



Specificatie TMI8

Dienstregeling *Koppelvlak 1*

Versie: 8.2.0.0

Datum: 24 november 2017

Status: Release

Bestand: tmi8 dienstregeling (kv 1) v8.2.0.0, release.docx

© Platform Beheer Informatie Standaarden OV Nederland (BISON), 2007-2017

Op dit werk is de Creative Commons Licentie/ by-nd/3.0/nl van toepassing.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/nl/>

Copyright

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

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

De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven

Onder de volgende voorwaarden:

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

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

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



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

Wijzigingsgeschiedenis

Versie	Datum	Status	Behandeld door	Opgesteld door	Wijzigingen
8.00	02/07/07	-	-	-	TMI 8.00 in nieuwe lay-out
8.01	12/11/07	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Concessiegegevens expliciet toegevoegd - TimingPoint uit koppelvlak 1 verwijderd. Een TimingPoint wordt initieel gevuld uit de haltes (USRSTOPS) die door de vervoerder worden aangeleverd. USRSTOPS van verschillende vervoerders (met eigen haltenummers) kunnen worden gekoppeld aan eenzelfde TimingPoint. - Van een bestemming worden de volgende lengtes ondersteund (destname50, destname16 (regel 1 busdisplay) en detailbestemming (regel 2 busdisplay)). Hiermee worden bestemmingsnamen eenduidig vastgelegd voor verschillende typen displays.
8.02	26/11/07	-	-	-	- Opmerkingen verwerkt van vorige werkgroep
8.03	03/12/07	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - Opmerkingen verwerkt uit werkgroep 27 november - Toegevoegd par. 3.4: Data interpretatie
8.04	06/12/07	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> - In bijlage zijn de volgende voorgestelde wijzigingen uit attributen uit versie 8.03 verwijderd: <ul style="list-style-type: none"> - Coördinaten bij USRSTOP, de coördinaten worden altijd vastgelegd in POINT. Aanlevering van POINTs is verplicht - Pointtypecode in PointCode opnemen. Alleen het PointType wordt vastgelegd, niet als onderdeel van Pointcode.
8.05	08/01/08	-	-	-	Wijzigingen zoals besproken in Transmodel Change Advisory Board van 11 december '07 verwerkt. toegevoegd par. 1.3 over Gegevens Leverings Overeenkomst.
8.06	24/01/08	-	-	-	Paragraaf 3.5 over te gebruiken fysieke uitwisselingsformaat CSV is vervallen. Afspraak over fysieke uitwisselingsformaat worden in Gegevens Leverings Overeenkomst vast gelegd.
8.07	26/12/08	-	-	-	<p>Alle datums (bijv. ValidFrom en ValidThru) conform ISO 8601 met verbindingstreepjes: YYYY-MM-DD. Datamodelplaatje gesynchroniseerd met tabelbeschrijvingen (document objecten en attributen TMI kv1)</p> <p>Toelichting bij datamodel tbv bepalen coördinaten bij halte.</p> <p>Naam attribuut "Tripnumber" gewijzigd in "Journeynumber".</p>
8.08	02/09/08	-	-	-	Aanpassingen na bespreking in TCAB werkgroep. DestNameDetail wordt optioneel (in overeenstemming met praktijk).

Versie	Datum	Status	Behandeld door	Opgesteld door	Wijzigingen
8.0.0.0 (vh 8.09)	20/04/09	Concept	Werkgroep kv1	Joost Boor	Wijzigingen zoals besproken in KV1 werkgroep vergaderingen van 7 en 14 april 2009 verwerkt: - Wijzigingen als gevolg van kv7/8 versie 8.0.0.0(m): - Transporttype (kenmerk van lijn) - Kenmerk Wheelchairaccessible - Kenmerk DataOwnerIsOperator t.b.v. lijnen die worden uitgevoerd door meerdere vervoerders - Wijzigen in bestemmingen, veldlengtes aangepast, RelevanceofDestnameDetail toegevoegd. - Naamgeving attributen aangepast: geen afkortingen en geen tabelnaamprefix in namen. - Definitie en naamgeving m.b.t. perceel als onderdeel van concessie en financiersrelatie aangepast (ConAreaFinCode is gewijzigd in ConFinRel, vanuit ConFinRel is er een koppeling met een Concessiegebied en een financier). De data-eigenaar van een concessiecontract (CONCONTR) is niet de vervoerder, doch de betreffende OV-autoriteit. Concessiecontract hoort daarmee feitelijk niet in KV1 en is verwijderd.
	06/05/09	Concept(c)	Werkgroep kv1	BISON	Wijzigingen zoals besproken in Werkgroep kv1 dd 28 april. Zie notulen aldaar.
8.1.0.0	05/10/09	Drafft(d)	Werkgroep kv1	BISON	- Versienummer aangepast van 8.0.0.0 naar 8.1.0.0 - Wijzigingen zoals besproken in Werkgroep validatie kv1 dd 15 september 2009. Zie notulen aldaar.
	09/10/09	Drafft(e)	Werkgroep kv1	BISON	- Commentaren op wijze verwerking besproken punten validatiebijeenkomst verwerkt. - Toelichting bij DataOwnerIsOperator aangepast: actuele informatie volgt niet automatisch bij waarde 'true'.
	13/10/09	Pre-Release	CAB	BISON	Zonder opmerkingen unaniem goedgekeurd
	25/11/09	Release	SC	BISON	Zonder opmerkingen unaniem goedgekeurd
8.1.1.0	20/01/2011	Concept(a)			Verschillende RFC's
	04/02/2011	Concept(b)			Opmerking werkgroep kv1 verwerkt ERD ingevoegd
	17/02/2011	Concept(c)			Opmerkingen werkgroep kv1 verwerkt, RFC23 (onderscheid naar modaliteit (TransportType) in netwerk)
	03/03/2011	Concept(d)			Enumeraties verplaatst naar apart document ERD bijgewerkt
	16/03/2011	Drafft(e)			Review opmerking verwerkt. PEGRPEGR ook uit ERD verwijderd. Tabel & Figuren toegevoegd aan inhoudsopgave. Status naar drafft.
		Release	CAB/SC	BISON	Zonder opmerkingen unaniem goedgekeurd

Versie	Datum	Status	Behandeld door	Opgesteld door	Wijzigingen
8.1.2.0		Concept(a)		BISON	Aanpassingen record paragraaf 2.6.9: gebruik vierkante haken [] verplicht Indicatie of voor een rit al dan niet actuele reisinformatie verstuurd zou moeten worden Uitwerking visuele indicatie voor bestemmingen en lijnen Uitbreiden aantal karakters voor bestemmingen Toevoegen van een ingangsdatum op een koppelvlaak 1 dataset. Vastleggen formaat van bestandsnamen.
	12/12/2014	Concept(b)		AW	Opmerkingen werkgroep verwerkt - Kleurcodering op lijn en bestemming - Bestandsnaamgeving - Verwijder hoofdstuk 2.2 Wel of geen geplande actualiteit
	28/01/2015	Concept(c)		Werk-groep	Bestandsnaamgeving
	12/03/2015	Draft			Voor CAB
	20/03/2015	Draft		BISON	Harmonisatie kv1 werkgroep architectuur en kv1 werkgroep haltes, daartoe zijn de volgende onderdelen 1 op 1 overgenomen: Landelijk uniek haltenummer verwerkt. PassengerStopAssignment tbv koppeling UserStopCode aan Landelijk haltenummer toegevoegd en business rules. Aanbeveling om UTF-8 te gebruiken is verangen door voorschrift (Par 2.6.1)
	20/03/2015	Pre-Release	CAB		Voor Strategic Committee
	08/05/2015	Release	SC	BISON	Harmonisatie door SC niet overgenomen , waarmee Landelijk uniek haltenummer, PassengerStopAssignment en business rules komen te vervallen. Deze delen zijn uit de kv1 documentatie verwijderd. Unaniem goedgekeurd.
8.1.3.0	12/10/2015	Draft (a)	AW	Joost Boor	Rfc KV1 vervoersvorm toegevoegd: - Optioneel attribuut TransportSubmode bij Publieksritten - Notes, Nieuwe tabel met voetnoten/teksten die kunnen worden gekoppeld aan een rit, ritpatroon, lijn etc. via NoticeAssignment. - koppeltabel, waarmee een notice/tekst kan worden gekoppeld aan een rit/lijn etc.. NoticeAssignment legt de relatie tussen een Notice en een record in Pujo, PujoPass, Line, JourneyPatternTimingLink etc.
	15/10/2015	Draft (b)	CAB		TransportSubMode bij Publieksritten (Pujo en PujoPass) n.a.v. opmerkingen uit werkgroep vervangen door ProductFormulaType
	30/10/2015	Pre-Release			Voor Strategic Committee
	27/11/2015	Release		BISON	Goedgekeurd door SC van 20/11/2015

<i>Versie</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>	<i>Behandeld door</i>	<i>Opgesteld door</i>	<i>Wijzigingen</i>
8.1.3.1	30/09/2016	Release		BISON	ERD in overeenstemming gebracht met tekst. Toelichting bij tabel NTCASSGNM. Veldnamen in deze tabel in overeenstemming gebracht met andere tabellen. Expliciet vermeld dat LineColor en DestColor als RRGGBB moeten worden opgegeven.
8.1.4.0	09/12/2016	Concept (a)	AW	BISON	Tabel NTCASSGNM: - veld Object verplaatst en hernoemd - veld NoticeCode verplaatst - ontbrekende sleutelvelden toegevoegd - toelichting verduidelijkt.
	26/01/2017	Draft (b)	CAB	BISON	Versie voor CAB.
	12/05/2017	Pre-release (c)	SC	BISON	Versie voor SC.
	09/06/2017	Release		BISON	Goedgekeurd door SC, d.d. 09-06-2017.
8.1.4.1	15/06/2017	Release	AW	BISON	Correctie op ERD: WheelChairAccessible i.p.v. WheelChairAccessibility
8.2.0.0	15/09/2017	Concept (a)	AW	BISON	- QuayCode toegevoegd in USRSTOP - GetIn & GetOut toegevoegd aan JOPATILI - Kleuren en icoon toegevoegd aan JOPATILI - TextColor toegevoegd aan LINE en DEST
	29/09/2017	Concept (b)	AW	BISON	- Tekstuele verbeteringen - ShowFlexibleTrip toegevoegd in JOPATILI, PUJO en PUJOPASS - ValidFrom in ORUNORUN met hoofdletter 'F' - OrganizationUnitCode... in ORUNORUN met hoofdletter 'C' en gecorrigeerd in ERD
	13/10/2017	Draft (c)	CAB	BISON	Versie voor CAB.
	31/10/2017	Pre-release (d)	SC	BISON	Versie voor SC.
	24/11/2017	Release		BISON	Goedgekeurd door Strategic Committee, 24-11-2017.

Inhoudsopgave

Copyright.....	2
Wijzigingsgeschiedenis	3
1 Koppelvlak specificatie	9
1.1 Opmerking vooraf	9
1.2 Inleiding	9
2 KV 1: Planning dienstregeling.....	10
2.1 Datamodel.....	10
2.2 Gebruik van ValidFrom voor POINT	14
2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	15
2.4 Geldige Enumeraties en Tabellen	17
2.5 Data interpretatie.....	17
2.5.1 Tekenset	17
2.5.2 Einde record.....	17
2.5.3 Lege regels	17
2.5.4 Gebruik hoofdletters/kleine letters	17
2.5.5 Gebruik en verwerking van optionele velden in een record	17
2.5.6 Behandeling van lege/witte ruimtes	18
2.5.7 Numerieke waarden.....	18
2.5.8 Datum en tijd waarden	18
2.5.9 Commentaar record.....	18
2.5.10 Dataset levering en bestandsnamen	18
2.6 Tabel definities	19
2.6.1 Interpretatie van de beschrijving objecten en attributen	19
2.6.2 Stamgegevens	19
2.6.3 Tabellen voor de variant “geldigheden en rijtijdgroepen”	32
2.6.4 Tabellen voor de variant “schedules en passeertijden”	38
Bijlage 1: Creative Commons by/nd/3.0/nl licentie	41

Tabellen

Tabel 1 Organization Unit	20
Tabel 2 Hogere organisatie eenheid.....	20
Tabel 3 User Stop Point.....	21
Tabel 4 User Stop Area	22
Tabel 5 Timing Link	22
Tabel 6 Link.....	23
Tabel 7 Line.....	23
Tabel 8 Destination.....	24
Tabel 9 Journey Pattern	25
Tabel 10 Confinrel	25
Tabel 11 Concession Area	25
Tabel 12 Financer.....	26
Tabel 13 Journey Pattern Timing Link	28
Tabel 14 Point	28
Tabel 15 Point on Link.....	29
Tabel 16 Icon.....	30
Tabel 17 Notice	30
Tabel 18 Notice Assignment.....	31
Tabel 19 Time Demand Group	32
Tabel 20 Time Demand Group Run Time.....	34
Tabel 21 Period Group	34
Tabel 22 Specific Day.....	35
Tabel 23 Timetable Version.....	35
Tabel 24 Public Journey	36
Tabel 25 Period Group validity	37
Tabel 26 Exceptioneel Operating Day	37
Tabel 27 Schedule Version.....	38
Tabel 28 Public Journey Passing	39
Tabel 29 Operating Day	40

Figuren

Figuur 1 ERD diagram koppelvlak 1	15
---	----

1 Koppelvlak specificatie

1.1 Opmerking vooraf

In het geval interne inconsistentie in de documentatie dient de volgende volgorde van correctheid aan gehouden te worden:

- a. Tabellen
- b. Tekst
- c. ERD
- d. XSD (niet van toepassing voor Kv1)

Wanneer inconsistenties in documentatie worden opgemerkt dient de documentatie zo spoedig mogelijk bijgewerkt te worden conform de documentatie-fix procedure (voor betreffende procedure wordt verwezen naar de website BISON <http://bison.connekt.nl>)

1.2 Inleiding

In dit document wordt het TMI koppelvlak voor het uitwisselen van de publieksdienstregeling beschreven. Onder de publieksdienstregeling vallen alle planninggegevens, inclusief het lijnennetwerk en de geldigheden die van belang zijn om de reizigers te informeren. De publieksdienstregeling omvat het overeengekomen productieniveau (voorcalculatie) tussen concessiehouder en concessieverlener. De gegevens uit het koppelvlak kunnen dan ook gebruikt worden t.b.v. analyse en inventarisatie van bijv. aantal en locatie van haltes en om kwantiteiten te berekenen.

Bij het uitwerken van het datamodel zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De Transmodel 8.00 NL structuur en definities.
- Het Europese conceptueel referentiemodel Transmodel voor structuren en definities die (nog) niet in Transmodel NL zijn opgenomen.

Koppelvlak 1 kent twee varianten:

1. Rijtijdgroepen versie met geldigheidskenmerken (in donker geel)
2. Passeertijden-versie met operationele kalender (uitgeschreven geldigheden), in blauw

Bij aanlevering van de rijtijdgroepen versie worden de in blauw aangegeven objecten niet aangeleverd. Indien gekozen wordt voor aanlevering volgens de passeertijdenversie behoeven de geel aangegeven objecten niet te worden aangeleverd.

Het ontvangende systeem moet beide kunnen varianten kunnen verwerken! De vervoerder is vrij in de keuze welke variant wordt gebruikt.

2 KV 1: Planning dienstregeling

2.1 Datamodel

Het datamodel planning bevat de volgende entiteiten:

De beschrijving van de verschillende attributen per object/record zijn vastgelegd in afzonderlijke .DEF files. De volgende recordtypes worden gebruikt:

Object	Naam	Omschrijving
Organisatie-eenheden (lijnen, vestigingen) van de aangeleverde gegevens		
ORUN	Organizational Unit	Een eenheid binnen een openbaar vervoerbedrijf die een bepaald aantal verantwoordelijkheden heeft met betrekking tot de exploitatie. <i>Voor de publieksdienstregeling wordt een lijn als kleinste organisatie-eenheid gekozen</i>
ORUNORUN <i>Niet verplicht</i>	Hogere organisatie eenheid	De in hiërarchie hoger liggende organisatie eenheid, t.b.v. o.a. vastleggen van (afwijkende) geldigheden. <i>niet verplicht</i>
Concessiegegevens		
CONFINREL	Concessie financier relatie (veelal perceel).	Kleinste eenheid waarvoor gegevens van een concessie worden vastgelegd in relatie tot de opdrachtgevende OV autoriteit.
FINANCER <i>Niet verplicht</i>	Financier	Financier van het perceel
CONAREA	Concession Area	Concessie gebied
Netwerkgegevens		
USRSTAR	STOP AREA = Knooppunt volgens codering vervoerder	Een StopArea is een bundeling van haltes die voor de reiziger eenzelfde naam hebben en logisch bij elkaar horen. (bijv. een busstation of overstappunt). Ook tegen over elkaar liggende haltes kunnen een StopArea vormen. <i>T.b.v eenduidige naamgeving en presentatie naar reizigers.</i>

		<p><i>Alle Planpunten kunnen de minimale set StopAreas vormen.</i></p> <p><i>Niet alle haltes worden in een STAR aangeleverd.</i></p>
USRSTOP	halte/tijdpunt volgens codering vervoerder	<p>Halte of passagepunt waarvoor tijden worden vastgelegd in het planningsysteem van de vervoerder.</p> <p>Coördinaten van een User Stop Point worden vastgelegd als Point. Bij de keuze van UserStopPoints is het van belang dat de coördinaten eenduidig en verifieerbaar worden vastgelegd. Een USRSTOP heeft een UserStopType; hiervoor zijn drie typen mogelijk: PASSENGER, BRIDGE of FINANCIAL. Bij een passagiershalte de locatie van de haltepaal (of als deze er niet is de kop van de halte waar de voorkant van de bus normaliter stopt), bij een brug de stopstreep van de meest rechter rechtdoor strook voor de brug (per richting).</p>
TILI	Timing Link (tussen haltes/tijdpunten volgens codering vervoerder)	Verbinding tussen 2 punten die het kenmerk halte en/of tijdpunt hebben.
LINK	Verbinding (fysiek)	Een routeverbinding beschrijft de verbinding tussen twee punten op het fysieke pad van een route
LINE	Lijn	Een lijn is een verzameling routes/ritpatronen die bij het publiek bekend is onder een gemeenschappelijk nummer
DEST	Destinations	Bestemmingen, 3 onderdelen: DestNameFull DestNameMain (Hoofdbestemming) DestNameDetail (Detail/neven of

		via bestemming bij hoofdbestemming)
JOPA	Journey Pattern	Ritpatroon, Dit is een geordende lijst van haltes en verbindingen tussen haltes, die het haltepatroon op een logische manier beschrijven.
JOPATILI	Journey Pattern Timing Links	Samenstelling van Ritpatroon uit logische verbindingen (tussen paren van haltes/tijdpunten). <i>Per verbinding worden kenmerken vastgelegd als de bestemmingscode en het publieke lijnnummer die gebruikt worden (met optioneel een kleur en/of afbeelding), de concessie (financier) en de produktformule-code.</i>
ICON <i>Niet verplicht</i>		Grafische duiding bij een LINE of een DEST
Netwerk rijtijdgegevens		
TIMDEMGRP <i>alternatief: passeertijden</i>	TimeDemandGroup = Rijtijdgroep	Een rijtijdgroep is de groepering van de rijtijdverdeling voor een geheel ritpatroon (van beginpunt tot eindpunt).
TIMDEMRNT <i>alternatief: passeertijden</i>	TimeDemandGroupRunTime = Rijtijdopbouw/verdeling	De rijtijdopbouw/verdeling voor alle timinglinks van een ritpatroon voor een rijtijdgroep.
Geldigheidskenmerken		
PEGR <i>niet verplicht indien Operating Day kalender wordt gebruikt</i>	Periode Groep	Periode groep is een aanduiding van een 'homogene periode' in het jaar, d.w.z een periode waarin de dienstregeling een zelfde opbouw heeft wat betreft frequenties en rijtijden.
SPECDAY <i>niet verplicht indien Operating Day kalender wordt gebruikt</i>	Specifieke Dag	Een specifieke dag is een kenmerk voor een dag waarvoor een afwijkend voorzieningenniveau wordt geboden ten opzichte van de normale dag van de week.

		<i>Er is altijd ten minste één record in SPECDAY aanwezig met SpecificDayCode "NORMAL"</i>
Dienstregeling (Publieksritten met rijtijdgroepen)		
TIVE <i>Bij gebruik operationele kalender wordt Schedule gebruikt i.p.v. TIVE</i>	Timetable Version / Dienstregelingversie	Een dienstregelingversie bundelt de geplande activiteiten voor een organisatorische eenheid. Voor de publieksdienstregeling zijn dit de ritten, routes, rijtijden etc.
PUJO	Public Journey = Publieksrit	Publieksritten zijn de ritten die door een Openbaar Vervoerorganisatie uitgevoerd worden.
Productie geldigheidsgegevens (periode geldigheden en afwijkende daggeldigheden)		
EXCOPDAY	Exceptional Operating Day	Bevat afwijkende geldigheidsdagen
PEGRVAL	Periode Groep geldigheid	Geldigheden (meerdere van – t/m data) van een periodegroep
Dienstregeling (Passeertijden)		
Scheduleversion i.p.v. Timetable Version	Schedule / Dienstregelingversie	Een dienstregelingversie bundelt de geplande activiteiten voor een organisatorische eenheid. Voor de publieksdienstregeling zijn dit de ritten, routes, rijtijden etc.
PUJOPASS	Public Journey Pass Times = Publieksrit passeertijden	Publieksrit passeertijden van alle haltes van een rit.
Productie geldigheidsgegevens (Operationele kalender van Schedule)		
OPERATINGDAY	Operationele kalender	Bevat de uitgeschreven operationele kalender. Per dag per organisatie eenheid is aangegeven welke dienstregeling (Scheduleversion) geldig is.
Geografische infrastructuurgegevens		
POINT	Punt	Primair element voor het definiëren van de ruimtelijke structuur van een openbaar vervoernetwerk.
POOL	Point On Link	Een punt dat wordt toegevoegd aan het fysieke traject van een routeverbinding.
Aanvullende/toelichtende teksten		

NOTICE	Opmerking	Een (herbruikbare) tekst met aanvullende informatie over uitzonderingen/toelichtingen bij een lijn, ritpatroon etc.
NTCASSGNM	Notice Assignment = Opmerking toewijzing	De Notice Assignment wordt gebruikt om opmerkingen (herbruikbaar) toe te wijzen aan lijnen, ritpatronen, haltes binnen een ritpatroon etc.

2.2 Gebruik van ValidFrom voor POINT

Interpretatie en gebruik van 'ValidFrom' voor POINT is in het datamodel onduidelijk. De wijze van interpreteren van POINT is als volgt:

- a. Bij het exporteren door de vervoerder dienen de op dat moment geldende actuele tabellen van POINT geëxporteerd te worden. Er is in de dataset per DataOwnerCode/PointCode dus altijd maar één POINT.

Dit houdt het volgende in:

- b. indien een POINT op datum D verschuift van locatie A naar locatie A' dan:
 - i. Wordt bij een export op een datum welke ligt **voor** de datum D in de dataset het POINT geëxporteerd dat dan geldig is, te weten het POINT voor locatie **A**.
 - ii. Wordt bij een export op een datum welke ligt **op** of **na** de datum D in de dataset het POINT geëxporteerd dat dan geldig is, te weten het POINT voor locatie **A'**.

Pattern Timing Link). Ook worden in Journey Pattern Timing Link andere kenmerken vastgelegd, zoals de perceelcode om de concessiefinancier relatie te kunnen bepalen, de productformulecode en type en of de halte voor dit ritpatroon als in- en/of uitstaphalte gebruikt wordt. Bovendien kan voor de beginhalte van de verbinding een verwijzing worden vastgelegd naar een aan de lijnbestemming gekoppelde kleur en/of afbeelding.

- Een Timing Link definieert de logische verbinding tussen 2 haltes. Per Timing Link kan de kortste rijtijd tussen de 2 haltes worden vastgelegd.
- In Link wordt de afstand over de weg [in meters] tussen 2 haltes van een Timing Link vastgelegd. In Link wordt de ingangsdatum van de fysieke verbinding over de weg vastgelegd. Indien de een halte als begin- of eindpunt van een verbinding wordt verplaatst of indien de afstand tussen de haltes om een andere reden wijzigt (bijv. invoering van een rotonde) wordt een nieuwe Link met een nieuwe afstand vastgelegd.
- Via UserStop (halte) en UserStopArea (knooppunt) wordt de relatie gelegd tussen het planningsysteem en de codering van haltes en Stop Areas (of places) in het domein van de vervoerder en het domein van DRIS. Bij tijdhalttes kan de minimale tijd nodig voor het laten in- en uitstappen worden vastgelegd. Het verschil tussen de wachttijd en de benodigde tijd voor het laten in- en uitstappen geldt als bijstuurtijd in geval de bus vertraging heeft. Ook kan de relatie gelegd worden met het landelijk uniek haltenummer (Quay).
- De coördinaten van een halte (UserStop) worden vastgelegd bij Point. Er is geen directe relatie in het datamodel tussen UserStop en Point. De juiste coördinaten bij een Userstop worden gevonden via TILI, LINK, POINTONLINK (POOL). De business rule hierbij: Alle haltes die onderdeel uitmaken van een route ook worden vastgelegd als PointOnLink. De beginhalte van een LINK is een POOL met DistanceSinceStartOfLink van 0 meter. De eindhalte van de LINK is een POOL met DistanceSinceStartOfLink = Distance (Van Link).
- De opbouw van de rijtijd voor een rijtijdgroep (TimeDemandGroup) wordt per verbinding tussen 2 haltes vastgelegd in TimeDemandGroupRunTime .
- De geldige dienstregeling op een dag wordt als volgt bepaald:
 - Op basis van datum wordt bepaald welke dag van de week het is.
 - Via de periode geldigheid wordt het actieve service niveau bepaald.
 - In de Exceptional Operating Day wordt gekeken of het gaat om een afwijkende dagsoort gaat.
- Buigpunten kunnen ook aangeleverd worden in POOL, maar dit is niet verplicht. UserStops moeten wel in POOL worden aangeleverd; overige elementen zijn optioneel of afhankelijk van afspraken tussen leverancier en opdrachtgever.
- Opmerkingen, tekstuele toelichtingen kunnen worden aangeleverd in NOTICE. Een NOTICE wordt toegewezen aan een lijn, ritpatroon, rit via NTCASSGNM (= Notice Assignment).

Bij gebruik “schedules en passeertijden” variant

- De jaardienstregeling bevat dienstregelingsets (= SCHEDULEs) voor alle dagen tussen startdatum en einddatum.
- Binnen een SCHEDULE worden de publieksrit passeertijden (PUJOPASS) vastgelegd. Een publieksrit heeft betrekking op een lijn (Line) en ritpatroon (Journey Pattern).
- De geldige dienstregeling op een dag wordt als volgt bepaald:
 - Op basis van datum wordt bepaald welke Schedule geldig is.

2.4 Geldige Enumeraties en Tabellen

De binnen het koppelvak gebruikte enumeraties en tabellen kunnen gevonden worden in het document “BISON Enumeraties en Tabellen”, beschikbaar op de BISON website (<http://bison.connekt.nl>). Dit geldt voor alle datatypes (*TYPE) zoals in de tabellen genoemd.

2.5 Data interpretatie

2.5.1 Tekenset

Alle tekens worden vastgelegd conform UTF-8 (8-bit *Unicode Transformation Format*). Unicode biedt een uniek getal voor elk teken, ongeacht het gebruikte platform, het gebruikte programma of de gebruikte taal.

2.5.2 Einde record

Een regel wordt beschouwd als een record en wordt begrensd door een opeenvolging van ten minste een carriage return, eventueel met line - feed - karakter.

2.5.3 Lege regels

De document lezer slaat lege regels over zolang deze geen onderdeel zijn van een tekstelement in een record. Een tekstelement dient in die gevallen met lege regels wel omsloten te zijn door dubbele quotes.

2.5.4 Gebruik hoofdletters/kleine letters

Hoofdletters en kleine letters worden afzonderlijk onderkend, maar bepaalde waarden worden altijd geconverteerd afhankelijk van het datatype. Een voorbeeld is het Yes/No-data type, dit wordt altijd geconverteerd naar de hoofdletters Y of N.

2.5.5 Gebruik en verwerking van optionele velden in een record

Een record bevat velden. Sommige van deze velden zijn optioneel (niet verplicht).

Optionele velden moeten aan de volgende voorwaarden voldoen:

- a. Een optioneel veld mag leeg gelaten worden
- b. Een niet leeg optioneel veld met een invalide waarde dient niet verwerkt te worden en leidt tot het afkeuren van het betreffende record.

2.5.6 Behandeling van lege/witte ruimtes

Lege spaties voor of achter een record worden genegeerd en verwijderd voor interpretatie van de record inhoud. Lege spaties aan het begin van een record kunnen worden gebruikt met de intentie om de leesbaarheid van de file te verbeteren. Een lege spatie voorafgaand of aan het eind van een veld is niet significant. Een lege ruimte binnen een tekst dient te worden geïnterpreteerd als onderdeel van het veld.

2.5.7 Numerieke waarden

Numerieke waarden mogen alleen bestaan uit tekens die worden herkend als onderdeel van een nummer (cijfers + en - teken). Nationale settings worden niet herkend. In een decimale waarde moet een decimale punt aanwezig zijn, geen komma.

2.5.8 Datum en tijd waarden

De mogelijkheden om verschillende datum en tijd formaten te interpreteren verschilt tussen omgevingen en toepassingen. In real time berichten wordt het ISO 8601 tijd formaat gebruikt met een Tijdzone indicator. Bij het vastleggen van de planning wordt voor datums het formaat YYYY-MM-DD gebruikt.

Tijdstippen (dienstregelingtijden, verwachte passeertijden) worden vastgelegd in het formaat HH:MM:SS.

Per attribuut wordt het formaat weergegeven.

Bij 24-uurs exploitatie kan er overlap zitten tussen de exploitatie van 2 dagen (periode van 00.00 tot 08.00 uur is qua kloktijd gelijk aan periode van 24.00 – 32.00 uur). Ritten die behoren tot de vorige dag hebben dienstregelingtijden tussen 24.00 – 32.00 uur. Ritten van de actuele dag hebben een vertrektijd < 24.00 uur. Een nieuwe dienstregeling, bijv. op 9 december 2007 start altijd met de ritten met een vertrektijd na 00.00. De nachtritten met dienstregelingtijden tussen 24.00 – 32.00 behoren nog tot de oude dienstregeling (laatste ritten van 8 december '07).

2.5.9 Commentaar record

Regels die beginnen met een ; (puntkomma) worden geïnterpreteerd als commentaar regels en worden genegeerd bij import. Syntax: “; leder willekeurige tekst mag volgen”

In de eerste regel van een bestand moeten de attribuut-namen tussen [] worden opgenomen. Dit vergroot de leesbaarheid van het bestand. Indien de eerste regel begint met “[“ wordt deze regel geïnterpreteerd als commentaar.

2.5.10 Dataset levering en bestandsnamen

Een dienstregeling dataset wordt aangeleverd als een aantal bestanden. De bestanden bevatten de inhoudelijke planningsdata. De opbouw van (delen van) de bestandsnamen kunnen tussen vervoerder(s) en integratoren in onderling overleg worden afgestemd.

2.6 Tabel definities

2.6.1 Interpretatie van de beschrijving objecten en attributen

Hieronder worden de verschillende recordtypes beschreven die in de interface worden gebruikt. De tabellen moeten als volgt worden geïnterpreteerd:

Naam	Omschrijving
Attribuut	korte omschrijving van het veld
Aard	x = verplicht (header), # = sleutelveld (verplicht), + = verplicht attribuut, o = optioneel attribuut/relatie
Type	A = Alfnumeriek, N = Numeriek
Lengte	Aantal posities
Geldige waarden/vulling	Omschrijving/toegestane waarden. Voor domeinspecifieke types (in hoofdletters, eindigend op TYPE), zie "BISON Enumeraties en Tabellen" document.

Omschrijving van enkele gebruikte typen:

Type	Omschrijving
Boolean	De waarde '1' is gelijk aan waarde 'true', '0' is gelijk aan 'false'. Toegestane waardes zijn: 0,1, false, true
Datum	Alfanumerieke string van max 10 karakters. Toegestaan formaat: 'YYYY-MM-DD'
Tijd	Alfanumerieke string van max 8 karakters. Toegestaan formaat: 'HH:MM:SS'. Geldige tijdstippen bevinden zich tussen 00:00:00 en 31:59:59u

2.6.2 Stamgegevens

Die gegevens van de planning welke gemeenschappelijke zijn voor alle varianten.

Organizational Unit Een verzameling van ritten met dezelfde geldigheidskenmerken. Een organisatorische eenheid kan deel uitmaken van een 'hogere' eenheid.
Een organisatorische eenheid wordt gedefinieerd als de eenheid waarvoor een planning van ritten wordt samengesteld. Bij het definiëren van organisatorische eenheden is het van belang dat alle ritten binnen het pakket een homogene geldigheid hebben (schoolvakanties, koopzondagen, buitenlandse feestdagen).

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Geldige waarden / vulling:
Recordtype	x	A	10	ORUN
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	l

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Geldige waarden / vulling:
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
OrganizationalUnitCode	#	A	10	
Name	+	A	50	
OrganizationalUnitType	+	A	10	Volgens ORUNTYPE
Description	o	A	255	

Tabel 1 Organization Unit

Hogere organisatie eenheid De in hiërarchie hoger liggende organisatie eenheid
OPTIONEEL T.b.v. o.a. vastleggen van (afwijkende) geldigheden op het hoge niveau.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	ORUNORUN
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
OrganizationalUnitCodeParent	#	A	10	Parent, hogere organisatie eenheid waarnaar wordt verwezen
OrganizationalUnitCodeChild	#	A	10	Child, lagere organisatie eenheid
ValidFrom	#	A	10	[YYYY-MM-DD] Ingangsdatum van de hiërarchische relatie(kan een vaste waarde zijn, bijv. 2006-12-31)

Tabel 2 Hogere organisatie eenheid

User Stop Point Halte of ander punt (bijv. Brug t.b.v. info voor brugwachter) waarvoor tijden worden vastgelegd in het planningssysteem van de vervoerder.
Coördinaten van een User Stop Point worden vastgelegd als Point. Bij de keuze van UserStopPoints is het van belang dat de coördinaten eenduidig en verifieerbaar kunnen worden vastgelegd. Voor een halte worden de coördinaten van de locatie van de haltepaal vastgelegd, als er geen haltepaal is de kop van de halte waar de voorkant van de bus normaliter stopt.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	USRSTOP
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
UserStopCode	#	A	10	Haltenummer in domein vervoerder

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
TimingPointCode	o	A	10	Haltenummer in domein integrator, (initieel) gelijk aan UserStopCode
GetIn	+	A	5	Boolean indicator of USRSTOP als instaphalte wordt gebruikt, default: 'true', bij bijv dummy halte brugwachter wordt indicator 'false'
GetOut	+	A	5	Boolean indicator of USRSTOP als uitstaphalte wordt gebruikt
Deprecated	+	B	1	Altijd 'N', wordt niet meer gebruikt
Name	+	A	50	Haltenaam
Town	+	A	50	Plaatsnaam
UserStopAreaCode	o	A	10	Verwijzing naar StopArea waarvan de UserStop onderdeel uitmaakt
StopSideCode	+	A	10	Perron aanduiding/letter, ["-" = n.v.t.]
RoadSideEqDataOwnerCode	o	A	10	DataOwnerCode eigenaar RoadSideEquipment
RoadSideEqUnitNumber	o	N	5	[0 - 65535], verwijzing naar KAR adres
MinimalStopTime	+	N	5	Minimale halteertijd voor het in- en uitstappen, default 0 [seconden]
StopSideLength	o	N	3	Lengte halteperron
Description	o	A	255	
UserStopType	+	A	10	USRSTOPTYPE. Geeft soort stop aan.
QuayCode	o	A	30	Landelijk unieke haltenummer.

Tabel 3 User Stop Point

RoadSideEqDataOwnerCode en RoadSideEqUnitNumber worden gebruikt om vast te leggen dat het voertuigstelsel een KAR b2 moet versturen bij aankomst en vertrek van deze halte aan de halteprocessor. De velden zijn optioneel omdat deze alleen van toepassing zijn voor haltes met een KAR -ontvanger. Een verwijzing van UserStop naar RoadSideEquipment prevaleert boven een verwijzing van de UserStopArea, waarvan de betreffende UserStop onderdeel maakt, naar RoadSideEquipment

User Stop Area Een StopArea is een bundeling van haltes die voor de reiziger eenzelfde naam hebben en logisch bij elkaar horen. (bijv. een busstation of overstappunt). Ook tegenover elkaar liggende haltes kunnen een StopArea vormen.
Wordt o.a. gebruikt t.b.v. weergave alle haltes van een Stop Area op een overzichtdisplay en t.b.v. omroep haltenamen (haltes aan beide kanten van de straat hebben eenzelfde haltenaam).

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	USRSTAR
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
UserStopAreaCode	#	A	10	Code van StopArea volgens codering vervoerder, bijv. Place Code
Name	+	A	50	
Town	+	A	50	
RoadSideEqDataOwnerCode	o	A	10	DataOwnerCode eigenaar RoadSideEquipment
RoadSideEqUnitNumber	o	N	5	[0 - 65535], verwijzing naar KAR adres
Description	o	A	255	

Tabel 4 User Stop Area

RoadSideEqDataOwnerCode en RoadSideEqUnitNumber worden gebruikt om vast te leggen dat het voertuigstelsel een KAR b2 moet versturen bij alle haltes van de betreffende UserStopArea. De velden zijn optioneel omdat deze alleen van toepassing zijn voor StopAreas met een KAR -ontvanger.

Timing Verbinding tussen 2 punten die het kenmerk halte en/of tijdpunt hebben.

Link Tussen alle haltes en andere tijdpunten (bijv. t.b.v. brug) die onderdeel uitmaken van een ritpatroon wordt een Timing Link vastgelegd.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	TILI
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
UserStopCodeBegin	#	A	10	Haltenummer in domein DataOwner (hier vervoerder)
UserStopCodeEnd	#	A	10	Haltenummer in domein DataOwner (hier vervoerder)
MinimalDriveTime	o	N	5	Minimale rijtijd [in seconden]
Description	o	A	255	

Tabel 5 Timing Link

Link Een routeverbinding beschrijft de verbinding tussen twee punten op het fysieke pad van een route

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	LINK
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
UserStopCodeBegin	#	A	10	Haltenummer in domein DataOwner (hier vervoerder)
UserStopCodeEnd	#	A	10	Haltenummer in domein DataOwner (hier vervoerder)
ValidFrom	#	A	10	[YYYY-MM-DD]
Distance	+	N	6	Lengte van de verbinding [meters]
Description	o	A	255	
TransportType	#	A	5	Modaliteit waar de afstand voor geldt, zie BISON enumeratie E9

Tabel 6 Link

Line Een lijn is een verzameling routes/ritpatronen die bij het publiek bekend is onder een gemeenschappelijk nummer

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	LINE
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
LinePlanningNumber	#	A	10	Uniek systeemlijnr binnen domein dataowner
LinePublicNumber	+	A	4	Lijnnummer naar het publiek incl. S, N aanduidingen
LineName	+	A	50	
LineVeTagNumber	+	N	3	[0 - 399]
Description	o	A	255	
TransportType	+	A	5	Modaliteit, zie BISON enumeratie E9.
Linelcon	o	N	4	Symbool / afbeelding voor de lijn. Verwijzing naar tabel ICON
LineColor	o	A	6	Achtergrondkleur voor de lijn. Hexadecimale representatie volgens RGB codering. Altijd 6 karakters (RRGGBB).
LineTextColor	o	A	6	Voorgrondkleur voor de lijn. Hexadecimale representatie volgens RGB codering. Altijd 6 karakters (RRGGBB).

Tabel 7 Line

Destination Een bestemming geeft de plaats/wijk/omschrijving van de route weer ten behoeve van de reiziger. Tussen/via en detailbestemmingen van een ritpatroon worden samen met de hoofdbestemming onder één bestemmingscode weergegeven.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	DEST
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
DestCode	#	A	10	
DestNameFull	+	A	50	Volledige bestemming (bijv. Samengesteld uit hoofd- + detail- of via bestemming)
DestNameMain	+	A	24	Hoofdbestemming / tussenbestemming in opsomming / eindbestemming indien 1 regel wordt gebruikt)
DestNameDetail	o	A	24	Detail/neven of via bestemming bij hoofdbestemming, eindbestemming (bij tussenbestemming op regel 1).
RelevantDestNameDetail	+	A	5	Boolean die aangeeft of de DestNameDetail altijd moet worden weergegeven (bijv. omdat deze een belangrijke via bestemming bevat.).
DestNameMain21	+	A	21	Hoofdbestemming in 21 karakters
DestNameDetail21	o	A	21	Detail/Neven/Via bestemming in 21 karakters
DestNameMain19	+	A	19	Hoofdbestemming in 19 karakters
DestNameDetail19	o	A	19	Detail/Neven/Via bestemming in 19 karakters
DestNameMain16	+	A	16	Hoofdbestemming in 16 karakters
DestNameDetail16	o	A	16	Detail/Neven/Via bestemming in 16 karakters
DestIcon	o	N	4	Symbool / afbeelding voor de bestemming. Verwijzing naar tabel ICON
DestColor	o	A	6	Achtergrondkleur voor de bestemming. Hexadecimale representatie volgens RGB codering. Altijd 6 karakters (RRGGBB).
DestTextColor	o	A	30	Voorgrondkleur voor de bestemming. Hexadecimale representatie volgens RGB codering. Altijd 6 karakters (RRGGBB).

Tabel 8 Destination

Journey Pattern Het ritpatroon beschrijft een route van begin- tot eindpunt als een geordende lijst haltes en verbindingen tussen haltes/tijdpunten.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	JOPA
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
LinePlanningNumber	#	A	10	
JourneyPatternCode	#	A	10	
JourneyPatternType	+	A	10	JOPATYPE
Direction	+	A	1	[1,2, A, B]
Description	o	A	255	

Tabel 9 Journey Pattern

Confinrel Concessie financier relatie (veelal perceel). Kleinste eenheid waarvoor gegevens van een concessie worden vastgelegd in relatie tot een financier en/of concessie.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	CONFINREL
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
ConFinRelCode	#	A	10	Perceelcode
ConcessionAreaCode	+	A	10	Code van concessie
FinancerCode	o	A	10	Code van financier/opdrachtgever van perceel

Tabel 10 Confinrel

Concession Area Concessie(gebied)

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	CONAREA
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
ConcessionAreaCode	#	A	10	Code van concessie
Description	+	A	255	

Tabel 11 Concession Area

Financer Financier van een perceel
OPTIONEEL

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	FINANCER
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
FinancerCode	#	A	10	Code van financier/opdrachtgever van perceel
Description	+	A	255	

Tabel 12 Financer

Journey Pattern Samenstelling van ritpatroon uit logische verbindingen (tussen paren van haltes/tijdpunten).

Timing Link Per verbinding worden kenmerken vastgelegd als de bestemmingscode en het publieke lijnnummer dat gebruikt wordt, de concessiefinancier relatie (perceel) en de productformule verwijzing. Bovendien kan per verbinding een aan de lijnbestemming gekoppelde kleur en/of afbeelding worden vastgelegd, evenals het gebruik van de (begin)halte als in/uitstaphalte.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	JOPATILI
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
LinePlanningNumber	#	A	10	
JourneyPatternCode	#	A	10	
TimingLinkOrder	#	N	3	
UserStopCodeBegin	+	A	10	Haltenummer in domein DataOwner (hier vervoerder)
UserStopCodeEnd	+	A	10	Haltenummer in domein DataOwner (hier vervoerder)
ConFinRelCode	+	A	10	Concessiefinancierrelatie / perceel (kleinste eenheid)
DestCode	+	A	10	De bestemming (incl. tussen/via bestemmingen) zoals deze getoond wordt bij de beginhalte van de ritpatroon verbinding.
Deprecated	o	A	10	Niet langer in gebruik.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
IsTimingStop	+	A	5	Boolean indicator die aangeeft of de beginhalte van de verbinding een tijdhaltte is. Indicator is ten minste "true" bij beginhalte van een lijn en bij wachthaltes.
DisplayPublicLine	o	A	4	Publiek lijnnummer dat op de displays getoond moet worden vanaf de beginhalte van de ritpatroonverbinding (bijv. Lijnnummer + S). Dit is van belang indien vanaf een bepaald punt een afwijkend publiek lijnnummer geldt. Normaal wordt het publieke lijnnummer van de betreffende lijn getoond.
ProductFormulaType	o	N	4	Enumeratie E10 (zie sectie 2.5) Een OV service die zich kenmerkt door een verzameling unieke eigenschappen die als onderscheidend (marketingaspect) wordt aangeboden aan de reiziger.
GetIn	+	A	5	Boolean indicator of UserStopBegin in dit ritpatroon als instaphalte wordt gebruikt. Normaliter gelijk aan de waarde bij de betreffende USRSTOP.
GetOut	+	A	5	Boolean indicator of UserStopBegin in dit ritpatroon als uitstaphalte wordt gebruikt. Normaliter gelijk aan de waarde bij de betreffende USRSTOP.
ShowFlexibleTrip	o	A	8	Geeft aan of de vervoerder wil dat een niet expliciet geplande rit (d.w.z. een rit die alleen rijdt na reservering zoals belbus, lijntaxi, enz.) op displays getoond wordt. Waarde volgens enumeratie E21: TRUE (altijd), FALSE (nooit), REALTIME (alleen bij volgen rit).
LineDestIcon	o	N	4	Symbol / afbeelding voor de weergave van de lijnbestemming bij de rit-haltepassage. Verwijzing naar tabel ICON
LineDestColor	o	A	6	Achtergrondkleur voor de weergave van de lijnbestemming bij de rit-haltepassage. Hexadecimale representatie volgens RGB codering. Altijd 6 karakters (RRGGBB).

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
LineDestTextColor	o	A	6	Voorgrondkleur voor de weergave van de lijnbestemming bij de rit-haltepassage. Hexadecimale representatie volgens RGB codering. Altijd 6 karakters (RRGGBB).

Tabel 13 Journey Pattern Timing Link

Tijdhalte: Een tijdhalte is een halte, vastgelegd door de vervoerder, waar een bus / OV voertuig nooit vroeger mag vertrekken dan in de dienstregeling aangegeven.

Een logische verbinding kan maximaal éénmaal voorkomen in een ritpatroon. In JOPATILI moet daarom de combinatie LinePlanningNumber, JourneyPatternCode, UserStopCodeBegin en UserStopCodeEnd uniek zijn.

De waarde van GetIn en GetOut wordt normaliter overgenomen van de betreffende halte in tabel USRSTOP, maar kan desgewenst per ritpatroon overruled worden.

Een hier ingevuld Icon of (Tekst)Color prevaleert boven de algemene waarde van de betreffende lijn (Line) of bestemming (Destination),

Een ShowFlexibleTrip in JOPATILI prevaleert boven de waarde in PUJO.

Een ProductFormulaType in JOPATILI prevaleert boven de waarde in PUJO.

Point Een punt is de kleinste locatie waarnaar gerefereerd kan worden binnen een openbaar vervoernetwerk. Iedere halte (USRSTOP) is een punt.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	POINT
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
PointCode	#	A	10	
ValidFrom	+	A	10	[YYYY-MM-DD] Initiële ingangsdatum, daarna mutatedatum van nieuwe coördinaten (bij halte)
PointType	+	A	10	POINTTYPE
CoordinateSystemType	+	A	10	GEOSYSTYPE. Alleen waarde "RD" toegestaan (rijksdriehoekstelsel)
LocationX_EW	+	A	15	RD X, in meters nauwkeurig (min. 6 posities)
LocationY_NS	+	A	15	RD Y, in meters nauwkeurig (min. 6 posities)
LocationZ	o	A	15	
Description	o	A	255	

Tabel 14 Point

De coördinaten bij een halte (UserStop) worden vastgelegd als Point. Er is geen directe relatie in het datamodel tussen UserStop en Point. De juiste coördinaten bij een Userstop

worden gevonden via TILI, LINK, POINTONLINK (POOL). De business rule hierbij: Alle haltes die onderdeel uitmaken van een route ook worden vastgelegd als PointOnLink. De beginhalte van een LINK is een POOL met DistanceSinceStartOfLink van 0 meter. De eindhalte van de LINK is een POOL met DistanceSinceStartOfLink = Distance (van Link).

Point on Link Een punt, anders dan een halte, dat wordt gebruikt om het traject tussen 2 haltes geografisch te beschrijven.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	POOL
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
UserStopCodeBegin	#	A	10	Haltenummer in domein DataOwner (hier vervoerder)
UserStopCodeEnd	#	A	10	Haltenummer in domein DataOwner (hier vervoerder)
LinkValidFrom	#	A	10	[YYYY-MM-DD]
PointDataOwnerCode	#	A	10	Code van wegbeheerder voor KAR punten. Voor buigpunten code van DataOwner (veelal vervoerder).
PointCode	#	A	10	
DistanceSinceStartOfLink	+	N	5	Afstand in meters t.o.v. begin verbinding
SegmentSpeed	o	N	4	[m/s] Kruissnelheid voor OV-voertuig vanaf vorige punt (op verbinding).
LocalPointSpeed	o	N	4	[m/s] Comfort snelheid voor OV-voertuig op het (buig)punt.
Description	o	A	255	
TransportType	#	A	5	Modaliteit waar de afstand voor geldt, zie BISON enumeratie E9

Tabel 15 Point on Link

Icon Tabel met afbeeldingen waarnaar verwezen kan worden vanuit DEST.Destlcon, LINE.Linelcon en JOPATILI.LineDestlcon om de juiste afbeelding te laden.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	ICON
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
IconNumber	#	N	4	Verwijzing vanuit de andere tabellen voor de gevraagde afbeelding
IconURI	o	A	1024	Absolute URI naar de publiek toegankelijke locatie waarvandaan de afbeelding geladen kan worden. De extensie van de file geeft het soort afbeelding aan. Ondersteunde bestandsoorten zijn gif, jpg, jpeg, png, svg. Ondersteunde protocollen zijn HTTP, HTTPS, FTP. Voorbeelden: - http://bison.connekt.nl/images/logo.png - https://bison.connekt.nl/images/logo.png - ftp://ftp.connekt.nl/images/logo.png

Tabel 16 Icon

Notice Een (herbruikbare) tekst met aanvullende informatie over uitzonderingen / toelichtingen bij een lijn, ritpatroon, etc.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	NOTICE
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	l
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
NoticeCode	#	A	20	Identificatie van Notice (opmerking, toelichtende tekst)
NoticeContent	+	A	1024	Inhoud, tekst, bevat voor belbussen en ander vraagafhankelijk vervoer contact informatie zoals het telefoonnummer, webadres en de reserveringstijd

Tabel 17 Notice

Gebruik van NOTICE in KV1 is optioneel. Indien er geen toelichtende teksten zijn behoeft de NOTICE tabel niet te worden meegeleverd in een KV1 set.

Notice Assignment Koppeltabel waarin de Notice (opmerking, toelichtende tekst) wordt toegewezen aan een lijn, ritpatroon, haltes binnen een ritpatroon, rit etc.

Notice Assignment bevat alle logische sleutelementen van de betreffende objecten waaraan een Notice kan worden toegewezen.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	NTCASSGNM
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	+	A	10	Vervoerder (E1)
NoticeCode	+	A	20	Notice die wordt toegewezen.
AssignedObject	+	A	8	NOTICEASSIGNMENTTYPE Type object waaraan Notice is toegewezen
TimetableVersionCode	o	A	10	<i>Alleen relevant voor PUJO</i>
OrganizationalUnitCode	o	A	10	<i>Alleen relevant voor PUJO en PUJOPASS</i>
ScheduleCode	o	A	10	<i>Alleen relevant voor PUJOPASS</i>
ScheduleTypeCode	o	A	10	<i>Alleen relevant voor PUJOPASS</i>
PeriodGroupCode	o	A	10	<i>Alleen relevant voor PUJO</i>
SpecificDayCode	o	A	10	<i>Alleen relevant voor PUJO</i>
DayType	o	A	7	<i>Alleen relevant voor PUJO</i> [0 1][0 2][0 3][0 4][0 5][0 6][0 7] voor ma, di, wo, do, vr, za, zo
LinePlanningNumber	+	A	10	<i>Verplicht voor alle objecttypen</i>
JourneyNumber	o	N	6	<i>Alleen relevant (en verplicht) voor PUJO en PUJOPASS.</i> [0 - 999999]
StopOrder	o	N	4	<i>Alleen relevant voor PUJOPASS en JOPATILI</i>
JourneyPatternCode	o	A	10	<i>Alleen relevant (en verplicht) voor JOPATILI</i>
TimingLinkOrder	o	N	3	<i>Alleen relevant voor JOPATILI</i>
UserStopCode	o	A	10	<i>Alleen relevant voor PUJOPASS en JOPATILI. Bij JOPATILI betreft het de beginhalte van de verbinding.</i>

Tabel 18 Notice Assignment

Afhankelijk van het type object, waaraan de NOTICE wordt toegekend, zijn verschillende attributen nodig in de NOTICE ASSIGNMENT. In bovenstaande tabel is dat aangegeven met 'alleen relevant voor XXX'. Dit betekent dat het veld in een NOTICE ASSIGNMENT naar een ander type Object kan worden genegeerd.

Bovendien kan het voorkomen dat niet alle sleutelvelden van de gekoppelde tabel (inhoudelijk) van belang zijn voor het vastleggen van de NOTICE.

Beide zaken zijn samengevat in onderstaand overzicht:

AssignedObject	PUJO	PUJOPASS	LINE	JOPATILI
DataOwnerCode	x	x	x	x
TimetableVersionCode	o			
OrganizationalUnitCode	o	o		

AssignedObject	PUJO	PUJOPASS	LINE	JOPATILI
ScheduleCode		o		
ScheduleTypeCode		o		
PeriodGroupCode	o			
SpecificDayCode	o			
DayType	o			
LinePlanningNumber	x	x	x	x
JourneyNumber	x	x		
StopOrder		o		o
JourneyPatternCode				x
TimingLinkOrder				o
UserStopCode		o		o
<p>x <i>Verplicht. De Notice is voor dit type Object altijd afhankelijk van de waarde van dit attribuut.</i></p>				
<p>o <i>Optioneel. De Notice kan voor dit type Object onafhankelijk zijn van de waarde van dit attribuut.</i></p>				
<p><leeg> <i>Attribuut is geen sleutelveld voor dit type Object en kan bij de verwerking genegeerd worden.</i></p>				

Gebruik van NOTICE ASSIGNMENT in KV1 is optioneel. Indien er geen toelichtende teksten zijn behoeft de NOTICE ASSIGNMENT tabel niet te worden meegeleverd in een KV1 set.

2.6.3 Tabellen voor de variant “geldigheden en rijtijdgroepen”

In de ERD zijn deze tabellen geel gekleurd.

Time Demand Group Een rijtijdgroep is de groepering van de rijtijdverdeling van halte tot halte voor een ritpatroon (van beginpunt tot eindpunt).

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	TIMDEMGRP
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
LinePlanningNumber	#	A	10	
JourneyPatternCode	#	A	10	RitpatroonCode
TimeDemandGroupCode	#	A	10	RijtijdgroepCode

Tabel 19 Time Demand Group

Time Demand Group Run Time De rijtijdopbouw/verdeling voor alle timinglinks van een ritpatroon voor een rijtijdgroep.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	TIMDEMRNT
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
LinePlanningNumber	#	A	10	
JourneyPatternCode	#	A	10	Ritpatroon
TimeDemandGroupCode	#	A	10	Rijtijdgroep
TimingLinkOrder	#	N	3	Volgnummer van de verbinding binnen het ritpatroon (een verbinding kan meer dan een keer binnen een ritpatroon voorkomen)
UserStopCodeBegin	+	A	10	Van halte verbinding
UserStopCodeEnd	+	A	10	Tot halte van verbinding
TotalDriveTime	+	N	5	Geplande totale rijtijd op verbinding voor rijtijdgroep: (Vertrektijd eindhalte – vertrektijd beginhalte) behorende bij die rijtijdgroep [in seconden]
DriveTime	+	N	5	Geplande minimum rijtijd op verbinding voor rijtijdgroep. Wordt veelal berekend als: (Aankomsttijd eindhalte – vertrektijd beginhalte) behorende bij die rijtijdgroep. [in seconden]
ExpectedDelay	o	N	5	Verwacht/gepland oponthoud op verbinding voor rijtijdgroep [in seconden]
LayOverTime	o	N	5	Bijstuurtijd/marge. Geeft de speelruimte in de dienstregelings-tijd. $LayOverTime = TotDriveTime - (DriveTime + ExpectDelay + MinStopTime - StopWaitTime)$ [in seconden]
StopWaitTime	+	N	5	Geplande haltewachttijd bij de eindhalte van verbinding voor rijtijdgroep, wordt bepaald door het verschil tussen vertrektijd en aankomsttijd bij deze halte. Is 0 indien er geen wachttijd op de halte gepland is [in seconden]

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
MinimumStopTime	o	N	5	Geplande minimale halteertijd voor het laten in- en uitstappen van reizigers bij de eindhalte van de verbinding voor rijtijdgroep. Toepassing: Bij knooppunthaltes met een geplande wachttijd is het verschil tussen de geplande wachttijd en de minimale stoptijd de bijstuur/inloopmarge. [in seconden]

Tabel 20 Time Demand Group Run Time

Optionele rijtijdelementen worden, indien deze worden gevuld, gebruikt om nauwkeuriger de stiptheidsafwijkingen door te rekenen naar verwachte vertrektijden.

Period Group Periode groep is een aanduiding van een 'homogene periode' in het jaar, d.w.z een periode waarin de dienstregeling een zelfde opbouw heeft wat betreft frequenties en rijtijden.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	PEGR
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
PeriodGroupCode	#	A	10	
Description	o	A	255	

Tabel 21 Period Group

Specific Day Een specifieke dag is een kenmerk voor een dag waarvoor een afwijkend voorzieningenniveau wordt geboden ten opzichte van de normale dag van de week.

Bijv. Koopzondagen (indien niet elke zondag), Oudejaarsdag, Buitenlandse feestdagen (voor zover van toepassing)

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	SPECDAY
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
SpecificDayCode	#	A	10	Default "NORMAL"
Name	+	A	50	
Description	o	A	255	

Tabel 22 Specific Day

Timetable Version Een dienstregelingversie bundelt de geplande activiteiten voor een organisatorische eenheid. Voor de publieksdienstregeling zijn dit de ritten, routes, rijtijden etc.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	TIVE
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
OrganizationalUnitCode	#	A	10	
TimetableVersionCode	#	A	10	
PeriodGroupCode	#	A	10	
SpecificDayCode	#	A	10	Default [NORMAL]
ValidFrom	+	A	10	[YYYY-MM-DD] Datum waarop de dienstregeling start
TimetableVersionType	+	A	10	PUBT
ValidThru	o	A	10	[YYYY-MM-DD] Datum waarop de dienstregeling eindigt
Description	o	A	255	Null

Tabel 23 Timetable Version

Bij de verwerking van een nieuwe Timetable Version wordt gecontroleerd of al eerder eenzelfde TIVE met dezelfde sleutel is verwerkt. Indien dit het geval is moet de ValidFrom gelijk zijn aan de ingangsdatum van de vorige aangeleverde set. De nieuwe set vervangt de oude. Een pakket met een nieuwe ingangsdatum wordt alleen verwerkt indien een andere TimetableVersionCode wordt gebruikt.

Public Journey Publieksritten zijn de ritten die door een Openbaar Vervoerorganisatie uitgevoerd worden en voor de reiziger toegankelijk zijn.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	PUJO
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
TimetableVersionCode	#	A	10	
OrganizationalUnitCode	#	A	10	
PeriodGroupCode	#	A	10	
SpecificDayCode	#	A	10	

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
DayType	#	A	7	[0 1][0 2][0 3][0 4][0 5][0 6][0 7] voor ma, di, wo, do, vr, za, zo
LinePlanningNumber	#	A	10	
JourneyNumber	#	N	6	[0 - 999999]
TimeDemandGroupCode	+	A	10	
JourneyPatternCode	+	A	10	
DepartureTime	+	A	8	"HH:MM:SS"
WheelChairAccessible	+	A	13	Waarden conform enum E3.
DataOwnerIsOperator	+	A	5	Boolean. "true" = rit wordt uitgevoerd door DataOwner, "false" = rit wordt uitgevoerd door andere DataOwner. Indicator is bedoeld voor een lijn die gezamenlijk wordt geëxploiteerd door meerdere vervoerders. De indicator wordt gebruikt om de rituitvoering (KV6, KV19, enz.) te kunnen matchen; alleen van ritten met indicator is "true" kunnen actuele ritten worden verwacht, al betekent 'true' niet automatisch dát er actuele informatie van deze rit komt
PlannedMonitored	+	A	5	Boolean. Geeft aan of voor de betreffende rit actuele reisinformatie verwacht mag worden ("true") of niet ("false").
ProductFormulaType	o	N	4	Enumeratie E10. Bedoeld om vervoervorm kenmerken op ritniveau vast te kunnen leggen.
ShowFlexibleTrip	o	A	8	Geeft aan of de vervoerder wil dat een niet expliciet geplande rit (d.w.z. een rit die alleen rijdt na reservering zoals belbus, lijntaxi, enz.) op displays getoond wordt. Waarde volgens enumeratie E21: TRUE (altijd), FALSE (nooit), REALTIME (alleen bij volgen rit).

Tabel 24 Public Journey

Period Group Validity Geldigheden (meerdere van – t/m data) van een periodegroep

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	PEGRVAL
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
OrganizationalUnitCode	#	A	10	
PeriodGroupCode	#	A	10	
ValidFrom	#	A	10	[YYYY-MM-DD] Datum van start periode
ValidThru	+	A	10	[YYYY-MM-DD] Datum van einde periode

Tabel 25 Period Group validity

Exceptional Operating Day Bevat afwijkende geldigheidsdagen, waarbij volgens een ander dagtype als de dag van de week of de periode geldigheid wordt gereden.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	EXCOPDAY
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
OrganizationalUnitCode	#	A	10	Organisatieeenheid waarvoor de afwijkende daggeldigheid van toepassing is.
ValidDate	#	A	23	Datum (+ tijdstip) waarop afwijkende geldigheid van toepassing is. [YYYYMMDDThh:mm:ssTZD]
DayTypeAsOn	+	A	7	Het afwijkende dagtype dat op een kalenderdag geldt: [0 1][0 2][0 3][0 4][0 5][0 6][0 7] voor ma, di, wo, do, vr, za, zo
SpecificDayCode	+	A	10	Specifieke dag serviceniveau waar de afwijkende daggeldigheid naar verwijst.
PeriodGroupCode	o	A	10	Een afwijkende daggeldigheid kan betrekking op hebben op een serviceniveau van een andere periode (Bijv. schoolvakantiedienstregeling), deze afwijkende periode verwijzing wordt hier vastgelegd. Bijv. op Goede Vrijdag of de dag na Hemelvaartsdag wordt volgens de vakantiedienstregeling gereden, terwijl op de omliggende dagen (periode) volgens het Winter pakket wordt gereden.
Description	o	A	255	

Tabel 26 Exceptioneel Operating Day

2.6.4 Tabellen voor de variant “schedules en passeertijden”

In de ERD zijn deze tabellen blauw gekleurd.

Schedule Version Een schedule versie bundelt de geplande activiteiten voor een organisatorische eenheid per type dag.
Voor de publieksdienstregeling zijn dit de ritten met passeertijden en bijbehorende routes..

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	SCHEDVERS
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
OrganizationalUnitCode	#	A	10	
ScheduleCode	#	A	10	Unieke code in combinatie met ScheduleTypeCode van pakket binnen ORUN
ScheduleTypeCode	#	A	10	Code voor Schedule type (Type Dag)
ValidFrom	+	A	10	[YYYY-MM-DD] Datum waarop de dienstregeling start
ValidThru	o	A	10	[YYYY-MM-DD] Datum waarop de dienstregeling eindigt
Description	o	A	255	Null

Tabel 27 Schedule Version

Bij de verwerking van een nieuwe Schedule Version wordt gecontroleerd of al eerder eenzelfde SCHEDVERS met dezelfde sleutel is verwerkt. Indien dit het geval is moet de ValidFrom gelijk zijn aan de ingangsdatum van de vorige aangeleverde set. De nieuwe set vervangt de oude. Een pakket met een nieuwe ingangsdatum wordt alleen verwerkt indien een andere Schedule Code wordt gebruikt.

Public Journey Passing Times Publieksrit met aankomst en vertrektijden bij alle haltes (en andere tijdpunten)

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	PUJOPASS
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
OrganizationalUnitCode	#	A	10	

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
ScheduleCode	#	A	10	Unieke code in combinatie met ScheduleTypeCode van pakket binnen ORUN
ScheduleTypeCode	#	A	10	Code voor Schedule type (bijv. Dagtype)
LinePlanningNumber	#	A	10	
JourneyNumber	#	N	6	[0 - 999999]
StopOrder	#	N	4	
JourneyPatternCode	+	A	10	
UserStopCode	+	A	10	
TargetArrivalTime	+	A	8	"HH:MM:SS" Niet verplicht bij beginhalte van rit
TargetDepartureTime	+	A	8	"HH:MM:SS" Niet verplicht bij laatste halte van rit
WheelChairAccessible	+	A	13	Waarden conform enumeratie E3. Toegestaan zijn: "ACCESSIBLE", "NOTACCESSIBLE" en "UNKNOWN".
DataOwnerIsOperator	+	A	5	Boolean. "true" = rit wordt uitgevoerd door DataOwner, "false" = rit wordt uitgevoerd door andere DataOwner. Indicator is bedoeld voor een lijn die gezamenlijk wordt geëxploiteerd door meerdere vervoerders. De indicator wordt gebruikt om de rituitvoering (KV6, 19 etc) te kunnen matchen; alleen van ritten met indicator is "true" kunnen actuele ritten worden verwacht, al betekent 'true' niet automatisch dát er actuele informatie van deze rit komt
PlannedMonitored	+	A	5	Boolean. Geeft aan of voor de betreffende rit actuele reisinformatie verwacht mag worden ("true") of niet ("false").
ProductFormulaType	o	N	4	Enumeratie E10. Bedoeld om vervoervorm kenmerken op rit-halteniveau vast te kunnen leggen.
ShowFlexibleTrip	o	A	8	Geeft aan of de vervoerder wil dat een niet expliciet geplande rit (d.w.z. een rit die alleen rijdt na reservering zoals belbus, lijntaxi, enz.) op displays getoond wordt. Waarde volgens enumeratie E21: TRUE (altijd), FALSE (nooit), REALTIME (alleen bij volgen rit).

Tabel 28 Public Journey Passing

Business Rules:

PujoPass-ProductFormulaType prevaleert boven Pujo- en JopaTili-ProductFormulaType.
Een hier ingevulde waarde van ShowFlexibleTrip prevaleert boven de waarde in PUJO.

Operating Bevat de operationele kalender.

Day Per dag per organisatieeenheid wordt vastgelegd welk pakket (schedule version) geldig is.

Attribuut	Aard	Type	Lengte	Vulling:
Recordtype	x	A	10	OPERDAY
Version number	x	N	2	1
Implicit/Explicit	x	A	1	I
DataOwnerCode	#	A	10	Vervoerder (E1)
OrganizationalUnitCode	#	A	10	
ScheduleCode	#	A	10	
ScheduleTypeCode	#	A	10	
ValidDate	#	A	10	[YYYY-MM-DD] Datum waarop pakket (Schedule version) geldig is
Description	o	A	255	

Tabel 29 Operating Day

Bijlage 1: Creative Commons by/nd/3.0/nl licentie

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

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 thuishkopieën) 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 INBEGRIIP 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 LICENTIEGEEVER 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 LICENTIEGEEVER 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.