



NS Reizigers

Reisinformatie

Publicatiedocument IFF Standaard

t.b.v. afnemers via NDOV

Versiehistorie

Datum	Versie	Auteur	Toelichting
11 juli 2016	0.1	Paul de Bruijn	Initieel
18 juli 2016	0.2	Paul de Bruijn	Aanvullingen verwerkt
24 augustus 2016	0.3	Paul de Bruijn	Aanvulling bijlagen opgenomen
21 juni 2017	1.0	Paul de Bruijn	Review gebruikersgroep NDOV verwerkt
30 augustus 2017	1.1	Paul de Bruijn	Nieuwe Treinattributen verwerkt
3 september 2018	1.2	Paul de Bruijn	Nieuwe Stationsattributen t.b.v. ZTTR opgenomen (5.1.6 en 5.1.7)
26 november	1.3	Paul de Bruijn	Stationsattributen gewijzigd in sturing element (i.p.v. waarde element)
14 januari 2022	1.4	Alberto Grootenhuis	Toevoeging van commentaar om gebruik van lijnummers te verduidelijken Leverings window aanpassingen n.a.v. IT ontwikkelingen
18 mei 2022	1.5	Alberto Grootenhuis	Wijzigingen ten behoeve van de wens om terugsteken toe te staan



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doel van dit document	4
1.2	Leeswijzer	4
1.3	Scope van dit document	4
1.4	Attributen	5
1.5	Literatuurlijst van beschikbare IFF documenten	5
2	Achtergrond	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Mate van actualiteit	6
2.3	Werkzaamheden aan het spoor	6
3	Publicatie- en presentatieprincipes	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Uitleg over wat een abonnee krijgt	7
3.3	Presentatie van reisinformatie: Best practice binnen NS	7
4	International File Format	8
5	IFF-Standaard	9
5.1	Noodzakelijke bestanden	9
5.1.1	DELIVERY	9
5.1.2	IFF_CONFIG	9
5.1.3	TIMETBLS	9
5.1.4	FOOTNOTE	11
5.1.5	STATIONS	12
5.1.6	STATIONATTRIBUTES	12
5.1.7	ATTRIBUTESONSTATIONS	13
5.1.8	TRNSMODE	13
5.1.9	COUNTRY	14
5.1.10	COMPANY	14
5.2	Overstap mogelijkheden	15
5.2.1	CONNMODE	15
5.2.2	CONTCONN	15
5.2.3	CHANGES	15
5.2.4	SRVCDEST	16
5.2.5	GVK	16
5.2.6	XFOOTNOTE	17
5.2.7	XCHANGES	17
5.2.8	NS	18
5.2.9	NS.TTX	18
5.3	Attributen en tijdzones	18
5.3.1	TRNSATTR	18
5.3.2	TWEEDE_KLAS	19
5.3.3	TIMEZONE	19
5.4	Meertaligheid	19
5.4.1	LANGUAGE	19
5.4.2	SYNONYM	20
5.5	Topografische informatie	20



5.5.1	STATCONN	20
5.5.2	KILONET	20
5.5.3	TARIEFNET	21
5.6	Gegroepeerde zoekcriteria	21
5.6.1	TRNSMQST	21
5.6.2	TRNSAQST	21
5.7	Lege bestanden	22
5.7.1	HERTZ	22
5.7.2	NSRICHTING	22
5.7.3	RICHTING	22
5.8	Controle bestanden	22
5.8.1	ERROR.TMP	22
5.8.2	FF_CHANGES_DEBUGINFO	23
5.8.3	FF_TIMETBLS_SPIEKBEST	23
6	Bijlage 1: TRNSMODE	24
7	Bijlage 2: COMPANY	25
8	Bijlage 3: TRNSATTR	27
9	Bijlage 4: TRNSMQST	28
	Colofon	29

1 Inleiding

1.1 Doel van dit document

Doel van dit document is om op gestructureerde en begrijpelijke wijze de publicatie te beschrijven van de IFF ritinformatie, zodat afnemers die geabonneerd zijn op deze IFF ritinformatie in staat zijn de ritinformatie als bron te kunnen toepassen voor hun reisinformatiesystemen.

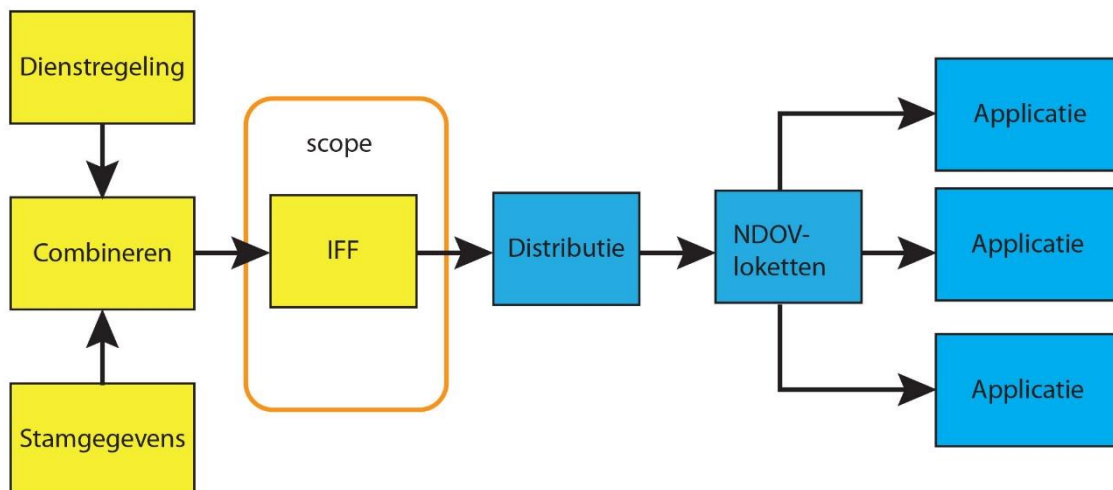
1.2 Leeswijzer

Niet alle in dit document beschreven bestanden hebben een verwijzing naar de in de literatuurlijst opgenomen bronbestanden. Deze bestanden komen niet voort uit het combinerenproces van dienstregeling en stamgegevens. Deze bestanden worden 'losstaand' samengesteld en aan het IFF Standaard uitvoerbestand toegevoegd. Kenmerkend voor deze bestanden is dat ze geen header hebben.

1.3 Scope van dit document

De scope van dit document zijn de gestructureerde BD¹- en SD² ritinformatie. Deze bevatten alle relevante informatie over geplande treinritten.

Het Reisinformatie Transitie Systeem (RITS) is een fabriek waarin de logistieke plandata (BD- en SD dienstregeling en materieelgegevens) wordt verrijkt met stamgegevens (zoals stationsnamen, overstap- en looptijden). Op basis van businessrules worden deze gegevens vertaald naar unieke ritbeelden. De RITS uitvoer is de IFF ritinformatie Standaard.



¹ BD = Logistieke plandata; Basis dagen jaarplan, geldigheid van een jaardienst (dec-dec)

² SD = Logistieke plandata; Speciale dagen dagplan, geven de afwijkingen per dag op het BD



1.4 Attributen

Omdat de attributen die in de brongegevens aan wijzigingen onderhevig kunnen zijn (denk aan nieuwe vervoerders of trein accommodatie) zijn in de bijlage 1 t/m 4 de vier attributen tabellen inhoudelijk beschreven.

Het betreft de attributen tabellen:

- TRNSMODE
- COMPANY
- TRNSATTR
- TRNSMQST

1.5 Literatuurlijst van beschikbare IFF documenten

1.	International File Format 4.2.4: Format for defining timetable information	Handleiding
2.	International File Format: Addendum NS – SERVDEST and GVK	Handleiding



2 Achtergrond

Voor het gebruik en publicatie van (trein) dienstregelingsgegevens stelt NS de spoorbrongegevens van alle vervoerders beschikbaar aan derden via het NDOV. Deze brongegevens zijn opgenomen in een standaard IFF (International File Format) bestand. Naast dienstregelingsgegevens zijn in het standaard IFF bestand ook publicatie 'vertaaltabellen' opgenomen. NS maakt in haar publicaties gebruik van deze tabellen en adviseert afnemers van de brongegevens dit ook te doen. Dit document beschrijft de functionaliteit en de samenhang tussen de gegevens en publicaties.

2.1 Inleiding

De treinritten worden in het logistieke planningsysteem (Donna) vastgelegd. In de planfabriek RITS (Reisinformatie Transitie Systeem) worden de trein- en (vervangende) busritten gecombineerd en veredeld met Stamgegevens. Het combineren en veredelen van ritten wordt zowel voor Jaar- en Dagplan uitgevoerd. Bij het veredelen moet gedacht worden aan het toevoegen van ritattributen en doorgaande verbindingen. Het gecombineerde Jaarplan en Dagplan wordt beschikbaar gesteld en verstuurd als ritten in IFF-formaat. NS gebruikt deze gegevens voor haar eigen plan reisinformatiemiddelen zoals de reisplanner en de spoorvertrekstaten.

2.2 Mate van actualiteit

De Jaar- en Dagplan IFF-Standaard bestanden zijn de – basis - lange termijn plan ritten. Dit wordt ook wel de 'statische plandata' genoemd. De IFF-Standaard bevat ritinformatie, die is bijgewerkt met geplande wijzigingen tot en met 7 dagen voor ingang van het plan.

2.3 Werkzaamheden aan het spoor

Geplande afwijkingen in de treindienstregeling en het toevoegen van vervangende bussen als gevolg van werkzaamheden aan het spoor zijn verwerkt in de IFF-Standaard bestanden.

Hierbij wordt opgemerkt:

- de gewijzigde dienstregeling is vanaf 4 weken en t/m 1 week voor aanvang van de werkzaamheden verwerkt,
- de vervangende bussen zijn t/m 3 weken voor ingang verwerkt.



3 Publicatie- en presentatieprincipes

Dit hoofdstuk beschrijft algemene publicatie- en presentatieprincipes. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de specifieke velden van de IFF-Standaard.

3.1 Algemeen

Een afnemer past nooit brongegevens aan, zodat reisinformatie voor de reiziger herkenbaar en consistent is over alle kanalen heen. Aanvullen is wel toegestaan

3.2 Uitleg over wat een abonnee krijgt

Toegang tot de gepubliceerde gegevens wordt geregeld met een abonnement.

3.3 Presentatie van reisinformatie: Best practice binnen NS

NS hanteert de volgende principes bij de presentatie van reisinformatie aan de reiziger. NS adviseert afnemers van de IFF-Standaard om deze ook te hanteren ten behoeve van uniformiteit richting de reiziger.

- 1 Voor het presenteren van informatie als een afwijking (bijvoorbeeld een spoorwijziging) mag een eigen referentie worden bepaald. Houdt in gedachten, dat de reiziger is geïnteresseerd in de afwijking tussen zijn individuele plan en de actuele situatie.
- 2 NS publiceert op een aantal plaatsen aanvullende beeldinformatie (bv. een actuele Spoorkaart). Dat sluit exact aan op de geboden ritinformatie. Hierbij is rood een sterk waarschuwende kleur ("geen treinen") en geel een signalerende kleur ("minder treinen").
- 3 Onlogische dubbele meldingen moeten worden vermeden; Zo is het bij een vervallen trein op de Actuele vertrektijden niet zinvol om een vertraging, spoorwijziging of zelfs "niet instappen" te vermelden.
- 4 Bij een vervallen trein in een actuele vertrekstaat wordt geen vertraging of spoorwijziging gemeld, en ook geen signalering van een ernstige verstoring of werktraject.



4 International File Format

Het Internationaal File Format is het bestandsformaat dat gebruikt wordt bij het verstrekken van dienstregeling data.

Elke IFF-Standaard levering bestaat uit 35 bestanden.

Alle bestanden zijn tekstbestanden, volgens de ISO 8859-1 (Latin 1) karakter lijst. Elk bestand bestaat uit een aantal records, één record per regel. Elke regel wordt afgesloten door een Carriage Return (CR) en een Lijn Feed (LF). Ieder record bestaat uit een aantal velden. Velden worden gescheiden door een komma. Elke record begint met een record identifier, die niet met een komma wordt afgesloten.

Elk bestand begint met een identificatie record. Elk optioneel veld in een record heeft een default waarde. Als het veld niet relevant is, moet deze waarde worden gebruikt.



5 IFF-Standaard

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de in de IFF-Standaard opgenomen tabellen met een beknopte beschrijving ervan.

5.1 Noodzakelijke bestanden

5.1.1 DELIVERY

Het delivery bestand kenmerkt het geleverde IFF-Standaard bestand.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
```

Delivery	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
@	Record ID	-
100,	Maatschappij nummer	company
13122015,	Eerste dag geldigheid (DDMMYY)	-
10122016,	Laatste dag geldigheid (DDMMYY)	-
0674,	Versie nummer	-
IFF Standaard uit RITS	omschrijving	-

5.1.2 IFF_CONFIG

Het iff-config bestand geeft de configuratie elementen van de IFF Standaard weer.

5.1.3 TIMETBLS

Het Timetbls bestand bevat alle noodzakelijke ritgegevens en beschrijft het verloop van een (trein) rit. Het Timetbls bestand heeft met een groot aantal bestanden uit de IFF-Standaard een relatie voor de vertaling en publicatie van records (ritgegevens).

T.b.v. de publicatie is in de onderstaande beschrijving is de relevante relatie tussen een record en een IFF-Standaard bestand opgenomen.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
#00000002
%100,02871,      ,001,004,
%100,01771,      ,004,005,
-00003,000,999
&IC ,001,005
*FINI,001,004,00000
*FINI,004,005,00000
>rtd ,1850
?13 ,13 ,00003
;rtn
.rta ,1858
?1 ,1 ,00003
;cps
;nwk
+gd ,1908,1909
```



```

?3      ,3      ,00003
;gdg
;wd
;vtn
;utt
;utlr
+ut      ,1928,1936
?11     ,11     ,00003
;uto
;bhv
;dld
<amf    ,1950
?2      ,2      ,00003

```

Timetbls	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
#	Record ID (ritnummer)	-
00000002	Unieke ritnummercode	
%	Record ID (vervoerder)	-
100,	Code vervoerder	company
02871,	Eerste (trein) nummer van de rit	-
,	Lijnnummer (in gebruik voor TVV busnummer)	-
001,	Eerste stop van eerste ritdeel (02871)	-
004,	Laatste stop van eerste ritdeel (02871)	-
	Treinnaam (ook in gebruik voor lijnnummer)	-
%	Record ID (vervoeder)	-
100,	Code vervoerder	company
01771,	Tweede (trein) nummer van de rit (doorgaande verbinding)	-
,	Lijnnummer (niet in gebruik)	-
004,	Eerste stop van eerste ritdeel (01771)	-
005,	Laatste stop van eerste ritdeel (01771)	-
	Treinnaam	-
-	Record ID (voetnoot)	-
00003,	Code voetnoot	footnote
000,	Eerste stop van de rit met geldigheid voetnoot 00003	-
999	Laatste stop van de rit met geldigheid voetnoot 00003	-
&	Record ID (vervoerssort)	-
IC ,	Code vervoerssoort	trnsmode
001,	Eerste stop van de rit met vervoerssoort IC	-
005	Laatste stop van de rit met vervoerssoort IC	-
*	Record ID (attribuut)	-



Footnote	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
#	Record ID (footnote)	-
00000	Code footnote	timetbls
11111111111111	Dagen waarop de rit rijdt	-
00000000000000	Dagen waarop de rit <i>niet</i> rijdt	-

5.1.5 STATIONS

Het bestand Stations bevat alle station gerelateerde gegevens. Het is noodzakelijk dit bestand te gebruiken om de gegevens van stations in (trein) dienstregeling publicaties correct weer te geven.

De geldigheid van het bestand Stations is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
1,ac      ,03,03,NL ,0000, ,012699,047685,Abcoude
0,adh    ,00,00,NL ,0000, ,018368,057922,Leeuwarden Achter De Hoven
1,ah     ,04,04,NL ,0000, ,019032,044414,Arnhem Centraal
```

Stations	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
1,	0 = geen overstapstation 1 = overstapstation	-
ac	verkorting van de stationsnaam	-
03,	standaard overstaptijd in min.	-
03,	maximale overstaptijd in min. (maximale overstaptijd is hier altijd gelijk aan de standaard overstaptijd; afwijkingen op de standaard overstaptijd zijn vastgelegd in: Changes (zie 5.2.3)).	-
NL ,	land code	country
0000,	tijd zone	timezone
,	leeg	
012699,	X-coördinaat	
047685,	Y-coördinaat	
Abcoude	Volledige- en voorkeursnaam	

5.1.6 STATIONATTRIBUTES

T.b.v. zelfstandig toegankelijk treinreizen zijn voor de stations, die beschikken over de toegankelijkheidsfaciliteiten, toegankelijkheidsattributen toegevoegd aan de IFF set.

Het bestand stationattributes verklaart de attribuutcode van de opgenomen attributen, per station, in de attributesonstations tabel. De attribuutcode is opgenomen als sturingselement.

Let op: De geldigheid van het bestand stationattributes wordt niet aangegeven en wijkt hiermee af van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
TGST,Station Toegankelijk
RAST,Station Reisassistentie
```

Attribuutcode	Omschrijving	Publicatie
---------------	--------------	------------



TGST	station toegankelijk	Station Toegankelijk ³
RAST	station reisassistentie	Station Reisassistentie ⁴

5.1.7 ATTRIBUTESONSTATIONS

T.b.v. zelfstandig toegankelijk treinreizen zijn voor de stations, die beschikken over de toegankelijkheidsfaciliteiten, toegankelijkheidsattributen toegevoegd aan de IFF set.

Het bestand attributesonstation geeft, alleen voor die stations die over één of meerdere zelfstandige toegankelijkheidsattributen beschikken, attribuutcode's aan. De attribuutcode is opgenomen als sturingselement. De Station Toegankelijk³ en Station Reisassistentie⁴ zijn niet bestemd voor publicatie en kunnen aan de waarden geen rechten worden ontleend.

Let op: De geldigheid van het bestand attributesonstation wordt niet aangegeven en wijkt hiermee af van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
#ah
-TGST
-RAST
#amf
-RAST
```

Station Attribuut	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel
#	record id	-
ah	verkorting van de stationsnaam	raadpleeg IFF-Standaard tabel
-	record id	-
TGST	verkorting van het attribuut	raadpleeg StationAttributes

5.1.8 TRNSMODE

Het bestand trnsmode bevat alle vervoersmodaliteit gerelateerde gegevens. Het is noodzakelijk dit bestand te gebruiken om de gegevens van transportsoorten in (trein) dienstregeling publicaties correct weer te geven.

In bijlage 1 wordt het gebruik van het trnsmode bestand toegelicht en geeft invulling aan de vervoerssoorten en waar of hoe deze worden gebruikt.

De geldigheid van het bestand Stations is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

De geldigheid van het bestand trnsmode is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
B ,Bus
BNS ,Stopbus
```

³ Dit attribuut geeft aan of NS een station wel of niet toegankelijk acht waarbij geldt dat NS, voor stations die uitsluitend door andere vervoerders worden aangedaan, hierover geen uitspraak doet. In de tabel staat voor de *niet-NS* stations deze waarde altijd op 'ja' (om zo voor reisplannerapplicaties een trigger te kunnen genereren voor een verwijzing naar de website van de betreffende vervoerder).

Het predicaat toegankelijk wordt door NS toegekend in geval dat:

1. het station over een hellingbaan en/of lift beschikt en;
2. dat de perronhoogte en de afstand tussen perronwand en trein voldoet aan de P76-norm.

⁴ Dit attribuut geeft aan of voor dit station assistentie wordt verleend, waarbij geldt dat dit veld bij de niet-NS stations altijd de waarde 'nee' bevat. Daarmee is dit attribuut voor de niet-NS stations een sturingselement om voor de mogelijkheid tot assistentieverlening te verwijzen naar de website van de betreffende vervoerder.



BUS ,Stopbus i.p.v. trein

Trnsmode	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
B ,	Transportsoort code	-
Bus	Omschrijving van de transportsoort code	-

5.1.9 COUNTRY

Het bestand country bevat alle gerelateerde land gegevens. Het is noodzakelijk dit bestand te gebruiken om de landgegevens van stations correct weer te geven in de publicaties.

De geldigheid van het bestand country is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

De geldigheid van het bestand country is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
A ,0,Oostenrijk
B ,0,België
BLR ,0,BLR_ry
```

Country	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
A ,	Land code	-
0,	0 = buitenland 1 = binnenland	-
Oostenrijk	Volledige- en voorkeur landnaam	-

5.1.10 COMPANY

Het bestand company bevat alle relevante gegevens van vervoermaatschappijen. Het is noodzakelijk dit bestand te gebruiken om de gegevens van de vervoerders in (trein) dienstregeling publicaties correct weer te geven.

In bijlage 2 wordt het gebruik van het company bestand toegelicht en geeft invulling aan waar of hoe company wordt gebruikt.

In bijlage 1 wordt het gebruik van het trnsmode bestand toegelicht en geeft invulling aan de vervoerssoorten en waar of hoe deze worden gebruikt.

De geldigheid van het bestand company is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

De geldigheid van het bestand company is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
041,41 ,Largo Recorrido Renfe ,0000
083,83 ,Ferrovie dello Stato ,0000
020,area ,Stadsvervoer Oss ,0000
```



Company	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
041,	Maatschappij nummer	-
41 ,	Maatschappij code	-
Largo Recorrido Renfe ,	Volledige maatschappijnaam	-
0000	Tijdzone (dagovergang)	-

5.2 Overstap mogelijkheden

5.2.1 CONNMODE

En overstapverbinding hoeft niet altijd binnen een station te liggen, maar kan ook op een (buurt) station liggen. Om de overstap te overbruggen kan het mogelijk zijn gebruik te maken van een alternatieve vervoersmodaliteit. Het connmode bestand bevat alle toegestane vormen van overstap mogelijkheden.

De geldigheid van het bestand connmode is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
0001,1,Stadsvervoer
0002,2,Lopen
0003,3,Tariefloop
```

Connmode	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
0001,	Aansluiting code	-
1,	Aansluiting type	-
Stadsvervoer	Aansluiting vorm	-

5.2.2 CONTCONN

Het bestand contconn legt de (overstap) relatie tussen twee (buurt) stations en de overstap vorm (connmode) vast.

De geldigheid van het bestand contconn is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
kkd ,koln ,010,0002
```

Contconn	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
kkd ,	Stationsverkorting 'van'	-
koln ,	Stationsverkorting 'naar'	-
010,	Overstaptijd in min.	-
0002	Overstap vorm code	connmode

5.2.3 CHANGES

De standaard overstaptijd, per station, is opgenomen in het Stations bestand. Het changes bestand bevat, per station, de uitzonderingen op de standaard overstaptijden. Dit zijn gegarandeerde



overstappen die kleiner zijn dan de standaard overstaptijd of niet toegestane ("verboden") overstappen, omdat in sommige gevallen een langere overstaptijd dan de generieke gewenst is. Denk hierbij aan overstappen op grensoverschrijdende treinen.

De geldigheid van het bestand changes is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
#ah
-00008151,00026078,1
-00008153,00026078,1
```

Changes	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
#	Record ID	-
ah	Stationsverkortung	stations
-	Record ID	-
00008151,	Unieke ritnummercode 'van'	timetbls
00026078,	Unieke ritnummercode 'op'	timetbls
1	0 = niet toegestaan 1 = toegestaan 2 = voorkeur	-

5.2.4 SRVDEST

Het srvcdest bestand kan worden gebruikt om de waarde van de (eind) bestemming in het dienstregeling bestand te verfijnen. Hierdoor kan op een deel van de rit een 'eerder op de rit liggend station' als (eind) bestemming worden gepubliceerd.

De geldigheid van het bestand srvcdest is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
#100,00001401,00001401,1
-shl
-ledn
```

Srvcdest	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
#	Record ID	-
100,	Maatschappij nummer	company
00001401,	Begin van treinserie/nummer	-
00001401,	Einde van treinserie/nummer	-
1	0 = even treinnummers 1 = oneven treinnummers	
-	Record ID	
shl	Stationsverkortung	stations

5.2.5 GVK

Het gvk bestand bevat stations die gekenmerkt zijn als 'niet gewenste overstapstations'. Als er een alternatieve overstap mogelijk is op een ander station, dan heeft het andere station de voorkeur en moet gepubliceerd (opgenomen in een reisadvies) worden.



IC , * ,	Code vervoerssoort 'van' Alle vervoerssoort toegestaan	trnsmode
200, * ,	Code vervoerder 'op' Alle vervoerders toegestaan	company
IC , * ,	Code vervoerssoort 'op' Alle vervoerssoort toegestaan	trnsmode
005,	Overstaptijd in min.	
00000	Voetnoot nummer	xfootnote

5.2.8 NS

Het ns bestand gaf een overzicht van station waarover 'terugsteken' is toegestaan. In een reis mocht een station nooit meer dan een keer gepasseerd of aangedaan worden. Het was dus niet toegestaan om eerst naar een station te reizen om vervolgens (sneller) met een IC terug te reizen.

Merk op: dat het bestand ns geen geldigheid in de header heeft.

Voorbeeld:

mrn

mtr

Ns	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
mrn	Stationsverkortng	stations

5.2.9 NS.TTX

Omdat terugsteken per 1 juni 2022 overal is toegestaan, zijn in het ns.ttx bestand alle stations opgenomen waarvoor terugsteken (meer dan een keer passeren) mogelijk is. Dit zijn nu alle reizigers stations binnen NL.

Het ns.ttx.characterset_input is een (hulp) bestand dat de technische interpretatie mogelijk maakt van ns.ttx

5.3 Attributen en tijdzones

5.3.1 TRNSATTR

Het trnsattr bestand bevat alle toegestane vervoersattributen.

In bijlage 3 wordt het gebruik van het trnsattr bestand toegelicht en geeft invulling aan waar of hoe trnsattr wordt gebruikt.

De geldigheid van het bestand trnsattr is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS

RESV,4 ,Reserveren verplicht

SPEC,1 ,Speciaal ticket vereist

T ,1 ,Toeslag

Trnsattr	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
RESV,	Attribuut code	-



4 ,	Verwerking code	-
Reserveren verplicht	Omschrijving	-

5.3.2 TWEEDE_KLAS

Het tweede_klas bestand geeft – per (trein)ritserie – aan of de trein in zijn geheel uit tweede klas compartimenten is samengesteld.

Merk op: dat het bestand tweede_klas geen geldigheid in de header heeft.

Voorbeeld:

8100
15900

Tweede_klas	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
8100	Treinserie nummer	timetb1s

5.3.3 TIMEZONE

Elk station heeft zijn eigen tijdzone. In het dienstregeling bestand (timetb1s) zijn de vertrek- en aankomsttijden weergegeven in de lokale tijd. Om het reistijd tussen stations in verschillende tijdzones te kunnen bepalen moet het tijdsverschil bekend zijn.

Het timezone bestand bevat de tijdzones die kunnen voorkomen.

De geldigheid van het bestand timezone is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
#0000
+00,13122015,10122016
#0001
-01,13122015,10122016
```

Timezone	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
#	Record ID	-
0000	Standaard/default tijdzone	-
0001	Volgende tijdzone	-
+	Record ID	-
-	Record ID	-
00,	Tijdsverschil in uren t.o.v. standaard	-
01,	Tijdsverschil in uren t.o.v. standaard	-
13122015,	Eerste dag geldigheidsperiode	-
10122016	Laatste dag geldigheidsperiode	-

5.4 Meertaligheid

5.4.1 LANGUAGE

Het language bestand bevat alle toegestane talen.

De geldigheid van het bestand language is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.



Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
ENG ,Engels
NL ,Dutch
```

Language	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
ENG ,	Taal code	-
Engels	omschrijving	-

5.4.2 SYNONYM

Het synonym bestand bevat alle alternatieve schrijfwijze van o.a. attributen, vervoerssoorten, vervoersgroepen en stationsnamen.

De geldigheid van het bestand synonym is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

```
@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
*BIST,ENG ,Bistro
*FIET,ENG ,Bicycle accomodation
```

Synonym	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
*	Record ID	-
BIST,	Attribuut code	trnsattr
ENG ,	Taal code	language
Bistro	Omschrijving	-

5.5 Topografische informatie

5.5.1 STATCONN

Het bestand statconn geeft in geografische volgorde de ligging van stations weer ten opzichte van het volgende station. Per richting is het volgende station benoemd.

Merk op: dat het bestand statconn geen geldigheid in de header heeft.

Voorbeeld:

```
>ac,ashd
>ahp,wtv
>ashd,asb
```

Statconn	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
>	Record ID	-
ac,	Code Stationsnaam 'van'	stations
ashd	Code Stationsnaam 'naar'	stations

5.5.2 KILONET

In de IFF Standaard zijn twee kilonet bestanden opgenomen: kilonet_demo en kilonetnew. 'Kilonet' geef de onderlinge afstand weer tussen twee aangrenzende stations. De afstand staat tegenwoordig voor tariefeenheden. Hiermee kan een ritprijs worden bepaald. De elementen uit deze bestanden worden ook gebruikt om de geografische route te bepalen.



Merk op: dat het bestand kilonetnew geen geldigheid in de header heeft.

Voorbeeld:

ac,ashd,2,2,30

ac,bkl,12,12,30

Kilonetnew	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
ac,	Code Stationsnaam 'van'	stations
ashd	Code Stationsnaam 'naar'	stations
2,	Tariefeenheden 1 ^e klas	-
2,	Tariefeenheden 2 ^e klas	-
30	binnenland	-

5.5.3 TARIEFNET

Het tariefnet bestand is overeenkomstig het kilonet_new bestand. Dit bestand wordt echter speciaal voor een afnemer gemaakt vanwege de (verplichte) bestandsnaam. Voor de inhoudelijke bestandbeschrijving; zie hierboven.

5.6 Gegroepeerde zoekcriteria

5.6.1 TRNSMQST

Het bestand trnsmqst bevat een verzameling van vervoersoorten die gegroepeerd zijn in een aantal vervoerformules.

In bijlage 4 wordt het gebruik van het trnsmqst bestand toegelicht en geeft invulling aan waar of hoe trnsmqst wordt gebruikt.

De geldigheid van het bestand trnsmqst is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:

@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS

#IShs,Hogesnelheidstrein

-THA

-ES

Trnsmqst	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
#	Record ID	-
IShs,	Vervoerformule vraagcode	-
Hogesnelheidstrein	Vervoerformule omschrijving	-
-	Record ID	-
THA	Vervoersoort code	trnsmode

5.6.2 TRNSAQST

Het bestand trnsaqst bevat een verzameling van attributen die gegroepeerd zijn in een attribuutformule.

De geldigheid van het bestand trnsaqst is altijd gelijk aan de geldigheid van de overige bestanden uit de IFF-Standaard.

Voorbeeld:



@100,13122015,10122016,0674,IFF Standaard uit RITS
 #10 ,0,speciale prijs en kenmerk
 -SPEC
 -T

trnsaqst	Omschrijving	Publicatie vertaaltabel; raadpleeg IFF-Standaard tabel
#	Record ID	-
10 ,	Attribuutformule vraagcode	-
0,	Attribuutformule vraagtype 0, = zonder attribuut 1, = met attribuut	-
speciale prijs en kenmerk	Omschrijving	-
-	Record ID	-
SPEC	Attribuut vraagcode	trnsattr

5.7 Lege bestanden

Het IFF Standaard levert een aantal lege (niet gevulde) bestanden. De inhoud van deze bestanden wordt niet meer gebruikt. Echter voor de werking van een aantal afnemende systemen is het noodzakelijk de (lege) bestanden te leveren. Hieronder is een overzicht van de bedoelde bestanden opgenomen.

5.7.1 HERTZ

Het hertz bestand bevatte gegevens over Hertz-vestigingen.

5.7.2 NSRICHTING

Het nsrichting bestand is gevuld met een serie van haltes. Deze worden gebruikt in de Reisplanner om op de route een eindbestemming aan te geven. Op dit moment zijn er 12 vermeldingen in genoemd. Betreffende 1400 serie (nachttreinen).

Het nsrichting.dat.characterset_input bestand is een (hulp) bestand dat de technische interpretatie mogelijk maakt van nsrichting.

5.7.3 RICHTING

Het richting bestand bevat een lijst van stations die als richting dienen in een reisadvies. Het srvctest bestand is hiervoor in de plaats gekomen.

5.8 Controle bestanden

5.8.1 ERROR.TMP

Het error.tmp bestand geeft per IFF Standaard uitvoer een overzicht van verschillen weer van locaties die wel/niet in de uitvoer zijn geselecteerd.

Locatie niet in/uitstap (wel in de uitvoer):

Nederland ,NL
 Heerenveen IJss Stadion ,hry

Locatie niet in produkt (niet meegenomen in uitvoer):



BLR_ry	,BLR
Brest Zentr	,brestr

5.8.2 FF_CHANGES_DEBUGINFO

Het ff_changes_debuginfo bestand geeft per IFF Standaard uitvoer een overzicht van de geconstateerde en vervallen fouten in het changes bestand.

5.8.3 FF_TIMETBLS_SPIEKBEST

Het ff_changes_debuginfo bestand geeft per IFF Standaard uitvoer een overzicht van de geconstateerde en vervallen fouten in het changes bestand.



6 Bijlage 1: TRNSMODE

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle voorkomende vervoerders die in de IFF standaard tabel timetbls kunnen voorkomen. De kolom - In gebruik/van toepassing bij - geeft de invulling aan de vervoerssoorten en waar of hoe deze gebruikt worden.

Code	Omschrijving	In gebruik/van toepassing bij
B	Bus	<i>Busdienst van reguliere busmaatschappij als aanvulling op treindienst</i>
BUS	Stopbus i.p.v. trein	<i>Busdienst van treinvervoerder bij geplande verstoringen (werkzaamheden)</i>
CNL	CityNightLine	<i>Internationale nachttrein met slaapaccommodatie</i>
EC	EuroCity	<i>Internationale Intercity</i>
EN	EuroNight	<i>Internationale nachttrein met slaapaccommodatie</i>
EST	Eurostar	<i>Internationale Hoge Snelheid Lijn kanaaltunneltrein</i>
HSI	Intercity direct	<i>Internationale Hoge Snelheid Lijn trein</i>
HSN	Intercity direct	<i>Binnenlandse Hoge Snelheid Lijn trein</i>
IC	Intercity	<i>Binnenlandse Intercity</i>
ICE	ICE International	<i>Internationale Hoge Snelheid Trein Intercity Express</i>
INT	Int. trein	<i>Internationale trein</i>
M	Metro	<i>Metrodienst van reguliere metro vervoerder</i>
NJ	Night jet	<i>Internationale hoge snelheid lijn</i>
NSM	Metro i.p.v. trein	<i>Metrodienst in opdracht van treinvervoerder bij geplande verstoringen (werkzaamheden).</i>
NSS	Snelbus i.p.v. trein	<i>Snelbusdienst van treinvervoerder bij geplande verstoringen (werkzaamheden).</i>
NST	Tram i.p.v. trein	<i>Tramdienst in opdracht van treinvervoerder bij geplande verstoringen (werkzaamheden).</i>
S	Sneltrein	<i>Binnenlandse Sneltrein van 'overige vervoerder'.</i>
SPR	Sprinter	<i>Binnenlandse stoptrein van NS</i>
ST	stoptrein	<i>Binnenlandse stoptrein van 'overige vervoerder'.</i>
TGV	TGV	<i>Internationale Hoge Snelheid Trein</i>
THA	Thalys	<i>Internationale Hoge Snelheid Trein</i>
X	Snelbus	<i>Busdienst van reguliere busmaatschappij.</i>
Y	Belbus	<i>Busdienst van reguliere busmaatschappij.</i>



7 Bijlage 2: COMPANY

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de meest voorkomende vervoerders die in de IFF standaard tabel timetbls kunnen voorkomen. De kolom - In gebruik/van toepassing bij - geeft de invulling aan de vervoerders.

Code	Omschrijving	In gebruik/van toepassing bij
41	Largo Recorrido Renfe	Treindienst Spaanse Spoorwegen
83	Ferrovie dello Stato	Treindienst Italiaanse Spoorwegen
51	Arriva - Breng	Treindienst Breng door Arriva uitgevoerd
20	Stadsvervoer Oss	Busdienst gemeente Oss
803	Arriva (OVR)	Busdienst Arriva (9292)
3	BBA	Busdienst BBA
900	British Rail	Treindienst Britse Spoorwegen
52	Breng	Treindienst Breng
942	ceske drahy	Treindienst Tsjechische Spoorwegen
970	Chemins de Fer Luxembourg	Treindienst Luxemburgse Spoorwegen
941	Zwitserland Smallspoor	Treindienst Zwitserse Smallspoorwegen
802	Connexion (OVR)	Busdienst Connexion (9292)
805	ConneXXion bus	Busdienst Connexion
600	Connexion	Treindienst Connexion
910	DB	Treindienst Duitse Spoorwegen
48	Doeksen	Bootsdienst Rederij Doeksen
930	Danske Statsbaner	Treindienst Deense Spoorwegen
35	ebs bus	Busdienst EBS
310	EETC	Treindienst EETC
951	Eurostar	Treindienst Eurostar
22	GVB	Busdienst Gemeentelijk Vervoerbedrijf Amsterdam
25	GVU	Busdienst Gemeentelijk Vervoerbedrijf Utrecht
501	Hermes	Busdienst Hermus
850	STENA	Bootsdienst Stena
23	HTM	Tramdienst Haagse Tram Maatschappij
960	Overig Internationaal	Treindienst overig Internationaal
911	Keolis	Treindienst Keolis
962	Locon Benelux	Treindienst Locon Benelux
46	Limex	Treindienst Limex
53	Mti	Treindienst Mti
28	Rederij NACO	Bootsdienst rederij NACO
920	NMBS	Treindienst Belgische Spoorwegen
500	Arriva	Treindienst Arriva
806	Noordned (OVR)	Busdienst Noordned (9292)
14	Novio	Busdienst Novio
100	NS	Treindienst Nederlandsche Spoorwegen
200	NS International	Treindienst Nederlandsche Internationale Spoorwegen
15	Oad	Busdienst OAD
950	Oostenrijkse Bahn	Treindienst Oostenrijkse Spoorwegen
30	Provinciale Stoombootdiensten	Bootsdienst Provinciale Stoombootdiensten
750	Qbuzz	Busdienst Qbuzz
24	Ret	Tramdienst RET
37	R-net	Treindienst R-NET



940	Schweizerische Bundesbahn	<i>Treindienst Zwitserse Spoorwegen</i>
12	SBM	???
980	Franse Spoorwegen	<i>Treindienst Fransese Spoorwegen</i>
21	Stadsvervoer Nederland	<i>Busdienst Stadsvervoer Nederland</i>
36	Svd	???
400	Syntus	<i>Treindienst Syntus</i>
801	Syntus (OVR)	<i>Busdienst Syntus (9292)</i>
27	Teso	<i>Bootsdienst TESO</i>
300	Thalys	<i>Treindienst THALYS</i>
47	Rederij Doeksen	<i>Bootsdienst Rederij Doeksen</i>
751	U-OV	<i>Busdiensten gemeente Utrecht</i>
54	Valleilijn	<i>Treindienst Valleilijn</i>
700	Veolia	<i>Treindienst Veolia</i>
701	Veolia bus	<i>Busdienst Veolia</i>
50	veren (OVR)	<i>Bootsdiensten veerdiensten (9292)</i>
26	Wagenborg	<i>Bootsdiensten Wagenborg</i>
29	Waterbus	<i>Bootsdiensten Waterbus</i>

8 Bijlage 3: TRNSATTR

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle voorkomende attributen die in de IFF standaard tabel timetbls kunnen voorkomen. De kolom - In gebruik/van toepassing bij - geeft de invulling aan de attributen.

Code	Omschrijving	In gebruik/van toepassing bij
RESV	Reserveren verplicht	<i>Trein waarvoor (zit) plaats reservering verplicht is</i>
SPEC	Speciaal ticket vereist	<i>Trein waarvoor een speciaal ticket vereist is (b.v. voetbalsupporterstrein, gezelschapstrein)</i>
T	Toeslag	<i>Trein met een extra toeslag bovenop de ticketprijs</i>
RESA	Reserveren buitenl. aanbevolen	<i>Trein waarvoor naar het buitenland een (zit) plaats reservering wordt aanbevolen. Binnen Nederland niet.</i>
TWEE	alleen 2e klas	<i>Trein met alleen 2^e klas (zit) accommodatie</i>
REST	Restauratie	<i>Trein met restauratie accommodatie</i>
BAR	Bar/Buffer	<i>Trein met bar/buffet accommodatie</i>
BIST	Bistro	<i>Trein met bistro accommodatie</i>
GAVR	Geen AVR-NS	<i>De Algemene Voorwaarden voor Reizigers van de NS is voor (deel van) een (trein) rit niet van toepassing.</i>
FIET	Fietsvervoer mogelijk	<i>Meenemen van fietsen is mogelijk</i>
KOPS	Warme en koude dranken	<i>Trein met railtender accommodatie</i>
ROL	Rolstoelplaatsen	<i>Trein toegankelijk voor rolstoelgebruikers en rolstoelafdeling</i>
LIGW	Ligwagen	<i>Trein met ligplaats accommodatie</i>
SLP	Slaapwagen	<i>Trein met slaapplaats accommodatie</i>
TELE	Telefoon	<i>Trein met betaaltelefoon</i>
EEN	alleen 1e klas	<i>Trein met alleen 2^e klas (zit) accommodatie</i>
NIIN	Niet instappen voor reizigers	<i>Trein stopt alleen uitstappen reizigers</i>
NUIT	Niet uitstappen voor reizigers	<i>Trein stopt alleen voor instappende reizigers</i>
XXX1	1 dag voor de dienstregeling	<i>Trein start een dag vóór de dienstregeling wissel</i>
XXX2	2 dagen voor de dienstregeling	<i>Trein start twee dagen vóór de dienstregeling wissel</i>
TAR	AfwijkendTarief	<i>Trein waarvoor een andere ticketprijs geldt</i>
FINI	Fiets meenemen niet mogelijk	<i>Meenemen van fiets is niet toegestaan</i>
RESM	Reserveren mogelijk	<i>Trein waarvoor een (zit) plaats reservering mogelijk is</i>
OO	Voraussichtlich stark ausgel.	<i>Dwingt een tweede (alternatieve) reisadvies af</i>
SPRZ	Sprinter zonder toilet	<i>Trein zonder toilet accommodatie</i>
GEFI	Geen fietsen tot 14 maart 2014	<i>Meenemen van fiets (tot een bepaalde datum) is niet toegestaan</i>
TSB	Toeslag Schiphol - Breda	<i>Trein is toeslag plichtig op aangegeven traject</i>
TSR	Toeslag Schiphol-Rotterdam vv	<i>Trein is toeslag plichtig op aangegeven traject</i>
IRES	Int. reserveren verplicht	<i>Trein waarvoor naar het buitenland een (zit) plaats reservering is verplicht. Binnen Nederland niet.</i>
TSS	Toeslag Rotterdam - Schiphol	<i>Trein is toeslag plichtig op aangegeven traject</i>
BEMU	Voor bezoekers Spoorwegmuseum	<i>Trein is alleen toegankelijk voor bezoekers Spoorwegmuseum</i>
FIVE	Fietsreservering verplicht	<i>Voor het meenemen van fietsen is het reserveren van een fietsstallingplaats verplicht</i>



9 Bijlage 4: TRNSMQST

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van alle voorkomende attributen die in de IFF standaard tabel timetbls kunnen voorkomen. De kolom - In gebruik/van toepassing bij - geeft de invulling aan de attributen.

Code	Omschrijving	In gebruik/van toepassing bij
#IShs	Hogesnelheidstrein	<i>Vervoerformule bestaande uit de vervoerssoorten</i>
	THA	<i>Thalys</i>
	ES	<i>Eurostar</i>
#ISic	Intercity	<i>Vervoerformule bestaande uit de vervoerssoorten</i>
	INT	<i>Int. trein</i>
	S	<i>Sneltrein</i>
	IC	<i>Intercity</i>
#ISme	Metro	<i>Vervoerformule bestaande uit de vervoerssoorten</i>
	M	<i>Metro</i>
#ISst	Stoptrein	<i>Vervoerformule bestaande uit de vervoerssoorten</i>
	ST	<i>stoptrein</i>
	SPR	<i>Sprinter</i>
#NStt	Toeslagtrein	<i>Vervoerformule bestaande uit de vervoerssoorten</i>
	EC	<i>EuroCity</i>
	ICE	<i>ICE International</i>
	HSN	<i>Intercity direct</i>
	CNL	<i>CityNightLine</i>
	HSI	<i>Intercity direct</i>
#nnum	nnum	<i>Vervoerformule bestaande uit de vervoerssoorten</i>
	M	<i>Metro</i>
	BUS	<i>Stopbus i.p.v. trein</i>
	NST	<i>Tram i.p.v. trein</i>
	B	<i>Bus</i>
	NSS	<i>Snelbus i.p.v. trein</i>
	NSM	<i>Metro i.p.v. trein</i>
	X	<i>Snelbus</i>
	Y	<i>Belbus</i>
#nvti	nvti	<i>Vervoerformule bestaande uit de vervoerssoorten</i>
	B	<i>Bus</i>
	BUS	<i>Stopbus i.p.v. trein</i>
	M	<i>Metro</i>
	NSM	<i>Metro i.p.v. trein</i>
	NSS	<i>Snelbus i.p.v. trein</i>
	NST	<i>Tram i.p.v. trein</i>
	X	<i>Snelbus</i>
	Y	<i>Belbus</i>
#pict	pict	<i>Vervoerformule bestaande uit de vervoerssoorten</i>
	HSI	<i>Intercity direct</i>
	HSN	<i>Intercity direct</i>
	ICE	<i>ICE International</i>
	THA	<i>Thalys</i>
	EC	<i>EuroCity</i>



Colofon

Auteur(s)	Paul de Bruijn
Kenmerk	
Datum	3 september 2018
Versie	1.2
Status	Definitief
Bestand	https://nsdigitaal.sharepoint.com/teams/ivb/Openbare documenten/Publicatie IFF_1.4_Concept.docx

© NS, Utrecht. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.