

Specificatie TMI9

NeTEx-NL // Flexvervoer 9.4.0 (release, errata)

# Flexvervoer- export

20 april 2026

Voor Henno

# Copyright

Dit document is eigendom van het Platform BISON onder het Samenwerkingsverband DOVA, en wordt gepubliceerd onder de Creative Commons Naamsvermelding - Geen Afgeleide Werken 3.0 Nederland licentie (CC BY-ND 3.0 NL).

De Creative Commons BY-ND 3.0 NL 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 in bijlage D 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 ([bison.dova.nu](http://bison.dova.nu)).

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>NeTEx-NL</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Inleiding</b>	<b>11</b>
2.1	Informatiebehoefte flexvervoer . . . . .	11
2.2	Vindbaarheid van flexvervoer . . . . .	11
2.3	Context van dit document . . . . .	12
<b>I</b>	<b>Functionele beschrijving</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Typen Flex-vervoer</b>	<b>14</b>
3.1	Belbus . . . . .	14
3.2	Korridorflex . . . . .	15
3.3	Oppervlakteflex . . . . .	15
<b>4</b>	<b>Handreiking voor vastlegging van flexvervoer</b>	<b>16</b>
4.1	Lijnen . . . . .	16
4.1.1	Boekingsopties . . . . .	16
4.1.2	LinePlanningNumber . . . . .	16
4.2	Netwerkbeschrijving . . . . .	17
4.2.1	Flexibele route? . . . . .	17
4.2.2	Vaste route? . . . . .	17
4.3	Haltedienst of deur-tot-deur? . . . . .	17
4.4	Vaste haltes of flexgebieden? . . . . .	17
4.4.1	Hubtaxi . . . . .	18
4.4.2	Haltetaxi . . . . .	18
4.5	StopPlace of Quay? . . . . .	18
4.6	Bedieningstijden . . . . .	18
4.6.1	Vaste vertrektijden, op alle haltes . . . . .	18
4.6.2	Vaste vertrektijd, alleen op beginhalte . . . . .	18
4.6.3	Flexibele vertrektijden . . . . .	19
4.7	Maximale reisafstand? . . . . .	19

<b>II</b>	<b>Element definities</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Algemeen</b>	<b>22</b>
5.1	Elementidentificatie . . . . .	22
5.2	Concessiegebonden-vervoer . . . . .	22
5.3	MultiLingualString . . . . .	22
5.4	privateCodes . . . . .	22
5.5	PrivateCodeStructure . . . . .	22
5.6	keyList . . . . .	23
5.6.1	KeyValue . . . . .	23
5.7	ExternalObjectRefStructure . . . . .	23
5.8	Presentation . . . . .	23
5.8.1	infoLinks . . . . .	23
5.9	EmailAddressType . . . . .	24
5.10	Locale . . . . .	24
5.10.1	languages . . . . .	24
5.10.2	LanguageUsage . . . . .	24
5.11	LengthType . . . . .	25
5.12	WeightType . . . . .	25
5.13	Location . . . . .	25
5.14	TopographicPlaceView . . . . .	25
5.15	VehicleMode & TransportSubmode . . . . .	25
<b>6</b>	<b>PublicationDelivery</b>	<b>27</b>
6.1	dataObjects . . . . .	27
<b>7</b>	<b>CompositeFrame</b>	<b>28</b>
7.1	ValidBetween . . . . .	28
7.2	TypeOfFrameRef . . . . .	28
7.3	FrameDefaults . . . . .	28
7.4	frames . . . . .	29
<b>8</b>	<b>ResourceFrame</b>	<b>31</b>
8.1	TypeOfFrameRef . . . . .	32
8.2	dataSources . . . . .	32
8.2.1	DataSource . . . . .	32
8.3	responsibilitySets . . . . .	33
8.3.1	ResponsibilitySet . . . . .	33
8.3.2	roles . . . . .	33
8.3.3	ResponsibilityRoleAssignment . . . . .	33
8.4	typesOfValue . . . . .	34

8.4.1	Branding	34
8.4.2	TypeOfProductCategory	35
8.5	organisations	35
8.5.1	Operator	35
8.5.2	CustomerServiceContactDetails	36
8.5.3	Authority	36
8.6	operationalContexts	36
8.6.1	OperationalContext	36
8.7	vehicleTypes	37
8.7.1	VehicleType	37
8.7.2	capacities	39
8.7.3	PassengerCapacity	39
8.7.4	facilities	40
8.7.5	ServiceFacilitySet	40
8.8	zones	41
8.8.1	TransportAdministrativeZone	42
8.9	TypeOfFrameRef	42
8.10	dataSources	42
8.10.1	DataSource	43
8.11	responsibilitySets	43
8.11.1	ResponsibilitySet	43
8.11.2	roles	44
8.12	typesOfValue	44
8.12.1	Branding	45
8.12.2	TypeOfProductCategory	45
8.13	organisations	46
8.13.1	Operator	46
8.13.2	CustomerServiceContactDetails	46
8.13.3	Authority	47
8.14	operationalContexts	47
8.14.1	OperationalContext	47
8.15	vehicleTypes	47
8.15.1	VehicleType	48
8.15.2	capacities	49
8.15.3	PassengerCapacity	50
8.15.4	facilities	50
8.15.5	ServiceFacilitySet	50
8.16	zones	52
8.16.1	TransportAdministrativeZone	52

<b>9</b>	<b>InfrastructureFrame</b>	<b>54</b>
9.1	TypeOfFrameRef . . . . .	54
9.2	activationpoints . . . . .	54
9.2.1	ActivationPoint . . . . .	54
<b>10</b>	<b>SiteFrame</b>	<b>56</b>
10.1	TypeOfFrameRef . . . . .	56
10.2	flexibleStopPlaces . . . . .	56
10.2.1	FlexibleStopPlace . . . . .	56
10.2.2	areas . . . . .	57
10.2.3	FlexibleArea . . . . .	57
10.2.4	FlexibleArea/members . . . . .	57
<b>11</b>	<b>ServiceFrame</b>	<b>58</b>
11.1	TypeOfFrameRef . . . . .	58
11.2	FrameDefaults . . . . .	59
11.3	lines . . . . .	59
11.3.1	Line . . . . .	59
11.3.2	AccessibilityAssessment . . . . .	61
11.3.3	BookingArrangements . . . . .	61
11.3.4	BookingContact . . . . .	61
11.4	scheduledStopPoints . . . . .	62
11.4.1	ScheduledStopPoint . . . . .	62
11.5	stopAssignments . . . . .	62
11.6	PassengerStopAssignment . . . . .	63
11.7	FlexibleStopAssignment . . . . .	63
11.8	timingLinks . . . . .	64
11.8.1	TimingLink . . . . .	64
11.9	journeyPatterns . . . . .	65
11.9.1	ServiceJourneyPattern . . . . .	65
11.9.2	FlexiblePointProperties . . . . .	66
11.10	notices . . . . .	66
11.10.1	Notice . . . . .	66
11.11	noticeAssignments . . . . .	67
11.11.1	NoticeAssignment . . . . .	67
<b>12</b>	<b>TimetableFrame</b>	<b>68</b>
12.1	TypeOfFrameRef . . . . .	68
12.2	contentValidityConditions . . . . .	69
12.2.1	AvailabilityCondition . . . . .	69

12.2.2	timebands	70
12.2.3	Timeband	70
12.3	vehicleJourneys	70
12.3.1	ServiceJourney	70
12.3.2	runTimes	71
12.3.3	VehicleJourneyRunTime	71
12.3.4	validityConditions	71
12.4	flexibleServiceProperties	71
12.4.1	FlexibleServiceProperties	72
12.4.2	Extensions	72
<b>13</b>	<b>GML elementen</b>	<b>73</b>
13.1	pos	73
13.2	posList	73
13.3	Polygon	74
13.3.1	AbstractRingPropertyType	74
13.3.2	LinearRing	74
13.4	LineString	75
13.5	MultiSurface	75
13.5.1	surfaceMember	75
<b>14</b>	<b>Voorbeelduitwerking</b>	<b>76</b>
14.1	PublicationDelivery	76
14.2	CompositeFrame	76
14.2.1	ValidBetween	76
14.2.2	FrameDefaults	77
14.3	ResourceFrame	77
14.3.1	DataSource	77
14.3.2	ResponsibilitySets: Partitie en Financier	78
14.3.3	TypeOfValues	78
14.3.4	Organisations: Operators	79
14.3.5	OperationalContexts	79
14.3.6	VehicleTypes	79
14.3.7	Zones	80
14.4	SiteFrame	80
14.4.1	FlexibleStopPlace	80
14.4.2	Haltegebaseerde flexdiensten	80
14.5	ServiceFrame	82
14.5.1	Line	82
14.5.2	ScheduledStopPoints	83

14.5.3	FlexibleStopAssignments . . . . .	85
14.5.4	PassengerStopAssignments . . . . .	86
14.5.5	TimingLinks . . . . .	86
14.5.6	ServiceJourneyPatterns . . . . .	87
14.6	TimetableFrame . . . . .	89
14.6.1	AvailabilityConditions . . . . .	89
14.6.2	ServiceJourneys . . . . .	89
14.6.3	FlexibleServiceProperties . . . . .	90
14.7	Geen DeadRuns en Blocks . . . . .	91
<b>A</b>	<b>Wijzigingsgeschiedenis</b>	<b>92</b>
<b>B</b>	<b>Lijst van figuren</b>	<b>97</b>
<b>C</b>	<b>Lijst van tabellen</b>	<b>98</b>
<b>D</b>	<b>Creative Commons BY/ND/3.0/NL Licentie</b>	<b>99</b>

# Overzicht van releaseversies

Versie	Datum	Status	Behandelaar	Opmerking
9.1.0	06/2019	Release	SC	Eerste release versie
9.2.0	12/2020	Release	SC	Verdere aanscherping.
9.2.1	06/2021	Memo	SC	Aanpassingen t.b.v. lijnleveringen
9.2.2	06/2021	Memo	SC	Aanpassingen t.b.v. NL voertuigen Profiel
9.2.3	06/2021	Memo	SC	Aanpassingen met betrekking tot flexvervoer
9.2.4	12/2022	Release	SC	Aanpassingen t.b.v. aansluiting op EU XSD
9.3.0	05/2025	Release	SC	Aanpassingen t.b.v. aansluiting op EU XSD. Lijnleveringen niet langer ondersteund. Ondersteuning voor geplande omleidingen en rituitval. Fixes voor voertuigenexport.
9.4.0	02/2026	Release	AW	Flexvervoer-export uitgewerkt voor de use-case BravoFlex. Element-definities opgenomen in document (ter vervanging van de Google Sheet). Schematron-validatieregels opgenomen (als preview). Gebruik van coördinaten gewijzigd naar WGS-84. Aanscherping gebruik van timezones bij PublicationTimestamp. Verduidelijking van gebruik van kleuren in Line en Branding m.b.t. KV7/8 Verduidelijking van gebruik van TimingPoints.
9.4.0	04/2026	Errata	Documentalist	Opmaakfouten hersteld in tabellen. Verwijzingen gefixt en verwijzing naar Google-sheet vervangen door verwijzing naar element-definities.

Een volledige wijzigingsgeschiedenis inclusief conceptversies en dergelijke is te vinden in appendix A.

## ◀▶ Hoofdstuk 1

# NeTeX-NL

De export die beschreven is in dit document maakt onderdeel uit van het Nederlands NeTeX Profiel. Dit document dient dan ook gelezen te worden in de context van het document 'Nederlands NeTeX Profiel', versie 9.4.0, zoals gepubliceerd op de BISON website. In dat document vindt u meer informatie over het NeTeX-NL profiel in het algemeen, alsmede de andere exports binnen dit profiel.



## ◀▶ Hoofdstuk 2

# Inleiding

In dunbevolkte gebieden en in avonduren wordt steeds vaker flexvervoer ingezet als alternatief voor regulier openbaar lijndienstvervoer. Flexvervoer is er in vele vormen, maar overeenkomst tussen al deze vormen is dat het altijd om vraaggestuurd vervoer gaat. Doordat er alleen op verzoek wordt gereden ontbreekt vaak een gepubliceerde dienstregeling die kan worden gebruikt in de reisinformatie.

Daar waar er bij traditioneel openbaar vervoer afspraken zijn gemaakt over het aanleveren van reisinformatie, is dat bij vraagafhankelijk vervoer niet altijd het geval. Het ontbreken van toegankelijke informatie over de vraag gestuurde of flex vervoerdiensten is dan ook een belangrijk knelpunt. Als een reiziger gebruik wil maken van vraag gestuurde vormen van openbaar vervoer dan moet hij/zij wel weten hoe en wanneer gebruik gemaakt kan worden van deze vorm van vervoer. Voor het plannen van een deur-tot-deur-reis is immers informatie over alle publieke vervoersdiensten nodig.

## 2.1 Informatiebehoefte flexvervoer

De informatiebehoefte hangt samen met het doel van het flexsysteem. Een flexsysteem dat alleen ten doel heeft de lokale bevolking die minder mobiel is vanuit flexhaltes naar het winkelcentrum te brengen heeft een andere doelgroep dan een flexsysteem dat een basismobiliteit biedt als er geen regulier openbaar vervoer is.

In dit document wordt flexvervoer gezien als onderdeel van het OV-netwerk. Een reiziger die gebruik maakt van een reisplanner zoals 9292 of Google Maps verwacht dat publiek flexvervoer in een reisadvies zichtbaar wordt. Daarnaast wil de reiziger weten hoe de rit met het flexsysteem gereserveerd, geboekt en betaald kan worden en wat het tarief is.

Na het kiezen van de optie om met een flexsysteem te reizen wil een reiziger de rit direct kunnen reserveren, bij voorkeur vanuit de reisplanner. Hiertoe dienen gegevens met betrekking tot instaphalte/ophaalpunt en uitstaphalte/ophaalpunt, datum en tijdstip van reis automatisch te worden meegenomen in de boekings/reserveringsmodule van het flexsysteem.

## 2.2 Vindbaarheid van flexvervoer

In onderzoek naar flexvervoer in Nederland dat in opdracht van CROW-KPVW in 2021 is uitgevoerd komt naar voren dat alle flexsystemen vindbaar zijn op één of meerder websites. De vindbaarheid van reizigersinformatie over het flexsysteem op de website van de vervoerder verschilt echter sterk en sommige flexsystemen zijn alleen te vinden als je weet waar je naar zoekt.

## 2.3 Context van dit document

Het doel van dit document is het beschrijven van een gestandaardiseerd uitwisselingsformaat voor flex-systemen, zodat geen bilaterale afspraken meer nodig zijn tussen vervoerders en reisplanners. Zo wordt flexvervoer open beschikbaar gemaakt, waarmee de vindbaarheid voor de reizigers wordt vergroot.

Dit document valt binnen het Nederlands NeTEx-profiel, en beschrijft wat er nodig is om de verschillende vormen van flexvervoer uit te wisselen in NeTEx-formaat. Voor meer algemene informatie over NeTEx-NL wordt verwezen naar het document 'Nederlands NeTEx Profiel', zoals gepubliceerd op de BISON-website.

Dit document dient verder gelezen te worden als een aanvulling op het document 'Dienstregelingen', dat het uitwisselen van dienstregelingen voor lijndienstvervoer beschrijft.

## **Deel I**

# **Functionele beschrijving**

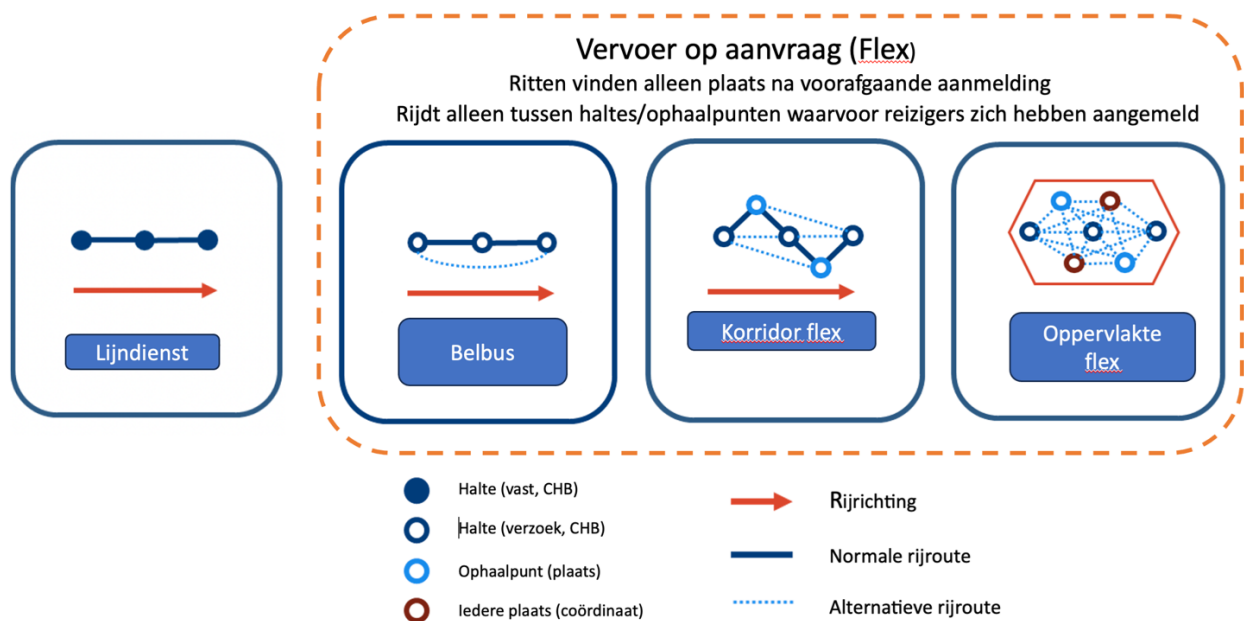
## ◀▶ Hoofdstuk 3

# Typen Flex-vervoer

De mogelijkheden om een flexsysteem te integreren in reisinformatie verschilt per type flexvervoer. Het optimale type flexvervoer hangt af van de doelstelling van het flexsysteem. In dit hoofdstuk worden de verschillende typen flexvervoer toegelicht.

Publiek flexvervoer wordt aanbesteed door een overheid. Als opdrachtgever voor het flexsysteem kan deze overheid bepalingen opnemen over de aanlevering van toegankelijke informatie ten behoeve van het opnemen van flexvervoer in OV-reisinformatie als dit past binnen de doelstelling.

De beschrijving van de flexvervoer typen bevat ook informatie over de huidige beperkingen voor integratie in de OV-reisinformatie.



Figuur 3.1: Flexvervoer: vaste routes

### 3.1 Belbus

De oudste vorm van flexvervoer is een belbus. Dit is in feite gewoon een lijndienst, maar dan op aanvraag. Deze bedient dezelfde haltes als de normale lijndienst, maar alleen wanneer dat nodig is, want de reiziger moet zijn reis vooraf aanmelden. Hiermee wordt voorkomen dat er lege ritten rijden.

De belbus kan in een klassieke dienstregeling worden afgebeeld met een vaste rijrichting en een vaste volgorde van haltes/punten. De tariefopbouw voor een belbus is gelijk aan de opbouw van de tarieven bij

een reguliere lijndienst. Wel dient er voor een belbus-rit aanvullende informatie te worden geleverd over de wijze van reservering.

## 3.2 Korridorflex

Bij Korridorflex worden naast 'vaste' haltes ook ophaalpunten onderkend. Voor deze ophaalpunten kun je denken aan verzorgingstehuizen, bibliotheken etc. Deze punten zijn net als andere haltes vaak herkenbaar als opstappunt door de plaatsing van een haltepaal, en zijn ook vastgelegd in het CHB. In het CHB zijn echter minder strenge eisen voor deze punten op het vlak van toegankelijkheidsgegevens, omdat de toegankelijkheid voor deze haltes (en lijnen die er halteren) primair bepaald wordt door de voertuigen.

Alleen haltes of ophaalpunten waarnaar vooraf een reis is geboekt, worden bediend. Soms is wel zonder reservering een rit gegarandeerd vanaf een knooppunt of hub, waar de rit dan alleen vertrekt als er reizigers instappen, om bijvoorbeeld reizigers vanuit een aankomende trein te bedienen.

De haltes, ophaalpunten en gebieden kunnen in een logische volgorde worden beschreven, net zoals bij belbus- en reguliere ritten. Wel is het zo dat de dienstregeling, en dan met name de routes en rijtijden slechts een indicatieve of richtdienstregeling vormen, omdat de reserveringen bepalen welke haltes en ophaalpunten daadwerkelijk worden aangedaan en welke route wordt gereden. Net als bij belbus zijn aanvullende gegevens nodig om de reizigers te informeren over de wijze van reservering.

De richtdienstregeling kan in reisinformatie gebruikt worden om mogelijke aansluitingen te berekenen. Een voordeel van een richtdienstregeling met 'vaste' tijden op knooppunten is dat het eenvoudig mogelijk is om de vervoerbehoefte van meerdere reizigers te bundelen in dezelfde rit. Als er reserveringen zijn bij meer haltes voor een rit dan passend binnen de rijtijd van de richtdienstregeling zal de vervoerder een extra voertuig moeten inzetten om de geplande aansluiting te kunnen halen.

## 3.3 Oppervlakteflex

Bij Oppervlakteflex wordt elke halte en ophaalpunt binnen een zone bediend tijdens vooraf bepaalde bedieningstijden. Naast de halte-gebaseerde flexsystemen onderkennen we bovendien deur-tot-deur-systemen, waarbij ophalen en afzetten kan op elke gewenste locatie binnen het gedefinieerde gebied.

Deze vorm van flex vervoer kent geen vooraf geplande routes, zoals bij belbus. Iedere reizigersaanvraag genereert een ad hoc rit, die veelal de kortste of snelste route rijdt tussen de begin- en eindhalte. Doordat er geen vaste dienstregeling is, wordt voor het halen van een aansluiting in het reguliere OV (of bij een afspraak waar iemand niet te laat mag komen) bij de boeking van de rit rekening gehouden met extra marge (bijv. 15 minuten) voor de uiterste aankomsttijd.

Oppervlakteflexsystemen zijn lastiger te integreren in een reisplanner. Dit komt omdat naast de specificatie van het gebied/verzameling haltes, bedientijden en reserveringstijden ook de randvoorwaarden die gelden voor het gebruik tegen laag tarief voor het flexsysteem in het reisadvies moeten worden meegenomen.

Zo kun je een haltetaxiRRreis alleen bestellen als de lijnbus 20 minuten langer over de afstand tussen 2 haltes doet dan de auto of er geen lijnbus (of belbus) volgens dienstregeling binnen 60 minuten is. Bij een deur-halte-taxi kan bijvoorbeeld gelden dat deze een reiziger alleen naar de dichtstbijzijnde OV-halte brengt.

## ◀▶ Hoofdstuk 4

# Handreiking voor vastlegging van flexvervoer

Voor het vastleggen van flexvervoer in NeTeX worden zo veel mogelijk de objecten gebruikt die ook worden gebruikt bij dienstregelingsgebonden vervoer. De flexvervoer-export volgt daarbij zo dicht mogelijk de afspraken die zijn vastgelegd voor de dienstregeling-export.

Maar daar waar flexvervoer afwijkt, vraagt ook de vastlegging in NeTeX om een andere invulling. Zo worden voor zaken die specifiek voor flexvervoer relevant zijn aanvullende objecten gebruikt. Daar waar objecten niet (altijd) relevant zijn, waar dat voor reguliere lijndiensten wel verplicht is, zijn juist objecten optioneel gemaakt.

Dit hoofdstuk geeft per onderwerp waarop flexvervoer kan afwijken aan, wat de impact is op de invulling van een dienstregelingsbestand in NeTeX.

## 4.1 Lijnen

Het gebruik van lijnen in NeTeX is verplicht. Ook voor flexvervoer wordt daarom altijd een [Line](#)-element vastgelegd. Een lijn die flexibel wordt ingezet - zij het qua vertrektijden, route of gebied - presenteert zich in het algemeen naar reizigers onder een gelijke naam of lijnnummer. Maar ook als geen publieke lijnnummers worden gebruikt, wordt een [Line](#)-element gedefinieerd. Hierbinnen worden de reserveringskenmerken vastgelegd in [bookingArrangements](#).

### 4.1.1 Boekingsopties

Onder [Line](#) zijn alle mogelijkheden gegeven om de boeking te maken vastgelegd in een [bookingArrangement](#) s-element (zie 14.17). Als voor bepaalde haltes afwijkende kenmerken gelden, zoals voor de beginhalte bij Arriva Vlinder, leg deze afwijkende kenmerken dan vast op het betreffende [StopPointInJourneyPattern](#).

### 4.1.2 LinePlanningNumber

Het kan voorkomen dat een reguliere lijndienst op bepaalde momenten - bijvoorbeeld in de avonduren of weekenden - flexkenmerken heeft. Als dit het geval is dienen er twee [Line](#) elementen te worden gedefinieerd, met een verschillend 'LinePlanningNumber', al dan niet in verschillende leveringen. Het ene [Line](#) element definieert dan de kenmerken voor de ritten die als reguliere lijndienst worden uitgevoerd, terwijl het tweede [Line](#)-element de flexkenmerken bevat, zoals de [bookingArrangements](#).

## 4.2 Netwerkbeschrijving

Voor het vastleggen van het bedieningsniveau van het flexvervoer worden net als voor regulier lijndienstvervoer [ScheduledStopPoints](#) (dienstregelingshaltes), [TimingLinks](#), [ServiceJourneyPatterns](#) (ritpatronen) en [TimeDemandTypes](#) (rijtijden) gebruikt. Indien relevant worden ook [Routes](#), [RoutePoints](#) en [RouteLinks](#) opgenomen.

Daarnaast wordt voor flexvervoer zonder vooraf vastgelegde route (waarbij de route wordt bepaald door de boekingen van de reizigers) het gebied vastgelegd als [FlexibleStopPlace](#). Een [FlexibleStopPlace](#) wordt via [FlexibleStopAssignment](#) gekoppeld aan een [ScheduledStopPoint](#). Deze ‘fictieve’ dienstregelingshaltes worden gebruikt in [TimingLinks](#) en in het [ServiceJourneyPatterns](#).

### 4.2.1 Flexibele route?

Is er geen sprake van vaste route, maar wordt de route bepaald op basis van gemaakte reserveringen? Zorg dan dat [ServiceJourneyPatterns](#) altijd bestaan uit precies twee [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen, waarvan tenminste één een flexgebied representeert. Verwijs in de [ServiceJourneyPattern](#) niet naar een [Route](#)-element en neem ook geen [Route](#)-element op (zie fragment 14.25). Koppel ritten direct aan een lijn, via [ServiceJourney](#) → [Line](#) (zie fragment 14.29).

### 4.2.2 Vaste route?

Leg de ritpatronen en routes dan op dezelfde wijze vast als voor reguliere lijndiensten. Definieer dus een [ServiceJourneyPattern](#) met twee of meer [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen; één voor elke halte die wordt aangedaan. Verwijs hierin naar [ScheduledStopPoints](#) die fysieke haltes representeren. Neem ook [Route](#)-elementen op die de te rijden route representeert. Koppel [ServiceJourneys](#) indirect aan een [Line](#): via [ServiceJourney](#) → [ServiceJourneyPattern](#) → [Route](#) → [Line](#).

Kent de flexdienst een vaste basisroute, waarvan kan worden afgeweken op basis van reserveringen net buiten deze route? Werk dan op dezelfde manier als voor vaste routes, en gebruik in een [StopPointInJourneyPattern](#) om aan te geven dat een halte niet per se wordt aangedaan.

## 4.3 Haltedienst of deur-tot-deur?

Is de flexdienst alleen beschikbaar op vaste haltepunten? Zorg dan dat deze allemaal zijn vastgelegd als quay in het Centraal Haltebestand (CHB). Neem in een flexvervoer-levering de haltes op als [ScheduledStopPoints](#) (zie fragment 14.21). Koppel de CHB-quays en de [ScheduledStopPoints](#) middels [PassengerStopAssignments](#) (zie fragment 14.23). Definieer flexgebieden als een [FlexibleStopPlace](#) met een [FlexibleArea](#) met daarin de [ScheduledStopPoints](#) die tot het flexgebied behoren (zie fragment 14.12).

Is er sprake van deur-tot-deur-vervoer? Definieer dan een de [FlexibleStopPlace](#) als een [FlexibleArea](#) met een [Polygon](#) die het geografische gebied beschrijft. Elk adres binnen het gebied geldt hiermee als in- of uitstappunt (zie fragment 14.15).

## 4.4 Vaste haltes of flexgebieden?

Neem altijd een [ScheduledStopPoints](#) op voor zowel de flexgebieden als de individuele haltes in de flexgebieden. Doe datzelfde voor eventuele haltes of knooppunten die geen onderdeel uitmaken van een flexgebied.

Voor ritpatronen tussen vaste, individuele haltes (bijvoorbeeld bij belbusachtig flexvervoer) is het toegestaan om deze op te bouwen uit meer dan twee [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen. Deze zijn dus hetzelfde opgebouwd als de [ServiceJourneyPatterns](#) voor reguliere lijndiensten. Voor ritten van of naar

een flexgebied geldt echter, dat slechts twee [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen mogen worden opgenomen in de [ServiceJourneyPatterns](#). Voorbeelden hiervan zijn hubtaxi- en haltetaxi-diensten.

#### 4.4.1 Hubtaxi

Zijn er alleen ritten van of naar knooppunten toegestaan? Deel de [ServiceJourneyPatterns](#) dan zo in, dat alleen deze reizen mogelijk zijn. Zie bijvoorbeeld fragment 14.25.

#### 4.4.2 Haltetaxi

Is het mogelijk om van elke halte in een gebied, naar elke andere halte in datzelfde gebied te reizen? Neem dan een [ServiceJourneyPattern](#) op met daarin twee [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen, die beide verwijzen naar dezelfde [ScheduledStopPoint](#). Dat [ScheduledStopPoint](#) moet dan uiteraard een flexgebied representeren (zie fragment 14.27).

Zijn er haltes uitgezonderd van het flexvervoer, bijvoorbeeld omdat daar al regulier vervoer rijdt? Neem deze dan niet op in de [FlexibleStopPlace](#)-definitie van het flexgebied.

### 4.5 StopPlace of Quay?

Bij een dienstregelingsexport worden [ScheduledStopPoints](#) altijd op Quay-niveau gekoppeld aan haltes uit het CHB. Dit kan omdat voor lijndiensten altijd bekend is aan welke zijde van de weg, of op welk perron van een busstation zal worden gehalteerd.

Bij flexvervoer is dat vaak slechts bij uitzondering vooraf bekend, bijvoorbeeld bij een overstappunt waar een specifieke quay is gereserveerd voor flexvervoer. Voor de meeste haltes in een flexgebied, zal pas bij reservering, of zelfs pas bij planning of uitvoering van de rit, bekend zijn welke quay wordt bediend. Om voor het reserveren eenduidig de juiste halte te gebruiken, wordt een [ScheduledStopPoint](#) in een [PassengerStopAssignment](#) altijd aan een gekoppeld (zie fragment 14.23). Indien de flexdienst bij een halte een specifiek perron gebruikt, wordt naast de ook de opgenomen.

### 4.6 Bedieningstijden

Voor flexdiensten met vaste vertrektijden wordt er voor ieder vertrekmoment bij het beginpunt een [ServiceJourney](#) vastgelegd. Voor flexdiensten zonder vaste vertrektijden wordt er per [ServiceJourneyPattern](#) één [ServiceJourney](#) vastgelegd, waarbij de openingstijden (bedieningstijden) van de dienst door de [AvailabilityConditions](#) worden bepaald. In de [AvailabilityConditions](#) worden zowel de operationele dagen ([ValidDayBits](#)) vastgelegd, als de periode binnen die dagen ([Timebands](#)) waarop de flexdienst wordt aangeboden.

#### 4.6.1 Vaste vertrektijden, op alle haltes

Belbusachtig flexvervoer kent vaste vertrektijden op alle haltes. Dit type vervoer kan in een NeTEx-levering opgebouwd worden zoals ook reguliere lijndiensten zijn opgebouwd: [ServiceJourney](#) met [ServiceJourneyPattern](#) en [TimeDemandType](#) gekoppeld aan [TimingLinks](#), [Routes](#) en een [Line](#). Er is enkel een verschil in het [Line](#) element, waar de [bookingArrangements](#) worden vastgelegd (zie 14.5.1).

#### 4.6.2 Vaste vertrektijd, alleen op beginhalte

Kent de flexdienst vaste vertrektijden op de beginhalte? Neem dan een [ServiceJourney](#) op voor elke [DepartureTime](#). Een voorbeeld van een flexdienst met een vaste vertrektijd op de beginhalte is Arriva Vlinder

(zie fragment 14.26).

### 4.6.3 Flexibele vertrektijden

Worden de vertrektijden enkel gebaseerd op reserveringen? Neem dan één [ServiceJourney](#) zonder vertrektijd op (zie fragment 14.29). In de bijbehorende [AvailabilityConditions](#) wordt met [FromDate](#), [ToDate](#) en [ValidDayBits](#) aangegeven op welke dagen er gereden wordt (zie fragment 14.28). Met [Timebands](#) in de [AvailabilityConditions](#) wordt aangegeven wat de openingstijden zijn op die dagen (geen timeband = 24/7).


## 4.7 Maximale reisafstand?

Mag er slechts een maximaal aantal kilometers gereisd worden met de flexdienst? Er is geen mogelijkheid binnen NeTEx om een maximaal toegestane reisafstand vast te leggen. Om hier zo dicht mogelijk in de buurt te komen, kan er wel gekozen worden om de [FlexibleStopPlaces](#) en [ServiceJourneyPatterns](#) zo in te delen, dat er geen groter afstand kan ontstaan.

**Voorstel:** Daarnaast is er in het Nederlands profiel een extensie geïntroduceerd in [Line](#), waarmee de maximale reisafstand exact kan worden opgegeven. Gebruik deze [MaximumTravelDistance](#) om een harde grens te definiëren, die ook in het reserveringssysteem van de vervoerder wordt gehanteerd bij boeken, om te voorkomen dat er reisadviezen worden gegeven die in de praktijk niet toegestaan zijn binnen de voorwaarden van de flexdienst (zie 14.16). Leveranciers moeten zich ervan bewust zijn dat deze NeTEx-uitbreiding alleen binnen het Nederlands profiel betekenis heeft, en in Europese profielen zoals EPIP (en dus ook voor afnemers daarvan) niet is gedefinieerd.

## **Deel II**

# **Element definities**

**Schematron-validatieregels** Dit deel van de documentatie beschrijft validatieregels (aangegeven met ). Ze verwijzen naar schematron-regels die als onderdeel van versie 9.4.0 zijn meegeleverd. Hoewel de businessrules die worden beschreven gelden voor het profiel, zijn de bijbehorende schematron-validatieregels nog niet allemaal uitgewerkt, en ook nog niet gevalideerd. Deze moeten dan ook worden gezien als input op het validatieproces, en gelden in versie 9.4.0 nog niet als definitief.

## ◀▶ Hoofdstuk 5

# Algemeen

### 5.1 Elementidentificatie

#### ✚ FLEX.Algemeen.Elementidentificatie.A – Elementidentificatie

Het `id` attribuut moet een waarde hebben van de vorm: NL:[Codespace]:[ObjectType]:[UniqueValue]. Het `version` attribuut moet een getal zijn.

### 5.2 Concessiegebonden-vervoer

#### ✚ FLEX.Algemeen.Concessiegebonden-vervoer.A – Concessiegebonden-vervoer

Een `Line`-element voor concessiegebonden vervoer moet een `AuthorityRef` hebben die verwijst naar een `Authority` uit de DOVA-lijsten. Voor `OpenAccess`-vervoer is dit optioneel.

### 5.3 MultiLingualString

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<code>lang</code>	<code>xml:language</code>	<code>0:1</code>	Taal. Standaardwaarde: <code>NL_nl</code>
...	<element-content>		<code>1:1</code>	Tekst in de opgegeven taal.

### 5.4 privateCodes

	Naam	Type		Omschrijving
</>	<code>PrivateCode</code>	<code>§5.5</code>	<code>1:*</code>	Container voor use-case-specifieke codes.

### 5.5 PrivateCodeStructure

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<code>type</code>	<code>xsd:normalizedString</code>	<code>0:1</code>	Het type <code>PrivateCode</code> .
...	<element-content>	<code>xsd:normalizedString</code>	<code>1:1</code>	De waarde van de <code>PrivateCode</code> .

## 5.6 keyList

	Naam	Type		Omschrijving
↔	KeyValue	§5.6.1	1:1	De sleutel- en waarde-paar.

### 5.6.1 KeyValue

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Key	xsd:normalizedString	1:1	De sleutel, bijvoorbeeld een identifier van een entiteit uit een extern systeem.
↔	Value	xsd:normalizedString	1:1	De waarde.

## 5.7 ExternalObjectRefStructure

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	type	xsd:normalizedString	0:1	Het type referentie.
attr.	ref	xsd:normalizedString	1:1	Referentie naar entiteit in een extern systeem.
...	<element-content>	xsd:normalizedString	1:1	De waarde van de referentie.

## 5.8 Presentation

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Colour	xsd:hexBinary	0:1	Kleur (hexadecimale RRGGBB-code: 6 cijfers en/of hoofdletters). Bijvoorbeeld: "0092D4".
↔	TextColour	xsd:hexBinary	0:1	Tekstkleur (hexadecimale RRGGBB-code: 6 cijfers en/of hoofdletters). Bijvoorbeeld: "0092D4".
↔	infoLinks	§5.8.1	0:1	Logo van het lijstelement.

### FLEX.Algemeen.Presentation – RGB-kleur

De `Colour` en `TextColour` zijn moeten een RGB-kleur definiëren in de vorm van 6 cijfers en (hoofd)letters.

### 5.8.1 infoLinks

	Naam	Type		Omschrijving
↔	InfoLink	xsd:anyURI	1:1	Verwijzing naar een afbeelding van het logo. Gebruik hierbij altijd <i>typeOfInfoLink=icon</i> ". Let op de afspraken m.b.t. URLs, bestandsnamen en ondersteunde afbeeldingstypen! Bijvoorbeeld: <code>&lt;infoLink typeOfInfoLink=icon"&gt;http://www.lijstelement.nl/logo.gif&lt;/infoLink&gt;</code>

## 5.9 EmailAddressType

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	lang	xsd:language	0:1	Taal. Standaardwaarde: NL_nl
...	<element-content>	xsd:normalizedString	1:1	Tekst in de opgegeven taal.

## 5.10 Locale

	Naam	Type		Omschrijving
↔	TimeZoneOffset	xsd:decimal	0:1	Aantal uren verschil t.o.v. UTC in de winter-tijd. Voor Nederland is dit +1.
↔	TimeZone	xsd:normalizedString	1:1	De tijdzone van Nederland is "Europe/Amsterdam". Deze tijdzone impliceert een offset van +01:00 en +02:00 uur t.o.v. UTC voor resp. winter- en zomertijd. Dit mag expliciet worden opgenomen in (Summer)TimeZoneOffset.
↔	SummerTimeZoneOffset	xsd:decimal	0:1	Aantal uren verschil t.o.v. UTC in de zomer-tijd. Voor Nederland is dit +2.
↔	DefaultLanguage	xsd:language	1:1	Default taal (taalcode conform IETF BCP 47). De gebruikte taal is in de regel Nederlands, "nl".
↔	languages	§5.10.1	0:1	Extra talen, waarvoor vertaalde teksten worden meegeleverd

### 5.10.1 languages

	Naam	Type		Omschrijving
↔	LanguageUsage	§5.10.2	1:*	Extra taal

### 5.10.2 LanguageUsage

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Language	xsd:language	1:1	Taalcode (conform IETF BCP 47). Bijvoorbeeld <i>fry</i> voor Fries.

	Naam	Type		Omschrijving
↗	LanguageUse	list of «enum»	1:1	De rol van de taal. Altijd: <i>allUses</i> .

### 5.11 LengthType

	Naam	Type		Omschrijving
...	<element-content>	xsd:decimal	1:1	Lengte voor korte afstanden. De eenheid wordt gedefinieerd in de <a href="#">DefaultSystemOfUnits</a> van het frame <sup>1</sup> .

### 5.12 WeightType

	Naam	Type		Omschrijving
...	<element-content>	xsd:decimal	1:1	Gewicht. De eenheid wordt gedefinieerd in de <a href="#">DefaultSystemOfUnits</a> van het frame <sup>2</sup> .

### 5.13 Location

	Naam	Type		Omschrijving
↗	gml:pos	§13.1	1:1	De geografische locatie in WGS-84 in de GML-notatie.

### 5.14 TopographicPlaceView

	Naam	Type		Omschrijving
↗	Name	§5.3	1:1	De naam van de bijbehorende stad of dorp.

### 5.15 VehicleMode & TransportSubmode

Slechts een subset van de mode en submode-waarden uit de NeTEx enumeraties wordt gebruikt in het Nederlands profiel.

<sup>1</sup>meestal gegeven in *meters* zoals gedefinieerd op <http://www.ordnancesurvey.co.uk/xml/resource/units.xml>metres.

<sup>2</sup>meestal gegeven in *kg* zoals gedefinieerd op <http://www.ordnancesurvey.co.uk/xml/resource/units.xml>kg.

<b>VehicleMode</b>	<b>Submode</b>	<b>Waardes</b>
'unknown'	n.v.t.	
'all'	n.v.t.	
'bus'	BusSubmodeEnum	'localBus' 'regionalBus' 'expressBus' 'nightBus' 'mobilityBus' 'shuttleBus' 'highFrequencyBus' 'schoolBus' 'schoolAndPublicServiceBus' 'railReplacementBus' 'demandAndResponseBus' 'unknown' 'undefined'
'metro'	MetroSubmodeEnum	'metro' 'urbanRailway' 'unknown' 'undefined'
'tram'	TramSubmodeEnum	'cityTram' 'localTram' 'regionalTram' 'trainTram' 'unknown' 'undefined'
'rail'	RailSubmodeEnum	'local' 'highSpeedRail' 'suburbanRailway' 'regionalRail' 'longDistance' 'international' 'specialTrain' 'unknown' 'undefined'
'water'	WaterSubmodeEnum	'localCarFerry' 'localPassengerFerry' 'riverBus' 'unknown' 'undefined'

## ◀▶ Hoofdstuk 6

# PublicationDelivery

De [PublicationDelivery](#) is het hoogste niveau van een gegevenslevering.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>xmlns</i>	(namespace)	1:1	De namespace van NeTeX zelf is " <a href="http://www.netex.org.uk/netex">http://www.netex.org.uk/netex</a> ". Daarnaast wordt nog gebruik gemaakt van twee algemene namespaces: <i>xsd</i> =" <a href="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">http://www.w3.org/2001/XMLSchema</a> " en <i>gml</i> =" <a href="http://www.opengis.net/gml/3.2">http://www.opengis.net/gml/3.2</a> "
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	De versie van de NeTeX standaard waarop de export is gebaseerd. Altijd " <i>ntx:1.1</i> " gebruiken. De prefix 'ntx' geeft aan dat dit het versienummer van de NeTeX standaard betreft en niet bijvoorbeeld de versie van het NL Profiel of van de dienstregeling.
↔	PublicationTimestamp	<i>xsd:dateTime</i>	1:1	Publicatiemoment. Weergegeven als " <i>jjjj-mm-ddThh:mm:ss.msZ</i> " of " <i>jjjj-mm-ddThh:mm:ss.ms±hh:mm</i> "
↔	ParticipantRef	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	De gegevensbron. Gebruik de ShortName van DataSource.
↔	Description	§5.3	0:1	Beschrijving van de levering. Als documentatie of uitleg - hieraan géén inhoudelijke rol toekennen!
↔	dataObjects	§6.1	1:1	De inhoud van de levering

### 6.1 dataObjects

In de dataObjects wordt één [CompositeFrame](#) per partitie verwacht. Maar in de praktijk worden partities meestal geleverd in afzonderlijke bestanden.

	Naam	Type		Omschrijving
↔	CompositeFrame	§7	1:*	Eén <a href="#">CompositeFrame</a> per partitie.

Een levering kan optioneel ook nog extra [CompositeFrames](#) bevatten met de relevante subset van centraal vastgelegde gegevens waarnaar in de levering wordt verwezen. Dit betreft met name de BISON-standaardenumeraties en door DOVA voorgedefinieerde lijsten.

## ◀▶ Hoofdstuk 7

# CompositeFrame

### 7.1 ValidBetween

	Naam	Type		Omschrijving
↔	FromDate	xsd:dateTime	1:1	Eerst datum waarop deze levering geldig is. Het tijd-gedeelte in dit veld is niet relevant en <u>moet</u> worden aangeleverd als: Too:00:00
↔	ToDate	xsd:dateTime	1:1	Laatste datum waarop deze levering geldig is (datum kan overschreven worden door opvolgende levering). Het tijd-gedeelte in dit veld is niet relevant en <u>moet</u> worden aangeleverd als: Too:00:00

#### 🔗 FLEX.CompositeFrame.ValidBetween.A – Leveringgeldigheid valt in de toekomst

De `FromDate` in `ValidBetween` dient in de toekomst te liggen.

#### 🔗 FLEX.CompositeFrame.ValidBetween.B – Leveringgeldigheid minimaal één dag

De `ToDate` in `ValidBetween` dient ná de `FromDate` te liggen óf hieraan gelijk te zijn.

#### 🔗 FLEX.CompositeFrame.ValidBetween.C – Tijdgedeelte is gelijk aan 'Too:00:00'

Het tijd-gedeelte van `FromDate` en `ToDate` is niet relevant en moet worden aangeleverd als: Too:00:00

### 7.2 TypeOfFrameRef

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<code>ref</code>	<code>\$xsd:NMTOKEN</code>	1:1	Altijd: <code>BISON:TypeOfFrame:NL_TT_BASELINE</code>
attr.	<code>version</code>	<code>xsd:NMTOKEN</code>	1:1	Altijd: 9.4.0

#### 🔗 FLEX.CompositeFrame.TypeOfFrameRef – TypeOfFrameRef NL\_TT\_BASELINE

De `TypeOfFrameRef` verwijst naar `BISON:TypeOfFrame:NL_TT_BASELINE` en versie 9.4.0.

### 7.3 FrameDefaults

	Naam	Type		Omschrijving
↔	DefaultCodespaceRef	«enum»	1:1	Het domein van de levering. De referentie verwijst naar een element uit de codespaces-export.
↔	DefaultDataSourceRef	→ §8.10.1	1:1	De gegevensbron.
↔	DefaultResponsibilitySetRef	→ §8.11.1	1:1	Koppeling aan de partitie.
↔	DefaultLocale	§5.10	1:1	Enkele gegevens m.b.t. de lokale (Nederlandse) omgeving. De meeste waarden liggen vast.
↔	DefaultLocationSystem	xsd:normalizedString	1:1	Het gebruikte coördinatenstelsel. Altijd: <i>EPSG:4326</i> (WGS-84).
↔	DefaultSystemOfUnits	xsd:normalizedString	1:1	De gebruikte eenheden. Altijd: <i>SiMetres</i>
↔	DefaultCurrency	xsd:normalizedString	1:1	De gebruikte munteenheid. Altijd: <i>EUR</i>

#### ✚ **FLEX.CompositeFrame.FrameDefaults.A – DefaultCodespaceRef**

De [DefaultCodespaceRef](#) is verplicht en moet verwijzen naar een voorgedefinieerde Codespace

#### ✚ **FLEX.CompositeFrame.FrameDefaults.B – DefaultDataSourceRef**

De [DefaultDataSourceRef](#) is verplicht

#### ✚ **FLEX.CompositeFrame.FrameDefaults.C – DefaultResponsibilitySetRef**

De [DefaultResponsibilitySetRef](#) is verplicht en verwijst naar een [ResponsibilitySet](#), met daarin een [ResponsibilityRoleAssignment](#) die verwijst naar het enige [TransportAdministrativeZone](#) die binnen dit baseline-[CompositeFrame](#) is gedefinieerd. Deze [ResponsibilitySet](#) wordt nergens anders voor gebruikt binnen de levering.

#### ✚ **FLEX.CompositeFrame.FrameDefaults.D – Timezone**

De [Timezone](#) is verplicht en moet gelijk zijn aan [Europe/Amsterdam](#).

#### ✚ **FLEX.CompositeFrame.FrameDefaults.E – DefaultLocationSystem**

De [DefaultLocationSystem](#) is verplicht en moet gelijk zijn aan [EPSG:4326](#).

#### ✚ **FLEX.CompositeFrame.FrameDefaults.F – DefaultSystemOfUnits**

De [DefaultSystemOfUnits](#) is verplicht en moet gelijk zijn aan [SiMeters](#).

#### ✚ **FLEX.CompositeFrame.FrameDefaults.G – DefaultCurrency**

De [DefaultCurrency](#) is verplicht en moet gelijk zijn aan [EUR](#).

## 7.4 frames

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ResourceFrame	§8	1:1	Bevat stamgegevens
↔	InfrastructureFrame	§9	0:1	Bevat de KAR-punten
↔	SiteFrame	§10	1:1	Bevat de flexgebieden
↔	ServiceFrame	§11	1:1	Legt het OV-netwerk vast
↔	TimetableFrame	§12	1:*	Bevat de dienstregeling: ritten en hun geldigheid .

#### ✚ **FLEX.CompositeFrame.frames – Correcte Frames**

Het BASELINE-frame van een dienstregeling-export bestaat altijd uit de volgende frames:

- 1 `ResourceFrame` van type `NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_RESOURCE`
- 0 of 1 `InfrastructureFrames` van type `NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_INFRA`
- 1 `SiteFrame` van type `NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_INFRA`
- 1 `ServiceFrame` van type `NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_SERVICE`
- 1 of meer `TimetableFrames` van type `NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_TIMETABLE`

## ◀▶ Hoofdstuk 8

# ResourceFrame

Het [ResourceFrame](#) van de dienstregeling bevat basisdata (stamgegevens) van de partitie en van de levering.

Van de centraal (door BISON of DOVA) vastgelegde gegevens hoeft men de definitie niet mee te sturen. Het volstaat om (op de betreffende plaatsen) te refereren aan de identifier uit de centrale lijsten. Indien men deze gegevens toch wil meesturen, dan gebeurt dat in een APART CompositeFrame!

Dit betreft deze elementen uit de voorgedefinieerde lijsten van DOVA:

- de concessieverlener (Authority)
- de concessie (Network en TransportAdministrativeZone)
- evt. OV-zones (TariffZone)

En deze voorgedefinieerde BISON enumeraties:

- formules / lijnkenmerken (TypeOfService)
- soorten KAR-punten (TypeOfActivation)
- soorten toegankelijkheidsapparatuur (TypeOfEquipment)
- tekstlengtes (DisplayTextLength)

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	De (binnen de levering) unieke identificatie van het frame.
<b>attr.</b>	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	De identificatie ( <b>version</b> ) van deze levering. De waarde is gelijk aan attribuut <i>version</i> van het <i>CompositeFrame</i> .
↔	TypeOfFrameRef	→ §8.9	1:1	Frametype
↔	dataSources	§8.10	1:1	De (enige) gegevensbron van de levering
↔	responsibilitySets	§8.11	1:1	Ondersteunende elementen t.b.v. verwijzingen naar de partitie, de concessie(s) en de financier(s).
↔	typesOfValue	§8.12	0:1	De gebruikte merken en labels Deze structuur alleen meesturen als er daadwerkelijk merken en/of labels zijn.
↔	organisations	§8.13	1:1	De gebruikte vervoerder(s) en evt. de financier(s)

	Naam	Type		Omschrijving
↔	operationalContexts	§8.14	1:1	Elementen t.b.v. verwijzingen naar de modaliteit(en)
↔	vehicleTypes	§8.15	1:1	De gebruikte voertuigtypen Deze informatie wordt gebruikt om de toegankelijkheidsaspecten van voertuigen vast te leggen.
↔	zones	§8.16	1:1	De partitie.

## 8.1 TypeOfFrameRef

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	ref	§xsd:NMTOKEN	1:1	Altijd: <i>BISON:TypeOfFrame:NL_TT_RESOURCE</i>
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	Altijd: 9.4.0

### ✦ FLEX.ResourceFrame.TypeOfFrameRef – TypeOfFrameRef NL\_TT\_RESOURCE

De [TypeOfFrameRef](#) verwijst naar [BISON:TypeOfFrame:NL\\_TT\\_RESOURCE](#) en versie 9.4.0.

## 8.2 dataSources

	Naam	Type		Omschrijving
↔	DataSource	§8.10.1	1:1	De (enige) gegevensbron.

### 8.2.1 DataSource

Gegevensbron. De organisatie die daadwerkelijk de gegevens levert; met andere woorden de provider.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	Name	§5.3	1:1	De naam van de gegevensbron, door de leverancier te bepalen. Ten behoeve van eventuele controles op het leveringsproces en de communicatie hierover is het handig om vaste namen te gebruiken, die ook bij de ontvanger bekend zijn.
↔	ShortName	§5.3	1:1	Afkorting van de , die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam. Deze afkorting wordt ook gebruikt als <a href="#">ParticipantRef</a> van een gegevenslevering.
↔	Description	§5.3	0:1	Een korte beschrijving van de gegevensbron.
↔	Email	xsd:string	0:1	Het contactadres m.b.t. de gegevensleveringen.

## 8.3 responsibilitySets

	Naam	Type		Omschrijving
</>	ResponsibilitySet	§8.11.1	1:*	Ondersteunende elementen t.b.v. verwijzingen naar de concessies (één of meer <a href="#">ResponsibilitySets</a> ) en naar de partitie (één <a href="#">ResponsibilitySet</a> ). Hieronder staat de concrete invulling van <a href="#">ResponsibilityRoleAssignment</a> voor de verschillende <a href="#">ResponsibilitySets</a> in een levering volgens het 'NL dienstregeling Profiel'.

### 8.3.1 ResponsibilitySet

Ondersteunend element, waarmee verantwoordelijkheden aan andere elementen kunnen worden gekoppeld.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Technische identificatie
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
</>	Name	§5.3	0:1	De naam van de hier beschreven verantwoordelijkheden. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en dus het begrip van de structuren. Bijvoorbeeld: 'concessie X' of 'partitie Y' of 'financier Z'
</>	roles	§8.11.2	1:1	Toekenning van de verantwoordelijkheden

### 8.3.2 roles

	Naam	Type		Omschrijving
</>	ResponsibilityRoleAssignment	§8.3.3	1:*	Toekenning van de verantwoordelijkheid voor een gebied aan een organisatie. De concrete invulling wordt per export uitgewerkt.

### 8.3.3 ResponsibilityRoleAssignment

**Partitie** Deze [ResponsibilitySet](#) bevat géén 'organisatie' en géén 'rol'.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
</>	ResponsibleAreaRef	→ §8.16.1	1:1	Verwijzing naar de partitie.

**Concessie** Deze [ResponsibilitySet](#) bevat géén 'organisatie' en géén 'rol'.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	ResponsibleAreaRef	«predefined»	0:1	Verwijzing naar de concessie.

**Financier** Deze [ResponsibilitySet](#) bevat géén 'gebied'.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	TypeOfResponsibilityRoleRef		1:1	Rol van de financier. Altijd: <i>BISON:TypeOfResponsibilityRole:financing</i>
↔	ResponsibleOrganisationRef	→ §8.13.3	1:1	Verwijzing naar de financier.

## 8.4 typesOfValue

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Branding	§8.12.1	0:*	De merken (optioneel)
↔	TypeOfProductCategory	§8.12.2	0:*	De labels (optioneel)

### 8.4.1 Branding

Merk waaronder de dienstregeling wordt uitgevoerd - veelal aan de buitenkant van het voertuig te herkennen aan de kleurstelling en de naam. Dit is een door de NeTex standaard gedefinieerde verbijzondering van .

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	<i>Technische identificatie. Dit is de waarde waaraan vanuit andere elementen wordt gerefereerd.</i>
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	Name	§5.3	1:1	De naam van het merk. De identificatie mag men zelf bepalen.
↔	Description	§5.3	0:1	Omschrijving van het merk. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.
↔	Image	xsd:anyURI	0:1	Verwijzing naar een algemene afbeelding m.b.t. het merk. Let op de afspraken m.b.t. URLs, bestandsnamen en ondersteunde afbeeldingstypen!
↔	Url	xsd:anyURI	0:1	Website van het merk.
↔	Presentation	§5.8	0:1	Kleurstelling en logo. Dit kan worden overgeschreven op <a href="#">Line</a> -niveau.

### 8.4.2 TypeOfProductCategory

Label, waaronder de dienst bij de reiziger bekend is - veelal terug te vinden aan de buitenkant van het voertuig. Dit is een door de NeTeX standaard gedefinieerde verbijzondering van . Een label is een specifiek (kwaliteits)kenmerk van een lijn. Een label zal meestal slechts voor een deel van lijnen van een concessie gelden en kan dus veelal worden gezien als een ‘onderverdeling’ binnen een merk / vervoerder. Voorbeelden zijn: ‘BrengDirect’, ‘Brabantliner’, ‘BravoDirect’, ‘R-Net’, ‘U-link’, ‘Qlink’, ‘Qliner’, ‘Nachtvlinder’, ‘FlexiGo’ en ‘Kolibrïe’.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie Dit is de waarde waaraan vanuit andere elementen wordt gerefereerd. Bijvoorbeeld: ref="KEOLIS:TypeOfProductCategory:Kolibrïe"
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↗	Name	§5.3	1:1	De naam van het label. De identificatie mag men zelf bepalen. Bijvoorbeeld ‘BrengFlex’, ‘Nachtvlinder’, ‘FlexiGo’, ‘Kolibrïe’.
↗	Description	§5.3	0:1	Omschrijving van het label. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.
↗	Image	xsd:anyURI	0:1	Verwijzing naar een algemene afbeelding m.b.t. het merk. Let op de afspraken m.b.t. URLs, bestandsnamen en ondersteunde afbeeldingstypen!
↗	Url	xsd:anyURI	0:1	Website van het label.

## 8.5 organisations

	Naam	Type		Omschrijving
↗	Operator	§8.13.1	1:*	De vervoerder(s).
↗	Authority	§8.13	0:*	De financier(s), anders dan de concessieverlener zelf. De concessieverleners zijn reeds vastgelegd in een centrale DOVA-lijst. Hier worden alleen evt. andere financiers van (een deel van) bepaalde lijnen gedefinieerd.

### 8.5.1 Operator

De – uitvoerend – vervoerder. Dit is het bedrijf dat de (OV-)diensten aanbiedt en zichtbaar is voor de reiziger. Alle lijnen onder een concessie worden uitgevoerd onder de bedrijfsnaam. De naam is zichtbaar op (in ieder geval achterzijde) van de bus.

LET OP: Dit is niet hetzelfde als een merk (bijvoorbeeld U-OV) of een label (bijvoorbeeld R-net), dat wordt vastgelegd onder [Branding](#) of [TypeOfProductCategory](#).

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Name	§5.3	1:1	De naam van de vervoerder. De identificatie mag de leverancier zelf bepalen. Bijvoorbeeld: 'Connexxion', 'Hermes', 'Breng', 'RET', 'Syntus Utrecht', 'U-OV', 'GVB', 'Arriva'.
↔	ShortName	§5.3	1:1	Afkorting van de Name, die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam.
↔	Description	§5.3	0:1	Een korte beschrijving van de vervoerder. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.
↔	CustomerServiceContactDetails	§8.13.2	0:1	Contactgegevens (van de klantenservice).

### 8.5.2 CustomerServiceContactDetails

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Email	xsd:string	0:1	
↔	Phone	xsd:string	0:1	
↔	Url	xsd:anyURI	0:1	

### 8.5.3 Authority

Organisatie die opdracht geeft voor het uitvoeren van OV-diensten. Indien dit een concessieverlener betreft, verwijs dan naar een element uit de DOVA-lijsten, in plaats van er zelf een te definiëren.

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie</i>
<b>attr.</b>	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	Name	§5.3	1:1	De naam van de OV-autoriteit
↔	ShortName	§5.3	1:1	Afkorting van de Name, die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam.
↔	Description	§5.3	0:1	Een korte beschrijving van de OV-autoriteit. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.

## 8.6 operationalContexts

	Naam	Type		Omschrijving
↔	OperationalContext	§8.14.1	1:*	Elementen t.b.v. verwijzingen naar de modaliteit(en)

### 8.6.1 OperationalContext

Ondersteunend element ten behoeve van verwijzingen naar de modaliteit(en).

Op Europees niveau wordt momenteel gewerkt aan een nieuwe (geharmoniseerde) opzet van de modes, gebaseerd op de nieuwe PTS tabellen van TPEG2 en tevens met extra modaliteiten.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	VehicleMode	«enum»	1:1	De modaliteit. Mogelijke waardes, zie §5.15.
↔	TransportSubmode	«enum»	0:1	Verdere onderverdeling van de modaliteit. Mogelijke waardes, zie §5.15.

**✚ FLEX.ResourceFrame.OperationalContext.A – VehicleMode**

Elke **OperationalContext** moet een **VehicleMode** bevatten, conform de beschrijving in §5.15.

**✚ FLEX.ResourceFrame.OperationalContext.B – TransportSubmode**

De **TransportSubMode** van een **OperationalContext** moet passen bij de **VehicleMode**, conform de beschrijving in §5.15.

## 8.7 vehicleTypes

	Naam	Type		Omschrijving
↔	VehicleType	§8.15.1	1:*	De voertuigtypen. Deze informatie wordt met name gebruikt voor toegankelijkheidsaspecten.

### 8.7.1 VehicleType

Beschrijving van het voertuigtype. Deze definitie is aangepast/uitgebreid t.o.v. v9.2.0 van het NL dienstregeling Profiel.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	privateCodes	§5.4	0:1	Neem hier, indien relevant, een <b>PrivateCode</b> op voor de interne identificatie van het voertuigtype. Gebruik hierbij altijd <code>type="VoertuigTypeCode"</code> .
↔	BrandingRef	→ §8.12.1	0:1	Het merk waarvoor het voertuigtype is opgetuigd, indien deze afwijkt van de naam van de <b>Operator</b> .
↔	Name	§5.3	1:1	Naam van het voertuigtype. Bijvoorbeeld: 18mR = 18 meter bus R-Net uitvoering E10m = Elektrische 10m bus
↔	ShortName	§5.3	0:1	Afgekorte naam, kan optioneel worden gebruikt indien bij Name geen afkorting is gebruikt.
↔	Description	§5.3	1:1	Toelichting bij de Name. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens. Bijvoorbeeld: '18 meter bus R-Net uitvoering' (bij Name '18mR')

	Naam	Type		Omschrijving
↻	EuroClass	xsd:normalizedString	0:1	Europese emissieklasse van het voertuigtype. Zie Wikipedia voor meer informatie. Notatiewijze: 'Euro X'. Dit kenmerk is verplicht voor wegvoertuigen. Bijvoorbeeld: <EuroClass>Euro 6b</EuroClass>
↻	ReversingDirection	xsd:boolean	0:1	2-richting materieel
↻	SelfPropelled	xsd:boolean	0:1	Zelf rijdend voertuig
↻	PropulsionType	«enum»	0:1	Type aandrijving. Mogelijke waarden: <i>combustion</i>   <i>electric</i>   <i>electricAssist</i>   <i>hybrid</i>   <i>human</i>   <i>other</i> .
↻	FuelType	«enum»	1:1	Energiebron: Mogelijke waarden: <i>petrol</i>   <i>diesel</i>   <i>naturalGas</i>   <i>biodiesel</i>   <i>electricity</i>   <i>hydrogen</i>   <i>other</i> .
↻	MaximumRange	§5.11	0:1	Maximum bereik tussen tank/oplaadbeurten
↻	TransportMode	«enum»	1:1	De modaliteit. Mogelijke waardes, zie §5.15. De modaliteit bepaalt o.a. of kenteken relevant is.
↻	capacities	§8.15.2	1:1	Aantal reizigers dat in het voertuig kan. Indien er voertuigen met een verschillend aantal zit- en staanplaatsen onder hetzelfde VehicleType worden geschaard, wordt hier de capaciteit van de variant met het minste aantal zitplaatsen gebruikt.
↻	LowFloor	xsd:boolean	1:1	Geeft aan of het voertuig een lage vloer heeft. Reizigers met rollator beoordelen vaak dat bij een toegankelijke halte en een lage vloer voertuig zij zelfstandig kunnen reizen.
↻	HasLiftOrRamp	xsd:boolean	1:1	Geeft aan of het voertuig een lift of oprijplaat heeft.
↻	HasHoist	xsd:boolean	0:1	Geeft aan of het voertuig een rolstoellift heeft.
↻	BoardingHeight	§5.11	0:1	De vloerhoogte/instaphoogte bij de middelste deur (en knielen) in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame. Bijvoorbeeld: <BoardingHeight>0.60</BoardingHeight>
↻	GapToPlatform	§5.11	0:1	Horizontale spleetbreedte tussen voertuigvloer en perron. Dit bepaalt bij 'gelijkvloerse' instap de mate van toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
↻	Length	§5.11	1:1	Lengte van het voertuigtype in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
↻	Width	§5.11	0:1	Breedte van het voertuigtype in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.

	Naam	Type		Omschrijving
↻	Height	§5.11	0:1	Hoogte van het voertuigtype in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
↻	Weight	§5.12	0:1	Gewicht van het voertuigtype in kilogrammen. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
↻	FirstAxleHeight	§5.11	0:1	Hoogste van de voorste as in meters, van belang voor instaphoogte
↻	facilities	§8.15.4	1:1	Andere (toegankelijkheids)voorzieningen.

**✚ FLEX.ResourceFrame.VehicleType.A – FuelType**

De mogelijke waardes voor FuelType zijn in het NL-profiel beperkt tot *petrol* | *diesel* | *naturalGas* | *biodiesel* | *electricity* | *hydrogen* | *other*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

**8.7.2 capacities**

	Naam	Type		Omschrijving
↻	PassengerCapacity	§8.15.3	1:*	Maximum aantal reizigers per tariefklasse.

**8.7.3 PassengerCapacity**

	Naam	Type		Omschrijving
↻	FareClass	«enum»	1:1	Tariefklasse waarvoor de capaciteit wordt opgegeven. Mogelijke waarden: <i>businessClass</i>   <i>economyClass</i>   <i>firstClass</i>   <i>any</i>
↻	TotalCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Maximum aantal passagiers. In de regel gelijk aan StandingCapacity + SeatingCapacity.
↻	SeatingCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal zitplaatsen.
↻	StandingCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal stapplaatsen.
↻	SpecialPlaceCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal zitplaatsen die speciaal bedoeld zijn voor ouderen, gehandicapten en zwangere <sup>1</sup> . Dit aantal is al inbegrepen in (dus niet aanvullend op) de bovengenoemde SeatingCapacity.
↻	PushchairCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal plaatsen voor kinderwagens. Dit aantal is al inbegrepen in (dus niet aanvullend op) de bovengenoemde StandingCapacity.
↻	WheelchairPlaceCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal rolstoelplaatsen. Dit aantal is al inbegrepen in (dus niet aanvullend op) de bovengenoemde StandingCapacity.

**✚ FLEX.ResourceFrame.PassengerCapacity.A – FareClass**

<sup>1</sup>Zie Wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Priority\\_seat](https://en.wikipedia.org/wiki/Priority_seat)

De mogelijke waarden voor `FareClass` zijn in het NL-profiel beperkt tot `businessClass` | `economyClass` | `firstClass` | `any`. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

**✚ FLEX.ResourceFrame.PassengerCapacity.B – TotalCapacity = SeatingCapacity + StandingCapacity**

De `TotalCapacity` is gelijk aan de som van `SeatingCapacity` en `StandingCapacity`.

**8.7.4 facilities**

	Naam	Type		Omschrijving
	ServiceFacilitySet	§8.15.5	1:*	(Toegankelijkheids)voorzieningen.

**8.7.5 ServiceFacilitySet**

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie</i>
<b>attr.</b>	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
	MobilityFacilityList	list of «enum»	0:1	<p>Geeft aan in hoeverre het voertuig toegankelijk is voor gehandicapten. Mogelijke waarden: <i>unknown</i>   <i>lowFloor</i>   <i>stepFreeAccess</i>   <i>suitableForWheelchairs</i>   <i>suitableForHeavilyDisabled</i>   <i>boardingAssistance</i>   <i>onboardAssistance</i>   <i>unaccompaniedMinorAssistance</i>   <i>tactilePlatformEdges</i>   <i>tactileGuidingStrips</i>.</p> <p>De waarden worden gescheiden door een spatie.</p> <p>Indien de lijst wordt weglaten betekent dit dat het voertuigtype niet toegankelijk is voor gehandicapten.</p> <p>Om te bepalen in hoeverre zelfstandig kan worden gereisd gelden de volgende regels:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>stepFreeAccess</i> prevaleert boven <i>boardingAssistance</i> en <i>onboardAssistance</i></li> <li>- <i>boardingAssistance</i> prevaleert boven <i>onboardAssistance</i></li> </ul> <p>Uit de combinatie van kenmerken kan worden afgeleid een voertuig zelfstandig, met beperkte hulp of met assistentie toegankelijk is. Bijvoorbeeld:</p> <p><code>&lt;MobilityFacilityList&gt;stepFreeAccess suitableForWheelchairs&lt;/MobilityFacilityList&gt;</code> geeft aan dat rolstoelgebruiker zelfstandig kan instappen.</p> <p><code>&lt;MobilityFacilityList&gt;suitableForWheelchairs boardingAssistance&lt;/MobilityFacilityList&gt;</code> geeft aan dat reiziger met rolstoel moet reserveren voor reisassistentie.</p>

	Naam	Type		Omschrijving
↔	PassengerCommsFacilityList	list of «enum»	0:1	Of er <i>powerSupplySockets</i> en/of <i>freeWifi</i> aanwezig is. De waarden worden gescheiden door een spatie. Andere waarden zijn vooralsnog niet relevant voor het Nederlands Profiel. Bijvoorbeeld: <PassengerCommsFacilityList> <i>freeWifi</i> <i>powerSupplySockets</i> </PassengerCommsFacilityList>
↔	SanitaryFacilityList	list of «enum»	0:1	Of er een <i>wheelchairAccessToilet</i> en/of een (gewoon) <i>toilet</i> aanwezig is. De waarden worden gescheiden door een spatie. Andere waarden zijn vooralsnog niet relevant voor het Nederlands Profiel.
↔	TicketingServiceFacilityList	list of «enum»	0:1	Of er <i>collection</i> apparatuur (een OVCK ophaalpunt) aanwezig is. Andere waarden zijn vooralsnog niet relevant voor het Nederlands Profiel.
↔	VehicleAccessFacilityList	list of «enum»	1:1	Geeft aan welke technische hulpmiddelen er zijn voor een gebruiker met een motorische beperking (die in het geval van automatische hulpmiddelen defect kunnen gaan). Mogelijke waarden: <i>wheelchairLift</i>   <i>manualRamp</i>   <i>automaticRamp</i>   <i>steps</i>   <i>slidingStep</i>   <i>narrowEntrance</i>   <i>validator</i> . De waarden worden gescheiden door een spatie. De waarden <i>narrowEntrance</i> en <i>validator</i> worden niet gebruikt in Nederland.

**✎ FLEX.ResourceFrame.ServiceFacilitySet.A – PassengerCommsFacilityList**

De mogelijke waardes voor *PassengerCommsFacilityList* zijn in het NL-profiel beperkt tot *powerSupplySockets* en *freeWifi*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

**✎ FLEX.ResourceFrame.ServiceFacilitySet.B – SanitaryFacilityList**

De mogelijke waardes voor *SanitaryFacilityList* zijn in het NL-profiel beperkt tot *toilet* en *wheelchairAccessToilet*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

**✎ FLEX.ResourceFrame.ServiceFacilitySet.C – TicketingServiceFacilityList**

De mogelijke waardes voor *TicketingServiceFacilityList* zijn in het NL-profiel beperkt tot *collection*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

**✎ FLEX.ResourceFrame.ServiceFacilitySet.D – VehicleAccessFacilityList**

De mogelijke waardes voor *VehicleAccessFacilityList* zijn in het NL-profiel beperkt tot *wheelchairLift* | *manualRamp* | *automaticRamp* | *steps* | *slidingStep* | *narrowEntrance* | *validator*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

## 8.8 zones

	Naam	Type		Omschrijving
↔	TransportAdministrativeZone	§8.16.1	1:1	De identificatie van de -enige- partitie van de levering (CompositeFrame). Deze informatie is met name van belang voor afnemers om te bepalen welke (eerder geleverde) gegevens door de huidige levering worden vervangen.

### 8.8.1 TransportAdministrativeZone

Ondersteunend element ten behoeve van de koppeling van gegevens aan ‘gebieden’ (via een ResponsibilitySet) - met name aan concessies en partities.

De constraints in het NeTEx-xsd eisen dat de verwijzing in een ResponsibilitySet altijd een TransportAdministrativeZone is. De daadwerkelijke koppeling van deze [TransportAdministrativeZone](#) aan bijvoorbeeld een [Network](#) kan vervolgens (formeel) door deze [TransportAdministrativeZone](#) te ‘projecteren’ op de gewenste structuur met behulp van een ComplexFeature. Om het eenvoudig te houden wordt deze extra tussenstap via het ComplexFeature echter niet geïmplementeerd, maar wordt de relatie met (bijvoorbeeld) de Network afgeleid uit de gelijke identificatie (ShortName) van de twee elementen.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	Name	§5.3	0:1	De naam van het ‘gebied’.
↔	ShortName	§5.3	1:1	Afkorting van de Name, die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam. Indien de scope van het ‘gebied’ expliciet wordt vastgelegd, moet deze ShortName identiek zijn aan de ShortName van het element, dat die scope beschrijft. In het NL NeTEx Profiel is dat vooralsnog alleen voor de concessie (Network).
↔	Description	§5.3	0:1	Omschrijving van het ‘gebied’. Hier kan men vermelden voor welk ander element (bijv. Network) dit een ondersteunend element is. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.

## 8.9 TypeOfFrameRef

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	ref	§xsd:NMTOKEN	1:1	Altijd: <i>BISON:TypeOfFrame:NL_TT_RESOURCE</i>
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	Altijd: 9.4.0

### ✦ FLEX.ResourceFrame.TypeOfFrameRef – TypeOfFrameRef NL\_TT\_RESOURCE

De [TypeOfFrameRef](#) verwijst naar [BISON:TypeOfFrame:NL\\_TT\\_RESOURCE](#) en versie 9.4.0.

## 8.10 dataSources

	Naam	Type		Omschrijving
↔	DataSource	§8.10.1	1:1	De (enige) gegevensbron.

### 8.10.1 DataSource

Gegevensbron. De organisatie die daadwerkelijk de gegevens levert; met andere woorden de provider.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	Name	§5.3	1:1	De naam van de gegevensbron, door de leverancier te bepalen. Ten behoeve van eventuele controles op het leveringsproces en de communicatie hierover is het handig om vaste namen te gebruiken, die ook bij de ontvanger bekend zijn.
↔	ShortName	§5.3	1:1	Afkorting van de , die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam. Deze afkorting wordt ook gebruikt als <a href="#">ParticipantRef</a> van een gegevenslevering.
↔	Description	§5.3	0:1	Een korte beschrijving van de gegevensbron.
↔	Email	xsd:string	0:1	Het contactadres m.b.t. de gegevensleveringen.

## 8.11 responsibilitySets

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ResponsibilitySet	§8.11.1	1:*	Ondersteunende elementen t.b.v. verwijzingen naar de concessies (één of meer <a href="#">ResponsibilitySets</a> ) en naar de partitie (één <a href="#">ResponsibilitySet</a> ). Hieronder staat de concrete invulling van <a href="#">ResponsibilityRoleAssignment</a> voor de verschillende <a href="#">ResponsibilitySets</a> in een levering volgens het 'NL dienstregeling Profiel'.

### 8.11.1 ResponsibilitySet

Ondersteunend element, waarmee verantwoordelijkheden aan andere elementen kunnen worden gekoppeld.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Name	§5.3	0:1	De naam van de hier beschreven verantwoordelijkheden. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en dus het begrip van de structuren. Bijvoorbeeld: 'concessie X' of 'partitie Y' of 'financier Z'
↔	roles	§8.11.2	1:1	Toekenning van de verantwoordelijkheden

### 8.11.2 roles

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ResponsibilityRoleAssignment	§8.3.3	1:*	Toekenning van de verantwoordelijkheid voor een gebied aan een organisatie. De concrete invulling wordt per export uitgewerkt.

#### ResponsibilityRoleAssignment

**Partitie** Deze [ResponsibilitySet](#) bevat géén 'organisatie' en géén 'rol'.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	ResponsibleAreaRef	→ §8.16.1	1:1	Verwijzing naar de partitie.

**Concessie** Deze [ResponsibilitySet](#) bevat géén 'organisatie' en géén 'rol'.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	ResponsibleAreaRef	«predefined»	0:1	Verwijzing naar de concessie.

**Financier** Deze [ResponsibilitySet](#) bevat géén 'gebied'.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	TypeOfResponsibilityRoleRef		1:1	Rol van de financier. Altijd: <i>BISON:TypeOfResponsibilityRole:financing</i>
↔	ResponsibleOrganisationRef	→ §8.13.3	1:1	Verwijzing naar de financier.

## 8.12 typesOfValue

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Branding	§8.12.1	o:*	De merken (optioneel)
↔	TypeOfProductCategory	§8.12.2	o:*	De labels (optioneel)

### 8.12.1 Branding

Merk waaronder de dienstregeling wordt uitgevoerd - veelal aan de buitenkant van het voertuig te herkennen aan de kleurstelling en de naam. Dit is een door de NeTeX standaard gedefinieerde verbijzondering van .

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie. Dit is de waarde waaraan vanuit andere elementen wordt gerefereerd.</i>
<b>attr.</b>	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	Name	§5.3	1:1	De naam van het merk. De identificatie mag men zelf bepalen.
↔	Description	§5.3	0:1	Omschrijving van het merk. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.
↔	Image	<i>xsd:anyURI</i>	0:1	Verwijzing naar een algemene afbeelding m.b.t. het merk. Let op de afspraken m.b.t. URLs, bestandsnamen en ondersteunde afbeeldingstypen!
↔	Url	<i>xsd:anyURI</i>	0:1	Website van het merk.
↔	Presentation	§5.8	0:1	Kleurstelling en logo. Dit kan worden overgeschreven op <a href="#">Line</a> -niveau.

### 8.12.2 TypeOfProductCategory

Label, waaronder de dienst bij de reiziger bekend is - veelal terug te vinden aan de buitenkant van het voertuig. Dit is een door de NeTeX standaard gedefinieerde verbijzondering van . Een label is een specifiek (kwaliteits)kenmerk van een lijn. Een label zal meestal slechts voor een deel van lijnen van een concessie gelden en kan dus veelal worden gezien als een ‘onderverdeling’ binnen een merk / vervoerder. Voorbeelden zijn: ‘BrengeDirect’, ‘Brabantliner’, ‘BravoDirect’, ‘R-Net’, ‘U-link’, ‘Qlink’, ‘Qliner’, ‘Nachtvlinder’, ‘FlexiGo’ en ‘Kolibríe’.

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie Dit is de waarde waaraan vanuit andere elementen wordt gerefereerd. Bijvoorbeeld: ref="KEOLIS:TypeOfProductCategory:Kolibríe"</i>
<b>attr.</b>	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	Name	§5.3	1:1	De naam van het label. De identificatie mag men zelf bepalen. Bijvoorbeeld ‘BrengeFlex’, ‘Nachtvlinder’, ‘FlexiGo’, ‘Kolibríe’.
↔	Description	§5.3	0:1	Omschrijving van het label. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.

	Naam	Type		Omschrijving
↗	Image	xsd:anyURI	0:1	Verwijzing naar een algemene afbeelding m.b.t. het merk. Let op de afspraken m.b.t. URLs, bestandsnamen en ondersteunde afbeeldingstypen!
↗	Url	xsd:anyURI	0:1	Website van het label.

## 8.13 organisations

	Naam	Type		Omschrijving
↗	Operator	§8.13.1	1:*	De vervoerder(s).
↗	Authority	§8.13	0:*	De financier(s), anders dan de concessieverlener zelf. De concessieverleners zijn reeds vastgelegd in een centrale DOVA-lijst. Hier worden alleen evt. andere financiers van (een deel van) bepaalde lijnen gedefinieerd.

### 8.13.1 Operator

De – uitvoerend – vervoerder. Dit is het bedrijf dat de (OV-)diensten aanbiedt en zichtbaar is voor de reiziger. Alle lijnen onder een concessie worden uitgevoerd onder de bedrijfsnaam. De naam is zichtbaar op (in ieder geval achterzijde) van de bus.

LET OP: Dit is niet hetzelfde als een merk (bijvoorbeeld U-OV) of een label (bijvoorbeeld R-net), dat wordt vastgelegd onder [Branding](#) of [TypeOfProductCategory](#).

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	<i>version</i>	xsd:NMTOKEN	1:1	
↗	Name	§5.3	1:1	De naam van de vervoerder. De identificatie mag de leverancier zelf bepalen. Bijvoorbeeld: 'Connexxion', 'Hermes', 'Brenng', 'RET', 'Syntus Utrecht', 'U-OV', 'GVB', 'Arriva'.
↗	ShortName	§5.3	1:1	Afkorting van de Name, die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam.
↗	Description	§5.3	0:1	Een korte beschrijving van de vervoerder. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.
↗	CustomerServiceContactDetails	§8.13.2	0:1	Contactgegevens (van de klantenservice).

### 8.13.2 CustomerServiceContactDetails

	Naam	Type		Omschrijving
↗	Email	xsd:string	0:1	
↗	Phone	xsd:string	0:1	
↗	Url	xsd:anyURI	0:1	

### 8.13.3 Authority

Organisatie die opdracht geeft voor het uitvoeren van OV-diensten. Indien dit een concessieverlener betreft, verwijst dan naar een element uit de DOVA-lijsten, in plaats van er zelf een te definiëren.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie</i>
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	Name	§5.3	1:1	De naam van de OV-autoriteit
↔	ShortName	§5.3	1:1	Afkorting van de Name, die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam.
↔	Description	§5.3	0:1	Een korte beschrijving van de OV-autoriteit. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.

## 8.14 operationalContexts

	Naam	Type		Omschrijving
↔	OperationalContext	§8.14.1	1:*	Elementen t.b.v. verwijzingen naar de modaliteit(en)

### 8.14.1 OperationalContext

Ondersteunend element ten behoeve van verwijzingen naar de modaliteit(en).

Op Europees niveau wordt momenteel gewerkt aan een nieuwe (geharmoniseerde) opzet van de modes, gebaseerd op de nieuwe PTS tabellen van TPEG2 en tevens met extra modaliteiten.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie</i>
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	VehicleMode	«enum»	1:1	De modaliteit. Mogelijke waardes, zie §5.15.
↔	TransportSubmode	«enum»	0:1	Verdere onderverdeling van de modaliteit. Mogelijke waardes, zie §5.15.

#### FLEX.ResourceFrame.OperationalContext.A – VehicleMode

Elke [OperationalContext](#) moet een [VehicleMode](#) bevatten, conform de beschrijving in §5.15.

#### FLEX.ResourceFrame.OperationalContext.B – TransportSubmode

De [TransportSubMode](#) van een [OperationalContext](#) moet passen bij de [VehicleMode](#), conform de beschrijving in §5.15.

## 8.15 vehicleTypes

	Naam	Type		Omschrijving
↗	VehicleType	§8.15.1	1:*	De voertuigtypen. Deze informatie wordt met name gebruikt voor toegankelijkheidsaspecten.

### 8.15.1 VehicleType

Beschrijving van het voertuigtype. Deze definitie is aangepast/uitgebreid t.o.v. v9.2.0 van het NL dienstregeling Profiel.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Technische identificatie
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↗	privateCodes	§5.4	0:1	Neem hier, indien relevant, een <a href="#">Private-Code</a> op voor de interne identificatie van het voertuigtype. Gebruik hierbij altijd <code>type="VoertuigTypeCode"</code> .
↗	BrandingRef	→ §8.12.1	0:1	Het merk waarvoor het voertuigtype is opgetuigd, indien deze afwijkt van de naam van de <a href="#">Operator</a> .
↗	Name	§5.3	1:1	Naam van het voertuigtype. Bijvoorbeeld: 18mR = 18 meter bus R-Net uitvoering E10m = Elektrische 10m bus
↗	ShortName	§5.3	0:1	Afgekorte naam, kan optioneel worden gebruikt indien bij Name geen afkorting is gebruikt.
↗	Description	§5.3	1:1	Toelichting bij de Name. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens. Bijvoorbeeld: '18 meter bus R-Net uitvoering' (bij Name '18mR')
↗	EuroClass	<i>xsd:normalizedString</i>	0:1	Europese emissieklasse van het voertuigtype. Zie Wikipedia voor meer informatie. Notatiewijze: 'Euro X'. Dit kenmerk is verplicht voor wegvoertuigen. Bijvoorbeeld: <code>&lt;EuroClass&gt;Euro 6b&lt;/EuroClass&gt;</code>
↗	ReversingDirection	<i>xsd:boolean</i>	0:1	2-richting materieel
↗	SelfPropelled	<i>xsd:boolean</i>	0:1	Zelf rijdend voertuig
↗	PropulsionType	«enum»	0:1	Type aandrijving. Mogelijke waarden: <i>combustion</i>   <i>electric</i>   <i>electricAssist</i>   <i>hybrid</i>   <i>human</i>   <i>other</i> .
↗	FuelType	«enum»	1:1	Energiebron: Mogelijke waarden: <i>petrol</i>   <i>diesel</i>   <i>naturalGas</i>   <i>biodiesel</i>   <i>electricity</i>   <i>hydrogen</i>   <i>other</i> .
↗	MaximumRange	§5.11	0:1	Maximum bereik tussen tank/oplaadbeurten
↗	TransportMode	«enum»	1:1	De modaliteit. Mogelijke waardes, zie §5.15. De modaliteit bepaalt o.a. of kenteken relevant is.

	Naam	Type		Omschrijving
↻	capacities	§8.15.2	1:1	Aantal reizigers dat in het voertuig kan. Indien er voertuigen met een verschillend aantal zit- een staanplaatsen onder hetzelfde VehicleType worden geschaard, wordt hier de capaciteit van de variant met het minste aantal zitplaatsen gebruikt.
↻	LowFloor	xsd:boolean	1:1	Geeft aan of het voertuig een lage vloer heeft. Reizigers met rollator beoordelen vaak dat bij een toegankelijke halte en een lage vloer voertuig zij zelfstandig kunnen reizen.
↻	HasLiftOrRamp	xsd:boolean	1:1	Geeft aan of het voertuig een lift of oprijplaat heeft.
↻	HasHoist	xsd:boolean	0:1	Geeft aan of het voertuig een rolstoellift heeft.
↻	BoardingHeight	§5.11	0:1	De vloerhoogte/instaphoogte bij de middelste deur (en knielen) in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame. Bijvoorbeeld: <BoardingHeight>0.60</BoardingHeight>
↻	GapToPlatform	§5.11	0:1	Horizontale spleetbreedte tussen voertuigvloer en perron. Dit bepaalt bij 'gelijkvloerse' instap de mate van toegankelijkheid voor rolstoelgebruikers. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
↻	Length	§5.11	1:1	Lengte van het voertuigtype in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
↻	Width	§5.11	0:1	Breedte van het voertuigtype in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
↻	Height	§5.11	0:1	Hoogte van het voertuigtype in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
↻	Weight	§5.12	0:1	Gewicht van het voertuigtype in kilogrammen. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
↻	FirstAxleHeight	§5.11	0:1	Hoogte van de voorste as in meters, van belang voor instaphoogte
↻	facilities	§8.15.4	1:1	Andere (toegankelijkheids)voorzieningen.

### FLEX.ResourceFrame.VehicleType.A – FuelType

De mogelijke waarden voor FuelType zijn in het NL-profiel beperkt tot *petrol* | *diesel* | *naturalGas* | *biodiesel* | *electricity* | *hydrogen* | *other*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

## 8.15.2 capacities

	Naam	Type		Omschrijving
↔	PassengerCapacity	§8.15.3	1:*	Maximum aantal reizigers per tariefklasse.

### 8.15.3 PassengerCapacity

	Naam	Type		Omschrijving
↔	FareClass	«enum»	1:1	Tariefklasse waarvoor de capaciteit wordt opgegeven. Mogelijke waarden: <i>businessClass</i>   <i>economyClass</i>   <i>firstClass</i>   <i>any</i>
↔	TotalCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Maximum aantal passagiers. In de regel gelijk aan <i>StandingCapacity</i> + <i>SeatingCapacity</i> .
↔	SeatingCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal zitplaatsen.
↔	StandingCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal stapplaatsen.
↔	SpecialPlaceCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal zitplaatsen die speciaal bedoeld zijn voor ouderen, gehandicapten en zwangeren <sup>2</sup> . Dit aantal is al inbegrepen in (dus niet aanvullend op) de bovengenoemde <i>SeatingCapacity</i> .
↔	PushchairCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal plaatsen voor kinderwagens. Dit aantal is al inbegrepen in (dus niet aanvullend op) de bovengenoemde <i>StandingCapacity</i> .
↔	WheelchairPlaceCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal rolstoelplaatsen. Dit aantal is al inbegrepen in (dus niet aanvullend op) de bovengenoemde <i>StandingCapacity</i> .

#### ✚ FLEX.ResourceFrame.PassengerCapacity.A – FareClass

De mogelijke waardes voor *FareClass* zijn in het NL-profiel beperkt tot *businessClass* | *economyClass* | *firstClass* | *any*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

#### ✚ FLEX.ResourceFrame.PassengerCapacity.B – TotalCapacity = SeatingCapacity + StandingCapacity

De *TotalCapacity* is gelijk aan de som van *SeatingCapacity* en *StandingCapacity*.

### 8.15.4 facilities

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ServiceFacilitySet	§8.15.5	1:*	(Toegankelijkheids)voorzieningen.

### 8.15.5 ServiceFacilitySet

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie</i>
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	

<sup>2</sup>Zie Wikipedia: [https://en.wikipedia.org/wiki/Priority\\_seat](https://en.wikipedia.org/wiki/Priority_seat)

	Naam	Type		Omschrijving
↔	MobilityFacilityList	list of «enum»	0:1	<p>Geeft aan in hoeverre het voertuig toegankelijk is voor gehandicapten. Mogelijke waarden: <i>unknown</i>   <i>lowFloor</i>   <i>stepFreeAccess</i>   <i>suitableForWheelchairs</i>   <i>suitableForHeavilyDisabled</i>   <i>boardingAssistance</i>   <i>onboardAssistance</i>   <i>unaccompaniedMinorAssistance</i>   <i>tactilePlatformEdges</i>   <i>tactileGuidingStrips</i>.</p> <p>De waarden worden gescheiden door een spatie.</p> <p>Indien de lijst wordt weglaten betekent dit dat het voertuigtype niet toegankelijk is voor gehandicapten.</p> <p>Om te bepalen in hoeverre zelfstandig kan worden gereisd gelden de volgende regels:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>stepFreeAccess</i> prevaleert boven <i>boardingAssistance</i> en <i>onboardAssistance</i></li> <li>- <i>boardingAssistance</i> prevaleert boven <i>onboardAssistance</i></li> </ul> <p>Uit de combinatie van kenmerken kan worden afgeleid een voertuig zelfstandig, met beperkte hulp of met assistentie toegankelijk is. Bijvoorbeeld:</p> <p><code>&lt;MobilityFacilityList&gt;stepFreeAccess suitableForWheelchairs&lt;/MobilityFacilityList&gt;</code> geeft aan dat rolstoelgebruiker zelfstandig kan instappen.</p> <p><code>&lt;MobilityFacilityList&gt;suitableForWheelChairs boardingAssistance&lt;/MobilityFacilityList&gt;</code> geeft aan dat reiziger met rolstoel moet reserveren voor reisassistentie.</p>
↔	PassengerCommsFacilityList	list of «enum»	0:1	<p>Of er <i>powerSupplySockets</i> en/of <i>freeWifi</i> aanwezig is. De waarden worden gescheiden door een spatie. Andere waarden zijn vooralsnog niet relevant voor het Nederlands Profiel. Bijvoorbeeld:</p> <p><code>&lt;PassengerCommsFacilityList&gt;freeWifi powerSupplySockets&lt;/PassengerCommsFacilityList&gt;</code></p>
↔	SanitaryFacilityList	list of «enum»	0:1	<p>Of er een <i>wheelchairAccessToilet</i> en/of een (gewoon) <i>toilet</i> aanwezig is. De waarden worden gescheiden door een spatie. Andere waarden zijn vooralsnog niet relevant voor het Nederlands Profiel.</p>
↔	TicketingServiceFacilityList	list of «enum»	0:1	<p>Of er <i>collection</i> apparatuur (een OVCK ophaalpunt) aanwezig is. Andere waarden zijn vooralsnog niet relevant voor het Nederlands Profiel.</p>

	Naam	Type		Omschrijving
↔	VehicleAccessFacilityList	list of «enum»	1:1	Geeft aan welke technische hulpmiddelen er zijn voor een gebruiker met een motorische beperking (die in het geval van automatische hulpmiddelen defect kunnen gaan). Mogelijke waarden: <i>wheelchairLift</i>   <i>manualRamp</i>   <i>automaticRamp</i>   <i>steps</i>   <i>slidingStep</i>   <i>narrowEntrance</i>   <i>validator</i> . De waarden worden gescheiden door een spatie. De waarden <i>narrowEntrance</i> en <i>validator</i> worden niet gebruikt in Nederland.

**✎ FLEX.ResourceFrame.ServiceFacilitySet.A – PassengerCommsFacilityList**

De mogelijke waardes voor [PassengerCommsFacilityList](#) zijn in het NL-profiel beperkt tot *powerSupplySockets* en *freeWifi*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

**✎ FLEX.ResourceFrame.ServiceFacilitySet.B – SanitaryFacilityList**

De mogelijke waardes voor [SanitaryFacilityList](#) zijn in het NL-profiel beperkt tot *toilet* en *wheelchairAccessToilet*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

**✎ FLEX.ResourceFrame.ServiceFacilitySet.C – TicketingServiceFacilityList**

De mogelijke waardes voor [TicketingServiceFacilityList](#) zijn in het NL-profiel beperkt tot *collection*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

**✎ FLEX.ResourceFrame.ServiceFacilitySet.D – VehicleAccessFacilityList**

De mogelijke waardes voor [VehicleAccessFacilityList](#) zijn in het NL-profiel beperkt tot *wheelchairLift* | *manualRamp* | *automaticRamp* | *steps* | *slidingStep* | *narrowEntrance* | *validator*. Dit is een subset van de enumeratie volgens het CEN XSD.

## 8.16 zones

	Naam	Type		Omschrijving
↔	TransportAdministrativeZone	§8.16.1	1:1	De identificatie van de -enige- partitie van de levering (CompositeFrame). Deze informatie is met name van belang voor afnemers om te bepalen welke (eerder geleverde) gegevens door de huidige levering worden vervangen.

### 8.16.1 TransportAdministrativeZone

Ondersteunend element ten behoeve van de koppeling van gegevens aan ‘gebieden’ (via een ResponsibilitySet) - met name aan concessies en partities.

De constraints in het NeTex-xsd eisen dat de verwijzing in een ResponsibilitySet altijd een TransportAdministrativeZone is. De daadwerkelijke koppeling van deze [TransportAdministrativeZone](#) aan bijvoorbeeld een [Network](#) kan vervolgens (formeel) door deze [TransportAdministrativeZone](#) te ‘projecteren’ op de gewenste structuur met behulp van een ComplexFeature. Om het eenvoudig te houden wordt deze extra tussenstap via het ComplexFeature echter niet geïmplementeerd, maar wordt de relatie met (bijvoorbeeld) de Network afgeleid uit de gelijke identificatie (ShortName) van de twee elementen.

	<b>Naam</b>	<b>Type</b>		<b>Omschrijving</b>
<b>attr.</b>	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie</i>
<b>attr.</b>	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	Name	§5.3	0:1	De naam van het 'gebied'.
↔	ShortName	§5.3	1:1	Afkorting van de Name, die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam. Indien de scope van het 'gebied' expliciet wordt vastgelegd, moet deze ShortName identiek zijn aan de ShortName van het element, dat die scope beschrijft. In het NL NeTEx Profiel is dat vooralsnog alleen voor de concessie (Network).
↔	Description	§5.3	0:1	Omschrijving van het 'gebied'. Hier kan men vermelden voor welk ander element (bijv. Network) dit een ondersteunend element is. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.

## ◀▶ Hoofdstuk 9

# InfrastructureFrame

Het [InfrastructureFrame](#) wordt in een dienstregeling-export gebruikt om KAR-activeringspunten voor VRI's (VerkeersRegelInstallaties) te exporteren. Dit frame is optioneel in een dienstregelingsexport.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Technische identificatie
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↯	TypeOfFrameRef	→ §9.1	1:1	Frametype
↯	activationPoints	§9.2	1:1	De KAR-activeringspunten (alleen opgeven in een 'dienstregeling' export)

### 9.1 TypeOfFrameRef

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>ref</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Altijd: <i>BISON:TypeOfFrame:NL_TT_INFRA</i>
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Altijd: <i>9.4.0</i>

#### ✦ [FLEX.InfrastructureFrame.TypeOfFrameRef – TypeOfFrameRef NL\\_TT\\_INFRA](#)

De [TypeOfFrameRef](#) verwijst naar [BISON:TypeOfFrame:NL\\_TT\\_INFRA](#) en versie 9.4.0.

### 9.2 activationpoints

	Naam	Type		Omschrijving
↯	ActivationPoint	§9.2.1	1:*	De KAR-activeringspunten (alleen opgeven in een 'dienstregeling' export)

#### 9.2.1 ActivationPoint

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Technische identificatie.
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	

	Naam	Type		Omschrijving
↔	privateCodes	§5.4	1:1	Neem hier minimaal een <a href="#">PrivateCode</a> op voor het KAR-address. Gebruik hierbij altijd <code>type="KarAddress"</code> .
↔	Location	§5.13	0:1	De coördinaten in WGS-84.
↔	TypeOfActivationRef	«predefined»	1:1	<p>Typering van het KAR-punt. De volgende typen worden onderscheiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vooraanmelding (PreAnnouncement)</li> <li>• Aanmelding (Announcement)</li> <li>• Stopstreep (HaltLine)</li> <li>• Uitmelding (LeaveMessage)</li> </ul> <p>De referentie verwijst naar de standaard BISON enumeratie; bijvoorbeeld: <code>&lt;TypeOfActivationRef ref="BISON:TypeOfActivation:HaltLine"&gt;</code></p>

### FLEX.InfrastructureFrame.ActivationPoint.A – KarAddress

Elke [ActivationPoint](#) moet een [PrivateCode](#) met type “KarAddress” hebben, en de waarde hiervan mag niet leeg zijn.

## ◀▶ Hoofdstuk 10

# SiteFrame

Het `SiteFrame` bevat de definities van flexgebieden.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Uniek binnen de levering, door de leverancier te bepalen
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	De waarde is gelijk aan attribuut <i>version</i> van het <code>CompositeFrame</code> .
↔	<code>TypeOfFrameRef</code>	→ §10.1	1:1	Frametype
↔	<code>flexibleStopPlaces</code>	§10.2	1:1	Flexgebieden

### 10.1 TypeOfFrameRef

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>ref</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Altijd: <code>BISON:TypeOfFrame:NL_TT_SITE</code>
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Altijd: 9.4.0

#### ✦ `FLEX.SiteFrame.TypeOfFrameRef – TypeOfFrameRef NL_TT_SITE`

De `TypeOfFrameRef` verwijst naar `BISON:TypeOfFrame:NL_TT_SITE` en versie 9.4.0.

### 10.2 flexibleStopPlaces

	Naam	Type		Omschrijving
↔	<code>FlexibleStopPlace</code>	§10.2.1	1:*	Definitie van een flexgebied.

#### 10.2.1 FlexibleStopPlace

Een bediengebied voor flexvervoer. Er zijn verschillende varianten mogelijk, die elk een eigen deel van de beschikbare velden gebruiken.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↻	Name	§5.3	0:1	Naam van de flexibele halte / gebied.
↻	ShortName	§5.3	1:1	Verkorte naam van de flexibele halte / gebied.
↻	Description	§5.3	0:1	Omschrijving van de flexibele halte / gebied.
↻	TransportMode	«enum»	1:1	Modaliteit van de flexibele halte / gebied. Mogelijke waardes, zie §5.15.
↻	PublicCode	§5.3	0:1	De naam waaronder de flexibele halte / gebied bij de reiziger bekend staat.
↻	areas	§10.2.2	0:1	De definitie van het flexibele gebied.

### 10.2.2 areas

	Naam	Type		Omschrijving
↻	FlexibleArea	§10.2.3	1:1	Definitie van een flexgebied.

### 10.2.3 FlexibleArea

Het element heeft géén **id** + **version**, omdat het (in het NL-Profiel) niet los voorkomt, maar alleen embedded in een [FlexibleStopPlace](#).

	Naam	Type		Omschrijving
↻	Name	§5.3	0:1	Naam van het flexibele gebied.
↻	ShortName	§5.3	1:1	Verkorte naam van het flexibele gebied.
↻	Description	§5.3	0:1	Omschrijving van het flexibele gebied.
↻	members	§10.2.4	1:1	Haltes die tot het flexibele gebied behoren. Te gebruiken als het flexgebied wordt gedefinieerd door (vaste) instaphaltes.
↻	BoardingUse	xsd:boolean	1:1	Of men (normaliter) in dit flexibele gebied mag instappen.
↻	AlightingUse	xsd:boolean	1:1	Of men (normaliter) in dit flexibele gebied mag uitstappen.

### 10.2.4 FlexibleArea/members

	Naam	Type		Omschrijving
↻	ScheduledStopPointRef	→ §11.4.1	1:*	Halte die tot het flexibele gebied behoort. De referentie verwijst naar het Scheduled-StopPoint, dat de halte representeert.

## ◀▶ Hoofdstuk 11

# ServiceFrame

In het [ServiceFrame](#) wordt het OV-netwerk vastgelegd.

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	De (binnen de levering) unieke identificatie van het frame.
<b>attr.</b>	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	De identificatie ('versie') van deze levering. De waarde is gelijk aan attribuut <i>version</i> van het <i>CompositeFrame</i> .
↔	TypeOfFrameRef	→ §11.1	1:1	Frame type
↔	FrameDefaults	§11.2	0:1	Defaultwaarden voor alle elementen in dit frame
↔	lines	§11.3	1:1	De lijnen
↔	scheduledStopPoints	§11.4	1:1	De haltes
↔	stopAssignments	§11.5	1:1	De halteverwijstabel, waarin de logische haltes worden gekoppeld aan fysieke haltes / halteclusters in het CHB
↔	timingLinks	§11.8	1:1	De verbindingen tussen haltes en/of tijdpunten
↔	journeyPatterns	§11.9	1:1	De ritpatronen voor exploitatieritten en (optioneel) materieelritten
↔	notices	§11.10	0:1	Algemene opmerkingen die aan andere elementen gekoppeld kunnen worden
↔	noticeAssignments	§11.11	0:1	De koppelingen van algemene opmerkingen aan specifieke elementen

### 11.1 TypeOfFrameRef

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>ref</i>	<i>\$xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Altijd: <i>BISON:TypeOfFrame:NL_TT_SERVICE</i>
<b>attr.</b>	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Altijd: 9.4.0

#### FLEX.ServiceFrame.TypeOfFrameRef – TypeOfFrameRef NL\_TT\_SERVICE

De [TypeOfFrameRef](#) verwijst naar [BISON:TypeOfFrame:NL\\_TT\\_SERVICE](#) en versie 9.4.0.

## 11.2 FrameDefaults

Defaultwaarden voor elementen in het [ServiceFrame](#).

LET OP: Het is niet verplicht om hier een defaultwaarde mee te sturen. Wanneer het frame gegevens van meerdere concessies bevat heeft het geen toegevoegde waarde. Indien er geen defaultwaarde geldt, moet voor alle [Lines](#) en/of [RouteLinks](#) expliciet de juiste verwijzing worden opgenomen.

	Naam	Type		Omschrijving
↔	DefaultResponsibilitySetRef	→ §8.11.1	0:1	De koppeling aan de (hoofd)financier van de concessie(s). De referentie verwijst naar de <a href="#">ResponsibilitySet</a> in het <a href="#">ResourceFrame</a> . Kan worden overruled op individuele <a href="#">Line</a> of <a href="#">RouteLinks</a> indien voor een (deel van een) lijn een andere financier is.

## 11.3 lines

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Line	Line	1:*	Een (flex)lijn.

### 11.3.1 Line

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
attr.	responsibilitySetRef	§8.11.1	0:1	Een verwijzing naar de concessie, waartoe de lijn behoort. Verplicht voor vervoer volgens concessie, optioneel voor OpenAccess vervoer en buitenlandse lijnen. De referentie verwijst naar een <a href="#">ResponsibilitySet</a> in dezelfde levering. Bijvoorbeeld: ref="CXX:ResponsibilitySet:concessieZLD"
↔	privateCodes	§5.4	0:1	Neem hier, indien relevant, een <a href="#">PrivateCode</a> op voor het 'LinePlanningNumber'. Gebruik altijd type="LinePlanningNumber".
↔	BrandingRef	→ §8.12.1	0:1	Het merk waaronder de concessie wordt uitgevoerd, indien deze afwijkt van de naam van de vervoerder (Operator). Let op: een 'merk' is iets op concessieniveau (bijv. 'U-OV', 'Breg', 'Bravo', 'RRReis'). Andere benamingen van een aantal lijnen (bijv. 'BregDirect') worden gedefinieerd als 'label' ( <a href="#">TypeOfProductCategory</a> ). Dit geldt óók voor labels, die in meerdere concessies worden toegepast (bijv. 'R-net', 'U-link').
↔	Name	§5.3	1:1	Naam van de lijn, geef hier ter herkenning bijv. de 'van' en 'tot' van de langste route van deze lijn in het dienstregelingjaar.

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ShortName	§5.3	0:1	Afkorting van de Name, die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam.
↔	Description	§5.3	0:1	Omschrijving van de lijn.
↔	TransportMode	«enum»	1:1	De modaliteit. Mogelijke waarden, zie §5.15.
↔	TransportSubmode	«enum»	0:1	Verdere onderverdeling binnen modaliteit. Mogelijke waarden, zie §5.15.
↔	Url	xsd:anyURI	0:1	Een webpagina met informatie over de lijn, zoals dienstregeling, geografische route, verstoringen.
↔	PublicCode	xsd:normalizedString	0:1	Het nummer waaronder de lijn bij het publiek bekend is.
↔	ExternalLineRef	→ §5.7	0:1	Als de geleverde data doorgespeeld wordt naar een Dynamisch Busstation Server wordt hier het VetagLijnNummer gedefinieerd. Gebruik altijd <i>type="LineVeTagNummer"</i> .
↔	AuthorityRef	→ §8.13.3	0:1	De opdrachtgever (concessieverlener). De referentie verwijst naar een element in de centrale lijst van DOVA. Bijvoorbeeld: <i>ref="DOVA:Authority:ZLD"</i>
↔	OperatorRef	→ §8.13.1	1:1	De vervoerder.
↔	TypeOfProductCategoryRef	→ §8.12.2	0:1	Het label waaronder de dienst bij de reiziger bekend is.
↔	TypeOfServiceRef	«predefined»	1:1	De formule (lijnkenmerk), een algemene categorisering van het gedrag, naast of in aanvulling op de TransportSubmode. De mogelijke waarden zijn door BISON in een centrale lijst vastgelegd.
↔	Monitored	xsd:boolean	1:1	Of er van deze lijn punctualiteitsberichten (zoals KV6) verwacht mogen worden.
↔	Presentation	§5.8	0:1	Kleurstelling en logo. Overschrijft een eventuele <b>Presentation</b> op <b>Branding</b> -niveau.
↔	AccessibilityAssessment	§11.3.2	1:1	Toegankelijkheidsinformatie.
↔	BookingArrangements	§11.3.3	0:1	Reserveringsopties, verplicht voor belbusachtig vervoer en andere flexlijnen.

**🚏 FLEX.ServiceFrame.Line.A – VehicleMode**

Elke **OperationalContext** moet een **VehicleMode** bevatten, conform de beschrijving in §5.15.

**🚏 FLEX.ServiceFrame.Line.B – TransportSubmode**

De **TransportSubMode** van een **OperationalContext** moet passen bij de **VehicleMode**, conform de beschrijving in §5.15.

**🚏 FLEX.ServiceFrame.Line.C – LinePlanningNumber**

Elke **Line** moet een **PrivateCode** met type "LinePlanningNumber" hebben, en de waarde hiervan mag niet leeg zijn.

**🚏 FLEX.ServiceFrame.Line.D – ExternalLineRef**

Als er voor een **Line** een **ExternalObjectRefStructure** met type "LineVeTagNummer" is geleverd, mag de waarde (lees: **ref**) niet leeg zijn.

**✚ FLEX.ServiceFrame.Line.E – GroupOfLines indeling**

Alle in een **GroupOfLines** genoemde **Line**-elementen moeten gedefinieerd zijn binnen de levering. Alle gedefinieerde **Line**-elementen dienen te zijn opgenomen in één van de **GroupOfLines**. Deze regel is alleen van toepassing als de vervoerder ervoor heeft gekozen om tenminste één **GroupOfLines** aan te leveren.

**11.3.2 AccessibilityAssessment**

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie</i>
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	MobilityImpairedAccess	«enum»	1:1	Geeft aan of de lijn met rolstoeltoegankelijke voertuigen wordt uitgevoerd. Mogelijke waarden: <i>true</i>   <i>false</i>   <i>unknown</i>   <i>partial</i> .
↔	Comment	§5.3	0:1	Toelichting.

**11.3.3 BookingArrangements**

	Naam	Type		Omschrijving
↔	BookingContact	§11.3.4	0:1	Contactgegevens.
↔	BookingMethods	list of «enum»	0:1	De wijze van reserveren. Lijst van relevante waarden, gescheiden door een spatie. Mogelijke waarden: <i>callDriver</i>   <i>callOffice</i>   <i>online</i> .
↔	BookingAccess	«enum»	0:1	Wie mag een reservering doen? Mogelijke waarden: <i>public</i>   <i>authorisedPublic</i>   <i>staff</i>   <i>other</i> .
↔	BookWhen	«enum»	0:1	Wanneer kan een reservering gedaan worden? Mogelijke waarden: <i>advanceOnly</i>   <i>untilPreviousDay</i>   <i>dayOfTravelOnly</i>   <i>advanceAndDayOfTravel</i>   <i>timeOfTravelOnly</i>   <i>subscriptionChargeMoment</i>   <i>other</i> .
↔	BuyWhen	list of «enum»	0:1	Wanneer kan het vervoerbewijs aangeschaft worden? Lijst van relevante waarden, gescheiden door een spatie. Mogelijke waarden: <i>inAdvanceOnly</i>   <i>onReservation</i>   <i>beforeBoarding</i>   <i>beforeBoardingOnly</i>   <i>onBoarding</i>   <i>onBoardingOnly</i>   <i>afterBoarding</i>   <i>onCheckIn</i>   <i>onCheckOut</i>   <i>other</i> .
↔	LatestBookingTime	<i>xsd:time</i>	0:1	Uiterste tijdstip (op de dag) dat een reservering gedaan kan worden.
↔	MinimumBookingPeriod	<i>xsd:duration</i>	0:1	Minimale tijd vóór de vertrekdag of vertrektijd dat de reservering gedaan kan worden.
↔	BookingUrl	<i>xsd:anyURI</i>	0:1	Website voor het reserveren.
↔	BookingNote	§5.3	0:1	Toelichting m.b.t. het reserveren.

**11.3.4 BookingContact**

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ContactPerson	§5.3	0:1	Naam van de contactpersoon.
↔	Email	xsd:string	0:1	Emailadres voor contact.
↔	Phone	xsd:string	0:1	Telefoonnummer voor contact.
↔	Url	xsd:anyURI	0:1	Website met contactgegevens.
↔	FurtherDetails	§5.3	0:1	Uitgebreide contactgegevens.

## 11.4 scheduledStopPoints

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ScheduledStopPoint	§11.4.1	1:*	Een logische halte.

### 11.4.1 ScheduledStopPoint

De (logische) halte. Dit is m.b.v. een projection gerelateerd aan een [RoutePoint](#) op de geografische beschrijving van de route. De koppeling met de Quay of StopPlace in het CHB is vastgelegd in een [PassengerStopAssignment](#).

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	privateCodes	§5.4	1:1	Neem hier minimaal een <a href="#">PrivateCode</a> op voor de 'UserStopCode'. Gebruik hierbij altijd <code>type="UserStopCode"</code> .
↔	Name	§5.3	1:1	Naam van de (logische) halte in de dienstregeling.
↔	Location	§5.13	1:1	De coördinaten in WGS-84.
↔	ForAlighting	xsd:boolean	0:1	Geeft aan of de halte in principe als uitstaphalte kan worden gebruikt. Dit kan evt. overruled worden per <a href="#">ServiceJourneyPattern</a> . De defaultwaarde is 'true'.
↔	ForBoarding	xsd:boolean	0:1	Geeft aan of de halte in principe als instaphalte kan worden gebruikt. Dit kan evt. overruled worden per <a href="#">ServiceJourneyPattern</a> . De defaultwaarde is 'true'.
↔	TopographicPlaceView	§5.14	0:1	Bevat de naam van de bijbehorende stad of dorp.

#### ✚ FLEX.ServiceFrame.ScheduledStopPoint.A – UserStopCode

Elke [ScheduledStopPoints](#) moet een [PrivateCode](#) met type "UserStopCode" hebben, en de waarde hiervan mag niet leeg zijn.

## 11.5 stopAssignments

	Naam	Type		Omschrijving
↔	PassengerStopAssignment	§11.6	1:*	Koppeling van een logische halte ( <a href="#">ScheduledStopPoint</a> ) aan een fysieke halte (Quay) of haltecluster (StopPlace) in het CHB.
↔	FlexibleStopAssignment	§11.7	1:*	Koppeling van een logische flexhalte ( <a href="#">ScheduledStopPoint</a> ) aan een flexgebied ( <a href="#">FlexibleStopPlace</a> ).

## 11.6 PassengerStopAssignment

De halteverwijstabel die het verband bevat tussen de logische halte in de dienstregeling ([ScheduledStopPoint](#)) en de fysieke halte (Quay) of haltecluster ([StopPlace](#)) in het Centraal HalteBestand (CHB).

Let op: Wanneer de [PassengerStopAssignment](#) van een halte verandert (bijv. in een tussentijdse lijnlevering), geldt dit voor alle lijnen die van de halte gebruik maken! Wanneer in een omleiding een fysiek andere halte wordt aangedaan moet men dus een nieuw [ScheduledStopPoint](#) definiëren i.p.v. de bestaande logische halte te koppelen aan een andere Quay in het CHB.

Bij flexvervoer worden sommige logische haltes ([ScheduledStopPoint](#)) niet aan een fysieke halte gekoppeld maar aan een flexgebied ([FlexibleStopPlace](#)). Deze koppeling gebeurt in een [FlexibleStopAssignment](#).

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Technische identificatie
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	Name	§5.3	0:1	Een korte omschrijving van de halte, analoog aan de quayname in het CHB.
↔	<a href="#">ScheduledStopPointRef</a>	→ §11.4.1	1:1	De logische halte in de dienstregeling.
↔	<a href="#">QuayRef</a>	«chb»	1:1	De bijbehorende fysieke halte. De referentie verwijst naar het NeTex ID van de Quay in het CHB. Bijvoorbeeld: <code>&lt;QuayRef ref="NL:CHB:Quay:32002614/&gt;</code> . Bij dynamisch spoor/perrontoewijzing wordt het (voorkeur)perron opgenomen of wordt verwezen naar het eilandperron.

### FLEX.ServiceFrame.PassengerStopAssignment.A – QuayRef is verplicht

Een [QuayRef](#) is verplicht voor alle [PassengerStopAssignments](#).

### FLEX.ServiceFrame.PassengerStopAssignment.B – PassengerStopAssignment volledig

Elke [ScheduledStopPoint](#) dient exact één keer voor te komen in de lijst met [PassengerStopAssignments](#).

## 11.7 FlexibleStopAssignment

De halteverwijstabel die het verband bevat tussen de logische halte in de dienstregeling ([ScheduledStopPoint](#)) en flexgebied ([FlexibleStopPlace](#)). Dit wordt gebruikt voor logische haltes die geen fysieke halte maar een flexgebied representeren.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Technische identificatie

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	Name	§5.3	0:1	Een korte omschrijving van de flexibele halte.
↔	ScheduledStopPointRef	→ §11.4.1	1:1	De logische halte in de dienstregeling.
↔	FlexibleStopPlaceRef	→ §10.2.1	1:1	De bijbehorende flexibele halte (in de levering zelf gedefinieerd). Bijvoorbeeld: <code>&lt;FlexibleStopPlaceRef ref="KEOLIS:FlexibleStopPlace:HAR111/&gt;</code>

## 11.8 timingLinks

	Naam	Type		Omschrijving
↔	TimingLink	§11.8.1	1:*	Een verbinding tussen twee haltes ( <a href="#">ScheduledStopPoint</a> ) of logische punten ( <a href="#">TimingPoint</a> ).

### 11.8.1 TimingLink

De verbinding tussen twee opvolgende logische punten in een route. Dit zijn dus [ScheduledStopPoints](#) en/of [TimingPoints](#).

De koppeling aan de financier ligt niet hier, maar op de [RouteLink](#).

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	Distance	§5.11	0:1	De afstand over de weg in meters. Mag weggelaten worden voor links van en/of naar flexgebieden; verplicht in alle andere gevallen. Is in beginsel gelijk aan de Distance van de bijbehorende <a href="#">RouteLink</a> . De eenheid is bepaald door <code>DefaultSystemOfUnits = "SiMetres"</code> in het <a href="#">CompositeFrame</a> .
↔	FromPointRef	→ §11.4.1	1:1	De halte (of ander logisch punt) aan het begin van de verbinding. Altijd <code>nameOfRefClass = "ScheduledStopPoint"</code> vermelden.
↔	ToPointRef	→ §11.4.1	1:1	De halte (of ander logisch punt) aan het einde van de verbinding. Altijd <code>nameOfRefClass = "ScheduledStopPoint"</code> vermelden.
↔	OperationalContextRef	→ §8.14.1	0:1	Het is mogelijk per modaliteit een aparte verbinding te definiëren, bijvoorbeeld in het geval van aparte bus- en trambanen.

#### ✦ FLEX.ServiceFrame.TimingLink.A – Gebruiken altijd 'nameOfRefClass' bij FromPointRef en ToPointRef

Bij de verwijzingen [FromPointRef](#) en [ToPointRef](#) van een [TimingLink](#) dient altijd het attribuut `nameOfRefClass` gebruikt te worden om het type waarnaar verwezen wordt expliciet te maken. Hierbij dient het gegeven type moet hierbij altijd 'ScheduledStopPoint' zijn.

## 11.9 journeyPatterns

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ServiceJourneyPattern	§11.9.1	1:*	Een ritpatroon voor exploitatieritten.

### 11.9.1 ServiceJourneyPattern

Ritpatroon met alle haltes en tijdpunten die de rit aandoet. Een [ServiceJourneyPattern](#) refereert naar een fysieke [Route](#) zodat de geografie van de rit gevonden kan worden, maar een [ServiceJourneyPattern](#) hoeft niet de gehele geografische [Route](#) te volgen (mag dus bijvoorbeeld eerder ophouden dan de [Route](#)).

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	Name	§5.3	0:1	Naam of omschrijving van het ritpatroon.
↔	DirectionType	«enum»	0:1	De richting van het ritpatroon. Mogelijke waarden: <i>inbound</i>   <i>outbound</i>   <i>clockwise</i>   <i>anticlockwise</i> . Aan deze waarden moet géén inhoudelijke interpretatie gegeven worden anders dan dat gelijke waarden impliceren dat het om dezelfde richting gaat.
↔	pointsInSequence	§1	1:1	De haltes en andere logische punten (op volgorde)

#### ✦ FLEX.ServiceFrame.ServiceJourneyPattern.A – Altijd exact twee punten

De [pointsInSequence](#) van een [ServiceJourneyPattern](#) moeten voor flexritten altijd exact twee punten bevatten.

#### pointsInSequence

	Naam	Type		Omschrijving
↔	StopPointInJourneyPattern	§1	2:2	Halte

#### StopPointInJourneyPattern

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	ScheduledStopPointRef	→ §11.4.1	1:1	De logische halte in de dienstregeling.
↔	ForAlighting	xsd:boolean	0:1	Geeft aan of de halte als uitstaphalte wordt gebruikt. De defaultwaarde is <i>false</i> . Voor een beginhalte geldt veelal <i>ForAlighting="false"</i> . Indien ingevuld vervangt deze de waarde in <a href="#">ScheduledStopPoint</a> . Bij flexlijnen bij voorkeur expliciet vermelden.

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ForBoarding	xsd:boolean	0:1	Geeft aan of de halte als instaphalte wordt gebruikt. De defaultwaarde is <i>true</i> . Voor een eindhalte geldt veelal <i>ForBoarding="false"</i> . Indien ingevuld vervangt deze de waarde in <a href="#">ScheduledStopPoint</a> . Bij flexlijnen bij voorkeur expliciet vermelden.
↔	FlexiblePointProperties	§11.9.2	0:1	Flexgegevens. Alleen relevant voor flexlijnen.

**✚ FLEX.ServiceFrame.StopPointInJourneyPattern.B – Alleen instappen bij eerste halte**

De eerste halte moet met *ForBoarding=true* en *ForAlighting=false* hebben.

**✚ FLEX.ServiceFrame.StopPointInJourneyPattern.C – Alleen uitstappen bij laatste halte**

De laatste halte moet *ForBoarding=false* en *ForAlighting=true* hebben.

### 11.9.2 FlexiblePointProperties

Dit element heeft géén *id + version*, omdat het (in het NL-Profiel) niet los voorkomt, maar alleen embedded in een [StopPointInJourneyPattern](#).

	Naam	Type		Omschrijving
↔	MaybeSkipped	xsd:boolean	0:1	Geeft aan of de halte kan worden overgeslagen (bijvoorbeeld alleen aangedaan bij reservering).
↔	PointStandingForAZone	xsd:boolean	0:1	Geeft aan of de halte een gebied met flexvervoer representeert ( <i>true</i> ) of alleen een 'echte' halte ( <i>false</i> ).
↔	ZoneContainingStops	xsd:boolean	0:1	Geeft aan of de zone is gedefinieerd als een verzameling haltes ( <i>true</i> ) of door de grenzen van het gebied ( <i>false</i> ).

## 11.10 notices

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Notice	§11.10.1	1:*	Een algemene opmerking die aan andere elementen gekoppeld kan worden.

### 11.10.1 Notice

Een herbruikbare tekst met aanvullende informatie over uitzonderingen / toelichtingen bij een lijn, ritpatroon, enz.

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie</i>
<b>attr.</b>	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	Name	§5.3	0:1	Naam van de tekst. LET OP: Dit is niet de te tonen tekst! Die staat in het veld Text.

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Text	§5.3	1:1	De te tonen tekst.

## 11.11 noticeAssignments

	Naam	Type		Omschrijving
↔	NoticeAssignment	§11.11.1	1:*	De koppelingen van een algemene opmerking ( <a href="#">Notice</a> ) aan een specifieke element.

### 11.11.1 NoticeAssignment

Hiermee koppelt men een herbruikbare tekst aan een ander dataelement. Een Notice kan worden gekoppeld aan de volgende objecten: [Line](#), [ScheduledStopPoint](#), [ServiceJourney](#), [StopPointInJourneyPattern](#) of [TimingPointInJourneyPattern](#).

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	<i>Technische identificatie</i>
attr.	<i>version</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	
↔	NoticeRef	→ §11.10.1	1:1	Herbruikbare tekst die wordt toegewezen.
↔	NoticedObjectRef	→ §11.3.1, §11.4.1, §12.3.1 of §1	1:1	Object waaraan de tekst wordt toegewezen. Zet in attribuut <i>nameOfRefClass</i> het objecttype waarnaar verwezen wordt. Mogelijke typen zijn: <a href="#">Line</a> , <a href="#">ScheduledStopPoint</a> , <a href="#">ServiceJourney</a> , <a href="#">StopPointInJourneyPattern</a>

## ◀▶ Hoofdstuk 12

# TimetableFrame

Het `TimetableFrame` bevat de ritten en hun geldigheid. Men kan er voor kiezen de totale dienstregeling van de partitie te verdelen over meerdere `TimetableFrames`, bijvoorbeeld één per lijn of lijngroep.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Identificer of TIMETABLE FRAME. De (binnen de levering) unieke identificatie van het frame.
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	De identificatie ('versie') van deze levering. De waarde is gelijk aan attribuut version van het CompositeFrame.
↔	TypeOfFrameRef	→ §12.1	1:1	Frametype
↔	Monitored	xsd:boolean	0:1	Defaultwaarde voor alle ritten in dit frame m.b.t. versturen van real-time data. (optioneel, default=true) Kan op ritniveau overschreven worden.
↔	contentValidityConditions	§12.2	1:1	Geldigheden die aan de rit(ten) gekoppeld worden. Binnen een TimetableFrame kunnen/zullen er meerdere AvailabilityConditions zijn.
↔	vehicleJourneys	§12.3	1:1	De ritten.
↔	flexibleServiceProperties	§12.4	1:1	De flexdienst-eigenschappen.

### ✦ **FLEX.TimetableFrame.NoticeAssignment.A – Minimaal één rit**

De lijst van `vehicleJourneys` bevat minimaal één `ServiceJourney`.

## 12.1 TypeOfFrameRef

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	ref	§xsd:NMTOKEN	1:1	Altijd: <code>BISON:TypeOfFrame:NL_TT_TIMETABLE</code>
attr.	version	xsd:NMTOKEN	1:1	Altijd: 9.4.0

### ✦ **FLEX.TimetableFrame.TypeOfFrameRef – TypeOfFrameRef NL\_TT\_TIMETABLE**

De `TypeOfFrameRef` verwijst naar `BISON:TypeOfFrame:NL_TT_TIMETABLE` en versie 9.4.0.

## 12.2 contentValidityConditions

Container-element voor geldigheden.

	Naam	Type		Omschrijving
↔	AvailabilityCondition	§12.2.1	1:*	De geldigheden die vastleggen wanneer de rit wordt uitgevoerd. Dit mogen er meerdere zijn, mits niet overlappend.

### 12.2.1 AvailabilityCondition

Definieert een geldigheid in operationele dagen en middels de [ValidDayBits](#) de dag-geldigheid binnen die periode. Hierin kan men ook de afwijkende geldigheid als gevolg van feestdagen verwerken. Een [AvailabilityCondition](#) wordt in een [TimetableFrame](#) gekoppeld aan één of meer ritten.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id		1:1	Technische identificatie
attr.	version		1:1	
↔	Name	§5.3	0:1	Korte beschrijving van de geldigheidsconditie.
↔	FromDate	xsd:dateTime	1:1	Eerste dag van de geldigheidsperiode. Dit betreft de operationele dag. De tijd is niet relevant en wordt op middernacht gesteld; de tijdzone wordt weggelaten, zodat teruggevallen wordt op de default timezone uit de <a href="#">FrameDefaults</a> . Bijvoorbeeld: <code>&lt;FromDate&gt;2020-10-30T00:00:00&lt;/FromDate&gt;</code> . Als deze <a href="#">FromDate</a> vóór de <a href="#">CompositeFrame.ValidBetween.FromDate</a> valt, dan geldt de <a href="#">FromDate</a> uit <a href="#">ValidBetween</a> als effectieve begindatum
↔	ToDate	xsd:dateTime	1:1	Laatste dag van de geldigheidsperiode. Dit betreft de operationele dag. De tijd is niet relevant en wordt op middernacht gesteld; de tijdzone wordt weggelaten, zodat teruggevallen wordt op de default timezone uit de <a href="#">FrameDefaults</a> . Bijvoorbeeld: <code>&lt;ToDate&gt;2020-12-12T00:00:00&lt;/ToDate&gt;</code> . Als deze <a href="#">ToDate</a> ná de <a href="#">CompositeFrame.ValidBetween.ToDate</a> valt, dan geldt de <a href="#">ToDate</a> uit <a href="#">ValidBetween</a> als effectieve einddatum.
↔	ValidDayBits	bitString	1:1	BitString die de dag-geldigheid binnen de geldigheidsperiode aangeeft. De bitString moet van links ( <a href="#">FromDate</a> ) naar rechts ( <a href="#">ToDate</a> ) gelezen worden. Bijvoorbeeld: <code>&lt;ValidDayBits&gt;111111111000000000&lt;/ValidDayBits&gt;</code> Deze ritten zijn alleen geldig van <a href="#">FromDate</a> t/m <a href="#">FromDate</a> +9.
↔	timebands	§12.2.2	0:1	Openingstijden van de flexdienst.

### ✚ **FLEX.TimetableFrame.AvailabilityCondition.A – AvailabilityConditions gelden voor minimaal één dag**

De `ToDate` van de `AvailabilityCondition` dient ná de `FromDate` te liggen óf hieraan gelijk te zijn.

### ✚ **FLEX.TimetableFrame.AvailabilityCondition.B – ValidDayBits gedefinieerd voor geldigheidsperiode**

De lengte van de `ValidDayBits` in de `AvailabilityCondition` dient overeen te komen met het aantal dagen tussen `FromDate` en `ToDate` (inclusief deze dagen).

## 12.2.2 timebands

	Naam	Type		Omschrijving
↔	Timeband	§12.2.3	1:*	Openingstijden van de flexdienst.

## 12.2.3 Timeband

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>		1:1	Technische identificatie
attr.	<i>version</i>		1:1	
↔	StartTime	§12.2.2	0:1	Starttijd van de flexdienst.
↔	EndTime	§12.2.2	0:1	Eindtijd van de flexdienst.

## 12.3 vehicleJourneys

	Naam	Type		Omschrijving
↔	ServiceJourney	§12.3.1	0:*	De exploitatieritten.

### 12.3.1 ServiceJourney

Een passagiersrit (exploitatie-rit). Van alle gepubliceerde ritten (met `Print="true"`) moet de geldigheid m.b.v. `ValidDayBits` in een `AvailabilityCondition` zijn vastgelegd voor de gehele gepubliceerde periode.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	<i>id</i>	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	<i>version</i>	xsd:NMTOKEN	1:1	
↔	validityConditions	§12.3.4	0:1	Geeft aan wanneer de rit geldig is. Verplicht voor alle gepubliceerde ritten ( <code>Print='true'</code> ).
↔	Monitored	xsd:boolean	0:1	Of van deze leverancier ook real-time-berichten (zoals KV6) verwacht mogen worden voor deze rit. Deze waarde overschrijft een op lijn- of TimetableFrame niveau gedefinieerde waarde voor Monitored.
↔	ServiceJourneyPatternRef	→ §11.9.1	1:1	Het ritpatroon.

	Naam	Type		Omschrijving
↔	VehicleTypeRef	→ §8.15.1	0:1	Het voertuigtype. Een hier gedefinieerde waarde overschrijft het evt. voertuigtype in <a href="#">Block</a> .
↔	runTimes	§12.3.2	0:1	De gemiddelde rijtijd van de rit.
↔	FlexibleServicePropertiesRef	→ §12.4.1	0:1	Flexkenmerken van de (passeer)tijden. Verplicht bij flexvervoer.

**✂ FLEX.TimetableFrame.ServiceJourney – Cardinaliteiten**

De cardinaliteiten wijken af van de CEN XSD.

**✂ FLEX.TimetableFrame.ServiceJourney.B – AvailabilityConditions overlappen niet**

Elke [AvailabilityCondition](#) van een [ServiceJourney](#) (met `IsAvailable = 'true'`) definieert de geldigheid voor een periode die niet geheel of gedeeltelijk overlapt met een andere [AvailabilityCondition](#) (met `IsAvailable = 'true'`) voor diezelfde [ServiceJourney](#).

**12.3.2 runTimes**

	Naam	Type		Omschrijving
↔	VehicleJourneyRunTime	§12.3.3	0:1	Gemiddelde rijtijd voor deze flexrit. Een meer realistische maximale rijtijd tussen twee gekozen punten uit flexgebieden kan worden bepaald op basis van de <a href="#">SafeDurationFactor</a> en <a href="#">SafeDurationOffset</a> onder <a href="#">FlexibleServiceProperties</a> (zie 12.4.2).

**12.3.3 VehicleJourneyRunTime**

	Naam	Type		Omschrijving
↔	TimingLinkRef	→ §11.8.1	0:1	De <a href="#">TimingLink</a> waarvoor de gemiddelde runtime geldt.
↔	RunTime	xsd:duration	0:1	De gemiddelde rijtijd voor deze <a href="#">TimingLink</a> .

**12.3.4 validityConditions**

	Naam	Type		Omschrijving
↔	AvailabilityConditionRef	→ §12.2.1	1:*	De geldigheden, die vastleggen wanneer de rit wordt uitgevoerd. Dit mogen er meerdere zijn, mits niet overlappend.

**12.4 flexibleServiceProperties**

	Naam	Type		Omschrijving
↗	FlexibleServiceProperties	§12.4.1	0:*	De exploitatieritten.

### 12.4.1 FlexibleServiceProperties

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
↗	FlexibleServiceType	«enum»	0:1	Type flexvervoer. Mogelijke waardes: <i>dynamicPassingTimes</i>   <i>fixedHeadwayFrequency</i>   <i>fixedPassingTimes</i>   <i>notFlexible</i>   <i>other</i>
↗	Extensions	§12.4.2	0:1	NL-profiel-specifieke eigenschappen voor flexvervoer.

### 12.4.2 Extensions

	Naam	Type		Omschrijving
↗	SafeDurationFactor	xsd:decimal	0:1	Tijdfactor waarmee de flexdienst afwijkt ten opzichte van de snelste route met een personenauto. Default-waarde is 1.0 (geen afwijking).
↗	SafeDurationOffset	xsd:positiveInteger	0:1	Aantal seconden dat een rit van de flexdienst extra nodig heeft om de afstand af te leggen dan een personenauto.

Van afnemers wordt verwacht dat zij de volgende berekening uitvoeren om tot de rijtijd van een flexrit te komen:

$$SafeTravelDuration = SafeDurationFactor \times DrivingDuration + SafeDurationOffset,$$

waarbij 'SafeTravelDuration' de langste reistijd is die door een reiziger verwacht mag worden voor de flexrit, gegeven een gekozen origin en destination, en 'DrivingDuration' de tijd is die een personenauto nodig heeft om deze afstand af te leggen. Lege waardes voor 'SafeDurationFactor' en 'SafeDurationOffset' mogen worden geïnterpreteerd als '1.0' respectievelijk '0'.

## ◀▶ Hoofdstuk 13

# GML elementen

### 13.1 pos

Een locatie, gedefinieerd aan de hand van de coördinaten in een bepaald stelsel.

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>srsName</i>	<i>xsd:anyURI</i>	0:1	Het gebruikte coördinatenstelsel. Vaste waarde: 'EPSG:4326' (WGS-84; longitude/latitude). Wordt al vastgelegd voor de gehele levering in de <a href="#">FrameDefaults</a> , maar mag expliciet vermeld worden.
<b>attr.</b>	<i>srsDimension</i>	<i>xsd:positiveInteger</i>	0:1	Het aantal coördinaten per punt. Vaste waarde: 2 (nl. x- en y-coördinaten). Volgt al uit keuze voor WGS-84, maar mag expliciet vermeld worden.
...	<element-content>	<i>xsd:string</i>	1:1	De coördinaten (x,y) van het punt, gescheiden door een spatie. Bijvoorbeeld: <gml:pos>111770 516760</gml:pos>

#### FLEX.GML elementen.pos.A – Coördinaten

Elementen van het type `gml:pos` moeten geldige coördinaten bevatten in het coördinaatstelsel WGS-84.

### 13.2 posList

Een lijst punten, die zijn gedefinieerd aan de hand van hun coördinaten in een bepaald stelsel.

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>srsName</i>	<i>xsd:anyURI</i>	0:1	Het gebruikte coördinatenstelsel. Vaste waarde: 'EPSG:4326' (WGS-84; longitude/latitude). Wordt al vastgelegd voor de gehele levering in de <a href="#">FrameDefaults</a> , maar mag expliciet vermeld worden.
<b>attr.</b>	<i>srsDimension</i>	<i>xsd:positiveInteger</i>	0:1	Het aantal coördinaten per punt. Vaste waarde: 2 (nl. x- en y-coördinaten). Volgt al uit keuze voor WGS-84, maar mag expliciet vermeld worden.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	count	xsd:positiveInteger	0:1	Het aantal punten in de lijst.
...	<element-content>	xsd:string	1:1	Een spatie-gescheiden lijst met setjes coördinaten. Bijvoorbeeld: <gml:posList>220111 508333 219888 507222 218999 506222 220111 508333</gml:posList>

**FLEX.GML elementen.posList.A – Paden**

Elementen van het type `gml:posList` moeten geldige paden (sets van coördinaten) bevatten in het coördinaatstelsel WGS-84.

### 13.3 Polygon

Beschrijving van een gebied aan de hand van de (binnen- en) buitenrand.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	gml:id	xsd:NMTOKEN	1:1	Technische identificatie
attr.	srsName	xsd:anyURI	0:1	Het gebruikte coördinatenstelsel. Vaste waarde: 'EPSG:4326' (WGS-84; longitude/latitude). Wordt al vastgelegd voor de gehele levering in de FrameDefaults, maar mag expliciet vermeld worden.
attr.	srsDimension	xsd:positiveInteger	0:1	Het aantal coördinaten per punt. Vaste waarde: 2 (nl. x- en y-coördinaten). Volgt al uit keuze voor WGS-84, maar mag expliciet vermeld worden.
⚡	gml:exterior	§13.3.1	1:1	Buitenrand van het gebied.
⚡	gml:interior	§13.3.1	0:*	Binnenrand van het gebied.

#### 13.3.1 AbstractRingPropertyType

	Naam	Type		Omschrijving
⚡	gml:LinearRing	§13.3.2	1:1	Een set van minimaal 4 punten die samen een gesloten ring vormen.

#### 13.3.2 LinearRing

	Naam	Type		Omschrijving
⚡	<b>choice</b>		1:1	Kies één van onderstaande varianten:
</>	gml:pos	§13.1	4:*	De coördinaten (x,y) van een punt van de ring.
</>	gml:posList	§13.2	1:1	Een lijst met setjes coördinaten (x y) voor de punten van de ring.

## 13.4 LineString

Beschrijving van een kromme aan de hand van een lijst punten.

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>gml:id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Technische identificatie
<b>attr.</b>	<i>srsName</i>	<i>xsd:anyURI</i>	0:1	Het gebruikte coördinatenstelsel. Vaste waarde: 'EPSG:4326' (WGS-84; longitude/latitude). Wordt al vastgelegd voor de gehele levering in de FrameDefaults, maar mag expliciet vermeld worden.
<b>attr.</b>	<i>srsDimension</i>	<i>xsd:positiveInteger</i>	0:1	Het aantal coördinaten per punt. Vaste waarde: 2 (nl. x- en y-coördinaten). Volgt al uit keuze voor WGS-84, maar mag expliciet vermeld worden.
⚡	<i>gml:posList</i>	§13.2	1:1	Een lijst met setjes coördinaten (x y) voor de punten van de kromme.

## 13.5 MultiSurface

Beschrijving van een gebied aan de hand van één of meer niet-overlappende oppervlakken (ieder gedefinieerd door een [Polygon](#)).

	Naam	Type		Omschrijving
<b>attr.</b>	<i>gml:id</i>	<i>xsd:NMTOKEN</i>	1:1	Technische identificatie
<b>attr.</b>	<i>srsName</i>	<i>xsd:anyURI</i>	0:1	Het gebruikte coördinatenstelsel. Vaste waarde: 'EPSG:4326' (WGS-84; longitude/latitude). Wordt al vastgelegd voor de gehele levering in de FrameDefaults, maar mag expliciet vermeld worden.
<b>attr.</b>	<i>srsDimension</i>	<i>xsd:positiveInteger</i>	0:1	Het aantal coördinaten per punt. Vaste waarde: 2 (nl. x- en y-coördinaten). Volgt al uit keuze voor WGS-84, maar mag expliciet vermeld worden.
⚡	<i>gml:surfaceMember</i>	§13.5.1	0:*	Aaneengesloten deelgebied.

### 13.5.1 surfaceMember

	Naam	Type		Omschrijving
⚡	<i>gml:Polygon</i>	§13.3	1:1	Een gebied met een (binnen- en) buitenrand.

## ◀▶ Hoofdstuk 14

# Voorbeelduitwerking

In dit hoofdstuk is een voorbeelduitwerking behandeld voor een levering van het flexvervoer Bravoflex in Noord-Brabant.

Bravoflex is een flexibele openbaarvervoerservice op bestelling in de provincie Brabant. Bravoflex vervoert reizigers van een reguliere halte naar een knooppunt in dezelfde of een aangrenzende plaats en vice versa. Uitgangspunt is dat reizigers op deze knooppunten overstappen op regulier openbaar vervoer. Vervoer tussen twee reguliere haltes (niet zijnde knooppunten) is dan ook niet mogelijk. Dit voorbeeld is terug te vinden op de BISON GitHub<sup>1</sup>.

Noord-Brabant heeft zo zijn eigen keuzes gemaakt uit de usecases in hoofdstuk 4 en op basis daarvan is de levering vormgegeven. Daarom kent dit voorbeeld niet alle usecases die voor flexvervoer mogelijk zijn. Daarom waar relevant, wordt in dit hoofdstuk ook aandacht besteed aan andere flexvervoer-varianten. De fragmenten hiervoor zijn te herkennen aan een afwijkende achtergrondkleur en het ontbreken van regelnummers.

### 14.1 PublicationDelivery

De elementen direct onder `PublicationDelivery` zijn gelijk aan die bij een reguliere dienstregeling. De `PublicationTimestamp` moet uniek zijn binnen de concessie. Op basis hiervan wordt door afnemers de volgorde van leveringen bepaald, om vervolgens de geldigheden van al deze leveringen over de tijd te kunnen afleiden. De `ParticipantRef` is een referentie naar de aanleverende partij.

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <PublicationDelivery xmlns="http://www.netex.org.uk/netex" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml
  /3.2" version="ntx:1.1">
3   <PublicationTimestamp>2024-08-29T15:39:00Z</PublicationTimestamp>
4   <ParticipantRef>PNB</ParticipantRef>
5   <Description>Voorbeeld-export voor BravoFlex Brabant-West</Description>
6   <dataObjects>
```

Fragment 14.1: PublicationDelivery met PublicationTimestamp

### 14.2 CompositeFrame

#### 14.2.1 ValidBetween

Ook voor de `CompositeFrame` geldt dat er geen verschillen zijn met reguliere dienstregeling-exports.

<sup>1</sup>[https://github.com/BISONNL/NeTeX-NL/blob/flexvervoer/xml/NeTeX\\_BRAVOFLEX\\_20240829\\_001.xml](https://github.com/BISONNL/NeTeX-NL/blob/flexvervoer/xml/NeTeX_BRAVOFLEX_20240829_001.xml)

Het `ValidBetween` element geeft de geldigheid van de levering aan, zoals op moment van leveren bekend. Opvolgende leveringen (volgorde wordt bepaald op basis van `PublicationTimestamp`) kunnen deze geldigheid (deels) overschrijven met nieuwe gegevens.

```

7 <CompositeFrame id="NL:PNB:CompositeFrame:BravoFlex" modification="new" version="1">
8   <ValidBetween>
9     <FromDate>2024-01-19T00:00:00Z</FromDate>
10    <ToDate>2024-12-31T00:00:00Z</ToDate>
11  </ValidBetween>
12  <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_BASELINE"/>

```

Fragment 14.2: CompositeFrame met geldigheid

## 14.2.2 FrameDefaults

In dit voorbeeld is als `DefaultCodespaceRef` 'PNB' (Provincie Noord Brabant) gekozen, ervan uitgaande dat deze bestaat in de DOVA-basisadministratie. Dat het in dit geval niet de vervoerder betreft, zoals typisch het geval is bij een reguliere dienstregeling, heeft ermee te maken dat de provincie in dit geval verantwoordelijk neemt over de publicatie van de gegevens. Dit kan in de praktijk anders zijn.

De `DefaultResponsibilitySetRef` verwijst naar de partitie van de levering. Typisch zal een flex-dienst in zijn geheel worden geleverd in één partitie, met daarin alle flexlijnen die onder hetzelfde contract vallen, danwel vanuit dezelfde reserveercentrale worden gecoördineerd. Maar een leverancier kan er ook voor kiezen om flexvervoer voor meerdere gebieden in één bestand te leveren, en zelfs om dit te combineren met gegevens voor reguliere lijndiensten. Om het voorbeeld enigszins overzichtelijk te houden is gekozen voor een partitie die alleen het vervoer beschrijft tussen de kernen Chaam, Galder, Ulvenhout en omliggende knooppunten.

```

13 <FrameDefaults>
14   <DefaultCodespaceRef ref="NL:BISON:Codespace:PNB"/>
15   <DefaultDataSourceRef ref="NL:PNB:DataSource:PNB" version="1"/>
16   <DefaultResponsibilitySetRef ref="NL:PNB:ResponsibilitySet:BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout"
17     version="1"/>
18   <DefaultLocale>
19     <TimeZone>Europe/Amsterdam</TimeZone>
20     <DefaultLanguage>n1</DefaultLanguage>
21   </DefaultLocale>
22   <DefaultLocationSystem>EPSG:28992</DefaultLocationSystem>
23   <DefaultSystemOfUnits>SiMetres</DefaultSystemOfUnits>
24   <DefaultCurrency>EUR</DefaultCurrency>
25 </FrameDefaults>

```

Fragment 14.3: FrameDefaults van het CompositeFrame

## 14.3 ResourceFrame

Het `ResourceFrame` bevat de stamgegevens.

### 14.3.1 DataSource

De `DataSource` beschrijft de leverancier; in dit geval de provincie Noord-Brabant.

```

26 <ResourceFrame id="NL:PNB:ResourceFrame:BravoFlex" version="1">
27   <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_RESOURCE"/>
28   <dataSources>
29     <DataSource id="NL:PNB:DataSource:PNB" version="1">
30       <Name>Provincie Noord-Brabant</Name>
31       <ShortName>PNB</ShortName>
32       <Description>Provincie Noord-Brabant</Description>

```

```
33 </DataSource>
34 </dataSources>
```

Fragment 14.4: Databron

### 14.3.2 ResponsibilitySets: Partitie en Financier

De `DefaultResponsibilitySetRef` (zie 14.2) verwijst naar de `ResponsibilitySet` die de partitie beschrijft, zoals hieronder gegeven. Hierin wordt verwezen naar de (enige) `TransportAdministrativeZone` uit ditzelfde `ResourceFrame` (zie 14.3.7).

```
35 <responsibilitySets>
36 <ResponsibilitySet id="NL:PNB:ResponsibilitySet:BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout" version="1">
37 <Name>BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout</Name>
38 <roles>
39 <ResponsibilityRoleAssignment id="NL:PNB:ResponsibilityRoleAssignment:BravoFlex-Chaam-
    Galder-Ulvenhout" version="1">
40 <ResponsibleAreaRef nameOfRefClass="TransportAdministrativeZone" ref="NL:PNB:
    TransportAdministrativeZone:BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout" version="1"/>
41 </ResponsibilityRoleAssignment>
42 </roles>
43 </ResponsibilitySet>
```

Fragment 14.5: ResponsibilitySets voor partitie

Hiernaast kunnen nog `ResponsibilitySets` worden opgenomen voor de financier en de concessie. Onderstaand fragment beschrijft de provincie Noord-Brabant als financier. Voor de financier krijgt de `StakeholderRoleTypeEnumeration` de waarde 'entityLegalOwnership'. Verder wordt verwezen naar de `TypeOfResponsibilityRole` 'financing' en de `Authority` 'PNB' uit de DOVA-lijsten.

```
44 <ResponsibilitySet id="NL:PNB:ResponsibilitySet:PNB" version="204">
45 <Name>Financier PNB</Name>
46 <roles>
47 <ResponsibilityRoleAssignment id="NL:PNB:ResponsibilityRoleAssignment:PNB" version="
    204">
48 <StakeholderRoleType>entityLegalOwnership</StakeholderRoleType>
49 <TypeOfResponsibilityRoleRef version="any" ref="NL:BISON:TypeOfResponsibilityRole:
    financing"/>
50 <ResponsibleOrganisationRef nameOfRefClass="Authority" version="any" ref="NL:DOVA:
    Authority:PNB"/>
51 </ResponsibilityRoleAssignment>
52 </roles>
53 </ResponsibilitySet>
54 </responsibilitySets>
```

Fragment 14.6: ResponsibilitySets voor financier

### 14.3.3 TypeOfValues

De `Branding` en `TypeOfProductCategory` kunnen optioneel worden gebruikt om de merken en labels aan te geven. Hiernaar wordt gerefereerd vanuit `VehicleType` (zie 14.3.6) en `Line` zie 14.5.1.

```
55 <typesOfValue>
56 <Branding id="NL:PNB:Branding:Bravo" version="1">
57 <Name>BravoFlex</Name>
58 <Url>https://www.bravo.info</Url>
59 </Branding>
60 <TypeOfProductCategory id="NL:PNB:TypeOfProductCategory:BravoFlex" version="1">
61 <Name>BravoFlex</Name>
62 <Url>https://www.bravo.info/reizen/diensten/BravoFlex</Url>
63 </TypeOfProductCategory>
64 </typesOfValue>
```

Fragment 14.7: Merken en labels

### 14.3.4 Organisations: Operators

De vervoerder die de flexdienst uitvoert wordt opgenomen als [Operator](#). In dit voorbeeld is dat er één, te weten Willemsen-De Koning. Maar dat kunnen er ook meer zijn, bijvoorbeeld als alle flexdiensten in de provincie, die worden uitgevoerd door meerdere vervoerders, worden gecombineerd in één bestand. Er wordt naar gerefereerd vanuit [Line](#) (zie 14.5.1).

```

65 <organisations>
66   <Operator id="NL:PNB:Operator:WDK" version="1">
67     <Name>Willemsen-De Koning</Name>
68     <ShortName>WDK</ShortName>
69     <CustomerServiceContactDetails>
70       <Url>https://bravoflex.nl/</Url>
71     </CustomerServiceContactDetails>
72   </Operator>
73 </organisations>

```

Fragment 14.8: Vervoerder

### 14.3.5 OperationalContexts

De [OperationalContext](#) beschrijft de modaliteiten. In dit voorbeeld is dat alleen 'bus', maar indien nodig kunnen er meerdere [OperationalContexts](#) worden opgenomen.

```

74 <operationalContexts>
75   <OperationalContext id="NL:PNB:OperationalContext:BUS" version="20250307">
76     <VehicleMode>bus</VehicleMode>
77   </OperationalContext>
78 </operationalContexts>

```

Fragment 14.9: Modaliteit

### 14.3.6 VehicleTypes

In een [VehicleType](#) wordt beschreven welke type voertuigen de dienst uitvoeren. Voor reisinformatie zijn met name de elementen onder [PassengerCapacity](#) en de toegankelijkheidskenmerken [LowFloor](#), [HasLiftOrRamp](#) en de [ServiceFacilitySets](#) van belang.

```

79 <vehicleTypes>
80   <VehicleType id="NL:PNB:VehicleType:BravoFlex" version="1">
81     <BrandingRef ref="NL:PNB:Branding:Bravo" version="1"/>
82     <Name>BravoFlex</Name>
83     <Description>BravoFlex</Description>
84     <FuelType>diesel</FuelType>
85     <TransportMode>bus</TransportMode>
86     <capacities>
87       <PassengerCapacity id="NL:PNB:PassengerCapacity:BravoFlex" version="1">
88         <FareClass>any</FareClass>
89         <TotalCapacity>5</TotalCapacity>
90         <SeatingCapacity>5</SeatingCapacity>
91         <StandingCapacity>0</StandingCapacity>
92         <SpecialPlaceCapacity>1</SpecialPlaceCapacity>
93         <PushchairCapacity>1</PushchairCapacity>
94         <WheelchairPlaceCapacity>1</WheelchairPlaceCapacity>
95       </PassengerCapacity>
96     </capacities>
97     <LowFloor>>false</LowFloor>
98     <HasLiftOrRamp>>false</HasLiftOrRamp>
99     <Length>5</Length>
100    <facilities>
101      <ServiceFacilitySet id="NL:PNB:ServiceFacilitySet:BravoFlex" version="1">
102        <MobilityFacilityList>unknown</MobilityFacilityList>

```

```

103     <VehicleAccessFacilityList>narrowEntrance</VehicleAccessFacilityList>
104     </ServiceFacilitySet>
105     </facilities>
106     </VehicleType>
107 </vehicleTypes>

```

Fragment 14.10: Voertuigtypes

### 14.3.7 Zones

De enige [TransportAdministrativeZone](#) in het [ResourceFrame](#) betreft de partitie-definitie. Dit is feitelijk een label dat afnemers gebruiken om geldigheden van leveringen te kunnen bepalen.

```

108 <zones>
109   <TransportAdministrativeZone id="NL:PNB:TransportAdministrativeZone:BravoFlex-Chaam-Galder
110     -Ulvenhout" version="1">
111     <Name>BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout</Name>
112     <ShortName>CHM-GAL-ULV</ShortName>
113     <Description>BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout</Description>
114   </TransportAdministrativeZone>
115 </zones>
</ResourceFrame>

```

Fragment 14.11: Partitie-definitie

## 14.4 SiteFrame

In het [SiteFrame](#) worden de flexgebieden beschreven. Afhankelijk van het type flexvervoer en de bijbehorende business rules kunnen er één of meerdere gebieden worden gedefinieerd. Elk flexgebied kan afzonderlijk worden opgenomen in een ritpatronen, zodat kan worden aangegeven welke reizen er mogelijk zijn – en daarmee impliciet ook welke reizen niet mogelijk zijn (zie ook 14.5.6).

### 14.4.1 FlexibleStopPlace

Een [FlexibleStopPlace](#) kan op twee manieren worden beschreven: als groepering van haltes of als geografisch gebied.

### 14.4.2 Haltegebaseerde flexdiensten

Voor BravoFlex is sprake van vervoer van halte naar knooppunt en vice versa. Er kan dus alleen opgestapt worden bij haltes in een flexgebied. Daarom worden hier in dit voorbeeld de flexgebieden beschreven als een verzameling [ScheduledStopPoints](#). Hierbij is er gekozen om alleen de reguliere haltes op te nemen in deze lijst, niet de knooppunten. Zodoende kan er in de [ServiceJourneyPatterns](#) worden beschreven dat er niet tussen haltes binnen het flexgebied gereisd mag worden met deze flexdienst, maar wel van en naar de knooppunten (zie 14.5.6).

Voor elke kern is er een [FlexibleStopPlace](#) gedefinieerd. Het eerste [FlexibleStopPlace](#) beschrijft de kern Chaam. Het knooppunt in Chaam, halte ‘Dorpsstraat’ (NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080), is niet opgenomen in de lijst met haltes, alle andere haltes in Chaam wel.

```

116 <SiteFrame id="NL:PNB:SiteFrame:BravoFlex" version="1">
117 <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_SITE"/>
118 <flexibleStopPlaces>
119   <FlexibleStopPlace id="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Chaam" version="1">
120     <Name>Chaam</Name>
121     <ShortName>CHM</ShortName>

```

```

122     <TransportMode>bus</TransportMode>
123     <areas>
124         <FlexibleArea id="NL:PNB:FlexibleArea:Chaan" version="1">
125             <ShortName>UFH</ShortName>
126             <members>
127                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240020" version="1"/>
128                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240040" version="1"/>
129                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240100" version="1"/>
130                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240130" version="1"/>
131                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240170" version="1"/>
132                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240220" version="1"/>
133                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72340110" version="1"/>
134                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72540400" version="1"/>
135             </members>
136             <BoardingUse>true</BoardingUse>
137             <AlightingUse>true</AlightingUse>
138         </FlexibleArea>
139     </areas>
140 </FlexibleStopPlace>
    
```

Fragment 14.12: Flexgebied: Chaam

Galder heeft geen knooppunt. Alle haltes binnen dit dorp zijn dus opgenomen in de [FlexibleArea](#):

```

141 <FlexibleStopPlace id="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Galder" version="1">
142     <Name>Galder</Name>
143     <ShortName>GAL</ShortName>
144     <TransportMode>bus</TransportMode>
145     <areas>
146         <FlexibleArea id="NL:PNB:FlexibleArea:Galder" version="1">
147             <ShortName>GAL</ShortName>
148             <members>
149                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72120010" version="1"/>
150                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72120050" version="1"/>
151                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72120070" version="1"/>
152                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72120090" version="1"/>
153             </members>
154             <BoardingUse>true</BoardingUse>
155             <AlightingUse>true</AlightingUse>
156         </FlexibleArea>
157     </areas>
158 </FlexibleStopPlace>
    
```

Fragment 14.13: Flexgebied: Galder

En tenslotte Ulvenhout, exclusief halte Molenstraat (NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041400), dat als knooppunt geldt:

```

159 <FlexibleStopPlace id="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Ulvenhout" version="1">
160     <Name>Ulvenhout</Name>
161     <ShortName>ULV</ShortName>
162     <TransportMode>bus</TransportMode>
163     <areas>
164         <FlexibleArea id="NL:PNB:FlexibleArea:Ulvenhout" version="1">
165             <ShortName>ULV</ShortName>
166             <members>
167                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041300" version="1"/>
168                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041500" version="1"/>
169                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041900" version="1"/>
170                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72140120" version="1"/>
171             </members>
172             <BoardingUse>true</BoardingUse>
173             <AlightingUse>true</AlightingUse>
174         </FlexibleArea>
175     </areas>
176 </FlexibleStopPlace>
177 </flexibleStopPlaces>
178 </SiteFrame>
    
```

Fragment 14.14: Flexgebied: Ulvenhout

## Deur-tot-deur-vervoer

Voor deur-tot-deur-vervoer wordt er een [Polygon](#) opgenomen om de grenzen van het gebied aan te geven. Opstappen is dan overal binnen het gedefinieerde gebied mogelijk. Een [FlexibleStopPlace](#) zou er dan als volgt uit kunnen zien:

```
<FlexibleStopPlace id="NL:PNB:FlexibleStopPlace:DeurTotDeur" version="1">
  <Name>Deur-tot-deur</Name>
  <ShortName>D2D</ShortName>
  <TransportMode>bus</TransportMode>
  <areas>
    <FlexibleArea id="NL:PNB:FlexibleArea:DeurTotDeur" version="1">
      <ShortName>D2D</ShortName>
      <gml:Polygon gml:id="NL_PNB_FlexibleArea_D2D">
        <gml:exterior>
          <gml:LinearRing>
            <gml:posList>117411 391880 118841 391360 119430 390546 118915 389898
              117176 390981</gml:posList>
          </gml:LinearRing>
        </gml:exterior>
      </gml:Polygon>
      <BoardingUse>true</BoardingUse>
      <AlightingUse>true</AlightingUse>
    </FlexibleArea>
  </areas>
</FlexibleStopPlace>
```

Fragment 14.15: Flexgebied voor deur-tot-deur-vervoer

## 14.5 ServiceFrame

Het [ServiceFrame](#) beschrijft bij reguliere dienstregeling onder andere [Routes](#), [RoutePoints](#) en [RouteLinks](#). Voor flexdiensten zijn die vaak van te voren te definiëren, omdat ze pas na boeking worden bepaald. Het [ServiceFrame](#) voor een flexdienstregeling, zo ook voor BravoFlex, bevat deze elementen dus niet. Wel zijn hier de [Line](#) elementen opgenomen.

### 14.5.1 Line

Het [Line](#) element beschrijft, net als bij reguliere dienstregelingen, de algemene zaken die van toepassing zijn voor alle ritten van de dienst. Zo wordt hier de modaliteit (en eventueel een sub-mode), vervoerder ([Operator](#)) en merk ([Branding](#)) en/of label ([TypeOfProductCategory](#)) vastgelegd.

Verder worden hier ook de [TypeOfService](#) (voor flexvervoer altijd 'NL:BISON:TypeOfService:Flex') en toegankelijkheidskenmerken ([AccessibilityAssessment](#)) aangegeven. Tenslotte wordt ook aangegeven of de rit gevolgd wordt tijdens de rit. Voor flexvervoer zal dit vaak 'false' zijn.

In onderstaand voorbeeld is daarnaast ook nog de extensie [MaximumTravelDistance](#) gebruikt om aan te geven dat de maximaal toegestane reisafstand voor 25 kilometer betreft.

Meestal zal één [Line](#) element voldoende zijn bij het beschrijven van een flexdienst.

```
198 <ServiceFrame id="NL:PNB:ServiceFrame:BravoFlex" version="1">
199 <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_SERVICE"/>
200 <lines>
201   <Line id="NL:PNB:FlexibleLine:BravoFlex" version="1" responsibilitySetRef="NL:PNB:
      ResponsibilitySet:BW">
202     <Extensions>
203       <MaximumTravelDistance>25000</MaximumTravelDistance>
204     </Extensions>
205     <Name>BravoFlex</Name>
206     <TransportMode>bus</TransportMode>
207     <OperatorRef ref="NL:PNB:Operator:WDK" version="1"/>
```

```

208 <TypeOfProductCategoryRef ref="NL:PNB:TypeOfProductCategory:BravoFlex" version="1"/>
209 <TypeOfServiceRef ref="NL:BISON:TypeOfService:Flex" version="any"/>
210 <Monitored>>false</Monitored>
211 <AccessibilityAssessment id="NL:PNB:AccessibilityAssessment:BravoFlex" version="1">
212   <MobilityImpairedAccess>true</MobilityImpairedAccess>
213 </AccessibilityAssessment>
    
```

Fragment 14.16: Lijn

Waar de **Line** beschrijving voor flexvervoer afwijkt van reguliere lijndiensten, zijn de gegevens die relevant zijn voor het maken van een boeking. De **BookingContact** beschrijft de contactgegevens van de reserveringscentrale. Daarbij is de **Url** de publiek toegankelijke website. De **BookingUrl** daarentegen is de webservice die een reisplanner kan benaderen om direct de boeking te regelen.

Met de enumeratie en **BookingAccess** wordt aangegeven hoe en door wie een boeking gemaakt kan worden. De elementen **BookWhen**, **BuyWhen**, **LatestBookingTime**, **MinimumBookingPeriod** en geven aan hoe ver van tevoren geboekt kan en moet worden, en wanneer er mogelijk is tot betaling (meestal bij boeking of bij instappen). Tenslotte is er nog de **BookingNote**, waarin extra informatie kan worden gegeven die relevant is voor het reserveren van een rit. In het voorbeeld is hier tarief-informatie gegeven.

```

214 <bookingArrangements>
215   <BookingArrangement id="NL:ARR:BookingArrangement:BravoFlex" version="1">
216     <BookingContact>
217       <Phone>088 600 09 87</Phone>
218       <Url>https://www.bravo.info/reizen/diensten/bravoflex</Url>
219       <FurtherDetails>BravoFlex-app</FurtherDetails>
220     </BookingContact>
221     <BookingMethods>mobileApp callOffice online</BookingMethods>
222     <BookingAccess>public</BookingAccess>
223     <BookWhen>advanceAndDayOfTravel</BookWhen>
224     <BuyWhen>onReservation onBoarding</BuyWhen>
225     <LatestBookingTime>22:00:00</LatestBookingTime>
226     <MinimumBookingPeriod>PT60M</MinimumBookingPeriod>
227     <MaximumBookingPeriod>PT360H</MaximumBookingPeriod>
228     <BookingUrl>https://www.wdkgroep.nl/wpbc-booking/bravoflex/$from$/to$/
229       $departuretime$/arrivaltime$</BookingUrl>
230     <BookingNote>Een rit met Bravoflex kost 2,-. Alleen als er binnen half uur
231       voor of na het gewenste tijdstip tussen de vertrekhalte en bestemmingshalte
232       ook een reguliere lijndienst (bus of buurtbus) rijdt, kost een Bravoflex-rit
233       5,-</BookingNote>
230   </BookingArrangement>
231 </bookingArrangements>
232 </Line>
233 </lines>
    
```

Fragment 14.17: BookingArrangement op lijniveau

## 14.5.2 ScheduledStopPoints

De **ScheduledStopPoints** beschrijven de ‘logische’ haltes. Dit zijn zowel de knooppunten, de flexgebieden als de haltes die onderdeel uitmaken van een flexgebied.

Het voorbeeld bevat drie **ScheduledStopPoints** voor de drie flexgebieden: Chaam, Galder en Ulvenhout. Elk van deze elementen is gekoppeld aan de **FlexibleStopPlaces** in een **FlexibleStopAssignment** (zie 14.5.3) Daarnaast worden de **ScheduledStopPoints** opgenomen in **ServiceJourneyPatterns** (zie 14.5.6).

```

234 <scheduledStopPoints>
235   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaatm" version="1">
236     <Name>Chaatm</Name>
237     <ForAlighting>true</ForAlighting>
238     <ForBoarding>true</ForBoarding>
239   </ScheduledStopPoint>
240   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Galder" version="1">
241     <Name>Galder</Name>
242     <ForAlighting>true</ForAlighting>
    
```

```

243     <ForBoarding>true</ForBoarding>
244   </ScheduledStopPoint>
245   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Ulvenhout" version="1">
246     <Name>Ulvenhout</Name>
247     <ForAlighting>true</ForAlighting>
248     <ForBoarding>true</ForBoarding>
249   </ScheduledStopPoint>

```

Fragment 14.18: Logische haltes: flexgebieden

Ook de knooppunten worden opgenomen als `ScheduledStopPoints`. Er zijn twee knooppunten binnen de kernen, halte Dorpsstraat in Chaam en halte Molenstraat in Ulvenhout. Hier betreft het logische representaties van fysieke haltes. Vervoerders hebben hiervoor typisch hun eigen 'UserStopCode', die wordt meegegeven in een `PrivateCode`.

Net als de `ScheduledStopPoints` voor flexgebieden, worden ook deze `ScheduledStopPoints` gebruikt in ritpatronen (zie 14.5.6). Daarnaast worden deze haltes gekoppeld aan haltes uit het Centraal Haltebestand door middel van `PassengerStopAssignments` (zie 14.5.4).

```

250   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1">
251     <privateCodes>
252       <PrivateCode type="UserStopCode">72240080</PrivateCode>
253     </privateCodes>
254     <Name>Chaan, Dorpsstraat</Name>
255     <ForAlighting>true</ForAlighting>
256     <ForBoarding>true</ForBoarding>
257   </ScheduledStopPoint>
258   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041400" version="1">
259     <privateCodes>
260       <PrivateCode type="UserStopCode">72041400</PrivateCode>
261     </privateCodes>
262     <Name>Ulvenhout, Molenstraat</Name>
263     <ForAlighting>true</ForAlighting>
264     <ForBoarding>true</ForBoarding>
265   </ScheduledStopPoint>

```

Fragment 14.19: Logische haltes: knooppunten binnen de dorpskernen

Daarnaast zijn er nog knooppunten buiten de kernen, te weten in Breda, Baarle-Nassau en Effen. Ook dit betreft logische representaties van fysieke haltes, met 'UserStopCode' gegeven in `PrivateCodes`.

```

266   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72002000" version="1">
267     <privateCodes>
268       <PrivateCode type="UserStopCode">72002000</PrivateCode>
269     </privateCodes>
270     <Name>Breda, Bijster</Name>
271     <ForAlighting>true</ForAlighting>
272     <ForBoarding>true</ForBoarding>
273   </ScheduledStopPoint>
274   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1">
275     <privateCodes>
276       <PrivateCode type="UserStopCode">73440690</PrivateCode>
277     </privateCodes>
278     <Name>Baarle-Nassau, St. Janstraat</Name>
279     <ForAlighting>true</ForAlighting>
280     <ForBoarding>true</ForBoarding>
281   </ScheduledStopPoint>
282   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72050800" version="1">
283     <privateCodes>
284       <PrivateCode type="UserStopCode">72050800</PrivateCode>
285     </privateCodes>
286     <Name>Effen, Effen</Name>
287     <ForAlighting>true</ForAlighting>
288     <ForBoarding>true</ForBoarding>
289   </ScheduledStopPoint>

```

Fragment 14.20: Logische haltes: knooppunten buiten de dorpskernen

Tenslotte zijn ook alle overige haltes opgenomen. Dit zijn de haltes die onderdeel zijn van de [FlexibleArea](#)s, zie 14.4.1. Naar deze [ScheduledStopPoints](#) wordt niet verwezen in ritpatronen. Wel worden deze haltes gekoppeld aan quays uit het Centraal Haltebestand door middel van [PassengerStopAssignments](#) (zie 14.5.4).

```

290 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240020" version="1">
291   <privateCodes>
292     <PrivateCode type="UserStopCode">72240020</PrivateCode>
293   </privateCodes>
294   <Name>Chaam , Bredaseweg</Name>
295   <Location>
296     <gml:pos>116557 392662</gml:pos>
297   </Location>
298   <ForAlighting>true</ForAlighting>
299   <ForBoarding>true</ForBoarding>
300 </ScheduledStopPoint>
301 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240040" version="1">
302   <privateCodes>
303     <PrivateCode type="UserStopCode">72240040</PrivateCode>
304   </privateCodes>
305   <Name>Chaam , Meerleseweg</Name>
306   <Location>
307     <gml:pos>117554 391687</gml:pos>
308   </Location>
309   <ForAlighting>true</ForAlighting>
310   <ForBoarding>true</ForBoarding>
311 </ScheduledStopPoint>
312 ...
313 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72140120" version="1">
314   <privateCodes>
315     <PrivateCode type="UserStopCode">72140120</PrivateCode>
316   </privateCodes>
317   <Name>Ulvenhout , Geersbroekseweg</Name>
318   <Location>
319     <gml:pos>115781 393965</gml:pos>
320   </Location>
321   <ForAlighting>true</ForAlighting>
322   <ForBoarding>true</ForBoarding>
323 </ScheduledStopPoint>
324 </scheduledStopPoints>

```

Fragment 14.21: Logische haltes: reguliere haltes

### 14.5.3 FlexibleStopAssignments

Voor elk flexgebied bestaat precies één element dat het fysieke gebied beschrijft ([FlexibleStopPlace](#); zie 14.4.1), één logische beschrijving ([ScheduledStopPoint](#); zie 14.5.2). Met behulp van een [FlexibleStopAssignment](#) worden de fysieke en logische elementen aan elkaar gekoppeld.

```

325 <stopAssignments>
326   <FlexibleStopAssignment id="NL:PNB:FlexibleStopAssignment:Chaam" version="1" order="1">
327     <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
328     <FlexibleStopPlaceRef ref="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Chaam" version="1"/>
329   </FlexibleStopAssignment>
330   <FlexibleStopAssignment id="NL:PNB:FlexibleStopAssignment:Galder" version="1" order="1">
331     <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Galder" version="1"/>
332     <FlexibleStopPlaceRef ref="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Galder" version="1"/>
333   </FlexibleStopAssignment>
334   <FlexibleStopAssignment id="NL:PNB:FlexibleStopAssignment:Ulvenhout" version="1" order="1">
335     <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Ulvenhout" version="1"/>
336     <FlexibleStopPlaceRef ref="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Ulvenhout" version="1"/>
337   </FlexibleStopAssignment>

```

Fragment 14.22: FlexibleStopAssignments

## 14.5.4 PassengerStopAssignments

**PassengerStopAssignments** worden, net als in reguliere dienstregelingen, gebruikt voor de koppeling van de logische haltes aan de aan de bijbehorende haltes uit het CHB. Maar in tegenstelling tot bij lijndiensten, is het bij flexvervoer vaak niet van tevoren bekend aan welke kant van de straat het voertuig zal stoppen. Daarom wordt geadviseerd een **ScheduledStopPoint** aan een StopPlace te koppelen in plaats van aan een Quay, tenzij (bijvoorbeeld bij een overstappunt) een specifieke quay is gereserveerd voor flexvervoer. In dat geval kan naast (of in plaats van) de relatie met de StopPlace ook de QuayRef worden opgenomen. Alle haltes worden hier opgenomen, zowel de knooppunten als de haltes die onderdeel uitmaken van de flexgebieden

```

338 <PassengerStopAssignment id="NL:PNB:PassengerStopAssignment:73440690" version="1" order="1">
339   <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
340   <StopPlaceRef ref="NL:CHB:StopPlace:73440690" version="any"/>
341 </PassengerStopAssignment>
342 <PassengerStopAssignment id="NL:PNB:PassengerStopAssignment:72002000" version="1" order="1">
343   <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72002000" version="1"/>
344   <StopPlaceRef ref="NL:CHB:StopPlace:72002000" version="any"/>
345   <QuayRef ref="NL:CHB:Quay:72002000" version="any"/>
346 </PassengerStopAssignment>
347 ...
348 <PassengerStopAssignment id="NL:PNB:PassengerStopAssignment:72140120" version="1" order="1">
349   <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72140120" version="1"/>
350   <StopPlaceRef ref="NL:CHB:StopPlace:72140120" version="any"/>
351 </PassengerStopAssignment>
352 </stopAssignments>

```

Fragment 14.23: PassengerStopAssignments

## 14.5.5 TimingLinks

Er zijn **TimingLinks** voor alle toegestane combinaties van **ScheduledStopPoints** waartussen gereisd kan worden: van kern naar knooppunt in dezelfde plaats en vice versa, van kern naar knooppunt in aangrenzende plaats en vice versa en van knooppunt naar knooppunt en vice versa. Reizen tussen kernen (anders dan van of naar een knooppunt) is niet toegestaan, dus zijn er geen **TimingLinks** van flexgebied naar flexgebied. Datzelfde geldt voor reizen binnen een kern, dus er zijn ook geen **TimingLinks** opgenomen waarbij herkomst en bestemming gelijk zijn.

```

353 <timingLinks>
354   <TimingLink id="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Chaam" version="1">
355     <FromPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
356     <ToPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1"/>
357   </TimingLink>
358   <TimingLink id="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau" version="1">
359     <FromPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1"/>
360     <ToPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
361   </TimingLink>
362   <TimingLink id="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau" version="1">
363     <FromPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
364     <ToPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
365   </TimingLink>
366   ...
367   <TimingLink id="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Ulvenhout--Knooppunt-Breda" version="1">
368     <FromPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041400" version="1"/>
369     <ToPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72002000" version="1"/>
370   </TimingLink>
371 </timingLinks>

```

Fragment 14.24: TimingLinks

## 14.5.6 ServiceJourneyPatterns

Voor [ServiceJourneyPatterns](#) geldt hetzelfde als voor [TimingLinks](#): alle combinaties van herkomst en bestemming worden opgenomen. Verder is voor flexvervoer afgesproken dat [ServiceJourneyPatterns](#) nooit tussenliggende punten bevatten, maar altijd alleen de herkomst en bestemming beschrijven. Feitelijk komt het er dus op neer dat voor elke [TimingLink](#) een [ServiceJourneyPattern](#) bestaat en omgekeerd.

```

372 <journeyPatterns>
373   <ServiceJourneyPattern id="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-Chaam" version="
374     1">
375     <pointsInSequence>
376       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-
377         Chaam-1" version="1" order="1">
378         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
379         <OnwardTimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Chaam" version="
380           1"/>
381         <ForAlighting>false</ForAlighting>
382         <ForBoarding>true</ForBoarding>
383         <FlexiblePointProperties>
384           <ZoneContainingStops>true</ZoneContainingStops>
385         </FlexiblePointProperties>
386       </StopPointInJourneyPattern>
387       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-
388         Chaam-2" version="1" order="2">
389         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1"/>
390         <ForAlighting>true</ForAlighting>
391         <ForBoarding>false</ForBoarding>
392       </StopPointInJourneyPattern>
393     </pointsInSequence>
394   </ServiceJourneyPattern>
395   <ServiceJourneyPattern id="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Knooppunt-Chaam--Knooppunt-Baarle-
396     Nassau" version="1">
397     <pointsInSequence>
398       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Knooppunt-Chaam--
399         Knooppunt-Baarle-Nassau-1" version="1" order="2">
400         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1"/>
401         <OnwardTimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Chaam--Knooppunt-Baarle-
402           Nassau" version="1"/>
403         <ForAlighting>false</ForAlighting>
404         <ForBoarding>true</ForBoarding>
405       </StopPointInJourneyPattern>
406       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Knooppunt-Chaam--
407         Knooppunt-Baarle-Nassau-2" version="1" order="3">
408         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
409         <ForAlighting>true</ForAlighting>
410         <ForBoarding>false</ForBoarding>
411       </StopPointInJourneyPattern>
412     </pointsInSequence>
413   </ServiceJourneyPattern>
414   <ServiceJourneyPattern id="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau"
415     version="1">
416     <pointsInSequence>
417       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-
418         Baarle-Nassau-1" version="1" order="1">
419         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
420         <OnwardTimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau"
421           version="1"/>
422         <ForAlighting>false</ForAlighting>
423         <ForBoarding>true</ForBoarding>
424         <FlexiblePointProperties>
425           <ZoneContainingStops>true</ZoneContainingStops>
426         </FlexiblePointProperties>
427       </StopPointInJourneyPattern>
428       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-
429         Baarle-Nassau-2" version="1" order="3">
430         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
431         <ForAlighting>true</ForAlighting>
432         <ForBoarding>false</ForBoarding>
433       </StopPointInJourneyPattern>
434     </pointsInSequence>

```

```

423 </ServiceJourneyPattern>
424 ...
425 <ServiceJourneyPattern id="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Knooppunt-Breda--Knooppunt-Ulvenhout"
      version="1">
426   <pointsInSequence>
427     <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Knooppunt-Breda--
        Knooppunt-Ulvenhout-1" version="1" order="1">
428       <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72002000" version="1"/>
429       <OnwardTimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Breda--Knooppunt-Ulvenhout"
        version="1"/>
430       <ForAlighting>false</ForAlighting>
431       <ForBoarding>>true</ForBoarding>
432     </StopPointInJourneyPattern>
433     <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Knooppunt-Breda--
        Knooppunt-Ulvenhout-2" version="1" order="2">
434       <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041400" version="1"/>
435       <ForAlighting>true</ForAlighting>
436       <ForBoarding>>false</ForBoarding>
437     </StopPointInJourneyPattern>
438   </pointsInSequence>
439 </ServiceJourneyPattern>
440 </journeyPatterns>
441 </ServiceFrame>

```

Fragment 14.25: Ritpatronen

### BookingArrangments op halteniveau

In principe gelden de in [Line](#) gedefinieerde [bookingArrangements](#) voor alle haltes op de lijn. In specifieke gevallen kan hiervan worden afgeweken. Dit kan door een [bookingArrangement](#) op te nemen in [StopPointInJourneyPattern](#). Het voorbeeldfragment hieronder toont hoe wordt aangegeven dat voor Arriva Vlinder bij de beginhalte geen reservering nodig is:

```

<StopPointInJourneyPattern id="NL:ARR:StopPointInJourneyPattern:Vlinder-1" order="1" version="1">
  <ScheduledStopPointRef ref="NL:ARR:ScheduledStopPoint:20000010" version="1"/>
  <OnwardTimingLinkRef ref="NL:ARR:TimingLink:20000010-20002740" version="1"/>
  <IsWaitPoint>true</IsWaitPoint>
  <bookingArrangements>
    <BookingArrangement id="NL:ARR:BookingArrangement:VlinderEersteHalte" version="1">
      <BookingMethods>none</BookingMethods>
    </BookingArrangement>
  </bookingArrangements>
  <Dynamic>always</Dynamic>
</StopPointInJourneyPattern>

```

Fragment 14.26: BookingArrangements op halteniveau

### Reizen binnen een flexgebied

Als het is toegestaan om van elke halte in een flexgebied naar elke andere halte in datzelfde flexgebied te reizen, dan kan dat worden aangegeven in een [ServiceJourneyPattern](#). Neem hiervoor twee keer hetzelfde gebied op als [StopPointInJourneyPattern](#), zoals in onderstaand fragment voor flexvervoer in de gemeente Rijssen-Holten.

```

<ServiceJourneyPattern id="NL:ARR:ServiceJourneyPattern:Rijssen-Holten" version="1">
  <pointsInSequence>
    <StopPointInJourneyPattern id="NL:ARR:StopPointInJourneyPattern:instappen" version="1"
      order="1">
      <ScheduledStopPointRef ref="NL:ARR:ScheduledStopPoint:Rijssen-Holten" version="1"/>
      <OnwardTimingLinkRef ref="NL:ARR:TimingLink:Rijssen-Holten" version="1"/>
    </StopPointInJourneyPattern>
    <StopPointInJourneyPattern id="NL:ARR:StopPointInJourneyPattern:uitstappen" version="1"
      order="2">
      <ScheduledStopPointRef ref="NL:ARR:ScheduledStopPoint:Rijssen-Holten" version="1"/>

```

```

    </StopPointInJourneyPattern>
  </pointsInSequence>
</ServiceJourneyPattern>

```

Fragment 14.27: Reizen binnen een flexgebied

## 14.6 TimetableFrame

Het `TimetableFrame` beschrijft de ritten (`ServiceJourneys`) en hun geldigheden (`AvailabilityConditions`).

### 14.6.1 AvailabilityConditions

De `AvailabilityCondition` elementen beschrijven de openingstijden van een flexdienst.

De dagen waarop de dienst rijdt worden aangegeven met een `FromDate` en `ToDate` in combinatie met `ValidDayBits`. Dit werkt net zoals bij reguliere dienstregelingen. De eerste digit in `ValidDayBits` komt overeen met de `FromDate`, en zo verder tot `ToDate`. Een digits in `ValidDayBits` geven aan of de dienst die dag beschikbaar is (1) of niet (0).

De 'openingstijden' op de dagen waarop het flexvervoer beschikbaar is, worden aangegeven met één of meerdere `Timebands`. In het voorbeeld kijken deze tijden af op zon- en feestdagen, vandaar dat er twee `AvailabilityConditions` zijn gedefinieerd.

```

464 <TimetableFrame id="NL:PNB:TimetableFrame:BravoFlex" version="1">
465   <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_TIMETABLE"/>
466   <contentValidityConditions>
467     <AvailabilityCondition id="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-ma-za" version="1">
468       <FromDate>2024-01-19T00:00:00Z</FromDate>
469       <ToDate>2024-12-31T00:00:00Z</ToDate>
470       <ValidDayBits>11011111101...1111011</ValidDayBits>
471       <timebands>
472         <Timeband id="NL:PNB:Timeband:BravoFlex-ma-za" version="1">
473           <StartTime>07:00:00</StartTime>
474           <EndTime>24:00:00</EndTime>
475         </Timeband>
476       </timebands>
477     </AvailabilityCondition>
478     <AvailabilityCondition id="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-zo-feest" version="1">
479       <FromDate>2024-01-19T00:00:00Z</FromDate>
480       <ToDate>2024-12-31T00:00:00Z</ToDate>
481       <ValidDayBits>0100000010...0000100</ValidDayBits>
482       <timebands>
483         <Timeband id="NL:PNB:Timeband:BravoFlex-zo-feest" version="1">
484           <StartTime>08:00:00</StartTime>
485           <EndTime>24:00:00</EndTime>
486         </Timeband>
487       </timebands>
488     </AvailabilityCondition>
489   </contentValidityConditions>

```

Fragment 14.28: Ritgeldigheden

### 14.6.2 ServiceJourneys

Bij oppervlakteflex representeert één `ServiceJourney` elke mogelijke rit die door de dienst worden aangeboden op een bepaald ritpatroon en geldigheid. Dit is anders dan bij reguliere dienstregelingen, waar een `ServiceJourney` een individuele rit representeert.

Het onderscheid tussen beide is te maken door de aan- of afwezigheid van een vertrektijd. Voor oppervlakteflex maakt de `DepartureTime` geen onderdeel uit van een `ServiceJourney`; voor reguliere lijndiensten,

belbus-flex en korridorflex wel. De mogelijke vertrektijden voor oppervlakteflex worden in plaats hiervan aangegeven in de [Timebands](#) van de gekoppelde [AvailabilityConditions](#), zoals beschreven in de vorige paragraaf.

Een ander verschil is dat er voor oppervlakteflex geen rijtijden ([JourneyRunTimes](#) in een [TimeDemandType](#)) worden vastgelegd. De werkelijke rijtijd voor oppervlakteflex is namelijk afhankelijk van de route die gekozen wordt op basis van de reserveringen. Daarom wordt in dit geval een [VehicleRunTime](#) vastgelegd, direct op de [ServiceJourney](#). De waarde hiervan kan geïnterpreteerd worden als een gemiddelde rijtijd om van A naar B te komen.

```

490 <vehicleJourneys>
491   <ServiceJourney id="NL:PNB:ServiceJourney:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau" version="1">
492     <validityConditions>
493       <AvailabilityConditionRef ref="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-ma-za" version="1"/>
494       <AvailabilityConditionRef ref="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-zo-feest"
495         version="1"/>
496     </validityConditions>
497     <Monitored>>false</Monitored>
498     <ServiceJourneyPatternRef ref="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-
499       Nassau" version="1"/>
500     <VehicleTypeRef ref="NL:PNB:VehicleType:BravoFlex" version="1"/>
501     <LineRef ref="NL:PNB:FlexibleLine:BravoFlex" version="1"/>
502     <runTimes>
503       <VehicleJourneyRunTime id="NL:PNB:JourneyRunTime:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau"
504         version="1">
505         <TimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau" version
506           ="1"/>
507         <RunTime>PT12M</RunTime>
508       </VehicleJourneyRunTime>
509     </runTimes>
510     <FlexibleServicePropertiesRef ref="NL:PNB:FlexibleServiceProperties:Bravoflex" version="1"
511       />
512   </ServiceJourney>
513   ...
514   <ServiceJourney id="NL:PNB:ServiceJourney:Knooppunt-Breda--Kern-Ulvenhout" version="1">
515     <validityConditions>
516       <AvailabilityConditionRef ref="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-ma-za" version="1"/>
517       <AvailabilityConditionRef ref="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-zo-feest"
518         version="1"/>
519     </validityConditions>
520     <Monitored>>false</Monitored>
521     <ServiceJourneyPatternRef ref="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Knooppunt-Breda--Kern-
522       Ulvenhout" version="1"/>
523     <VehicleTypeRef ref="NL:PNB:VehicleType:BravoFlex" version="1"/>
524     <LineRef ref="NL:PNB:FlexibleLine:BravoFlex" version="1"/>
525     <runTimes>
526       <VehicleJourneyRunTime id="NL:PNB:JourneyRunTime:Knooppunt-Breda--Kern-Ulvenhout"
527         version="1">
528         <TimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Breda--Kern-Ulvenhout" version="1"
529           />
530         <RunTime>PT10M</RunTime>
531       </VehicleJourneyRunTime>
532     </runTimes>
533     <FlexibleServicePropertiesRef ref="NL:PNB:FlexibleServiceProperties:Bravoflex" version="1"
534       />
535   </ServiceJourney>
536 </vehicleJourneys>

```

Fragment 14.29: Ritten

### 14.6.3 FlexibleServiceProperties

Van afnemers wordt verwacht dat zij de volgende berekening uitvoeren om tot de rijtijd van een flexrit te komen:

$SafeTravelDuration = SafeDurationFactor \times DrivingDuration + SafeDurationOffset,$

waarbij 'SafeTravelDuration' de langste reistijd is die door een reiziger verwacht mag worden voor de flexrit, gegeven een gekozen origin en destination, en 'DrivingDuration' de tijd is die een personenauto nodig heeft om deze afstand af te leggen. Lege waarden voor 'SafeDurationFactor' en 'SafeDurationOffset' mogen worden geïnterpreteerd als '1.0' respectievelijk '0'.

```
527 <flexibleServiceProperties>
528   <FlexibleServiceProperties id="NL:PNB:FlexibleServiceProperties:Bravoflex" version="1">
529     <FlexibleServiceType>dynamicPassingTimes</FlexibleServiceType>
530     <Extensions>
531       <SafeDurationFactor>1.0</SafeDurationFactor>
532       <SafeDurationOffset>300</SafeDurationOffset>
533     </Extensions>
534   </FlexibleServiceProperties>
535 </flexibleServiceProperties>
536
537 </TimetableFrame>
538 </frames>
539 </CompositeFrame>
```

Fragment 14.30: flexibleServiceProperties

## 14.7 Geen DeadRuns en Blocks

Lijndienstregelingen bevatten naast de publieksritten ook de materieelritten in de vorm van **DeadRuns**. Omdat voor flexvervoer niet van tevoren duidelijk is wanneer en van waar de materieelritten moeten worden uitgevoerd, worden er in een flexdienstregeling geen **DeadRuns** opgenomen.

Iets soortgelijks geldt voor **Blocks**. Deze worden bij lijndienstregelingen opgenomen om opeenvolgende ritten van hetzelfde voertuig te bundelen. Bij flexvervoer is dat niet relevant, en dus worden ook **Blocks** niet opgenomen in een flexvervoer-export.

# Bijlage A

## Wijzigingsgeschiedenis

Versie	Datum	Status	Behandelaar	Opmerking
9.0.0.0	28/03/2017	Concept (a)	WG NeTEx	Initiële versie.
	31/03/2017	Concept (b)	WG NeTEx	Interne review verwerkt en aangevuld met figuren.
	13/04/2017	Concept (c)	AW	Bijwerken voorbeelden, aanscherping teksten.
	26/04/2017	Draft (d)	CAB, SC	Versie voor de CAB, aanscherping enkele teksten.
	09/06/2017	Draft (e)		Door SC vrijgeven t.b.v. validatie, d.d. 09-06-2017.
9.0.1.0	30/08/2018	Concept (a)		-
	14/09/2018	Concept (b)		-
9.1.0.0	28/09/2018	Concept (c)	AW	Aanpassingen n.a.v. NeTEx versie 1.1 en het EPIP: <ul style="list-style-type: none"><li>- Location in ScheduledStopPoint.</li><li>- FrontText en variants in DestinationDisplay.</li><li>- FrameDefaults uitgebreid.</li><li>- ResponsibilitySet verder uitgewerkt.</li></ul> Aanpassingen n.a.v. aanpassingen in KV1: <ul style="list-style-type: none"><li>- Presentation in Line en DestinationDisplay.</li><li>- Dynamic toegevoegd aan ServiceJourney.</li><li>- PassengerStopAssignment beschreven.</li></ul> Overige aanpassingen: <ul style="list-style-type: none"><li>- Vehicle, VehicleType toegevoegd.</li><li>- Onderscheid Branding, TypeOfProductCategory, TransportSubmode</li><li>- KeyLists vervangen door bestaande velden.</li><li>- RouteLink toegevoegd.</li><li>- Extra toelichting bij projections en geldigheid.</li></ul> Vanwege grote aantal wijzigingen versie 9.1.0.0 in plaats van 9.0.1.0.

<b>Versie</b>	<b>Datum</b>	<b>Status</b>	<b>Behandelaar</b>	<b>Opmerking</b>
	12/10/2018	Concept (d)	WG NeTEx	Vervolg: - OperationalContext toegevoegd. - TypeOfService toegevoegd, - TypeOfProductCategory aangepast. - VehicleType aangepast, - Opmerkingen AW verwerkt.
	13/11/2018	Concept (e)	WG NeTEx	Bevindingen uit pilot implementatie Hastus export.
	02/2019	Concept (f)	WG NeTEx	
	03/2019	Concept (g)	WG NeTEx	
	13/04/2019	Concept (h)	Architectuur WG	Vervolg: - Conclusies merken-discussie verwerkt. - Aanpassingen uit EU verwerkt - Delta's vooralsnog niet meenemen - Referentie implementatie vermeld - Discussies uit WG NeTEx vewerkt.
	10/05/2019	Draft	CAB	Versie voor CAB. - Opmerkingen AW verwerkt - Figuren toegevoegd.
	23/05/2019	Pre-release	SC	Versie voor SC.
	20/06/2019	Release		Goedgekeurd door SC, d.d. 20 juni 2019.
9.1.0.1	08/01/2020	Release		Copyright van Connekt naar DOVA.
9.1.1.0	02/2020	Concept (a)	WG NeTEx	Bevindingen uit implementatie verwerkt, o.a. constraints, uitleg versies.
	04/2020	Concept (b)	WG NeTEx	Verdere aanscherping teksten & meer uitleg. Codespace, GroupOfLines toegevoegd. Apart hoofdstuk Versiebeheer met voorbeelden. Nadere uitwerking bestemmingsteksten.
	04/2020	Concept (c)	WG NeTEx	Verdere aanscherping teksten & meer uitleg.
9.2.0.0	11/2020	Concept (d)	WG NeTEx	Verdere aanscherping. Definities van de structuren naar de bijlage/website.
	27/11/2020	Draft	CAB	Versie voor CAB. - Enkele figuren bijgewerkt.
	10/12/2020	Pre-release	SC	Versie voor SC.
	16/12/2020	Release		Goedgekeurd door SC, d.d. 16 december 2020.
9.2.1	06/2021	Memo		Aanpassingen t.b.v. lijnleveringen
9.2.2	06/2021	Memo		Aanpassingen t.b.v. NL voertuigen Profiel
9.2.3	06/2021	Memo		Aanpassingen met betrekking tot flexvervoer
9.2.4.0	04/2022	Concept (a)	AW	- Integratie van bovengenoemde memo's: lijnleveringen, voertuigenprofiel, flexvervoer. - Diverse aanscherpingen met betrekking tot verwijzing naar CHB, unieke versie, stabiele lijngegevens. - Diverse kleine uitbreidingen en bugfixes in xsd. - Leveringsproces en inhoud 'centrale' exports.

<b>Versie</b>	<b>Datum</b>	<b>Status</b>	<b>Behandelaar</b>	<b>Opmerking</b>
9.2.4.0	06/2022	Concept (b)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2.4. Toelichting versiebeheer op basis van VersionFrame.</li> <li>- 4.3.1. Constraints, toelichting gebruik versie 'any' om XML consistentiecontrole te activeren.</li> <li>- 12.1. 6 Versie attribuut (technisch) nader toegelicht overeenkomstig de interpretatie in NeTeX EU.</li> </ul>
9.2.4.0	12/2022	Release		Aanpassingen t.b.v. aansluiting op EU XSD : volgorde van elementen gewijzigd in VehicleType, ServiceJourney (van belang bij gebruik Keylist DataOwnerIsOperator), Organisation is Operator of Authority, Block geldigheid toegevoegd. Woordje 'via' wordt vastgelegd als eerste woord bij DestinationDisplay via en Order is '1' (eerste via bestemming). Bij 'via' in extensions is gebruik van het woord 'via' niet verplicht, t.b.v. weergave op DRIS kunnen ook essentiële detailbestemmingen worden opgenomen (anders dat tussenbestemming). Concessie-verwijzing niet verplicht bij lijn (t.b.v. OpenAccess lijnen en buitenlandse lijnen).
	06/2023	Release	AW	Bug in PassengerCapacity element in XSD gefixt.
9.3.0	04/2023			Werkversie omgezet naar LaTeX.
	07/2023			Handleiding toegevoegd voor gebruik van Operator, Branding, TypeOfProductCategory, TransportmodeEnum en submode-enumeraties t.b.v. rit-presentatie.
	07/2023			Beschrijving van attributen derivedFromObjectRef en derivedFromVersionRef toegevoegd, t.b.v. verwijzen naar originele route bij omleiding.
	07/2023			Attribuut version verplicht gesteld voor alle elementen t.b.v. aansluiting op EU XSD.
	09/2023			Beschrijving van ritkenmerken print en dynamic toegevoegd.
9.3.0	10/2023			Element IsAvailable toegevoegd aan AvailabilityCondition t.b.v. tijdelijke rituitval.

<b>Versie</b>	<b>Datum</b>	<b>Status</b>	<b>Behandelaar</b>	<b>Opmerking</b>
	11/2023	Draft 1	SC	<p>Draft-versie. Volledige herstructurering van documentatie.</p> <p>Losse memo's van eerdere versies opgenomen.</p> <p>Handleiding toegevoegd voor gebruik van Operator, Branding, TypeOfProductCategory, TransportmodeEnum en submodeenumeraties t.b.v. rit-presentatie.</p> <p>Beschrijving van attributen derivedFromObjectRef en derivedFromVersionRef toegevoegd, t.b.v. verwijzen naar originele route bij omleiding.</p> <p>Attribuut version verplicht gesteld voor alle elementen t.b.v. aansluiting op EU XSD.</p> <p>Beschrijving van ritkenmerken print en dynamic toegevoegd.</p> <p>Element IsAvailable toegevoegd aan AvailabilityCondition t.b.v. tijdelijke rituitval.</p>
9.3.0	04/2024	Draft 2		<p>Beschrijving van lijnleveringen verwijderd.</p> <p>Hoofdstuk toegevoegd voor concessiegebonden en openaccess vervoer.</p> <p>Quayref verplicht gesteld in PassengerStopAssignment.</p> <p>Verduidelijking voor gebruik van WaitTimes doorgevoerd.</p> <p>Verduidelijking tekst print en dynamic m.b.t. vertaling naar KV7.</p>
9.3.0	10/2024	Draft 3		<p>Beschrijving voertuigenexport verbeterd.</p> <p>Documentatie gesplitst naar NeTEx-exports.</p> <p>Beschrijving van vertaling DestinationDisplay naar KV7 verduidelijkt.</p> <p>Verbeterde documentopmaak.</p>
9.3.0	01/2025	Draft 4		<p>Beschrijving toegevoegd voor verschillende wachttijden op dezelfde halte binnen een rit.</p> <p>Beschrijving toegevoegd brugwachterpunten.</p> <p>Order attributen verwijderd uit lijsten.</p> <p>Vehicles in voertuigenexport verplaatst naar ResourceFrame.</p> <p>NL-prefix in IDs vereist t.b.v. compatibiliteit met EU-profielen.</p>
9.3.0	04/2025	Draft 5		<p>Leveringsgeldigheid in ValidBetween i.p.v. Version.</p> <p>Beschrijving (in definities) leveringsgeldigheid t.o.v. AvailabilityCondition.</p> <p>Ambigüiteit StartPoint en EndPoint in Block opgehelderd.</p> <p>PrivateCodes opnemen in lijst i.p.v. los element.</p>

---

<b>Versie</b>	<b>Datum</b>	<b>Status</b>	<b>Behandelaar</b>	<b>Opmerking</b>
9.4.0	02/2026	Release candidate	AW	Flexvervoer-export uitgewerkt voor de use-case BravoFlex. Element-definities opgenomen in document (ter vervanging van de Google Sheet). Schematron-validatieregels opgenomen (als preview). Gebruik van coördinaten gewijzigd naar WGS-84. Aanscherping gebruik van timezones bij PublicationTimestamp. Verduidelijking van gebruik van kleuren in Line en Branding m.b.t. KV7/8 Verduidelijking van gebruik van TimingPoints.

## **Bijlage B**

# **Lijst van figuren**

3.1	<i>Flexvervoer: vaste routes</i> . . . . .	14
-----	--	----

## **Bijlage C**

# **Lijst van tabellen**

## Bijlage D

# Creative Commons BY/ND/3.0/NL Licentie

Zoals te vinden op <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/nl/legalcode.nl>

### LICENTIE

HET WERK (ALS HIERONDER OMSCHREVEN) WORDT TER BESCHIKKING GESTELD OVEREENKOMSTIG DE VOORWAARDEN VAN DEZE CREATIVE COMMONS PUBLIEKE LICENTIE ('CCPL' OF 'LICENTIE'). HET WERK WORDT BESCHERMD OP GROND VAN HET AUTEURSRECHT, NABURIGE RECHTEN, HET DATABANKENRECHT EN/OF ENIGE ANDERE TOEPASSELIJKE RECHTEN. MET UITZONDERING VAN HET IN DEZE LICENTIE OMSCHREVEN TOEGESTANE GEBRUIK VAN HET WERK IS ENIG ANDER GEBRUIK VAN HET WERK NIET TOEGESTAAN. DOOR HET UITOEFENEN VAN DE IN DEZE LICENTIE VERLEENDE RECHTEN MET BETREKKING TOT HET WERK AANVAARDT EN GAAT DE GEBRUIKER AKKOORD MET DE VOORWAARDEN VAN DEZE LICENTIE, MET DIEN VERSTANDE DAT (DE INHOUD VAN) DEZE LICENTIE OP VOORHAND VOLDOENDE DUIDELIJK KENBAAR DIENT TE ZIJN VOOR DE ONTVANGER VAN HET WERK. DE LICENTIEGEVER VERLEENT DE GEBRUIKER DE IN DEZE LICENTIE OMSCHREVEN RECHTEN MET INACHTNEMING VAN DE DESBETREFFENDE VOORWAARDEN.

### 1. Definities

- a. **'Verzamelwerk'**. Een werk waarin het Werk, in zijn geheel en in ongewijzigde vorm, samen met een of meer andere werken, die elk een afzonderlijk en zelfstandig werk vormen, tot een geheel is samengevoegd. Voorbeelden van een verzamelwerk zijn een tijdschrift, een bloemlezing of een encyclopedie. Een Verzamelwerk zal voor de toepassing van deze Licentie niet als een Afgeleid werk (als hieronder omschreven) worden beschouwd.
- b. **'Afgeleid werk'**. Een werk dat is gebaseerd op het Werk of op het Werk en andere reeds bestaande werken. Voorbeelden van een Afgeleid werk zijn een vertaling, een muziekschikking (arrangement), een toneelbewerking, een literaire bewerking, een verfilming, een geluidsopname, een kunstreproductie, een verkorte versie, een samenvatting of enig andere bewerking van het Werk, met dien verstande dat een Verzamelwerk voor de toepassing van deze Licentie niet als een Afgeleid werk zal worden beschouwd. Indien het Werk een muziekwerk betreft, zal de synchronisatie van de tijdslijnen van het Werk en een bewegend beeld ('synching') voor de toepassing van deze Licentie als een Afgeleid Werk worden beschouwd.
- c. **'Licentiegever'**. De natuurlijke persoon/personen of rechtspersoon/rechtspersonen die het Werk volgens de voorwaarden van deze Licentie aanbiedt/aanbieden.
- d. **'Maker'**. De natuurlijke persoon/personen of rechtspersoon/personen die het oorspronkelijke werk gemaakt heeft/ hebben. Voor de toepassing van deze Licentie wordt onder de Maker mede verstaan de uitvoerende kunstenaar, film- en fonogramproducent en omroeporganisaties in de zin van de Wet op de naburige rechten en de producent van een databank in de zin van de Databankenwet.
- e. **'Werk'**. Het auteursrechtelijk beschermde werk dat volgens de voorwaarden van deze Licentie wordt aangeboden. Voor de toepassing van deze Licentie wordt onder het Werk mede verstaan het fonogram, de eerste vastlegging van een film en het (omroep)programma in de zin van de Wet op de naburige rechten en de databank in de zin van de Databankenwet, voor zover dit fonogram, deze eerste vastlegging van een film, dit (omroep)programma en deze databank beschermd wordt krachtens de toepasselijke wet in de jurisdictie van de Gebruiker.
- f. **'Gebruiker'**. De natuurlijke persoon of rechtspersoon die rechten ingevolge deze Licentie uitoefent en die

---

de voorwaarden van deze Licentie met betrekking tot het Werk niet eerder geschonden heeft, of die van de Licentiegever uitdrukkelijke toestemming gekregen heeft om rechten ingevolge deze Licentie uit te oefenen ondanks een eerdere schending.

## 2. Beperkingen van de uitsluitende rechten

Niets in deze Licentie strekt ertoe om de rechten te beperken die voortvloeien uit de beperkingen en uitputting van de uitsluitende rechten van de rechthebbende krachtens het auteursrecht, de naburige rechten, het databankenrecht of enige andere toepasselijke rechten.

## 3. Licentieverlening

Met inachtneming van de voorwaarden van deze Licentie verleent de Licentiegever hierbij aan de Gebruiker een wereldwijde, niet-exclusieve licentie om de navolgende rechten met betrekking tot het Werk vrij van royalty's uit te oefenen voor de duur van de toepasselijke intellectuele eigendomsrechten:

- a. het reproduceren van het Werk, het opnemen van het Werk in een of meerdere Verzamelwerken, en het reproduceren van het in de Verzamelwerken opgenomen Werk;
- b. het verspreiden van exemplaren van het Werk, het in het openbaar tonen, op- en uitvoeren en het on-line beschikbaar stellen van het Werk, afzonderlijk en als deel van een Verzamelwerk;
- c. het opvragen en hergebruiken van het Werk;
- d. Volledigheidshalve dient te worden vermeld dat:

- i. **Niet voor afstand vatbare heffingsregelingen.** in het geval van niet voor afstand vatbare heffingsregelingen (bijvoorbeeld met betrekking tot thuiskopieën) de Licentiegever zich het recht voorbehoudt om dergelijke heffingen te innen (al dan niet door middel van een auteursrechtenorganisatie) bij zowel commercieel als niet-commercieel gebruik van het Werk;

- ii. **Voor afstand vatbare heffingsregeling.** in het geval van voor afstand vatbare heffingsregelingen (bijvoorbeeld met betrekking tot leenrechten) de Licentiegever afstand doet van het recht om dergelijke heffingen te innen bij zowel commercieel als niet-commercieel gebruik van het Werk;

- iii. **Collectief rechtenbeheer.** de Licentiegever afstand doet van het recht om vergoedingen te innen (zelfstandig of, indien de Licentiegever lid is van een auteursrechtenorganisatie, door middel van die organisatie) bij zowel commercieel als niet-commercieel gebruik van het Werk.

De Gebruiker mag deze rechten uitoefenen met behulp van alle thans bekende media, dragers en formats. De Gebruiker is tevens gerechtigd om technische wijzigingen aan te brengen die noodzakelijk zijn om de rechten met behulp van andere media, dragers en formats uit te oefenen, maar is verder niet gerechtigd om Afgeleide Werken te maken. Alle niet uitdrukkelijk verleende rechten zijn hierbij voorbehouden aan de Licentiegever, met inbegrip van maar niet beperkt tot de rechten die in artikel 4(d) worden genoemd. Voor zover de Licentiegever op basis van het nationale recht ter implementatie van de Europese Databankenrichtlijn over uitsluitende rechten beschikt doet de Licentiegever afstand van deze rechten.

## 4. Beperkingen

De in artikel 3 verleende Licentie is uitdrukkelijk gebonden aan de volgende beperkingen:

- a. De Gebruiker mag het Werk uitsluitend verspreiden, in het openbaar tonen, op- of on-line beschikbaar stellen met inachtneming van de voorwaarden van deze Licentie, en de Gebruiker dient een exemplaar van, of de Uniform Resource Identifier voor, deze Licentie toe te voegen aan elk exemplaar van het Werk dat de Gebruiker verspreidt, in het openbaar toont, op- of uitvoert, of on-line beschikbaar stelt. Het is de Gebruiker niet toegestaan om het Werk onder enige afwijkende voorwaarden aan te bieden waardoor de voorwaarden van deze Licentie dan wel de mogelijkheid van de ontvangers van het Werk om de rechten krachtens deze Licentie uit te oefenen worden beperkt. Het is de Gebruiker niet toegestaan om het Werk in sublicentie te geven. De Gebruiker dient alle vermeldingen die verwijzen naar deze Licentie dan wel naar de uitsluiting van garantie te laten staan. Het is de Gebruiker niet toegestaan om het Werk te verspreiden, in het openbaar te tonen, op- of uit te voeren of on-line beschikbaar te stellen met toepassing van technologische voorzieningen waardoor de voorwaarden van deze Licentie dan wel de mogelijkheid van de ontvangers van het Werk om de rechten krachtens deze Licentie uit te oefenen worden beperkt. Het voorgaande is tevens van toepassing op het Werk dat deel uitmaakt van een Verzamelwerk, maar dat houdt niet in dat het Verzamelwerk, afgezien van het Werk zelf, gebonden is aan de voorwaarden van deze Licentie. Indien de Gebruiker een Verzamelwerk maakt, dient deze, op verzoek van welke Licentiegever ook, de op grond van

---

artikel 4 (b) vereiste naamsvermelding uit het Verzamelwerk te verwijderen, voor zover praktisch mogelijk, conform het verzoek.

b. Indien de Gebruiker het Werk of Verzamelwerken verspreidt, in het openbaar toont, op- of uitvoert of on-line beschikbaar stelt, dient de Gebruiker, tenzij er sprake is van een verzoek als vermeld in lid 4(a), alle auteursrechtvermeldingen met betrekking tot het Werk te laten staan. Tevens dient de Gebruiker, op een wijze die redelijk is in verhouding tot het gebruikte medium, de naam te vermelden van (i) de Maker (of zijn/haar pseudoniem indien van toepassing) indien deze wordt vermeld; en/of (ii) van (een) andere partij(en) (b.v. sponsor, uitgeverij, tijdschrift) indien de naamsvermelding van deze partij(en) ("Naamsvermeldingsgerechtigden") in de auteursrechtvermelding of algemene voorwaarden van de Licentiegever of op een andere redelijke wijze verplicht is gesteld door de Maker en/of de Licentiegever; de titel van het Werk indien deze wordt vermeld; voorzover redelijkerwijs toepasbaar de Uniform Resource Identifier, indien aanwezig, waarvan de Licentiegever heeft aangegeven dat deze bij het Werk hoort, tenzij de URI niet verwijst naar de auteursrechtvermeldingen of de licentie-informatie betreffende het Werk. De Gebruiker dient op redelijke wijze aan de in dit artikel genoemde vereisten te voldoen; echter, met dien verstande dat, in geval van een Verzamelwerk, de naamsvermeldingen in ieder geval geplaatst dienen te worden, indien er een naamsvermelding van alle makers van het Verzamelwerk geplaatst wordt dan als deel van die naamsvermeldingen, en op een wijze die in ieder geval even duidelijk is als de naamsvermeldingen van de overige makers.

Volledigheidshalve dient te worden vermeld dat de Gebruiker uitsluitend gebruik mag maken van de naamsvermelding op de in dit artikel omschreven wijze teneinde te voldoen aan de naamsvermeldingsverplichting en, door gebruikmaking van zijn rechten krachtens deze Licentie, is het de Gebruiker niet toegestaan om op enigerlei wijze de indruk te wekken dat er sprake is van enig verband met, sponsorschap van of goedkeuring van de (toepasselijke) Maker, Licentiegever c.q. Naamsvermeldingsgerechtigden van de Gebruiker of diens gebruik van het Werk, zonder de afzonderlijke, uitdrukkelijke, voorafgaande, schriftelijke toestemming van de Maker, Licentiegever c.q. Naamsvermeldingsgerechtigden.

c. Volledigheidshalve dient te worden vermeld, dat de hierboven vermelde beperkingen (lid 4(a) en lid 4(b)) niet van toepassing zijn op die onderdelen van het Werk die geacht worden te vallen onder de definitie van het 'Werk' zoals vermeld in deze Licentie uitsluitend omdat zij voldoen aan de criteria van het sui generis databankenrecht krachtens het nationale recht ter implementatie van de Europese Databankenrichtlijn.

d. De in artikel 3 verleende rechten moeten worden uitgeoefend met inachtneming van het morele recht van de Maker (en/of de uitvoerende kunstenaar) om zich te verzetten tegen elke misvorming, vermindering of andere aantasting van het werk, welke nadeel zou kunnen toebrengen aan de eer of de naam van de Maker (en/of de uitvoerende kunstenaar) of aan zijn waarde in deze hoedanigheid, indien en voor zover de Maker (en/of de uitvoerende kunstenaar) op grond van een op hem van toepassing zijnde wettelijke bepaling geen afstand kan doen van dat morele recht.

## **5. Garantie en vrijwaring**

TENZIJ ANDERS SCHRIFTELIJK IS OVEREENGEKOMEN DOOR DE PARTIJEN, STELT DE LICENTIEGEVER HET WERK BESCHIKBAAR OP 'AS-IS' BASIS, ZONDER ENIGE GARANTIE, HETZIJ DIRECT, INDIRECT OF ANDERSZINS, MET BETREKKING TOT HET WERK, MET INBEGRIJ VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES MET BETREKKING TOT DE EIGENDOMSTITEL, DE VERKOOPBAARHEID, DE GESCHIKTHEID VOOR BEPAALDE DOELEINDEN, MOGELIJKE INBREUK, DE AFWEZIGHEID VAN LATENTE OF ANDERE TEKORTKOMINGEN, DE JUISTHEID OF DE AAN- OF AFWEZIGHEID VAN FOUTEN, ONGEACHT DE OPSPOORBAARHEID DAARVAN, INDIEN EN VOORZOVER DE WET NIET ANDERS BEPAALT.

## **6. Beperking van de aansprakelijkheid**

DE LICENTIEGEVER AANVAARDT GEEN ENKELE AANSPRAKELIJKHEID JEGENS DE GEBRUIKER VOOR ENIGE BIJZONDERE OF INCIDENTELE SCHADE OF GEVOLGSCHADE VOORTVLOEIEND UIT DEZE LICENTIE OF HET GEBRUIK VAN HET WERK, ZELFS NIET INDIEN DE LICENTIEGEVER OP DE HOOGTE IS GESTELD VAN HET RISICO VAN DERGELIJKE SCHADE, INDIEN EN VOORZOVER DE WET NIET ANDERS BEPAALT.

## **7. Beëindiging**

a. Deze Licentie en de daarin verleende rechten vervallen automatisch op het moment dat de Gebruiker in strijd handelt met de voorwaarden van deze Licentie. De licenties van natuurlijke personen of rechtspersonen die Verzamelwerken hebben ontvangen van de Gebruiker krachtens deze Licentie blijven echter in stand zolang dergelijke natuurlijke personen of rechtspersonen zich houden aan de voorwaarden van die licenties. Na de beëindiging van deze Licentie blijven artikelen 1, 2, 5, 6, 7 en 8 onverminderd van kracht.

---

b. Met inachtneming van de hierboven vermelde voorwaarden wordt de Licentie verleend voor de duur van de toepasselijke intellectuele eigendomsrechten op het Werk. De Licentiegever behoudt zich desalniettemin te allen tijde het recht voor om het Werk volgens gewijzigde licentievoorwaarden te verspreiden of om het Werk niet langer te verspreiden; met dien verstande dat een dergelijk besluit niet de intrekking van deze Licentie (of enig andere licentie die volgens de voorwaarden van deze Licentie (verplicht) is verleend) tot gevolg heeft, en deze Licentie onverminderd van kracht blijft tenzij zij op de in lid a omschreven wijze wordt beëindigd.

## **8. Diversen**

a. Elke keer dat de Gebruiker het Werk of een Verzamelwerk verspreidt of on-line beschikbaar stelt, biedt de Licentiegever de ontvanger een licentie op het Werk aan volgens de algemene voorwaarden van deze Licentie.

b. Indien enige bepaling van deze Licentie nietig of niet rechtens afdwingbaar is, zullen de overige voorwaarden van deze Licentie volledig van kracht blijven. De nietige of niet-afdwingbare bepaling zal, zonder tussenkomst van de partijen, worden vervangen door een geldige en afdwingbare bepaling waarbij het doel en de strekking van de oorspronkelijke bepaling zoveel mogelijk in acht worden genomen.

c. Een verklaring van afstand van in deze Licentie verleende rechten of een wijziging van de voorwaarden van deze Licentie dient schriftelijk te geschieden en getekend te zijn door de partij die verantwoordelijk is voor de verklaring van afstand respectievelijk de partij wiens toestemming voor de wijziging is vereist.

d. Deze Licentie bevat de volledige overeenkomst tussen de partijen met betrekking tot het in licentie gegeven Werk. Er zijn geen andere afspraken gemaakt met betrekking tot het Werk. De Licentiegever is niet gebonden aan enige aanvullende bepalingen die worden vermeld in mededelingen van de Gebruiker. Deze licentie kan uitsluitend worden gewijzigd met de wederzijdse, schriftelijke instemming van de Licentiegever en de Gebruiker.