

IRS DynamischeVertrekStaat

Van InfoPlus - Publicatie Platform Vervoerders
Auteur Marcel Sciarone

Kenmerk IRS_DynamischeVertrekStaat
Versie V3.1.0

Bestand IRS_DynamischeVertrekStaat 3.1.0

Status Definitief

Versiebeheer			
Versie	Datum	Korte beschrijving aanpassing	Auteur
0.9	1 mei 2013	Eerste versie	Klaas Leegwater
1.0	15 mei 2013	Review commentaar Marcel Sciarone verwerkt	Klaas Leegwater
1.1	6 juni 2013	Dubbele berichten toegevoegd	Marcel Sciarone
2.0	23 augustus 2013	Verwijzing naar wsdI en xsd aangepast i.v.m. aanpassing i.v.m. verwijderen specifieke materieelgegevens.	Marcel Sciarone
2.0.1	27 augustus 2013	Tekstuele aanpassing na review 9292	Marcel Sciarone
3.0.0	29 mei 2015	MaterieelNummer onder MaterieelDeelDVS toegevoegd in XSD. Toegevoegd functionaliteit TreinVervangend Vervoer (TVV): TreinVertrekSpoor en TreinVleugelVertrekSpoor zijn optioneel geworden in XSD. Betekenis Wijzigingstypes 50 en 51 zijn gewijzigd.	Marcel Sciarone
3.0.1	9 juni 2015	Reviewcommentaar Willem Ligthart en Johan IJff verwerkt.	Marcel Sciarone
3.0.2	26 juni 2015	Reviewcommentaar Pieter Biemond en Els Koomen verwerkt.	Marcel Sciarone
3.0.3	14 augustus 2015	Voorbeeld MaterieelNummer nu in UIC-formaat. Voorbeelden Presentatievelden toegevoegd.	Marcel Sciarone
3.1.0	7 september 2015	ReferentieType en ReferentieWaarde in PresentatieOpmerkingen toegevoegd.	Marcel Sciarone

Inhoudsopgave

1	SCOPE	4
1.1	Identificatie.....	4
1.2	Begrippen	4
1.3	Context	6
2	REFERENTIEDOCUMENTEN	6
3	TOELICHTING ELEMENTEN DVS	6
3.1	Volgorde van berichten.....	7
3.2	Dubbele berichten.....	7
3.3	Eventlijst	7
3.4	Geplande en actuele informatie in het algemeen.....	7
3.5	Treinstatus	8
3.6	StationnementType	9
3.7	Wijzigingstype.....	9
3.8	Presentatie elementen.....	11
3.9	Toelichting op overige DVS elementen	11

1 Scope

1.1 Identificatie

Deze Interface Requirements Specification beschrijft de functionele inhoud van een Dynamische VertrekStaat (DVS) bericht dat geleverd wordt door het systeem Publicatie Platform Vervoerders (PPV) met als bron het reisinformatiesysteem InfoPlus. De versie van het document is V3.1.0.

1.2 Begrippen

In dit document worden een aantal begrippen gebruikt die toelichting verdienen naast de annotatie die bij de logische elementen in de XSD van de DVS is opgenomen. Hieronder volgt een uitgebreidere beschrijving van een aantal sleutelbegrippen.

Planning en bijsturing

Jaarplan: de lange termijnplanning van de treinenloop (dienstregeling). Deze dient vooral als referentie (gepland) voor de reisinformatieproducten. De actuele situatie is initieel hieraan gelijk.

Dagplan: de korte termijnplanning van de treinenloop. Deze komt voort uit het jaarplan door aanpassingen voor evenementen en werkzaamheden aan te brengen. Dit plan werkt vooral door in de actuele situatie in de reisinformatieproducten.

Bijsturing: als er zaken mis gaan wordt de treinenloop bijgestuurd bijvoorbeeld door treinen op te heffen, om te leiden of extra in te leggen. De bijsturing heeft vooral effect op de actuele situatie in de reisinformatieproducten.

Dynamische VertrekStaat (DVS)

Een DVS is een reisinformatieproduct dat voor een station het vertrek van de trein van dat station en de vervolgroute(s) van de trein beschrijft. De DVS bestaat uit een gemeenschappelijk deel "Trein" waarin die gegevenselementen staan die ondeelbaar zijn, zoals treinstatus, vertrektijd, vertraging, treinnaam e.d. en elementen die de logische ritten¹ beschrijven waar deze logistieke rit deel van uitmaakt in zogenoemde "TreinVleugels". De vleugels staan vermeld in de volgorde waarin ze voorkomen in de trein. De eerste is de voorste gezien in vertrekrichting. In de DVS staan de geplande eindbestemmingen van de TreinVleugels samengevat in Trein; dit zijn redundante gegevens (staan ook in TreinVleugels). Per Trein en TreinVleugel bevat een DVS een wijzigingstype als er een verschil tussen de inhoud van "gepland" en "actueel". Dit geldt voor zowel het gemeenschappelijke deel als voor de TreinVleugel(s).

Met trein wordt ook bedoeld trein vervangend (bus)vervoer (TVV).

Doorgaande verbinding

Een doorgaande verbinding (DVB) is een rit die onderliggend uit twee of meer treinen wordt uitgevoerd. Een DVB ontstaat alleen als blijkt dat (een deel van) het materieel van de ene logistieke rit ook in de andere logistieke dienst doet en de vervoerder speciaal heeft aangegeven dat de verbinding mag worden gepubliceerd; indien dit niet het geval is blijven de ritten aparte ritten in de publicaties. Een DVB kan aan het begin en aan het eind van een logistieke rit een koppeling maken met een andere logistieke rit (hoeft in die rit niet het begin- of eindpunt te zijn) in een splits-, combineer- of overgangstation. Een vleugeltrein (zie elders) is een complexe vorm van een doorgaande verbinding.

¹ Een logische rit is een rit die met één materieeldeel kan worden uitgevoerd zodat een reiziger niet hoeft over te stappen en toch met verschillende treinen reist. Een logische rit kan bestaan uit één, twee of drie logistieke ritten met hun eigen treinnummer.

Een simpele vorm is dat het materieel van een trein in zijn geheel in een volgende trein verder rijdt (overgangsrelatie)

Vleugeltrein

Een vleugeltrein zorgt voor lange reizigersverbindingen zonder overstappen door het materieel van meerdere treinen op een gemeenschappelijk traject te koppelen en eventueel later weer te ontkoppelen. Treinen uit verschillende richtingen ("vleugels") ontmoeten elkaar in een bepaald station, worden aan elkaar gekoppeld (gecombineerd) en zetten de rit voort als één trein. Op een later station wordt het materieel weer losgekoppeld (gesplitst) waarna de treinen afzonderlijk – onder verschillende nummers verder gaan. Neem als voorbeeld: de trein van Groningen naar Den Haag combineert in Zwolle met de trein uit Leeuwarden. In Utrecht splitst de trein naar Rotterdam af (Figuur 1). De kleuren laten zien hoe het materieel rijdt.



Figuur 1: vleugeltrein voorbeeld

Er zijn allerlei varianten van vleugeltreinen: alleen splitsen, alleen combineren en combineren gevolgd door splitsen. De meest ingewikkelde variant bestaat uit combineren van materieel uit trein A en materieel uit trein B tot één trein die later weer gesplitst wordt maar niet in de oorspronkelijke materieelsamenstellingen. Bijvoorbeeld het materieel dat oorspronkelijk uit trein Groningen komt, wordt gepluist in twee treinen, nl. naar Den Haag en Rotterdam. Het materieel uit Leeuwarden rijdt mee met de trein naar Rotterdam (Figuur 2).



Figuur 2: vleugeltrein met bijzondere splitsing

Dynamisch verkeersmanagement – Cross platform switch

Op een tweetal drukke stations (Schiphol en Amsterdam Zuid) wordt anders omgegaan met de spoortoewijzing dan elders gangbaar. Een trein wordt namelijk gepland naar een perroneiland – met aan beide zijden sporen. Enkele minuten voor vertrek van een trein maakt de verkeersregeling een keus uit die twee sporen (fixatie). De trein kan vanaf dat moment op dat spoor worden gepubliceerd. Reizigers kunnen eerst naar het juiste eiland wordt gewezen en later naar het juiste spoor bij dit eiland. Samen met enkele andere maatregelen die buiten het bestek van dit document vallen, zorgt deze late spoorkeuze ervoor dat een groter aantal treinen verwerkt kan worden dan bij vast spoorgebruik.

Het belangrijkste voorbeeld is station Schiphol. Hier wordt op de buitenste eilanden de cross platform switch toegepast, dus op spoor 1 + 2 en op spoor 5 + 6.

In een DVS voor een trein die op spoor 1 of 2 zal vertrekken staat initieel (nog geen spoorkeuze gemaakt):

TreinVertrekSpoor 1 (gepland) TreinVertrekSpoor 2 (gepland)

TreinVertrekSpoor 1 (actueel) TreinVertrekSpoor 2 (actueel)

Nadat de spoorkeuze gemaakt is, bijvoorbeeld voor spoor 2 bevat de DVS:

TreinVertrekSpoor 1 (gepland) TreinVertrekSpoor 2 (gepland)

TreinVertrekSpoor 2 (actueel)

Op station Amsterdam Zuid wordt ook cross platform switch toegepast op spoor 1+2

Reistip

Een tip dat een trein afwijkend stopgedrag vertoont t.o.v. zijn treinformule (intercity, stoptrein). Bijv. een intercity die op een of meer niet-intercity stations stopt.

Instaptip

Een tip die van belang is voor een reiziger die van plan is te gaan instappen op de betreffende trein op het betreffende station. Belangrijkste toepassing: bij een stoptrein wordt vermeld dat voor bepaalde bestemmingen van die trein een andere (snel)trein een sneller alternatief is (ook al vertrekt deze later).

Overstaptip

Een tip die de reiziger moet helpen het juiste overstapstation te kiezen als dit niet intuïtief is. Bijvoorbeeld: voor de Utrechtboog bestond was de kortste verbinding naar Schiphol met een overstap in Duivendrecht. Daarom kreeg de trein Utrecht - Amsterdam een tip mee dat reizigers met bestemming Schiphol moeten overstappen in Duivendrecht (veel reizigers zullen denken dat ze in Amsterdam moeten overstappen).

UTC

Tijden zijn genoteerd in gecoördineerde wereldtijd (Coordinated Universal Time). In de wintertijdperiode is de lokale tijd in Nederland gelijk aan UTC + 1; in de zomertijd UTC + 2.

Verkorte route

In een aantal gevallen wil de vervoerder niet de eindbestemming of alle stopstations van een (stop)trein al publiceren vanaf het begin van de rit omdat verwarring mogelijk is met een andere trein die een gunstiger reismogelijkheid aanbiedt. In zo'n geval biedt de functionaliteit verkorte route uitkomst: i.h.a. wordt de trein naar een fictief eindstation gepubliceerd met de belangrijkste uitstapstations. Anders gezegd: de verkorte route bevat een beperkte blik op een rit: een selectie van de uitstapstations en een fictieve eindbestemming die eigenlijk een stopstation onderweg is. Deze beperkte blik is afhankelijk van het station waarvoor een DVS wordt samengesteld.

1.3 Context

Dit document beschrijft samen met de XSD annotatie de betekenis van de datavelden. Het vermeldt niet hoe de service eruit ziet waarmee de data wordt verkregen. Die service wordt in een apart document beschreven.

2 Referentiedocumenten

Titel	Kenmerk	Versie	Datum
ndov-ri-cdm-dvs-v4.0.xsd	4.0		07-09-2015
ndov-ri-cdm-common-v4.0.xsd	4.0		07-09-2015

3 Toelichting elementen DVS

Een DynamischeVertrekStaat bevat de elementen die gedefinieerd zijn in de XSD. Zie hoofdstuk 2 Referentiedocumenten. De annotaties in de XSD's geven de logische betekenis van de elementen in de DynamischeVertrekStaat.

Dit hoofdstuk schetst meer achtergrond bij bepaalde waarden en een aantal bijzondere combinaties van elementen.

3.1 Volgorde van berichten

Omdat bij het aanmaken van de DVS'en parallelle verwerking plaatsvindt is er een kans dat DVS berichten die zeer kort na elkaar worden aangemaakt, in omgekeerde volgorde bij de afnemer terechtkomen. De afnemer kan voorkomen dat het oudste bericht het nieuwste overschrijft door een bericht voor een bepaalde trein (RitId, RitDatum) op een bepaald station (RitStation) alleen te verwerken als het attribuut TimeStamp van het bericht groter of gelijk is aan de TimeStamp van het vorige verwerkte bericht.

3.2 Dubbele berichten

In geval van een verstoringen in het geautomatiseerde systeem kan het abonnement gereset worden. Bij een reset van het abonnement is het mogelijk dat al eerder gestuurde berichten opnieuw aangeboden worden.

3.3 Eventlijst

Een afnemer krijgt een DVS voor een reizigerstrein² op een station als aan een van de volgende voorwaarden voldaan is:

1. Aanvang tijdvenstergespeerd (instelling 70 minuten voor gepland vertrek).
2. Wijziging treinstatus op het station waarvoor de DVS bestemd is.
3. Wijziging van gegevens van de stop op het station door mutaties in de trein of door mutaties in de materieelinzet binnen de trein.
4. Wijziging in een andere trein waarmee deze trein een doorgaande verbinding heeft, als de wijziging van belang is voor het ritbeeld bij deze stop.
5. Wijziging in een andere trein waarvoor deze trein een instaptip heeft, als de instaptip vervalt door de wijziging.

3.4 Geplande en actuele informatie in het algemeen

Sommige gegevenselementen bevatten zowel geplande informatie als actuele informatie. De manier waarop dit wordt aangegeven is consistent voor alle gegevenselementen waarin geplande en actuele gegevens worden weergegeven.

Als voorbeeld VertrekTijd. Het element VertrekTijd komt altijd twee maal voor binnen het element Trein. Één voorkomen van VertrekTijd heeft het attribuut InfoStatus met de waarde "Gepland" en het andere voorkomen heeft het attribuut met de InfoStatus met de waarde "Actueel".

² Dus geen DVS levering voor goederentreinen, rangeerbewegingen of leeg materieeltreinen.

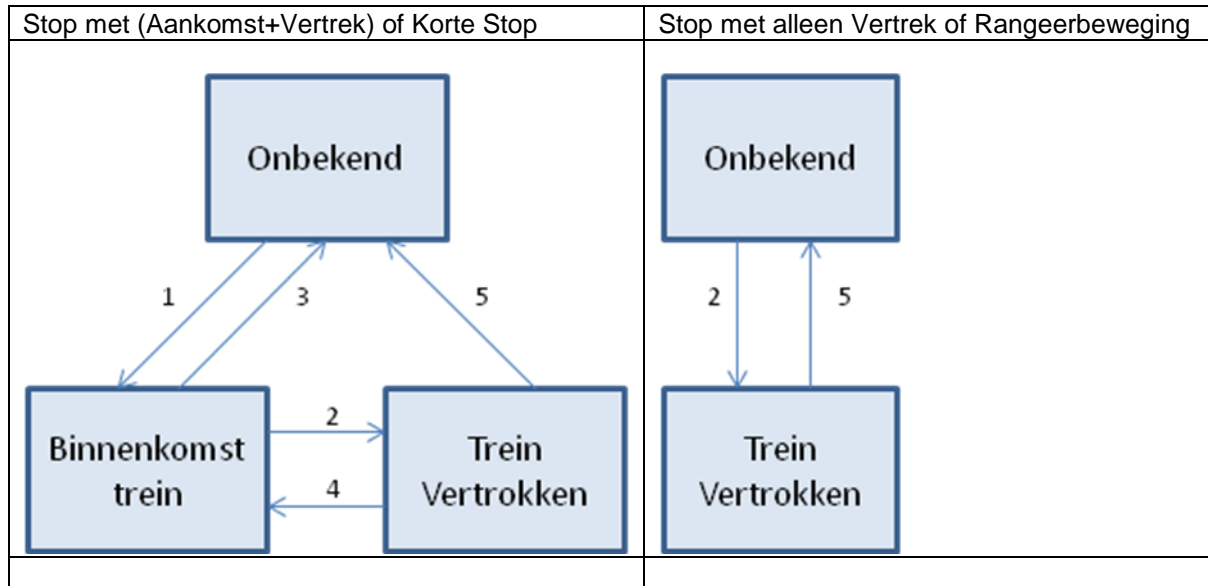
3.5 Treinstatus

TreinStatus is een gecodeerde waarde die per station aangeeft welke status een bepaalde trein op een bepaald station heeft:

- Onbekend. TreinStatus=0
- Binnenkomst trein. TreinStatus=2
- Trein Vertrokken. TreinStatus=5.

In de toekomst zullen mogelijk de tussenliggende waarden worden toegevoegd.

De TreinStatus die is opgenomen in de DVS doorloopt de onderstaande statussen (0, 2, 5), Bij een Stop met alleen Vertrek of Rangeerbeweging is er geen sprake van Binnenkomst trein (TreinStatus=2)



Events bij de overgangen:

Eventnr	Omschrijving	Gevolg
1	trein komt binnen (meting treinnummer of tijdgestuurd waar metingen ontbreken)	DVS met treinstatus Binnenkomst trein.
2	trein vertrekt (meting treinnummer of tijdgestuurd waar metingen ontbreken)	DVS met treinstatus Trein vertrokken. Hierna worden geen wijzigingen meer verstuurd (tenzij de status eventueel wordt teruggezet).
3	bedienaar reisinformatiesysteem ³ zet status terug naar Onbekend	DVS met treinstatus Onbekend.
4	bedienaar reisinformatiesysteem ³ zet status terug naar Binnenkomst trein	DVS met treinstatus Binnenkomst trein.
5	bedienaar reisinformatiesysteem ³ zet status terug naar Onbekend	DVS met treinstatus Onbekend.

³ De bedienaar probeert in sommige situaties correcties op de reisinformatie te maken door de treinstatus te manipuleren.

3.6 StationnementType

Per stop bepaalt het reisinformatiesysteem een stationnementtype. Stationnementtype is een gecodeerde waarde met de volgende betekenis:

Code	Betekenis
" "	In- en uitstappen
U	Alleen uitstappen
I	Alleen instappen
N	Niet in- en uitstappen
D	Doorrijden

Het StationnementType komt niet voor in de XSD, maar wordt wel gebruikt bij de afleiding van WijzigingType, zie hieronder.

3.7 Wijzigingtype

In een DVS komt een wijzigingtype voor in zowel de trein als in een treinvleugel. Deze wijzigingtypen maken het de afnemer mogelijk snel te herkennen wat het verschil is tussen de referentiesituatie (gepland) en de actuele situatie die van de referentie kan afwijken qua spoorgebruik, route, stopgedrag, materieelinzet en verwachte vertrektijden. Een wijzigingtype op treinniveau betekent dat in Trein een wijziging aanwezig is t.o.v. de referentie. Een wijzigingtype op treinvleugelniveau betekent dat de treinvleugel afwijkt van de referentie. Er kunnen meerdere wijzigingtypen tegelijk aanwezig zijn. WijzigingType is een gecodeerde waarde (integer). In onderstaande tabel zijn de condities vermeld waaronder het reisinformatiesysteem een WijzigingType opneemt. Tevens is de verklaring opgenomen van de codes.

Regel	WijzigingType (code gevolgd door verklaring)
Als <ActueleVertrekTijd> later is dan de <GeplandeVertrekTijd> dan geldt:	10 VertrekVertraging
Als op een <GeplandeStopstation> een of meerdere <ActueleVertrekSpoor> verschilt van een of meerdere <GeplandeVertrekSpoor> en het is geen fixatie dan geldt:	20 VertrekSpoorwijziging
Als op een <GeplandeStopstation> het aantal <ActueleVertrekSpoor> waarden is teruggebracht naar één waarde	22 Vertrekspoorfixatie
Als voor een van de Stopstation vanaf het <ActueleRitstation> geldt dat <ActueleRitstation> gelijk is aan <GeplandeRitstation> maar de <ActueleStationnementType> verschilt significant van <GeplandeStationnementType> dan geldt: Een significant verschil is StationnementType 'I', 'D' of 'N' wijzigt in 'U' of ' '. Een significant verschil is ook StationnementType 'U' of ' ' wijzigt in 'I', 'D' of 'N'. Wijzigingen binnens de groep 'I', 'D' en 'N' zijn niet significant. Wijzigingen binnen 'U' en ' ' zijn niet significant.	30 Stopgedragwijziging (bijv. actueel wel stoppen, gepland niet stoppen of omgekeerd).
Als de rit niet voorkomt in de geplande ritten in het jaarplan en de rit geen andere rit vervangt, dan geldt:	31 Extra Trein
Als het Stopstation niet voorkomt in de geplande rit in het jaarplan, maar wel voorkomt in lijst <ActueleStopstation> EN StationnementType = ' ' of 'I' EN rit vervangt geen andere rit, dan geldt voor dit Stopstation:	31 Extra Vertrek
Als de rit vervallen wordt verklaard in dagplan of bijsturing en de rit vervangt geen andere rit dan geldt:	32 Vervallen Trein
Als het vertrek van een Stopstation vervalst door een dagplan of bijsturing, waarbij het Stopstation vervallen wordt verklaard EN GeplandeStationnementType = ' ' of 'I' EN de rit vervangt geen andere rit dan geldt voor dit Stopstation:	32 Vervallen Vertrek
DVS: Als er een verschil in de lijsten bestaat tussen het eerste en laatste gemeenschappelijke StopStation uit de lijst <ActueleRitstation> en	33 Omleiding

<GeplandeRitstation> en dat verschil treedt op nà het huidige ⁴ <ActueleStopstation> dan geldt:	
Als de laatste in de lijst <ActueleStopstation> een station is dat voorkomt in de lijst <GeplandeStopstation>, maar niet de laatste is, dan is de rit ingekort en geldt:	34 Ritverkorting
Als de laatste in de lijst <GeplandeStopstation> een station is dat voorkomt in de lijst <ActueleStopstation>, maar niet de laatste is dan is de rit verlengd en geldt:	35 Ritverlenging
Als de vorige <TreinStatus> verschilt van de huidige <TreinStatus> dan geldt:	40 Treinstatus gewijzigd
Als de laatste in de lijst <ActueleStopstation> verschilt van de laatste in de lijst <GeplandeStopstation>, en wijzigingstype 32, 34 en 35 gelden niet, dan geldt:	41 Ritverlegging
DVS: Betreft een rit zonder actuele vertragsberichten (bijvoorbeeld trein vervangend busvervoer).	50 Geen actuele informatie beschikbaar
Als er Trein Vervangend Vervoer is ingezet als vertrek op het betreffende station	51 Trein Vervangend Vervoer.

In onderstaande tabel is d.m.v. X aangegeven of het wijzigingstype in een bepaald informatie element kan voorkomen. Als het voorkomt, heeft het bovenstaande betekenis.

Wijzigingstype	Reizigerstrein			Rangeerbeweging		WijzigingStation
	Trein	Trein Vleugel	Materieel Deel	Trein	Trein Vleugel	
10: Vertrek Vertraging	X			X		Geen <WijzigingStation> aanwezig.
20: Vertrek Spoorwijziging	X	X		X	X	Geen <WijzigingStation> aanwezig.
22: VertrekSpoor Fixatie	X			X		Geen <WijzigingStation> aanwezig.
30: Stopgedrag-wijziging		X				Geen <WijzigingStation> aanwezig.
31: Extra trein/vertrek	X	⁵				Geen <WijzigingStation> aanwezig.
32: Vervallen trein/vertrek	X	⁶		X		Geen <WijzigingStation> aanwezig.
33: Omleiding		X				De eerste 2 stations uit de <ActueleStopStation>lijst met het stationtype 4,5 of 6 die niet in de <GeplandeStopStation>lijst voorkomen indien aanwezig
34: Ritverkorting	⁷	X	X			<Actuele TreinVleugelEindbestemming> of <Actuele MaterieelDeelEindbestemming>

4 Huidig StopStation: het station waarvoor het reisinformatieproduct wordt opgesteld.

5 Een extra trein vleugel kan niet voorkomen omdat vleugeltreinen niet in de bijsturing kunnen ontstaan maar altijd al in het jaarplan moeten voorkomen (afpraak).

6 Vervallen vertrek komt op trein vleugelniveau niet voor. Als de fysieke trein vertrekt vanaf een station bevat de DVS alle vleugels vanaf dat station ook al rijdt het materieel van een vleugel niet. Dit omdat de reiziger deze trein kan nemen tot het splitspunt. Vb. jaarplan trein Gn Zl Ut Gvc met materieel m1 op Gn Zl, m1+m2 op Zl Ut en m1 op Ut Gvc. Doorgaande verbinding van trein Lw Zl (materieel m2) met de trein Gn - Gvc. Doorgaande verbinding van trein Gn – Gvc met trein Ut Rtd (materieel m2). Als de trein volgens een OMW op Zl Ut met m1 gereden wordt, zal de DVS van Zl voor de vleugel naar Rtd een ritverkorting geven tot Ut.

7 Hoewel op treinniveau de actuele treineindbestemming gewijzigd is zal de DVS hiervoor geen wijzigingstype op treinniveau bevatten. Een van de trein vleugeleindbestemmingen zal gewijzigd zijn waarvoor de DVS een wijzigingstype op trein vleugelniveau zal bevatten.

35: Ritverlenging	7	X	X			<Actuele TreinVleugelEindbestemming> of <Actuele MaterieelDeelEindbestemming>
40: Treinstatus gewijzigd	X			X		Geen <WijzigingStation> aanwezig.
41: Ritverlegging	7	X	X			<Actuele TreinVleugelEindbestemming> of <Actuele MaterieelDeelEindbestemming>
50: Geen Actuele Informatie	X					
51: Trein Vervangend Vervoer	X					

3.8 Presentatie elementen

Een DVS bevat een aantal presentatie-elementen zoals PresentatieReserveren, PresentatieToeslag, PresentatieTreinEindBestemming, enz. Deze presentatie-elementen kunnen gebruikt worden voor het presenteren van de bijbehorende elementaire informatie. De presentatieelementen worden in het Nederlands en het Engels geleverd.

Voorbeelden:

PresentatieTreinEindBestemming: "Rotterdam C. / Den Haag C."

PresentatieWijziging: "Rijdt niet i.v.m. aanrijding met een persoon"

PresentatieTreinVertrekSpoor: "8a"

PresentatieReserveren: "Reserveren verplicht"

PresentatieReisTip: "Stopt na Alkmaar op alle stations"

InstapTip: "De Intercity naar Utrecht C. is eerder in Schiphol"

3.9 Toelichting op overige DVS elementen

Dit hoofdstuk bevat alleen een toelichting op de optionele elementen uit de XSD en elementen die extra toelichting verdienen naast de annotatie die in de XSD is opgenomen. Voor een omschrijving bij de overige elementen zie hoofdstuk 2 Referentiedocumenten.

Binnen ReisInformatieProductDVS		
Elementnaam	Kenmerk	Toelichting
anyAttribute	Optioneel.	Een technische toevoeging die XSD uitbreiding met een attribuut mogelijk maakt zonder dat een afnemer die het toegevoegde attribuut niet verwacht, een XSD validatie error krijgt.

Binnen RIPAdministratie		
Elementnaam	Kenmerk	Toelichting
ReisInformatieProductID		Een unieke identificatie waarmee een DVS herkend kan worden in de volgende verwerkingsstap.
ReisInformatieTijdstip	UTC	Geplande vertrektijd van de trein bij het eerste vertrek in UTC

any	Optioneel	Een technische toevoeging die XSD uitbreiding met een element mogelijk maakt zonder dat een afnemer die het toegevoegde element niet verwacht, een XSD validatie error krijgt.
-----	-----------	--

Binnen DynamischeVertrekStaat		
Elementnaam	Kenmerk	Toelichting
Ritld	Integer range 1 .. 999999.	Basis Ritnummer uit het jaarplan. Indien in dagplan of in de bijsturing extra ingelegd zal een ritnummer gebruikt zijn dat buiten de range van basistreinnummers ligt.
VerstoringOnderweg	Optioneel	Ontbreekt als de trein volgens de jaarplan route niet over een verstoord baanvak zal rijden.
Trein		De trein die de rit rijdt
any		Een technische toevoeging die XSD uitbreiding met een element mogelijk maakt zonder dat een afnemer die het toegevoegde element niet verwacht, een XSD validatie error krijgt.

Binnen element Trein		
Elementnaam	Kenmerk	Toelichting
TreinNummer		Het logistieke treinnummer dat de rit rijdt.
TreinNaam	Optioneel element	Alleen ingevuld indien de naam bekend is. Dat is bij sommige internationale treinen het geval. Niet aanwezig bij rangeerbewegingen.
TreinSoort	Optioneel element	Ontbreekt als het reisinformatiesysteem de treinsoort niet kan vaststellen. I.h.a. gevuld. Niet aanwezig bij rangeerbewegingen.
TreinFormule	Optioneel element	Ontbreekt als het reisinformatiesysteem de treinformule niet kan vaststellen. Niet aanwezig bij rangeerbewegingen.
TreinStatus	Optioneel element	Altijd aanwezig.
LijnNummer	Optioneel element	Ontbreekt als het reisinformatiesysteem het lijnnummer niet kan vaststellen. Niet aanwezig bij rangeerbewegingen.
Vervoerder	Optioneel element	Ontbreekt als het reisinformatiesysteem de vervoerder niet kan vaststellen. Niet aanwezig bij rangeerbewegingen.
Toeslag	J (Ja) of N (Nee)	Ja als een toeslag betaald moet worden, zoals bij sommige internationale treinen. Bij rangeerbeweging Nee.
Speciaalkaartje	J (Ja) of N (Nee)	Ja als een speciaal kaartje nodig is, zoals bij sommige internationale treinen. Bij Rangeerbeweging Nee.
Reserveren	J (Ja) of N (Nee)	J als een zitplaats dient te worden gereserveerd, zoals bijvoorbeeld bij sommige internationale treinen het geval is. Bij rangeerbeweging Nee.

Rangeerbeweging	J (Ja) of N (Nee)	Ja, indien de trein geen reizigerstrein is maar een rangeerbeweging.
NietInstappen	Optioneel element J (Ja) of N (Nee)	Niet aanwezig bij rangeerbeweging.
AchterblijvenAchtersteTreindeel	J (Ja) of N (Nee)	Geeft aan of het achterste deel zal worden afgerangeerd.
InstapTip	Optioneel element	Alleen aanwezig als er een instaptip is en de stop niet vervallen is. Niet aanwezig bij rangeerbewegingen.
OverstapTip	Optioneel element	Alleen aanwezig als er een overstaptip is en de stop niet vervallen is. Niet aanwezig bij rangeerbewegingen.
ReisTip	Optioneel element	Alleen aanwezig als er een reistip is en de stop niet vervallen is. Niet aanwezig bij rangeerbewegingen.
TreinEindBestemming		Minimaal de geplande en actuele eindbestemming van de trein. Bij vleugeltreinen de geplande en actuele eindbestemmingen die bereikbaar zijn met deze trein. De gegevens zijn redundant met de TreinVleugelEindBestemming.
TreinVertrekSpoor	Optioneel element	Minimaal het geplande en actuele spoor waarvandaan de trein vertrekt. Bij sporen waarop Cross Platform Switching wordt toegepast zullen tot het moment van fixatie 2 geplande sporen voorkomen. Na de uiteindelijke keuze van het te gebruiken spoor (fixatie) blijven twee geplande en één actueel spoor over.
VerkorteRoute		Ontbreekt als geen verkorte route bekend is. Ontbreekt ook bij een rangeerbeweging.
TreinVleugel		Een deel van de trein dat naar een eigen eindbestemming gepland is. Als de trein geen vleugeltrein is, is er precies één treinvleugel.
VertrekPositieKop	Optioneel element	Is alleen aanwezig als de materieelsamenstelling van de trein bekend is en bij het betreffende spoor de positie van de bakborden (stopborden) is ingemeten waardoor de stoppositie van de trein nauwkeuriger kan worden bepaald.
TreinNummer2Treinen1Fase	Optioneel element	Niet in gebruik; ontbreekt altijd.
Wijziging	Optioneel element	Is alleen aanwezig als een specifieke wijziging op Trein heeft plaatsgevonden. Zie ook 0.
any	Optioneel element	Een technische toevoeging die XSD uitbreiding met een element mogelijk maakt zonder dat een afnemer die het toegevoegde element niet verwacht, een XSD validatie error krijgt.
PresentatieOpmerkingen	Optioneel element	Opsomming van presentabele opmerkingen mbt afwijkingen, tips en overige relevante informatie.

		<p>Iedere opmerking heeft een prioriteit, ReferentieType en ReferentieWaarde.</p> <p>Het ReferentieType kan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "ReisTipCode" • "InstapTip" • "OverstapTip" • "WijzigingType" <p>Bij ReisTipCode en WijzigingType bevat de ReferentieWaarde de waarde uit de velden die in het ReferentieType zijn weergegeven (bijv. "STO" bij ReferentieType "ReisTipCode" of "32" bij ReferentieType "WijzigingType").</p> <p>InstapTip en OverstapTip hebben geen ReferentieWaarde.</p>
--	--	--

Binnen element TreinVleugel		
Elementnaam	Kenmerk	Toelichting
TreinVleugelVertrekSpoor	Optioneel element	Het spoor waarvandaan (het materieel van) de trein vleugel vertrekt. Met name de fase van het spoor kan voor verschillende vleugels een verschillende waarde bevatten. Zie verder TreinVertrekSpoor
TreinVleugelEindBestemming		Als een trein uit meer dan één vleugels bestaat, hebben deze onderling verschillende eindbestemmingen.
StopStations		De lijst van stations waarop de trein vleugel stopt op weg naar zijn eindbestemming. Voor gepland volgens jaarplan en actueel zijn er aparte lijsten. Bij een rangeerbeweging is slechts één station aanwezig, dit is het dienstregelpunt waarop de rangeerbeweging wordt uitgevoerd.
Wijziging	Optioneel element	Is alleen aanwezig als een specifieke wijziging op de trein vleugel heeft plaatsgevonden. Zie ook 0.
ReisTip	Optioneel element	Alleen aanwezig als er een specifieke reistip voor de trein vleugel is.
MaterieelDeelDVS	Optioneel element	Ontbreekt als het reisinformatiesysteem geen gegevens heeft over de materieelsamenstelling van de trein vleugel of als de stop vervallen is of als de DVS een rangeerbeweging betreft.
any	Optioneel element	Een technische toevoeging die XSD uitbreiding met een element mogelijk maakt zonder dat een afnemer die het toegevoegde element niet verwacht, een XSD validatie error krijgt.

Binnen element MaterieelDeelDVS		
Elementnaam	Kenmerk	Toelichting
MaterieelSoort		Soort materieel wat is ingezet (bijv VIRM of ICM).
MaterieelLengte		Lengte van een materieeldeel in centimeters.
MaterieelNummer	Optioneel element	Het unieke materieelnummer van het materieeldeel. (bijv. 000000-02463-0).
Wijziging	Optioneel element	Is aanwezig als er een specifieke wijziging op MaterieelDeelDVS heeft plaatsgevonden.

Binnen element Station		
Elementnaam	Kenmerk	Toelichting
UICCode	Optioneel element	Identificatiecode van het station. Ontbreekt als het reisinformatiesysteem de UICCode niet kan vaststellen. I.h.a. gevuld.