Specificatie TMI9

NeTEx-NL // Voertuigen 9.4.0 (RELEASE CANDIDATE)

Voertuigenexport

9 maart 2026

BISON

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 13 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).

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

Inhoudsopgave

1 NeTEx-NL **10**

I Functionele beschrijving **13**

2 Opbouw voertuigenexport **15**

2.1 Frames 15

2.2 Business rules 16

3 Toegankelijkheid van voertuigen **17**

3.1 Voertuigkenmerken 17

3.1.1 VehicleType 17

3.1.2 Vehicle 19

4 Voorbeelduitwerking **21**

4.1 PublicationDelivery en CompositeFrame 21

4.2 ResourceFrame 22

4.2.1 DataSource 22

4.2.2 ResponsibilitySets 22

4.2.3 Branding 22

4.2.4 Operator 23

4.2.5 VehicleTypes 23

4.2.6 Vehicles 24

4.2.7 TransportAdministrativeZone 25

II Element definities **27**

5 Algemeen **31**

5.1 MultiLingualString 31

5.2 privateCodes 31

5.3 PrivateCodeStructure 31

5.4 Presentation 31

5.4.1 infoLinks 32

5.5 Locale . . . 32
5.5.1 languages . . . 32
5.5.2 LanguageUsage . . . 32
5.6 LengthType . . . 33
5.7 WeightType . . . 33
5.8 VehicleMode & TransportSubmode . . . 33

6 PublicationDelivery **35**
6.1 dataObjects . . . 35

7 CompositeFrame **37**
7.1 ValidBetween . . . 37
7.2 TypeOfFrameRef . . . 38
7.3 FrameDefaults . . . 38
7.4 frames . . . 39

8 ResourceFrame **41**
8.1 TypeOfFrameRef . . . 41
8.2 dataSources . . . 42
8.2.1 DataSource . . . 42
8.3 responsibilitySets . . . 42
8.3.1 ResponsibilitySet . . . 42
8.3.2 roles . . . 43
8.3.3 ResponsibilityRoleAssignment . . . 43
8.4 typesOfValue . . . 43
8.4.1 Branding . . . 43
8.4.2 TypeOfProductCategory . . . 44
8.5 organisations . . . 44
8.5.1 Operator . . . 45
8.5.2 CustomerServiceContactDetails . . . 45
8.6 vehicleTypes . . . 45
8.6.1 VehicleType . . . 45
8.6.2 capacities . . . 47
8.6.3 PassengerCapacity . . . 47
8.6.4 facilities . . . 48
8.6.5 ServiceFacilitySet . . . 48
8.7 vehicles . . . 50
8.7.1 VehicleType . . . 50

9 GML elementen **53**
9.1 pos . . . 53

9.2 posList 53
9.3 Polygon 54
9.3.1 AbstractRingPropertyType 54
9.3.2 LinearRing 54
9.4 LineString 55
9.5 MultiSurface 55
9.5.1 surfaceMember 55

17 Wijzigingsgeschiedenis **69**

11 Lijst van figuren **63**

12 Lijst van tabellen **65**

13 Creative Commons BY/ND/3.0/NL Licentie **67**

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 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 coordinaten 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.

Een volledige wijzigingsgeschiedenis inclusief conceptversies en dergelijke is te vinden in appendix 17.

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.

Deel I

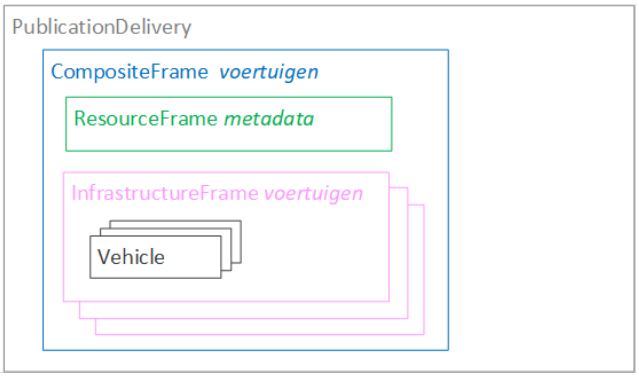
Functionele beschrijving

Hoofdstuk 2

Opbouw voertuigenexport

Dit document beschrijft de 'voertuigenexport'. De gegevens in deze export betreffen een subset van de in het document 'Nederlands NeTEx Profiel' beschreven elementtypen.

Details van de selectie van de gegevens voor deze export zijn te vinden op het betreffende tabblad van het spreadsheet "NL NeTEx Profiel - definities" (zie ook 'Nederlands NeTEx Profiel', hoofdstuk 3.5).



Figuur 2.1: *Opbouw van een voertuigen-export*

2.1 Frames

Voor de 'voertuigenexport' wordt gebruik gemaakt van de volgende frames, die reeds in de NeTEx standaard zijn gedefinieerd:

1. De export is op het hoogste niveau een `PublicationDelivery`, waarin zich een `CompositeFrame` bevindt met de eigenlijke gegevens.
2. Het `CompositeFrame` vermeldt het domein en de versie en bevat een `ResourceFrame`.
3. Het `ResourceFrame` bevat de benodigde stamgegevens, waaronder de voertuigtypes en de voertuigen.

Voor deze frames zijn de volgende waarden voor `TypeOfFrame` vastgelegd:

Frame	TypeOfFrame	Opmerkingen
CompositeFrame	NL_VEHICLES	
ResourceFrame	NL_TT_RESOURCE	de stamgegevens, voertuigtypes en voertuigen

Tabel 2.1: TypeOfFrame in een voertuigen-export

Het `version` attribuut van de `TypeOfFrame` bevat de versie van het profiel waarop de levering is gebaseerd. Voor de huidige versie van het NL NeTEx Profiel is dit '9.4.0'.

2.2 Business rules

Voor de 'voertuigen' export geldt de volgende business rule:

1. Een 'voertuigen' export bevat de gegevens van alle voertuigen van een vervoerder, dus er zijn geen partitieleveringen zoals bij dienstregelingen.
2. Attribuut version van het `ResourceFrame` is gelijk aan version van het `CompositeFrame` en geldt impliciet voor alle onderliggende gegevens.
3. De `VehicleType`s uit de voertuigenexport en die uit de dienstregelingexports dienen consistent zijn met elkaar.
4. Zie het hoofdstuk 'operator, merken, labels en modaliteiten' uit het document 'Dienstregelingexport', en dan met name de paragrafen over het gebruik van referenties naar `Operator` en `Branding` vanuit `VehicleType`.

Hoofdstuk 3

Toegankelijkheid van voertuigen

De mate van toegankelijkheid van een OV-reis voor reizigers met een beperking hangt onder andere af van de kenmerken van het voertuig. Deze kenmerken kunnen in een voertuigen-export worden gecommuniceerd.

3.1 Voertuigkenmerken

In het Nederlands NeTEx profiel zijn de kenmerken van het voertuig beschreven in de objecten `Vehicle` en `VehicleType`. Uitgangspunt is dat deze voertuigkenmkeren gelden bij een halte of station dat is aangepast en voldoet aan de toegankelijkheidscriteria tot aan het voertuig. Dit betekent dat het perron of de halte drempelvrij toegankelijk is vanuit de omgeving, de halte voldoende breed is en de perronhoogte voldoet aan de norm voor de voertuigen die gebruikelijk bij deze halte/perron stoppen. Voor reizigers met een visuele beperking is de halte of het station voorzien van geleidelijnen en zo nodig andere elementen van een voelbare route tot het perron (braille plaatjes, auditieve signalen).

Procedure Bij het opstellen van een dienstregeling wordt rekening gehouden met het in te zetten voertuigtype. De kenmerken van het voertuigtype die van belang zijn voor reisplanners zijn opgenomen in `VehicleType`.

De voertuigen die worden ingezet in een concessie zijn opgenomen in de 'voertuigen' export. Steeds bij wijzigingen in het wagenpark van een concessie wordt een nieuwe volledige 'voertuigen' export gedaan, welke de voorgaande levering van voertuigen voor dezelfde concessie vervangt. Ieder voertuig bevat een verwijzing naar `VehicleType`. Het `VehicleType` komt ook terug in dienstregelingexport (zie document 'Dienstregelingexport' voor meer details).

Indien er een ander `VehicleType` wordt ingezet dan gepland, kan dit worden vastgesteld doordat het `VehicleType` behorend bij het grootwagennummer in de real-time datastroom (KV6/SIRI-VM) afwijkt.

3.1.1 VehicleType

Voertuigtypes onderscheiden zich van elkaar naar lengte, aandrijflijn, branding en capaciteit. Enkele voorbeelden van voorkomende materieeltypes:

VehicleType	Omschrijving
8p	Taxibusje met maximaal acht zitplaatsen (geen staanplaatsen)
15p	Midibus met ongeveer 15 zitplaatsen en 10 staanplaatsen
E10m	Elektrische midibus met ongeveer 20 zitplaatsen en 30 staanplaatsen
(E)12m	(Elektrische) standaardbus met ongeveer 35 zitplaatsen en 40 tot 60 staanplaatsen
(E)18m	(Elektrische) gelede bus met ongeveer 45 zitplaatsen en 80 staanplaatsen

VehicleType	Omschrijving
E18mR	Elektrische gelede bus met ongeveer 45 zitplaatsen en 80 staanplaatsen in R-Net uitvoering
15m	Verlengde niet-gelede bus met ongeveer 50 zitplaatsen en 50 staanplaatsen
24m	Dubbelgelede bus met ongeveer 50 zitplaatsen en 100 staanplaatsen

Tabel 3.1: Voorbeelden van VehicleTypes

Deze voorbeelden zijn illustratief – een vervoerder mag zijn eigen codering gebruiken.

De belangrijkste kenmerken van een `VehicleType` voor het toegankelijk plannen zijn de opsommingslijst van `MobilityFacilityEnumeration` en de opsommingslijst van `VehicleAccessFacilityEnumeration`. De `MobilityFacilityEnumeration` lijst bevat waarden uit de volgende enumeratie:

1. unknown
2. lowFloor
3. stepFreeAccess
4. suitableForWheelchairs
5. suitableForHeavilyDisabled
6. boardingAssistance
7. onboardAssistance
8. unaccompaniedMinorAssistance
9. tactilePlatformEdges
10. tactileGuidingStrips

Er kunnen meerdere waarden van toepassing zijn. Uit de combinatie van kenmerken kan worden afgeleid of een voertuig zelfstandig, met beperkte hulp of met assistentie toegankelijk is, bijvoorbeeld:

1. stepFreeAccess EN suitableForWheelChairs geeft aan dat rolstoelgebruiker zelfstandig kan instappen;
2. suitableForWheelChairs EN boardingAssistance geeft aan dat reiziger met rolstoel moet reserveren voor reisassistentie;
3. suitableForWheelChairs geeft aan dat reiziger met rolstoel kan reizen, onbekend of assistentie, cq beperkte hulp voor het bedienen van oprijplank kan reizen.

De `VehicleAccessFacilityEnumeration` lijst bevat waarden uit de volgende enumeratie:

1. unknown
2. lift
3. wheelchairLift
4. escalator
5. travelator
6. automaticRamp
7. ramp
8. steps

9. stairs
10. slidingStep
11. shuttle
12. narrowEntrance
13. barrier
14. lowFloorAccess
15. validator
16. levelFloorAccess

De gebruikte waarden geven aan of de gebruiker met een motorische beperking voor de toegankelijkheid van het voertuig technische hulpmiddelen nodig heeft (die defect kunnen gaan, zodat het dus gewenst is tijdig op de hoogte te zijn van de status).

Toegestane combinaties `VehicleAccessFacilityEnumeration` en `MobilityFacilityEnumeration` voor rolstoeltoegankelijk:

VehicleAccessFacility	MobilityFacility		Hoe toegankelijk?
wheelchairLift	suitableForWheelChairs	onboardAssistance	m.b.v. personeel
manualRamp	suitableForWheelChairs	-	met beperkte hulp
automaticRamp	stepFreeAccess	suitableForWheelChairs	zelfstandig
slidingStep	stepFreeAccess	suitableForWheelChairs	zelfstandig
steps	suitableForWheelChairs	boardingAssistance	reisassistentie nodig
steps	-	-	niet toegankelijk
levelFloorAccess	suitableForWheelChairs	-	zelfstandig

Tabel 3.2: Toegankelijkheidskenmerken

3.1.2 Vehicle

`Vehicle` bevat de kenmerken van voertuigen die worden ingezet in het openbaar vervoer. Naast de unieke identificatiegegevens bevat `Vehicle` gegevens ten behoeve van de koppeling aan real-time gegevens (KV6, SIRI-VM) en de verplichte verwijzing naar een geldend `VehicleType`.

Om het aantal `VehicleType`s te beperken mag voor voertuigen van gelijke lengte en `VehicleAccessFacilityEnumeration` uit worden gegaan van de minimale waarden voor het aantal zit/sta-plaatsen indien deze verschillen voor afzonderlijke bussen van hetzelfde voertuigtype.

Hoofdstuk 4

Voorbeelduitwerking

In dit hoofdstuk is een fictief voorbeeld uitgewerkt van een voertuigenexport van EBS. Om het voorbeeld behapbaar te houden is er uitgegaan van slechts één voertuig in één concessie. In de praktijk bevat een voertuigenexport echter alle voertuigen van een vervoerder van alle concessies die deze vervoerder rijdt. Het voorbeeld is ook als XML-bestand te vinden in GitHub.

4.1 PublicationDelivery en CompositeFrame

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<PublicationDelivery xmlns="http://www.netex.org.uk/netex" version="ntx:1.1" xmlns:xsi="http://www
    .w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://www.netex.org.uk/netex ../xsd/
    netex-nl-geen-constraints.xsd">
    <PublicationTimestamp>2021-02-15T00:00:00Z</PublicationTimestamp>
    <ParticipantRef>EBS</ParticipantRef>
    <Description>EBS voertuigen export</Description>
    <dataObjects>
```

Binnen voertuigenexports is het niet de bedoeling om in partities aan te leveren. Voertuigenexports bevatten altijd alle voertuigen van een vervoerder. Daarom is er in het `CompositeFrame` geen `DefaultResponsibilitySetRef` opgegeven.

Ook de `DefaultLocale` (met `TimeZone` en `DefaultLanguage`), `DefaultLocationSystem` en `DefaultCurrency` zijn niet relevant voor een voertuigenexport.

Wat overblijft als relevante elementen binnen de `FrameDefaults` zijn enkel de `DefaultCodespaceRef` (verwijzend naar de `Codespace` van de vervoerder uit de DOVA-lijsten), de `DefaultDataSourceRef` (verwijzend naar de `DataSource` uit het `ResourceFrame`) en de `DefaultSystemOfUnits` (binnen Nederland gebruiken we altijd 'SiMetres').

```
<CompositeFrame id="NL:EBS:CompositeFrame:VehicleExport" version="20240308">
    <TypeOfFrameRef ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_VEHICLES" version="9.3.0"/>
    <FrameDefaults>
        <DefaultCodespaceRef ref="NL:BISON:Codespace:EBS"/>
        <DefaultDataSourceRef version="20240308" ref="NL:EBS:DataSource:EBS"/>
        <DefaultSystemOfUnits>SiMetres</DefaultSystemOfUnits>
    </FrameDefaults>
    <frames>
```

4.2 ResourceFrame

Het ResourceFrame beschrijft alle stamgegevens, die relevant zijn voor een voertuigenexport. Hieronder vallen ook voertuigtypes en de voertuigen zelf. Het TypeOfFrame dient in het geval van een voertuigenexport altijd 'NL_VEH_RESOURCE' te zijn.

```
15 <ResourceFrame id="NL:EBS:ResourceFrame:1" version="20240308">
16     <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_VEH_RESOURCE"/>
```

4.2.1 DataSource

EBS is de gegevensbron, en wordt daarom als DataSource gedefinieerd. Hier wordt naar verwezen in de DefaultDataSourceRef binnen de FrameDefaults van het bovenliggende CompositeFrame.

```
17     <dataSources>
18         <DataSource id="NL:EBS:DataSource:EBS" modification="new" version="20240308">
19             <Name>EBS</Name>
20             <ShortName>EBS</ShortName>
21             <Email/>
22         </DataSource>
23     </dataSources>
```

4.2.2 ResponsibilitySets

De ResponsibilitySets worden gebruikt om de concessies en financiers te beschrijven. Omdat de voertuigenexport geen partities kent, is er geen ResponsibilitySet gedefinieerd voor de partitie. Ook de financier is niet relevant voor een voertuigenexport.

Wel is er voor elke concessies waarvoor de levering voertuigen bevat, een ResponsibilitySet gedefinieerd. Elk van deze verwijst naar een TransportAdministrativeZone uit de DOVA-lijsten. Dit voorbeeld gaat uit van één concessie en bevat dus slechts één ResponsibilitySet.

Door vanuit een Vehicle te verwijzen naar een van deze ResponsibilitySets, wordt een voertuig gekoppeld aan een concessie.

```
24     <ResponsibilitySet id="NL:EBS:ResponsibilitySet:HGL-STR" version="20240308">
25         <Name>Concessie HGL-STR</Name>
26         <roles>
27             <ResponsibilityRoleAssignment id="NL:EBS:responsibilityRoleAssignment:HGL-STR" version
                   ="20240308">
28                 <StakeholderRoleType>EntityLegalOwnership</StakeholderRoleType>
29                 <ResponsibleAreaRef nameOfRefClass="TransportAdministrativeZone" version="any" ref
                       ="NL:DOVA:TransportAdministrativeZone:HGL-STR"/>
30             </ResponsibilityRoleAssignment>
31         </roles>
32     </ResponsibilitySet>
33 </responsibilitySets>
```

4.2.3 Branding

Voor voertuigen die zijn uitgevoerd in een kleurstelling die afwijkt van de reguliere kleurstelling van de Operator kan een Branding worden gedefinieerd. Zo'n Branding kan overeenkomen met een Branding uit de dienstregeling, zoals in onderstaand fragment het label 'Delfthopper'.

```
<typesOfValue>
    <Branding id="NL:EBS:Branding:Delfthopper" version="20240308">
        <Name>Delfthopper</Name>
    </Branding>
```

In de dienstregeling is naast `Branding` ook `TypeOfProductCategory` te gebruiken als herkenbaarheidskenmerk. In de reisinformatie wordt dit dan gebruikt naast de merknaam, bijvoorbeeld 'EBS R-Net'. Voor de voertuigenexport is echter afgesproken om geen `TypeOfProductCategory` te gebruiken, maar alleen `Branding`. Het kan daarom voorkomen dat in een voertuigenexport een `Branding` moet worden gebruikt, waar dit in de dienstregeling een `TypeOfProductCategory` is. Het label 'R-net' uit onderstaand fragment is hier een voorbeeld van.

```
    <Branding id="NL:EBS:Branding:RNet" version="20240308">
        <Name>R-Net</Name>
    </Branding>
</typesOfValue>
```

4.2.4 Operator

De `Operator` is het bedrijf dat (OV-)diensten aanbiedt. Alle voertuigen in deze export zijn herkenbaar onder deze bedrijfsnaam, tenzij er ook een `Branding` bekend is. De `Operator`-naam is in ieder geval zichtbaar op achterzijde van de bus.

```
<organisations>
    <Operator id="NL:EBS:Operator:EBS" version="20240308">
        <Name>EBS</Name>
        <ShortName>EBS</ShortName>
    </Operator>
</organisations>
```

4.2.5 VehicleTypes

De `VehicleType`s beschrijven de generieke kenmerken van een voertuigtype, zodat dit niet voor elk voertuig apart hoeft worden vastgelegd. Denk hierbij aan het type aandrijving, de capaciteit- en toegankelijkheidskenmerken en eventueel een afwijkende kleurstelling.

> Let op: Er wordt van leveranciers van dienstregeling- en voertuigenexports verwacht dat `VehicleType`s in beide exports gelijk gehouden worden, zodat afnemers de relatie kunnen leggen tussen beide.

```
<vehicleTypes>
    <VehicleType id="NL:EBS:VehicleType:E18mR" version="20240308">
        <BrandingRef ref="NL:EBS:Branding:RNet" version="20240308"/>
        <Name>E18mR</Name>
        <Description>Elektrische gelede bus in R-Net uitvoering</Description>
        <TypeOfFuel>electricity</TypeOfFuel>
        <TransportMode>bus</TransportMode>
        <capacities>
            <PassengerCapacity id="NL:EBS:PassengerCapacity:E18mR" version="20240308">
                <FareClass>any</FareClass>
                <TotalCapacity>125</TotalCapacity>
                <SeatingCapacity>45</SeatingCapacity>
                <StandingCapacity>80</StandingCapacity>
                <SpecialPlaceCapacity>2</SpecialPlaceCapacity>
                <PushchairCapacity>2</PushchairCapacity>
                <WheelchairPlaceCapacity>2</WheelchairPlaceCapacity>
            </PassengerCapacity>
        </capacities>
        <LowFloor>true</LowFloor>
        <HasLiftOrRamp>true</HasLiftOrRamp>
        <Length>18</Length>
        <facilities>
            <ServiceFacilitySet id="NL:EBS:ServiceFacilitySet:E18mR" version="20240308">
                <MobilityFacilityList>suitableForWheelchairs onboardAssistance
                </MobilityFacilityList>
                <VehicleAccessFacilityList>manualRamp</VehicleAccessFacilityList>
            </ServiceFacilitySet>
        </facilities>
    </VehicleType>
<vehicleTypes>
```

4.2.6 Vehicles

Voertuigen worden gekoppeld aan een concessie door middel van het attribuut `responsibilitySetRef`, waarmee wordt verwezen naar een `ResponsibilitySet` uit het `ResourceFrame`.

De periode waarin het voertuig wordt ingezet in de concessie wordt aangegeven met `ValidBetween`, waarbij tenminste een `FromDate` wordt gegeven. Alleen indien ook een einddatum bekend is wordt ook een `ToDate` gespecificeerd.

Het `RegistrationNumber` betreft het kenteken van het voertuig. Het grootwagennummer of treinstelnummer wordt opgegeven in `OperationalNumber`. Een `OperationalNumber` moet uniek zijn binnen een Operator, maar mag hergebruikt worden voor een ander voertuig, twee jaar na uitfasering van het vorige voertuig met hetzelfde nummer.

In de `PrivateCode` wordt het vehicleNumber gegeven, voor koppeling in KV6 INIT.

Tenslotte wordt het voertuig nog gekoppeld aan een `Operator` en een `VehicleType`.

```
    <vehicles>
        <Vehicle id="NL:EBS:Vehicle:E18mR-1" version="20240308"
                 responsibilitySetRef="NL:EBS:ResponsibilitySet:HGL-STR">
            </privateCodes>
                <PrivateCode type="VehicleNumber">1103</PrivateCode>
            </privateCodes>
            <ValidBetween>Tijden en timestamps
                <FromDate>2019-08-25T00:00:00.000</FromDate>
            </ValidBetween>
            <RegistrationNumber>26-BNS-8</RegistrationNumber>
            <OperationalNumber>1103</OperationalNumber>
            <OperatorRef ref="NL:EBS:Operator:EBS" version="20240308"/>
            <VehicleTypeRef ref="NL:EBS:VehicleType:E18mR" version="20240308"/>
        </Vehicle>
        ...
    </vehicles>
</ResourceFrame>
</frames>
</CompositeFrame>
</dataObjects>
</PublicationDelivery>
```

4.2.7 TransportAdministrativeZone

Omdat de voertuigenexport geen partities kent, is er geen `TransportAdministrativeZone` gedefinieerd, zoals in dienstregelingen het geval is. Alle `TransportAdministrativeZone`s waarnaar wordt verwezen binnen deze export betreffen concessies, en zijn vastgelegd in de DOVA-lijsten.

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 MultiLingualString

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

5.2 privateCodes

	Naam	Type		Omschrijving
</>	PrivateCode	§5.3	1:*	Container voor use-case-specifieke codes.

5.3 PrivateCodeStructure

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

5.4 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	§5.4.1	0:1	Logo van het lijstelement.

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

5.4.1 infoLinks

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

5.5 Locale

	Naam	Type		Omschrijving
</>	TimeZoneOffset	xsd:decimal	0:1	Aantal uren verschil t.o.v. UTC in de wintertijd. 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 zomertijd. 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	§5.5.1	0:1	Extra talen, waarvoor vertaalde teksten worden meegeleverd

5.5.1 languages

	Naam	Type		Omschrijving
</>	LanguageUsage	§5.5.2	1:*	Extra taal

5.5.2 LanguageUsage

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

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

5.6 LengthType

	Naam	Type		Omschrijving
•••	<element-content>	xsd:decimal	1:1	Lengte voor korte afstanden. De eenheid wordt gedefinieerd in de `DefaultSystemOfUnits` van het frame[1].

5.7 WeightType

	Naam	Type		Omschrijving
•••	<element-content>	xsd:decimal	1:1	Gewicht. De eenheid wordt gedefinieerd in de `DefaultSystemOfUnits` van het frame[2].

5.8 VehicleMode & TransportSubmode

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

VehicleMode	Submode	Waardes
'unknown'	n.v.t.	
'all'	n.v.t.	
'bus'	BusSubmodeEnum	'localBus' 'regionalBus' 'expressBus' 'nightBus' 'mobilityBus' 'shuttleBus' 'highFrequencyBus' 'schoolBus' 'schoolAndPublicServiceBus' 'railReplacementBus' 'demandAndResponseBus' 'unknown' 'undefined'

[1] meestal gegeven in *meters* zoals gedefinieerd op http://www.ordnancesurvey.co.uk/xml/resource/units.xmlmetres.
[2] meestal gegeven in *kg* zoals gedefinieerd op http://www.ordnancesurvey.co.uk/xml/resource/units.xmlkg.

VehicleMode	Submode	Waardes
‘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.	*xmlns*	*(namespace)*	*1:1*	De namespace van NeTEx zelf is *"http://www.netex.org.uk/netex"*. Daarnaast wordt nog gebruik gemaakt van twee algemene namespaces: *xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"* en *gml="http://www.opengis.net/gml/3.2"*
attr.	*version*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	De versie van de NeTEx standaard waarop de export is gebaseerd. Altijd *"ntx:1.1"* 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	xsd:dateTime	1:1	Publicatiemoment. Weergeven als *"jjjj-mm-ddThh:mm:ss.msZ"* of *"jjjj-mm-ddThh:mm:ss.ms±hh:mm"*
</>	ParticipantRef	xsd:NMTOKEN	1:1	De gegevensbron. Gebruik de ShortName van DataSource.
</>	Description	§5.1	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 `CompositeFrame` per partitie.

Een levering kan optioneel ook nog extra `CompositeFrame`s 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

Een `CompositeFrame` bevat alle gegevens van één partitie. Deze beschrijving van het de 'dienstregeling' gegevens. De (optionele) extra `CompositeFrame`s met een kopie van de relevante 'centrale' gegevens zijn elders beschreven!

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	*id*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	*De (binnen de levering) unieke identificatie van het frame.*
attr.	*version*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	*De identificatie ('versie') van deze levering. Geldt impliciet voor alle onderliggende dataelementen in de levering.*
</>	ValidBetween	§7.1	1:1	De begin- en einddatum van deze levering. Eventuele element-geldigheden (bijv. `AvailabilityCondition`) die hierbuiten vallen, moeten genegeerd worden door afnemers.
</>	Description	§5.1	0:1	Beschrijving van de inhoud. Als documentatie of uitleg - hieraan géén inhoudelijke rol toekennen!
</>	TypeOfFrameRef	→ §7.2	1:1	Frametype
</>	FrameDefaults	§7.3	1:1	Defaultwaarden voor dit frame en onderliggende frames
</>	frames	§7.4	1:1	De frames met de daadwerkelijke gegevens

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 moet worden aangeleverd als: T00:00:00
</>	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 moet worden aangeleverd als: T00:00:00

VEH.CompositeFrame.ValidBetween.A – Leveringgeldigheid valt in de toekomst
De `FromDate` in `ValidBetween` dient in de toekomst te liggen.

VEH.CompositeFrame.ValidBetween.B – Leveringgeldigheid minimaal één dag
De `ToDate` in `ValidBetween` dient ná de `FromDate` te liggen óf hieraan gelijk te zijn.

VEH.CompositeFrame.ValidBetween.C – Tijdgedeelte is gelijk aan 'T00:00:00'
Het tijd-gedeelte van `FromDate` en `ToDate` is niet relevant en moet worden aangeleverd als: T00:00:00

7.2 TypeOfFrameRef

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	*ref*	*§xsd:NMTOKEN*	*1:1*	Altijd: *BISON:TypeOfFrame:NL_TT_BASELINE*
attr.	*version*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	Altijd: *9.4.0*

VEH.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.
</>	DefaultDataSourceRef	→ §8.2.1	1:1	De gegevensbron.
</>	DefaultResponsibilitySetRef	→ §8.3.1	1:1	Koppeling aan de partitie.
</>	DefaultLocale	§5.5	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: *EPSG:4326* (WGS-84).
</>	DefaultSystemOfUnits	xsd:normalizedString	1:1	De gebruikte eenheden. Altijd: *SiMetres*
</>	DefaultCurrency	xsd:normalizedString	1:1	De gebruikte munteenheid. Altijd: *EUR*

VEH.CompositeFrame.FrameDefaults.A – DefaultCodespaceRef
De `DefaultCodespaceRef` is verplicht en moet verwijzen naar een voorgedefinieerde Codespace

VEH.CompositeFrame.FrameDefaults.B – DefaultDataSourceRef
De `DefaultDataSourceRef` is verplicht

VEH.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.

VEH.CompositeFrame.FrameDefaults.D – Timezone
De `Timezone`is verplicht en moet gelijk zijn aan `Europe/Amsterdam`.

VEH.CompositeFrame.FrameDefaults.E – DefaultLocationSystem
De `DefaultLocationSystem` is verplicht en moet gelijk zijn aan `EPSG:4326`.

VEH.CompositeFrame.FrameDefaults.F – DefaultSystemOfUnits
De `DefaultSystemOfUnits` is verplicht en moet gelijk zijn aan `SiMeters`.

VEH.CompositeFrame.FrameDefaults.G – DefaultCurrency
De `DefaultCurrency` is verplicht en moet gelijk zijn aan `EUR`.

7.4 frames

	Naam	Type		Omschrijving
</>	ResourceFrame	§8	0:1	Bevat stamgegevens

Hoofdstuk 8

ResourceFrame

Het `ResourceFrame` van de voertuigenexport bevat de voertuigtypes, voertuigen en hieraan gerelateerde relevante stamgegevens.

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	*id*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	*De (binnen de levering) unieke identificatie van het frame.*
attr.	*version*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	*De identificatie (`version`) van deze levering. De waarde is gelijk aan attribuut version van het CompositeFrame.*
</>	TypeOfFrameRef	→ §7.2	1:1	Frametype
</>	dataSources	§8.2	1:1	De (enige) gegevensbron van de levering
</>	responsibilitySets	§8.3	1:1	Ondersteunende elementen t.b.v. verwijzingen naar de partitie, de concessie(s) en de financier(s).
</>	typesOfValue	§8.4	0:1	De gebruikte merken en labels Deze structuur alleen meesturen als er daadwerkelijk merken en/of labels zijn.
</>	organisations	§8.5	1:1	De gebruikte vervoerder(s) en evt. de financier(s)
</>	vehicleTypes	§8.6	1:1	De gebruikte voertuigtypen Deze informatie wordt gebruikt om de toegankelijkheidsaspecten van voertuigen vast te leggen.
</>	vehicles	§8.7	1:1	De voertuigen.

8.1 TypeOfFrameRef

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	*ref*	*§xsd:NMTOKEN*	*1:1*	Altijd: *BISON:TypeOfFrame:NL_TT_RESOURCE*
attr.	*version*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	Altijd: *9.4.0*

VEH.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	§8.2.1	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	§5.1	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	§5.1	1:1	Afkorting van de , die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam. Deze afkorting wordt ook gebruikt als `ParticipantRef` van een gegevenslevering.
</>	Description	§5.1	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	§8.3.1	1:*	Ondersteunende elementen t.b.v. verwijzingen naar de concessies (één of meer `ResponsibilitySet`s) en naar de partitie (één `ResponsibilitySet`). Hieronder staat de concrete invulling van `ResponsibilityRoleAssignment` voor de verschillende `ResponsibilitySet`s 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.	*id*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	*Technische identificatie*

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	*version*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	
</>	Name	§5.1	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	§8.3.2	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

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.

8.4 typesOfValue

	Naam	Type		Omschrijving
</>	Branding	§8.4.1	0:*	De merken (optioneel)
</>	TypeOfProductCategory	§8.4.2	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*	*Technische identificatie. Dit is de waarde waaraan vanuit andere elementen wordt gerefereerd.*
attr.	*version*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	
</>	Name	§5.1	1:1	De naam van het merk. De identificatie mag men zelf bepalen.

	Naam	Type		Omschrijving
</>	Description	§5.1	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	§5.4	0:1	Kleurstelling en logo. Dit kan worden overschreven op `Line`-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 'Kolibrie'.

	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:Kolibrie"
attr.	*version*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	
</>	Name	§5.1	1:1	De naam van het label. De identificatie mag men zelf bepalen. Bijvoorbeeld 'BrengFlex', 'Nachtvlinder', 'FlexiGo', 'Kolibrie'.
</>	Description	§5.1	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	§8.5.1	1:*	De vervoerder(s).
</>	Authority	§8.5	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*	
</>	Name	§5.1	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	§5.1	1:1	Afkorting van de Name, die bijvoorbeeld ook past in een bestandsnaam.
</>	Description	§5.1	0:1	Een korte beschrijving van de vervoerder. Dit is vooral handig voor de leesbaarheid en het begrip van de gegevens.
</>	CustomerServiceContactDetails	§8.5.2	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	

8.6 vehicleTypes

	Naam	Type		Omschrijving
</>	VehicleType	§8.6.1	1:*	De voertuigtypen. Deze informatie wordt met name gebruikt voor toegankelijkheidsaspecten.

8.6.1 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*	

	Naam	Type		Omschrijving
</>	privateCodes	§5.2	0:1	Neem hier, indien relevant, een `PrivateCode` op voor de interne identificatie van het voertuigtype. Gebruik hierbij altijd *type="VoertuigTypeCode"*.
</>	BrandingRef	→ §8.4.1	0:1	Het merk waarvoor het voertuigtype is opgetuigd, indien deze afwijkt van de naam van de `Operator`.
</>	Name	§5.1	1:1	Naam van het voertuigtype. Bijvoorbeeld: 18mR = 18 meter bus R-Net uitvoering E10m = Elektrische 10m bus
</>	ShortName	§5.1	0:1	Afgekorte naam, kan optioneel worden gebruikt indien bij Name geen afkorting is gebruikt.
</>	Description	§5.1	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	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: *combustion* | *electric* | *electricAssist* | *hybrid* | *human* | *other*.
</>	FuelType	«enum»	1:1	Energiebron: Mogelijke waarden: *petrol* | *diesel* | *naturalGas* | *biodiesel* | *electricity* | *hydrogen* | *other*.
</>	MaximumRange	§5.6	0:1	Maximum bereik tussen tank/oplaadbeurten
</>	TransportMode	«enum»	1:1	De modaliteit. Mogelijke waardes, zie §5.8. De modaliteit bepaalt o.a. of kenteken relevant is.
</>	capacities	§8.6.2	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.

	Naam	Type		Omschrijving
</>	BoardingHeight	§5.6	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	§5.6	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	§5.6	1:1	Lengte van het voertuigtype in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
</>	Width	§5.6	0:1	Breedte van het voertuigtype in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
</>	Height	§5.6	0:1	Hoogte van het voertuigtype in meters. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
</>	Weight	§5.7	0:1	Gewicht van het voertuigtype in kilogrammen. De eenheid is bepaald door DefaultSystemOfUnits = 'SiMetres' in het CompositeFrame.
</>	FirstAxleHeight	§5.6	0:1	Hoogste van de voorste as in meters, van belang voor instaphoogte
</>	facilities	§8.6.4	1:1	Andere (toegankelijkheids)voorzieningen.

VEH.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.

8.6.2 capacities

	Naam	Type		Omschrijving
</>	PassengerCapacity	§8.6.3	1:*	Maximum aantal reizigers per tariefklasse.

8.6.3 PassengerCapacity

	Naam	Type		Omschrijving
</>	FareClass	«enum»	1:1	Tariefklasse waarvoor de capaciteit wordt opgegeven. Mogelijke waarden: *businessClass* | *economyClass* | *firstClass* | *any*
</>	TotalCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Maximum aantal passagiers. In de regel gelijk aan StandingCapacity + SeatingCapacity.

	Naam	Type		Omschrijving
</>	SeatingCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal zitplaatsen.
</>	StandingCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal staplaatsen.
</>	SpecialPlaceCapacity	xsd:nonNegativeInteger	1:1	Aantal zitplaatsen die speciaal bedoeld zijn voor ouderen, gehandicapten en zwangeren[1]. 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.

VEH.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.

VEH.ResourceFrame.PassengerCapacity.B – TotalCapacity = SeatingCapacity + StandingCapacity
De `TotalCapacity`is gelijk aan de som van `SeatingCapacity`en `StandingCapacity`.

8.6.4 facilities

	Naam	Type		Omschrijving
</>	ServiceFacilitySet	§8.6.5	1:*	(Toegankelijkheids)voorzieningen.

8.6.5 ServiceFacilitySet

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

[1]Zie Wikipedia: https://en.wikipedia.org/wiki/Priority_seat

	Naam	Type		Omschrijving
</>	MobilityFacilityList	list of «enum»	0:1	Geeft aan in hoeverre het voertuig toegankelijk is voor gehandicapten. Mogelijke waarden: *unknown* | *lowFloor* | *stepFreeAccess* | *suitableForWheelchairs* | *suitableForHeavilyDisabled* | *boardingAssistance* | *onboardAssistance* | *unaccompaniedMinorAssistance* | *tactilePlatformEdges* | *tactileGuidingStrips*. De waarden worden gescheiden door een spatie. Indien de lijst wordt weglaten betekent dit dat het voertuigtype niet toegankelijk is voor gehandicapten. Om te bepalen in hoeverre zelfstandig kan worden gereisd gelden de volgende regels: - *stepFreeAccess* prevaleert boven *boardingAsstance* en *onboardAssistance* - *boardingAssistance* prevaleert boven *onboardAssistance* Uit de combinatie van kenmerken kan worden afgeleid een voertuig zelfstandig, met beperkte hulp of met assistentie toegankelijk is. Bijvoorbeeld: *<MobilityFacilityList>stepFreeAccess suitableForWheelChairs</MobilityFacilityList>* geeft aan dat rolstoelgebruiker zelfstandig kan instappen. *<MobilityFacilityList>suitableForWheelChairs boardingAssistance</MobilityFacilityList>* geeft aan dat reiziger met rolstoel moet reserveren voor reisassistentie.
</>	PassengerCommsFacilityList	list of «enum»	0:1	Of er *powerSupplySockets* en/of *freeWifi* aanwezig is. De waarden worden gescheiden door een spatie. Andere waarden zijn vooralsnog niet relevant voor het Nederlands Profiel. Bijvoorbeeld: *<PassengerCommsFacilityList>freeWifi powerSupplySockets</PassengerCommsFacilityList>*
</>	SanitaryFacilityList	list of «enum»	0:1	Of er een *wheelchairAccessToilet* en/of een (gewoon) *toilet* 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 *collection* apparatuur (een OVCK ophaalpunt) aanwezig is. Andere waarden zijn vooralsnog niet relevant voor het Nederlands Profiel.

	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: *wheelchairLift* | *manualRamp* | *automaticRamp* | *steps* | *slidingStep* | *narrowEntrance* | *validator*. De waarden worden gescheiden door een spatie. De waarden *narrowEntrance* en *validator* worden niet gebruikt in Nederland.

VEH.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.

VEH.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.

VEH.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.

VEH.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.

8.7 vehicles

	Naam	Type		Omschrijving
</>	Vehicle	§8.7.1	1:*	De voertuigen.

8.7.1 VehicleType

	Naam	Type		Omschrijving
attr.	*id*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	*Technische identificatie*
attr.	*version*	*xsd:NMTOKEN*	*1:1*	
</>	responsibilitySetRef	→ §8.3.1	1:1	Concessie waar het voertuig wordt ingezet. De betreffende ResponsibilitySet bevat alleen een 'gebied' (ResponsibleAreaRef), géén 'organisatie' en géén 'rol'.
</>	ValidBetween	§7.1	1:1	Periode dat voertuig in concessie wordt ingezet.
</>	RegistrationNumber	xsd:normalizedString	0:1	Kenteken, verplicht voor wegvoertuigen zoals bus.

	Naam	Type		Omschrijving
</>	OperationalNumber	xsd:normalizedString	1:1	Grootwagennummer, treinstelnummer. Een OperationalNumber moet uniek zijn binnen een Operator, maar mag hergebruikt worden voor een ander voertuig 2 jaar na uitfasering van het vorig voertuig.
</>	OperatorRef	→ §8.5.1	1:1	De vervoerder die het voertuig inzet.
</>	VehicleTypeRef	→ §8.6.1	1:1	Voertuigtype, zoals gebruikt in het 'NL dienstregeling Profiel'.

Hoofdstuk 9

GML elementen

9.1 pos

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

	Naam	Type		Omschrijving
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.*
•••	<element-content>	xsd:string	1:1	De coördinaten (x,y) van het punt, gescheiden door een spatie. Bijvoorbeeld: *<gml:pos>111770 516760</gml:pos>*

VEH.GML elementen.pos.A – Coördinaten
Elementen van het type `gml:pos` moeten geldige coördinaten bevatten in het coördinaatstelsel WGS-84.

9.2 posList

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

	Naam	Type		Omschrijving
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.*

	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>*

VEH.GML elementen.posList.A – Paden

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

9.3 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	§9.3.1	1:1	Buitenrand van het gebied.
</>	gml:interior	§9.3.1	0:*	Binnenrand van het gebied.

9.3.1 AbstractRingPropertyType

	Naam	Type		Omschrijving
</>	gml:LinearRing	§9.3.2	1:1	Een set van minimaal 4 punten die samen een gesloten ring vormen.

9.3.2 LinearRing

	Naam	Type		Omschrijving
</>	**choice**		1:1	Kies één van onderstaande varianten:
</>	gml:pos	§9.1	4:*	De coördinaten (x,y) van een punt van de ring.
</>	gml:posList	§9.2	1:1	Een lijst met setjes coördinaten (x y) voor de punten van de ring.

9.4 LineString

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

	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:posList*	§9.2	1:1	Een lijst met setjes coördinaten (x y) voor de punten van de kromme.

9.5 MultiSurface

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

	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:surfaceMember	§9.5.1	0:*	Aaneengesloten deelgebied.

9.5.1 surfaceMember

	Naam	Type		Omschrijving
</>	gml:Polygon	§9.3	1:1	Een gebied met een (binnen- en) buitenrand.

Hoofdstuk 10

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: - Location in ScheduledStopPoint. - FrontText en variants in DestinationDisplay. - FrameDefaults uitgebreid. - ResponsibilitySet verder uitgewerkt. Aanpassingen n.a.v. aanpassingen in KV1: - Presentation in Line en DestinationDisplay. - Dynamic toegevoegd aan ServiceJourney. - PassengerStopAssignment beschreven. Overige aanpassingen: - Vehicle, VehicleType toegevoegd. - Onderscheid Branding, TypeOfProductCategory, TransportSubmode - KeyLists vervangen door bestaande velden. - RouteLink toegevoegd. - Extra toelichting bij projections en geldigheid. Vanwege grote aantal wijzigingen versie 9.1.0.0 in plaats van 9.0.1.0.

Versie	Datum	Status	Behandelaar	Opmerking
	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.

Versie	Datum	Status	Behandelaar	Opmerking
9.2.4.0	06/2022	Concept (b)		- 2.4. Toelichting versiebeheer op basis van VersionFrame. - 4.3.1. Constraints, toelichting gebruik version 'any' om XML consistentiecontrole te activeren. - 12.1. 6 Versie attribuut (technisch) nader toegelicht overeenkomstig de interpretatie in NeTEx EU.
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.

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

Versie	Datum	Status	Behandelaar	Opmerking
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 coordinaten 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.

Hoofdstuk 11

Lijst van figuren

2.1 *Opbouw van een voertuigen-export* 15

Hoofdstuk 12

Lijst van tabellen

2.1 TypeOfFrame in een voertuigen-export 15

3.1 Voorbeelden van VehicleTypes 18

3.2 Toegankelijkheidskenmerken 19

Hoofdstuk 13

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, verminking 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 INBEGRIP 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.

Index

AvailabilityCondition, 37

Branding, 16, 22, 23, 45

Codespace, 21
CompositeFrame, 15, 16, 21, 22, 35, 37, 38
concessie, 17

DataSource, 21, 22
DefaultCodespaceRef, 21, 38
DefaultCurrency, 21, 39
DefaultLanguage, 21
DefaultLocale, 21
DefaultLocationSystem, 21, 39
DefaultResponsibilitySetRef, 21, 38
DefaultSystemOfUnits, 21, 33, 39

FrameDefaults, 21, 22, 53
FromDate, 24, 38

gml:Pos, 53
gml:PosList, 54

KV6, 17, 19

Line, 44

MobilityFacilityEnumeration, 18, 19

OperationalNumber, 24
Operator, 16, 22–24, 46

ParticipantRef, 42
Polygon, 55
PrivateCodeStructure, 24, 46
PublicationDelivery, 15, 35

RegistrationNumber, 24
ResourceFrame, 15, 16, 21, 22, 24, 41
ResponsibilityRoleAssignment, 38, 42
ResponsibilitySet, 22, 24, 38, 42, 43
responsibilitySetRef, 24

SIRI, 17, 19

TimeZone, 21
ToDate, 24, 38
TransportAdministrativeZone, 22, 25, 38
TypeOfFrame, 15, 16, 22
TypeOfFrameRefStructure, 38, 41
TypeOfProductCategory, 23, 45

ValidBetween, 24, 38
Vehicle, 17, 19, 22
VehicleAccessFacilityEnumeration, 18, 19
VehicleType, 16–19, 23, 24
version, 16, 41