



Specificatie TMI9

SIRI

Nederlands Profiel SIRI-PT

Versie: 9.0.0.0
Datum: 11 december 2019
Status: release
Bestand: TMI9 SIRI NL profiel, v9.0.0.0, release.docx

© Platform Beheer Informatie Standaarden OV Nederland (BISON), Stichting Connekt, 2019
Op dit werk is de Creative Commons Licentie/by-nd/3.0/nl van toepassing.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/nl/>

Copyright

Dit document is eigendom van het Platform BISON onder de Stichting Connekt, en wordt gepubliceerd onder de *Creative Commons Naamsvermelding - Geen Afgeleide werken 3.0 Nederland* licentie (CC BY-ND 3.0 NL).

De CC BY-ND 3.0 NL licentie in het kort:

De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven

Onder de volgende voorwaarden:

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

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

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



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

Wijzigingsgeschiedenis

| Versie | Datum | Status | Behandeld door | Opmerking |
|-----------|-------------|-----------------|----------------|--|
| 0.1 – 0.5 | begin 2018 | n.v.t. | werkgroep SIRI | |
| 9.0.0.0 | 12-04-2018 | concept (a) | AW | Initiële versie. |
| | mei 2018 | concept (b) | werkgroep SIRI | Aangevuld met SIRI-SX en technische paragraaf. |
| | juli 2018 | concept (c) | werkgroep SIRI | Aangevuld met overkoepelende processen. |
| | najaar 2018 | concept (d) | werkgroep SIRI | Verdere uitwerkingen. |
| | sept. 2019 | concept (e) | werkgroep SIRI | Vooralsnog beperkt tot SIRI-PT. |
| | sept. 2019 | concept (f) | werkgroep SIRI | Bespreking in detail. |
| | 07-10-2019 | concept (g) | AW | Afronden SIRI-PT. |
| | 17-10-2019 | draft (h) | CAB | Versie voor CAB. Opmerkingen AW verwerkt. |
| | 31-10-2019 | pre-release (i) | SC | Versie voor SC. Opmerkingen CAB verwerkt. |
| | 11-12-2019 | release | | Goedgekeurd door SC, d.d. 11 december 2019. |

Openstaande punten

- Relevante correcties en uitbreidingen uit SIRI 2.0r overnemen zodra deze in de Europese werkgroep voldoende uitgewerkt zijn.
- Andere SIRI-services dan SIRI-PT moeten nog worden uitgewerkt.
- Het gebruik van SIRI op andere interfaces (dan tussen vervoerder en integrator) moet worden uitgewerkt.
- Opsplitsen in meerdere documenten: een gemeenschappelijk deel en een document per SIRI-service. Dit ten behoeve van de onderhoudbaarheid.

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Inleiding | 6 |
| 1.1 | Doel van het profiel | 6 |
| 1.2 | Scope | 6 |
| 1.3 | Relatie met andere koppelvlakken en NeTEx | 7 |
| 1.4 | Referentiedocumenten | 7 |
| 2 | Semantiek en achtergronden | 8 |
| 2.1 | De SIRI standaard | 8 |
| 2.2 | Functionele services | 8 |
| 2.3 | Ondersteunde functionaliteit | 9 |
| 2.4 | Parameters | 10 |
| 2.5 | Overige business rules | 12 |
| 3 | Data interpretatie | 13 |
| 3.1 | Eenheden en typen | 13 |
| 3.2 | Identifiers en referenties | 14 |
| 3.3 | Enumeraties | 16 |
| 3.4 | Datamodel | 17 |
| 3.5 | Toelichtende teksten | 21 |
| 4 | Gegevensdefinitie | 22 |
| 4.1 | Inleiding | 22 |
| 4.2 | Generieke berichtenstructuur | 23 |
| 4.3 | Algemene structuren | 25 |
| 4.4 | Algemene dynamische gegevens | 27 |
| 4.5 | SIRI-PT | 28 |
| 4.6 | SIRI-ET | 30 |
| 4.7 | SIRI-VM | 30 |
| 4.8 | SIRI-SX | 30 |
| 4.9 | SIRI-GM | 30 |
| 4.10 | SIRI-ST | 30 |
| 4.11 | SIRI-SM | 30 |
| 4.12 | SIRI-CT | 30 |
| 4.13 | SIRI-CM | 30 |
| 4.14 | SIRI-FM | 30 |
| 5 | Scenario's | 31 |
| 5.1 | Overzicht van de beschreven situaties | 31 |
| 5.2 | Geplande dienstregeling | 33 |
| 5.2.1 | Algemeen | 33 |
| 5.2.2 | Publiceer een dagplan | 35 |
| 5.2.3 | Voorbeelden van geplande wijzigingen | 36 |
| 5.2.4 | Reset van het dagplan | 37 |
| 5.3 | Normaal ritverloop | 38 |
| 5.4 | Vertraging | 38 |
| 5.5 | Operationele planwijzigingen | 38 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5.6 | Tekstberichten | 38 |
| 5.7 | Technische scenario's..... | 38 |
| 6 | Berichtenuitwisseling..... | 39 |
| 6.1 | Verzendmechanisme | 39 |
| 7 | Bijlage: Capabilities & Request parameters | 40 |
| 7.1 | Capabilities | 40 |
| 7.2 | Request parameters | 42 |
| 8 | Bijlage: XSD van het <i>NL SIRI Profiel</i>..... | 45 |
| 9 | Bijlage: Mapping tussen KV en SIRI..... | 46 |
| 10 | Bijlage: Creative Commons BY-ND 3.0 NL licentie..... | 47 |

Inhoudsopgave Figuren

| | |
|---|----|
| Figuur 1 – BISON informatiemodel (NeTEx & SIRI)..... | 6 |
| Figuur 2 – SIRI services | 8 |
| Figuur 3 – Datamodel van het <i>NL SIRI Profiel</i> | 17 |
| Figuur 4 – SIRI protocol stapel | 39 |

1 Inleiding

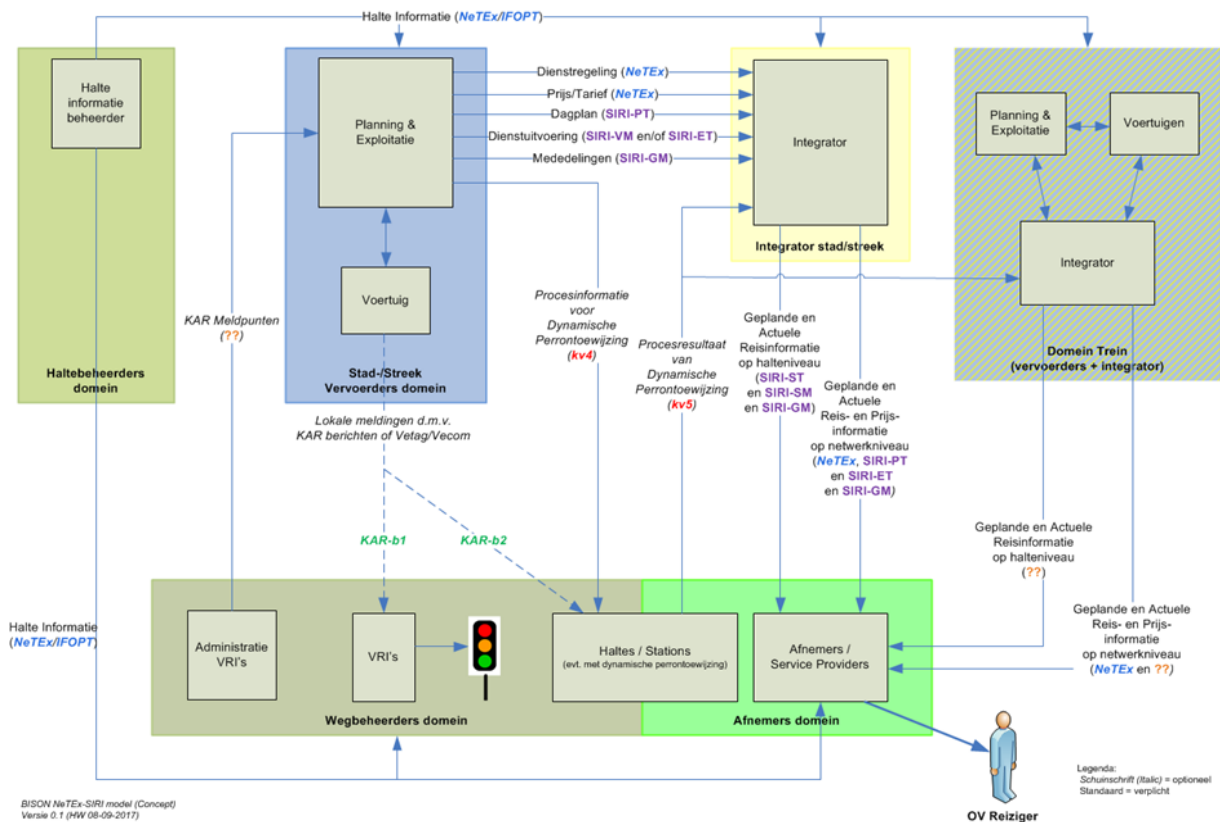
1.1 Doel van het profiel

Het *Nederlands SIRI Profiel* beschrijft hoe de Europese SIRI-standaard binnen Nederland gebruikt wordt. Het betreft een door BISON gemaakte selectie van de mogelijkheden die de gehele SIRI-standaard biedt.

1.2 Scope

SIRI wordt gebruikt voor het uitwisselen van dynamische (real time) gegevens m.b.t. OV-reisinformatie.

De belangrijkste gegevensstromen zijn geschetst in onderstaande figuur, uitgaande van de bestaande BISON architectuur en bijbehorende rolverdeling.



Figuur 1 – BISON informatiemodel (NeTEx & SIRI)

Opmerking

De interface tussen vervoerder en integrator gaat via de zgn. NDOV-loketten. Volgens afspraak functioneert een loket alleen als doorgefluk en en voegt géén functionaliteit toe.

In de huidige versie van het *NL SIRI Profiel* is alleen de interface tussen vervoerder en integrator uitgewerkt en daarbinnen alleen de SIRI-PT service.

1.3 Relatie met andere koppelvlakken en NeTEx

De verdeling tussen NeTEx en SIRI is elders beschreven [ref9]. In grote lijnen komt dit er op neer dat **NeTEx** wordt gebruikt voor de *basis(jaar)dienstregeling* en *geplande wijzigingen*, **SIRI-PT** voor het *dagplan* en de overige **SIRI-services** voor gegevensuitwisseling *gedurende* de operationele dag.

Objecten in een SIRI bericht kunnen verwijzen naar gegevens in een (eerdere) NeTEx levering. Ook wordt gebruik gemaakt van definities uit het document *BISON Enumeraties en Tabellen* [ref6] en de standaard enumeraties beschreven in het *NL Profiel NeTEx* [ref5] en beschikbaar op github [ref7].

1.4 Referentiedocumenten

De volgende documenten gelden als referentie en/of achtergrond voor het *NL SIRI Profiel*.

- [ref1] EN 15531-x (SIRI)
Service interface for real-time information relating to public transport operations
 - Part1: Context and framework
 - Part2: Communications
 - Part3: Functional service interfaces
- [ref2] TS 15531-x (SIRI)
Service interface for real-time information relating to public transport operations
 - Part4: Functional service interfaces: Facility Monitoring
 - Part5: Functional service interfaces: Situation Exchange
- [ref3] www.github.com/SIRI-CEN/
- [ref4] EN 12896 (Transmodel)
Road transport and traffic telematics – Public transport – Reference data model
- [ref5] Nederlands Profiel NeTEx, v9.1.0.0
- [ref6] BISON Enumeraties en Tabellen
- [ref7] www.github.com/BISONNL/predefined/
- [ref8] BISON Fysieke haltestructuur en toegankelijkheid
- [ref9] ... (verdeling NeTEx-SIRI)

2 Semantiek en achtergronden

2.1 De SIRI standaard

SIRI is een Europese standaard voor de uitwisseling van dynamische OV informatie. De standaard bestaat uit vijf delen, te weten drie normen (EN 15531-x) [ref1]:

1. Context en framework
2. Communicatie
3. Functionele diensten (services)

en twee technische specificaties (CEN/TS 15531-x) [ref2]:

4. Facility Management
5. Situation Exchange

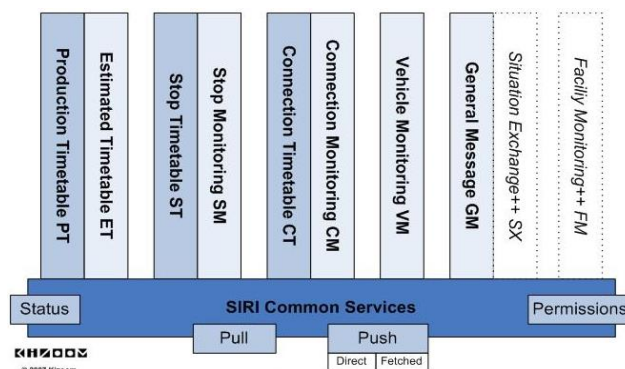
De volledige documentatie van de SIRI-standaard kan worden aangeschaft via het Nederlandse Normalisatie-instituut NEN. Het bijbehorende SIRI-xsd is beschikbaar op de Europese SIRI website (*voorlopig nog* www.vdv.de/siri.aspx).

Het *NL SIRI Profiel* is gebaseerd op **SIRI versie 2.0r**

Deze versie komt naar verwachting begin 2020 beschikbaar.

2.2 Functionele services

SIRI definieert de volgende functionele services:



Figuur 2 – SIRI services

Hiervan is in deze versie van het *NL SIRI Profiel* alleen de volgende service uitgewerkt:

- SIRI-PT: dagplan

In deze versie zijn de volgende services dus (nog) buiten scope:

- SIRI-ET: operationele planwijzigingen
- SIRI-VM: dynamische voertuig(rit)gegevens
- SIRI-GM: algemene tekstberichten
- SIRI-SX: situatiebeschrijvingen
- SIRI-ST: halteplan
- SIRI-SM: dynamische haltegegevens
- SIRI-CT: geplande aansluitingen
- SIRI-CM: actuele aansluitingen
- SIRI-FM: dynamische gegevens van de infra

2.3 Ondersteunde functionaliteit

De in het *NL SIRI Profiel* ondersteunde functionaliteit is in de bijlage samengevat a.d.h.v. de ...*Capabilities* structuren uit de SIRI-standaard.

Aanvragen en abonnementen

De SIRI-standaard definieert twee soorten interactie tussen afnemer en leverancier – ‘*Request-Response*’ en ‘*Publish-Subscribe*’ – en twee vormen van de daadwerkelijke levering van gegevens aan de afnemer – ‘*Direct Delivery*’ en ‘*Fetch Delivery*’.

- Het *NL SIRI Profiel* beschrijft echter de levering van de gegevens via een ‘*push*’ mechanisme. Dit kan worden beschouwd als een impliciet **Publish-Subscribe** mechanisme met **Direct Delivery**, waarbij de parameters van het abonnement vastliggen (zie § 7.2). Dit betreft alleen de volgende berichten en substructuren:
 - *ServiceDelivery*, inclusief *<service>Delivery*Het Profiel beschrijft geen structuren om expliciet abonnementen aan te vragen of te beëindigen¹ en evenmin de dynamiek van momentopnames en wijzigingen.
- Het *NL SIRI Profiel* beschrijft ook geen losse **Request-Response** aanvragen.²

Toelichting: *Het NL SIRI Profiel beschrijft met name de interface tussen vervoerder en NDOV-loket (zie het BISON informatiemodel in § 1.2). Hierbij is afgesproken dat het NDOV-loket géén eigen functionaliteit toevoegt – dus ook geen parameters van een abonnement.*

Als partijen in onderling overleg besluiten toch van deze functionaliteit gebruik te maken, wordt uiteraard aangeraden hiervoor de algemene SIRI-standaard [ref1] te volgen!

Discovery service

De SIRI-standaard definieert manieren om te ontdekken welke opties een leverancier ondersteunt en welke elementen er beschikbaar zijn.

- Het *NL SIRI Profiel* beschrijft geen **Capability Discovery**. De betreffende data-structuren uit de SIRI-standaard worden hier echter wel gebruikt om de geboden functionaliteit te documenteren – zie de bijlagen.
- Het *NL SIRI Profiel* beschrijft geen **Reference data Discovery** (zoals *StopDiscovery* of *LineDiscovery*).

Verbindingen

De SIRI-standaard definieert manieren om te controleren dat een verbinding nog actief is.

- Het *NL SIRI Profiel* schrijft geen **Heartbeat** functionaliteit voor.
- Het *NL SIRI Profiel* schrijft geen **Check Status** functionaliteit voor.

Toelichting: *Het NL SIRI Profiel beschrijft m.n. de interface tussen vervoerder en NDOV-loket (zie BISON informatiemodel in § 1.2). Hierbij ligt de verantwoordelijkheid voor de verbinding bij de vervoerder – anders dan de SIRI standaard, die de controle vooral bij de afnemer legt.*

Beveiliging

De SIRI-standaard definieert manieren om de toegang te bewaken tot de applicatie (Application Level Authentication) of tot bepaalde gegevens (Access Permissions).

- Het *NL SIRI Profiel* schrijft geen vorm(en) van **Access Control** voor.

¹ Dit betreft *SubscriptionRequest* (incl. *<service>SubscriptionRequest* en *<service>Request*), *Subscription-Response* (incl. *ResponseStatus*), *TerminateSubscriptionRequest* en *TerminateSubscriptionResponse*.

² Dit betreft het bericht *ServiceRequest* (incl. *<service>Request*).

Algemene opties

De SIRI-standaard definieert enkele algemene opties voor de abonnementen.

- Het *NL SIRI Profiel* schrijft geen **Confirm Delivery** voor.
- Het *NL SIRI Profiel* ondersteunt geen **Multipart Dispatch**.
- Het *NL SIRI Profiel* ondersteunt geen **Subscription Filter** om abonnementen samen te voegen.
- In de meeste gevallen gaat het *NL SIRI Profiel* uit van **Incremental Updates**. Zie de beschrijvingen van de verschillende SIRI-services in §2.4.
- Het *NL SIRI Profiel* definieert per service een eigen (impliciete) **Sensitivity Threshold** om de frequentie van de versturen berichten te beïnvloeden. Zie § 2.4.

2.4 Parameters

Deze paragraaf beschrijft per SIRI-service de parameters en defaults van de impliciete abonnementen. Deze liggen vast en kunnen dus niet door afnemers via een abonnementaanvraag gekozen worden!

Deze informatie is in de bijlage samengevat a.d.h.v. de <service>*SubscriptionRequest* berichten en de *ServiceRequestContext* uit de SIRI-standaard.

Generiek / defaults

- De *ParticipantCode* van de leverancier / afnemer is de BISON *DataOwnerCode* uit *BISON Enumeraties en Tabellen* [ref6].
- Het adres van de afnemer, waar de SIRI-berichten naar toe worden gestuurd (*ConsumerAddress* & *NotifyAddress*) is impliciet bekend bij de leverancier.
- Aangezien het impliciete abonnementen betreft is het adres voor aanvragen bij de leverancier (*SubscribeAddress*) niet relevant. Ook kent het abonnement géén expliciete eindtijd (*InitialTerminationTime*).
- De *DataHorizon* van de verstuurd gegevens wordt bepaald door de scope van de bij de leverancier aanwezige gegevens. Dit kan verschillen per leverancier.
- De voorkeurstaal (*Language*) is Nederlands ('nl') – zie § 3.1.
- Coördinaten worden gegeven in het WGS84 stelsel: *GmlCoordinateFormat* = *WgsDecimalDegrees* – zie § 3.1.
- Afstanden worden vermeld (*DistanceUnits*) in meters.

SIRI-PT

- De huidige versie (*Version*) van de SIRI-PT service in het *NL SIRI Profiel* is "1.0".
- Het impliciete abonnement omvat alle lijnen (*Line*) van [een partitie van] een leverancier (*Operator*) binnen de operationele dag (*ValidityPeriod* = tot de *DataHorizon*). Er wordt niet gefilterd op *Direction* of *TimetableVersion*.
- Er zijn géén *IncrementalUpdates* toegestaan; een SIRI-PT levering is altijd 'compleet'.

Let op: Dit betekent ook dat een lijnrichting (*Direction*), die niet in de SIRI-PT levering is meegestuurd, wordt geacht niet (meer) te bestaan! Voor de duidelijkheid wordt men overigens geacht vervallen ritten expliciet met "*Cancellation=true*" mee te leveren (§ 2.5).

SIRI-ET

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in deze versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-VM

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in deze versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-SX

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in deze versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-GM

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-ST

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-SM

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-CT

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-CM

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-FM

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

2.5 Overige business rules

Deze paragraaf beschrijft per SIRI-service evt. algemene business rules (in aanvulling op de 'parameters' beschreven in de vorige paragraaf). De meeste regels zijn ook terug te vinden in de uitgewerkte scenario's in § 5.

Generiek / defaults

- ...

SIRI-PT

- De scope van een SIRI-PT levering is een of meer lijnen.
- Een SIRI-PT levering is altijd 'compleet' (voor de betreffende scope).
- Bij voorkeur wordt expliciet vermeld welke ritten en/of haltepassages zijn vervallen (*Cancellation*) of toegevoegd (*Extra*) t.o.v. de langetermijnplanning, maar sowieso geldt voor de afnemer dat de laatst ontvangen levering de (nieuwe) waarheid is. Alles wat niet (meer) is meegestuurd wordt dus beschouwd als vervallen.

SIRI-ET

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in deze versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-VM

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in deze versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-SX

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in deze versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-GM

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-ST

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-SM

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-CT

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-CM

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-FM

Deze SIRI-service valt buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

3 Data interpretatie

Dit hoofdstuk beschrijft de keuzes die door BISON zijn gemaakt binnen de vele verschillende mogelijkheden, die de totale SIRI standaard biedt.

3.1 Eenheden en typen

Coördinatenstelsel

Coördinaten worden geschreven in **WGS84** notatie, dus niet in het Rijksdriehoekstelsel.

Datum en tijd

Datum en tijd worden geschreven volgens **ISO 8601**, als datum + lokale tijd + tijdzone:

YYYY-MM-DDThh:mm:ss.ms±hh:mm

De tijdzone is “Z” voor een tijd in UTC of “±hh:mm” voor een offset ten opzichte van UTC.

Een datum/tijd wordt weergegeven in UTC, met name ook rond de overgang tussen zomer- en wintertijd.

Een tijdsduur wordt gegeven door het voorvoegsel “P” (of “-P” voor een negatieve tijdsduur):

P[n]Y[n]M[n]DT[n]H[n]M[n]S

waarbij [n] het aantal jaren / maanden / dagen / uren / minuten / seconden weergeeft.

Een tijdsduur wordt zo compact mogelijk weergegeven, dus “PT35S” in plaats van “P0Y0M0DT0H0M35S”.

Taal

Namen e.d. worden in elk geval geschreven in het Nederlands (‘nl’). Dit kan in de berichten als default taal worden vermeld.

In veel situaties faciliteren de SIRI-structuren ook levering in meer talen m.b.v. een serie *NLStrings* (multipliciteit 0..*). Dergelijke strings bevatten een *xml:lang* attribuut om de gebruikte taal te specificeren. Deze structuur wordt ook gebruikt om in de SIRI-SX service meerdere taalvarianten van een mededeling te versturen.

Wanneer een element meerdere taalvarianten bevat, geldt degene zónder *xml:lang* attribuut voor alle niet expliciet meegestuurde talen en voor de default taal (Nederlands).

Afstanden

Afstanden worden gegeven in **meter**, tenzij expliciet anders vermeld in dit Profiel.

Tekencodering

SIRI-berichten worden gecodeerd volgens de **UTF8** tekenset.

3.2 Identifiers en referenties

Algemeen

Net als in het *NL NeTEx Profiel* [ref5] worden identificaties als volgt opgebouwd:

<DataOwner>:<SoortObject>:<ObjectNaam>

Hierbij is:

- *DataOwner* is de *DataOwnerCode* van de leverancier zoals die is gedefinieerd in het document *BISON Enumeraties en Tabellen* [ref6].
Door hieraan de code van de *Partitie* toe te voegen kan de vervoerder voorkomen dat er bij overlappende partities problemen ontstaan (d.w.z. niet-unieke id's).
- *SoortObject* een code voor het soort object, door de vervoerder te bepalen.
- *ObjectNaam* de sleutel van het dataelement bij de vervoerder.

De *DataOwner* (+*Partitie*) wordt dus gebruikt als een soort namespace om elk dataelement landelijk unieke te identificeren.³

ParticipantCode

Een SIRI bericht (*ServiceDelivery*) heeft een leverancier (*ProducerRef*) en een afnemer (*SubscriberRef*). Hiervoor worden de *DataOwnerCodes* uit het document *BISON Enumeraties en Tabellen* [ref6] gebruikt. De volledige identificatie verwijst naar de *DataSource* in de langetermijnplanning (NeTEx, [ref5]).

Bijvoorbeeld:

```
<ProducerRef>BISON:DataSource:GVB</ProducerRef>  
<SubscriberRef>BISON:DataSource:OPENOV</SubscriberRef>
```

VehicleJourney

Ritten worden in de SIRI-services geïdentificeerd via een *FramedVehicleJourneyRef*, dat naast het ritnummer (*DatedVehicleJourneyRef*) ook de operationele dag (*DataFrameRef*) bevat – zie § 3.4. Samen met het lijnnummer (*LineRef*) is dit een unieke identificatie van de rit binnen de datahorizon van de SIRI-services.

Bij ritten, die al in de langetermijnplanning voorkomen, wordt het ritnummer overgenomen. Tussen de verschillende SIRI-services moet de identificatie van ritten ook gelijk blijven!

Bijvoorbeeld:

```
<FramedVehicleJourneyRef>  
  <DataFrameRef>20180501</DataFrameRef>  
  <DatedVehicleJourneyRef>CXX:ServiceJourney:137609</DatedVehicleJourneyRef>  
</FramedVehicleJourneyRef>
```

De velden *DatedVehicleJourneyCode* (SIRI-PT) en *EstimatedVehicleJourneyCode* (SIRI-ET) worden niet gebruikt – ze zijn 'deprecated' in SIRI 2.0r.

Referenties

In de meeste gevallen gaat het in de SIRI-berichten om verwijzingen (...*Ref*) naar gegevens in de langetermijnplanning (NeTEx), het dagplan (SIRI-PT) en/of andere SIRI-berichten (met name SIRI-ET). Deze referenties hebben bovengenoemde opbouw, aangezien deze regels ook voor die bronnen gelden.

³ Anders dan NeTEx biedt SIRI géén mogelijkheid om een *Codespace* ook expliciet te definiëren in de berichten. Het is natuurlijk wel mogelijk om de *Namespace* bovenin het XML-document te definiëren ("xmlns:xxx=http://...").

MessageIdentifiers

Elk SIRI-bericht (*ServiceDelivery*) bevat een unieke identificatie (*ResponseMessageIdentifier*). Deze mag naar eigen inzicht worden ingevuld. Bijvoorbeeld:

```
<ResponseMessageIdentifier>GVB:Message:PT012345</ResponseMessageIdentifier>
```

Elk SIRI-bericht (*ServiceDelivery*) bevat ook een verwijzing (*RequestMessageRef*) naar de *MessageIdentifier* van de bijbehorende aanvraag (*<service>Request*). Dit veld wordt niet gebruikt omdat er bij impliciete abonnementen immers geen concreet aanvraagbericht was.

SubscriptionIdentifier

Elk SIRI-bericht (*ServiceDelivery*) bevat de identificatie (*SubscriptionRef*) van het betreffende abonnement (*SubscriptionIdentifier* in de *<service>SubscriptionRequest*). Deze mag naar eigen inzicht worden ingevuld, omdat er bij impliciete abonnementen immers geen concreet aanvraagbericht is geweest. Bijvoorbeeld:

```
<SubscriptionRef>GVB:Subscription:PT2019</SubscriptionRef>
```

ItemIdentifiers

Bepaalde onderdelen van de SIRI-berichten kunnen ook een eigen identificatie krijgen. Dit betreft met name een *VehicleActivity* (SIRI-VM). Daarmee zou in een later bericht (...*Cancellation*) de betreffende activiteit weer opgeheven kunnen worden.

Dit wordt niet gebruikt, een cancel gebeurt a.d.h.v. de *FramedVehicleJourney*.

Bijvoorbeeld:

```
<VehicleActivity>
  <ItemIdentifier>GVB:VehicleActivity:VM012345-004</ItemIdentifier>
  ...
</VehicleActivity>
<VehicleActivityCancellation>
  <ItemRef>GVB:VehicleActivity:VM012345-004</ItemRef>
  ...
</VehicleActivityCancellation>
```

3.3 Enumeraties

Deze paragraaf somt de verschillende enumeraties op, die in het *NL SIRI Profiel* worden gebruikt. Zie § 3.4 voor de gewenste interpretatie van deze waarden.

SIRI enumeraties

De volgende enumeraties komen uit de SIRI-standaard [ref1].

| Enumeratie | Mogelijke waarden |
|---------------------------|--|
| VehicleStatus | expected, notExpected, cancelled, assigned, signedOn, atOrigin, inProgress, aborted, offRoute, completed, assumedCompleted, notRun |
| VehicleMode | air, bus, coach, ferry, metro, rail, tram, underground |
| ...SubMode | <i>verdere onderverdeling van VehicleMode</i> |
| FirstOrLastJourney | unspecified, firstServiceOfDay, lastServiceOfDay, other |
| CallStatus | onTime, early, delayed, cancelled, arrived, departed, missed, noReport |
| ArrivalBoardingActivity | alighting, noAlighting, passthru |
| DepartureBoardingActivity | boarding, noBoarding, passthru |

Omdat deze waarden vastliggen in de SIRI-standaard hebben ze géén voorvoegsel nodig.

Bijvoorbeeld: `<VehicleMode>tram</VehicleMode>`

NeTEx enumeraties

De volgende enumeratie komen uit de NeTEx-standaard [ref5].

| Enumeratie | Mogelijke waarden |
|------------------------|---|
| Direction ⁴ | inbound, outbound, clockwise, anticlockwise |

Omdat deze waarden vastliggen in de NeTEx-standaard hebben ze géén voorvoegsel nodig.

Bijvoorbeeld: `<DirectionRef>inbound</DirectionRef>`

BISON enumeraties

De volgende enumeraties komen uit *BISON Enumeraties en Tabellen* [ref6].

| Enumeratie | Omschrijving | Tabel |
|-------------------|--|--------------|
| DataOwnerCode | eigenaar (bron) van de gegevens | E1 |
| ShowFlexType | gewenste weergave van flexibele ritten | E21 |

Om duidelijk te maken dat voor een dataelement de BISON enumeratie wordt gebruikt, krijgt de identifier als DataOwner "BISON", een gestandaardiseerde definitie voor het SoortObject (zie bovenstaande tabel) en de BISON enumeratiewaarde als ObjectNaam.

Bijvoorbeeld: `<ProducerRef>BISON:DataOwner:CXX</ProducerRef>`

Standaard enumeraties

Voor bepaalde enumeraties kent BISON een lijst met toegestane waarden – zie de beschrijving in het *NL NeTEx Profiel* [ref5] en de definities op github [ref7].

| Enumeratie | Omschrijving |
|-------------------|------------------------|
| TypeOfService | formule van een dienst |

Deze waarden hebben als DataOwner "BISON", een gestandaardiseerde definitie voor het SoortObject en de BISON enumeratiewaarde als ObjectNaam.

Bijvoorbeeld: `<ServiceFeatureRef>BISON:TypeOfService:Flex</ServiceFeatureRef>`

⁴ **Let op:** zie de opmerking in § 3.4 over de interpretatie van deze waarden!

3.4 Datamodel

Het SIRI-datamodel ziet er in hoofdlijnen als volgt uit:

<< PLAATJE >>

Figuur 3 – Datamodel van het NL SIRI Profiel

In de volgende subparagrafen worden gebruik en interpretatie van specifieke gegevens nader toegelicht.

TimetableVersion

In een SIRI-PT of SIRI-ET levering wordt de langetermijnplanning vermeld, waarop het dagplan is gebaseerd (*VersionRef*). **Dit is altijd de baseline, nooit een delta!**

Zie het *NL NeTEx Profiel* [ref5] voor de naamgeving van een dienstregelingversie.

Bijvoorbeeld: <VersionRef>CXX:Version:201510</VersionRef>
(met partitie) <VersionRef>ARR-NN:Version:201510</VersionRef>

FramedVehicleJourney

Ritten worden in SIRI geïdentificeerd a.d.h.v. een ritnummer (*DatedVehicleJourneyRef*) met context (*DataFrame*).

DatedVehicleJourneyRef bevat het ritnummer uit de langetermijnplanning (NeTEx). Ritten, die pas in SIRI worden toegevoegd, krijgen een nieuwe identificatie (uniek en conform de algemene structuur van identifiers – zie § 3.2).

Als *DataFrame* wordt de datum van de betreffende operationele dag gebruikt (YYYYMMDD).

Bijvoorbeeld:
<FramedVehicleJourneyRef>
 <DataFrameRef>20180501</DataFrameRef>
 <DatedVehicleJourneyRef>CXX:ServiceJourney:137609</DatedVehicleJourneyRef>
</FramedVehicleJourneyRef>

De velden *DatedVehicleJourneyCode* (SIRI-PT) en *EstimatedVehicleJourneyCode* (SIRI-ET) en *VehicleJourneyRef* worden niet gebruikt – ze zijn 'deprecated' in SIRI 2.0r.

Line

Het lijnummer (*LineRef*) verwijst naar een lijn (*Line*) in de langetermijnplanning (NeTEx).

Bijvoorbeeld: <LineRef>CXX:Line:M008</LineRef>

In veld *PublishedLineName* kan men de bij de reiziger bekende naam van de lijn opnemen.

Bijvoorbeeld: <PublishedLineName xml:lang='nl'>M8</PublishedLineName>

De relatie met het lijnnummer in de oude standaard (*LinePlanningNumber*) kan worden gegeven in het veld *ExternalLineRef*.

Bijvoorbeeld: `<ExternalLineRef>M008</ExternalLineRef>`

Direction

De richting (*DirectionRef*) van een lijn bevat waarden uit de NeTEx-standaard [ref5]:

| <i>Direction</i> | <i>Interpretatie</i> |
|------------------|----------------------|
| inbound | (zie opmerking) |
| outbound | (zie opmerking) |
| clockwise | (zie opmerking) |
| anticlockwise | (zie opmerking) |

Bijvoorbeeld: `<DirectionRef>inbound</DirectionRef>`

Let op: Aan deze waarden moet géén inhoudelijke interpretatie gegeven worden anders dan dat gelijke waarden impliceren dat het om dezelfde richting gaat.

Tussen opeenvolgende leveringen mag dit niet veranderen, d.w.z. men blijft dezelfde waarde gebruiken voor dezelfde richting! Dat geldt ook ten opzichte van de lange-termijnplanning.

Destination

De bestemming van een rit kan expliciet worden vermeld als *DestinationName* – evt. meerdere taalvarianten – of als verwijzing a.d.h.v. een bestemmingscode (*DestinationRef*) naar een *DestinationDisplay* in de langetermijnplanning (NeTEx). De verwijzing kan naar een baseline zijn óf een (geldige) delta. Bijvoorbeeld:

```
<DestinationName xml:lang='nl'>Utrecht Jaarbeursplein</DestinationName>
<DestinationRef>CXX:DestinationDisplay:M008-1</DestinationRef>
```

De bestemming wordt slechts op één manier vermeld, bij voorkeur in de expliciete variant (*DestinationName*). Dit overschrijft dan de waarde uit de langetermijnplanning.

De bestemming van de rit kan op halteniveau worden overschreven. Dit veld (in een ...*Call*) heeft helaas nog (?) een afwijkende naam, nl. *DestinationDisplay*. Desgewenst zijn er weer meerdere taalvarianten mogelijk. Bijvoorbeeld:

```
<DestinationDisplay xml:lang='nl'>Utrecht Jaarbeursplein</DestinationDisplay>
```

JourneyPattern

In het *NL SIRI Profiel* wordt het ritpatroon niet in de berichten vermeld. De opsomming van de haltepassages (...*Calls*) bevat voldoende informatie over het ritverloop.

Toelichting: *Binnen SIRI kunnen geen nieuwe ritpatronen worden geïdentificeerd, waardoor men bij gewijzigde ritten niet altijd een passende verwijzing zal kunnen geven. Voor de eenduidigheid wordt het ritpatroon dan maar nooit vermeld. Desgewenst kan de ontvanger natuurlijk proberen het relevante ritpatroon te bepalen uit de langetermijnplanning (NeTEx).*

VisitNumber & Order

Voor de unieke identificatie van een haltepassage binnen een rit gebruikt SIRI in principe een volgnummer (*VisitNumber*) per halte. Daaruit is dus niet a priori de onderlinge volgorde (*Order*) van de passages bij verschillende haltes af te leiden.

In het *NL SIRI Profiel* geldt echter de optie **VisitNumberIsOrder**, die eist dat deze twee getallen gelijk zijn. Het is dan ook voldoende om alleen het veld *Order* in te vullen.

StopPoint & Quay

Veld *StopPointRef* verwijst naar een logische halte (*ScheduledStopPoint* of *TimingPoint*) in de langetermijnplanning (NeTEx). Dit kan een baseline of (geldige) delta zijn.

Veld *QuayRef* verwijst naar een fysieke halte in het Centraal Halte Bestand [ref8].

Bijvoorbeeld:

```
<StopPointRef>CXX:ScheduledStopPoint:36002156</StopPointRef>  
<QuayRef>NDOV:NL:Q:36002614</QuayRef>
```

De SIRI-standaard biedt de mogelijkheid om in een ...*Call* naast *StopPointRef* en *QuayRef* ook de *StopPointName*, resp. *QuayName* te vermelden (in meerdere taalvarianten). Deze velden worden in het *NL SIRI Profiel* niet gebruikt.

N.B. Dit is géén methode om t.o.v. de langetermijnplanning onbekende haltes toe te voegen!

Een knooppunt (*StopArea* als bundeling van logische haltes) en een haltecluster (*StopPlace* als bundeling van fysieke haltes) komen niet voor in de SIRI-services. Men kan in SIRI evenmin aangeven dat een halte een tijdhalte is.

Block

Net als in het *NL NeTex Profiel* [ref5] kan het veld *BlockRef* worden gebruikt om aan te geven dat ritten gekoppeld zijn.

Bijvoorbeeld: <BlockRef>CXX:Block:136089-4001-136089-4004</BlockRef>

Operator

Net als in het *NL NeTex Profiel* [ref5] bevat dit veld de vervoerder. Dit is de – door de reiziger benaderbare – organisatie die verantwoordelijk is voor de uitvoering van de dienstregeling. Bijvoorbeeld “Connexxion”, “Hermes”, “RET”, “Syntus Utrecht”, “GVB”, “Arriva”, maar ook een lokale buurtbus vereniging. De identificatie verwijst naar de langetermijnplanning.

Bijvoorbeeld: <OperatorRef>CXX:Operator:CXX</OperatorRef>

Branding

Net als in het *NL NeTex Profiel* [ref5] betreft dit het merk waaronder de dienstregeling wordt uitgevoerd. Veelal is dit door de reiziger aan de buitenkant van het voertuig te herkennen bijv. aan de kleurstelling en de naam. Bijvoorbeeld “R-net”, “Blauwnet” of “Valleilijn”. De identificatie verwijst naar de langetermijnplanning.

Bijvoorbeeld: <BrandingRef>ARR:Branding:Blauwnet</BrandingRef>

ProductCategory

Net als in het *NL NeTex Profiel* [ref5] bevat dit veld het label van de dienst. Dit is de specifieke naam, waaronder de dienst bij de reiziger bekend is. Deze naam zal de reiziger meestal terugzien aan de buitenkant van het voertuig. Bijvoorbeeld “BrenGFlex”, “Nachtvlinder”, “FlexiGo” of “Kolibríe”. De identificatie verwijst naar de langetermijnplanning.

Bijvoorbeeld:

```
<ProductCategoryRef>SYNTUS:ProductCategory:NightGo</ProductCategoryRef>
```

VehicleFeature

Er zijn nog geen afspraken over de mogelijke voertuigkenmerken. Dit veld wordt vooralsnog niet gebruikt.

ServiceFeature

Dit veld bevat het formule van dienst, zoals *TypeOfService* in het *NL NeTex Profiel* [ref5]. Dit is een algemene categorisering van het gedrag van de dienst (lijkenmerk). De mogelijke waarden zijn door BISON vastgesteld (zie § 3.3).⁵

Bijvoorbeeld: <ServiceFeatureRef>BISON:TypeOfService:Flex</ServiceFeatureRef>

VehicleMode

Dit veld bevat de modaliteit. De waarden komen uit de SIRI-standaard [ref1]. Niet alle waarden worden gebruikt in het *NL SIRI Profiel*:

| <i>VehicleMode</i> | <i>Toelichting</i> |
|-------------------------------|--|
| bus, ferry, metro, rail, tram | wel gebruikt, toevoegen hoe vertaald uit Netex |
| air, coach, underground | niet gebruikt |

Bijvoorbeeld: <VehicleMode>tram</VehicleMode>

De relatie tussen deze waarden en de enumeratie in de NeTex-standaard [ref5] is als volgt:

| | | | | | |
|--------------|-----|-------|-------|------|------|
| <i>SIRI</i> | bus | ferry | metro | rail | tram |
| <i>NeTex</i> | bus | water | metro | rail | tram |

VehicleStatus

Voor de voortgang van een voertuigrit (*VehicleStatus*) worden de waarden uit de SIRI-standaard [ref1] gebruikt.

Bijvoorbeeld: <VehicleStatus>expected</VehicleStatus>

CallStatus

Deze enumeratie wordt nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

xxxBoardingActivity

Deze velden bevatten de in/uitstapmogelijkheden bij een halte. De waarden komen uit de SIRI-standaard [ref1]:

| <i>ArrivalBoardingActivity</i> | <i>Interpretatie</i> |
|----------------------------------|------------------------------------|
| alighting | uitstappen mogelijk |
| noAlighting | uitstappen niet mogelijk |
| passthru | voertuig stopt niet bij deze halte |
| <i>DepartureBoardingActivity</i> | |
| boarding | instappen mogelijk |
| noBoarding | instappen niet mogelijk |
| passthru | voertuig stopt niet bij deze halte |

Opmerking:

- In de regel zal *ArrivalBoardingActivity* = 'alighting' gelden. De waarde 'noAlighting' komt met name voor bij een matrit en bij de **eerste** haltepassage van een passagiersrit.
- In de regel zal *DepartureBoardingActivity* = 'boarding' gelden. De waarde 'noBoarding' komt met name voor bij een matrit en bij de **laatste** haltepassage van een passagiersrit.

⁵ Deze invulling is een nadere invulling van de generieke beschrijving van dit veld (als type *xsd:NMTOKEN*) in de SIRI-standaard. De specifieke waarden wijken wel af van de voorbeelden in de SIRI-documentatie.

Bijvoorbeeld: <ArrivalBoardingActivity>alighting</ArrivalBoardingActivity>
<DepartureBoardingActivity>boarding</DepartureBoardingActivity>

Om aan te geven dat een geplande halte in een rit wordt overgeslagen moet de betreffende haltepassage verstuurd worden (in SIRI-ET) met "Cancellation=true". Dit kan niet worden gecommuniceerd d.m.v. de waarde "passthru"!

FirstOrLastJourney

Dit veld geeft aan of een rit de eerste of laatste rit van de dag is. De waarden komen uit de SIRI-standaard [ref1]:

| <i>FirstOrLastJourney</i> | <i>Interpretatie</i> |
|----------------------------------|-----------------------------|
| unspecified | onbekend |
| firstServiceOfDay | eerste rit van de dag |
| lastServiceOfDay | laatste rit van de dag |
| other | overige ritten |

Bijvoorbeeld: <FirstOrLastJourney>lastServiceOfDay</FirstOrLastJourney>

3.5 Toelichtende teksten

De SIRI-standaard biedt de mogelijkheid om op veel plaatsen toelichtende tekst mee te sturen, bijv. *Note*, *VehicleActivityNote*, *JourneyNote*, *CallNote*.

Vooralsnog wordt daar in dit *NL SIRI Profiel* geen gebruik van gemaakt.

4 Gegevensdefinitie

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een toelichting op de datastructuren van het *Nederlands SIRI Profiel* en de binnen BISON afgesproken wijze van invullen.

Opmerkingen

- Onderstaande beschrijvingen zijn gebaseerd op **SIRI 2.0r**.
- Uitbreidingen t.o.v. SIRI 1.0 zijn zoveel mogelijk aangegeven (met **SIRI 2.0**).
- Als er verschillen zijn tussen de officiële schemadefinitie (xsd) en de documentatie van de SIRI-standaard gaan deze beschrijvingen uit van de schemadefinitie.
- Voor de lees- en onderhoudbaarheid van dit document zijn de formele omschrijving en het type van de individuele velden hier niet herhaald (tenzij ze afwijken van de standaard). Deze informatie is te vinden in de officiële SIRI documentatie [ref1][ref2], danwel het SIRI xsd [ref3].
- Een vereenvoudigd SIRI-schema (met alleen de velden uit het Nederlands profiel) staat in de bijlage.

Bij verschillen tussen de tekst van dit document en het SIRI xsd is het xsd leidend.

Notatiewijze

In dit hoofdstuk worden onderstaande conventies gebruikt:

- **Groen** = veld wordt gebruikt in NL profiel; **rood** = niet gebruikt; **oranje** = nog niet zeker
- “**1:1**” = verplicht veld, “**0:1**” = optioneel veld; analoog voor andere cijfercombinaties
- In het algemeen is de multipliciteit gelijk aan die in de SIRI-standaard; rode cijfers geven aan dat deze afwijkt van – strenger is dan – de standaard; bijv “**1:1**” i.p.v. “**0:1**”.

4.2 Generieke berichtenstructuur

Een SIRI bericht is globaal als volgt opgebouwd:



Opbouw van een SIRI leveringsbericht

Een bericht heeft dus twee generieke delen, die voor alle SIRI-services gelijk zijn, verweven met twee service-specifieke delen:

- Het bericht bevat één overkoepelende, generieke *ServiceDelivery*.
- Hierbinnen bevinden zich een of meer *<service>Delivery* delen, **allen van dezelfde SIRI-service**.
- Deze delen bestaan ieder ook weer uit een generieke *xxxServiceDelivery*, gevolgd door de service-specifieke gegevens waar het uiteindelijk om draait: *<service>Payload*.

ServiceDelivery

Hoogste niveau van een gegevenslevering.

| ServiceDelivery | | | Toelichting | |
|---------------------|---|---|---|--|
| Attributes | srsName | 0:1 | coördinatenstelsel, "epsg:4326" (WGS84) | |
| Log | ResponseTimestamp | 1:1 | tijdstip van verzenden | |
| Endpoint properties | ProducerRef | 1:1 | ParticipantCode van de leverancier | |
| | Address | 0:1 | alleen nodig voor ConfirmDelivery functionaliteit | |
| | ResponseMessageIdentifier | 0:1 | Unieke identificatie van het bericht | |
| | RequestMessageRef | 0:1 | = MessageIdentifier in <i>SubscriptionRequest</i> | |
| Delegator Endpoint | DelegatorAddress | 0:1 | | |
| | DelegatorRef | 0:1 | | |
| Status | Status | 0:1 | impliciet (default = true) | |
| | ErrorCondition | 0:1 | alleen indien Status = false | |
| | | <i>kies één van de volgende varianten</i> | | |
| | | a CapabilityNotSupportedError | 1:1 | |
| | b OtherError | | | |
| | Description | 0:1 | evt. toelichting op de fout | |
| | MoreData | 0:1 | alleen nodig voor MultipartDispatch | |
| Payload | IncludedSituationExchangeDelivery | 0:* | <i>nog bepalen of dit bruikbaar is voor ET</i> | |
| | | <i>kies slechts één van de volgende varianten</i> | Let op: services worden niet gemixd! | |
| | a ProductionTimetableDelivery | 1:* | | |
| | b EstimatedTimetableDelivery | | <i>nog niet uitgewerkt in deze versie</i> | |

| | | | | |
|--|----------|--|--|---|
| | c | StopT timetableDelivery | | niet gebruikt |
| | d | StopMonitoringDelivery | | niet gebruikt |
| | e | VehicleMonitoringDelivery | | <i>nog niet uitgewerkt in deze versie</i> |
| | f | ConnectionT timetableDelivery | | niet gebruikt |
| | g | ConnectionMonitoringFeederDelivery | | niet gebruikt |
| | h | ConnectionMonitoringDistributorDelivery | | niet gebruikt |
| | i | GeneralMessageDelivery | | niet gebruikt |
| | j | FacilityMonitoringDelivery | | niet gebruikt |
| | k | SituationExchangeDelivery | | <i>nog niet uitgewerkt in deze versie</i> |

xxxServiceDelivery

Generiek deel van <service>Delivery.

| xxxServiceDelivery | | | | Toelichting |
|------------------------|---|--|--|---|
| Log | | ResponseTimestamp | 1:1 | tijdstip van verzenden |
| Endpoint properties | <i>kies één van de volgende varianten</i> | | | |
| | a | RequestMessageRef | 0:1 | = MessageIdentifier in <service>Request |
| | b | SubscriberRef | 0:1 | ParticipantCode van de afnemer |
| | | SubscriptionFilterRef | 0:1 | |
| SubscriptionRef | | 1:1 | zelf te kiezen (= SubscriptionIdentifier in <service>SubscriptionRequest) | |
| Delegation | | DelegatorAddress | 0:1 | |
| | | DelegatorRef | 0:1 | |
| Status | | Status | 0:1 | default = true |
| | | ErrorCondition | 0:1 | alleen indien Status = false |
| | <i>kies één van de volgende varianten</i> | | | |
| | a | UnapprovedKeyAccessError | | SIRI 2.0 |
| | b | UnknownParticipantError | | SIRI 2.0 |
| | c | UnknownEndpointError | | SIRI 2.0 |
| | d | EndpointDeniedAccessError | | SIRI 2.0 |
| | e | EndpointNotAvailableAccessError | | SIRI 2.0 |
| | f | ServiceNotAvailableError | | |
| | g | CapabilityNotSupportedError | | |
| | h | AccessNotAllowedError | | |
| | i | InvalidDataReferencesError | | |
| | j | BeyondDataHorizon | 1:1 | |
| | k | NoInfoForTopicError | | |
| | l | ParametersIgnoredError | | |
| | m | UnknownExtensionsError | | |
| n | AllowedResourceUsageExceededError | | | |
| o | OtherError | | | |
| | | Description | 0:1 | evt. toelichting op de fout |
| | | ValidUntil | 0:1 | |
| | | ShortestPossibleCycle | 0:1 | |
| Defaults | | DefaultLanguage | 0:1 | default = 'nl' |
| Payload | specifieke inhoud voor het betreffende type service | | | zie beschrijving van de specifieke services |
| any | | Extensions | 0:1 | |

4.3 Algemene structuren

Bepaalde structuren worden in meerdere SIRI-services gebruikt. Daarnaast definieert de SIRI-standaard vaak combinaties van samenhangende gegevens als 'group'.⁶

FramedVehicleJourneyRef

Verwijzing naar 'gedateerde' rit van voertuig – zie § 3.4. (SIRI-SM, SIRI-VM, SIRI-ET, SIRI-PT)

| FramedVehicleJourneyRef | | Toelichting |
|-------------------------|------------------------|---------------|
| | DataFrameRef | 0:1 zie § 3.4 |
| | DatedVehicleJourneyRef | 0:1 zie § 3.4 |

Een FramedVehicleJourneyRef in combinatie met het lijnnummer is uniek binnen de data-horizon van de SIRI-service.

LocationStructure

Deze structuur wordt nog niet gebruikt in de huidige versie van het NL SIRI Profiel.

ServiceInfoGroup

Algemene beschrijving van de dienst. (SIRI-SM, SIRI-VM, SIRI-ET, SIRI-PT)

| ServiceInfoGroup | | Toelichting |
|------------------|--------------------|--|
| | OperatorRef | 0:1 vervoerder – zie § 3.4 |
| | ProductCategoryRef | 0:1 label – zie § 3.4 |
| | ServiceFeatureRef | 0:1 formule (maximaal één) – zie § 3.4 |
| | VehicleFeatureRef | 0:* voertuigkenmerken – zie § 3.4 |

JourneyInfoGroup

Algemene informatie over een rit. (SIRI-SM, SIRI-VM, SIRI-PT)

| JourneyInfoGroup | | Toelichting |
|------------------|--------------------|--|
| | VehicleJourneyName | 0:* |
| | JourneyNote | 0:* toelichting bij de rit (meerdere talen mogelijk) |
| | PublicContact | 0:1 |
| | OperationsContact | 0:1 |

DatedServiceInfoGroup

Algemene informatie over een rit. (SIRI-PT)

| DatedServiceInfoGroup | | Toelichting |
|-----------------------|--------------------|---|
| | OriginDisplay | 0:* |
| | DestinationDisplay | 0:* <i>0:* in SIRI 2.0</i> |
| | LineNote | 0:* toelichting bij de lijn (meerdere talen mogelijk) |
| | FirstOrLastJourney | 0:1 is het eerste / laatste rit van de dag? <i>SIRI 2.0</i> |

TimetableRealtimeInfoGroup

Extra informatie m.b.t. een set ritten (voor een lijn + richting). (SIRI-PT)

| TimetableRealtimeInfoGroup | | Toelichting |
|----------------------------|----------------|---|
| | HeadwayService | 0:1 default = false |
| | Monitored | 0:1 'true' als er real time data zal zijn voor voertuig |

JourneyEndNamesGroup

Identificatie van beginpunt en eindpunt van een rit. (SIRI-PT, SIRI-SM, SIRI-VM, SIRI-ET)

| JourneyEndNamesGroup | | Toelichting |
|----------------------|--|-------------|
|----------------------|--|-------------|

⁶ N.B. In het xsd gedefinieerd als '<xsd:group>'. Ze zijn dus niet zichtbaar als <tag> in de echte XML-berichten!

| | | | |
|--|-----------------------------------|-----|--|
| | OriginRef | 0:1 | |
| | OriginName | 0:* | |
| | OriginShortName | 0:* | |
| | DestinationDisplayAtOrigin | 0:* | |
| | Via | 0:* | zie beneden |
| | DestinationRef | 0:1 | bestemmingscode – zie § 3.4 |
| | DestinationName | 0:* | bestemming – zie § 3.4 (meer talen mogelijk) |
| | DestinationShortName | 0:* | idem |

Via

Tussenbestemming van een rit.

(SIRI-PT, SIRI-SM, SIRI-VM, SIRI-ET)

| Via | | | Toelichting |
|-----|-----------------------|-----|---|
| | PlaceRef | 0:1 | Via-bestemmingscode |
| | PlaceName | 0:* | (meerdere talen mogelijk) |
| | PlaceShortName | 0:* | (meerdere talen mogelijk) |
| | ViaPriority | 0:1 | 1=hoog, 2=normaal (default) SIRI 2.0 |

JourneyEndTimesGroup

Deze structuur wordt nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

VehicleJourneyInfoGroup

Deze structuur wordt nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

JourneyPatternInfoGroup

Gegevens van een ritpatroon.

(SIRI-SM, SIRI-VM, SIRI-ET, SIRI-PT)

| JourneyPatternInfoGroup | | | Toelichting |
|-------------------------|---|-----|--|
| | JourneyPatternRef | 0:1 | ritpatroon |
| | JourneyPatternName | 0:1 | |
| | VehicleMode | 0:* | modaliteit(en) – zie § 3.3 |
| | RouteRef | 0:1 | fysieke route |
| | PublishedLineName | 0:* | publieke lijnnaam (meerdere talen mogelijk) |
| | GroupOfLinesRef | 0:1 | |
| | DirectionName | 0:* | richting (meerdere talen mogelijk) |
| | ExternalLineRef | 0:1 | lijonnummer zoals bekend in de koppelvlakken |
| | <i>kies één van de volgende varianten</i> | 0:1 | |
| a | BrandingRef | 1:1 | merk |
| b | Branding | 1:1 | |

OperationalInfoGroup

Deze structuur wordt nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

ArrivalTimes groups

Deze structuren worden nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

DepartureTimes groups

Deze structuren worden nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

MonitoredStopArrivalStatusGroup

Deze structuur wordt nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

AimedVehicleArrivalGroup

Planningsgegevens m.b.t. de aankomst van een voertuig bij een halte. (SIRI-PT, SIRI-ST)

| AimedVehicleArrivalGroup | | | <i>Toelichting</i> |
|---------------------------------|--------------------------------|-----|--|
| Arrival | AimedArrivalTime | 0:1 | geplande aankomsttijd |
| | ArrivalPlatformName | 0:1 | |
| | ArrivalBoardingActivity | 0:1 | uitstapmogelijkheid – zie § 3.4 |
| | ArrivalStopAssignment | 0:1 | <i>SIRI 2.0</i> |
| | AimedQuayRef | 1:1 | fysieke aankomsthalte (CHB) – zie §3.4 <i>SIRI 2.0</i> |
| | AimedQuayName | 0:* | <i>SIRI 2.0</i> |
| | ArrivalOperatorRefs | 0:* | <i>SIRI 2.0</i> |

AimedVehicleDepartureGroup

Planningsgegevens m.b.t. het vertrek van een voertuig bij een halte. (SIRI-PT, SIRI-ST)

| AimedVehicleDepartureGroup | | | <i>Toelichting</i> |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----|--|
| Departure | AimedDepartureTime | 0:1 | geplande vertrektijd |
| | DeparturePlatformName | 0:1 | |
| | DepartureBoardingActivity | 0:1 | instapmogelijkheid – zie § 3.4 |
| | DepartureStopAssignment | 0:1 | <i>SIRI 2.0</i> |
| | AimedQuayRef | 1:1 | fysieke vertrekhalte (CHB) – zie § 3.4 <i>SIRI 2.0</i> |
| | AimedQuayName | 0:* | <i>SIRI 2.0</i> |
| | DepartureOperatorRefs | 0:* | <i>SIRI 2.0</i> |

DisruptionGroup

Deze structuur wordt nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

JourneyProgressGroup

Deze structuur wordt nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

4.4 Algemene dynamische gegevens

Gemeenschappelijke structuren voor SIRI-VM en SIRI-SM.

Deze structuren worden nog niet gebruikt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

MonitoredVehicleJourney

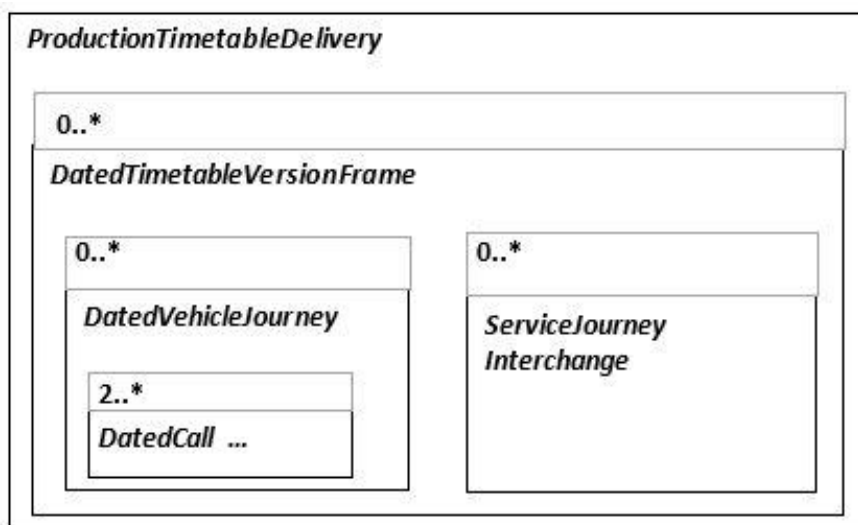
MonitoredCall

OnwardCall

PreviousCall

4.5 SIRI-PT

Een SIRI-PT bericht is globaal als volgt opgebouwd:



Opbouw van een ServiceDelivery (SIRI-PT)

In het *NL SIRI Profiel* worden de volgende onderdelen niet gebruikt:

- ServiceJourneyInterchange

Een Nederlands SIRI-PT bericht bevat de gegevens gedefinieerd in onderstaande tabellen.

ProductionTimetableDelivery

Levering van één of meer dagplannen.

| <i>ProductionTimetableDelivery</i> | | | Toelichting |
|------------------------------------|-------------------------------------|-----|---|
| Attributes | version | 1:1 | versie van de service; altijd "1.0" (zie § 2.4) |
| inherit | generiek deel van <service>Delivery | ::: | zie § 4.2 |
| Payload | DatedTimetableVersionFrame | 0:* | zie beneden |
| any | Extensions | 0:1 | |

DatedTimetableVersionFrame

Alle geplande ritten van een specifieke lijn en richting.

| <i>DatedTimetableVersionFrame</i> | | | Toelichting |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----|---|
| Log | RecordedAtTime | 1:1 | tijdstip waarop de planning is gegenereerd |
| Identity | VersionRef | 0:1 | bijbehorende langetermijnplanning – zie § 3.2 |
| Line identity | LineRef | 1:1 | lijnummer – zie § 3.4 |
| | DirectionRef | 1:1 | richting – zie § 3.4 |
| | JourneyPatternInfoGroup | | <i>er is geen globale definitie; deze gegevens worden per DatedVehicleJourney vermeld</i> |
| | ServiceInfoGroup | | |
| | DatedServiceInfoGroup | | |
| | TimetableRealtimeInfoGroup | | |
| Journeys | DatedVehicleJourney | 0:* | zie beneden |
| Connections | ServiceJourneyInterchange | 0:* | |
| any | Extensions | 0:1 | |

De gegevens in de vier 'groups' worden hier niet gemeenschappelijk gedefinieerd, maar worden gespecificeerd per *DatedVehicleJourney*.

DatedVehicleJourney

Een geplande rit op een specifieke dag.

Er is verschil tussen het xsd en de officiële SIRI-documentatie. Onderstaande structuur volgt het xsd.

| DatedVehicleJourney | | | Toelichting |
|----------------------|---|--------------------------------|--|
| Identification | DatedVehicleJourneyCode | 0:1 | <i>deprecated SIRI 2.0r</i> |
| Timetable Alteration | <i>kies één van de volgende varianten</i> | | |
| | a | FramedVehicleJourneyRef | 1:1 |
| | b | VehicleJourneyRef | |
| | <i>kies één van de volgende varianten</i> | | |
| | a | ExtraJourney | 0:1 |
| | b | Cancellation | |
| | JourneyPatternInfoGroup | | zie boven |
| | JourneyEndNamesGroup | | zie boven <i>wordt nog in SIRI 2.0r toegevoegd</i> |
| | ServiceInfoGroup | | zie boven |
| | JourneyInfoGroup | | zie boven |
| | DatedServiceInfoGroup | | zie boven |
| | TimetableRealtimeInfoGroup | | zie boven |
| Operational Block | BlockRef | 0:1 | |
| | CourseOfJourneyRef | 0:1 | |
| Calls | DatedCalls | | |
| | | DatedCall | 2:* |
| any | Extensions | 0:1 | |

DatedCall

Een haltepassage van een voertuig in de geplande dienstregeling.

| DatedCall | | | Toelichting |
|--------------|---------------------------------------|-----|--|
| StopIdentity | StopPointRef | 1:1 | halte |
| | VisitNumber | 0:1 | <i>niet nodig als Order is ingevuld</i> |
| | Order | 0:1 | volgnummer van de haltepassage |
| | StopPointName | 0:* | <i>0:* in SIRI 2.0</i> |
| CallProperty | TimingPoint | 0:1 | |
| | BoardingStretch | 0:1 | |
| | RequestStop | 0:1 | |
| | OriginDisplay | 0:* | <i>SIRI 2.0</i> |
| | DestinationDisplay | 0:* | bestemming (evt. meertalig) <i>0:* in SIRI 2.0</i> |
| Note | CallNote | 0:* | toelichting (meerdere talen mogelijk) |
| AimedCall | AimedVehicleArrivalGroup | | zie boven |
| | AimedVehicleDepartureGroup | | zie boven |
| | AimedLatestPassengerAccessTime | 0:1 | |
| | AimedHeadwayInterval | 0:1 | |
| Interchange | TargetedInterchange | 0:* | <i>deprecated in SIRI 2.0</i> |
| | FromServiceJourneyInterchange | 0:* | <i>SIRI 2.0</i> |
| | ToServiceJourneyInterchange | 0:* | <i>SIRI 2.0</i> |
| any | Extensions | 0:1 | |

Een *DestinationDisplay* van de *DatedCall* wordt alleen ingevuld indien de waarde afwijkt van de waarde in *DatedVehicleJourney*. In dat geval prevaleert de waarde uit *DatedCall*.

4.6 SIRI-ET

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

4.7 SIRI-VM

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

4.8 SIRI-SX

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

4.9 SIRI-GM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

4.10 SIRI-ST

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

4.11 SIRI-SM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

4.12 SIRI-CT

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

4.13 SIRI-CM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

4.14 SIRI-FM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

5 Scenario's

Dit hoofdstuk bevat scenario's m.b.t. de verschillende SIRI-datastromen. Ze zijn grotendeels gebaseerd op de use cases beschreven in de oude BISON standaarden (koppelvlakken). Hiermee is te zien welke gegevens wanneer meegestuurd worden.

5.1 Overzicht van de beschreven situaties

De meeste scenario's zijn nog niet uitgewerkt in deze versie van het *NL SIRI Profiel*.

Geplande dienstregeling

- Publiceer een dagplan
- Omleiding van een rit (gepland)
- Grootschalig gepland event
- Alternatieve (winter)dienstregeling
- Reset van het dagplan

Normaal ritverloop

- Rijden op punctualiteit
- Rijden op regelmaat
- Overschakelen van punctualiteit naar regelmaat en v.v.
- Gekoppelde vervolgritten
- Flexibel vervoer
- Voeg versterkingsrit toe
- Laat versterkingsrit vervallen
- Voeg extra voertuig toe aan een rit

Vertraging

- Vertraging binnen een rit
- Vertraging over ritten heen
- Wacht op een aansluiting van twee ritten

Operationele planwijzigingen

- Voeg een extra rit toe
- Voeg een MAT-rit toe aan de planning
- Laat een geplande rit vervallen
- Herstel een vervallen rit
- Inkorten van een geplande rit
- Uitbreiden van een geplande rit
- Haltes overslaan in een rit
- Omleiding van een rit (ongepland)
- Pas geplande halteertijden aan
- Onderbreek een rit (vasthouden)
- Perrontoewijzing voor een haltepassage
- Linkerspoor rijden (metro)
- Pendeldienst (metro)

Tekstberichten

- Tekstbericht tonen
- Tekstbericht niet meer tonen
- Regelmatig terugkerend tekstbericht
- Tekstbericht met filters
- Tekstbericht met categorieën en standaardcodes
- Tekstbericht voor een groot knooppunt

Reisplanner

- Reisadvies voor de lange termijn
- Reisadvies voor de korte termijn
- Reisadvies gebaseerd op actuele verwachtingen
- Alert als reisadvies verandert t.g.v. dagplan

Technische scenario's

- 

5.2 Geplande dienstregeling

Dit zijn scenario's m.b.t. de korte-termijnplanning, maar nog wel vóór het begin van de betreffende operationele dag. Met name betreft dit het versturen van een dagplan per operationele dag, waarin alle reeds bekende aanpassingen t.o.v. de langetermijnplanning (bijv. vanwege werkzaamheden) zijn verwerkt.

De distributie van de langetermijnplanning m.b.v. NeTEx (baseline/delta) valt buiten de scope van het NL SIRI Profiel. Zie hiervoor het NL NeTEx Profiel [ref5].

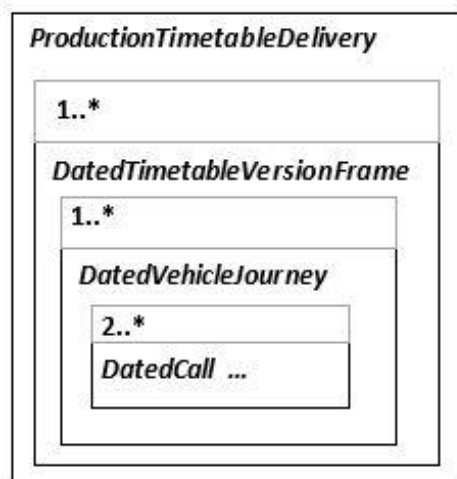
5.2.1 Algemeen

5.2.1.1 Services & berichtenstructuur

Een dagplan wordt geleverd m.b.v. SIRI-PT. Daarnaast kunnen toelichtende tekstberichten verstuurd worden m.b.v. een andere SIRI-service.

Sturen van tekstberichten is nog niet uitgewerkt in deze versie van het NL SIRI Profiel.

SIRI-PT berichten hebben de volgende structuur. Zie § 4.5 voor details.



5.2.1.2 Scenario

| Dagplan publiceren | |
|--------------------|---|
| 1 | [optioneel] Enkele dagen vóór de betreffende operationele dag: |
| a | SIRI-PT: het voorlopige dagplan. |
| 2 | [optioneel] Nog steeds enkele dagen vóór de betreffende operationele dag: |
| a | SIRI-PT: een bijgewerkt (voorlopig) dagplan. <i>Deze versie overschrijft de vorige versies van het dagplan (voor die dag).</i> |
| 3 | Vóór het begin van de betreffende operationele dag: |
| a | SIRI-PT: het definitieve dagplan. <i>Deze versie overschrijft de vorige versies van het dagplan (voor die dag).</i> |

5.2.1.3 Business rules

Scope

- Het dagplan betreft altijd een specifieke operationele dag in de (nabije) toekomst. Het verwijst naar de meest recente langetermijnplanning (NeTEx) voor die dag. **Dit is altijd de baseline, dus niet evt. delta's!**
- Een (groot) dagplan kan worden opgedeeld in meerdere Partities (bijv. per modaliteit of per regio). Hierbij moet dezelfde opdeling (en naamgeving) gebruikt worden als bij corresponderende NeTEx leveringen. Zie § 3.2 en de regels in het *NL NeTEx Profiel*.

Structuur

- Een SIRI-PT levering (*ProductionTimetableDelivery*) is altijd 'compleet', d.w.z. de levering bevat (binnen de scope) alle *DatedVehicleJourneys* met alle bijbehorende *DatedCalls* van één operationele dag. Dit geldt ook als er niets is gewijzigd t.o.v. eerdere planningen.
- SIRI-PT kent geen *DetailLevel*.

Inhoud

- De SIRI-PT levering vermeldt expliciet aan welke langetermijnplanning wordt gerefereerd. **Dit is altijd de baseline, dus niet evt. delta's!**
- Lijnen en haltes hebben in SIRI-PT dezelfde identificatie als in de langetermijnplanning.
- Het is niet mogelijk om m.b.v. SIRI-PT nieuwe (logische) haltes toe te voegen. Er wordt altijd verwezen naar reeds in de langetermijnplanning bekende haltes (*StopPointRef*).
- In SIRI-PT wordt aangegeven of een rit is toegevoegd (*ExtraJourney*) of vervallen (*Cancellation*) t.o.v. de langetermijnplanning (NeTEx) voor die dag.
- Het ritnummer van een vervallen rit (*Cancellation*) mag in dezelfde SIRI-PT levering niet worden hergebruikt voor een toegevoegde rit (*ExtraJourney*).
- Extra ritten, die per NeTEx delta aan de langetermijnplanning zijn toegevoegd maar in het dagplan niet meer voorkomen, worden uit de SIRI-PT levering weggelaten (dus niet als *Cancellation* opgevoerd!).
- SIRI-PT kent geen *VehicleStatus*. Impliciet is een geplande rit te zien als **expected**.
- In SIRI-PT kan per rit (*JourneyNote*) en per haltepassage (*CallNote*) een toelichting meegestuurd worden. **Dit wordt (vooralsnog) niet gebruikt in het NL SIRI Profiel.**

5.2.2 Publiceer een dagplan

Voor elke operationele dag wordt een dagplan verstuurd. Dit is in de regel equivalent aan de eerder gedistribueerde langetermijnplanning, aangevuld met alle op dat moment reeds bekende korte-termijn-aanpassingen (bijv. vanwege werkzaamheden).

5.2.2.1 Business rules

Moment van aanleveren

- Een dagplan (SIRI-PT) is uiterlijk om **20.00 uur** op de avond vóór de betreffende operationele dag door de afnemer ontvangen, zodat er voldoende tijd is om de gegevens verder te distribueren. Eerder mag ook, want het dagplan bevat expliciet welke dag het betreft. [zie opm.2]
 - Gedurende de dag wordt géén bijgewerkt dagplan (SIRI-PT) verstuurd. [zie opm.3]
- Operationele planwijzigingen worden met SIRI-ET gecommuniceerd – zie § 5.5.
- Als een geplande wijziging langer duurt of eerder eindigt dan verwacht, wordt dit:
 - o vóór de operationele dag verwerkt in een nieuwe versie van het dagplan (SIRI-PT),
 - o gedurende de operationele dag gedistribueerd als operationele wijziging (SIRI-ET).

Verwerking

- Een dagplan (SIRI-PT) voor een bepaalde operationele dag vervangt (binnen de scope) de langetermijnplanning en evt. eerdere versies van het dagplan voor die dag volledig. [zie opm.1]
- Indien een afnemer geen dagplan heeft ontvangen voor een bepaalde dag, kan hij terugvallen op de laatste voor die dag ontvangen langetermijnplanning (NeTEx baseline/delta).

5.2.2.2 Opmerkingen

1. Men moet geen NeTEx (baseline/delta) meer sturen voor een periode, waarvoor al SIRI-PT gegevens zijn verstuurd. Doet men dit toch, dan gaan de al via SIRI-PT verstuurd wijzigingen verloren.
2. Het kan handig zijn een (voorlopig) dagplan al enkele dagen eerder te distribueren om problemen bij uitval van systemen vlak voor de operationele dag te ondervangen.
3. Alleen in een zeer uitzonderlijke situatie kan het wellicht nodig zijn gedurende de operationele dag opnieuw een dagplan te sturen om weer met een schone lei te beginnen Dit heeft wel grote risico's voor de reisinformatie! Zie het scenario in § 5.2.4.

5.2.3 Voorbeelden van geplande wijzigingen

Dit zijn specifieke invullingen van scenario 5.2.2 (“Publiceer dagplan”).

De betreffende wijzigingen zijn al vóór de operationele dag bekend. Het verschil met ongeplande wijzigingen (§ 5.5) zit in het moment van aanleveren.

5.2.3.1 Omleiding van een rit

Enkele haltes in een rit worden vervangen door alternatieve haltes.

De vervallen haltepassages ontbreken in de nieuwe planning. Het is dus niet mogelijk voor deze haltes een toelichting mee te sturen. Om de reiziger op de vervallen haltes toch te informeren – bijv. een verwijzing naar alternatieve haltes – kan evt. parallel een tekstbericht worden gepubliceerd voor (alleen) die haltes.

Inhoud

- Bij sommige ritten is de reeks *DatedCalls* veranderd. De gewijzigde Calls kunnen zijn gemarkeerd als *Extra* of *Cancellation*. *Dit wordt nog in SIRI 2.0r toegevoegd*

5.2.3.2 Grootschalig gepland event

Alternatieve routes, eventueel alternatieve begin- en/of eindpunten door een grootschalig evenement, bijv. de Dam-tot-Damloop.

Aangezien de planwijzigingen allemaal dezelfde oorzaak hebben is het veelal efficiënter om de toelichting eenmalig in een algemeen tekstbericht te publiceren i.p.v. afzonderlijk per rit. Daarnaast kan voor vervallen haltes een specifiek tekstbericht worden gepubliceerd, bijv. een verwijzing naar alternatieve haltes.

Inhoud

- Sommige ritten kunnen zijn gemarkeerd als *ExtraJourney* of *Cancellation*.
- Sommige ritten kunnen een afwijkende bestemming (*DestinationDisplay*) en aangepaste passagetijden (*AimedArrival/DepartureTime*) hebben.

5.2.3.3 Alternatieve (winter)dienstregeling

Wanneer men winters weer verwacht, wordt een uitgedunde dienstregeling met langere rijtijden gepland, waarbij bepaalde wegen/routes niet worden aangedaan.

De aanleiding voor het vervangen van de planning kan in één algemeen tekstbericht worden gepubliceerd. Daarnaast kan voor vervallen haltes een specifiek tekstbericht worden gepubliceerd, bijv. een verwijzing naar alternatieve haltes.

Inhoud

- Alle ritten van de langetermijnplanning (de NeTEx baseline) worden gemarkeerd als *Cancellation* en alle nieuwe ritten worden gemarkeerd als *ExtraJourney*.

5.2.4 Reset van het dagplan

In uitzonderlijke situaties kan het nodig zijn gedurende de operationele dag het dagplan opnieuw te sturen.

Dit is alleen toegestaan wanneer alles zodanig in de soep is gelopen dat men wel met een schone lei moet beginnen. Dit leidt echter tot een langere periode met geen/onjuiste reisinformatie!

5.2.4.1 Scenario

Het scenario uit § 5.2.1 wordt iets uitgebreid.

| Reset dagplan | |
|---------------|--|
| 1 | ... |
| 2 | ... |
| 3 | Vóór het begin van de operationele dag: |
| a | SIRI-PT: het definitieve dagplan. |
| 4 | Gedurende de operationele dag: |
| a | SIRI-PT: een nieuw dagplan. <i>Deze versie overschrijft het dagplan dat vóór het begin van de dag is gepubliceerd.</i> |

5.2.4.2 Business rules

Moment van aanleveren

- Gedurende de betreffende operationele dag.

Inhoud

- Het nieuwe dagplan (SIRI-PT) moet aan dezelfde eisen voldoen als het oorspronkelijke dagplan (zie § 5.2.1 en § 5.2.2). Met name geldt dit voor de 'completeheid' van de SIRI-PT levering en voor een evt. opdeling van de dienstregeling!
- Het is niet mogelijk/nodig eerst de aanwezige SIRI-PT te verwijderen. Een nieuwe versie van de SIRI-PT vervangt immers de vorige versie volledig.

5.2.4.3 Opmerking

Wanneer er een nieuwe afnemer bijkomt zal deze alsnog het dagplan van de huidige dag willen ontvangen. Dat is geen 'reset' van het dagplan, maar een gewone publicatie van het dagplan zoals beschreven in § 5.2.2 (maar dan voor slechts één afnemer en op een afwijkend tijdstip).

5.3 Normaal ritverloop

Deze scenario's zijn nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

5.4 Vertraging

Deze scenario's zijn nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

5.5 Operationele planwijzigingen

Deze scenario's zijn nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

5.6 Tekstberichten

Deze scenario's zijn nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

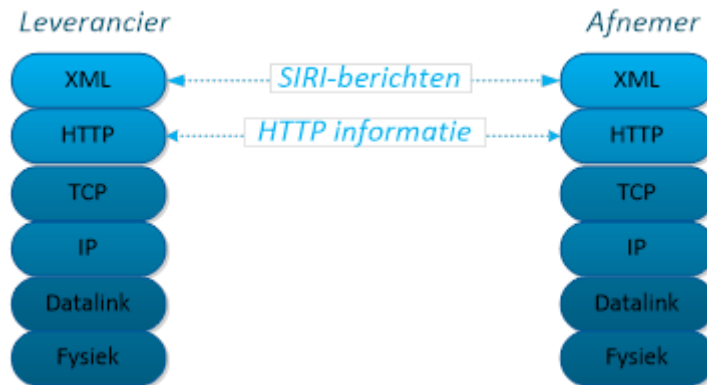
5.7 Technische scenario's

Deze scenario's zijn nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

6 Berichtenuitwisseling

6.1 Verzendmechanisme

De SIRI-gegevens worden geleverd als XML-documenten. De uitwisseling is gebaseerd op het HTTP protocol, waarbij er een directe verbinding is tussen de betrokken partijen. De volledige protocol stapel wordt getoond in Figuur 4.



Figuur 4 – SIRI protocol stapel

Hierbij is het volgende belangrijk:

- De gegevens worden aangeleverd met het **HTTPS POST**.
HTTPS zorgt voor beveiligde gegevensoverdracht. Verzenders en ontvangers kunnen de authenticatie op verschillende manieren onderhandelen. Het *NL SIRI Profiel* ondersteunt zowel het gebruik van SSH-sleutels, waarmee geautomatiseerd zonder wachtwoord gewerkt kan worden, als het gebruik van een gebruikersnaam en wachtwoord.
- De gegevens kunnen gecomprimeerd verstuurd worden. Als compressiemethode wordt dan **gzip** gebruikt.
- Het HTTPS-bericht wordt geadresseerd aan het afnemende systeem volgens
`https://afnemer:PORT/SIRIXX`
Hierbij is PORT de optionele TCP-poort waarop het afnemend systeem de informatie verwacht en identificeert XX de betreffende SIRI-service (**PT**, **ET**, **VM**, **SX**).
Het concreet tussen leverancier en afnemer afgesproken pad wordt door de leverancier beschreven.
- Het ontvangende systeem verwerkt de aangeleverde informatie binnen de daarvoor gestelde tijd en reageert met HTTP RESPONSE 200 om aan te geven dat de HTTP aanvraag correct ontvangen is.
- Daarnaast is het maximaal aantal gelijktijdig openstaande HTTPS POST aanvragen van belang. Dit dient in onderling overleg tussen de partijen bepaald te worden, in verband met de gevolgen voor performance van de betrokken systemen.

Deze beschrijving van de wijze van verzenden zal nog worden verplaatst naar het document *BISON generieke berichtuitwisseling*.

7 Bijlage: Capabilities & Request parameters

Deze bijlage toont per SIRI-service de ondersteunde functionaliteit en de parameters van de (impliciete) abonnementen a.d.h.v. structuren uit de SIRI-standaard.

7.1 Capabilities

De ..Capabilities vatten de door het *NL SIRI Profiel* ondersteunde functionaliteit samen.

Generiek

| <service>Capabilities | | | Waarde |
|-----------------------|--------------------------------------|-----|---------------------------------|
| General Interaction | Interaction | 1:1 | |
| | RequestResponse | 1:1 | false |
| | PublishSubscribe | 1:1 | true (impliciet) |
| | Delivery | 1:1 | |
| | DirectDelivery | 1:1 | true (impliciet) |
| | FetchesDelivery | 1:1 | false |
| | MultipartDispatch | 1:1 | false |
| | MultipleSubscriberFilter | 1:1 | false |
| | HasConfirmDelivery | 1:1 | false |
| | HasHeartbeat | 1:1 | false |
| | VisitNumbersIsOrder | 0:1 | true |
| Transport Description | CommunicationsTransportMethod | 1:1 | httpPost (eigenlijk httpsPost) |
| | CompressionMethod | 1:1 | gzip |
| Other | TopicFiltering | 0:1 | zie de beschrijving per service |
| | RequestPolicy | 0:1 | zie de beschrijving per service |
| | SubscriptionPolicy | 0:1 | zie de beschrijving per service |
| | AccessControl | 0:1 | zie de beschrijving per service |
| | ResponseFeatures | 0:1 | zie de beschrijving per service |
| | Extensions | 0:1 | |

SIRI-PT

| ProductionTimetableCapabilities | | | Waarde |
|---------------------------------|---|-----|--|
| inherit | ::: | 1:1 | zie <service>Capabilities |
| Topic Filtering | FilterByValidityPeriod | 1:1 | false |
| | FilterByOperatorRef | 1:1 | true (impliciet) |
| | FilterByLineRef | 1:1 | true (impliciet) |
| | FilterByVersionRef | 0:1 | false |
| Request Policy | Language | 1:* | nl (Nederlands) |
| | Translations | 0:1 | true (indien gewenst door leverancier) |
| | <i>kies een van de volgende varianten</i> | | |
| | a GmlCoordinateFormat | 1:1 | |
| b WgsDecimalDegrees | true (maar niet nodig voor SIRI-PT) | | |
| Subscription Policy | HasIncrementalUpdates | 0:1 | false |
| Access Control | RequestChecking | 1:1 | true (impliciet) |
| | CheckOperatorRef | 0:1 | true (impliciet) |

| | | | |
|-----|-------------------------------|-----|------------------|
| | CheckLineRef | 0:1 | true (impliciet) |
| | CheckConnectionLinkRef | 0:1 | false |
| any | Extensions | 0:1 | |

SIRI-ET

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-VM

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-SX

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-GM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-ST

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-SM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-CT

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-CM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-FM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

7.2 Request parameters

Deze paragraaf beschrijft de (vastel) parameters van de impliciete abonnementen.

Generiek

| SubscriptionRequest | | | Waarde |
|------------------------|---|--|--|
| Log | RequestTimestamp | 1:1 | (impliciet) |
| Authenti- cation | AccountId | 0:1 | |
| | AccountKey | 0:1 | |
| Endpoint Properties | Address | 0:1 | |
| | RequestorRef | 1:1 | ParticipantCode van afnemer – zie § 0 |
| | MessageIdentifier | 0:1 | = RequestMessageRef in SubscriptionResponse |
| | DelegatorAddress | 0:1 | |
| | DelegatorRef | 0:1 | |
| | ConsumerAddress | 0:1 | wordt bekend verondersteld – zie § 6.1 |
| Policy | SubscriptionContext | 0:1 | |
| | HeartbeatInterval | 0:1 | n.v.t. |
| Payloadf | <i>kies een van de volgende varianten</i> | | N.B. aanvragen van services niet mixen! |
| | a | ProductionTimetableSubscriptionRequest | |
| | b | EstimatedTimetableSubscriptionRequest | <i>nog niet uitgewerkt in deze versie</i> |
| | c | StopTimetableSubscriptionRequest | niet gebruikt |
| | d | StopMonitoringSubscriptionRequest | niet gebruikt |
| | e | VehicleMonitoringSubscriptionRequest | <i>nog niet uitgewerkt in deze versie</i> |
| | f | ConnectionTimetableSubscriptionRequest | niet gebruikt |
| | g | ConnectionMonitoringSubscriptionRequest | niet gebruikt |
| | h | GeneralMessageSubscriptionRequest | niet gebruikt |
| | i | FacilityMonitoringSubscriptionRequest | niet gebruikt |
| j | SituationExchangeSubscriptionRequest | <i>nog niet uitgewerkt in deze versie</i> | |

| xxxSubscriptionRequest | | | Waarde |
|------------------------|--|-----|---------------------------------------|
| Identity | SubscriberRef | 0:1 | = RequestorRef in SubscriptionRequest |
| | SubscriptionIdentifier | 1:1 | (impliciet) |
| Lease | InitialTerminationTime | 1:1 | oneindig |
| Request | <service>Request | 1:1 | zie de beschrijving per SIRI-service |
| Policy | <i>specifieke zaken per SIRI-service</i> | 0:1 | zie de beschrijving per SIRI-service |
| any | Extensions | 0:1 | |

| ServiceRequestContext | | | Waarde |
|-------------------------------|----------------------------------|-----|--|
| Server Endpoint Address | CheckStatusAddress | 0:1 | n.v.t. |
| | SubscribeAddress | 0:1 | wordt bekend verondersteld – zie § 6.1 |
| | ManageSubscriptionAddress | 0:1 | n.v.t. |
| | GetDataAddress | 0:1 | n.v.t. |
| Client Endpoint Address | StatusResponseAddress | 0:1 | n.v.t. |
| | SubscriberAddress | 0:1 | n.v.t. |
| | NotifyAddress | 0:1 | wordt bekend verondersteld – zie § 6.1 |
| | ConsumerAddress | 0:1 | n.v.t. |
| NameSpace | DataNameSpaces | 0:1 | |

| | | | |
|-----------------|---|-----|---|
| | StopPointNameSpace | 0:1 | NeTEx – zie § 0 |
| | LineNameSpace | 0:1 | NeTEx – zie § 0 |
| | ProductCategoryNameSpace | 0:1 | BISON:ProductCategory – zie § 3.4 |
| | ServiceFeatureNameSpace | 0:1 | BISON:TypeOfService – zie § 3.4 |
| | VehicleFeatureNameSpace | 0:1 | BISON – zie § 3.4 |
| Language | Language | 0:1 | nl (Nederlands) |
| | <i>kies een van de volgende varianten</i> | | |
| Location | a WgsDecimalDegrees | 0:1 | true – zie § 3.1 |
| | b GmlCoordinateFormat | | |
| Units | DistanceUnits | 0:1 | meter |
| | VelocityUnits | 0:1 | n.v.t. |
| Temporal Span | DataHorizon | 0:1 | operationele dag (impliciet) |
| | RequestTimeout | 0:1 | n.v.t. |
| Delivery Method | DeliveryMethod | 0:1 | direct |
| | MultipartDespatch | 0:1 | false |
| | ConfirmDelivery | 0:1 | false |
| ResourceUse | MaximumNumberOfSubscriptions | 0:1 | n.v.t. |
| Prediction | AllowedPredictors | 0:1 | anyone |
| | PredictionFunction | 0:1 | <i>pas relevant voor SIRI-ET en SIRI-VM</i> |
| any | Extensions | 0:1 | |

SIRI-PT

| ProductionTimetableSubscriptionRequest | | | Waarde |
|---|--|-----|---|
| inherit | generiek deel van <service>SubscriptionRequest | ::: | zie boven |
| Request | ProductionTimetableRequest | 1:1 | |
| attributes | Version | 1:1 | 1.0 |
| Endpoint Properties | RequestTimestamp | 1:1 | (impliciet) |
| | MessageIdentifier | 0:1 | |
| Topic | ValidityPeriod | 0:1 | default = DataHorizon (operationele dag) |
| | StartTime | 1:1 | |
| | EndTime | 1:1 | |
| | TimetableVersionRef | 0:1 | alleen relevant bij IncrementalUpdates |
| | OperatorRef | 0:1 | (impliciet) |
| | Lines | 0:* | (impliciet) alle lijnen van Operator/partitie |
| Request Policy | Language | 0:1 | nl (Nederlands) |
| | IncludeTranslations | 0:1 | true (indien beschikbaar bij leverancier) |
| | IncrementalUpdates | 0:1 | false (!) |
| any | Extensions | 0:1 | |
| Policy | IncrementalUpdates | 0:1 | false (!) |
| any | Extensions | 0:1 | |

SIRI-ET

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-VM

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-SX

Deze SIRI-service is nog niet uitgewerkt in de huidige versie van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-GM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-ST

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-SM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-CT

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-CM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

SIRI-FM

Deze SIRI-service valt nog buiten de scope van het *NL SIRI Profiel*.

8 Bijlage: XSD van het *NL SIRI Profiel*

Ten behoeve van de gebruikers van het *NL SIRI Profiel* wordt bij dit document een xsd geleverd, dat alleen de in het Profiel beschreven gegevens en structuren bevat:

siri-bison-v900.xsd

Dit xsd is volledig compatibel met het xsd van de volledige SIRI standaard [ref3].

9 Bijlage: Mapping tussen KV en SIRI

Zie apart document. **NOG TE MAKEN**

10 Bijlage: Creative Commons BY-ND 3.0 NL licentie

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

LICENTIE

HET WERK (ALS HIERONDER OMSCHREVEN) WORDT TER BESCHIKKING GESTELD OVEREENKOMSTIG DE VOORWAARDEN VAN DEZE CREATIVE COMMONS PUBLIEKE LICENTIE ('CCPL' OF 'LICENTIE'). HET WERK WORDT BESCHERMD OP GROND VAN HET AUTEURSRECHT, NABURIGE RECHTEN, HET DATABANKENRECHT EN/OF ENIGE ANDERE TOEPASSELIJKE RECHTEN. MET UITZONDERING VAN HET IN DEZE LICENTIE OMSCHREVEN TOEGESTANE GEBRUIK VAN HET WERK IS ENIG ANDER GEBRUIK VAN HET WERK NIET TOEGESTAAN.

DOOR HET UITOEFENEN VAN DE IN DEZE LICENTIE VERLEENDE RECHTEN MET BETREKKING TOT HET WERK AANVAARDT EN GAAT DE GEBRUIKER AKKOORD MET DE VOORWAARDEN VAN DEZE LICENTIE, MET DIEN VERSTANDE DAT (DE INHOUD VAN) DEZE LICENTIE OP VOORHAND VOLDOENDE DUIDELIJK KENBAAR DIENT TE ZIJN VOOR DE ONTVANGER VAN HET WERK.

DE LICENTIEGEEVER VERLEENT DE GEBRUIKER DE IN DEZE LICENTIE OMSCHREVEN RECHTEN MET INACHTNEMING VAN DE DESBETREFFENDE VOORWAARDEN.

1. Definities

- a. **'Verzamelwerk'** een werk waarin het Werk, in zijn geheel en in ongewijzigde vorm, samen met een of meer andere werken, die elk een afzonderlijk en zelfstandig werk vormen, tot een geheel is samengevoegd. Voorbeelden van een verzamelwerk zijn een tijdschrift, een bloemlezing of een encyclopedie. Een Verzamelwerk zal voor de toepassing van deze Licentie niet als een Afgeleid werk (als hieronder omschreven) worden beschouwd.
- b. **'Afgeleid werk'** een werk dat is gebaseerd op het Werk of op het Werk en andere reeds bestaande werken. Voorbeelden van een Afgeleid werk zijn een vertaling, een muziekschikking (arrangement), een toneelbewerking, een literaire bewerking, een verfilming, een geluidsopname, een kunstreproductie, een verkorte versie, een samenvatting of enig andere bewerking van het Werk, met dien verstande dat een Verzamelwerk voor de toepassing van deze Licentie niet als een Afgeleid werk zal worden beschouwd.
Indien het Werk een muziekwerk betreft, zal de synchronisatie van de tijdslijnen van het Werk en een bewegend beeld ('synching') voor de toepassing van deze Licentie als een Afgeleid Werk worden beschouwd.
- c. **'Licentiegever'** de natuurlijke persoon/personen of rechtspersoon/rechtspersonen die het Werk volgens de voorwaarden van deze Licentie aanbiedt/aanbieden.
- d. **'Maker'** de natuurlijke persoon/personen of rechtspersoon/personen die het oorspronkelijke werk gemaakt heeft/hebben. Voor de toepassing van deze Licentie wordt onder de Maker mede verstaan de uitvoerende kunstenaar, film- en fonogramproducent en omroeporganisaties in de zin van de Wet op de naburige rechten en de producent van een databank in de zin van de Databankenwet.
- e. **'Werk'** het auteursrechtelijk beschermde werk dat volgens de voorwaarden van deze Licentie wordt aangeboden. Voor de toepassing van deze Licentie wordt onder het Werk

mede verstaan het fonogram, de eerste vastlegging van een film en het (omroep)programma in de zin van de Wet op de naburige rechten en de databank in de zin van de Databankenwet, voor zover dit fonogram, deze eerste vastlegging van een film, dit (omroep)programma en deze databank beschermd wordt krachtens de toepasselijke wet in de jurisdictie van de Gebruiker.

- f. **'Gebruiker'** de natuurlijke persoon of rechtspersoon die rechten ingevolge deze Licentie uitoefent en die de voorwaarden van deze Licentie met betrekking tot het Werk niet eerder geschonden heeft, of die van de Licentiegever uitdrukkelijke toestemming gekregen heeft om rechten ingevolge deze Licentie uit te oefenen ondanks een eerdere schending.

2. Beperkingen van de uitsluitende rechten

Niets in deze Licentie strekt ertoe om de rechten te beperken die voortvloeien uit de beperkingen en uitputting van de uitsluitende rechten van de rechthebbende krachtens het auteursrecht, de naburige rechten, het databankenrecht of enige andere toepasselijke rechten.

3. Licentieverlening

Met inachtneming van de voorwaarden van deze Licentie verleent de Licentiegever hierbij aan de Gebruiker een wereldwijde, niet-exclusieve licentie om de navolgende rechten met betrekking tot het Werk vrij van royalty's uit te oefenen voor de duur van de toepasselijke intellectuele eigendomsrechten:

- a. het reproduceren van het Werk, het opnemen van het Werk in een of meerdere Verzamelwerken, en het reproduceren van het in de Verzamelwerken opgenomen Werk;
- b. het verspreiden van exemplaren van het Werk, het in het openbaar tonen, op- en uitvoeren en het online beschikbaar stellen van het Werk, afzonderlijk en als deel van een Verzamelwerk;
- c. het opvragen en hergebruiken van het Werk;
- d. Volledigheidshalve dient te worden vermeld dat:
 - i. **Niet voor afstand vatbare heffingsregelingen.** in het geval van niet voor afstand vatbare heffingsregelingen (bijvoorbeeld met betrekking tot thuiskopieën) de Licentiegever zich het recht voorbehoudt om dergelijke heffingen te innen (al dan niet door middel van een auteursrechtenorganisatie) bij zowel commercieel als niet-commercieel gebruik van het Werk;
 - ii. **Voor afstand vatbare heffingsregeling.** in het geval van voor afstand vatbare heffingsregelingen (bijvoorbeeld met betrekking tot leenrechten) de Licentiegever afstand doet van het recht om dergelijke heffingen te innen bij zowel commercieel als niet-commercieel gebruik van het Werk;
 - iii. **Collectief rechtenbeheer.** de Licentiegever afstand doet van het recht om vergoedingen te innen (zelfstandig of, indien de Licentiegever lid is van een auteursrechtenorganisatie, door middel van die organisatie) bij zowel commercieel als niet-commercieel gebruik van het Werk.

De Gebruiker mag deze rechten uitoefenen met behulp van alle thans bekende media, dragers en formats. De Gebruiker is tevens gerechtigd om technische wijzigingen aan te brengen die noodzakelijk zijn om de rechten met behulp van andere media, dragers en formats uit te oefenen, maar is verder niet gerechtigd om Afgeleide Werken te maken. Alle

niet uitdrukkelijk verleende rechten zijn hierbij voorbehouden aan de Licentiegever, met inbegrip van maar niet beperkt tot de rechten die in artikel 4(d) worden genoemd. Voor zover de Licentiegever op basis van het nationale recht ter implementatie van de Europese Databankenrichtlijn over uitsluitende rechten beschikt doet de Licentiegever afstand van deze rechten.

4. Beperkingen

De in artikel 3 verleende Licentie is uitdrukkelijk gebonden aan de volgende beperkingen:

- a. De Gebruiker mag het Werk uitsluitend verspreiden, in het openbaar tonen, op- of uitvoeren of online beschikbaar stellen met inachtneming van de voorwaarden van deze Licentie, en de Gebruiker dient een exemplaar van, of de Uniform Resource Identifier voor, deze Licentie toe te voegen aan elk exemplaar van het Werk dat de Gebruiker verspreidt, in het openbaar toont, op- of uitvoert, of online beschikbaar stelt. Het is de Gebruiker niet toegestaan om het Werk onder enige afwijkende voorwaarden aan te bieden waardoor de voorwaarden van deze Licentie dan wel de mogelijkheid van de ontvangers van het Werk om de rechten krachtens deze Licentie uit te oefenen worden beperkt. Het is de Gebruiker niet toegestaan om het Werk in sublicentie te geven. De Gebruiker dient alle vermeldingen die verwijzen naar deze Licentie dan wel naar de uitsluiting van garantie te laten staan. Het is de Gebruiker niet toegestaan om het Werk te verspreiden, in het openbaar te tonen, op- of uit te voeren of online beschikbaar te stellen met toepassing van technologische voorzieningen waardoor de voorwaarden van deze Licentie dan wel de mogelijkheid van de ontvangers van het Werk om de rechten krachtens deze Licentie uit te oefenen worden beperkt. Het voorgaande is tevens van toepassing op het Werk dat deel uitmaakt van een Verzamelwerk, maar dat houdt niet in dat het Verzamelwerk, afgezien van het Werk zelf, gebonden is aan de voorwaarden van deze Licentie. Indien de Gebruiker een Verzamelwerk maakt, dient deze, op verzoek van welke Licentiegever ook, de op grond van artikel 4(b) vereiste naamsvermelding uit het Verzamelwerk te verwijderen, voor zover praktisch mogelijk, conform het verzoek.
- b. Indien de Gebruiker het Werk of Verzamelwerken verspreidt, in het openbaar toont, op- of uitvoert of online beschikbaar stelt, dient de Gebruiker, tenzij er sprake is van een verzoek als vermeld in lid 4(a), alle auteursrechtvermeldingen met betrekking tot het Werk te laten staan. Tevens dient de Gebruiker, op een wijze die redelijk is in verhouding tot het gebruikte medium, de naam te vermelden van (i) de Maker(of zijn/haar pseudoniem indien van toepassing) indien deze wordt vermeld; en/of (ii) van (een) andere partij(en) (b.v. sponsor, uitgeverij, tijdschrift) indien de naamsvermelding van deze partij(en) ("Naamsvermeldingsgerechtigden") in de auteursrechtvermelding of algemene voorwaarden van de Licentiegever of op een andere redelijke wijze verplicht is gesteld door de Maker en/of de Licentiegever; de titel van het Werk indien deze wordt vermeld; voor zover redelijkerwijs toepasbaar de Uniform Resource Identifier, indien aanwezig, waarvan de Licentiegever heeft aangegeven dat deze bij het Werk hoort, tenzij de URI niet verwijst naar de auteursrechtvermeldingen of de licentie-informatie betreffende het Werk. De Gebruiker dient op redelijke wijze aan de in dit artikel genoemde vereisten te voldoen; echter, met dien verstande dat, in geval van een Verzamelwerk, de naamsvermeldingen in ieder geval geplaatst dienen te worden, indien er een naamsvermelding van alle makers van het Verzamelwerk geplaatst wordt dan als deel van die naamsvermeldingen, en op een wijze die in ieder geval even duidelijk is als de naamsvermeldingen van de overige makers.

Volledigheidshalve dient te worden vermeld dat de Gebruiker uitsluitend gebruik mag maken van de naamsvermelding op de in dit artikel omschreven wijze teneinde te voldoen aan de naamsvermeldingsverplichting en, door gebruikmaking van zijn rechten krachtens deze Licentie, is het de Gebruiker niet toegestaan om op enigerlei wijze de indruk te wekken dat er sprake is van enig verband met, sponsorschap van of goedkeuring van de (toepasselijke) Maker, Licentiegever c.q. Naamsvermeldingsgerechtigden van de Gebruiker of diens gebruik van het Werk, zonder de afzonderlijke, uitdrukkelijke, voorafgaande, schriftelijke toestemming van de Maker, Licentiegever c.q. Naamsvermeldingsgerechtigden.

- c. Volledigheidshalve dient te worden vermeld, dat de hierboven vermelde beperkingen (lid 4(a) en lid 4(b)) niet van toepassing zijn op die onderdelen van het Werk die geacht worden te vallen onder de definitie van het 'Werk' zoals vermeld in deze Licentie uitsluitend omdat zij voldoen aan de criteria van het sui generis databankenrecht krachtens het nationale recht ter implementatie van de Europese Databankenrichtlijn.
- d. De in artikel 3 verleende rechten moeten worden uitgeoefend met inachtneming van het morele recht van de Maker (en/of de uitvoerende kunstenaar) om zich te verzetten tegen elke misvorming, vermindering of andere aantasting van het werk, welke nadeel zou kunnen toebrengen aan de eer of de naam van de Maker (en/of de uitvoerende kunstenaar) of aan zijn waarde in deze hoedanigheid, indien en voor zover de Maker (en/of de uitvoerende kunstenaar) op grond van een op hem van toepassing zijnde wettelijke bepaling geen afstand kan doen van dat morele recht.

5. Garantie en vrijwaring

TENZIJ ANDERS SCHRIFTELIJK IS OVEREENGEKOMEN DOOR DE PARTIJEN, STELT DE LICENTIEGEVER HET WERK BESCHIKBAAR OP 'AS-IS' BASIS, ZONDER ENIGE GARANTIE, HETZIJ DIRECT, INDIRECT OF ANDERSZINS, MET BETREKKING TOT HET WERK, MET INBEGRIIP VAN, MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES MET BETREKKING TOT DE EIGENDOMSTITEL, DE VERKOOPBAARHEID, DE GESCHIKTHEID VOOR BEPAALDE DOELEINDEN, MOGELIJKE INBREUK, DE AFWEZIGHEID VAN LATENTE OF ANDERE TEKORTKOMINGEN, DE JUISTHEID OF DE AAN- OF AFWEZIGHEID VAN FOUTEN, ONGEACHT DE OPSPOORBAARHEID DAARVAN, INDIEN EN VOORZOVER DE WET NIET ANDERS BEPAALT.

6. Beperking van de aansprakelijkheid

DE LICENTIEGEVER AANVAARDT GEEN ENKELE AANSPRAKELIJKHEID JEGENS DE GEBRUIKER VOOR ENIGE BIJZONDERE OF INCIDENTELE SCHADE OF GEVOLGSCHADE VOORTVLOEIEND UIT DEZE LICENTIE OF HET GEBRUIK VAN HET WERK, ZELFS NIET INDIEN DE LICENTIEGEVER OP DE HOOGTE IS GESTELD VAN HET RISICO VAN DERGELIJKE SCHADE, INDIEN EN VOORZOVER DE WET NIET ANDERS BEPAALT.

7. Beëindiging

- a. Deze Licentie en de daarin verleende rechten vervallen automatisch op het moment dat de Gebruiker in strijd handelt met de voorwaarden van deze Licentie. De licenties van natuurlijke personen of rechtspersonen die Verzamelwerken hebben ontvangen van de Gebruiker krachtens deze Licentie blijven echter in stand zolang dergelijke natuurlijke personen of rechtspersonen zich houden aan de voorwaarden van die licenties. Na de

beëindiging van deze Licentie blijven artikelen 1, 2, 5, 6, 7 en 8 onverminderd van kracht.

- b. Met inachtneming van de hierboven vermelde voorwaarden wordt de Licentie verleend voor de duur van de toepasselijke intellectuele eigendomsrechten op het Werk. De Licentiegever behoudt zich desalniettemin te allen tijde het recht voor om het Werk volgens gewijzigde licentievoorwaarden te verspreiden of om het Werk niet langer te verspreiden; met dien verstande dat een dergelijk besluit niet de intrekking van deze Licentie (of enig andere licentie die volgens de voorwaarden van deze Licentie (verplicht) is verleend) tot gevolg heeft, en deze Licentie onverminderd van kracht blijft tenzij zij op de in lid a omschreven wijze wordt beëindigd.

8. Diversen

- a. Elke keer dat de Gebruiker het Werk of een Verzamelwerk verspreidt of on-line beschikbaar stelt, biedt de Licentiegever de ontvanger een licentie op het Werk aan volgens de algemene voorwaarden van deze Licentie.
- b. Indien enige bepaling van deze Licentie nietig of niet rechtens afdwingbaar is, zullen de overige voorwaarden van deze Licentie volledig van kracht blijven. De nietige of niet-afdwingbare bepaling zal, zonder tussenkomst van de partijen, worden vervangen door een geldige en afdwingbare bepaling waarbij het doel en de strekking van de oorspronkelijke bepaling zoveel mogelijk in acht worden genomen.
- c. Een verklaring van afstand van in deze Licentie verleende rechten of een wijziging van de voorwaarden van deze Licentie dient schriftelijk te geschieden en getekend te zijn door de partij die verantwoordelijk is voor de verklaring van afstand respectievelijk de partij wiens toestemming voor de wijziging is vereist.
- d. Deze Licentie bevat de volledige overeenkomst tussen de partijen met betrekking tot het in licentie gegeven Werk. Er zijn geen andere afspraken gemaakt met betrekking tot het Werk. De Licentiegever is niet gebonden aan enige aanvullende bepalingen die worden vermeld in mededelingen van de Gebruiker. Deze licentie kan uitsluitend worden gewijzigd met de wederzijdse, schriftelijke instemming van de Licentiegever en de Gebruiker.