



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 |



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 | TRNSMODE | 12 |
| 5.1.7 | COUNTRY | 13 |
| 5.1.8 | COMPANY | 13 |
| 5.2 | Overstap mogelijkheden | 14 |
| 5.2.1 | CONNMODE | 14 |
| 5.2.2 | CONTCONN | 14 |
| 5.2.3 | CHANGES | 15 |
| 5.2.4 | SRVCDEST | 15 |
| 5.2.5 | GVK | 16 |
| 5.2.6 | XFOOTNOTE | 16 |
| 5.2.7 | XCHANGES | 16 |
| 5.2.8 | NS | 17 |
| 5.2.9 | NS.TTX | 17 |
| 5.3 | Attributen en tijdzones | 17 |
| 5.3.1 | TRNSATTR | 17 |
| 5.3.2 | TWEEDE_KLAS | 18 |
| 5.3.3 | TIMEZONE | 18 |
| 5.4 | Meertaligheid | 19 |
| 5.4.1 | LANGUAGE | 19 |
| 5.4.2 | SYNONYM | 19 |
| 5.5 | Topografische informatie | 19 |
| 5.5.1 | STATCONN | 19 |
| 5.5.2 | KILONET | 20 |



| | | |
|----------|----------------------------|-----------|
| 5.5.3 | TARIEFNET | 20 |
| 5.6 | Gegroepeerde zoekcriteria | 20 |
| 5.6.1 | TRNSMQST | 20 |
| 5.6.2 | TRNSAQST | 21 |
| 5.7 | Lege bestanden | 21 |
| 5.7.1 | HERTZ | 21 |
| 5.7.2 | NSRICHTING | 21 |
| 5.7.3 | RICHTING | 21 |
| 5.8 | Controle bestanden | 22 |
| 5.8.1 | ERROR.TMP | 22 |
| 5.8.2 | FF_CHANGES_DEBUGINFO | 22 |
| 5.8.3 | FF_TIMETBLS_SPIEKBEST | 22 |
| 6 | Bijlage 1: TRNSMODE | 23 |
| 7 | Bijlage 2: COMPANY | 24 |
| 8 | Bijlage 3: TRNSATTR | 26 |
| 9 | Bijlage 4: TRNSMQST | 27 |
| | Colofon | 28 |

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.

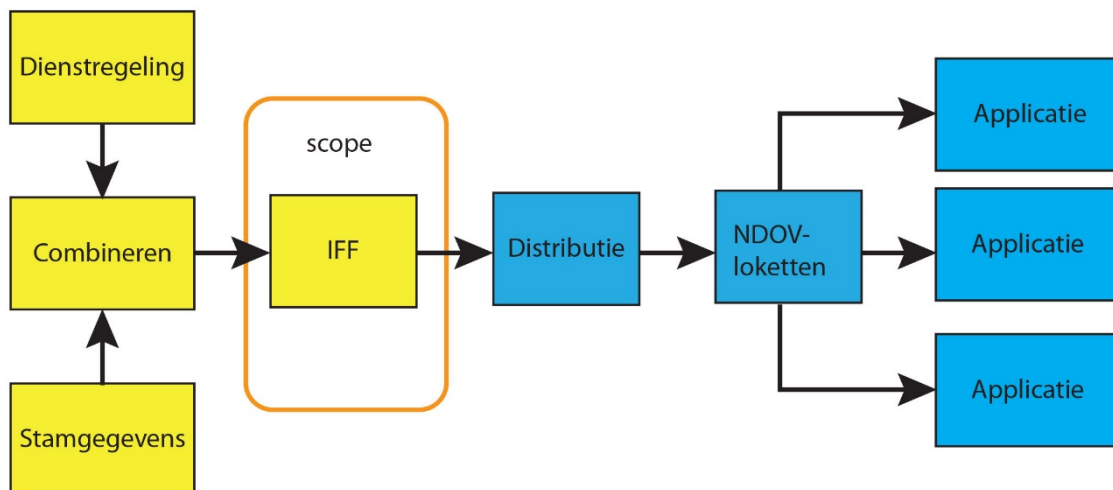
1.2 Leeswijzer

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 10 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 2 weken 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 (niet in gebruik) | - |
| 001, | Eerste stop van eerste ritdeel (02871) | - |
| 004, | Laatste stop van eerste ritdeel (02871) | - |
| | Treinnaam | - |
| % | 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) | - |
| FINI, | Code attribuut | trnsattr |



| | | |
|----------------|---------------------------------------|----------|
| # | 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 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
 BUS ,Stopbus i.p.v. trein

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

5.1.7 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 | - |

5.1.8 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 | Stationsverkorting | stations |
| - | Record ID | - |
| 00008151, | Unieke ritnummercode 'van' | timetbls |
| 00026078, | Unieke ritnummercode 'op' | timetbls |
| 1 | 0 = niet toegestaan 1 = toegestaan 2 = voorkeur | - |

5.2.4 SRVCDDEST

Het srvcddest 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 srvcddest 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
```

| Srvcddest | 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 | Stationsverkorting | stations |



| | | |
|-----------------|---|-----------|
| # | Record ID (Stations) | - |
| amf | Stationsverkorting | stations |
| - | Record ID (overstap) | - |
| 100, *, , | Code vervoerder 'van' Alle vervoerders toegestaan | company |
| 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 geeft een overzicht van station waarover 'terugsteken' is toegestaan. In een reis mag een station nooit meer dan een keer gepasseerd of aangedaan worden. Het is 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 | Stationsverkorting | stations |

5.2.9 NS.TTX

Het ns.ttx bestand staat in een reisadvies het terugsteken (een uitzondering) toe. In dit bestand zijn stations opgenomen waarvoor terugsteken (meer dan een keer passeren) mogelijk is.

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 | timetbls |

5.3.3 TIMEZONE

Elk station heeft zijn eigen tijdzone. In het dienstregeling bestand (timetbls) 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' geeft 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 , bk1 , 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 srvcdst 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 IJstadion | ,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 timetbbs 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> |
| BNS | Stopbus | <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> |
| ES | Eurostar | <i>Internationale Hoge Snelheid Lijn kanaaltunnelrein</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> |
| NSB | Stopbus i.p.v. trein | <i>Stopbusdienst van treinvervoerder bij geplande verstoringen (werkzaamheden)</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 | Snelrein | <i>Binnenlandse Snelrein 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 alle 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 | Oestereichische 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> |
| #nvs | nvs | <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 | 30 augustus 2017 |
| Versie | 1.1 |
| Status | Definitief |
| Bestand | H:\Publicatie documenten IFF\Publicatie IFF.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.