



## **Producten, Prijzen en Tarieven**

### ***Informatiestructuur voor OV beprijzing***

#### ***Fase 1***

*Version: 8.1.2.0*

*Date:27-11-2015*

*Status: release*

*File: bison prijzen, producten en tarieven fase 1, v8.1.2.0 release*

© Platform Beheer Informatie Standaarden OV Nederland (BISON), Stichting  
Connekt, 2015

Op dit werk is de Creative Commons Licentie/by-nd/3.0/nl van toepassing.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/nl/>

## 1 Copyright

Dit document is eigendom van het Platform BISON onder de Stichting Connekt, en wordt gepubliceerd onder de Creative Commons Naamsvermelding - Geen Afgeleide werken 3.0 Nederland licentie (Creative Commons Licentie by-nd/3.0/nl).

De Creative Commons Naamsvermelding - Geen Afgeleide werken 3.0 Nederland licentie in het kort:

De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven

Onder de volgende voorwaarden:

- **Naamsvermelding.** De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden (maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met uw werk of uw gebruik van het werk).
- **Geen Afgeleide werken.** De gebruiker mag het werk niet bewerken.
- Bij hergebruik of verspreiding dient de gebruiker de licentievoorwaarden van dit werk kenbaar te maken aan derden. De beste manier om dit te doen is door middel van een link naar de webpagina <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/nl>.
- De gebruiker mag afstand doen van een of meerdere van deze voorwaarden met voorafgaande toestemming van de rechthebbende.
- Niets in deze licentie strekt ertoe afbreuk te doen aan de morele rechten van de auteur, of deze te beperken.

Zie voor de volledige licentie <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/nl> of Bijlage 5 van dit document.

Voor vragen over en/of wijzigingen op dit document de documenten en/of bestanden die erbij horen, dient u contact op te nemen met het Platform BISON (<http://bison.connekt.nl>).



Except where otherwise noted, this work is licensed under <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/>

## 1.1 Document historie

Document historie			
Document version	Datum	Schrijver	Remark
0.1	06 Dec. 2011	BaWo	Eerste concept
0.2	13 Dec. 2011	BaWo	Tweede concept
0.3	22 Dec 2011	BaWo	Derde concept
0.4	18 Jan 2012	KiSt	Opmerkingen WKG-PPT 20120110 verwerkt
0.5	31-01-2012	BaWo	XSD and toelichting
0.6	07-02-2012	BaWo	XSD en toelichting, vervolg
0.7	04-03-2012	BaWo	XSD toelichting vervolg, commentaar werkgroep dd. 21-02-2012
8.1.0.0 draft	06-03-2012	BaWo/MvA	Tweede voorbeeld toegevoegd; diverse tekstuele wijzigingen
8.1.0.1 draft	22-03-2012	BaWo / MvA	Opmerkingen review verwerkt
8.1.0.0 release	30-05-2012	MvA	Opmerkingen CAB en SC verwerkt; goedgekeurd tot release
8.1.0.1 release	21-11-2014	JT	Nav Loketvraag CXX: Aanpassingen in voorbeeldbestanden => van KV1PlanningNummer naar KV1LijNummer.
8.1.0.2 concept	17-07-2015	JT	Nav Loketvraag CXX: PPT uitwerking voor haltes op spoor => projectie van PPT fare Point op halte spoor (IFFStation)
8.1.0.2 draft	16-10-2015	JT	Aanbieding aan CAB
8.1.2.0 prerelease	30-10-2015	JT	Opmerkingen 9292 verwerkt: IFFStation is toegevoegd als mogelijke waarde voor het attribuut "nameOfRefClass" in het element "ProjectedPointRef" Aanbieden aan SC
8.1.2.0 release	27-11-2015	JT	Goedgekeurd door SC van 20-11-2015

## Inhoudsopgave

1	Copyright.....	2
1.1	Document historie .....	3
2	Leeswijzer .....	6
3	Context.....	7
3.1	Gebruikers van de standaard .....	7
3.2	Scope van deze standaard .....	7
3.3	Buiten scope .....	7
3.4	Drie manieren van prijsberekening.....	7
3.5	Prijzen en OV lijnen.....	8
3.6	Het BISON informatie model.....	9
3.7	De NeTEx standaard.....	9
4	Scope.....	11
4.1	PPT informatielagen structuur.....	11
5	Informatie structuur en inhoud .....	13
5.1	Informatie introductie.....	13
5.2	FareStructure informatie modellen .....	15
6	Fysieke uitwerking van de conceptuele modellen .....	24
6.1	UML diagrammen van het fysieke model .....	25
6.2	PublicationDelivery.....	29
6.3	Enumeraties en gemeenschappelijke Informatie objecten .....	32
6.4	FareFrame .....	36
6.5	ServiceFrame.....	45
6.6	ResourceFrame .....	52
7	Relatie met andere koppelvlakken en gegevens verzamelingen. ....	55
7.1	Netwerk koppeling.....	55
7.2	Versiebeheer .....	55
8	Bijlage A, Definities en termen .....	56
9	Bijlage B, Voorbeelden.....	71
9.1	Directe prijs matrix per lijn.....	71
9.2	Directe prijs matrix per lijngroep.....	72
9.3	Directe prijs matrix voor het gehele netwerk .....	73
9.4	Unitprijs per lijngroep, afstandmatrix per lijn .....	74
9.5	Netwerk eenheidprijs met afstandmatrix per lijn.....	75
9.6	Netwerk staffeltabel met afstandmatrix per lijn.....	76

## Inhoudsopgave Figuren

Figuur 1 Plaats van het PPT koppelvlak in het BISON model .....	9
Figuur 2 Lagen structuur en scope van het PPT informatiemodel.....	11
Figuur 3 Informatiemodel Introductie .....	13
Figuur 4 Informatiemodel Detail overzicht .....	15
Figuur 5 Informatiemodel Points .....	15
Figuur 6 Informatiemodel Directe prijs .....	16
Figuur 7 Informatiemodel Eenheidsprijs .....	17
Figuur 8 Informatiemodel Staffeltabel .....	18
Figuur 9 Informatiemodel Geldigheidscondities .....	19
Figuur 10 Voorbeeld netwerk Amersfoort .....	20
Figuur 11 Voorbeeld netwerk Nijmegen.....	20
Figuur 12 Informatiemodel Voorbeeld eenheidsprijs .....	21
Figuur 13 Informatiemodel Voorbeeld directe prijs per lijn .....	22
Figuur 14 Informatiemodel Voorbeeld directe prijs per netwerk .....	22
Figuur 15 Informatiemodel Voorbeeld staffeltabel .....	23
Figuur 16 UML, fysiek, algemene frame introductie .....	26
Figuur 17 UML, fysiek, fare frame introductie .....	27
Figuur 18 UML, fysiek, fare structure met matrix .....	28
Figuur 19 UML, fysiek, fare structure met staffeltabel .....	28
Figuur 20 Informatiemodel Enkele geldigheidconditie .....	42
Figuur 21 Informatiemodel geANDde geldigheidconditie .....	42
Figuur 22 XML Geldigheidcondities .....	44

## Inhoudsopgave Tabellen

Tabel 1 Lagenstructuur en scope van het informatiemodel.....	12
Tabel 2 Legenda informatie elementen .....	25
Tabel 3 Informatie elementen PublicationDelivery .....	29
Tabel 4 Informatie elementen CompositeFrame.....	30
Tabel 5 Informatie elementen frames .....	31
Tabel 6 Enumeratie MatrixType .....	33
Tabel 7 Enumeratie FareStructureType.....	34
Tabel 8 Informatie elementen FarePrice.....	35
Tabel 9 Informatie elementen FareFrame .....	36
Tabel 10 Informatie elementen FareStructure .....	37
Tabel 11 Informatie elementen GeographicalInterval .....	38
Tabel 12 Informatie elementen DistanceMatrixElement .....	40
Tabel 13 Informatie elementen ValidityTrigger .....	44
Tabel 14 Informatie elementen ServiceFrame .....	46
Tabel 15 Informatie elementen Line .....	47
Tabel 16 Informatie elementen NetWork .....	48
Tabel 17 Informatie elementen GroupOfLines.....	49
Tabel 18 Informatie elementen ScheduledStopPoint .....	50
Tabel 19 Informatie elementen PointPojection .....	51
Tabel 20 Informatie elementen ProjectedPointRef .....	51
Tabel 21 Informatie elementen ResourceFrame .....	52
Tabel 22 Informatie elementen DataSource .....	53
Tabel 23 Informatie elementen Version .....	54

## 2 Leeswijzer

Deze handleiding is onderdeel van de in BISON verband vastgelegde standaard voor de uitwisseling van informatie over prijzen en tarieven in het Nederlandse OV.

Deze standaard is gebaseerd op de Europese NeTEx standaard. Voor partijen die een technische implementatie ontwikkelen wordt aangeraden de NeTEx documentatie naast de voorliggende documentatie te raadplegen. Gekozen is voor versie 0.98.7, te vinden op de BISON website.

Beschreven wordt welke informatie-eisen er aan de ontwikkeling van deze NeTEx standaard vanuit BISON gesteld worden.

In deze beschrijving is voor de begrippen de Engelstalige NeTEx terminologie aangehouden. In de Begrippenlijst is echter zowel de officiële Netex term als de Nederlandse vertaling ervan, inclusief de definities ervan te vinden.

In Hoofdstukken 3 en 4 worden de scope, uitgangspunten en aanleiding toegelicht. In Hoofdstuk 5 wordt de opzet van de informatie structuur uiteengezet, in Hoofdstuk 6 gevolgd door een beschrijving in UML en de technische uitwerking van het uitwisselingsformaat. In Hoofdstuk 7 wordt de relatie met andere standaarden beschreven.

Bijlagen A en B voorzien in respectievelijk een definitie van begrippen en een 6-tal uitgewerkte voorbeelden, waarvan u in een separate bijlage de bijbehorende XML bestanden vindt.

## 3 Context

In dit hoofdstuk wordt het functionele kader en de plaats in de BISON architectuur beschreven.

Er wordt voorgeschreven hoe de informatie tussen partijen uitgewisseld dient te worden zodat voor alle partijen tot een eenduidige interpretatie en gebruik van de informatie gekomen kan worden.

### 3.1 Gebruikers van de standaard

Gebruikers zijn de vervoerders als leveranciers van de informatie. Daarnaast de Integratoren van reisinformatie als ontvangers om daarmee beprijzingsinformatie te kunnen leveren aan afnemers, parallel aan en/of samen met overige reisinformatie.

### 3.2 Scope van deze standaard

Het doel van deze eerste fase van de PPT standaard is om gebruikers in staat te stellen de prijs te bepalen van een reis tussen twee OV haltes, uitgaande van slechts één product: het saldo-product.

### 3.3 Buiten scope

Buiten scope vallen overige producten en/of opties, zoals kortingsproducten, 1<sup>e</sup> of 2<sup>e</sup> klassen, reizigers profielen, et cetera.

De voeding van verkoop- en validatiesystemen valt buiten deze standaard.

### 3.4 Drie manieren van prijsberekening

In dit koppelvlak worden de basisprijzen voor het saldo product uitgewisseld met behulp van matrices met een herkomst- en bestemmingshalte. De basisprijs is de prijs voor een reis tussen herkomst- en bestemmingshalte zonder opstaptarief. Er zijn drie manieren om de prijzen met behulp van matrices uit te wisselen:

1. Directe prijs  
Een prijsmatrix waarin de prijs tussen twee haltes is opgenomen. Dit heet "DirectPrice". De prijs voor een reis kan direct m.b.v. de herkomst- en bestemming- halte uit de matrix gelezen worden.
2. Eenheid prijs  
Een UnitPrice (afstand eenheid prijs) bepaalt de prijs per tariefafstand eenheid, bijvoorbeeld per HM of KM. Er is dan een tariefafstandmatrix waarin de afstanden tussen twee haltes zijn opgenomen.  
De tariefafstand voor een reis wordt met een afstandmatrix bepaald m.b.v. de herkomst- en bestemming- halte. Vervolgens wordt deze tariefafstand vermenigvuldigd met de UnitPrice voor het bepalen van de prijs van de reis.
3. Staffeltabel  
De prijs voor iedere mogelijke afstand wordt in een staffeltabel vastgelegd. Er is dan tevens een tariefafstand matrix waarin de afstanden tussen twee haltes zijn opgenomen.

De tariefafstand voor een reis wordt met de afstandmatrix bepaald m.b.v. de herkomst- en bestemming- halte. Vervolgens wordt de gevonden afstand gebruikt voor het vinden van de bijbehorende prijs uit de staffeltabel. Een staffeltabel is bij uitstek geschikt voor het vastleggen van degressieve tarief structuren, maar is niet beperkt hiertoe.

Het is aan de vervoerder te bepalen welke methode hij hanteert. In een levering kan slechts één methode worden gehanteerd.

Nadat de basisprijs van een reis is bepaald, worden hier nog een aantal bewerkingen op uitgevoerd:

- Optellen van het opstaptarief. Deze stap is verplicht. Ook dus het meeleveren van het opstaptarief (EntranceRate). Het opstap tarief kan de waarde 0 hebben. Voor SALDO-reizen geldt een opstaptarief dat slechts eenmaal per reis in rekening wordt gebracht als elke opvolgende rit binnen de reis binnen 35 minuten van de vorige rit wordt aangevangen in het vervoer op bus tram en metro <sup>1</sup>
- Het afronden van de prijs voor een reis tussen twee haltes. Dit is een optionele stap die alleen wordt uitgevoerd als in een levering een regel hiervoor (RoundingWrtCurrencyRule) is meegeleverd.
- Het beperken van de prijs tot een maximum. Dit is een optionele stap die alleen wordt uitgevoerd als in een levering een regel hiervoor (CappingWrtCurrencyRule) is meegeleverd.

### 3.5 Prijzen en OV lijnen

Een BISON PPT levering geldt voor een bepaalde set OV lijnen. Deze set is expliciet in de levering vastgelegd als een Netwerk. Een netwerk bestaat uit één of meerdere lijngroepen, die weer uit lijnen bestaan.

---

<sup>1</sup> In feite zijn de hieraan ten grondslag liggende overstap regels onderdeel van de product definities. Het al of niet toepassen van de entrance rate volgt uit deze regels evenals de tijd waarbinnen dit toegepast wordt. De genoemde 35 minuten hoeft niet altijd te gelden, maar is meestal wel de regel.  
27-11-2015



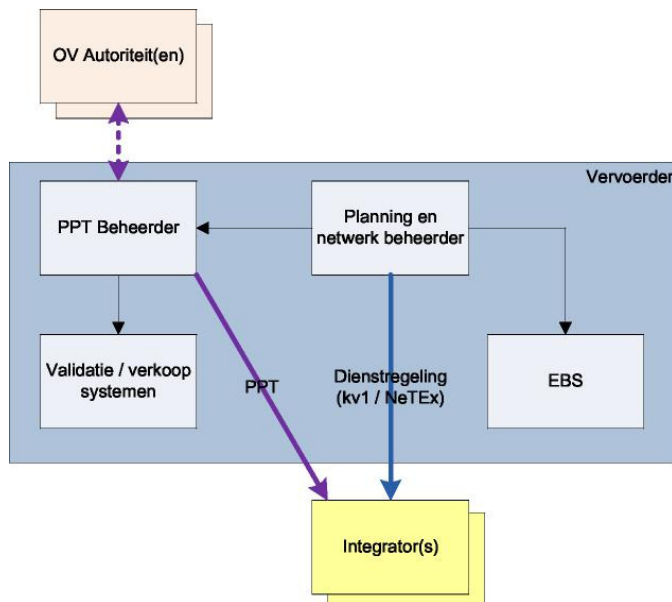
### 3.6 Het BISON informatie model

De PPT standaard maakt deel uit van de BISON architectuur voor OV informatie.

Voor de reisinformatie vindt uitwisseling van de beprijzing informatie plaats tussen aanleverende **PPT beheerder**, typisch een vervoerder en afnemende zoals **integratoren**. Zie [figuur 1](#).

Verwijderd: figuur 1

Er is een expliciete en duidelijke link tussen PPT informatie en informatie over netwerken en dienstregelingen, zoals beschreven in BISON kv1, of in NeTEx. Er wordt immers tarief informatie toegevoegd aan het netwerk zoals beschreven in 3.7.1.2.



Figuur 1 Plaats van het PPT koppelvlak in het BISON model

### 3.7 De NeTEx standaard

De BISON PPT standaard is geïmplementeerd m.b.v. de CEN NeTEx standaard.

De NeTEx standaard is een Europese CEN standaard voor de uitwisseling van OV dienstregeling informatie in breedste zin. De standaard bestaat uit 3 delen, te weten:

- Uitwisseling van informatie t.b.v. OV netwerk en halte topologie,
- Uitwisseling van informatie t.b.v. dienstregelingen,
- Uitwisseling van informatie t.b.v. prijzen, producten en tarieven.

Er is gekozen voor een ontwikkeling op basis van NeTEx om daarmee aan te haken op toekomstvaste, internationale ontwikkelingen, conform de opdracht van BISON.

### **3.7.1 Technische keuzen**

#### **3.7.1.1 NeTEx versie**

De BISON PPT standaard is gebaseerd op NeTEx versie v0.98.7. Enkele nog niet aanwezige informatie elementen zijn als key list toegevoegd. Enkele teksten in de diagrammen, direct afkomstig uit de NeTEx documentatie, zijn nog niet overal correct; de tekst uit dit document is hier altijd leidend.

#### **3.7.1.2 Koppeling met netwerk informatie**

De OV netwerk informatie (lijnen en routes uit de dienstregeling) waarop de PPT informatie is gebaseerd wordt geleverd via

1. BISON KV1 standaard, of
2. NeTEx, of
3. Andere propriety informatie uitwisselingmethoden

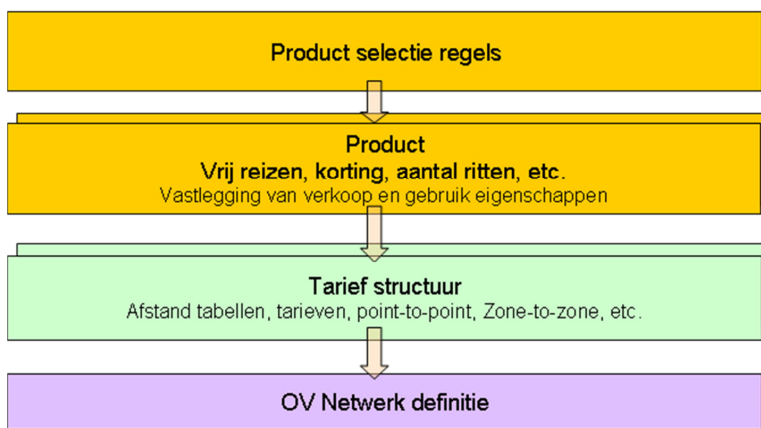
Voor de duidelijkheid gaan we in dit document uit van een uitwerking op basis van een koppeling met kv1; dit kan echter ook op andere wijzen tot stand komen. De PPT informatie is gebaseerd op de haltes en lijnen uit het netwerk, en moet derhalve naar deze externe informatie objecten kunnen verwijzen.

Dit wordt gerealiseerd d.m.v. zgn. "wrappers". Dit zijn minimale informatie objectjes die geïmplementeerd zijn in NeTEx die doorverwijzen naar de externe informatie. De wrapper zelf kan onverkort gebruikt worden binnen NeTEx en schermt de technische eigenschappen van de extern geleverde informatie optimaal af. Er zijn wrappers voor Haltes en Lijnen.

## 4 Scope

### 4.1 PPT informatielagen structuur

De PPT informatie is als een lagenstructuur opgebouwd. De basis van het OV netwerk is de drager waarop een netwerk Tariefstructuur wordt toegevoegd. Daarboven bevindt zich de laag voor de specificatie van producten, waaronder er kunnen zijn die bijvoorbeeld korting geven op de netwerk Tariefstructuur. Vervolgens is er een business rules laag waarin regels m.b.t. product gedrag en -interactie weergegeven worden. Onderstaand diagram is hiervan een weergave.



**Figuur 2 Lagen structuur en scope van het PPT informatiemodel**

D.m.v. deze opdeling in lagen is het mogelijk een eenvoudige basis Tariefstructuur weer te geven. In de product en product selectie lagen wordt vervolgens het gebruik van tarieven tijdens reizen vastgelegd, zoals condities voor kortingen.

Onderstaande tabel geeft een korte beschrijving van de informatielagen en geeft aan aan welke in deze fase van de BISON PPT standaard worden afgedekt.

Informatie	Doel	Afgedekt
OV netwerk	Het OV netwerk vormt de basis waarop de Tariefstructuur is gedefinieerd. De PPT standaard bevat referenties naar de OV netwerk gegevens die separaat via bijvoorbeeld KV1 geleverd worden.	Referenties naar netwerk in KV1 of NeTEx
Tariefstructuur	Vastleggen van de point-to-point basis tarieven voor bijvoorbeeld netwerk of een groep lijnen..	Ja
	Naast de basis tarieven kunnen tarief differentiaties worden toegevoegd, bijvoorbeeld voor leeftijd of daluren korting. Op zone en sectie gebaseerde tarieven.	Nee
Product	Een reiziger heeft een reisproduct nodig om te kunnen reizen. Het reisproduct geeft toegang tot OV diensten en dient tevens als middel voor controle op deze toegang en prijsbepaling.	Nee
Product selectie regels	Tijdens het reizen of het opvragen van een reisadvies met prijs moet bepaald kunnen worden welk product uit het bezit van een reiziger gebruikt gaat worden.	Nee

**Tabel 1 Lagenstructuur en scope van het informatiemodel**

## 5 Informatie structuur en inhoud

### 5.1 Informatie introductie

#### 5.1.1 Fare structure definitie (Tarief matrix / tabellen)

De fare structure definitie is opgebouwd uit de volgende informatie elementen:

##### Netwerk eigenschappen.

De netwerk eigenschappen vormen de bouwstenen waarop de PPT informatie, waar het uiteindelijk om gaat, wordt opgebouwd. De PPT informatie kan gezien worden als een tarief view op het OV netwerk. De PPT standaard bevat de referenties tussen de tariefstructuur en het OV-netwerk.

##### Tariefstructuur eigenschappen.

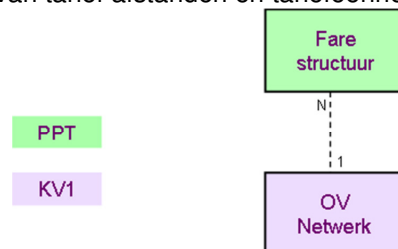
Binnen de BISON PPT standaard kennen we een Tariefstructuur die gebaseerd is op tariefafstanden. Tariefafstanden hoeven niet gelijk te zijn aan de fysieke afstanden. De constructie van deze tariefafstanden valt buiten de scope van de standaard.

Een consistent geheel van tarieven, bedoeld voor bijvoorbeeld een bepaald OV-netwerk, heet "FareStructure". Een FareStructure bevat alle informatie die relevant is voor de bepaling van een basis tarief binnen zijn begrenzing.

Tarieven worden gedefinieerd tussen tariefhaltes.

Tarieven kunnen op drie verschillende wijzen worden vastgelegd:

- Tariefafstand en Tariefeenheid prijs.  
Op basis van de FareDistance die in een matrix van herkomsten en bestemmingen (origin – destination (OD) matrix) is opgeslagen en de Unit price kan de prijs voor een vervoerbeweging tussen twee FarePoints worden vastgesteld.
- Tarief afstand en staffeltabel.  
De prijs voor een rit kan ook worden bepaald door de tarief afstand die in de matrix is opgeslagen en een afstand naar prijs conversie (staffel) tabel. Deze optie biedt onder meer de mogelijkheid voor de weergave van een degressieve Tariefstructuur, zoals die bijv. op een spoornetwerk wordt toegepast.
- Direct Price tussen twee haltes.  
Bij deze methodiek zijn de prijzen direct in de Point-to-Point matrix vastgelegd zonder tussenkomst van tarief afstanden en tariefeenheidsprijzen.



Figuur 3 Informatiemodel Introductie

### **5.1.2 Reisproduct informatie**

In deze fase van de PPT standaard is het opstaptarief (Entrance rate) toegevoegd, alhoewel dit formeel onder een reisproduct valt.

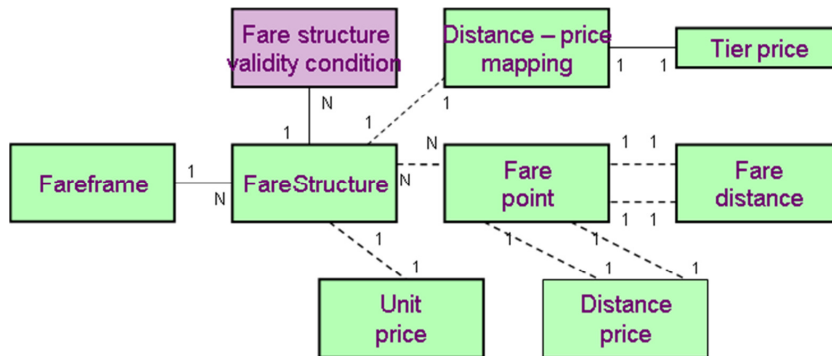
Het is aan gebruikers van deze informatie om zelf de geldende business rules omtrent inchecken, overstappen, et cetera toe te passen. Deze informatie is voor handen bij de beheerder van het OV Chipkaart systeem.

### **5.1.3 Differentiatie tussen basis tarief en korting of toeslag tarieven.**

Dit is sterk gerelateerd aan producten en valt buiten scope van deze standaard.

## 5.2 FareStructure informatie modellen

Onderstaand diagram geeft een totaal overzicht van de FareStructure op basis van haltes (FarePoints).



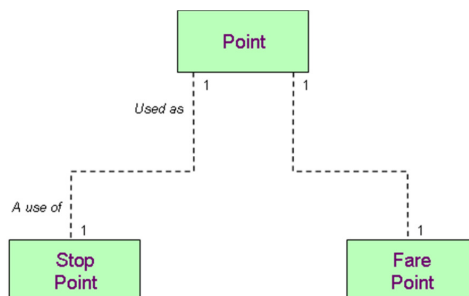
**Figuur 4 Informatiemodel Detail overzicht**

Het diagram geeft een totaaloverzicht ter oriëntatie. De uitleg wordt in de onderstaande subparagrafen gegeven. Deze informatiestructuur maakt het mogelijk de volgende vormen van tarief informatie te leveren.

- Basisprijzen in een directe prijs matrix.
- Basisprijzen met een tariefafstand matrix en eenheidsprijs (bijv. kilometer prijs).
- Basisprijzen met tariefafstand matrix en prijs met afstand tabel.

### 5.2.1 Tariefpunten

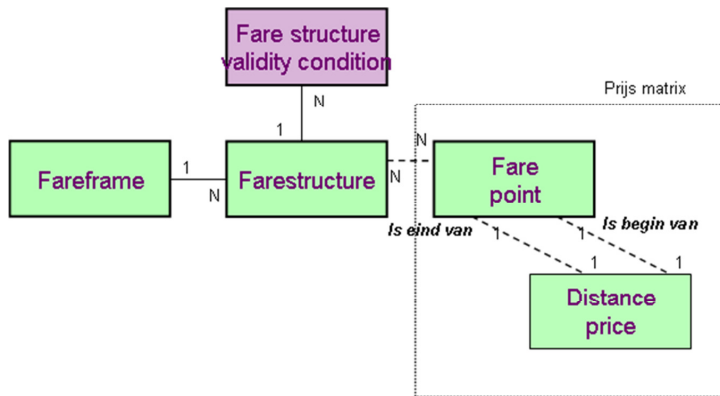
Voor de weergave van tarief informatie is het noodzakelijk het bestaande concept van Points uit te breiden met FarePoints.



**Figuur 5 Informatiemodel Points**

Een FarePoint is een punt op een route dat relevant is voor de tarief berekening. Alle dienstregelinghaltes zullen ook een tarief “view” hebben en dus een relatie met een FarePoint. FarePoints en StopPoints (uit de dienstregeling) en voor spoor IFFStation kunnen samenvallen, maar dat hoeft niet.

## 5.2.2 Directe prijs matrix



Figuur 6 Informatiemodel Directe prijs

Het weergeven van directe prijzen is een eenvoudige wijze voor het vastleggen en uitwisselen van Tariefstructuur informatie. Slechts het eindresultaat van een complexe vaststelling wordt dan weergegeven en gecommuniceerd; de afstandsprijs tussen twee tarief haltes.

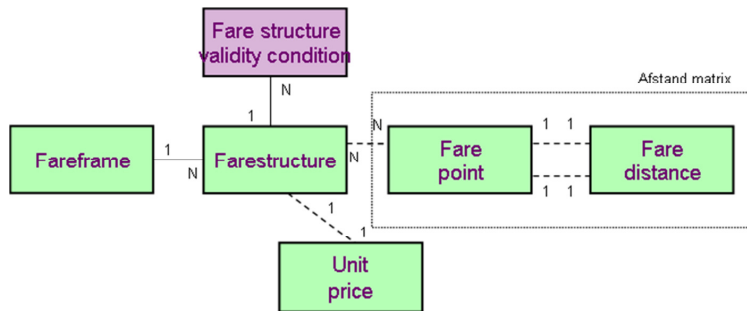
Tussen alle mogelijke punten paren (begin en eind) waartussen het mogelijk is te reizen wordt de prijs vastgelegd. Je kunt dit zien als een matrix. Dezelfde FarePoints kunnen uiteraard in meerdere matrices en meerdere tariefstructuren gebruikt worden.

Tussen twee FarePoints is overigens een verschillend tarief mogelijk, afhankelijk van de richting. Dit wordt op matrix-niveau weergegeven met behulp van een indicator voor: 'asymmetrisch' of 'symmetrisch'. Bijvoorbeeld:

Van Amsterdam CS naar Dam: 1.05 EUR.  
Van Dam naar Amsterdam CS: 0.95 EUR.



### 5.2.3 Tarief afstand matrix met eenheidsprijs



Figuur 7 Informatiemodel Eenheidsprijs

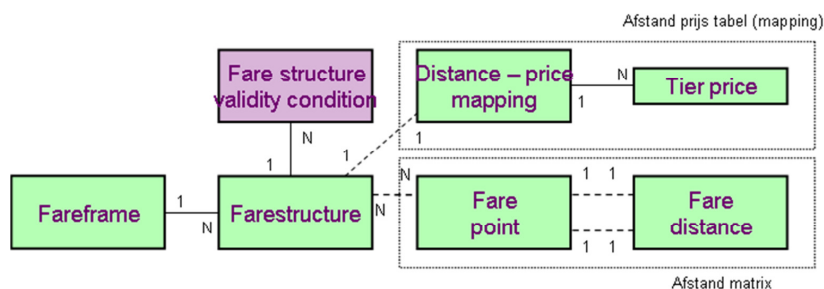
Het vastleggen van tarieven op basis van tariefafstanden en een eenheidsprijs (bijv. kilometerprijs) wordt in dit deel van het informatiemodel mogelijk gemaakt. Tussen alle mogelijke punten paren (van en naar) waartussen het mogelijk is te reizen wordt de tariefafstand vastgelegd.

De eenheidsprijs zelf wordt niet in bovenstaande matrix maar in een aparte tariefstructuur vastgelegd. Middels lijngroepen kan die voor meerdere herkomst- en bestemmingsmatrices gebruikt worden.

Tussen twee FarePoints is overigens een verschillende afstand mogelijk, afhankelijk van de richting. Dit wordt op matrix-niveau weergegeven met behulp van een indicator voor: 'asymmetrisch' of 'symmetrisch'. Bijvoorbeeld:

Van Amsterdam CS naar Dam: 2 Km.  
Van Dam naar Amsterdam CS: 2.5 Km.

### 5.2.4 Tarief afstand matrix met staffeltabel



**Figuur 8 Informatiemodel Staffeltabel**

In dit geval wordt ook gebruik gemaakt van een afstanden matrix maar in plaats van een eenheidsprijs wordt een staffeltabel gebruikt voor de prijsbepaling. In de staffeltabel (FareTier) staat de relatie tussen de gevonden afstand en de te betalen basisprijs. Er wordt dus gebruik gemaakt van twee Farestructures.

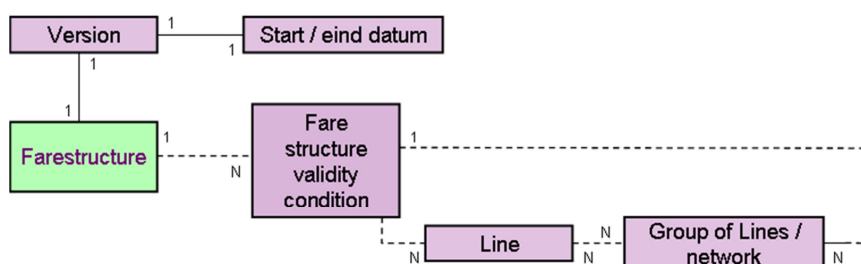
Voorbeeld staffeltabel:

Tier	Price
0 .. 5	75 ct
6	80 ct
7	85 ct
8	90 ct
...	

### 5.2.5 Scope en versie van een farestructuur

In de FareStructureValidityCondition wordt vastgelegd voor welk netwerk of lijngroep of lijn de FareStructure geldig is.

Daarnaast krijgt een FareStructure een versie. Daarmee wordt start- en einddatum gedefinieerd.



Figuur 9 Informatiemodel Geldigheidscondities

| Zie par. [5.2.6](#) voor enkele voorbeelden.

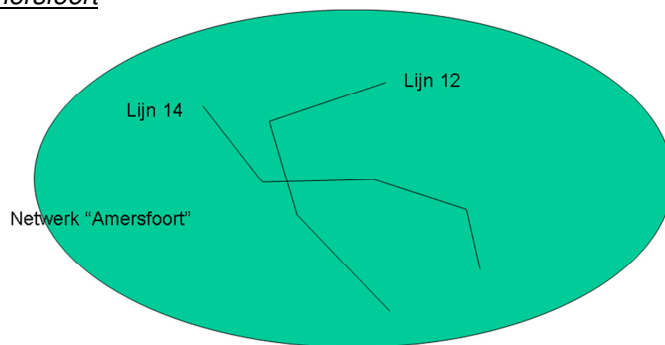
Met opmaak

Verwijderd: 5.2.6

### 5.2.6 Voorbeeld informatie leveringen

Hieronder wordt uitgewerkt hoe voor de drie manieren van prijsberekening de tariefstructuren aangeleverd kunnen worden en welke geldigheidscondities er dan gedefinieerd moeten worden. Alle tariefstructuren samen worden verpakt in een FareFrame. De voorbeelden zijn gebaseerd op twee operationele situaties.

#### Voorbeeld Amersfoort



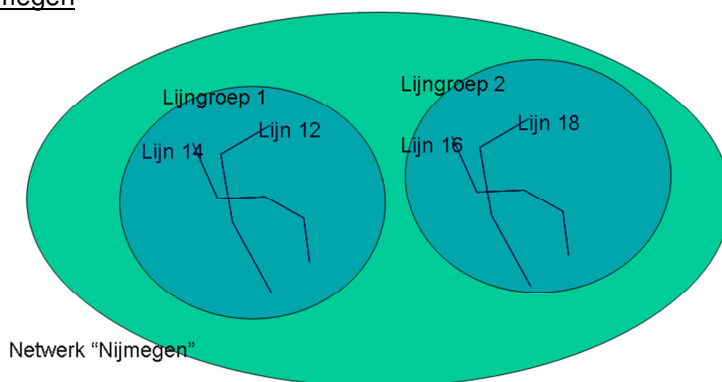
**Figuur 10 Voorbeeld netwerk Amersfoort**

Zoals bovenstaand voorbeeld illustreert is er een netwerk “Amersfoort” waarin twee lijnen geëxploiteerd worden, te weten lijn 12 en lijn 14.

De netwerk informatie die vanuit dit voorbeeld voor PPT leveringen van belang is:

- Haltes van lijn 12
- Haltes van lijn 14
- De lijnen 12 en 14
- Het netwerk “Amersfoort” waarvan de scope vastgelegd wordt als lijngroep bestaande uit lijn 12 en lijn 14.

#### Situatie Nijmegen



**Figuur 11 Voorbeeld netwerk Nijmegen**

Zoals in bovenstaand diagram te zien is, bestaat het netwerk “Nijmegen” uit twee lijngroepen met ieder twee lijnen.

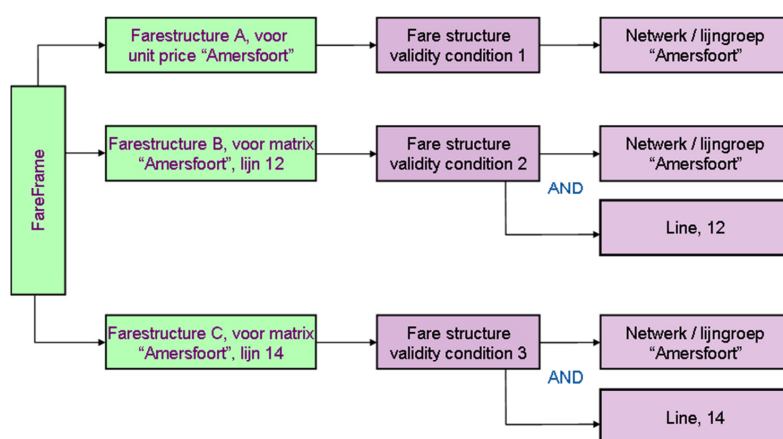
De netwerk informatie die vanuit dit voorbeeld voor PPT leveringen van belang is:

- Haltes van de lijnen 12, 14, 16 en 18
- De lijnen 12, 14, 16 en 18
- Het netwerk "Nijmegen" waarvan de scope vastgelegd wordt d.m.v. de beide lijngroepen.

### Unit price met matrix per lijn.

Deze BISON PPT informatie levering omvat de volgende PPT gerelateerde informatie modules:

- FareFrame met:
  - FareStructure met een unitprice die geldig is voor het gehele netwerk "Amersfoort".
  - FareStructure met de afstand matrix voor lijn 12, die dus geldig is voor het netwerk AND lijn 12 (lijn 12 binnen lijngroep "Amersfoort").
  - FareStructure met de afstand matrix voor lijn 14, die dus geldig is voor het netwerk AND lijn 14 (lijn 14 binnen lijngroep "Amersfoort").

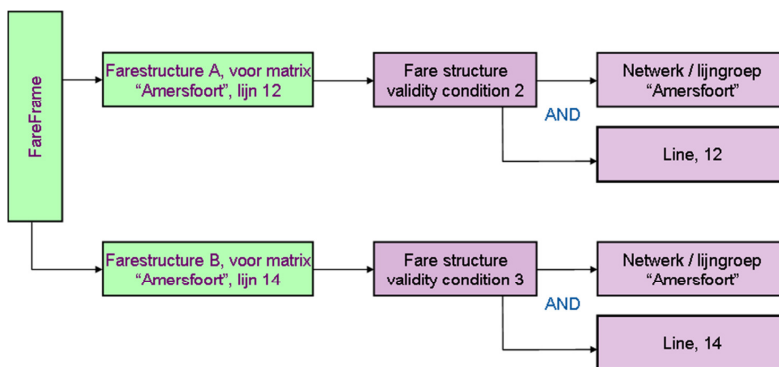


**Figuur 12 Informatiemodel Voorbeeld eenheidsprijs**

**Direct price met matrix per lijn.**

Een BISON PPT direct price informatie levering omvat de volgende PPT gerelateerde informatie modules:

- FareFrame met:
  - FareStructure met de direct price matrix voor lijn 12, die dus geldig is voor het netwerk AND lijn 12 (lijn 12 binnen lijngroep “Amersfoort”).
  - FareStructure met de direct price matrix voor lijn 14, die dus geldig is voor het netwerk AND lijn 14 (lijn 14 binnen lijngroep “Amersfoort”).

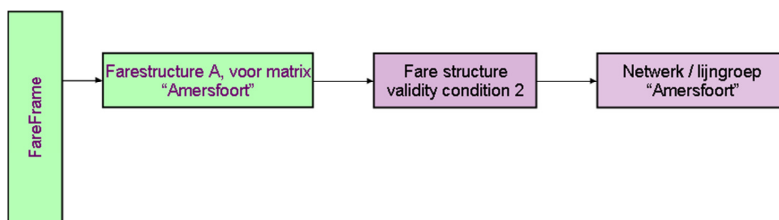


**Figuur 13 Informatiemodel Voorbeeld directe prijs per lijn**

**Direct price met één matrix voor het gehele netwerk.**

Deze BISON PPT informatie levering omvat de volgende PPT gerelateerde informatie modules:

- FareFrame met:
  - FareStructure met de direct price matrix voor het gehele netwerk, die dus geldig is voor het netwerk “Amersfoort”.

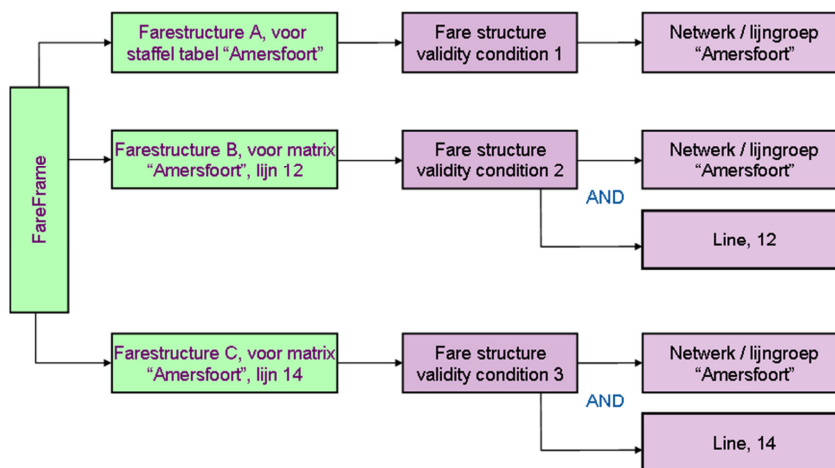


**Figuur 14 Informatiemodel Voorbeeld directe prijs per netwerk**

### Staffel tabel met afstand matrix per lijn.

Deze BISON PPT informatie levering omvat de volgende PPT gerelateerde informatie modules:

- FareFrame met:
  - FareStructure met een staffeltabel die geldig is voor de gehele lijngroep "Amersfoort".
  - FareStructure met de afstand matrix voor lijn 12, die dus geldig is voor de lijngroep AND lijn 12 (lijn 12 binnen lijngroep "Amersfoort").
  - FareStructure met de afstand matrix voor lijn 14, die dus geldig is voor de lijngroep AND lijn 14 (lijn 14 binnen lijngroep "Amersfoort").



**Figuur 15 Informatiemodel Voorbeeld staffeltabel**

Tevens bevat de BISON PPT informatie levering ondersteunende informatie frames t.b.v. het vastleggen van lijnen en lijngroepen, die in de beschrijving van het fysieke informatie model nader worden beschreven.

## 6 Fysieke uitwerking van de conceptuele modellen

Hieronder is de fysieke uitwerking weergegeven van bovenstaande conceptuele modellen. Er is gekozen de XSD XMLSpy diagram notatie te gebruiken.

Het NeTEx fare deel bevat een aantal gegevens elementen die voor BISON fase 1 niet gebruikt worden. Onderstaande diagrammen richten zich op de in de BISON PPT standaard gebruikte gegevens. De niet gebruikte gegevens elementen zijn niet of in enkele gevallen deels zichtbaar.

De logische structuur van de BISON PPT informatie, die staat beschreven in par. 5, vormt de basis voor deze technische uitwerking. De beschrijving van de technische uitwerking is complementair.

De technische beschrijving is top-down opgebouwd.

1. Beschrijving van de op technisch niveau toegevoegde informatie structuren die een informatie levering mogelijk maken. Een informatie levering is een "PublicationDelivery", die een export tijd-stempel bevat en een zgn. "CompositeFrame" waarin zich de informatie zelf bevindt. Deze informatie is gegroepeerd in verschillende VersionFrames.
2. Beschrijving van algemeen gebruikte informatie elementen en enumeraties. Dit is vooraf beschreven daar kennis hiervan belangrijk is voor het begrip van de verdere uitwerking.

Daarna volgen de beschrijvingen van de verschillende VersionFrames. Naast het in de logische beschrijving genoemde FareFrame wordt er tevens ondersteunende informatie geleverd in een ServiceFrame (met dienstregeling georiënteerde referentie informatie) en een ResourceFrame (met stam informatie).

3. FareFrame. Dit VersionFrame bevat de eigenlijke PPT informatie, de matrices, eventuele staffeltabellen en geldigheid conditie informatie.
4. ServiceFrame. In dit VersionFrame is de netwerk gerelateerde informatie opgenomen. Over het algemeen zijn dit doorverwijzingen (referenties) naar dienstregelinginformatie elementen (in KV1). Uitzondering hierop is de definitie van het netwerk als lijngroep, aangezien deze lijngroep specifiek is voor PPT en lijngroepen sowieso niet in KV1 zijn opgenomen.
5. ResourceFrame. Een VersionFrame met stam informatie betreffende de geleverde versies en de data owner van de levering.

Onderdeel van deze standaard zijn enkele in XML uitgewerkte voorbeelden, gebaseerd op de voorbeelden genoemd in paragraaf 5, en uitgewerkt in Bijlage B. Het is instructief deze voorbeelden te lezen naast deze documentatie.



## 6.1 UML diagrammen van het fysieke model

De UML diagrammen van het BISON PPT fysieke model worden kort toegelicht. Doel hiervan is een inleiding te geven in de structuur van de fysieke informatie.

De betekenis van de codes die hier gebruikt worden:

Legenda	
Soort – geeft soort veld aan	
#	Sleutel veld
O#	Bij elkaar horende optionele velden, # geeft aan welke optionele velden van elkaar afhankelijk zijn.
X#	Bij elkaar horende verplichte velden, # geeft aan welke optionele velden van elkaar afhankelijk zijn.
#X	Verplicht, # geeft de max. kardinaliteit weer, N = meerdere met onbepaald aantal
#O	Optioneel, # geeft de max. kardinaliteit weer, N = meerdere met onbepaald aantal
Type – geeft type veld aan	
V#	Variabele tekst van maximaal # karakters (als # vastgelegd)
N#	Heel getal – groter of gelijk 0 – met maximaal # cijfers (als # vastgelegd)
Z#	Heel getal met maximaal # cijfers (als # vastgelegd) (kan ook negatief zijn)
R#	Getal met decimalen met maximaal # cijfers (als # vastgelegd)
E#	Enumeratie, waarbij # verwijst naar de bijhorende enumeratie tabel. (als # vastgelegd)
X..Y	Getal met minimale waarde X en maximale waarde Y (inclusief)
S#	Samengesteld type, waarbij # verwijst naar het bijhorend type.
B	Boolean (true/false c.q. 1/0), true of 1 = waar, false of 0 = niet waar
D	Datum volgens YYYY-MM-DD (bv 2009-04-20)
T	Tijd volgens HH:MM:SS (bv 08:36:50). Toegestane waardes tussen 00:00:00 en 31:59:59.
U	Datum, tijd, tijdzone en winter tijd of zomer tijd indicatie volgens ISO 8601 profiel 5 (bv 2009-04-20T08:36:50+02).
URI	Uniform Resource Locator. (Zie <a href="#">RFC 3986</a> voor meer informatie). Ook wel bekend als “internet link”.
REF	Referentie naar een informatie object

Tabel 2 Legenda informatie element tabellen

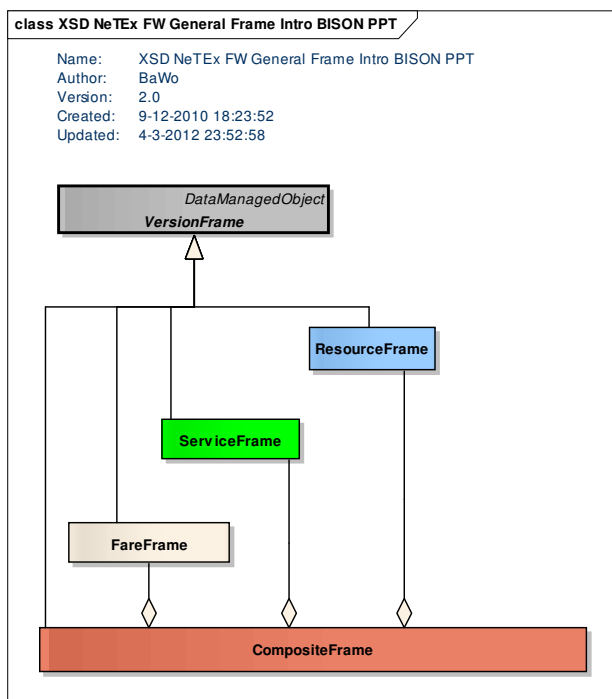
Voor de kardinaliteit (inclusief optionaliteit) van informatie elementen kan er soms een verschil zijn tussen de specificatie in de informatie elementen tabel en de weergave in de XSD. De tabellen zijn hier leidend.

De tabellen hebben de volgende vorm:

XSD structuur naam			
attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Attribuut naam conform XSD			Soort en type van het attribuut en functionele omschrijving van het attribuut
element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Element naam conform XSD			Soort en type van het element en functionele omschrijving van het element

Element namen worden in het XML bestand voorafgegaan door een namespace identifier (meestal "xmlns"). Deze identifier wordt in de tabellen weggelaten.

### 6.1.1 Algemene frame introductie

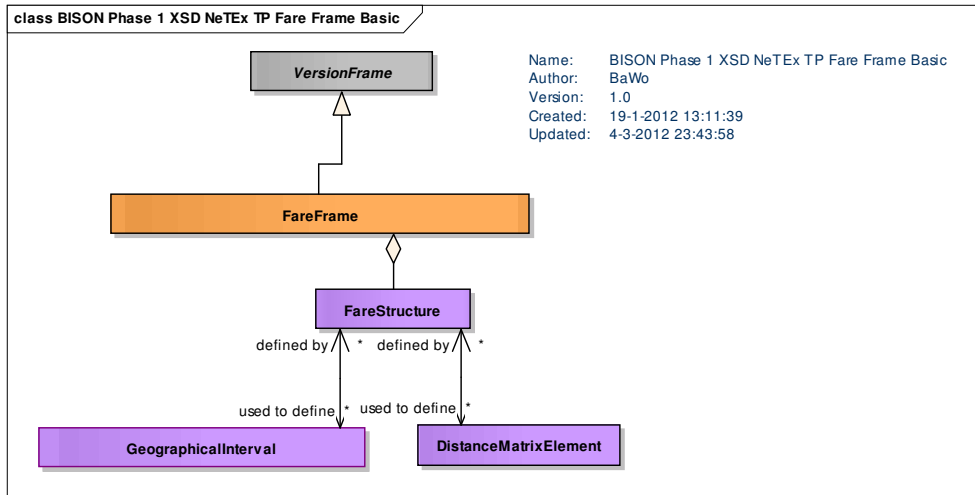


Figuur 16 UML, fysiek, algemene frame introductie

Uit dit diagram is op te maken dat:

- Een CompositeFrame bestaat uit een FareFrame, ServiceFrame en ResourceFrame. (Het ServiceFrame en ResourceFrame zijn nodig omdat deze voor PPT ondersteunende informatie bevatten)
- Alle typen frames zijn afgeleid van een VersionFrame.

### 6.1.2 FareFrame introductie



Figuur 17 UML, fysiek, fare frame introductie

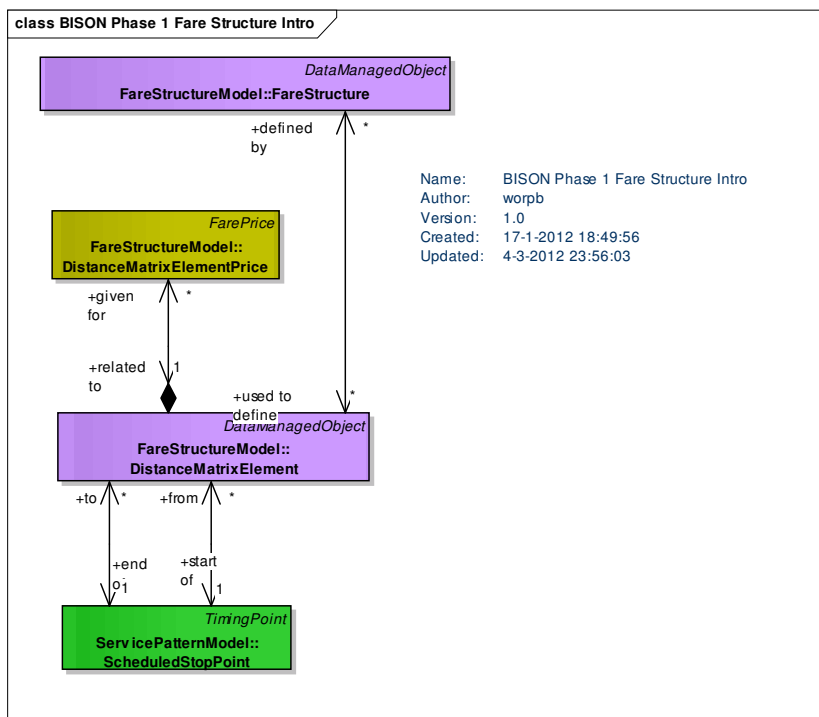
Een FareFrame bevat één of meerdere FareStructures. Uit dit diagram wordt duidelijk dat een FareStructure vervolgens gedefinieerd wordt door:

- GeographicalInterval's.  
Dit is de technische structuur waarin de staffeltabel of de UnitPrice is geïmplementeerd. Een staffeltabel bestaat uit één of meerdere GeographicalInterval's

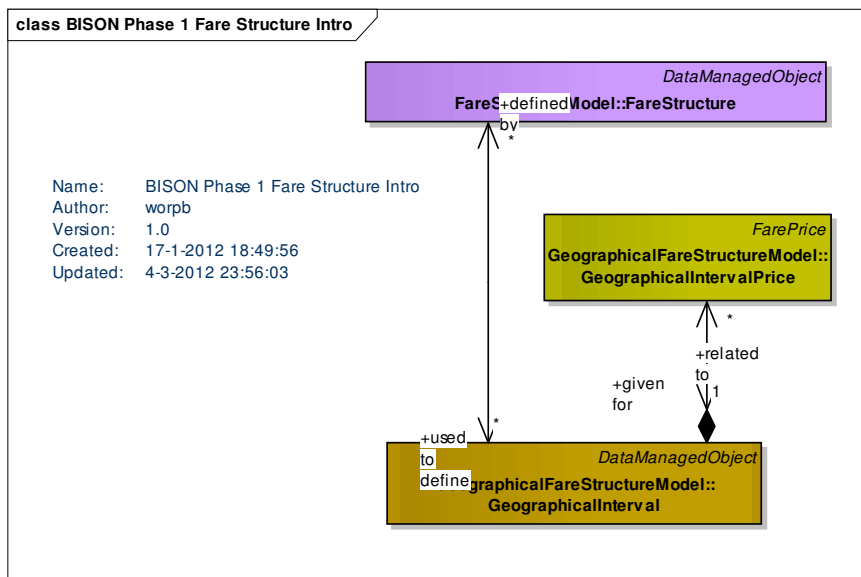
Of

- DistanceMatrixElements.  
De elementen van de matrix waarin de tariefafstanden of directe prijzen zijn geïmplementeerd. Een matrix bestaat uit meerdere DistanceMatrixElements.

Dit is in de volgende diagrammen weergegeven.



Figuur 18 UML, fysiek, fare structure met matrix



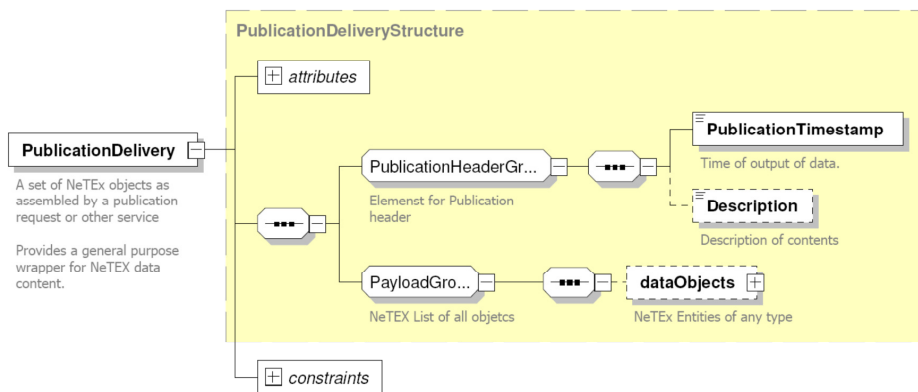
Figuur 19 UML, fysiek, fare structure met staffeltabel

..

## 6.2 PublicationDelivery

### 6.2.1 PublicationDelivery

Tot nu toe hebben we de de informatie structuur gezien vanuit een functioneel oogpunt. Vanuit technisch gezichtspunt zijn dit nog relatief losstaande informatie elementen die voor publicatie in een samenhangende technische structuur, een soort enveloppe, geplaatst moeten worden. Deze enveloppe heet "PublicationDelivery". Deze bevat een tijd-stempel, een optionele beschrijving en de "dataObjects", in feite een compositie VersionFrame die één of meer functionele VersionFrames kan bevatten.



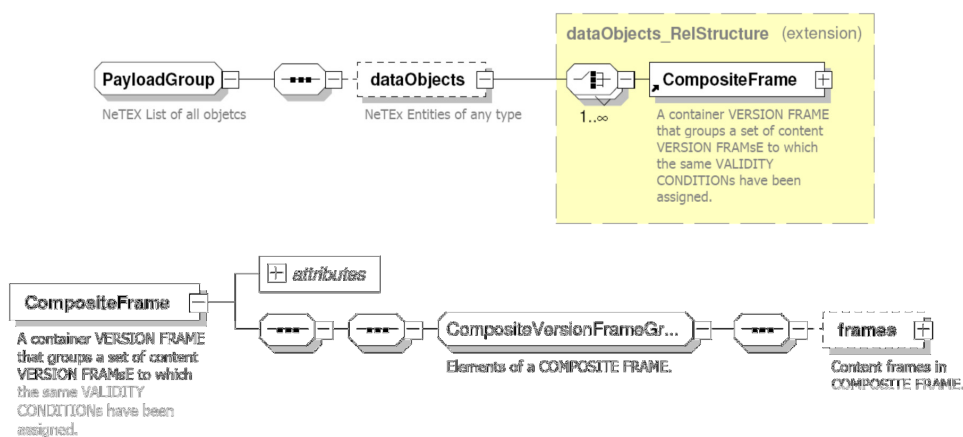
<b>PublicationDelivery</b>			
attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Version	1X	REF	Versie van de PublicationDelivery
element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
PublicationTimestamp	1X	U	Tijdstempel, exporttijd uit DB van de geleverde gegevens
ParticipantRef	1X	V	Niet gebruikt maar verplicht XSD element, waarde altijd "nvt"
Description	1O	V	Beschrijving van de informatie levering
dataObjects	1X	S	De informatie inhoud, zie par. CompositeFrame

**Tabel 3 Informatie elementen PublicationDelivery**

### CompositeFrame

Het "CompositeFrame" bevat de "frames", een combinatie van één of meer functionele VersionFrames. De functionele versionFrames, die binnen BISON PPT gebruikt worden, zijn:

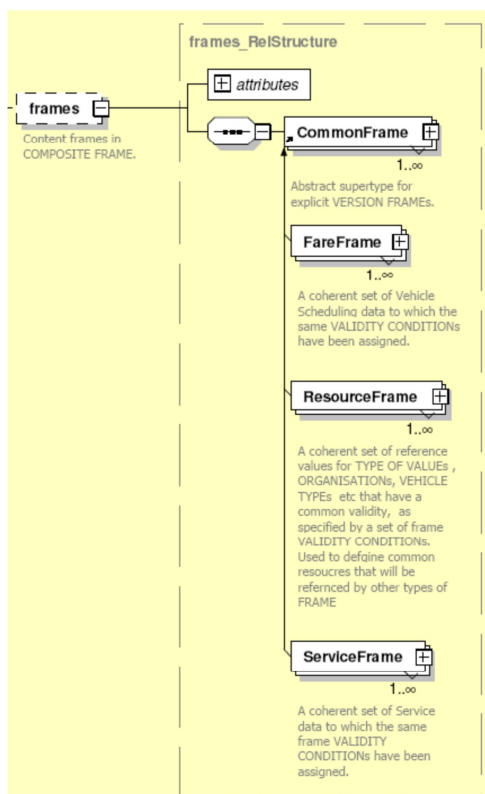
- FareFrame: de PPT informatie zelf
- ServiceFrame: de noodzakelijke dienstregeling georiënteerde ondersteunende informatie
- ResourceFrame: de noodzakelijke stamgegevens.



CompositeFrame			
attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de CompositeFrame
Version	1X	REF	Versie van de CompositeFrame
element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
frames	1X	S	De lijst van frames, zie par. 0

Tabel 4 Informatie elementen CompositeFrame

In onderstaand diagram is te zien dat een CompositeFrame, via het element “frames”, een FareFrame, ResourceFrame en ServiceFrame kan bevatten.



frames			
element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
FareFrame	NX	S	PPT informatie, zie par. 6.4
ResourceFrame	1X	S	Ondersteunende stam gegevens, zie par. 6.6
ServiceFrame	1X	S	Ondersteunende netwerk informatie, zie par. 6.5

**Tabel 5 Informatie elementen frames**

### 6.3 Enumeraties en gemeenschappelijke Informatie objecten

Deze paragraaf bevat een beschrijving van de in de BISON PPT standaard gebruikte enumeraties en de gemeenschappelijk gebruikte informatie objecten.

#### 6.3.1 Id en Version

Een PPT levering wordt gekarakteriseerd door

- Een versienummer
- Een start- en eventueel eind- geldigheid datum

Deze methodiek ondersteunt meerdere ontwikkel- en levering- wijzen:

- Het is mogelijk de gehele tariefstructuur, dus alle matrices, inclusief prijs tabel, altijd compleet te leveren in één FareFrame.
- Het is ook mogelijk deellieferingen te doen, bijvoorbeeld een FareFrame met een staffeltabel.

Een levering kan dus één versie bevatten, dus alle informatie behoort tot deze ene versie.

Ieder object in NeTEx heeft een eigen Id. Binnen een informatie levering dient dit Id uniek te zijn. Bij opeenvolgende leveringen is het niet noodzakelijk dat de Id's van objecten het zelfde blijven. Een Id kent een name space, die expliciet opgenomen dient te worden. Deze name space wordt in de BISON PPT standaard ingevuld door de data owner code.

Er wordt tevens een data owner informatie object (NeTEx DataSource) in het CompositeFrame opgenomen, waarin additionele gegevens, zoals e-mail adres in kunnen staan.

Er worden verder aan de inhoud van een Id geen eisen gesteld. Dit kan een getal zijn of een meer betekenisvolle tekst, naar keuze van de leverancier.

Enkele voorbeelden van een Id

- Id met namespace:  
DataOwner:183796 of DataOwner:FareFrameAmersfoort

Daarnaast heeft een object een versie. Een versie is altijd verplicht. Bijvoorbeeld:

- Informatie object behoort tot alle versies, dus geen expliciet versienummer:  
"DataOwner:any"
- Informatie object behoort tot één specifieke versie:  
"DataOwner:1.2"

In feite is een versienummer een verwijzing (id van) een informatie object dat de eigenschappen van de versie beschrijft. Dus ook voor een versienummer geldt dat dit met of zonder expliciete namespace / dataowner openomen wordt. Dus bijvoorbeeld "dataowner:1.2".



### 6.3.2 RoundingWrtCurrencyRule

In de BISON PPT standaard fase 1 is een eenvoudige doch effectieve wijze opgenomen rounding rules weer te geven. Een rounding rule geeft aan op welke eenheid prijzen afgerond dienen te worden tijdens het berekenen van de prijs voor een reis.

Een rounding rule geldt impliciet voor een enkele journey die plaatsvindt tussen een instap halte en een uitstap halte.

Een rounding rule refereert aan de currency waarin de prijzen zijn weergegeven. Derhalve is verplicht de default currency te gebruiken opdat er geen interpretatie problemen kunnen ontstaan.

Voorbeelden van rounding rules voor de currency EUR (euro):

- 0.01  
Afronding op één eurocent.
- 0.1  
Afronding op een dubbeltje, 10 eurocent.

### 6.3.3 CappingWrtCurrencyRule

In de BISON PPT standard fase 1 is een eenvoudige doch effectieve wijze opgenomen capping rules weer te geven. Een capping rule geeft aan wat de maximum prijs is tijdens het berekenen van de prijs voor een reis.

Een capping rule geldt impliciet voor een enkele journey die plaatsvindt tussen een instap halte en een uitstap halte.

Een capping rule refereert aan de currency waarin de prijzen zijn weergegeven.

Voorbeelden van capping rules voor de currency EUR (euro):

- 100  
Maximum prijs tussen instap en uitstap (enkele journey) is 100 euro.

### 6.3.4 DistanceMatrixType

T.b.v. van efficiëntie overwegingen is het mogelijk in het geval een afstand of directe prijs matrix symmetrisch is, één helft van de matrix te sturen.

Naam	MatrixType.
Omschrijving	Indicatie of een matrix symmetrisch of asymmetrisch is, waarbij in het geval van een symmetrische slechts één helft meegestuurd wordt.
Grote Type	STRING ENUM
Waardes	Omschrijving
AsymmetricalMatrix	Deze FareStructure bevat een asymmetrische matrix
SymmetricalMatrix	Deze FareStructure bevat een symmetrische matrix

**Tabel 6 Enumeratie MatrixType**

### 6.3.5 FareStructureType

In het conceptuele model is aangegeven dat de volgende typen van farestructuren weergegeven kunnen worden. Om welk type het gaat in een levering is niet altijd eenduidig af te leiden uit de inhoud. Daarnaast is het sowieso beter het bedoelde type expliciet op te geven.

Naam	FareStructureType.
Omschrijving	Typering van de inhoud van een FareStructure.
Grote	STRING
Type	ENUM
Waardes	Omschrijving
DistanceMatrix	Deze FareStructure bevat een afstand matrix
DirectPriceMatrix	Deze FareStructure bevat een matrix met directe prijzen
UnitPrice	Deze FareStructure bevat een prijs tabel met een enkel element die een unit prijs bevat
PriceTable	Deze FareStructure bevat een prijs tabel met meerdere elementen die een afstand – prijs mapping bevat.

**Tabel 7 Enumeratie FareStructureType**

Onderstaand de lijst van typeringen uit het conceptuele model en hoe deze gerealiseerd worden in de fysieke XML informatie.

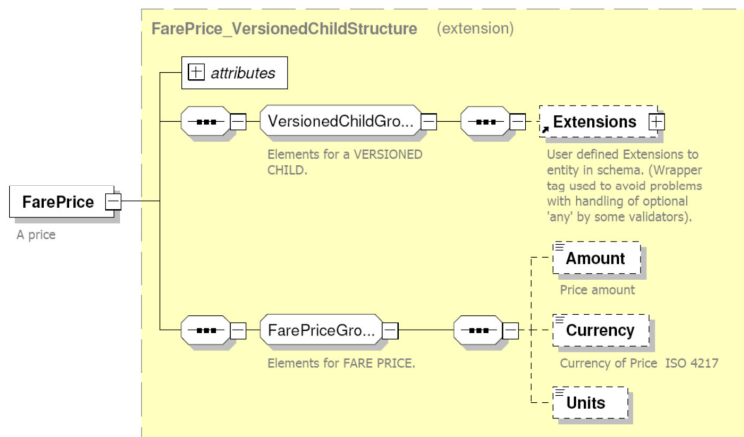
- Basis tarieven in een directe prijs matrix  
Er zijn één of meerdere FareStructure's die een matrix bevat.  
(FareStructureType: "DirectPriceMatrix")
- Basis tarieven met een tariefafstand matrix en eenheidsprijs (bijv. kilometer prijs).  
Er zijn één of meerdere FareStructure's die een matrix bevat.  
(FareStructureType: "DistanceMatrix")  
en een FareStructure met één prijstabel met alleen een unit prijs.  
(FareStructureType: "UnitPrice")
- Basis tarief met tariefafstand matrix en staffel tabel.  
Er zijn één of meerdere FareStructure's die een matrix bevat.  
(FareStructureType: "DistanceMatrix")  
en een FareStructure met één prijstabel.  
(FareStructureType: "PriceTable")

### 6.3.6 Price

Er kunnen op twee plaatsen in het informatiemodel prijzen worden opgenomen.

- GeographicalIntervalPrice,  
Een prijs t.b.v. de prijstabel in een GeographicalInterval
- DistanceMatrixElementPrice,  
Een prijs t.b.v. de directe prijsmatrix in een Distance Matrix Element.

Beide prijzen zijn een vorm van FarePrice.



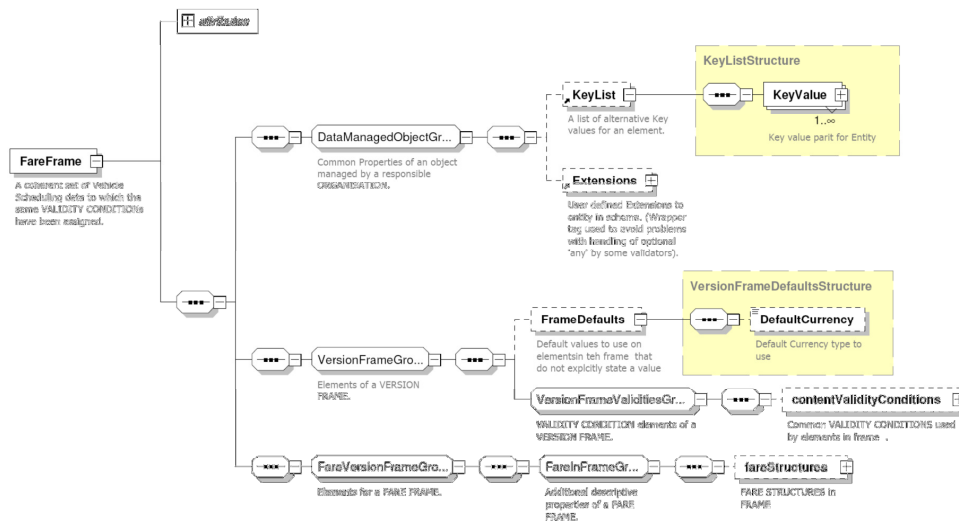
GeographicalIntervalPrice, DistanceMatrixElementPrice			
attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de FarePrice
Version	1X	REF	Versie van de FarePrice
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Amount	1X	R	Waarde van de prijs
Units	1X	R	Eenheid, bijvoorbeeld "1.0" voor euro, "0.01" voor cent

Tabel 8 Informatie elementen FarePrice

## 6.4 FareFrame

### 6.4.1 FareFrame

Een FareFrame is een verzameling van een aantal samenhangende FareStructures met ondersteunende informatie: o.a. rounding en capping rules, DefaultCurrency, ValidityConditions en EntranceRate (opstap tarief).



FareFrame		Frame met specifieke fare informatie voor de levering	
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de FareFrame
Version	1X	REF	Versie van de FareFrame
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Keylist.Keyvalue.Key	101	V	"RoundingWrtCurrencyRule"
Keylist.KeyValue.Value		V	Simple rounding rule, e.g. 0.01 for cts for EUR
Keylist.Keyvalue.Key	102	V	"CappingWrtCurrencyRule"
Keylist.KeyValue.Value		V	imple capping rule, e.g. 100 for 100 EUR
Keylist.Keyvalue.Key	1X3	V	"EntranceRateWrtCurrency"
Keylist.KeyValue.Value		V	Opstap tarief in de default currency, bijv. 0.79 EUR.
FareDefaults.DefaultCurrency	1X	V	Default currency voor prijzen., "EUR"
contentValidityConditions	1X	S	Geldigheid condities, zie par. 6.4.5
fareStructures	NX	S	FareStructures, zie par. 6.4.2

Tabel 9 Informatie elementen FareFrame

Met opmaak: Lettertype: 10 pt

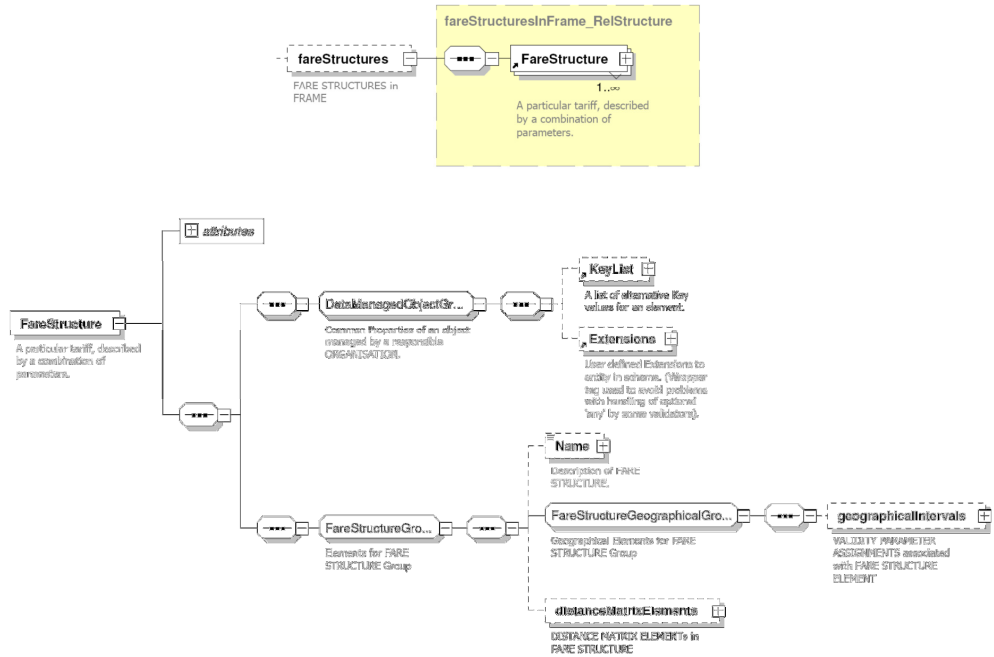
Verwijderd: 6.4.5

Verwijderd: 6.4.2

Met opmaak: Lettertype: 10 pt

### 6.4.2 FareStructure

Een FareStructure bevat één prijstabel of één matrix. Omdat matrices en staffeltabellen eigen geldigheids condities nodig hebben is de oplossing gekozen een FareStructure aan te leveren per tabel / matrix.

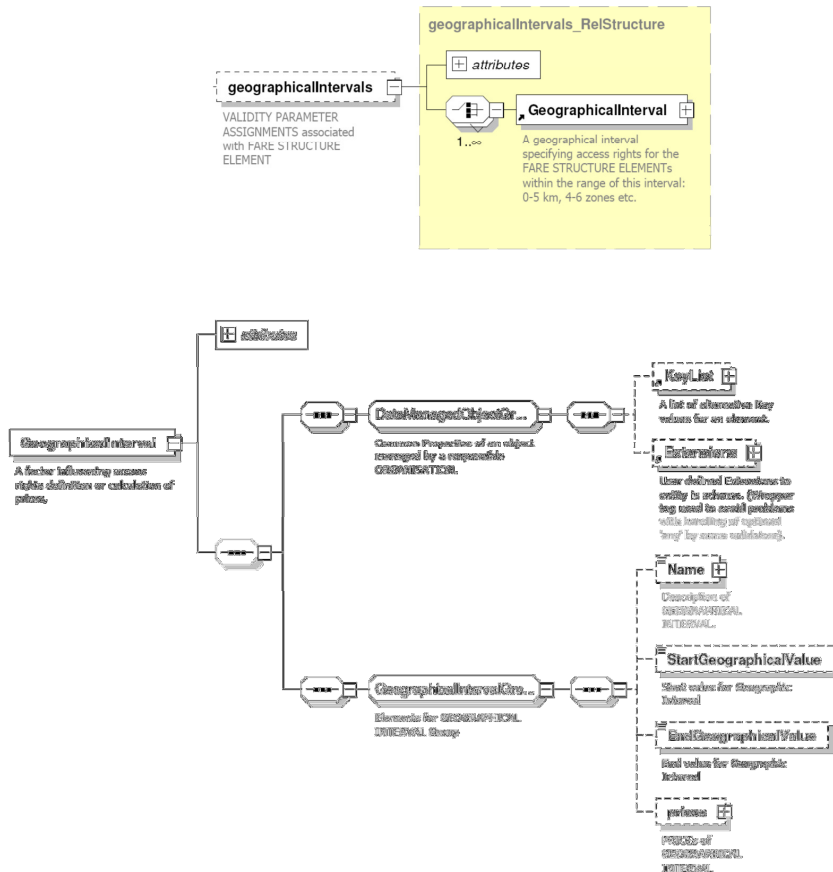


FareStructure			
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de FareStructure
Version	1X	REF	Versie van de FareStructure
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Keylist.Keyvalue.Key	1X1	V	"FareStructureType"
Keylist.KeyValue.Value		V	Enum voor type van de fare structure, zie par. 6.3.5
Keylist.Keyvalue.Key	1X2	V	"DistanceMatrixType"
Keylist.KeyValue.Value		V	Enum voor type van de matrix, zie par. 6.3.4
Name	1O	V	Naam van de FareStructure
geographicalIntervals	1O	S	De prijstabel, zie par. 6.4.3
distanceMatrixElements	1O	S	De matrix, zie par. 6.4.4

Tabel 10 Informatie elementen FareStructure

### 6.4.3 GeographicalInterval

De staffeltabel wordt in NeTEx en de XSD gerealiseerd met behulp van GeographicalIntervals.



GeographicalInterval			
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van het geographicalInterval
Version	1X	REF	Versie van het geographicalInterval
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Name	1O	V	Naam van het interval
StartGeographicalValue	1X	R	Start van het interval waarvoor de prijs geldt
EndGeographicalValue	1X	R	Einde van het interval waarvoor de prijs geldt
Prices.GeographicalIntervalPrice	1X	S	Prijs van dit interval, zie par. <a href="#">6.3.6</a>

Tabel 11 Informatie elementen GeographicalInterval

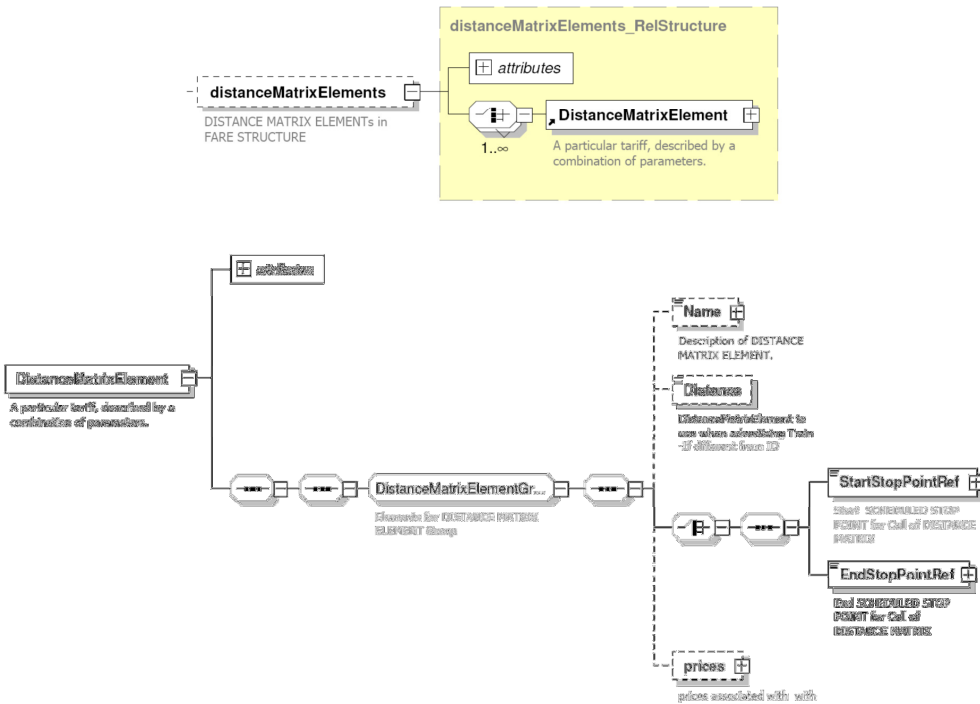
**Met opmaak:** Lettertype: 10 pt  
**Verwijderd:** 6.3.6

De prijstabel kan op verschillende wijzen worden aangewend zoals in de omhullende FareStructure is aangegeven (zie ook par. 6.3.5).

- "UnitPrice"  
Weergave van een unit prijs (in Euro). Hiervoor wordt één tabel element gebruikt waarin de unit prijs vermeld staat. Bij deze variant bevat een matrix de afstanden.
- "PriceTable"  
Weergave van een prijs tabel. Deze bevat dan per afstand tier een prijs. Een tier kan hier een afstand waarde range zijn Met deze structuur kan ook één afstand worden uitgedrukt door van afstand tot-en-met afstand, waar opvolgende afstand-tier-elementen elkaar niet mogen overlappen.

### 6.4.4 Matrix

De Distances en Direct-prices voor reismogelijkheden tussen haltes worden gerealiseerd met behulp van de NeTEX objecten DistanceMatrixElement.



DistanceMatrixElement			
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van het DistanceMatrixElement
Version	1X	REF	Versie van het DistanceMatrixElement
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Name	1O	V	Naam van het matrix element
StartStopPointRef	1X	REF	Referentie naar het begin fare point
EndStopPointRef	1X	REF	Referentie naar het eind fare point
Distance	1O	R	De afstand tussen begin- en eind- fare point
Prices	1O	S	prijs. Zie par. <a href="#">6.3.6</a>

Tabel 12 Informatie elementen DistanceMatrixElement

Met opmaak: Lettertype: 10 pt

Verwijderd: 6.3.6

Al naar gelang het bedoelde gebruik wordt het veld Distance of het veld Price gevuld.



De staffeltabel kan op verschillende wijzen worden aangewend zoals in de omhullende FareStructure is aangegeven (zie ook par. 6.3.5).

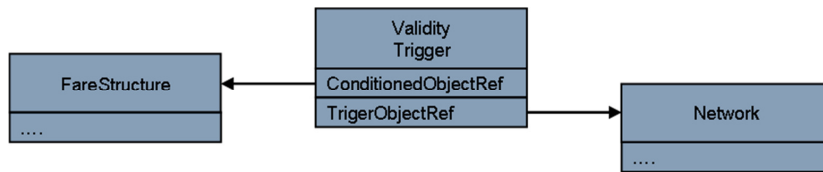
- "DistanceMatrix"  
Weergave van tariefafstanden. Ieder matrix element bevat een tarief afstand.  
M.b.v. deze afstand wordt vervolgens via de prijstabel een prijs bepaald.
- "DirectPriceMatrix"  
Weergave van directe prijzen.

### 6.4.5 Geldigheid condities

De geldigheid van FareStructures wordt in het conceptuele model van hoofdstuk 5 beschreven met een FareStructureValidityCondition.

Technisch wordt dit geïmplementeerd met ValidityTriggers.

Een ValidityTrigger werkt als een koppeltabel, hier tussen een element uit het ResourceFrame (een netwerk, lijngroep of lijn) en een FareStructure..

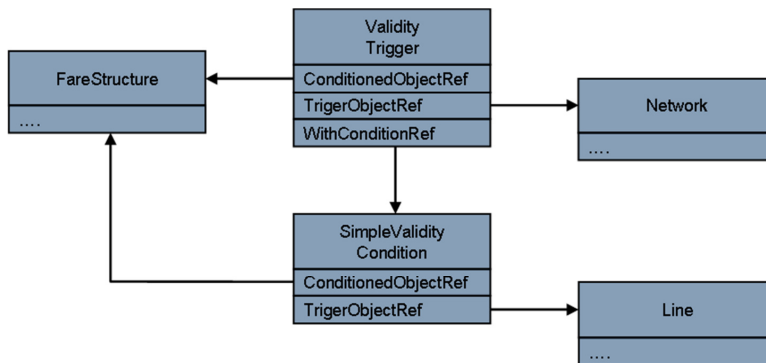


Figuur 20 Informatiemodel Enkele geldigheidconditie

- De ConditionedObjectRef refereert aan (bevat de sleutel van) de FareStructure waarvoor de geldigheid van toepassing is.
- De TriggerObjectRef refereert aan (bevat de sleutel van) het informatie object dat de geldigheidconditie beschrijft. In dit voorbeeld een Network informatie object dat het netwerk beschrijft, bijvoorbeeld netwerk “Amersfoort” voor de geldigheid van een fareStructure met unit prijs.

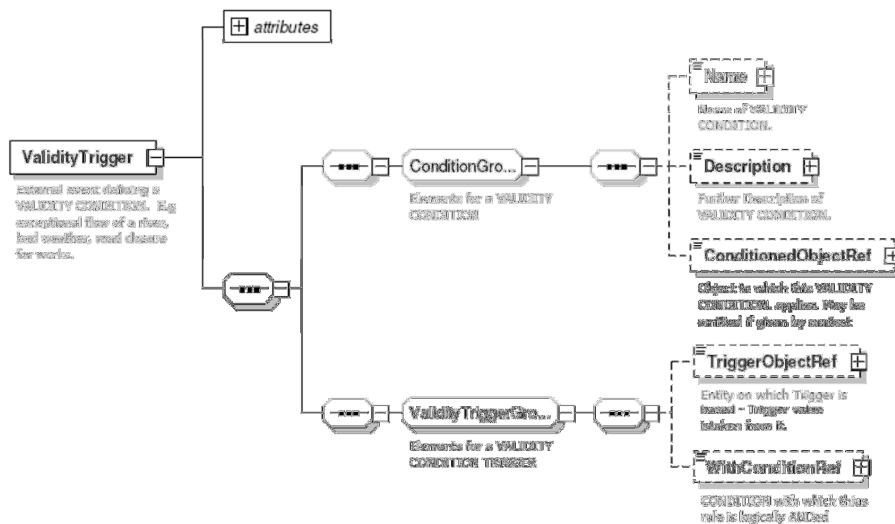
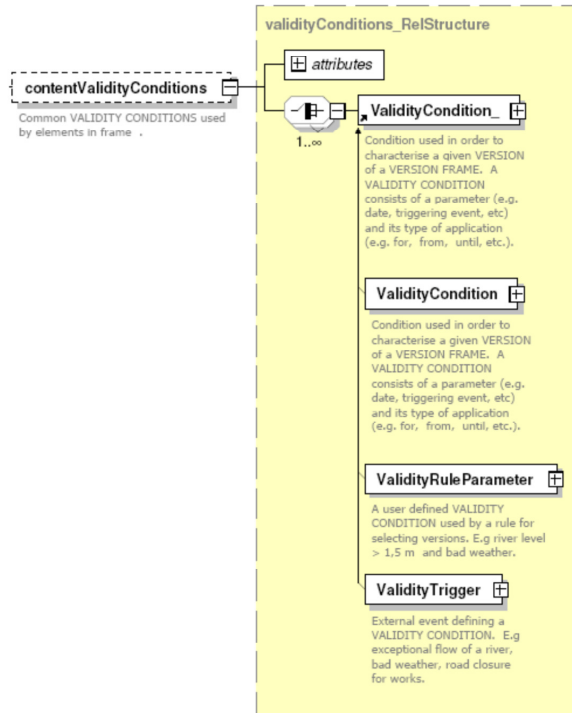
Geldigheid condities kunnen via de WithConditionRef worden gecombineerd, zodat logische “AND” combinaties gemaakt kunnen worden.

- De WithConditionRef refereert aan (bevat de sleutel van) een geldigheidsconditie waarmee geAND wordt. In dit geval een voorbeeld van de geldigheid voor een FareStructure met afstand matrix voor een lijn binnen een network.



Figuur 21 Informatiemodel geANDde geldigheidconditie

Uit onderstaand diagram wordt de "ValidityCondition" en "ValidityRuleParameter" in de BISON PPT standaard niet gebruikt.



ValidityTrigger			
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de SimpleValidityCondition
Version	1X	REF	Versie van de SimpleValidityCondition
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Name	1O	V	Naam van de ValidityTrigger
Description	1O	V	Beschrijving van de ValidityTrigger
ConditionedObjectRef	1X	REF	Referentie naar een TariffStructure waarop de ValidityTrigger van toepassing is.
TriggerObjectRef	1X	REF	Referentie naar een NetWork of Line waarin de geldigheid conditie beschreven staan.
WithConditionRef	1O	REF	Referentie naar een additionele ValidityTrigger waarmee deze geAND wordt.

Tabel 13 Informatie elementen ValidityTrigger

Voorbeeld XML van twee geAND'de ValidityTriggers:

Eerste ValidityTrigger met versie en id van de trigger zelf

Informatie object waar deze conditie voor geldt

Informatie object met de conditionele waarde, het netwerk

Additionele ValidityTrigger die geAND wordt met deze

```

<!-- Geldigheid structuur voor de scope van de afstand matrix A, lijn 12 binnen Amersfoort -->
<ValidityTrigger version="DataOwner:1.2" id="DataOwner:VT-Matrix-001">
  <ConditionedObjectRef ref="DataOwner:Matrix-A-12" nameOfRefClass="FareStructure" />
  <TriggerObjectRef ref="DataOwner:Amersfoort" nameOfRefClass="Network" />
  <WithConditionRef ref="DataOwner:VT-Matrix-002"/>
</ValidityTrigger>
<ValidityTrigger version="DataOwner:1.2" id="DataOwner:VT-Matrix-002">
  <ConditionedObjectRef ref="DataOwner:Matrix-A-12" nameOfRefClass="FareStructure" />
  <TriggerObjectRef ref="DataOwner:L-12" nameOfRefClass="Line" />
</ValidityTrigger>
    
```

Informatie object met de conditionele waarde, de lijn

Tweede ValidityTrigger met versie en id van de trigger zelf

Figuur 22 XML Geldigheidcondities

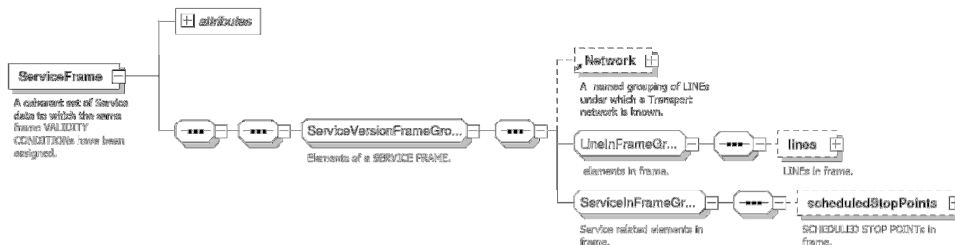
## 6.5 ServiceFrame

### 6.5.1 ServiceFrame

De gegevens in de ServiceFrame zijn in de BISON PPT standaard nodig voor de definitie van geldigheid condities die de scope van een FareStructure vastleggen en tevens voor de halte referenties in een matrix.

- **ScheduledStopPoint:** Het FarePoint.  
Dit is een door-linking naar de KV1 user stop via de user stop code. De ScheduledStopPoints voor een FareStructure worden gepubliceerd conform de lijnen die voorkomen in de KV1 levering.  
Voor spoor is dit een door-linking naar het IFFStation
- 
- **Line:** De lijn.  
Dit is een door-linking naar de KV1 lijn via het line planning number. De lijnen voor een FareStructure worden gepubliceerd conform de lijnen die voorkomen in de KV1 levering.
- **Network.**  
De definitie van een netwerk als lijngroep.  
Dit is een BISON PPT eigen zelfstandig gegevens element.

Een door-linking naar bijvoorbeeld een KV1 gegevens object bestaat uit een NeTEx informatie element dat, naast een id, versie en naam, slechts de referentiele sleutel naar het KV1 informatie object bevat. Het bevat dus geen inhoudelijke informatie. Een dergelijk informatie object wordt ook wel een “wrapper” genoemd; een “technologie verpakking” om een informatie element dat in een andere koppelvlak technologie is geïmplementeerd en geleverd.



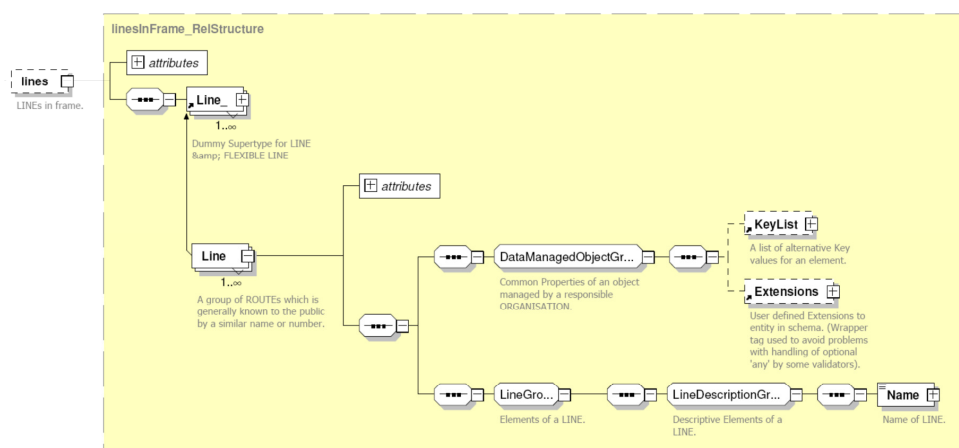
ServiceFrame			
attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de ServiceFrame
Version	1X	REF	Versie van de ServiceFrame
element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Network	1X	S	Beschrijving van het netwerk, zie par. <del>6.5.3</del>
lines	1X	S	Beschrijving van de lijnen, zie par. <del>6.5.2</del>
scheduledStopPoints	1X	S	Beschrijving van de fare points, zie par. <del>6.5.4</del>

Tabel 14 Informatie elementen ServiceFrame

- Verwijderd: 6.5.3
- Met opmaak: Lettertype: 10 pt
- Verwijderd: 6.5.2
- Met opmaak: Lettertype: 10 pt
- Met opmaak: Lettertype: 10 pt
- Verwijderd: 6.5.4

### 6.5.2 Lines

Een lijn in de PPT standaard is een informatie object dat aansluit bij de NeTeX technologie en een link vormt naar de lijn definitie zelf die onderdeel vormt van een KV1 informatielevering. We gebruiken derhalve een uitgekilde versie van het NeTeX lijn informatie object. Dit bevat de minimale informatie, zoals naam en de doorverwijzingsleutel naar de overeenkomstige KV1 lijn. Omdat de doorverwijzing in NeTeX niet aanwezig is, is deze geïmplementeerd middels het NeTeX KeyList extensie mechanisme.

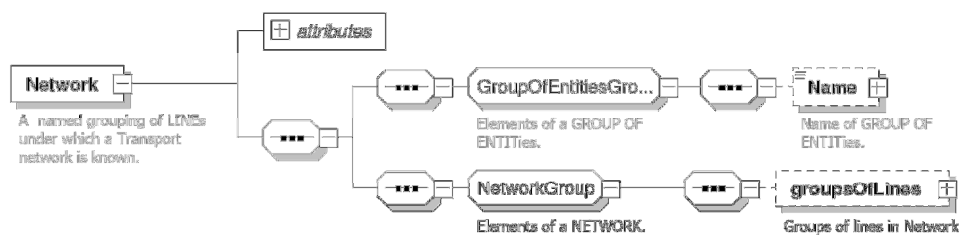


Line			
attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de Line
Version	1X	REF	Versie van de Line
element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Name	1O	V	Naam van de Line
KeyValue.key	1X1	V	"KV1LijnNummer" of "ProprietyLineNummer", zie par. 7.1
KeyValue.Value		REF	Sleutel van LijnPlanningNummer

Tabel 15 Informatie elementen Line

### 6.5.3 NetWork

Het NetWork informatie element beschrijft het netwerk als één of meerdere GroupOfLines die het netwerk vormen. Het NetWork is nodig voor de vastlegging van scope van FareStructures. Omdat lijngroepen niet als onderdeel van een KV1 levering beschikbaar zijn, worden deze in het BISON PPT koppelvlak expliciet vastgelegd.

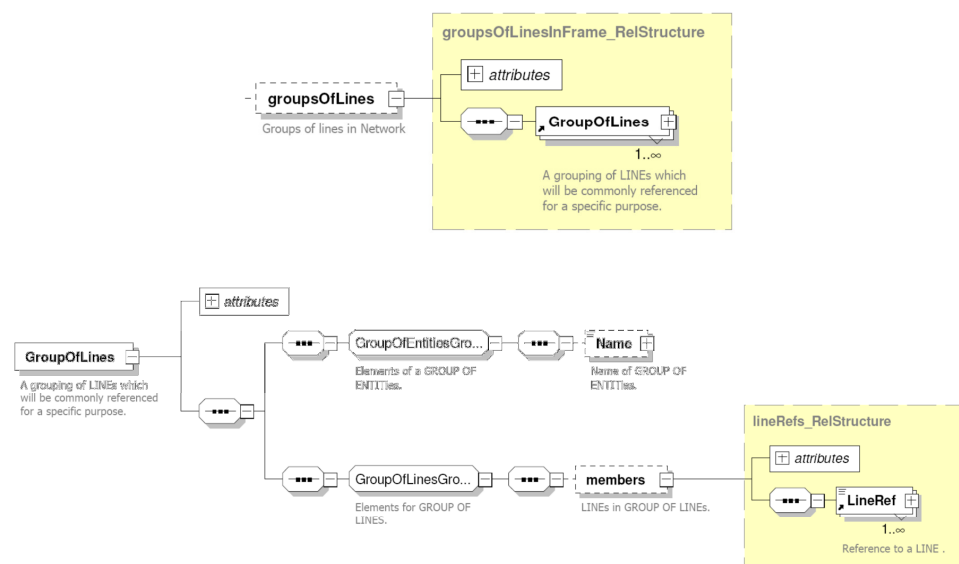


NetWork			
attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van het Network
Version	1X	REF	Versie van het Network
element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Name	1O	V	Naam van het netwerk
groupsOfLines	1X	S	Één of meer lijngroepen die het netwerk bepalen, zie par. 6.5.3

Tabel 16 Informatie elementen NetWork



Een netwerk bestaat uit één of meerdere lijngroepen.  
 Voor het BISON PPT koppelvlak geldt dat de lijngroepen alleen als onderdeel van een Netwerk weergegeven kunnen worden.

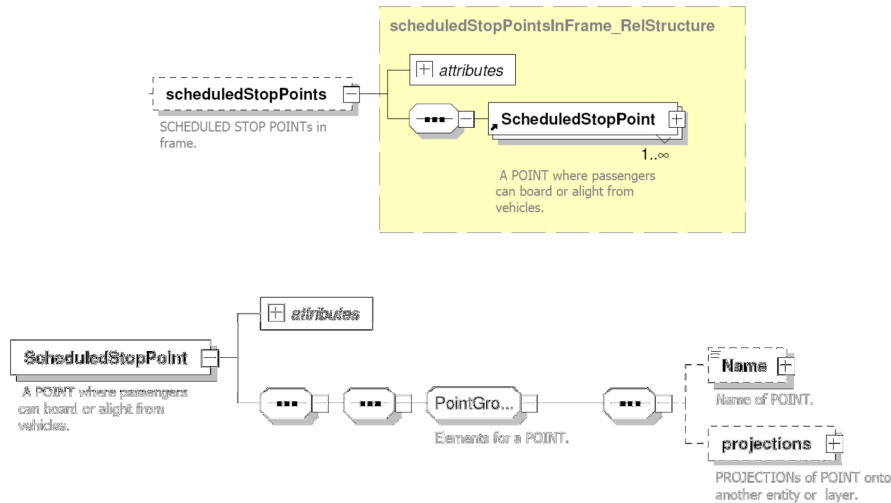


<b>GroupOfLines</b>		Lijn groep	
attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de GroupOfLines
Version	1X	REF	Versie van de GroupOfLines
element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Name	1O	V	Naam van de GroupOfLines
Members.LineRef	NX	REF	Referentie naar een Line

**Tabel 17 Informatie elementen GroupOfLines**

### 6.5.4 ScheduledStopPoint

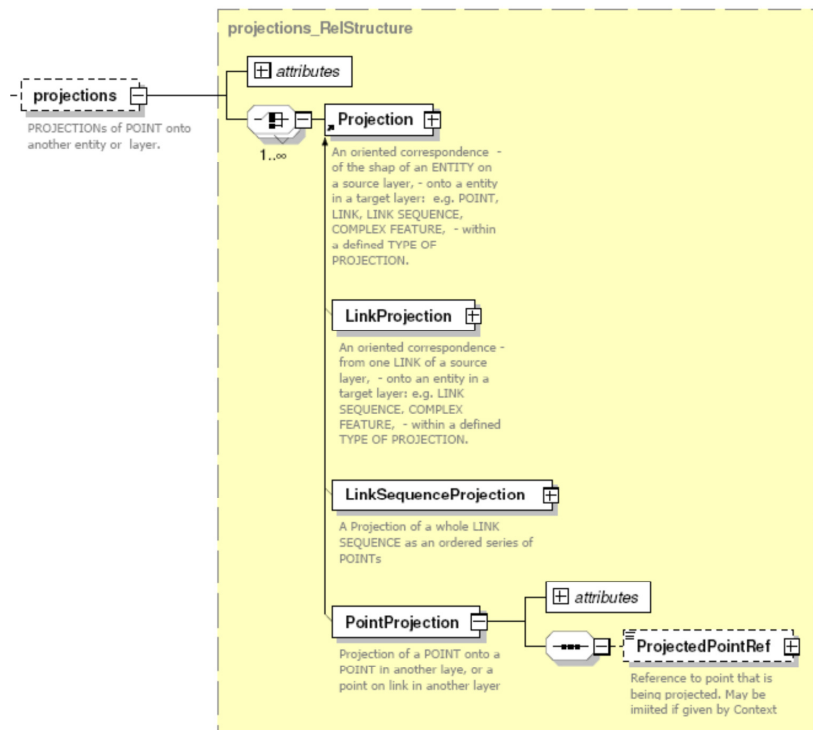
Het ScheduledStopPoint is in feite een FarePoint. Er is in deze fase van de PPT BISON standaard geen noodzaak virtuele haltes te gebruiken, waardoor een FarePoint altijd een halte (dus een ScheduledStopPoint) of station (dus een IFFStation) is.



ScheduledStopPoint			
attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de ScheduledStopPoint
Version	1X	REF	Versie van de ScheduledStopPoint
element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Name	1O	V	Naam van de GroupOfLines
projections	1X	S	Projecties van KV1 user stops, zie par. 6.5.4

Tabel 18 Informatie elementen ScheduledStopPoint

Het NeTeX projectie mechanisme, waarmee points aan elkaar kunnen worden gerelateerd, wordt gebruikt voor het leggen van de link naar de betreffende KV1 user stop. Een ScheduledStopPoint (in de rol van een FarePoint) kan worden geprojecteerd op 1 of meerdere KV1 user stops of, in het geval dat het spoor betreft, 1 of meerdere stations (IFFStation).



De LinkProjection en LinkSequenceProjection worden in de context van de BISON PPT standaard niet gebruikt.

PointProjection			
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de PointProjection
Version	1X	REF	Versie van de PointProjection
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
ProjectedPointRef	NX	S	Informatie element dat de projectie weergeeft

Tabel 19 Informatie elementen PointPojection

ProjectedPointRef			
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Ref	1X	REF	User stop code van de KV1 user stop
nameOfRefClass	1X	V	"KV1UserStop" of "ProprietyStop" of "IFFStation", zie par. 7.1

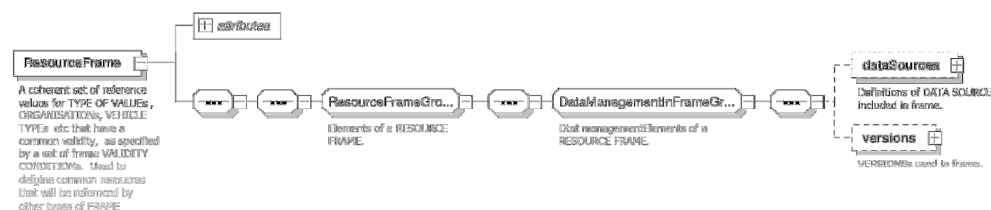
Tabel 20 Informatie elementen ProjectedPointRef

## 6.6 ResourceFrame

### 6.6.1 ResourceFrame

Het resource frame bevat algemene informatie objecten die niet in de voorgaande functionele frames thuishoren. Het gaat hier om de beschrijving van stamgegevens. Voor BISON PPT zijn de volgende stamgegevens van belang:

- **DataSource:**  
Dit is de BISON dataowner. De DataSource bevat de beschrijving van de data owner conform de standaard BISON enum definitie.
- **Versions:**  
Dit is een beschrijving van de in de levering gebruikte versions. Voor iedere Version wordt minimaal de begin datum van de geldigheid periode van de versie opgegeven.

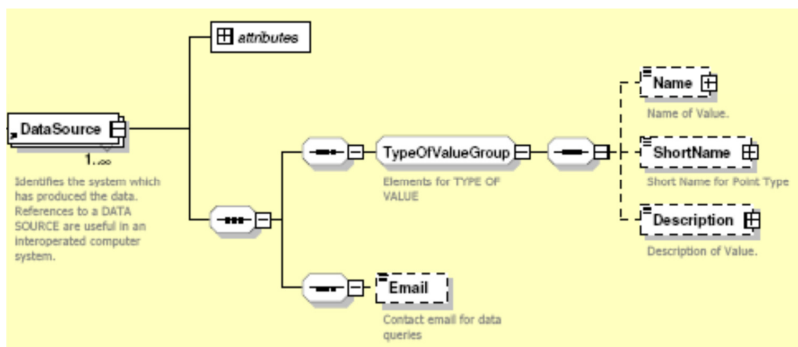
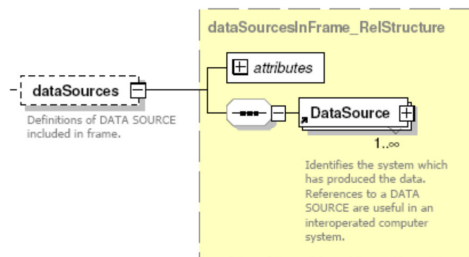


ResourceFrame			
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de ResourceFrame
Version	1X	REF	Versie van de resourceFrame
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
dataSources	1O	S	De beschrijving van de data owner, zie par. 6.6.2
Versions	1X	S	De beschrijving en periode geldigheid van de versie, 6.6.3

Tabel 21 Informatie elementen ResourceFrame

### 6.6.2 dataSources

Dit is de beschrijving van de data owner. Minimaal bevat deze de BISON data owner enum, optioneel kunnen naam en e-mail adres opgenomen worden.



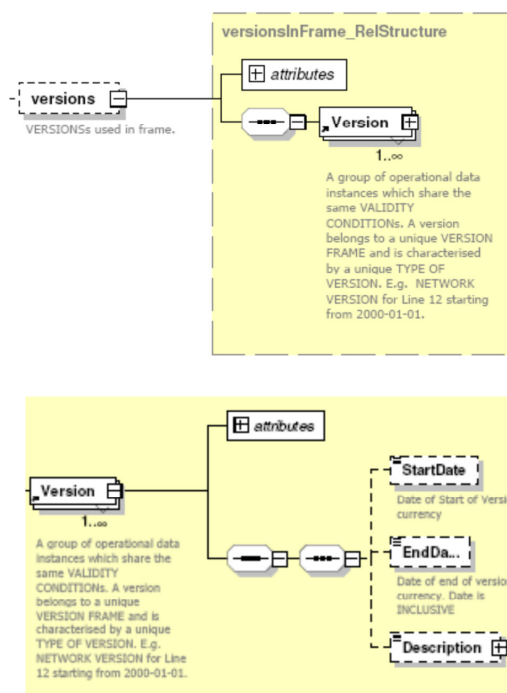
DataSource			
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de DataSource
Version	1X	REF	Versie van de DataSource
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Name	1O	V	Naam van de data owner
ShortName	1X	V	Enum van de data owner
Description	1O	V	Beschrijving van de data owner
Email	1O	V	e-mail adres van de data owner

Tabel 22 Informatie elementen DataSource

De ShortName is binnen BISON PPT verplicht en deze bevat de BISON enum voor de data owner code.

### 6.6.3 Versions

Beschrijving van de version waarvoor informatie objecten in deze levering aanwezig zijn. Een levering bevat altijd informatie uit één enkele versie.



Version			
Attribuut (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
Id	#1X	V	Sleutel van de Version
Version	1X	V	"any"
Element (xml tag naam)	Soort	Type	Omschrijving
StartDate	1X	D	Start datum geldigheid van deze versie
EndDate	1X	D	Eind datum geldigheid van deze versie (inclusief)
Description	1O	V	Beschrijving van deze versie

Tabel 23 Informatie elementen Version

Een Version bepaald de begin- en end- geldigheid van de versie, dus van alle informatie objecten uit deze versie (met het versienummer van deze versie).

## 7 Relatie met andere koppelvlakken en gegevens verzamelingen.

De BISON PPT standaard moet kunnen samenwerken met de standaarden voor de dienstregeling en netwerk informatie uitwisseling. De PPT implementatie in NeTEx (part 3, Fares) wordt geïntegreerd met de dienstregeling en netwerk informatie die tevens in NeTEx is ondergebracht. Dus bij toepassing van de NeTEx standaard voor het OV-netwerk en/of de dienstregelinginformatie hoeft hiervoor binnen de PPT standaard geen extra aandacht aan de technische uitwerking besteed te worden.

### 7.1 Netwerk koppeling

Zoals eerder beschreven, wordt de informatie over het OV netwerk niet in BISON PPT meegestuurd; echter PPT informatie kan verwijzen naar informatie elementen uit een dienstregeling levering, bijvoorbeeld via KV1.

Deze doorverwijzing is in de BISON PPT standaard als “wrapper” geïmplementeerd. Een wrapper is een omhullend informatie object, dat naast het refererende sleutel, tevens additionele informatie kan bevatten. Voor verwijzing naar het Netwerk is het informatie element “nameOfRefClass” toegevoegd zodat aangegeven kan worden om welk type sleutel het gaat, te weten:

- “KV1UserStop” voor verwijzing naar een in KV1 geleverde halte,
- “ProprietyStop” voor verwijzing naar een op andere wijze geleverde halte,
- “IFFStation” voor verwijzing naar een treinstation,
- “KV1LijnNummer”, voor verwijzing naar een in KV1 geleverde lijn,
- “ProprietyLijnNummer”, voor verwijzing naar een op andere wijze geleverde lijn.

M.b.v. de data source, die als name space onderdeel vormt van de sleutel en eventueel de netwerk naam of lijngroep kunnen deze referenties uniek refereren naar een specifiek netwerk.

### 7.2 Versiebeheer

Er is geen expliciete relatie met het versiebeheer van de geleverde netwerk gegevens.

## 8 Bijlage A, Definities en termen

Definities en termen opgedeeld in Tariefstructuur gerelateerd en product gerelateerd. Naast de Engelse omschrijving is ook de Nederlandse vertaling toegevoegd.

- De lichtgele bevat de PPT-definities voor deze fase1
- De witte rijen zijn dienstregelingszaken en begrippen die in deze specificatie gebruikt worden.
- De blauwe zijn begrippen die feitelijk bij producten thuishoren.
- De oranje gekleurde definities worden wel in dit document gebruikt, maar zijn nog geen onderdeel van de NeTEx standaard

TERM	Dutch Term	DEFINITION	Dutch Translation
ACCESS RIGHT IN PRODUCT	TOEGANGSRECHT VAN PRODUCT	A VALIDABLE ELEMENT as a part of a PRE-ASSIGNED FARE PRODUCT, including its possible order in the set of all VALIDABLE ELEMENTs grouped together to define the access right assigned to that PRE-ASSIGNED FARE PRODUCT.	Een VALIDATIE ELEMENT is onderdeel van een VOORAF GESPECIFICEERD PRODUCT, inclusief de mogelijke volgorde in de set van alle VALIDATIE ELEMENTen, die verzameld zijn om de reisrechten van dat VOORAF GESPECIFICEERDE PRODUCT tot uiting te brengen.
ACCESS RIGHT PARAMETER ASSIGNMENT	TOEGANGSRECHT PARAMETER TOEWIJZING	The assignment of a fare collection parameter (referring to geography, time, quality or usage) to an element of a fare system (access right, validated access, control mean, etc.).	De toewijzing van een parameter van het tariefsysteem (die refereert aan de geografie, de tijd, kwaliteit van gebruik) aan een element van het tariefsysteem (toegangsrecht, toegangsrecht validatie, controlebaarheid, etc.).
ACCESSED FARE STRUCTURE ELEMENT	GEVALIDEERDE TARIEFSTRUCTUUR	A validated use of a FARE STRUCTURE ELEMENT, composed of CONTROLLED ACCESSes.	Een gevalideerd gebruik van een TARIEFSTRUCTUUR ELEMENT, samengesteld uit GECONTROLEERDE TOEGANGen.



<b>AMOUNT OF PRICE UNIT</b>	<b>WAARDE PRIJSEENHEID</b>	A FARE PRODUCT consisting in a stored value of PRICE UNITS: an amount of money on an electronic purse, amount of units on a value card etc.	Een PRODUCT bestaand uit een opgeslagen waarde van PRIJSEENHEDen: een bedrag aan geld in een electronische beurs, een hoeveelheid eenheden op een waarde-kaart, etc.
<b>BLACKLIST</b>	<b>ZWARTE LIJST</b>	A list of identified TRAVEL DOCUMENTs or CONTRACTs the validity of which has been cancelled temporarily or permanently, for a specific reason like loss of the document, technical malfunction, no credit on bank account, offences committed by the customer, etc.	Een zwarte lijst van geïdentificeerde REIS DOCUMENTen of CONTRACTen, waarvan de geldigheid tijdelijk of permanent zal worden beëindigd, voor een speciale redenen als: verlies van het document, technische fouten, onvoldoende creditruimte op de bankrekening van de houder, of misbruik door de houder, etc.
<b>CAPPINGWRTCURRENC YRULE</b>		Defines the max. price then may be calculated and holds the reference for the currency.	Een capping rule geeft aan wat de maximum prijs is tijdens het berekenen van de prijs, en refereert tegelijk naar valuta van de prijzen.
<b>CHARGING METHOD</b>	<b>AFREKENMETHO DE</b>	A classification of FARE PRODUCTs according to the payment method and the account location: pre-payment with cancellation (throw-away), pre-payment with debit on a value card, pre-payment without consumption registration (pass), post-payment etc.	Een categorisering van PRODUCTen op basis van de betalingsmethode en de locatie van het account: vooruitbetaling en wegwerpkkaart, vooruitbetaling met een debet-positie op een waarde kaart, vooruitbetaling zonder gebruiksregistratie (pas), betaling achteraf, etc.
<b>COMMERCIAL PROFILE</b>	<b>COMMERCIEEL PROFIEL</b>	A category of users depending on their commercial relations with the operator (frequency of use, amount of purchase etc.), often used for allowing discounts.	Een categorisering voor gebruikers, afhankelijk van de comemrciële relatie met een service verlener (gebruiksfrequentie, aankopbedrag, etc.), vaak gebruikt voor het toepassen van kortingen.
<b>COMPOSITE FRAME</b>	<b>COMPOSITIE KADER</b>	A container for a set of VERSION FRAMES that is included in a PUBLICATION DELIVERY to which the same VALIDITYCONDITIONS have been assigned.	De verzameling VERSIE KADERs van de functionele RAAMWERKen of KADERs die tot één DATALEVERING behoren en waar dezelfde GELDIGHHEISCONDITIES zijn toegewezen.

<b>CONTRACT</b>	<b>CONTRACT</b>	A contract with a particular (but possibly anonymous) customer, ruling the consumption of transport services (and joint services). A CONTRACT may be designed for a fixed SALES PACKAGE (e.g. ticket) or to allow successive purchases of SALES PACKAGES.	Een overeenkomst met een bepaalde klant (kan ook anoniem zijn), voor het gebruik van de vervoerdiensten (en gecombineerde diensten). Een CONTRACT kan bedoeld zijn voor een vast VERKOOP PAKKET (bijv. ticket) of recht geven op vervolgaankopen van bepaalde VERKOOP PAKKETten.
<b>CONTRACT EVENT</b>	<b>CONTRACT GEBEURTENIS</b>	A log entry describing an event referring to the life of a CONTRACT: initial contracting, sales, validation entries, etc. A subset of a CONTRACT EVENT is often materialised on a TRAVEL DOCUMENT.	Een regel in een log, die een gebeurtenis beschrijft uit de levenscyclus van een CONTRACT: contract-sluiting, verkoop, validaties, etc. Een subset van dergelijke CONTRACT GEBEURTENISsen wordt vaak afgedrukt of gebruikt in een REIS DOCUMENT.
<b>CONTROL ENTRY</b>	<b>TOEGANGSCONTROLE</b>	The description of a control action, i.e. the comparison of actual and current parameters (time, location, ...) to the access rights to which the holder of a TRAVEL DOCUMENT is entitled.	De beschrijving van een controle gebeurtenis, dat is de vergelijking tussen de actuele waarden van parameters (locatie, tijd, etc.) met de toegangsrechten, waar de houder van een REISDOCUMENT recht op had.
<b>CONTROL MEAN</b>	<b>CONTROLE MAATREGEL</b>	A particular mean (control device or manual control procedure) used to control TRAVEL DOCUMENTS.	Een bepaalde controlewijze of controlemiddel (apparaat of manuele procedure), die gebruikt wordt om controles van REISDOCUMENTen uit te voeren.
<b>CONTROL PARAMETER ASSIGNMENT</b>	<b>CONTROLE PARAMETER TOEWIJZING</b>	An ACCESS RIGHT PARAMETER ASSIGNMENT relating a fare collection parameter to a CONTROL ENTRY.	Een TOEGANGSRECHT PARAMETER TOEWIJZING is een koppeling tussen een Tariefsysteem parameter aan een CONTROLE REGISTRATIE.
<b>CONTROL TYPE</b>	<b>TYPE CONTROLE</b>	A classification of passenger controls, e.g. entry, exit, en route or occasional controls.	Een categorisering van passagiers controles, bijv. ingangscntrole, uitgangscntrole, controles onderweg, adhoc controles, etc.

<b>CONTROLLABLE ELEMENT</b>	<b>CONTROLEERBAAR ELEMENT</b>	The smallest controllable element of public transport consumption, all along which any VALIDITY PARAMETER ASSIGNMENT remains valid.	Het kleinste controleerbare element van openbaar vervoer gebruik, eventueel samen met andere GELDIGHEIDS PARAMETER TOEWIJZINGen die geldig blijven.
<b>CONTROLLABLE ELEMENT IN SEQUENCE</b>	<b>CONTROLEERBAAR ELEMENT IN VOLGORDE</b>	A CONTROLLABLE ELEMENT as a part of a FARE STRUCTURE ELEMENT, including its possible order in the sequence of CONTROLLABLE ELEMENTs grouped together to form that FARE STRUCTURE ELEMENT, and its possible quantitative limitation.	Een CONTROLEERBAAR ELEMENT is deel van een TARIEFSTRUCTUUR ELEMENT, inclusief de mogelijke volgorde in de volgorde van de de CONTROLEERBARE ELEMENTen, welke samengevoegd een TARIEFSTRUCTUUR ELEMENT vormen, and eventueel zijn kwantitatieve beperkingen.
<b>CONTROLLABLE ELEMENT PRICE</b>	<b>CONTROLEERBAAR ELEMENT PRIJS</b>	A set of all possible price features of a CONTROLLABLE ELEMENT: default total price, discount in value or percentage etc.	Een set van alle mogelijke prijs-voorkomens van een CONTROLEERBAAR ELEMENT: basisprijs, totaalprijs, kortingspercentage, of kortingsbedrag, etc.
<b>CONTROLLED ACCESS</b>	<b>GEVALIDEERDE TOEGANG</b>	A validated use of a CONTROLLABLE ELEMENT.	De geregistreerde validatie van een CONTROLEERBAAR ELEMENT.
<b>CUSTOMER</b>	<b>KLANT</b>	An identified person or organisation involved in a fare process. There may be a CONTRACT between the CUSTOMER and the OPERATOR or the AUTHORITY ruling the consumption of services.	Een geïdentificeerde persoon of organisatie die betrokken is in een tariefproces. Er kan een CONTRACT zijn tussen een KLANT en de VERVOERDER of tussen de OPENBAAR VERVOER AUTORITEIT betreffende de regels over het gebruik van de diensten.
<b>DATASOURCE</b>	<b>GEGEVENSBRON</b>	Identifies the system that produced the data.	Is de leverancier van de gegevens. In BISON DataOwner.
<b>DEBIT</b>	<b>DEBIT</b>	A log entry providing data for a debiting action in case of post-payment or value card debiting.	Een registratieregule in een gebeurtenis log voor een afwaardeer actie in geval van betaling achteraf of bij een zgn. waardekaart.

<b>DEVICE PARAMETER ASSIGNMENT</b>	<b>APPARAAT PARAMETER TOEWIJZING</b>	An ACCESS RIGHT PARAMETER ASSIGNMENT expressing the location (or other fixed parameters) of a CONTROL MEAN.	Een TOEGANGSRECHT PARAMETER TOEWIJZING die de locatie (of een vaste parameter-waarde) voor een CONTROLE MAATREGEL.
<b>DIRECT PRICE</b>			
<b>DISTANCE MATRIX ELEMENT</b>	<b>AFSTANDSMATRIX ELEMENT</b>	A cell of an origin-destination matrix for TARIFF ZONES or STOP POINTS, expressing a fare distance for the corresponding trip: value in km, number of fare units etc.	Een cel uit een Herkomst en bestemming matrix voor TARIEFZONES of TARIEFHALTES, die de TARIEFAFSTAND voor een corresponderende rit weergeeft: waarde in kilometers, hectometers, aantal tariefeenheden, etc.
<b>DISTANCE MATRIX ELEMENT PRICE</b>	<b>AFSTANDSMATRIX ELEMENT PRIJS</b>	A set of all possible price features of a DISTANCE MATRIX ELEMENT: default total price etc.	Een set van mogelijke prijsvoorkomens van een AFSTANDSMATRIX: toale prijs, basisprijs, etc.
<b>DISTANCE MATRIX TYPE</b>	<b>AFSTANDSMATRIX TYPE</b>	A categorisation for DISTANCE MATRIXES as being symmetric or asymmetric.	Een categorisatie voor AFSTANDSMATRIXES als symmetrisch en asymmetrisch.
<b>DISTANCEPRICE</b>	<b>AFSTANDSPRIJS</b>	Is the single price for one MATRIXELEMENT.	De prijs voor één preciese afstand in een MATRIX.
<b>ENTRANCE RATE</b>	<b>OPSTAPTARIEF</b>	The minimal price that has to be paid for every TRAVEL. Special ruling may be applied for this, dependant on the PRODUCTSPECIFICATIONS.	De minimumprijs die betaald moet worden voor elke reis. Vaak onderhevig aan speciale regels, die afhankelijk zijn van de PRODUCTSPECIFICATIES.
<b>FAREDISTANCE</b>	<b>TARIEFAFSTAND</b>	The distance as used in farecalculations, which may be derived from the physical distance, between two FAREPOINTS.	De afstand zoals gebruikt voor prijsberekening, welke afgeleid kan zijn van de fysieke afstand, tussen twee TARIEFHALTES.
<b>FARE DAY TYPE</b>	<b>TARIEF DAGTYPE</b>	A type of day used in the fare collection domain, characterised by one or more properties which affect the definition of access rights and prices in the fare system.	Een DAGTYPE dat gebruikt wordt in het tariefsysteem, dat een aantal eigenschappen heeft, waarmee de geldigheid of de prijs binnen dat tariefsysteem bepaald.
<b>FARE FRAME</b>	<b>TARIEF RAAMWERK</b>	A complete set for a VERSION of all farecalculation data-elements, for the same VALIDITYCONDITIONS.	Bevat alle tariefgegevens waar dezelfde GELDIGHEIDSCONDITIEs voor gelden en heeft een eigen VERSIE.

<b>FARE POINT</b>	<b>TARIEFHALTE</b>	A type of POINT, that is used for defining farestructures, it's often a STOPPOINT.	Een PUNT in de tariefstructuur dat vaak overeenkomt met een HALTE, maar noodzakelijk voor de tariefstructuur.
<b>FARE PRODUCT</b>	<b>PRODUCT</b>	An immaterial marketable element (access rights, discount rights etc), specific to a CHARGING METHOD.	Een immaterieel vermarktbaar element (toegangsrechten, kortingsrechten, etc.) specifiek voor een bepaalde AFREKENINGSMETHODE.
<b>FARE PRODUCT PRICE</b>	<b>PRODUCT PRIJS</b>	A set of all possible price features of a FARE PRODUCT: default total price, discount in value or percentage etc.	Een set van alle mogelijke prijs-voorkomens van een PRODUCT: basisprijs, totaalprijs, kortingspercentage, of kortingsbedrag, etc.
<b>FARE SECTION</b>	<b>TARIEF SECTIE</b>	A subdivision of a JOURNEY PATTERN consisting of consecutive POINTs IN JOURNEY PATTERN, used to define an element of the fare structure.	Een onderverdeling van een RITPATROON, bestaande uit opeenvolgende PUNTen IN RITPATRONen, die gebruikt worden om een element van de TARIEFSTRUCTUUR te definieëren.
<b>FARE STRUCTURE</b>	<b>TARIEFSTRUCTUUR</b>	A particular tariff, described by a combination of parameters.	Een bepaald tarief, dat beschreven wordt door middel van een combinatie van parameters.
<b>FARE STRUCTURE ELEMENT</b>	<b>TARIEFSTRUCTUUR ELEMENT</b>	A sequence or set of CONTROLLABLE ELEMENTs to which rules for limitation of access rights and calculation of prices (fare structure) are applied.	Een volgorde van een set van CONTROLEERBARE ELEMENTen, waarvoor toegangsrechten en prijsberekeningen, uit een TARIEFSTRUCTUUR, worden toegepast.
<b>FARE STRUCTURE ELEMENT IN SEQUENCE</b>	<b>TARIEFSTRUCTUUR ELEMENT IN VOLGORDE REEKS</b>	A FARE STRUCTURE ELEMENT as a part of a VALIDABLE ELEMENT, including its possible order in the sequence of FARE STRUCTURE ELEMENTs forming that VALIDABLE ELEMENT, and its possible quantitative limitation.	Een TARIEFSTRUCTUUR ELEMENT is onderdeel van een VALIDATIE ELEMENT, inclusief de mogelijke volgorde van TARIEFSTRUCTUUR ELEMENTen, waaruit dit VALIDATIE ELEMENT uit bestaat, en de mogelijke kwantitatieve beperking.
<b>FARE STRUCTURE ELEMENT PRICE</b>	<b>TARIEFSTRUCTUUR ELEMENT PRIJS</b>	A set of all possible price features of a FARE STRUCTURE ELEMENT: default total price, discount in value or percentage etc.	Een set van mogelijke prijsvoorkomens van een TARIEFSTRUCTUUR ELEMENT: toale prijs, basisprijs, etc.

<b>FARESTRUCTURE VALIDITYCONDITION</b>	<b>TARIEFSTRUCTUUR GELDIGHEIDSCONDITIE</b>	The VALIDITYCONDITIONS that are valid for a specific FARESTRUCTURE.	De GELDIGHEIDSCONDITIES die gelden voor een bepaalde TARIEFSTRUCTUUR.
<b>FARETIER</b>	<b>PRIJSSTAFFEL</b>	This is the step for each interval for price calculations. E.g. 1-5, 6-8, 9-10.	Dit is de elk bereik van een afstand of prijs voor een prijsberekening. Bijv. 1-5, 6-8,9-10.
<b>FARE VERSION</b>	<b>TARIEFVERSIE</b>	A set of fare collection data to which the same VALIDITY CONDITIONS have been assigned.	Een verzameling tariefgegevens, waar dezelfde GELDIGHEIDSCONDITIES aan toegewezen zijn.
<b>FREQUENCY OF USE</b>	<b>GEBRUIKSFREKWENTIE</b>	The limits of usage frequency for a FARE PRODUCT (or one of its components) or a SALES PACKAGE during a specific VALIDITY PERIOD. There may be different tariffs depending on how often the right is consumed during the period.	De beperkingen voor de gebruiksfrequentie van een PRODUCT (of een van haar componenten) van een PRODUCTPAKKET gedurende een specifieke GELDIGHEIDSPERIODE. Er kunnen verschillende tarieven van toepassing zijn, afhankelijk van de mate van consumptie gedurende de periode.
<b>GENERIC PARAMETER ASSIGNMENT</b>	<b>ALGEMENE PARAMETER TOEWIJZING</b>	A VALIDITY PARAMETER ASSIGNMENT specifying generic access rights for a class of products (e.g. a time band limit - 7 to 10 a.m. - for trips made with a student pass).	Een GELDIGHEIDSPARAMETER TOEWIJZING, die algemene toegangsrechten specificeert voor een bepaalde klasse of groep an PRODUCTen (bijv. een limiet voor een bepaalde tijdsperiode op de dag, 7 tot 10 uur 's ochtends voor ritten met een studentenpas.
<b>GEOGRAPHICAL INTERVAL</b>	<b>GEOGRAFISCHE INTERVAL</b>	A geographical interval specifying access rights for the FARE STRUCTURE ELEMENTs within the range of this interval: 0-5 km, 4-6 zones etc.	Een geografische interval, voor de reisrechten van een TARIEFSTRUCTUUR ELEMENT, binnen de range van de interval: bijv. 0-5 km, 1-3 zones, etc.
<b>GEOGRAPHICAL INTERVAL PRICE</b>	<b>GEOGRAFISCHE INTERVAL PRIJS</b>	A set of all possible price features of a GEOGRAPHICAL INTERVAL: default total price etc.	Een set van mogelijke prijsvoorkomens van een GEOGRAFISCHE INTERVAL: basisprijs, totaalprijs, etc.
<b>GEOGRAPHICAL STRUCTURE FACTOR</b>	<b>GEOGRAFISCHE STRUCTUUR FACTOR</b>	The value of a GEOGRAPHICAL INTERVAL or a DISTANCE MATRIX ELEMENT expressed by a GEOGRAPHICAL UNIT.	De waarde van een GEOGRAFISCHE INTERVAL of van een AFSTANDSMATRIX ELEMENT, uitgedrukt in een GEOGRAFISCHE EENHEID.
<b>GEOGRAPHICAL UNIT</b>	<b>GEOGRAFISCHE EENHEID</b>	A unit for calculating geographical graduated fares.	Een eenheid om graduele geografische tarieven te berekenen.

<b>GROUP OF LINES</b>	<b>LIJNGROEP</b>	A grouping of lines which will be commonly referenced for a specific purpose.	Een groepering van LIJNEN, waaraan middels een nieuw begrip gezamenlijk aan gerefereerd wordt.
<b>GROUP OF OPERATORS</b>	<b>VERVOERDERSGROEP</b>	A group of OPERATORS having for instance common schemes for fare collection or passenger information.	Een groep VERVOERDERS die bijvoorbeeld een zelfde afrekenstelsel gebruiken of reizigersinformatie verstrekken.
<b>GROUP OF TIMEBANDS</b>	<b>GROEP VAN TIJDPERIODES</b>	A grouping of TIME BANDS.	Een groepering voor TIJDPERIODES
<b>GROUP TICKET</b>	<b>GROEPSTICKET</b>	The number and characteristics of persons entitled to travel in addition to the holder of an access right.	Het aantal en de karakteristieken van personen die recht hebben om te reizen, aanvullend op de reisrechten van de houder.
<b>LINE</b>	<b>LIJN</b>	A group of ROUTES which is generally known to the public by a similar name or number.	Een verzameling ROUTES, die bekend zijn bij het publiek onder één naam of nummer.
<b>LUGGAGE ALLOWANCE</b>	<b>BAGAGERECHTEN</b>	The number and characteristics (weight, volume) of luggage that a holder of an access right is entitled to carry.	Het aantal en de karakteristieken (gewicht, volume) van bagage waarop een houder recht heeft voor zijn reis.
<b>NETWORK</b>	<b>NETWERK</b>	A named grouping of LINES under which a public transport service is known.	Een verzameling LIJNEN van dezelfde MODALITEIT, die door een VERVOERDER als één SERVICE worden aangeboden.
<b>NETWORK VERSION</b>	<b>NETWERKVERSIE</b>	A set of network data (and other data logically related to these) to which the same validity period has been assigned.	Een verzameling gegevens (en logisch daaraan gerelateerde gegevens) waarvoor een zelfde geldigheidsdefinitie geldt.
<b>OFFENCE OPERATOR</b>	<b>OVERTREDING VERVOERDER</b>	A log entry providing data on a violation of fare rules.	Een registratieregel in een gebeurtenis log voor een overtreding van de reisregels.
		A company providing public transport services.	Een bedrijf dat openbaar vervoer diensten levert.

<b>POINT PROJECTION</b>	<b>PUNT PROJECTIE</b>	An oriented correspondence - from one POINT of a source layer, - onto a entity in a target layer: e.g. POINT, LINK, LINK SEQUENCE, COMPLEX FEATURE, - within a defined TYPE OF PROJECTION.	Een richting dragende relatie: - van een PUNT van een bron laag, - naar een begrip in een doel laag. Bijv. PUNT, - binnen een gedefinieerd PROJECTIE TYPE.
<b>PRE-ASSIGNED FARE PRODUCT</b>	<b>VOORAF GESPECIFICEERD PRODUCT</b>	A FARE PRODUCT consisting of one or several VALIDABLE ELEMENTs, specific to a CHARGING METHOD.	Een PRODUCT bestaat uit een of meer VALIDATIE ELEMENTen, die voor een bepaalde AFREKENMETHODE toegepast worden.
<b>PRICE GROUP</b>	<b>PRIJSGROEP</b>	A grouping of prices, allowing the grouping of numerous possible consumption elements into a limited number of price references, or to apply grouped increase, in value or percentage.	Een groepering van prijzen, waarmee oneindige verschillende gebruiks-elementen, samengevoegd worden tot een beperkt aantal tarief-referenties. Hiermee kunnen gegroepeerde oplopende waarden in geld of percentages eenvoudig berekend worden.
<b>PRICE UNIT</b>	<b>PRIJSEENHEID</b>	A unit to express prices: amount of currency, abstract fare unit, ticket unit or token etc.	Een eenheid om uitdrukking te geven aan: bedrag in valuta, abstracte tariefeenheid, ticket-eenheid, etc.
<b>PUBLICATION DELIVERY</b>	<b>DATALEVERING</b>		
<b>PROJECTION</b>	<b>PROJECTIE</b>	An oriented correspondence from an ENTITY of a source layer, onto an ENTITY in a target layer, within a defined TYPE OF PROJECTION	De samenhang tussen een ENTITEIT van een bron-laag met een ENTITEIT in een doel-laag voor een gedefinieerd PROJECTIETYPE.
<b>PROJECTED POINT REFERENCE</b>	<b>Geprojecteerd Punt Referentie</b>	A REFERENCE to POINT that is used in a POINT PROJECTION.	De referentie aan een PUNT dat in een PUNT PROJECTIE gebruikt is.
<b>PURPOSE OF GROUPING</b>	<b>GROEPERINGSDOEL</b>	Functional purpose for which GROUPs of elements are defined. The PURPOSE OF GROUPING may be restricted to one or more types of the given object.	Functioneel bepaald doel waarvoor groepen ELEMENTen gedefinieerd zijn. Het GROEPERINGSDOEL kan beperkt zijn tot een of meer types van de hiermee bepaalde objecten.



<b>QUALITY STRUCTURE FACTOR</b>	<b>KWALITEITS STRUCTUUR FACTOR</b>	A factor influencing access rights definition or calculation of prices, based on the quality: traffic congestion threshold, early/late reservation etc.	Een factor waarmee de toegangsrechten of de prijsberekening, gebaseerd op diverse kwaliteitsaspecten van vervoer: spits, te vroeg / of te laat reserveren, etc., kan worden uitgedrukt.
<b>RESOURCE FRAME</b>	<b>STAMGEGEVENS KADER</b>	A coherent set of reference values that have a common validity as specified by a set of frame VALIDITY CONDITIONS, that will be referenced by other FRAMEs.	De stamgegevens met gemeenschappelijke geldigheidscondities, zoals die aan een set FRAMEs zijn toegewezen en waaraan binnen andere frames naar gerefereerd kan worden.
<b>ROUNDINGWRTCURREN CYRULE</b>	<b>AFRONDINGSREG EL</b>	Defines the way prices must be rounded, and refers to the specific currency that is used for the prices.	Een rounding rule geeft aan op welke eenheid prijzen afgerond dienen te worden tijdens het berekenen van de prijs, en refereert aan de currency waarin de prijzen zijn weergegeven.
<b>SALE DISCOUNT RIGHT</b>	<b>KORTINGSRECHT BIJ KOOP</b>	A FARE PRODUCT allowing a customer to benefit from discounts when purchasing SALES PACKAGEs.	Een PRODUCT waarmee een klant kan profiteren van kortingen als hij/zij een PRODUCTPAKKET aanschaft.
<b>SALE TRANSACTION</b>	<b>VERKOOP TRANSACTIE</b>	A SALE OF a FIXED PACKAGE or a SALE OF a RELOADABLE PACKAGE.	De VERKOOP van een VAST PRODUCTPAKKET of de VERKOOP van een VERLENGBAAR PRODUCTPAKKET.
<b>SALES PACKAGE</b>	<b>PRODUCTPAKKE T</b>	A package to be sold as a whole, consisting of one or several FARE PRODUCTs materialised thanks to one or several TRAVEL DOCUMENTs. The FARE PRODUCTs may be either directly attached to the TRAVEL DOCUMENTs, or may be reloadable on the TRAVEL DOCUMENTs.	Een pakket dat als geheel verkocht moet worden, bestaande uit een of meer PRODUCTen, die gematerialiseerd kunnen worden tot een of meer REISDOCUMENTen. Het PRODUCT kan direct toegevoegd worden aan het REISDOCUMENT, of kan afzonderlijk geladen worden op het REISDOCUMENT.

<b>SALES PACKAGE ELEMENT</b>	<b>PRODUCTPAKKE T ELEMENT</b>	The assignment of a FARE PRODUCT to a TYPE OF TRAVEL DOCUMENT in order to define a SALES PACKAGE, realised as a fixed assignment (printing, magnetic storage etc.) or by the possibility for the FARE PRODUCT to be reloaded on the TYPE OF TRAVEL DOCUMENT.	De toewijzing van een PRODUCT een een TYPE REISDOCUMENT, om een PRODUCTPAKKET te kunnen definieëren, ten bheove van een gefixeerde inrichting (afdrukken, magnetische of elektronische opslag, etc.) of de mogelijkheid om het PRODUCT te laden op het TYPE REISDOCUMENT.
<b>SALES PACKAGE PRICE</b>	<b>PRODUCTPAKKE T PRIJS</b>	A set of all possible price features of a SALES PACKAGE: default total price etc.	Een set van alle mogelijk prijsvoorkomens voor een PRODUCTPAKKET: basisprijs, totaalprijs, etc.
<b>STOP POINT</b>	<b>HALTE</b>	A POINT where passengers can board or alight from vehicles.	Een HALTE is een plaats waar passagiers hun rit kunnen beginnen of eindigen en een voertuig kunnen betreden of verlaten.
<b>SEAT CLASS</b>	<b>KLASSE</b>	A parameter indicating the quality of transport (e.g. 1st class or 2nd class).	Een parameter die de kwaliteit van het vervoer tot uitdrukking brengt (bijv. 1e klasse of 2e klasse).
<b>SERVICE FRAME</b>	<b>SERVICE RAAMWERK</b>	A coherent set of references from the NETWORK and TIMETABLE for use by other FRAMEs where the same VALIDITYCONDITONs have been assigned.	Bevat alle rerentiegegevens van het openbaar vervoer netwerk waarvoor de tariefinformatie van een DATALEVERING geldt.
<b>SIMPLE VALIDITY CONDITION</b>	<b>EENVOUDIGE GELDIGHEIDSC ONDITIE</b>	This VALIDITY CONDITION holds the start-date and end-date of the validity fo a certain set of data or a version of this set.	Dit is de GELDIGHEID voor een verzamling data of een versie van zo'n set, waarmee de ingangsdatum en de einddatum wordt vastgelegd.
<b>SPECIFIC PARAMETER ASSIGNMENT</b>	<b>SPECIFIEKE PARAMETER TOEWIJZING</b>	A VALIDITY PARAMETER ASSIGNMENT specifying practical parameters during a TRAVEL SPECIFICATION, within a given fare structure (e.g. the origin or destination zone in a zone-counting system).	Een GELDIGEHDISPARAMETER TOEWIJZING, die praktische parameters, die nodig zijn voor de REISSPECIFICATIE, binnen een gegeven TARIEFSTRUCTUUR (bijv. de herkomst en bestemmingshalte in een afstandstariefsysteem).
<b>TIME INTERVAL</b>	<b>TIJDINTERVAL</b>	A time-based interval specifying access rights for the FARE STRUCTURE ELEMENTs within the range of this interval: 0-1 hour, 1-3 days etc.	Een op tijd gebaseerde interval voor toegangsrechten van een TAREIFSTRUCTUUR ELEMENT, binnen het interval-beeik, bijv. 0-1 uur, 1-3 dagen, etc.

<b>TIME INTERVAL PRICE</b>	<b>TIJDINTERVAL PRIJS</b>	A set of all possible price features of a TIME INTERVAL, e.g. default total price etc.	Een set van alle mogelijke prijsvoorkomens voor een TIJDINTERVAL: bijv. basisprijs, totlae prijs, etc.
<b>TIME STRUCTURE FACTOR</b>	<b>TIJDINTERVAL FACTOR</b>	The value of a TIME INTERVAL expressed by a TIME UNIT.	De waarde van een TIJDINTERVAL uitgedrukt in een TIJDSEENHEID (uren, minuten)
<b>TIME UNIT</b>	<b>TIJDSEENHEID</b>	A unit for calculating time-based graduated fares.	Een eenheid voor graduele tijd-interval-tarieven.
<b>TRANSFERABILITY</b>	<b>OVERDRAAGBAARHEID</b>	The number and characteristics of persons entitled to use the public transport service instead of the original customer.	Het aantal en de karakteristieken van de personen die gerechtigd zijn om gebruik te maken van de openbaar vervoerdiensten i.p.v. de oorspronkelijke klant.
<b>TRANSPORT MODE</b>	<b>MODALITEIT</b>	Means a generic type of vehicle capable of transporting Passengers (train, plane, bus, etc.)	Generieke naam voor bepaald type openbaar vervoermiddel voor passagiers (trein, bus, vliegtuig, etc.)
<b>TRAVEL DOCUMENT</b>	<b>REISDOCUMENT</b>	A particular physical support (ticket, card...) to be held by a customer, allowing the right to travel or to consume joint-services, to proof a payment (including possible discount rights), to store a subset of the CONTRACT liabilities or a combination of those.	Een bepaald ondersteunend reisdocument, voor de reiziger, waaruit het recht op gebruikmaking van de vervoerdiensten en eventuele andere diensten van een vervoerder blijkt. Kan een betalingsbewijs zijn dat recht geeft op kortings, of anderszins, welke een deel van de rechten of verplichtingen van een CONTRACT bevat.
<b>TRAVEL SPECIFICATION TYPE OF PROJECTION</b>	<b>REISSPECIFICATIE</b>	The recording of a specification by a customer of parameters giving details of an intended consumption (e.g. origin and destination of a travel).	De registratie van een specificatie van een klant voor een voorgenomen reis (bijv. herkomst en bestemmingshalte, tijdstip, etc.)
	<b>PROJECTIETYPE</b>	A classification of the projections according to their functional purpose, the source and target layers.	Een categorisering van projecties (van bron- naar doel laag) volgens hun functioneel doel.

<b>TYPE OF TRAVEL DOCUMENT</b>	<b>TYPE REISDOCUMENT</b>	A classification of TRAVEL DOCUMENTs expressing their general functionalities and local functional characteristics specific to the operator. Types of TRAVEL DOCUMENTs like e.g. throw-away ticket, throw-away ticket unit, value card, electronic purse allowing access, public transport credit card etc. may be used to define these categories.	Een categorisering van REISDOCUMENTen, waarmee de algemene mogelijkheden of de vervoerder-specifieke mogelijkheden beschreven. TYPE RESIDOCUMENTen, als bijv. wegwerp ticket, waarde kaart, electronsiche beurs, credit card, e.d. kunnen gebruikt worden als categorisering.
<b>TYPE OF VALIDITY</b>	<b>GELDIGHEIDSTYP E</b>	A classification of the validity of TYPEs OF FRAME. E.g VERSION FRAMES for schedules designed for DAY TYPEs; dated schedules.	Een categorisering van de geldigheid van TYPEs van RAAMWERKEN. Bijv. RAAMWERK VERSIEs voor dienstregelingen bedoeld voor een bepaald DAGTYPE.
<b>TYPE OF VERSION</b>	<b>VERSIETYPE</b>	A classification of VERSIONs. E.g shareability of ENTITIEs between several versions.	Een categorisering van VERSIEs. Bijv.: delen van ENTITEITen tussen meerdere versies.
<b>USAGE DISCOUNT RIGHT</b>	<b>KORTINGSRECHT BIJ GEBRUIK</b>	A FARE PRODUCT allowing a customer to benefit from discounts when consuming VALIDABLE ELEMENTs.	Een PRODUCT dat een klant toestaat om te profiteren van kortingen tijdens het gebruik van VALIDATIE ELEMENTen.
<b>USAGE PARAMETER</b>	<b>GEBRUIKSPARA METER</b>	A parameter used to specify the use of a SALES PACKAGE or a FARE PRODUCT.	Een parameter die het gebruik van een PRODUCTPAKKET of een PRODUCT specificeert.
<b>USAGE PARAMETER PRICE</b>	<b>GEBRUIKSPARA METER PRIJS</b>	A set of all possible price features of a USAGE PARAMETER: discount in value or percentage etc.	Een set van alle mogelijke prijsvoorkomens voor een GEBRUIKSPARAMETER: bijv. korting in waarde of percentage, etc.
<b>USER PROFILE</b>	<b>GEBRUIKERSPRO FIEL</b>	The social profile of a passenger, based on age group, education, profession, social status, sex etc., often used for allowing discounts: 18-40 years old, graduates, drivers, unemployed, women etc.	Het profiel van een reiziger, gebaseerd op leeftijd, opleiding, beroep, social status, sex, etc. Wordt vaak gebruikt voor kortingsrechten: bijv. 11-18, students, unemployed, etc.
<b>VALIDABLE ELEMENT</b>	<b>VALIDATIE ELEMENT</b>	A sequence or set of FARE STRUCTURE ELEMENTs, grouped together to be validated in one go.	Een volgorde van een set van TARIEFSTRUCTUUR ELEMENTen, die gegroepeerd zijn om in een keer te valideren.

<b>VALIDABLE ELEMENT PRICE</b>	<b>VALIDATIE ELEMENT PRIJS</b>	A set of all possible price features of a VALIDABLE ELEMENT : default total price, discount in value or percentage etc.	Een set van alle mogelijk prijsvoorkomens voor een VALIDATIE ELEMENT: basisprijs, totaalprijs, kortingspercentage etc.
<b>VALIDATED ACCESS</b>	<b>GEVALIDATEERDE TOEGANG</b>	A validated use of a VALIDABLE ELEMENT, composed of ACCESSED FARE STRUCTURE ELEMENTs.	Een geregistreerd gebruik van een VALIDATIE ELEMENT, dat bestaat uit gebruikte TARIEFSTRUCTUUR ELEMENTen.
<b>VALIDATION ENTRY</b>	<b>VALIDATIE REGISTRATIE</b>	The result of the comparison between one or several CONTROL ENTRIES and the theoretical access rights attached to the TRAVEL DOCUMENT controlled, validating the right to consume and possibly providing a DEBIT or one or more OFFENCES.	Het resultaat van de vergelijking tussen en of meerdere CONTROLE REGISTRATIES en de theoretische rechten van een REISDOCUMENT, waarbij het gebruiksrecht getoetst is en mogelijk een oorzaak voor een AFWAARDERING of een OVERTREDING.
<b>VALIDATION PARAMETER ASSIGNMENT</b>	<b>VALIDATIE PARAMETER TOEWIJZING</b>	An ACCESS RIGHT PARAMETER ASSIGNMENT relating a fare collection parameter to a VALIDATED ACCESS or one of its components.	Een TOEGANGSRECHT PARAMETER TOEWIJZING gekoppeld aan tariefstructuur parameters voor een GEVALIDEERDE TOEGANG of een van de componenten van het tariefsysteem.
<b>VALIDITY CONDITION</b>	<b>GELDIGHEIDSCONDITIE</b>	Condition used in order to characterise a given VERSION of a VERSION FRAME. A VALIDITY CONDITION consists of a parameter (e.g. date, triggering event, etc) and its type of application (e.g. for, from, until, etc.).	Conditie die gebruikt wordt om bepaalde eigenschappen of kenmerken van een bepaalde VERSIE of een RAAMWERKVERSIE te karakteriseren. Een GELDIGHEIDSCONDITIE besaat uit een variabele (bijv. datum, actie, etc.) en een toepassingswijze (bijv. voor, vanaf, tot, etc.).
<b>VALIDITY PARAMETER ASSIGNMENT</b>	<b>GELDIGHEIDSCONDITIE TOEWIJZING</b>	An ACCESS RIGHT PARAMETER ASSIGNMENT relating a fare collection parameter to a theoretical FARE PRODUCT (or one of its components) or a SALES PACKAGE.	Een TOEGANGSRECHT PARAMETER TOEWIJZING gekoppeld aan tariefstructuur parameters voor een theoretisch PRODUCT (of een van haar componenten) of van een PRODUCTPAKKET.



<b>VALIDITY PERIOD</b>	<b>GELDIGHEIDSPERIODE</b>	A time limitation for validity of a FARE PRODUCT or a SALES PACKAGE. It may be composed of a standard duration (e.g. 3 days, 1 month) and/or fixed start/end dates and times.	Een tijdsbeperking voor de geldigheid van een PRODUCT of een PRODUCTPAKKET. Dit kan bestaan uit een standaard tijdsduur (nijk. 3 dagen, maand, etc.) of met een vaste begin- en einddatum.
<b>VALIDITY RULE PARAMETER</b>	<b>GELDIGHEIDSGEL</b>	A user defined VALIDITY CONDITION used by a rule for selecting versions. E.g river level > 1,5 m and bad weather.	Een door de gebruiker bepaalde GELDIGHEIDSCONDITIE die door middel van een regel een selectie uitvoert. Bijv. waterhoogte > 1,5 m en slecht weer.
<b>VALIDITY TRIGGER</b>	<b>GELDIGHEIDSACTIE</b>	External event defining a VALIDITY CONDITION. E.g exceptional flow of a river, bad weather, road closure for works.	Een van buiten af komende GELDIGHEIDSCONDITIE. Bijv. overstroming, slecht weer, wegblokkade.
<b>VERSION</b>	<b>VERSIE</b>	A group of operational data instances which share the same VALIDITY CONDITIONS. A version belongs to a unique VERSION FRAME and is characterised by a unique TYPE OF VERSION. E.g. NETWORK VERSION for Line 12 starting from 2000-01-01.	Een verzameling gegevens, die voldoen aan dezelfde GELDIGHEIDSCONDITIEs. Een versie behoort tot een uniek VERSIE RAAMWERK en wordt gekarakteriseerd door een uniek VERSIE TYPE. Bijv. NETWERKVERSIE voor LIJN 12 vanaf 2000-01-01
<b>VERSION FRAME</b>	<b>VERSIE KADER</b>	A set of VERSIONS referring to a same DATA SYSTEM and belonging to the same TYPE OF FRAME. A FRAME may be restricted by VALIDITY CONDITIONS.	Een set van VERSIEs, die refereren aan hetzelfde GEGEVENSSTEEM en behoren bij hetzelfde RAAMWERKTYPE. Een RAAMWERK of KADER kan beperkt worden door GELDIGHEIDSCONDITIEs.

## 9 Bijlage B, Voorbeelden

In deze bijlagen worden een aantal situaties beschreven en uitgewerkt in XML. Dezen zijn gebaseerd op de voorbeelden in Hoofdstuk 3. De XML bestanden vindt u in een separate bijlage.

### 9.1 Directe prijs matrix per lijn.

Dit voorbeeld is gebaseerd op de "Amersfoort" situatie.

Dit is een voorbeeld voor de levering van

- Direkte prijs matrix voor een lijn 12
- Direkte prijs matrix voor een lijn 14

Technische opbouw:

- Composite frame met
  - DataSource referentie ( = BISON data owner )
  - Resource frame: bevat algemene informatie elementen die elders gebruikt worden cq. waaraan gerefereerd wordt
    - Version informatie element met de definitie van de versie
    - DataSource informatie object met de definitie van de DataSource
  - Service frame: netwerk gerelateerde informatie, vormt a.h.w. de link met KV1 en voegt het netwerk object met lijngroepen voor PPT toe.
    - Netwerk informatie object met de definitie van het netwerk en de lijngroep die het netwerk bepaald.
    - Lijn informatie objecten met de verwijzing naar de KV1 lijn informatie (zgn. wrapper).
    - ScheduledStopPoint informatie objecten met de doorverwijzing naar de KV1 user stops (zgn. wrapper).
  - FareFrame met
    - Rounding en capping rules
    - Entrance rate (opstap tarief)
    - Validity conditions voor de definitie van de scope geldigheid van de FareStructures
    - Fare structure met de directe prijs matrix voor lijn 12
    - Fare structure met de directe prijs matrix voor lijn 14

Zie bestand:  
fares\_directe\_prijs\_per\_lijn.xml

## 9.2 Directe prijs matrix per lijngroep

Dit voorbeeld is gebaseerd op de "Nijmegen" situatie. Dit is een voorbeeld voor de levering van directe prijs matrix per lijngroep voor netwerk Nijmegen die uit twee lijngroepen bestaat

Technische opbouw:

- Composite frame met
  - DataSource referentie ( = BISON data owner )
  - Resource frame: bevat algemene informatie elementen die elders gebruikt worden cq. waaraan gerefereerd wordt.
    - Version informatie element met de definitie van de versie
    - DataSource informatie object met de definitie van de DataSource
  - Service frame: service gerelateerde informatie, vormt a.h.w. de link met KV1 en voegt het netwerk met lijngroepen voor PPT toe.
    - Netwerk informatie object met de definitie van het netwerk en de lijngroepen die het netwerk bepalen.
    - Lijn informatie objecten met de verwijzing naar de KV1 lijn informatie (zgn. wrapper).
    - ScheduledStopPoint informatie objecten met de doorverwijzing naar de KV1 user stops (via wrapper).
  - FareFrame met
    - Rounding en capping rules
    - Entrance rate (opstap tarief)
    - Validity conditions voor de definitie van de scope geldigheid van de FareStructures
    - Fare structure met de directe prijs matrix voor één lijngroep van het netwerk Nijmegen
    - Fare structure met de directe prijs matrix voor de andere lijngroep van het netwerk Nijmegen

Zie bestand:

fares\_directe\_prijs\_per\_lijngroep.xml



### 9.3 Directe prijs matrix voor het gehele netwerk

Dit voorbeeld is gebaseerd op de “Amersfoort” situatie

Dit is een voorbeeld voor de levering van de directe prijsmatrix voor het gehele netwerk Amersfoort

Technische opbouw:

- Composite frame met
  - DataSource referentie ( = BISON data owner )
  - Resource frame: bevat algemene informatie elementen die elders gebruikt worden cq. waaraan gerefereerd wordt.
    - Version informatie element met de definitie van de versie
    - DataSource informatie object met de definitie van de DataSource
  - Service frame: service gerelateerde informatie, vormt a.h.w. de link met KV1 en voegt het netwerk met lijngroepen voor PPT toe.
    - Netwerk informatie object met de definitie van het netwerk en de lijngroep die het netwerk bepaald.
    - Lijn informatie objecten met de verwijzing naar de KV1 lijn informatie (zgn. wrapper).
    - ScheduledStopPoint informatie objecten met de doorverwijzing naar de KV1 user stops (zgn. wrapper).
  - FareFrame met
    - Rounding en capping rules
    - Entrance rate (opstap tarief)
    - Validity conditions voor de definitie van de scope geldigheid van de FareStructures
    - Fare structure met de directe prijs matrix voor het gehele netwerk Amersfoort

Zie bestand:

fares\_eenheid\_prijs\_per\_lijngroep\_afstandmatrix\_per\_lijn.xml

#### 9.4 Unitprijs per lijngroep, afstandmatrix per lijn

Dit voorbeeld is gebaseerd op de situatie "Nijmegen".

Voorbeeld van een netwerk met twee lijngroepen, unit prijs per lijngroep, afstand tabel per lijn.

Technische opbouw:

- Composite frame met
  - DataSource referentie ( = BISON data owner )
  - Resource frame: bevat algemene informatie elementen die elders gebruikt worden cq. waaraan gerefereerd wordt.
    - Version informatie element met de definitie van de versie
    - DataSource informatie object met de definitie van de DataSource
  - Service frame: service gerelateerde informatie, vormt a.h.w. de link met KV1 en voegt het netwerk met lijngroepen voor PPT toe.
    - Netwerk informatie object met de definitie van het netwerk en de 2 lijngroepen die het netwerk bepalen.
    - Lijn informatie objecten met de verwijzing naar de KV1 lijn informatie (zgn. wrapper).
    - ScheduledStopPoint informatie objecten met de doorverwijzing naar de KV1 user stops (zgn. wrapper).
  - FareFrame met
    - Rounding en capping rules
    - Entrance rate (opstap tarief)
    - Validity conditions voor de definitie van de scope geldigheid van de FareStructures
    - Fare structure met de unit prijs voor één lijngroep van het netwerk Nijmegen
    - Fare structure met de unit prijs voor de andere lijngroep van het netwerk Nijmegen
    - FareStructures met ieder een afstand matrix voor een lijn

fares\_eenheidprijs\_per\_lijngroep\_afstandmatrix\_per\_lijn.xml

## 9.5 Netwerk eenheidprijs met afstandmatrix per lijn

Dit voorbeeld is gebaseerd op de "Amersfoort" situatie.

Voorbeeld van een eenheidprijs voor het netwerk en afstand matrices per lijn.

Technische opbouw:

- Composite frame met
  - DataSource referentie ( = BISON data owner )
  - Resource frame: bevat algemene informatieelementen die elders gebrykt worden cq. waaraan gerefereerd wordt.
    - Version informatie element met de definitie van de versie
    - DataSource informatie object met de definitie van de DataSource
  - Service frame: service gerelateerde informatie, vormt a.h.w. de link met KV1 en voegt het netwerk met lijngroepen voor PPT toe.
    - Netwerk informatie object met de definitie van het netwerk en de lijngroep die het netwerk bepaald.
    - Lijn informatie objecten met de verwijzing naar de KV1 lijn informatie (zgn. wrapper).
    - ScheduledStopPoint informatie objecten met de doorverwijzing naar de KV1 user stops (zgn. wrapper).
  - FareFrame met
    - Rounding en capping rules
    - Entrance rate (opstap tarief)
    - Validity conditions voor de definitie van de scope geldigheid van de FareStructures
    - Fare structure met de unit prijs voor scope netwerk "Amersfoort"
    - Fare structure met de afstand tabel voor lijn 12
    - Fare structure met de afstand tabel voor lijn 14

Zie bestand:

fares\_eenheidprijs\_voor\_netwerk\_afstandmatrix\_per\_lijn.xml

## 9.6 Netwerk staffeltabel met afstandmatrix per lijn

Dit voorbeeld is gebaseerd op de "Amersfoort" situatie.

Voorbeeld van een staffeltabel voor het netwerk en afstand matrices per lijn

Technische opbouw:

- Composite frame met
  - DataSource referentie ( = BISON data owner )
  - Resource frame: bevat algemene informatieelementen die elders gebruikt worden cq. waaraan gerefereerd wordt.
    - Version informatie element met de definitie van de versie
    - DataSource informatie object met de definitie van de DataSource
  - Service frame: service gerelateerde informatie, vormt a.h.w. de link met KV1 en voegt het netwerk met lijngroepen voor PPT toe.
    - Netwerk informatie object met de definitie van het netwerk en de lijngroep die het netwerk bepaald.
    - Lijn informatie objecten met de verwijzing naar de KV1 lijn informatie (zgn. wrapper).
    - ScheduledStopPoint informatie objecten met de doorverwijzing naar de KV1 user stops (zgn. wrapper).
  - FareFrame met
    - Rounding en capping rules
    - Entrance rate (opstap tarief)
    - Validity conditions voor de definitie van de scope geldigheid van de FareStructures
    - Fare structure met de staffeltabel voor scope netwerk "Amersfoort"
    - Fare structure met de afstand tabel voor lijn 12
    - Fare structure met de afstand tabel voor lijn 14

Zie bestand:

fares\_staffelprijs\_voor\_netwerk\_afstandmatrix\_per\_lijn.xml