhankelijk door middel van een belbussysteem gereden.
- Als alternatief 7 wordt het model van de Hugohopper ingevoerd, waarbij alle bestaande stadslijnen worden opgeheven en wordt vervangen door een vrijwilligersdienst.

De consequenties voor de reiziger zijn beperkt tot het veranderen van het reisgedrag, de kosten van de rit en het eventueel bestellen van de rit. De consequenties voor de Provincie en de vervoerder is dat de flexbus het meeste aantrekkelijk is voor de beide partijen. De kosten per DRU zijn het laagste, waarbij er voor de vervoerder de opbrengsten tot de kosten het hoogste zijn. De kwaliteit is echter het laagste. Vanuit de reiziger is het alternatief uit de kwantitatieve analyse en de HugoHopper degene met de hoogste kwaliteit. De kosten hiervan voor de vervoerder is hiervan het laagste ten opzichte van de andere reguliere busdiensten. Het quotiënt opbrengsten tot de kosten zijn echter hiervan het laagste.

8 Aanbevelingen

De volgende punten worden aanbevolen om uit te zoeken

- Om lijn 3 op te heffen en lijn 103 als alternatief te adviseren, moeten er betere telcijfers komen van streeklijn 103 voor het traject binnen Harderwijk.
- De uitkomsten van het ontwikkelteam gebruiken om de alternatieven beter in kaart te krijgen
- Nieuwe technologische ontwikkelingen en particuliere diensten blijven monitoren en analyseren
- Vaststellen van wegingsfactoren met de Gemeente Harderwijk, de Provincie en Syntus.
- Een onderzoek te blijven doen naar de kwaliteitsaspecten, in hoeverre dit effect heeft op de reizigerspatronen van de gebruikers van de huidige stadsdienst.

9 Bronnenlijst

- Ambrosino, G., Masson, B., Nanipoulos, A., Nelson, J., & Wright, S. (2010). Recent developments in Flexible Transport Services. *Research in Transportation Economics*, 243-248.
- Bodok, R., de la Haye, R., & Ebbink, B. (2010). *Een emotionele functionele halte*. Roermond: CVS.
- Bos, D. i. (2005). *Bereikbaarheid van Stationsgebieden*. Nijmegen: Transumo.
- Buiren, K., Hof, B., Koopmans, C., & Smits, T. (2013). *De kosten van regionaal openbaar vervoer*. Amsterdam: SEO.
- Caalders, J., & van Raalten, R. (2013). *Vrijetijdsonderzoek Zuid Oost Brabant*. Utrecht: Bureau Buiten.
- Cazemier, O., de Jong, W., Vogels, J., & Van Wijk, K. (2011). *The key factors for providing successful public transport in low-density areas in The Netherlands*. Zwolle: Research in Transportation Business & Management 2.
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2014, mei 1). Tabel bevolking; jaarcijfers per gemeente en overige regionale indelingen. Voorburg, Zuid Holland, Nederland. Opgehaald van CBS Statline.
- CROW. (2007). *Publicatie 256: Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden*. CROW.
- Emmerik, R. (2007). *Kwaliteitsmanagement*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- Fietsberaad. (2013). *Fieten over de elektrische fiets*. Utrecht: CROW.
- Gemeente Lelystad. (2009). Gespreknotitie Busverbinding Larserpoort. Lelystad, Flevoland, Nederland.
- Hendriksen, I., & Van Gijlswijk, R. (2010). *Fietsen is groen, gezond en voordelig*. Leiden: TNO.
- Hendriksen, I., Enbers, L., Schrijver, J., Weltevreden, J., Wilting, J., & van Gijlswijk, R. (2008). *Elektrisch Fietsen: Marktonderzoek en verkenning toekomstmogelijkheden*. Leiden: TNO.
- Hermans, G. (2013). Combineren van vervoerswijzen, wat levert het op? *Nationaal congres Contractvervoer* (p. 32). 's Hertogenbosch: Kennisplatform Verkeer en Vervoer.
- Mestrum, D. (2011). *De ontwikkeling van een quikscanmethodiek om de modal split van personenvervoer te bepalen*. Enschede: Universiteit Twente.
- Nouws, H., & Reijers, C. (2013). *Monitor Wonen-Zorg Provincie Gelderland 2013: Factsheet Gemeente Harderwijk*. Amersfoort: Ruimte voor Zorg.
- Pelsma, G. (2014). *Invulling OV visie voor de concessie Veluwe*. Arnhem: Provincie Gelderland.
- Provincie Gelderland. (2009). *Bestek Veluwe*. Arnhem: Provincie Gelderland.

- Provincie Gelderland. (2014, april 28). Statenbrief Besluit OV-Visie April 2014. Arnhem, Gelderland.
- Rijksoverheid. (2014, mei). *Het Studievoorschot: naar een nieuw stelsel van studiefinanciering en een ambitieuze onderwijsagenda*. Den Haag: Rijksoverheid. Opgehaald van Rijksoverheid.
- Scootmobiel Center. (2014, augustus 27). *Informatie over Scootmobielen*. Opgehaald van Scootmobiel Center Nederland: <http://www.scootmobielcenter.nl/4-wiel-scootmobiel-vb-80>
- Scootmobielenwereld. (2014, juni 25). *Informatie over scooters*. Opgehaald van <http://www.scootmobielenwereld.nl/>
- Speulman, A. (2014, mei 14). NVS cijfers Veluwe 2013. Deventer, Overijssel, Nederland.
- Speulman, A. (2014, mei 14). OV-chipkaartgegevens november 2013. Deventer, Overijssel, Nederland.
- Speulman, A. (2014, mei 27). Stadsdienst Harderwijk. (M. J. de Jonge, Interviewer)
- Stadindex. (2014, juni 26). Wijkindeling Harderwijk. Harderwijk, Gelderland, Nederland.
- Van der Blij, F., Veger, J., & Slebos, C. (2010). HOV op loopafstand. *Colloquium Vervoerplanologisch Speurwerk*, (pp. 1-15). Roermond.
- Van Hagen, M., & Bron, P. (2013). *De emotionele reis van onze klant*. Rotterdam: CVS.
- Van Oort, N. & Borst, M. P. (2008). *Planning van Stedelijk OV*. Delft: CVS.
- Van Oort, N. (2014). *Service Reliability and Urban Public Transport Design*. Delft: TU Delft.
- Vuchic, V. R. (2005). *Urban Transit: Operations, Planning and Economics*. Hoboken: Wiley.
- Wright, S., & Masson, B. (2011). *FLIPPER Project*. Interreg IVC.

10 Bijlagen

Bijlage I: Materieel Veluwe

Merk	Aantal	Capaciteit (zit+/staanpl.)	Opmerkingen
Fiat Ducato	30	8/-	Buurtbus
Renault Master	2	8/-	Buurtbus/aflos-/ Servicebus
Mercedes Sprinter	5	8/-	Buurtbus
Optare Solo M810	20 5	23/24 23/24	Streek Stadsdienst Apeldoorn
VDL Ambassador (stad)	24	34/48	Stadsdienst Apeldoorn
VDL Ambassador (streek)	27 26 4	40/42 39/43 37/45	Streek
Mercedes Citaro CNG (12 meter)	11	38/42	Aardgasbussen t.b.v. Ede
Mercedes Citaro G CNG (18 meter)	21	54/77	t.b.v. Veluwelijn en Valleilijn
MAN Lion City G CNG	4 7* 2	45/100 55/91 45/100	t.b.v. Veluwelijn t.b.v. Veluwelijn Streek

*: tot december 2014.

Bijlage II: Programma van Eisen

10.1 Overheden

Actor	Afkorting	Taak, positie & Belang	Perceptie	Machtsbronnen
Rijksoverheid	ROV	Openbaar vervoer is gedelegeerd aan de Provincie. In verband met bezuinigingen krijgen de provincies minder geld. Provincies moeten door middel van maakwerk de bezuiniging indelen in het vervoersgebied	Positief tegen efficiëntie van het geld en het aantal reiziger(-kilometer). Negatief wat betreft bereikbaarheid van Harderwijk.	Wetten, regels, geld, kennis
Gedeputeerde Staten Gelderland	GSG	Verantwoordelijke op provinciaal niveau voor het openbaar vervoer. Initiatiefnemer van "Flexnet"	Positief, i.v.m. efficiëntie van het besteden van geld en initiatiefnemer.	Geld, regels
Gedeputeerde Staten Overijssel/ Flevoland	GSOF	Verantwoordelijke op provinciaal niveau voor o.a. de lijnen behorende tot de concessie IJsselmond.	Neutraal. Capaciteitsproblemen op de buslijnen binnen Harderwijk niet gewenst, vollere bussen wel.	Geld, regels, inkorten bediening vanuit Flevoland. Verbod lokaal vervoer
Uitvoeringscluster OV-Oost	OVO	Samenwerkend cluster binnen de afdeling Uitvoerende Werken van de Provincie met concessiebeheerders IJsselmond, Veluwe, Achterhoek-Rivierenland en Valleilijn trein.	Positief, mindere lege bussen	Overleg andere concessies, beheerders. Uitwisseling positief/negatieve punten.
Provincie: Uitvoerende Werken (OV)	PUW	Ambtelijke afdeling binnen de Provincie verantwoordelijk voor het OV binnen de provincie. Concessieverlener voor de concessies Veluwe, Achterhoek-Rivierenland en Valleilijn-trein.	Positief, i.v.m. efficiëntie van het besteden van belastinggeld.	Intrekken concessie, regels, goedkeuring aanpassingen dienstregeling.
Concessiebeheerder Veluwe	CBV	Verantwoordelijk op ambtelijk niveau voor de concessie Veluwe. Aanspreekpunt voor de concessiehouder voor het beleid van de Provincie Gelderland.	Positief. Gematigd negatief tegen diverse vormen van Flexnet.	Intrekken concessie, regels, goedkeuring aanpassingen dienstregeling.
Concessiehouder Veluwe (Syntus)	CHV	Vervoerder in de concessie Veluwe. Als concessiehouder verantwoordelijk voor de dienstregeling, route en halteplaatsen.	Gemengd. Positief over het opheffen van verlieslijdende lijnen. Negatief over de werkgelegenheid en materieeloverschot.	Inzetten materieel
Gemeente Harderwijk: Gemeenteraad	HDG	Vertegenwoordiging van de burgers. Opdrachtgever voor de afdeling Beheer Openbare Ruimte.	Negatief, gezien de aantasting op de bereikbaarheid per OV.	Geld, kennis.
Gemeente Harderwijk: Beheer Openbare Ruimte	HDBOR	Verantwoordelijk voor de infrastructuur (verhogen haltes)	Gemengd. Bij het afschaffen van haltes zijn vaste infrastructurele elementen overbodig, dus hoeft geen onderhoud.	Aanpassingen infrastructuur. Kennis van de omgeving.

10.2 Bedrijven

Actor	afkorting	Taak, positie & Belang	Perceptie	Machtsbronnen
Bedrijventerrein Lorentz	BTL	Bestemming woon-werk ritten. OV-bediening door streeklijn Harderwijk-Nunspeet.	Positief. OV-bediening bestaat uit een streeklijn die voorlopig niet op de nominatie staat om geschrapt te worden. Door Flexnet zal de bediening per OV vergroot worden.	Reizigers, geld, kennis.
Dolfinarium	DFM	Zeezoogdierenpark. Trekpleister voor toeristen. OV-verbinding Station-Dolfinarium per attractie-treintje. Wordt bediend door buslijnen OV-Regio IJsselmond.	Positief. Door ongunstige ligging van de halte Dolfinarium biedt Flexnet een oplossing.	Reizigers, geld
NS	NS	Treinexploitant. Hebben als wens dat parallelle buslijnen worden opgeheven. Veel aandacht voor voor-/natransport.	Negatief. Voor-/natransport heeft een grotere drempel doordat er een extra handeling nodig is om de bus te bestellen.	Reizigers, geld
OV Regio IJsselmond (Novio)	OVRIJ	Vervoerder in de concessie IJsselmond. Maakt deel uit van de Connexion-groep. Vervoert de reiziger van Harderwijk naar Flevoland v.v. Belangrijk voor de bediening Harderwijk-Centrum-Dolfinarium.	Negatief. Door extra lokale reizigers kunnen er capaciteitstekorten ontstaan. Daardoor op piekmomenten te weinig materieelinzet.	Kennis, verbieden lokale reizen.
Syntus	SYN	Vervoerder in de concessie Veluwe. Belangrijk voor het streekvervoer van en naar Harderwijk vanuit de Veluwe en de stadsdienst Harderwijk.	Positief over opheffen van verlieslijdende lijnen. Negatief over de werkgelegenheid en materieeloverschot.	Reizigers, chauffeurs, kennis reizigersstromen, kennis van de omgeving.

10.3 Organisaties

Actor	Afkorting	Taak, positie & Belang	Perceptie	Machtsbronnen
Belangenorganisaties Mindervaliden	BOMV	Vertegenwoordigt de belangen van de mindervaliden. Richt zich op de bediening van de verzorgingstehuizen in Harderwijk en Bartiméus Sonnehaert in Ermelo. (buslijn 103 en 205)	Negatief. Gemak van overstappen verdwijnt.	Kennis, Vertegenwoordiging van minderhedengroep.
Media	MD	Verschaffen mening van verschillende partijen. Informatievoorziening nuance en gerichte berichtgeving kan via deze media verlopen.	Neutraal. Geen eigen mening i.v.m. objectieve berichtgeving	Positiemacht en relaties
Milieuorganisaties	MO	Zetten zich in voor het Milieu.	Gemengd. Negatief over het verdwijnen van het OV. Positief over het opheffen van lege bussen	Acties, demonstraties.
Ondernemersverenigingen Centrum/Wijken	ONCW	Vertegenwoordigen de winkeliers in het centrum en in de wijken. Belangrijk dat de consument ook per OV de binnenstad kan bereiken.	Negatief. Gemak van het opstappen verdwijnt. Verbinding van lokale consumenten verslechtert.	Kennis van de omgeving, kennis van de consument /reiziger. Organiseren van festiviteiten.

ROCOV Gelderland	RCGLD	Adviseert de (regionale) opdrachtgever en de vervoerder(s) over aanstaande wijzigingen in het OV.	Nog onbekend. Vermoedelijk negatief i.v.m. extra handeling voor het bestellen van OV.	(Negatieve) adviezen. Kennis van de omgeving en reiziger.
ROVER	ROV	Vereniging van de Reizigers. Brengt (on)gevraagd advies uit over aanstaande wijzigingen in het OV.	Negatief. De aan- en afvoerlijnen van en naar de trein zijn in het visgraatmodel de sleutelfactor.	(Negatieve) adviezen. Kennis van de omgeving en reiziger.
Verzorgingstehuizen	VZTH	Opvang van de oudere medemens.	Negatief. Gemak van regulier OV verdwijnt.	Kennis van reiziger. Mobiliteitsbuddy

10.4 Gebruikers

Actor	Afkorting	Taak, positie & Belang	Perceptie	Machtsbronnen
Autoverkeer	AV	Staan recht tegenover fietsers en voetgangers. Concurrent voor het OV. Vermoedelijk te weinig parkeercapaciteit Centrum en trekpleisters.	Positief. Hinder van (grote) bussen vermindert.	Kapitaal. Ruime vertegenwoordiging in het gebied. Imago.
Bewoners/Wijkraad Drielanden	BWD	Vertegenwoordigt de belangen van de bewoners in Drielanden. Loopafstand is een aandachtspunt	Negatief wegens (evt.) vervallen van de stadsbus. Streekbus is het alternatief	Het gebruik van streeklijn/Flexnet/Fiets
Bewoners/Wijkraad Frankrijk	BWF	Vertegenwoordigt de belangen van de bewoners van de wijk Frankrijk	Negatief wegens (evt.) vervallen stadsbus. Vergroot de loopafstand bij het gebruik van de streekbus Harderwijk-Nunspeet of gebruik Flexnet.	Het gebruik van streeklijn/Flexnet/Fiets/ OV
Bewoners/Wijkraad Stadsdennen	BWS	Vertegenwoordigt de belangen van de bewoners in Stadsdennen	Negatief wegens (evt.) vervallen stadsbus. Alternatief is Flexnet of een nieuwe op te zetten buslijn.	Het gebruik van Flexnet/OV/Auto
Bewoners/Wijkraad Wittenhagen	BWW	Vertegenwoordigt de belangen van de bewoners in Wittenhagen.	Negatief wegens (evt.) vervallen stadsbus. Alternatief is alleen Flexnet of een nieuwe op te zetten buslijn.	Het gebruik van Flexnet/OV/auto
Fietsverkeer	FV	Voorzien als alternatief voor de Stadsbus. Aandachtspunten zijn de grootte van de fietsenstalling en doorstroommassen binnen Harderwijk.	Gemengd. Positief door aanvullende maatregelen in fietsenstallingen en gunstige regelingen e-fiets.	Kennis van OV. Vermindering van aantal reizigers in de streekbussen door gunstige regelingen.
Reizigers Stadslijnen Harderwijk	RHD	Reizigers die de stadsdienst van Harderwijk gebruiken. In Drielanden en Frankrijk kan men ook gebruik maken van lijn 103. Stadsdennen en Wittenhagen afhankelijk van Flexnet	Negatief. Stadsdienst van Harderwijk in gevaar. Alternatief zijn de snellere streeklijnen.	Het gebruik van Flexnet/streeklijnen/auto
Reizigers Streeklijnen	RSL	Reizigers die van buiten Harderwijk van/naar Harderwijk reizen per streeklijn.	Neutraal. Stadsdienst van Harderwijk kan worden opgeheven door bediening met streeklijnen en Flexnet.	Het gebruik van Flexnet/OV/Auto.

Bijlage III: Toekennen scores Alternatieven.

In hoofdstuk 6 Raamwerk Keuzestrategie zijn de kwaliteitsaspecten en –deelaspecten nader toegelicht. Daarnaast is ook de score toegekend in tabellen 18 en 19. De scoretabel is opgesteld om objectieve kwaliteitsgrenzen te stellen. De onderbouwing waarom deze score bij de bepaalde kwaliteit hoort is te zien in paragraaf 2.

De scoretabellen zijn verdeeld over de aspecten Bereikbaarheid voor de Reiziger, Lijn, Frequentie, Materieel en organisatie.

10.5 Bereikbaarheid

Bereikbaarheid wordt gedefinieerd als de “bereikbaarheid voor de reiziger.” Hiermee wordt de opstapplaats voor de reiziger –de halte- en de beschikbaarheid in de tijd bedoeld.

10.5.1 Halte

Het deelaspect Halte bestaat uit de voorzieningen en het verzorgingsgebied.

10.5.1.1 Voorzieningen

Elke halte in Harderwijk krijgt een score. De score voor de voorzieningen is een optelling van de kwaliteit van de halte vermenigvuldigd met het percentage aantal haltes van deze bepaalde kwaliteit.

$$k_{b,h,voorziening} = \sum \left(\frac{\text{Aantal haltes}_{voorziening}}{\text{Totaal aantal haltes}} * score_{voorziening} \right)$$

Niveau	Score
Een verhoogde halte met haltepaal, abri en fietsenstalling	5
Een verhoogde halte met abri en haltepaal	4
Een verhoogde halte met haltepaal	3
Een niet verhoogde halte*	2
Een niet verhoogde halte, zonder betegeling	1

*: Haltes ten behoeve van de buurtbus worden niet meegeteld in dit criterium. Door de materieelinzet is de opstap vanaf de stoep (ca. 8 cm hoog) gelijkvloers.

10.5.1.2 Verzorgingsgebied

Elke halte heeft een bepaald verzorgingsgebied. Hierbij wordt er rekening gehouden met de functie van de desbetreffende halte. Daarnaast wordt er rekening gehouden met de grootte van het verzorgingsgebied. Bij een halte met een piekbelasting is het logischer om een buslijn (met grote capaciteit) te bieden, dan bij een halte met een meer gespreide bediening. De uiteindelijke score is het gemiddelden van de haltes.

Niveau	Score
Halte bij een Attractiepunt (piekbelasting)	5
Halte bij een Attractiepunt (gespreide belasting)	4
Halte bij een woonwijk (1500-5000 inwoners/halte)	3
Halte bij een woonwijk (250-1500 inwoners/halte)	2
Halte bij een woonwijk (<250 inwoners/halte)	1

10.5.2 Bedieningsperiode

De beschikbaarheid van de service is afhankelijk van de bedieningstijd. Dit wordt gedaan aan de hand van een lineaire schaal. Een bus die 24 uur per dag te gebruiken is levert een hogere score op dan een bus die alleen een enkele spitsrit rijdt. De tussengelegene stappen zijn gebaseerd op de bedieningstermijn van de stadsdienst Apeldoorn (18 uur) en de geëiste bedieningstermijn voor Harderwijk (12 uur). Daarnaast is de standaard tijd voor de spits gehanteerd voor de tussengelegene stap.

Niveau	Score
24 uur per dag	5
18 uur (6:00u-24:00u)	4
12 uur (6:00u-18:00u)	3
6 uur (6:00u-8:30u & 15:00u-18:00u)	2
Enkele rit	1

10.6 Lijn

De beoordeling van de lijn is afhankelijk van de reistijd, omlooptijd en het aantal vaker of minder vaak overstappen op een andere buslijn.

10.6.1 Reistijd

De Reisafstand wordt beoordeeld ten opzichte van de huidige reistijden. Een dienstregeling is in dit stadium nog niet bekend, maar er wordt gerekend met reistijden tot het volgende knooppunt. Doordat de verlenging van 5 minuten op een rit van 5 minuten een verdubbeling is, terwijl een verlenging van 5 minuten op een rit van een uur slechts tien procent is, wordt

gerekend met het quotiënt $Reistijd_{toekomst} / Reistijd_{huidig}$. De grenzen zijn gekozen zodat een verdubbeling en een halvering de uiterste scores van 5 en respectievelijk 1 krijgen en binnen een bandbreedte van +10% en -10% geen verandering is.

Reistijd	Score
<0,5	5
0,5-0,90	4
0,90-1,1	3
1,1-2	2
>2	1

10.6.2 Omlooptijd

Voor de vervoerder is de omlooptijd belangrijk, om zo de hoeveelheid materieel inzet te bepalen. Een veelvoud van 30 minuten (30'), inclusief speling op het eindpunt, past bij een klokvaste dienstregeling.

Een omloop van 28 minuten (en 2 minuten stilstand bij het station) komt hierbij goed uit, terwijl 32 minuten zorgt voor een ingewikkelde dienstregeling of voor een overstandtijd van bijna een half uur. Door de lijn zo te koppelen aan een lijn, zodat de totale omlooptijd een veelvoud van 30' is, levert dit alleen de imperfecties in de overstaptijden op de trein op.

Niveau	Score
Veelvoud van 30'	5
Veelvoud van 15', niet deelbaar door 30' (15', 45')	4
>30 + koppeling aan andere buslijn	3
<30	2
>30 + geen mogelijkheid tot koppeling aan andere buslijn	1

10.6.3 Overstap

Op een reis geeft een overstap een negatieve kwaliteit. Door de onbetrouwbaarheid en korte overstaptijden wordt de kans dat een overstap gehaald wordt verkleind. Daardoor geldt: hoe meer overstappen er zijn, hoe later de kwaliteit. Er wordt gekeken op het niveau ten opzichte van nu.

Niveau	Score
2x minder vaak	5
1x minder vaak	4
0	3
1x extra	2
2x extra	1

10.7 Frequentie

Het aspect Frequentie hangt samen met het aantal reismogelijkheden per uur, en de wachttijd.

10.7.1 Reismogelijkheden per uur

Het aantal reismogelijkheden per uur wordt gewogen aan het aantal reizigers die de verbinding maken. Hierbij wordt de verhouding Inwoners per wijk per inwoners totaal in Harderwijk vermenigvuldigd met het aantal reismogelijkheden per uur. 6x per uur levert in praktijk een dienstregeling loze dienst op. Mensen zullen dan minder vaak de reis gaan plannen, terwijl bij een belbus de drempel om te gaan bellen zeer groot is. Daartussen loopt de score een logisch verband. De score wordt bepaald per dagdeel: Spits, Dal (overdag) Avond en Weekend.

De score ziet er dan als volgt uit:

Frequentie	Score
6x per uur	5
4x per uur	4
2x per uur	3
1x per uur	2
0x per uur (belbus)	1

10.7.2 Wachttijd

De wachttijd hangt samen met de frequentie. Ook de wachttijd wordt bepaald per dagdeel: Spits, Dal (overdag), Avond en Weekend.

Niveau	Score
>2 minuten	5
2-8 minuten	4
8-15 minuten	3
15-30 minuten	2
>30 minuten	1

10.8 Materieel

Het in te zetten materieel wordt beoordeeld op het comfort, milieu, capaciteit en de herkenbaarheid.

10.8.1 Comfort

Het comfort van het in te zetten materieel wordt bepaald aan de hand van de eisen van Toegankelijkheid en Zitplaats.

10.8.1.1 Toegankelijkheid

Niveau	Score
Volledige lage vloer	5
-	4
Gedeeltelijk (Low-entry)	3
Hoge vloer met rolstoellift	2
Hoge vloer, zonder rolstoellift	1

10.8.1.2 Zitplaats

Het comfort van de stoel wordt beoordeeld aan de hand van het type interieur. Hier wordt gelet op de rugleuning en het zitkussen.

Niveau	Score
Luxe	5
Semi-luxe	4
Standaard	3
Semi-spartaans	2
Spartaans	1

10.8.2 Milieu

Het deelaspect Milieu houdt alleen de wijze waarop het voertuig wordt aangedreven. De score wordt bepaald aan de hand van het aantal voertuigen dat de desbetreffende aandrijvingstechniek heeft ten opzichte van het totaal aantal voertuigen. Hierbij wordt er rekening gehouden met de wensen van de Provincie Gelderland om CO₂-uitstoot te reduceren, waardoor dit aspect de hoogste score krijgt. Benzine kent een hoge uitstoot CO₂, waardoor dit een laagste waardering krijgt. Euro5 is momenteel geëist in het bestek en kent daardoor de standaard score 3.

Niveau	Score
Aardgas/elektriciteit	5
Diesel (Euro6)	4
Diesel (Euro 5 of EEV)	3
Diesel (Euro 3 of lager)	2
Benzine	1

10.8.3 Capaciteit

De verhouding vraag/aanbod wordt behandeld in dit thema, tevens met de opdracht welke restcapaciteit gekozen moet worden. Indien de kwantitatieve analyse meldt dat er gemiddeld 7 personen in de bus zitten, zijn de uitschieters belangrijk voor de bepaling of een 8-persoonsbusje mogelijk is. Een dergelijk busje kent een goedkopere exploitatie, maar kent wel harde capaciteitsgrenzen in verband met het rijbewijs van de chauffeur. Daartoe wordt de volgende scoretabel aangehouden:

Niveau	Score
Gelede bus (130 personen)	5
Standaard bus(80 personen)	4
Midibus (50 personen)	3
Minibus (18 personen)	2
8 personenbus	1

10.8.4 Herkenbaarheid

De reiziger moet de bus kunnen herkennen als lijnbus. Bij de inzet van een gewone lijnbus spreekt dit voor zich, maar bij de inzet van een taxibusje –met blauw kenteken- zijn de verschillen met een reguliere taxi niet te onderscheiden. Daardoor worden de volgende scores toegekend:

Frequentie	Score
Lijnbus (50/80 personen)	5
Midibus (18 personen)	4
8 personen, in bedrijfskleuren en display	3
8 personen, in bedrijfskleuren	2
8 personen zonder onderscheidend karakter	1

10.9 Organisatie

De organisatie wordt beoordeeld op de kosten, de informatie en de innovatie van het desbetreffende systeem.

10.9.1 Kosten

Het deelaspect kosten is verdeeld in een onderdeel exploitatiekosten (periodiek) en de investeringskosten (eenmalig).

10.9.1.1 Exploitatiekosten

De exploitatiekosten zijn de periodieke kosten om het vervoersmodel in stand te houden. Beheer, onderhoud en de kosten van de chauffeur is hierbij onderdeel van. Aan de hand van een DRU-prijs van een standaard bus van € 85 per DRU en een vergoeding van € 53 per DRU aan de vervoerder door de Provincie worden de kosten voor een standaard jaar berekend. Een standaard jaar bestaat uit 266 doordeweekse dagen, waarvan 189 buiten de vakantie, 52 zaterdagen en 58 zondagen. De factor tussen de kosten per standaard jaar van het alternatieve vervoersmodel en die van het huidige vervoersmodel wordt beoordeeld. Hoe lager deze factor, hoe hoger de score.

Factor	Score
0 – 0,5	5
0,5 – 0,75	4
0,75 –1,25	3
1,25 –1,5	2
1,5 – 100	1

10.9.1.2 Investeringskosten

De investeringskosten zijn de kosten die gemaakt worden om het bestaande systeem om te bouwen naar –eventueel- het nieuwe vervoerssysteem. Onder andere het opheffen van haltes, het nieuw plaatsen van haltes, regiecentrale en andere kosten zijn hierbij inbegrepen. De score wordt verdeeld aan de hand van geïndexeerde kosten. Als uitgangspunt dient het huidige systeem (factor: 1), doordat dit systeem al bestaat en er geen investeringskosten meer nodig zijn. Hoe meer er geïnvesteerd moet worden, hoe hoger de index (Investeringskosten/investeringskosten huidig vervoersmodel)

Index investeringskosten	Score
1	5
1,25	4
1,5	3
1,75	2
>2	1

10.9.2 Informatie

De moeite, die de reiziger moet doen om vervoerd te worden, wordt behandeld in dit criterium. Een lijnbus kent geen moeite om de bus te bestellen. Een vaste dienstregeling zorgt immers voor de structuur. Een flexbus kent voor de grote vervoersstromen in de spits een vaste dienstregeling en daarbuiten niet. Daardoor zit dit systeem tussen de belbus en de lijnbus in. De belbus kent enkele gradaties: een lijnbus als deur tot deurservice kent het voordeel dat er thuis in de eigen sfeer gewacht kan worden, daar een belbus als lijnbus je dus bij een halte moet wachten. Een belbus als enkel voortransportmiddel kent de eigenaardigheid dat er alleen naar een bepaald knooppunt gereisd kan worden, waardoor grote omwegen noodzakelijk kunnen zijn. Daardoor wordt hier de laagste score toegekend.

Frequentie	Score
Lijnbus	5
Flexbus	4
Belbus als taxi (deur tot deur)	3
Belbus als lijnbus (halte-halte)	2
Belbus als voortransport (halte-knooppunt)	1

10.9.3 Innovatief

Het innovatieve karakter wordt meegenomen door op voorhand te stellen of een geheel nieuw systeem te ontwerpen, of dat een bestaand systeem moet worden meegenomen. De score kent een verdeling tussen een geheel nieuw systeem dat het grootste innovatieve karakter heeft en het bestaande systeem de laagste score. De gradaties innovatie in de dienstregeling wordt met stapjes toegevoegd, dat ook is toegepast in het verloop van de scores.

Draagvlak	Score
Nieuw systeem	5
Bestaand systeem deels aanpassen (buiten spijstijden)	4
Bestaand systeem deels aanpassen (alleen avond)	3
Bestaand systeem deels aanpassen (avond/weekend)	2
Bestaand systeem	1

Bijlage IV DRU-overzichten per Alternatief

10.10 Concessiehouder

De exploitatiekosten worden voor een deel vergoed door de concessiehouder, op basis van DRU. Door Syntus is de prijs vastgesteld op € 53 euro per DRU.

Het aantal ongewogen DRU is hetzelfde als gerekend is door de vervoerder. Daardoor wordt alleen het aantal gewogen DRU gegeven.

10.10.1 Alternatief 1: Huidig model

Van dit alternatief wordt het aantal ongewogen DRU, het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €53 voor een standaard bus. Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, in het bestek is geen onderscheid gemaakt tussen de inzet van een optare en een standaardbus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr	3742,1	4222,4	2524,5
Za	503,1	705,0	456,6
Zo	0,0	873,5	487,2
Totaal gewogen DRU	4245,2	5800,9	3468,3
Kosten (€85/DRU)	€ 224.996,93	€ 307.447,08	€ 183.820,54
		Totaal	€ 716.264,54

10.10.2 Alternatief 2: Belbus in de avonduren

Van dit alternatief wordt het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

De DRU-prijs bedraagt €53 voor een standaard bus, voor vraagafhankelijk vervoer wordt een factor van 20% Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, in het bestek is geen onderscheid gemaakt tussen de inzet van een optare en een standaardbus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr (overdag)	2.395,6	2.373,8	2.362,5
Ma-Zo (avond)	207,9	207,9	207,9
Za (overdag)	815,1	809,1	598,0
Zo (overdag)	142,1	168,2	168,2
Totaal gewogen DRU	3.560,7	3.559,1	3.336,6
	€ 188.717,31	€ 188.630,18	€ 176.839,80
		Totaal	€ 554.187,29

10.10.3 Alternatief 3: Nachtvlinder

Per alternatief wordt het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €53 voor een standaard bus. Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, in het bestek is geen onderscheid gemaakt tussen de inzet van een optare en een standaardbus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr (overdag)	2.395,6	2.373,8	2.362,5
Ma-Zo (avond)	623,7	623,7	623,7
Za (overdag)	815,1	809,1	598,0
Zo (overdag)	142,1	168,2	168,2
SOM	3.976,5	3.974,9	3.752,4
Totaal gewogen DRU	€ 210.754,71	€ 210.667,58	€ 198.877,20
		Totaal	€ 620.299,49

10.10.4 Alternatief 4: Kwantitatieve analyse

Per alternatief wordt het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €53 voor een standaard bus. Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, in het bestek is geen onderscheid gemaakt tussen de inzet van een optare en een standaardbus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr (spits)	505,6	472,5	-
Ma-Vr (dal)	1360,8	1594,4	-
Ma-Vr (vakantie)	581,1	655,8	-
Za	301,9	423,0	-
Zo	30,4	174,7	-
SOM	2779,7	3320,4	-
Totaal gewogen DRU	€ 147.325,30	€ 175.979,96	-
			€ 323.305,27

10.10.5 Alternatief 5: Flexbus

Per alternatief wordt het aantal ongewogen DRU, het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €53 voor een standaard bus. Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, in het bestek is geen onderscheid gemaakt tussen de inzet van een optare en een standaardbus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
ma-vr (spits)	505,6	472,5	-
ma-vr (dal)	453,6	531,5	-
ma-vr (vakantie)	193,7	218,6	-
za	100,6	141,0	-
zo	30,4	174,7	-
SOM	1283,9	1538,2	-
Totaal gewogen DRU	€ 68.044,72	€ 81.526,90	-
			€ 149.571,62

10.10.6 Alternatief 6: Buurtbus

Per alternatief wordt het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven. Bij de berekening van het aantal ritten is er vanuit gegaan dat de buurtbus tussen 7:00 en 18:00 uur rijdt. Daarnaast rijden er nog twee extra ritten in de spits om het aantal reizigers dan te kunnen vervoeren. Er wordt gereden door een buurtbus (60% van een standaard bus) en vraagafhankelijk vervoer (20% van een standaard bus)

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr overdag	1.786,3	2.074,4	1.912,5
Ma-Vr avond	204,0	204,0	204,0
Za overdag	177,1	298,2	331,8
Za avond	41,6	41,6	41,6
Zo	174,7	174,7	162,4
SOM	2.383,6	2.792,9	2.652,3
Kosten provincie	€ 126.331,42	€ 148.024,85	€ 140.569,78
		Totaal	€ 414.926,05

10.10.7 Alternatief 7: Hugohopper

In het alternatief Hugohopper worden de reguliere stadslijnen opgeheven. De Hugohopper krijgt om en nabij €230.000 euro aan subsidie. Dit wordt betaald door de gemeente, daar een gedachte kan zijn dat de Provincie meebetaald. Dit doordat de provincie verantwoordelijk is voor het Openbaar Vervoer en de gemeente het WMO-vervoer kan meeliften door een vergelijkbare dienst op te zetten.

10.11 Vervoerder

De gevolgen voor de vervoerder wordt uitgewerkt door middel van DRU-overzichten per alternatief. Er wordt gerekend met een standaard jaar en DRU-factoren per materieel inzet. De berekening is te zien in Bijlage IV.

10.11.1 Alternatief 1: Huidig model

Per alternatief wordt het aantal ongewogen DRU, het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

Ongewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr	3742,0	4222,4	4207,5
Za	503,1	705,0	761,0
Zo	0	873,5	812,0
SOM	4245,2	5800,9	57,8

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €85 voor een standaard bus. (Gemeente Lelystad, 2009) Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, €53. Een optare zit qua grootte en verbruik er tussen in en bedraagt 80% van een standaard bus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr	2993,7	3377,9	3366,0
Za	402,45	564,0	608,8
Zo	0	698,8	649,6
Totaal gewogen DRU	3396,2	4640,7	4624,4
Kosten (€85/DRU)	€ 288.675,00	€ 394.460,41	€ 393.075,36
		Totaal	€1.076.211,07

10.11.2 Alternatief 2: Belbus in de avonduren

Per alternatief wordt het aantal ongewogen DRU, het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

Ongewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr (overdag)	2395,6	2373,8	2362,5
Ma-Zo (avond)	1039,5	1039,5	1039,5
Za (overdag)	815,1	809,1	598,0
Zo (overdag)	710,7	841,0	841,0
SOM	4960,8	5063,4	4841,0

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €85 voor een standaard bus. Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, €53. Een optare zit qua grootte en verbruik er tussen in en bedraagt 80% van een standaard bus. Een vraagafhankelijke dienst bedraagt 20% van een standaard bus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr (overdag)	1.916,5	1.899,1	1.890,0
Ma-Zo (avond)	207,9	207,9	207,9
Za (overdag)	815,1	809,1	598,0
Zo (overdag)	142,1	168,2	168,2
Totaal gewogen DRU	3.081,6	3.084,3	2.864,1
	€ 261.935,07	€ 262.164,82	€ 243.448,50
		Totaal	€767.548,39

10.11.3 Alternatief 3: Nachtvliinder

Per alternatief wordt het aantal ongewogen DRU, het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

Ongewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr (overdag)	2395,6	2373,8	2362,5
Ma-Zo (avond)	1039,5	1039,5	1039,5
Za (overdag)	815,1	809,1	598,0
Zo (overdag)	710,7	841,0	841,0
SOM	4960,8	5063,4	4841,0

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €85 voor een standaard bus. Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, €53. Een optare zit qua grootte en verbruik er tussen in en bedraagt 80% van een standaard bus. Een vraagafhankelijke dienst bedraagt 20% van een standaard bus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr (overdag)	1.916,5	1.899,1	1.890,0
Ma-Zo (avond)	623,7	623,7	623,7
Za (overdag)	815,1	809,1	598,0
Zo (overdag)	142,1	168,2	168,2
Totaal gewogen DRU	3.497,4	3.500,1	3.279,9
	€ 297.278,07	€ 297.507,82	€ 278.791,50
		Totaal	€ 873.577,39

10.11.4 Alternatief 4: Kwantitatieve analyse

Per alternatief wordt het aantal ongewogen DRU, het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

Ongewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
ma-vr (spits)	505,6	472,5	-
ma-vr (dal)	2268,0	2657,3	-
ma-vr (vakantie)	968,6	1093,0	-
za	503,1	705,0	-
zo	151,8	873,4	-
SOM	4397,0	5801,2	0

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €85 voor een standaard bus. Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, €53. Een optare zit qua grootte en verbruik er tussen in en bedraagt 80% van een standaard bus. Een vraagafhankelijke dienst bedraagt 20% van een standaard bus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
ma-vr (spits)	404,5	378,0	-
ma-vr (dal)	1360,8	1594,4	-
ma-vr (vakantie)	581,1	655,8	-
za	301,9	423,0	-
zo	30,4	174,7	-
SOM	2678,6	3225,9	-
Totaal gewogen DRU	€ 227.681,65	€ 274.199,52	-
		Totaal	€ 501.881,17

10.11.5 Alternatief 5: Flexbus

Per alternatief wordt het aantal ongewogen DRU, het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven.

Ongewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
ma-vr (spits)	505,6	472,5	-
ma-vr (dal)	2268,0	2657,3	-
ma-vr (vakantie)	968,6	1093,0	-
za	503,1	705,0	-
zo	151,8	873,4	-
SOM	4397,0	5801,2	0

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €85 voor een standaard bus. Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, €53. Een optare zit qua grootte en verbruik er tussen in en bedraagt 80% van een standaard bus. Een vraagafhankelijke dienst bedraagt 20% van een standaard bus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
ma-vr (spits)	404,5	378,0	-
ma-vr (dal)	453,6	531,5	-
ma-vr (vakantie)	193,7	218,6	-
za	100,6	141,0	-
zo	30,4	174,7	-
SOM	404,5	378,0	-
Totaal gewogen DRU	€ 1.182,75	€ 1.443,74	-
		Totaal	€ 223.251,74

10.11.6 Alternatief 6: Buurtbus

Per alternatief wordt het aantal ongewogen DRU, het aantal gewogen DRU en de kosten voor de vervoerder gegeven. Bij de berekening van het aantal ritten is er vanuit gegaan dat de buurtbus tussen 7:00 en 18:00 uur rijdt. Daarnaast rijden er nog twee extra ritten in de spits om het aantal reizigers dan te kunnen vervoeren.

Ongewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-vr overdag (7-18, 2 extra spitsritten)	2977,13	3457,38	3187,50
Ma-vr Avond(6-7, 18-24u)	1020,00	1020,00	1020,00
za (overdag)	295,10	497,03	552,93
za (avond)	208,00	208,00	208,00
zo	873,38	873,38	812,00
SOM	5373,61	6055,79	5780,43

De DRU-prijs voor de vervoerder bedraagt €85 voor een standaard bus. Een 8-persoonsbus kost 60% daarvan, €53. Een optare zit qua grootte en verbruik er tussen in en bedraagt 80% van een standaard bus. Een vraagafhankelijke dienst bedraagt 20% van een standaard bus.

Gewogen DRU per jaar	Lijn 1	Lijn 2	Lijn 3
Ma-Vr overdag	1.786,28	2.074,43	1.912,50
Ma-Vr avond	204,00	204,00	204,00
Za overdag	177,06	298,22	331,76
Za avond	41,60	41,60	41,60
Zo	174,68	174,68	162,40
SOM	2.383,61	2.792,92	2.652,26
Kosten vervoerder	€ 202.606,99	€ 237.398,34	€ 225.442,10
		Totaal	€ 665.447,43

10.11.7 Alternatief 7: Hugohopper

In het alternatief Hugohopper worden de reguliere stadslijnen opgeheven. Daardoor worden er 0 DRU aangeboden, waardoor de exploitatiekosten ook voor de vervoerder € 0 euro zijn.