

Specificatie TMI9

NeTEx-NL // Flexvervoer 9.4.0 (DRAFT)

Flexvervoer- export

19 juni 2025

Voor Henno

Copyright

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

De Creative Commons 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 in 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 (bison.dova.nu).



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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Informatiebehoefte flexvervoer	6
1.2	Vindbaarheid van flexvervoer	6
1.3	Context van dit document	7
2	Typen Flex-vervoer	8
2.1	Belbus	8
2.2	Korridorflex	9
2.3	Oppervlakteflex	9
3	Handreiking voor vastlegging van flexvervoer	10
3.1	Lijnen	10
3.1.1	Boekingsopties	10
3.1.2	LinePlanningNumber	10
3.2	Netwerkbeschrijving	11
3.2.1	Flexibele route?	11
3.2.2	Vaste route?	11
3.3	Haltedienst of deur-tot-deur?	11
3.4	Vaste haltes of flexgebieden?	11
3.4.1	Hubtaxi	12
3.4.2	Haltetaxi	12
3.5	StopPlace of Quay?	12
3.6	Bedieningstijden	12
3.6.1	Vaste vertrektijden, op alle haltes	12
3.6.2	Vaste vertrektijd, alleen op beginhalte	12
3.6.3	Flexibele vertrektijden	13
3.7	Maximale reisafstand?	13
4	Voorbeelduitwerking	14
4.1	PublicationDelivery	14
4.2	CompositeFrame	14
4.2.1	ValidBetween	14

4.2.2	FrameDefaults	15
4.3	ResourceFrame	15
4.3.1	DataSource	15
4.3.2	ResponsibilitySets: Partitie en Financier	16
4.3.3	TypeOfValues	16
4.3.4	Organisations: Operators	17
4.3.5	OperationalContexts	17
4.3.6	VehicleTypes	17
4.3.7	Zones	18
4.4	SiteFrame	18
4.4.1	FlexibleStopPlace	18
4.5	ServiceFrame	20
4.5.1	Line	20
4.5.2	ScheduledStopPoints	21
4.5.3	FlexibleStopAssignments	23
4.5.4	PassengerStopAssignments	24
4.5.5	TimingLinks	24
4.5.6	ServiceJourneyPatterns	25
4.6	TimetableFrame	27
4.6.1	AvailabilityConditions	27
4.6.2	ServiceJourneys	27
4.7	Geen DeadRuns en Blocks	28
5	Lijst van figuren	30
6	Lijst van tabellen	31
7	Creative Commons BY/ND/3.0/NL Licentie	32
	Index	36

Work in progress

Dit document is in ontwikkeling en derhalve nog niet gevalideerd.

In dit document vindt u een uitgebreide beschrijving van exports van flex-dienstregelingen, alsmede een overzicht van de voorlopige ontwerpbeslissingen in deze context binnen het Nederlands NeTEx-profiel.

Work in progress

Om tot geaccepteerd standaard uitwisselingsformaat te komen wordt geadviseerd een validatieproject uit te voeren. De opzet van het validatieproject is als volgt:

- Selecteren OV-autoriteit en flex-gebieden voor validatieproject
- Selecteren een of meerdere reisplanners als afnemer NeTEx NL flex profiel
- Ontwikkelen invoer/edit module tbv vastleggen Oppervlakte flex systemen + NeTEx NL flex export
- Integratietesten NeTEx NL flex export met reisplanner(s)
- Checken of flex-vervoer volgens verwachting wordt meegenomen in reisadviezen.

Verschillende reisplanners maken gebruik van GTFS. GTFS-flex is de uitbreiding op GTFS die flex-vervoer ondersteunt. Is het doel van het Netwerk Flexvervoer om flex zichtbaar te maken in alle (MaaS)reisplanners?

◀▶ Hoofdstuk 1

Inleiding

In dunbevolkte gebieden en in avonduren wordt steeds vaker flexvervoer ingezet als alternatief voor regulier openbaar lijndienstvervoer. Flexvervoer is er in vele vormen, maar overeenkomst tussen al deze vormen is dat het altijd om vraaggestuurd vervoer gaat. Doordat er alleen op verzoek wordt gereden ontbreekt vaak een gepubliceerde dienstregeling die kan worden gebruikt in de reisinformatie.

Daar waar er bij traditioneel openbaar vervoer afspraken zijn gemaakt over het aanleveren van reisinformatie, is dat bij vraagafhankelijk vervoer niet altijd het geval. Het ontbreken van toegankelijke informatie over de vraag gestuurde of flex vervoerdiensten is dan ook een belangrijk knelpunt. Als een reiziger gebruik wil maken van vraag gestuurde vormen van openbaar vervoer dan moet hij/zij wel weten hoe en wanneer gebruik gemaakt kan worden van deze vorm van vervoer. Voor het plannen van een deur-tot-deur-reis is immers informatie over alle publieke vervoersdiensten nodig.

1.1 Informatiebehoefte flexvervoer

De informatiebehoefte hangt samen met het doel van het flexsysteem. Een flexsysteem dat alleen ten doel heeft de lokale bevolking die minder mobiel is vanuit flexhaltes naar het winkelcentrum te brengen heeft een andere doelgroep dan een flexsysteem dat een basismobiliteit biedt als er geen regulier openbaar vervoer is.

In dit document wordt flexvervoer gezien als onderdeel van het OV-netwerk. Een reiziger die gebruik maakt van een reisplanner zoals 9292 of Google Maps verwacht dat publiek flexvervoer in een reisadvies zichtbaar wordt. Daarnaast wil de reiziger weten hoe de rit met het flexsysteem gereserveerd, geboekt en betaald kan worden en wat het tarief is.

Na het kiezen van de optie om met een flexsysteem te reizen wil een reiziger de rit direct kunnen reserveren, bij voorkeur vanuit de reisplanner. Hiertoe dienen gegevens met betrekking tot instaphalte/ophaalpunt en uitstaphalte/ophaalpunt, datum en tijdstip van reis automatisch te worden meegenomen in de boekings/reserveringsmodule van het flexsysteem.

1.2 Vindbaarheid van flexvervoer

In onderzoek naar flexvervoer in Nederland dat in opdracht van CROW-KPVV in 2021 is uitgevoerd komt naar voren dat alle flexsystemen vindbaar zijn op één of meerder websites. De vindbaarheid van reizigersinformatie over het flexsysteem op de website van de vervoerder verschilt echter sterk en sommige flexsystemen zijn alleen te vinden als je weet waar je naar zoekt.

1.3 Context van dit document

Het doel van dit document is het beschrijven van een gestandaardiseerd uitwisselingsformaat voor flex-systemen, zodat geen bilaterale afspraken meer nodig zijn tussen vervoerders en reisplanners. Zo wordt flexvervoer open beschikbaar gemaakt, waarmee de vindbaarheid voor de reizigers wordt vergroot.

Dit document valt binnen het Nederlands NeTEx-profiel, en beschrijft wat er nodig is om de verschillende vormen van flexvervoer uit te wisselen in NeTEx-formaat. Voor meer algemene informatie over NeTEx-NL wordt verwezen naar het document 'Nederlands NeTEx Profiel', zoals gepubliceerd op de BISON-website.

Dit document dient verder gelezen te worden als een aanvulling op het document 'Dienstregelingen', dat het uitwisselen van dienstregelingen voor lijndienstvervoer beschrijft.

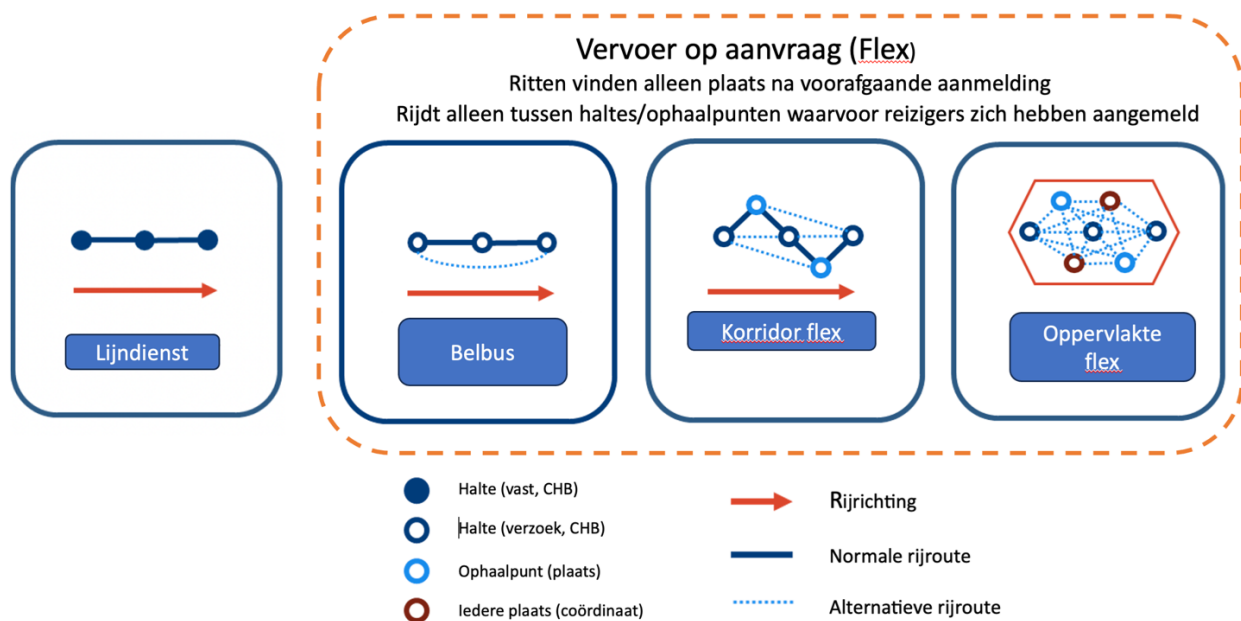
◀▶ Hoofdstuk 2

Typen Flex-vervoer

De mogelijkheden om een flexsysteem te integreren in reisinformatie verschilt per type flexvervoer. Het optimale type flexvervoer hangt af van de doelstelling van het flexsysteem. In dit hoofdstuk worden de verschillende typen flexvervoer toegelicht.

Publiek flexvervoer wordt aanbesteed door een overheid. Als opdrachtgever voor het flexsysteem kan deze overheid bepalingen opnemen over de aanlevering van toegankelijke informatie ten behoeve van het opnemen van flexvervoer in OV-reisinformatie als dit past binnen de doelstelling.

De beschrijving van de flexvervoer typen bevat ook informatie over de huidige beperkingen voor integratie in de OV-reisinformatie.



Figuur 2.1: Flexvervoer: vaste routes

2.1 Belbus

De oudste vorm van flexvervoer is een belbus. Dit is in feite gewoon een lijndienst, maar dan op aanvraag. Deze bedient dezelfde haltes als de normale lijndienst, maar alleen wanneer dat nodig is, want de reiziger moet zijn reis vooraf aanmelden. Hiermee wordt voorkomen dat er lege ritten rijden.

De belbus kan in een klassieke dienstregeling worden afgebeeld met een vaste rijrichting en een vaste volgorde van haltes/punten. De tariefopbouw voor een belbus is gelijk aan de opbouw van de tarieven bij

een reguliere lijndienst. Wel dient er voor een belbus-rit aanvullende informatie te worden geleverd over de wijze van reservering.

2.2 Korridorflex

Bij Korridorflex worden naast ‘vaste’ haltes ook ophaalpunten onderkend. Voor deze ophaalpunten kun je denken aan verzorgingstehuizen, bibliotheken etc. Deze punten zijn net als andere haltes vaak herkenbaar als opstappunt door de plaatsing van een haltepaal, en zijn ook vastgelegd in het CHB. In het CHB zijn echter minder strenge eisen voor deze punten op het vlak van toegankelijkheidsgegevens, omdat de toegankelijkheid voor deze haltes (en lijnen die er halteren) primair bepaald wordt door de voertuigen.

Alleen haltes of ophaalpunten waarnaar vooraf een reis is geboekt, worden bediend. Soms is wel zonder reservering een rit gegarandeerd vanaf een knooppunt of hub, waar de rit dan alleen vertrekt als er reizigers instappen, om bijvoorbeeld reizigers vanuit een aankomende trein te bedienen.

De haltes, ophaalpunten en gebieden kunnen in een logische volgorde worden beschreven, net zoals bij belbus- en reguliere ritten. Wel is het zo dat de dienstregeling, en dan met name de routes en rijtijden slechts een indicatieve of richtdienstregeling vormen, omdat de reserveringen bepalen welke haltes en ophaalpunten daadwerkelijk worden aangedaan en welke route wordt gereden. Net als bij belbus zijn aanvullende gegevens nodig om de reizigers te informeren over de wijze van reservering.

De richtdienstregeling kan in reisinformatie gebruikt worden om mogelijke aansluitingen te berekenen. Een voordeel van een richtdienstregeling met ‘vaste’ tijden op knooppunten is dat het eenvoudig mogelijk is om de vervoerbehoefte van meerdere reizigers te bundelen in dezelfde rit. Als er reserveringen zijn bij meer haltes voor een rit dan passend binnen de rijtijd van de richtdienstregeling zal de vervoerder een extra voertuig moeten inzetten om de geplande aansluiting te kunnen halen.

2.3 Oppervlakteflex

Bij Oppervlakteflex wordt elke halte en ophaalpunt binnen een zone bediend tijdens vooraf bepaalde bedieningstijden. Naast de halte-gebaseerde flexsystemen onderkennen we bovendien deur-tot-deur-systemen, waarbij ophalen en afzetten kan op elke gewenste locatie binnen het gedefinieerde gebied.

Deze vorm van flex vervoer kent geen vooraf geplande routes, zoals bij belbus. Iedere reizigersaanvraag genereert een ad hoc rit, die veelal de kortste of snelste route rijdt tussen de begin- en eindhalte. Doordat er geen vaste dienstregeling is, wordt voor het halen van een aansluiting in het reguliere OV (of bij een afspraak waar iemand niet te laat mag komen) bij de boeking van de rit rekening gehouden met extra marge (bijv. 15 minuten) voor de uiterste aankomsttijd.

Oppervlakteflexsystemen zijn lastiger te integreren in een reisplanner. Dit komt omdat naast de specificatie van het gebied/verzameling haltes, bedientijden en reserveringstijden ook de randvoorwaarden die gelden voor het gebruik tegen laag tarief voor het flexsysteem in het reisadvies moeten worden meegenomen.

Zo kun je een haltetaxiRRReis alleen bestellen als de lijnbus 20 minuten langer over de afstand tussen 2 haltes doet dan de auto of er geen lijnbus (of belbus) volgens dienstregeling binnen 60 minuten is. Bij een deur-halte-taxi kan bijvoorbeeld gelden dat deze een reiziger alleen naar de dichtstbijzijnde OV-halte brengt.

◀▶ Hoofdstuk 3

Handreiking voor vastlegging van flexvervoer

Voor het vastleggen van flexvervoer in NeTex worden zo veel mogelijk de objecten gebruikt die ook worden gebruikt bij dienstregelinggebonden vervoer. De flexvervoer-export volgt daarbij zo dicht mogelijk de afspraken die zijn vastgelegd voor de dienstregeling-export.

Maar daar waar flexvervoer afwijkt, vraagt ook de vastlegging in NeTex om een andere invulling. Zo worden voor zaken die specifiek voor flexvervoer relevant zijn aanvullende objecten gebruikt. Daar waar objecten niet (altijd) relevant zijn, waar dat voor reguliere lijndiensten wel verplicht is, zijn juist objecten optioneel gemaakt.

Dit hoofdstuk geeft per onderwerp waarop flexvervoer kan afwijken aan, wat de impact is op de invulling van een dienstregelingbestand in NeTex.

3.1 Lijnen

Het gebruik van lijnen in NeTex is verplicht. Ook voor flexvervoer wordt daarom altijd een [Line](#)-element vastgelegd. Een lijn die flexibel wordt ingezet - zij het qua vertrektijden, route of gebied - presenteert zich in het algemeen naar reizigers onder een gelijke naam of lijnnummer. Maar ook als geen publieke lijnnummers worden gebruikt, wordt een [Line](#)-element gedefinieerd. Hierbinnen worden de reserveringskenmerken vastgelegd in [bookingArrangements](#).

3.1.1 Boekingsopties

Onder [Line](#) zijn alle mogelijkheden gegeven om de boeking te maken vastgelegd in een [bookingArrangement](#)-element (zie 4.17). Als voor bepaalde haltes afwijkende kenmerken gelden, zoals voor de beginhalte bij Arriva Vlinder, leg deze afwijkende kenmerken dan vast op het betreffende [StopPointInJourneyPattern](#).

3.1.2 LinePlanningNumber

Het kan voorkomen dat een reguliere lijndienst op bepaalde momenten - bijvoorbeeld in de avonduren of weekenden - flexkenmerken heeft. Als dit het geval is dienen er twee [Line](#) elementen te worden gedefinieerd, met een verschillend 'LinePlanningNumber', al dan niet in verschillende leveringen. Het ene [Line](#) element definieert dan de kenmerken voor de ritten die als reguliere lijndienst worden uitgevoerd, terwijl het tweede [Line](#)-element de flexkenmerken bevat, zoals de [bookingArrangements](#).

3.2 Netwerkbeschrijving

Voor het vastleggen van het bedieningsniveau van het flexvervoer worden net als voor regulier lijndienstvervoer [ScheduledStopPoints](#) (dienstregelinghaltes), [TimingLinks](#), [ServiceJourneyPatterns](#) (ritpatronen) en [TimeDemandTypes](#) (rijtijden) gebruikt. Indien relevant worden ook [Routes](#), [RoutePoints](#) en [RouteLinks](#) opgenomen.

Daarnaast wordt voor flexvervoer zonder vooraf vastgelegde route (waarbij de route wordt bepaald door de boekingen van de reizigers) het gebied vastgelegd als [FlexibleStopPlace](#). Een [FlexibleStopPlace](#) wordt via [FlexibleStopAssignment](#) gekoppeld aan een [ScheduledStopPoint](#). Deze ‘fictieve’ dienstregelinghaltes worden gebruikt in [TimingLinks](#) en in het [ServiceJourneyPatterns](#).

3.2.1 Flexibele route?

Is er geen sprake van vaste route, maar wordt de route bepaald op basis van gemaakte reserveringen? Zorg dan dat [ServiceJourneyPatterns](#) altijd bestaan uit precies twee [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen, waarvan tenminste één een flexgebied representeert. Verwijs in de [ServiceJourneyPattern](#) niet naar een [Route](#)-element en neem ook geen [Route](#)-element op (zie fragment 4.25). Koppel ritten direct aan een lijn, via [ServiceJourney](#) → [Line](#) (zie fragment 4.29).

3.2.2 Vaste route?

Leg de ritpatronen en routes dan op dezelfde wijze vast als voor reguliere lijndiensten. Definieer dus een [ServiceJourneyPattern](#) met twee of meer [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen; één voor elke halte die wordt aangedaan. Verwijs hierin naar [ScheduledStopPoints](#) die fysieke haltes representeren. Neem ook [Route](#)-elementen op die de te rijden route representeert. Koppel [ServiceJourneys](#) indirect aan een [Line](#): via [ServiceJourney](#) → [ServiceJourneyPattern](#) → [Route](#) → [Line](#).

Kent de flexdienst een vaste basisroute, waarvan kan worden afgeweken op basis van reserveringen net buiten deze route? Werk dan op dezelfde manier als voor vaste routes, en gebruik in een [StopPointInJourneyPattern](#) om aan te geven dat een halte niet per se wordt aangedaan.

3.3 Haltedienst of deur-tot-deur?

Is de flexdienst alleen beschikbaar op vaste haltepunten? Zorg dan dat deze allemaal zijn vastgelegd als quay in het Centraal Haltebestand (CHB). Neem in een flexvervoer-levering de haltes op als [ScheduledStopPoints](#) (zie fragment 4.21). Koppel de CHB-quays en de [ScheduledStopPoints](#) middels [PassengerStopAssignments](#) (zie fragment 4.23). Definieer flexgebieden als een [FlexibleStopPlace](#) met een [FlexibleArea](#) met daarin de [ScheduledStopPoints](#) die tot het flexgebied behoren (zie fragment 4.12).

Is er sprake van deur-tot-deur-vervoer? Definieer dan een de [FlexibleStopPlace](#) als een [FlexibleArea](#) met een [Polygon](#) die het geografische gebied beschrijft. Elk adres binnen het gebied geldt hiermee als in- of uitstappunt (zie fragment 4.15).

3.4 Vaste haltes of flexgebieden?

Neem altijd een [ScheduledStopPoints](#) op voor zowel de flexgebieden als de individuele haltes in de flexgebieden. Doe datzelfde voor eventuele haltes of knooppunten die geen onderdeel uitmaken van een flexgebied.

Voor ritpatronen tussen vaste, individuele haltes (bijvoorbeeld bij belbusachtig flexvervoer) is het toegestaan om deze op te bouwen uit meer dan twee [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen. Deze zijn dus hetzelfde opgebouwd als de [ServiceJourneyPatterns](#) voor reguliere lijndiensten. Voor ritten van of naar

een flexgebied geldt echter, dat slechts twee [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen mogen worden opgenomen in de [ServiceJourneyPatterns](#). Voorbeelden hiervan zijn hubtaxi- en haltetaxi-diensten.

3.4.1 Hubtaxi

Zijn er alleen ritten van of naar knooppunten toegestaan? Deel de [ServiceJourneyPatterns](#) dan zo in, dat alleen deze reizen mogelijk zijn. Zie bijvoorbeeld fragment 4.25.

3.4.2 Haltetaxi

Is het mogelijk om van elke halte in een gebied, naar elke andere halte in datzelfde gebied te reizen? Neem dan een [ServiceJourneyPattern](#) op met daarin twee [StopPointInJourneyPattern](#)-elementen, die beide verwijzen naar dezelfde [ScheduledStopPoint](#). Dat [ScheduledStopPoint](#) moet dan uiteraard een flexgebied representeren (zie fragment 4.27).

Zijn er haltes uitgezonderd van het flexvervoer, bijvoorbeeld omdat daar al regulier vervoer rijdt? Neem deze dan niet op in de [FlexibleStopPlace](#)-definitie van het flexgebied.

3.5 StopPlace of Quay?

Bij een dienstregelingexport worden [ScheduledStopPoints](#) altijd op Quay-niveau gekoppeld aan haltes uit het CHB. Dit kan omdat voor lijndiensten altijd bekend is aan welke zijde van de weg, of op welk perron van een busstation zal worden gehalteerd.

Bij flexvervoer is dat vaak slechts bij uitzondering vooraf bekend, bijvoorbeeld bij een overstappunt waar een specifieke quay is gereserveerd voor flexvervoer. Voor de meeste haltes in een flexgebied, zal pas bij reservering, of zelfs pas bij planning of uitvoering van de rit, bekend zijn welke quay wordt bediend. Om voor het reserveren eenduidig de juiste halte te gebruiken, wordt een [ScheduledStopPoint](#) in een [PassengerStopAssignment](#) altijd aan een gekoppeld (zie fragment 4.23). Indien de flexdienst bij een halte een specifiek perron gebruikt, wordt naast de ook de opgenomen.

3.6 Bedieningstijden

Voor flexdiensten met vaste vertrektijden wordt er voor ieder vertrekmoment bij het beginpunt een [ServiceJourney](#) vastgelegd. Voor flexdiensten zonder vaste vertrektijden wordt er per [ServiceJourneyPattern](#) één [ServiceJourney](#) vastgelegd, waarbij de openingstijden (bedieningstijden) van de dienst door de [AvailabilityConditions](#) worden bepaald. In de [AvailabilityConditions](#) worden zowel de operationele dagen ([ValidDayBits](#)) vastgelegd, als de periode binnen die dagen ([Timebands](#)) waarop de flexdienst wordt aangeboden.

3.6.1 Vaste vertrektijden, op alle haltes

Belbusachtig flexvervoer kent vaste vertrektijden op alle haltes. Dit type vervoer kan in een NeTEx-levering opgebouwd worden zoals ook reguliere lijndiensten zijn opgebouwd: [ServiceJourney](#) met [ServiceJourneyPattern](#) en [TimeDemandType](#) gekoppeld aan [TimingLinks](#), [Routes](#) en een [Line](#). Er is enkel een verschil in het [Line](#) element, waar de [bookingArrangements](#) worden vastgelegd (zie 4.5.1).

3.6.2 Vaste vertrektijd, alleen op beginhalte

Kent de flexdienst vaste vertrektijden op de beginhalte? Neem dan een [ServiceJourney](#) op voor elke [DepartureTime](#). Een voorbeeld van een flexdienst met een vaste vertrektijd op de beginhalte is Arriva Vlinder

(zie fragment 4.26).

3.6.3 Flexibele vertrektijden

Worden de vertrektijden enkel gebaseerd op reserveringen? Neem dan één [ServiceJourney](#) zonder vertrektijd op (zie fragment 4.29). In de bijbehorende [AvailabilityConditions](#) wordt met [FromDate](#), [ToDate](#) en [ValidDayBits](#) aangegeven op welke dagen er gereden wordt (zie fragment 4.28). Met [Timebands](#) in de [AvailabilityConditions](#) wordt aangegeven wat de openingstijden zijn op die dagen (geen timeband = 24/7).

3.7 Maximale reisafstand?

Mag er slechts een maximaal aantal kilometers gereisd worden met de flexdienst? Er is geen mogelijkheid binnen NeTEx om een maximaal toegestane reisafstand vast te leggen. Om hier zo dicht mogelijk in de buurt te komen, kan er wel gekozen worden om de [FlexibleStopPlaces](#) en [ServiceJourneyPatterns](#) zo in te delen, dat er geen groter afstand kan ontstaan.

Voorstel: Daarnaast is er in het Nederlands profiel een extensie geïntroduceerd in [Line](#), waarmee de maximale reisafstand exact kan worden opgegeven. Gebruik deze [MaximumTravelDistance](#) om een harde grens te definiëren, die ook in het reserveringssysteem van de vervoerder wordt gehanteerd bij boeken, om te voorkomen dat er reisadviezen worden gegeven die in de praktijk niet toegestaan zijn binnen de voorwaarden van de flexdienst (zie 4.16). Leveranciers moeten zich ervan bewust zijn dat deze NeTEx-uitbreiding alleen binnen het Nederlands profiel betekenis heeft, en in Europese profielen zoals EPIP (en dus ook voor afnemers daarvan) niet is gedefinieerd.

◀▶ Hoofdstuk 4

Voorbeelduitwerking

In dit hoofdstuk is een voorbeelduitwerking behandeld voor een levering van het flexvervoer Bravoflex in Noord-Brabant.

Bravoflex is een flexibele openbaarvervoerservice op bestelling in de provincie Brabant. Bravoflex vervoert reizigers van een reguliere halte naar een knooppunt in dezelfde of een aangrenzende plaats en vice versa. Uitgangspunt is dat reizigers op deze knooppunten overstappen op regulier openbaar vervoer. Vervoer tussen twee reguliere haltes (niet zijnde knooppunten) is dan ook niet mogelijk. Dit voorbeeld is terug te vinden op de BISON GitHub¹.

Noord-Brabant heeft zo zijn eigen keuzes gemaakt uit de usecases in hoofdstuk 3 en op basis daarvan is de levering vormgegeven. Daarom kent dit voorbeeld niet alle usecases die voor flexvervoer mogelijk zijn. Daarom waar relevant, wordt in dit hoofdstuk ook aandacht besteed aan andere flexvervoer-varianten. De fragmenten hiervoor zijn te herkennen aan een afwijkende achtergrondkleur en het ontbreken van regelnummers.

4.1 PublicationDelivery

De elementen direct onder **PublicationDelivery** zijn gelijk aan die bij een reguliere dienstregeling. De **PublicationTimestamp** moet uniek zijn binnen de concessie. Op basis hiervan wordt door afnemers de volgorde van leveringen bepaald, om vervolgens de geldigheden van al deze leveringen over de tijd te kunnen afleiden. De **ParticipantRef** is een referentie naar de aanleverende partij.

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2 <PublicationDelivery xmlns="http://www.netex.org.uk/netex" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml
   /3.2" version="ntx:1.1">
3   <PublicationTimestamp>2024-08-29T15:39:00Z</PublicationTimestamp>
4   <ParticipantRef>PNB</ParticipantRef>
5   <Description>Voorbeeld-export voor BravoFlex Brabant-West</Description>
6   <dataObjects>
```

Fragment 4.1: PublicationDelivery met PublicationTimestamp

4.2 CompositeFrame

4.2.1 ValidBetween

Ook voor de **CompositeFrame** geldt dat er geen verschillen zijn met reguliere dienstregeling-exports.

¹https://github.com/BISONNL/NeTeX-NL/blob/flexvervoer/xml/NeTeX_BRAVOFLEX_20240829_001.xml

Het `ValidBetween` element geeft de geldigheid van de levering aan, zoals op moment van leveren bekend. Opvolgende leveringen (volgorde wordt bepaald op basis van `PublicationTimestamp`) kunnen deze geldigheid (deels) overschrijven met nieuwe gegevens.

```

7 <CompositeFrame id="NL:PNB:CompositeFrame:BravoFlex" modification="new" version="1">
8   <ValidBetween>
9     <FromDate>2024-01-19T00:00:00Z</FromDate>
10    <ToDate>2024-12-31T00:00:00Z</ToDate>
11  </ValidBetween>
12  <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_BASELINE"/>

```

Fragment 4.2: CompositeFrame met geldigheid

4.2.2 FrameDefaults

In dit voorbeeld is als `DefaultCodespaceRef` 'PNB' (Provincie Noord Brabant) gekozen, ervan uitgaande dat deze bestaat in de DOVA-basisadministratie. Dat het in dit geval niet de vervoerder betreft, zoals typisch het geval is bij een reguliere dienstregeling, heeft ermee te maken dat de provincie in dit geval verantwoordelijk neemt over de publicatie van de gegevens. Dit kan in de praktijk anders zijn.

De `DefaultResponsibilitySetRef` verwijst naar de partitie van de levering. Typisch zal een flex-dienst in zijn geheel worden geleverd in één partitie, met daarin alle flexlijnen die onder hetzelfde contract vallen, danwel vanuit dezelfde reserveercentrale worden gecoördineerd. Maar een leverancier kan er ook voor kiezen om flexvervoer voor meerdere gebieden in één bestand te leveren, en zelfs om dit te combineren met gegevens voor reguliere lijndiensten. Om het voorbeeld enigzins overzichtelijk te houden is gekozen voor een partitie die alleen het vervoer beschrijft tussen de kernen Chaam, Galder, Ulvenhout en omliggende knooppunten.

```

13 <FrameDefaults>
14   <DefaultCodespaceRef ref="NL:BISON:Codespace:PNB"/>
15   <DefaultDataSourceRef ref="NL:PNB:DataSource:PNB" version="1"/>
16   <DefaultResponsibilitySetRef ref="NL:PNB:ResponsibilitySet:BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout"
17     version="1"/>
18   <DefaultLocale>
19     <TimeZone>Europe/Amsterdam</TimeZone>
20     <DefaultLanguage>nl</DefaultLanguage>
21   </DefaultLocale>
22   <DefaultLocationSystem>EPSG:28992</DefaultLocationSystem>
23   <DefaultSystemOfUnits>SiMetres</DefaultSystemOfUnits>
24   <DefaultCurrency>EUR</DefaultCurrency>
25 </FrameDefaults>

```

Fragment 4.3: FrameDefaults van het CompositeFrame

4.3 ResourceFrame

Het `ResourceFrame` bevat de stamgegevens.

4.3.1 DataSource

De `DataSource` beschrijft de leverancier; in dit geval de provincie Noord-Brabant.

```

26 <ResourceFrame id="NL:PNB:ResourceFrame:BravoFlex" version="1">
27   <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_RESOURCE"/>
28   <dataSources>
29     <DataSource id="NL:PNB:DataSource:PNB" version="1">
30       <Name>Provincie Noord-Brabant</Name>
31       <ShortName>PNB</ShortName>
32       <Description>Provincie Noord-Brabant</Description>

```

```

33     </DataSource>
34 </dataSources>

```

Fragment 4.4: Databron

4.3.2 ResponsibilitySets: Partitie en Financier

De [DefaultResponsibilitySetRef](#) (zie 4.2) verwijst naar de [ResponsibilitySet](#) die de partitie beschrijft, zoals hieronder gegeven. Hierin wordt verwezen naar de (enige) [TransportAdministrativeZone](#) uit ditzelfde [ResourceFrame](#) (zie 4.3.7).

```

35 <responsibilitySets>
36   <ResponsibilitySet id="NL:PNB:ResponsibilitySet:BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout" version="1">
37     <Name>BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout</Name>
38     <roles>
39       <ResponsibilityRoleAssignment id="NL:PNB:ResponsibilityRoleAssignment:BravoFlex-Chaam-
40         Galder-Ulvenhout" version="1">
41         <ResponsibleAreaRef nameOfRefClass="TransportAdministrativeZone" ref="NL:PNB:
42           TransportAdministrativeZone:BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout" version="1"/>
43       </ResponsibilityRoleAssignment>
44     </roles>
45   </ResponsibilitySet>

```

Fragment 4.5: ResponsibilitySets voor partitie

Hiernaast kunnen nog [ResponsibilitySets](#) worden opgenomen voor de financier en de concessie. Onderstaand fragment beschrijft de provincie Noord-Brabant als financier. Voor de financier krijgt de [StakeholderRoleTypeEnumeration](#) de waarde 'entityLegalOwnership'. Verder wordt verwezen naar de [TypeOfResponsibilityRole](#) 'financing' en de [Authority](#) 'PNB' uit de DOVA-lijsten.

```

44   <ResponsibilitySet id="NL:PNB:ResponsibilitySet:PNB" version="204">
45     <Name>Financier PNB</Name>
46     <roles>
47       <ResponsibilityRoleAssignment id="NL:PNB:ResponsibilityRoleAssignment:PNB" version="
48         204">
49         <StakeholderRoleType>entityLegalOwnership</StakeholderRoleType>
50         <TypeOfResponsibilityRoleRef version="any" ref="NL:BISON:TypeOfResponsibilityRole:
51           financing"/>
52         <ResponsibleOrganisationRef nameOfRefClass="Authority" version="any" ref="NL:DOVA:
53           Authority:PNB"/>
54       </ResponsibilityRoleAssignment>
55     </roles>
56   </ResponsibilitySet>
57 </responsibilitySets>

```

Fragment 4.6: ResponsibilitySets voor financier

4.3.3 TypeOfValues

De [Branding](#) en [TypeOfProductCategory](#) kunnen optioneel worden gebruikt om de merken en labels aan te geven. Hiernaar wordt gerefereerd vanuit [VehicleType](#) (zie 4.3.6) en [Line](#) zie 4.5.1.

```

55 <typesOfValue>
56   <Branding id="NL:PNB:Branding:Bravo" version="1">
57     <Name>BravoFlex</Name>
58     <Url>https://www.bravo.info</Url>
59   </Branding>
60   <TypeOfProductCategory id="NL:PNB:TypeOfProductCategory:BravoFlex" version="1">
61     <Name>BravoFlex</Name>
62     <Url>https://www.bravo.info/reizen/diensten/BravoFlex</Url>
63   </TypeOfProductCategory>
64 </typesOfValue>

```

Fragment 4.7: Merken en labels

4.3.4 Organisations: Operators

De vervoerder die de flexdienst uitvoert wordt opgenomen als [Operator](#). In dit voorbeeld is dat er één, te weten Willemsen-De Koning. Maar dat kunnen er ook meer zijn, bijvoorbeeld als alle flexdiensten in de provincie, die worden uitgevoerd door meerdere vervoerders, worden gecombineerd in één bestand. Er wordt naar gerefereerd vanuit [Line](#) (zie 4.5.1).

```

65 <organisations>
66   <Operator id="NL:PNB:Operator:WDK" version="1">
67     <Name>Willemsen-De Koning</Name>
68     <ShortName>WDK</ShortName>
69     <CustomerServiceContactDetails>
70       <Url>https://bravoflex.nl</Url>
71     </CustomerServiceContactDetails>
72   </Operator>
73 </organisations>

```

Fragment 4.8: Vervoerder

4.3.5 OperationalContexts

De [OperationalContext](#) beschrijft de modaliteiten. In dit voorbeeld is dat alleen ‘bus’, maar indien nodig kunnen er meerdere [OperationalContexts](#) worden opgenomen.

```

74 <operationalContexts>
75   <OperationalContext id="NL:PNB:OperationalContext:BUS" version="20250307">
76     <VehicleMode>bus</VehicleMode>
77   </OperationalContext>
78 </operationalContexts>

```

Fragment 4.9: Modaliteit

4.3.6 VehicleTypes

In een [VehicleType](#) wordt beschreven welke type voertuigen de dienst uitvoeren. Voor reisinformatie zijn met name de elementen onder [PassengerCapacity](#) en de toegankelijkheidskenmerken [LowFloor](#), [HasLiftOrRamp](#) en de [ServiceFacilitySets](#) van belang.

```

79 <vehicleTypes>
80   <VehicleType id="NL:PNB:VehicleType:BravoFlex" version="1">
81     <BrandingRef ref="NL:PNB:Branding:Bravo" version="1"/>
82     <Name>BravoFlex</Name>
83     <Description>BravoFlex</Description>
84     <FuelType>diesel</FuelType>
85     <TransportMode>bus</TransportMode>
86     <capacities>
87       <PassengerCapacity id="NL:PNB:PassengerCapacity:BravoFlex" version="1">
88         <FareClass>any</FareClass>
89         <TotalCapacity>5</TotalCapacity>
90         <SeatingCapacity>5</SeatingCapacity>
91         <StandingCapacity>0</StandingCapacity>
92         <SpecialPlaceCapacity>1</SpecialPlaceCapacity>
93         <PushchairCapacity>1</PushchairCapacity>
94         <WheelchairPlaceCapacity>1</WheelchairPlaceCapacity>
95       </PassengerCapacity>
96     </capacities>
97     <LowFloor>false</LowFloor>
98     <HasLiftOrRamp>false</HasLiftOrRamp>
99     <Length>5</Length>
100    <facilities>
101      <ServiceFacilitySet id="NL:PNB:ServiceFacilitySet:BravoFlex" version="1">
102        <MobilityFacilityList>unknown</MobilityFacilityList>

```

```

103     <VehicleAccessFacilityList>narrowEntrance</VehicleAccessFacilityList>
104   </ServiceFacilitySet>
105   </facilities>
106   </VehicleType>
107 </vehicleTypes>

```

Fragment 4.10: Voertuigtypes

4.3.7 Zones

De enige [TransportAdministrativeZone](#) in het [ResourceFrame](#) betreft de partitie-definitie. Dit is feitelijk een label dat afnemers gebruiken om geldigheden van leveringen te kunnen bepalen.

```

108   <zones>
109     <TransportAdministrativeZone id="NL:PNB:TransportAdministrativeZone:BravoFlex-Chaam-Galder
110       -Ulvenhout" version="1">
111       <Name>BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout</Name>
112       <ShortName>CHM-GAL-ULV</ShortName>
113       <Description>BravoFlex-Chaam-Galder-Ulvenhout</Description>
114     </TransportAdministrativeZone>
115   </zones>
</ResourceFrame>

```

Fragment 4.11: Partitie-definitie

4.4 SiteFrame

In het [SiteFrame](#) worden de flexgebieden beschreven. Afhankelijk van het type flexvervoer en de bijbehorende business rules kunnen er één of meerdere gebieden worden gedefinieerd. Elk flexgebied kan afzonderlijk worden opgenomen in een ritpatronen, zodat kan worden aangegeven welke reizen er mogelijk zijn – en daarmee impliciet ook welke reizen niet mogelijk zijn (zie ook 4.5.6).

4.4.1 FlexibleStopPlace

Een [FlexibleStopPlace](#) kan op twee manieren worden beschreven: als groepering van haltes of als geografisch gebied.

Haltegebaseerde flexdiensten

Voor BravoFlex is sprake van vervoer van halte naar knooppunt en vice versa. Er kan dus alleen opgestapt worden bij haltes in een flexgebied. Daarom worden hier in dit voorbeeld de flexgebieden beschreven als een verzameling [ScheduledStopPoints](#). Hierbij is er gekozen om alleen de reguliere haltes op te nemen in deze lijst, niet de knooppunten. Zodoende kan er in de [ServiceJourneyPatterns](#) worden beschreven dat er niet tussen haltes binnen het flexgebied gereisd mag worden met deze flexdienst, maar wel van en naar de knooppunten (zie 4.5.6).

Voor elke kern is er een [FlexibleStopPlace](#) gedefinieerd. Het eerste [FlexibleStopPlace](#) beschrijft de kern Chaam. Het knooppunt in Chaam, halte 'Dorpsstraat' (NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080), is niet opgenomen in de lijst met haltes, alle andere haltes in Chaam wel.

```

116 <SiteFrame id="NL:PNB:SiteFrame:BravoFlex" version="1">
117 <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_SITE"/>
118 <flexibleStopPlaces>
119   <FlexibleStopPlace id="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Chaam" version="1">
120     <Name>Chaam</Name>
121     <ShortName>CHM</ShortName>

```

```

122     <TransportMode>bus</TransportMode>
123     <areas>
124         <FlexibleArea id="NL:PNB:FlexibleArea:Chaam" version="1">
125             <ShortName>UFH</ShortName>
126             <members>
127                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240020" version="1"/>
128                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240040" version="1"/>
129                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240100" version="1"/>
130                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240130" version="1"/>
131                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240170" version="1"/>
132                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240220" version="1"/>
133                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72340110" version="1"/>
134                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72540400" version="1"/>
135             </members>
136             <BoardingUse>true</BoardingUse>
137             <AlightingUse>true</AlightingUse>
138         </FlexibleArea>
139     </areas>
140 </FlexibleStopPlace>

```

Fragment 4.12: Flexgebied: Chaam

Galder heeft geen knooppunt. Alle haltes binnen dit dorp zijn dus opgenomen in de [FlexibleArea](#):

```

141 <FlexibleStopPlace id="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Galder" version="1">
142     <Name>Galder</Name>
143     <ShortName>GAL</ShortName>
144     <TransportMode>bus</TransportMode>
145     <areas>
146         <FlexibleArea id="NL:PNB:FlexibleArea:Galder" version="1">
147             <ShortName>GAL</ShortName>
148             <members>
149                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72120010" version="1"/>
150                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72120050" version="1"/>
151                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72120070" version="1"/>
152                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72120090" version="1"/>
153             </members>
154             <BoardingUse>true</BoardingUse>
155             <AlightingUse>true</AlightingUse>
156         </FlexibleArea>
157     </areas>
158 </FlexibleStopPlace>

```

Fragment 4.13: Flexgebied: Galder

En tenslotte Ulvenhout, exclusief halte Molenstraat (NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041400), dat als knooppunt geldt:

```

159 <FlexibleStopPlace id="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Ulvenhout" version="1">
160     <Name>Ulvenhout</Name>
161     <ShortName>ULV</ShortName>
162     <TransportMode>bus</TransportMode>
163     <areas>
164         <FlexibleArea id="NL:PNB:FlexibleArea:Ulvenhout" version="1">
165             <ShortName>ULV</ShortName>
166             <members>
167                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041300" version="1"/>
168                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041500" version="1"/>
169                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041900" version="1"/>
170                 <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72140120" version="1"/>
171             </members>
172             <BoardingUse>true</BoardingUse>
173             <AlightingUse>true</AlightingUse>
174         </FlexibleArea>
175     </areas>
176 </FlexibleStopPlace>
177 </flexibleStopPlaces>
178 </SiteFrame>

```

Fragment 4.14: Flexgebied: Ulvenhout

Deur-tot-deur-vervoer

Voor deur-tot-deur-vervoer wordt er een [Polygon](#) opgenomen om de grenzen van het gebied aan te geven. Opstappen is dan overal binnen het gedefinieerde gebied mogelijk. Een [FlexibleStopPlace](#) zou er dan als volgt uit kunnen zien:

```
<FlexibleStopPlace id="NL:PNB:FlexibleStopPlace:DeurTotDeur" version="1">
  <Name>Deur-tot-deur</Name>
  <ShortName>D2D</ShortName>
  <TransportMode>bus</TransportMode>
  <areas>
    <FlexibleArea id="NL:PNB:FlexibleArea:DeurTotDeur" version="1">
      <ShortName>D2D</ShortName>
      <gml:Polygon gml:id="NL_PNB_FlexibleArea_D2D">
        <gml:exterior>
          <gml:LinearRing>
            <gml:posList>117411 391880 118841 391360 119430 390546 118915 389898
              117176 390981</gml:posList>
          </gml:LinearRing>
        </gml:exterior>
      </gml:Polygon>
      <BoardingUse>true</BoardingUse>
      <AlightingUse>true</AlightingUse>
    </FlexibleArea>
  </areas>
</FlexibleStopPlace>
```

Fragment 4.15: Flexgebied voor deur-tot-deur-vervoer

4.5 ServiceFrame

Het [ServiceFrame](#) beschrijft bij reguliere dienstregeling onder andere [Routes](#), [RoutePoints](#) en [RouteLinks](#). Voor flexdiensten zijn die vaak van te voren te definiëren, omdat ze pas na boeking worden bepaald. Het [ServiceFrame](#) voor een flexdienstregeling, zo ook voor BravoFlex, bevat deze elementen dus niet. Wel zijn hier de [Line](#) elementen opgenomen.

4.5.1 Line

Het [Line](#) element beschrijft, net als bij reguliere dienstregelingen, de algemene zaken die van toepassing zijn voor alle ritten van de dienst. Zo wordt hier de modaliteit (en eventueel een sub-mode), vervoerder ([Operator](#)) en merk ([Branding](#)) en/of label ([TypeOfProductCategory](#)) vastgelegd.

Verder worden hier ook de [TypeOfService](#) (voor flexvervoer altijd 'NL:BISON:TypeOfService:Flex') en toegankelijkheidskenmerken ([AccessibilityAssessment](#)) aangegeven. Tenslotte wordt ook aangegeven of de rit gevolgd wordt tijdens de rit. Voor flexvervoer zal dit vaak 'false' zijn.

In onderstaand voorbeeld is daarnaast ook nog de extensie [MaximumTravelDistance](#) gebruikt om aan te geven dat de maximaal toegestane reisafstand voor 25 kilometer betreft.

Meestal zal één [Line](#) element voldoende zijn bij het beschrijven van een flexdienst.

```
198 <ServiceFrame id="NL:PNB:ServiceFrame:BravoFlex" version="1">
199 <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_SERVICE"/>
200 <lines>
201   <Line id="NL:PNB:FlexibleLine:BravoFlex" version="1" responsibilitySetRef="NL:PNB:
      ResponsibilitySet:BW">
202     <Extensions>
203       <MaximumTravelDistance>25000</MaximumTravelDistance>
204     </Extensions>
205     <Name>BravoFlex</Name>
206     <TransportMode>bus</TransportMode>
207     <OperatorRef ref="NL:PNB:Operator:WDK" version="1"/>
```

```

208 <TypeOfProductCategoryRef ref="NL:PNB:TypeOfProductCategory:BravoFlex" version="1"/>
209 <TypeOfServiceRef ref="NL:BISON:TypeOfService:Flex" version="any"/>
210 <Monitored>false</Monitored>
211 <AccessibilityAssessment id="NL:PNB:AccessibilityAssessment:BravoFlex" version="1">
212   <MobilityImpairedAccess>true</MobilityImpairedAccess>
213 </AccessibilityAssessment>

```

Fragment 4.16: Lijn

Waar de [Line](#) beschrijving voor flexvervoer afwijkt van reguliere lijndiensten, zijn de gegevens die relevant zijn voor het maken van een boeking. De [BookingContact](#) beschrijft de contactgegevens van de reserveringscentrale. Daarbij is de [epubliektoegankelijkewebsite.De\BookingUrl](#) aantegen is de webservice die een reisplanner kan benaderen om direct de boeking te regelen.

Met de enumeratie en [BookingAccess](#) wordt aangegeven hoe en door wie een boeking gemaakt kan worden. De elementen [BookWhen](#), [BuyWhen](#), [LatestBookingTime](#), [MinimumBookingPeriod](#) en geven aan hoe ver van tevoren geboekt kan en moet worden, en wanneer er mogelijk is tot betaling (meestal bij boeking of bij instappen). Tenslotte is er nog de [BookingNote](#), waarin extra informatie kan worden gegeven die relevant is voor het reserveren van een rit. In het voorbeeld is hier tarief-informatie gegeven.

```

214 <bookingArrangements>
215   <BookingArrangement id="NL:ARR:BookingArrangement:BravoFlex" version="1">
216     <BookingContact>
217       <Phone>088 600 09 87</Phone>
218       <Url>https://www.bravo.info/reizen/diensten/bravoflex</Url>
219       <FurtherDetails>BravoFlex-app</FurtherDetails>
220     </BookingContact>
221     <BookingMethods>mobileApp callOffice online</BookingMethods>
222     <BookingAccess>public</BookingAccess>
223     <BookWhen>advanceAndDayOfTravel</BookWhen>
224     <BuyWhen>onReservation onBoarding</BuyWhen>
225     <LatestBookingTime>22:00:00</LatestBookingTime>
226     <MinimumBookingPeriod>PT60M</MinimumBookingPeriod>
227     <MaximumBookingPeriod>PT360H</MaximumBookingPeriod>
228     <BookingUrl>https://www.wdkgroep.nl/wdbc-booking/bravoflex/$from$/to$/
229       $departuretime$/arrivaltime$</BookingUrl>
230     <BookingNote>Een rit met Bravoflex kost 2,-. Alleen als er binnen half uur
231       voor of na het gewenste tijdstip tussen de vertrekhalte en bestemmingshalte
232       ook een reguliere lijndienst (bus of buurtbus) rijdt, kost een Bravoflex-rit
233       5,-</BookingNote>
234   </BookingArrangement>
235 </bookingArrangements>
236 </Line>
237 </lines>

```

Fragment 4.17: BookingArrangement op lijniveau

4.5.2 ScheduledStopPoints

De [ScheduledStopPoints](#) beschrijven de 'logische' haltes. Dit zijn zowel de knooppunten, de flexgebieden als de haltes die onderdeel uitmaken van een flexgebied.

Het voorbeeld bevat drie [ScheduledStopPoints](#) voor de drie flexgebieden: Chaam, Galder en Ulvenhout. Elk van deze elementen is gekoppeld aan de [FlexibleStopPlaces](#) in een [FlexibleStopAssignment](#) (zie 4.5.3). Daarnaast worden de [ScheduledStopPoints](#) opgenomen in [ServiceJourneyPatterns](#) (zie 4.5.6).

```

234 <scheduledStopPoints>
235   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaan" version="1">
236     <Name>Chaan</Name>
237     <ForAlighting>true</ForAlighting>
238     <ForBoarding>true</ForBoarding>
239   </ScheduledStopPoint>
240   <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Galder" version="1">
241     <Name>Galder</Name>
242     <ForAlighting>true</ForAlighting>

```

```

243     <ForBoarding>true</ForBoarding>
244 </ScheduledStopPoint>
245 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Ulvenhout" version="1">
246     <Name>Ulvenhout</Name>
247     <ForAlighting>true</ForAlighting>
248     <ForBoarding>true</ForBoarding>
249 </ScheduledStopPoint>

```

Fragment 4.18: Logische haltes: flexgebieden

Ook de knooppunten worden opgenomen als `ScheduledStopPoints`. Er zijn twee knooppunten binnen de kernen, halte Dorpsstraat in Chaam en halte Molenstraat in Ulvenhout. Hier betreft het logische representaties van fysieke haltes. Vervoerders hebben hiervoor typisch hun eigen 'UserStopCode', die wordt meegegeven in een `PrivateCode`.

Net als de `ScheduledStopPoints` voor flexgebieden, worden ook deze `ScheduledStopPoints` gebruikt in ritpatronen (zie 4.5.6). Daarnaast worden deze haltes gekoppeld aan haltes uit het Centraal Haltebestand door middel van `PassengerStopAssignments` (zie 4.5.4).

```

250 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1">
251     <privateCodes>
252         <PrivateCode type="UserStopCode">72240080</PrivateCode>
253     </privateCodes>
254     <Name>Chaan, Dorpsstraat</Name>
255     <ForAlighting>true</ForAlighting>
256     <ForBoarding>true</ForBoarding>
257 </ScheduledStopPoint>
258 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041400" version="1">
259     <privateCodes>
260         <PrivateCode type="UserStopCode">72041400</PrivateCode>
261     </privateCodes>
262     <Name>Ulvenhout, Molenstraat</Name>
263     <ForAlighting>true</ForAlighting>
264     <ForBoarding>true</ForBoarding>
265 </ScheduledStopPoint>

```

Fragment 4.19: Logische haltes: knooppunten binnen de dorpskernen

Daarnaast zijn er nog knooppunten buiten de kernen, te weten in Breda, Baarle-Nassau en Effen. Ook dit betreft logische representaties van fysieke haltes, met 'UserStopCode' gegeven in `PrivateCodes`.

```

266 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72002000" version="1">
267     <privateCodes>
268         <PrivateCode type="UserStopCode">72002000</PrivateCode>
269     </privateCodes>
270     <Name>Breda, Bijster</Name>
271     <ForAlighting>true</ForAlighting>
272     <ForBoarding>true</ForBoarding>
273 </ScheduledStopPoint>
274 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1">
275     <privateCodes>
276         <PrivateCode type="UserStopCode">73440690</PrivateCode>
277     </privateCodes>
278     <Name>Baarle-Nassau, St. Janstraat</Name>
279     <ForAlighting>true</ForAlighting>
280     <ForBoarding>true</ForBoarding>
281 </ScheduledStopPoint>
282 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72050800" version="1">
283     <privateCodes>
284         <PrivateCode type="UserStopCode">72050800</PrivateCode>
285     </privateCodes>
286     <Name>Effen, Effen</Name>
287     <ForAlighting>true</ForAlighting>
288     <ForBoarding>true</ForBoarding>
289 </ScheduledStopPoint>

```

Fragment 4.20: Logische haltes: knooppunten buiten de dorpskernen

Tenslotte zijn ook alle overige haltes opgenomen. Dit zijn de haltes die onderdeel zijn van de [FlexibleAreas](#), zie 4.4.1. Naar deze [ScheduledStopPoints](#) wordt niet verwezen in ritpatronen. Wel worden deze haltes gekoppeld aan quays uit het Centraal Haltebestand door middel van [PassengerStopAssignments](#) (zie 4.5.4).

```

290 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240020" version="1">
291   <privateCodes>
292     <PrivateCode type="UserStopCode">72240020</PrivateCode>
293   </privateCodes>
294   <Name>Chaam, Bredaseweg</Name>
295   <Location>
296     <gml:pos>116557 392662</gml:pos>
297   </Location>
298   <ForAlighting>true</ForAlighting>
299   <ForBoarding>true</ForBoarding>
300 </ScheduledStopPoint>
301 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240040" version="1">
302   <privateCodes>
303     <PrivateCode type="UserStopCode">72240040</PrivateCode>
304   </privateCodes>
305   <Name>Chaam, Meerleseweg</Name>
306   <Location>
307     <gml:pos>117554 391687</gml:pos>
308   </Location>
309   <ForAlighting>true</ForAlighting>
310   <ForBoarding>true</ForBoarding>
311 </ScheduledStopPoint>
312 ...
313 <ScheduledStopPoint id="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72140120" version="1">
314   <privateCodes>
315     <PrivateCode type="UserStopCode">72140120</PrivateCode>
316   </privateCodes>
317   <Name>Ulvenhout, Geersbroekseweg</Name>
318   <Location>
319     <gml:pos>115781 393965</gml:pos>
320   </Location>
321   <ForAlighting>true</ForAlighting>
322   <ForBoarding>true</ForBoarding>
323 </ScheduledStopPoint>
324 </scheduledStopPoints>

```

Fragment 4.21: Logische haltes: reguliere haltes

4.5.3 FlexibleStopAssignments

Voor elk flexgebied bestaat precies één element dat het fysieke gebied beschrijft ([FlexibleStopPlace](#); zie 4.4.1), één logische beschrijving ([ScheduledStopPoint](#); zie 4.5.2). Met behulp van een [FlexibleStopAssignment](#) worden de fysieke en logische elementen aan elkaar gekoppeld.

```

325 <stopAssignments>
326   <FlexibleStopAssignment id="NL:PNB:FlexibleStopAssignment:Chaam" version="1" order="1">
327     <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
328     <FlexibleStopPlaceRef ref="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Chaam" version="1"/>
329   </FlexibleStopAssignment>
330   <FlexibleStopAssignment id="NL:PNB:FlexibleStopAssignment:Galder" version="1" order="1">
331     <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Galder" version="1"/>
332     <FlexibleStopPlaceRef ref="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Galder" version="1"/>
333   </FlexibleStopAssignment>
334   <FlexibleStopAssignment id="NL:PNB:FlexibleStopAssignment:Ulvenhout" version="1" order="1">
335     <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Ulvenhout" version="1"/>
336     <FlexibleStopPlaceRef ref="NL:PNB:FlexibleStopPlace:Ulvenhout" version="1"/>
337   </FlexibleStopAssignment>

```

Fragment 4.22: FlexibleStopAssignments

4.5.4 PassengerStopAssignments

PassengerStopAssignments worden, net als in reguliere dienstregelingen, gebruikt voor de koppeling van de logische haltes aan de aan de bijbehorende haltes uit het CHB. Maar in tegenstelling tot bij lijndiensten, is het bij flexvervoer vaak niet van tevoren bekend aan welke kant van de straat het voertuig zal stoppen. Daarom wordt geadviseerd een **ScheduledStopPoint** aan een StopPlace te koppelen in plaats van aan een Quay, tenzij (bijvoorbeeld bij een overstappunt) een specifieke quay is gereserveerd voor flexvervoer. In dat geval kan naast (of in plaats van) de relatie met de StopPlace ook de QuayRef worden opgenomen. Alle haltes worden hier opgenomen, zowel de knooppunten als de haltes die onderdeel uitmaken van de flexgebieden

```

338 <PassengerStopAssignment id="NL:PNB:PassengerStopAssignment:73440690" version="1" order="1">
339   <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
340   <StopPlaceRef ref="NL:CHB:StopPlace:73440690" version="any"/>
341 </PassengerStopAssignment>
342 <PassengerStopAssignment id="NL:PNB:PassengerStopAssignment:72002000" version="1" order="1">
343   <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72002000" version="1"/>
344   <StopPlaceRef ref="NL:CHB:StopPlace:72002000" version="any"/>
345   <QuayRef ref="NL:CHB:Quay:72002000" version="any"/>
346 </PassengerStopAssignment>
347 ...
348 <PassengerStopAssignment id="NL:PNB:PassengerStopAssignment:72140120" version="1" order="1">
349   <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72140120" version="1"/>
350   <StopPlaceRef ref="NL:CHB:StopPlace:72140120" version="any"/>
351 </PassengerStopAssignment>
352 </stopAssignments>

```

Fragment 4.23: PassengerStopAssignments

4.5.5 TimingLinks

Er zijn **TimingLinks** voor alle toegestane combinaties van **ScheduledStopPoints** waartussen gereisd kan worden: van kern naar knooppunt in dezelfde plaats en vice versa, van kern naar knooppunt in aangrenzende plaats en vice versa en van knooppunt naar knooppunt en vice versa. Reizen tussen kernen (anders dan van of naar een knooppunt) is niet toegestaan, dus zijn er geen **TimingLinks** van flexgebied naar flexgebied. Datzelfde geldt voor reizen binnen een kern, dus er zijn ook geen **TimingLinks** opgenomen waarbij herkomst en bestemming gelijk zijn.

```

353 <timingLinks>
354   <TimingLink id="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Chaam" version="1">
355     <FromPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
356     <ToPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1"/>
357   </TimingLink>
358   <TimingLink id="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau" version="1">
359     <FromPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1"/>
360     <ToPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
361   </TimingLink>
362   <TimingLink id="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau" version="1">
363     <FromPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
364     <ToPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
365   </TimingLink>
366   ...
367   <TimingLink id="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Ulvenhout--Knooppunt-Breda" version="1">
368     <FromPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041400" version="1"/>
369     <ToPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72002000" version="1"/>
370   </TimingLink>
371 </timingLinks>

```

Fragment 4.24: TimingLinks

4.5.6 ServiceJourneyPatterns

Voor [ServiceJourneyPatterns](#) geldt hetzelfde als voor [TimingLinks](#): alle combinaties van herkomst en bestemming worden opgenomen. Verder is voor flexvervoer afgesproken dat [ServiceJourneyPatterns](#) nooit tussenliggende punten bevatten, maar altijd alleen de herkomst en bestemming beschrijven. Feitelijk komt het er dus op neer dat voor elke [TimingLink](#) een [ServiceJourneyPattern](#) bestaat en omgekeerd.

```

372 <journeyPatterns>
373   <ServiceJourneyPattern id="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-Chaam" version="
374     1">
375     <pointsInSequence>
376       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-
377         Chaam-1" version="1" order="1">
378         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
379         <OnwardTimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Chaam" version="
380           1"/>
381         <ForAlighting>false</ForAlighting>
382         <ForBoarding>true</ForBoarding>
383         <FlexiblePointProperties>
384           <ZoneContainingStops>true</ZoneContainingStops>
385         </FlexiblePointProperties>
386       </StopPointInJourneyPattern>
387       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-
388         Chaam-2" version="1" order="2">
389         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1"/>
390         <ForAlighting>true</ForAlighting>
391         <ForBoarding>false</ForBoarding>
392       </StopPointInJourneyPattern>
393     </pointsInSequence>
394   </ServiceJourneyPattern>
395   <ServiceJourneyPattern id="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Knooppunt-Chaam--Knooppunt-Baarle-
396     Nassau" version="1">
397     <pointsInSequence>
398       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Knooppunt-Chaam--
399         Knooppunt-Baarle-Nassau-1" version="1" order="2">
400         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72240080" version="1"/>
401         <OnwardTimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Chaam--Knooppunt-Baarle-
402           Nassau" version="1"/>
403         <ForAlighting>false</ForAlighting>
404         <ForBoarding>true</ForBoarding>
405       </StopPointInJourneyPattern>
406       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Knooppunt-Chaam--
407         Knooppunt-Baarle-Nassau-2" version="1" order="3">
408         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
409         <ForAlighting>true</ForAlighting>
410         <ForBoarding>false</ForBoarding>
411       </StopPointInJourneyPattern>
412     </pointsInSequence>
413   </ServiceJourneyPattern>
414   <ServiceJourneyPattern id="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau"
415     version="1">
416     <pointsInSequence>
417       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-
418         Baarle-Nassau-1" version="1" order="1">
419         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:Chaam" version="1"/>
420         <OnwardTimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau"
421           version="1"/>
422         <ForAlighting>false</ForAlighting>
423         <ForBoarding>true</ForBoarding>
424         <FlexiblePointProperties>
425           <ZoneContainingStops>true</ZoneContainingStops>
426         </FlexiblePointProperties>
427       </StopPointInJourneyPattern>
428       <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-
429         Baarle-Nassau-2" version="1" order="3">
430         <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:73440690" version="1"/>
431         <ForAlighting>true</ForAlighting>
432         <ForBoarding>false</ForBoarding>
433       </StopPointInJourneyPattern>
434     </pointsInSequence>

```

```

423 </ServiceJourneyPattern>
424 ...
425 <ServiceJourneyPattern id="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Knooppunt-Breda--Knooppunt-Ulvenhout"
    version="1">
426   <pointsInSequence>
427     <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Knooppunt-Breda--
        Knooppunt-Ulvenhout-1" version="1" order="1">
428       <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72002000" version="1"/>
429       <OnwardTimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Breda--Knooppunt-Ulvenhout"
        version="1"/>
430       <ForAlighting>false</ForAlighting>
431       <ForBoarding>true</ForBoarding>
432     </StopPointInJourneyPattern>
433     <StopPointInJourneyPattern id="NL:PNB:StopPointInJourneyPattern:Knooppunt-Breda--
        Knooppunt-Ulvenhout-2" version="1" order="2">
434       <ScheduledStopPointRef ref="NL:PNB:ScheduledStopPoint:72041400" version="1"/>
435       <ForAlighting>true</ForAlighting>
436       <ForBoarding>false</ForBoarding>
437     </StopPointInJourneyPattern>
438   </pointsInSequence>
439 </ServiceJourneyPattern>
440 </journeyPatterns>
441 </ServiceFrame>

```

Fragment 4.25: Ritpatronen

BookingArrangments op halteniveau

In principe gelden de in [Line](#) gedefinieerde [bookingArrangements](#) voor alle haltes op de lijn. In specifieke gevallen kan hiervan worden afgeweken. Dit kan door een [bookingArrangement](#) op te nemen in [StopPointInJourneyPattern](#). Het voorbeeldfragment hieronder toont hoe wordt aangegeven dat voor Arriva Vlinder bij de beginhalte geen reservering nodig is:

```

<StopPointInJourneyPattern id="NL:ARR:StopPointInJourneyPattern:Vlinder-1" order="1" version="1">
  <ScheduledStopPointRef ref="NL:ARR:ScheduledStopPoint:20000010" version="1"/>
  <OnwardTimingLinkRef ref="NL:ARR:TimingLink:20000010-20002740" version="1"/>
  <IsWaitPoint>true</IsWaitPoint>
  <bookingArrangements>
    <BookingArrangement id="NL:ARR:BookingArrangement:VlinderEersteHalte" version="1">
      <BookingMethods>none</BookingMethods>
    </BookingArrangement>
  </bookingArrangements>
  <Dynamic>always</Dynamic>
</StopPointInJourneyPattern>

```

Fragment 4.26: BookingArrangements op halteniveau

Reizen binnen een flexgebied

Als het is toegestaan om van elke halte in een flexgebied naar elke andere halte in datzelfde flexgebied te reizen, dan kan dat worden aangegeven in een [ServiceJourneyPattern](#). Neem hiervoor twee keer hetzelfde gebied op als [StopPointInJourneyPattern](#), zoals in onderstaand fragment voor flexvervoer in de gemeente Rijssen-Holten.

```

<ServiceJourneyPattern id="NL:ARR:ServiceJourneyPattern:Rijssen-Holten" version="1">
  <pointsInSequence>
    <StopPointInJourneyPattern id="NL:ARR:StopPointInJourneyPattern:instappen" version="1"
      order="1">
      <ScheduledStopPointRef ref="NL:ARR:ScheduledStopPoint:Rijssen-Holten" version="1"/>
      <OnwardTimingLinkRef ref="NL:ARR:TimingLink:Rijssen-Holten" version="1"/>
    </StopPointInJourneyPattern>
    <StopPointInJourneyPattern id="NL:ARR:StopPointInJourneyPattern:uitstappen" version="1"
      order="2">
      <ScheduledStopPointRef ref="NL:ARR:ScheduledStopPoint:Rijssen-Holten" version="1"/>
    </StopPointInJourneyPattern>
  </pointsInSequence>
</ServiceJourneyPattern>

```

```

    </StopPointInJourneyPattern>
  </pointsInSequence>
</ServiceJourneyPattern>

```

Fragment 4.27: Reizen binnen een flexgebied

4.6 TimetableFrame

Het **TimetableFrame** beschrijft de ritten (**ServiceJourneys**) en hun geldigheden (**AvailabilityConditions**).

4.6.1 AvailabilityConditions

De **AvailabilityCondition** elementen beschrijven de openingstijden van een flexdienst.

De dagen waarop de dienst rijdt worden aangegeven met een **FromDate** en **ToDate** in combinatie met **ValidDayBits**. Dit werkt net zoals bij reguliere dienstregelingen. De eerste digit in **ValidDayBits** komt overeen met de **FromDate**, en zo verder tot **ToDate**. Een digits in **ValidDayBits** geven aan of de dienst die dag beschikbaar is (1) of niet (0).

De ‘openingstijden’ op de dagen waarop het flexvervoer beschikbaar is, worden aangegeven met één of meerdere **Timebands**. In het voorbeeld wijken deze tijden af op zon- en feestdagen, vandaar dat er twee **AvailabilityConditions** zijn gedefinieerd.

```

464 <TimetableFrame id="NL:PNB:TimetableFrame:BravoFlex" version="1">
465   <TypeOfFrameRef version="9.3.0" ref="NL:BISON:TypeOfFrame:NL_TT_TIMETABLE"/>
466   <contentValidityConditions>
467     <AvailabilityCondition id="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-ma-za" version="1">
468       <FromDate>2024-01-19T00:00:00Z</FromDate>
469       <ToDate>2024-12-31T00:00:00Z</ToDate>
470       <ValidDayBits>11011111101...1111011</ValidDayBits>
471       <timebands>
472         <Timeband id="NL:PNB:Timeband:BravoFlex-ma-za" version="1">
473           <StartTime>07:00:00</StartTime>
474           <EndTime>24:00:00</EndTime>
475         </Timeband>
476       </timebands>
477     </AvailabilityCondition>
478     <AvailabilityCondition id="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-zo-feest" version="1">
479       <FromDate>2024-01-19T00:00:00Z</FromDate>
480       <ToDate>2024-12-31T00:00:00Z</ToDate>
481       <ValidDayBits>01000000010...0000100</ValidDayBits>
482       <timebands>
483         <Timeband id="NL:PNB:Timeband:BravoFlex-zo-feest" version="1">
484           <StartTime>08:00:00</StartTime>
485           <EndTime>24:00:00</EndTime>
486         </Timeband>
487       </timebands>
488     </AvailabilityCondition>
489   </contentValidityConditions>

```

Fragment 4.28: Ritgeldigheden

4.6.2 ServiceJourneys

Bij oppervlakteflex representeert één **ServiceJourney** elke mogelijke rit die door de dienst worden aangeboden op een bepaald ritpatroon en geldigheid. Dit is anders dan bij reguliere dienstregelingen, waar een **ServiceJourney** een individuele rit representeert.

Het onderscheid tussen beide is te maken door de aan- of afwezigheid van een vertrektijd. Voor oppervlakteflex maakt de **DepartureTime** geen onderdeel uit van een **ServiceJourney**; voor reguliere lijndiensten,

belbus-flex en korridorflex wel. De mogelijke vertrektijden voor oppervlakteflex worden in plaats hiervan aangegeven in de [Timebands](#) van de gekoppelde [AvailabilityConditions](#), zoals beschreven in de vorige paragraaf.

Een ander verschil is dat er voor oppervlakteflex geen rijtijden ([JourneyRunTimes](#) in een [TimeDemandType](#)) worden vastgelegd. De werkelijke rijtijd voor oppervlakteflex is namelijk afhankelijk van de route die gekozen wordt op basis van de reserveringen. Daarom wordt in dit geval een [VehicleRunTime](#) vastgelegd, direct op de [ServiceJourney](#). De waarde hiervan kan geïnterpreteerd worden als een gemiddelde rijtijd om van A naar B te komen.

```

490 <vehicleJourneys>
491   <ServiceJourney id="NL:PNB:ServiceJourney:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau" version="1">
492     <validityConditions>
493       <AvailabilityConditionRef ref="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-ma-za" version="
1"/>
494       <AvailabilityConditionRef ref="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-zo-feest"
version="1"/>
495     </validityConditions>
496     <Monitored>false</Monitored>
497     <ServiceJourneyPatternRef ref="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-
Nassau" version="1"/>
498     <VehicleTypeRef ref="NL:PNB:VehicleType:BravoFlex" version="1"/>
499     <LineRef ref="NL:PNB:FlexibleLine:BravoFlex" version="1"/>
500     <runTimes>
501       <VehicleJourneyRunTime id="NL:PNB:JourneyRunTime:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau"
version="1">
502         <TimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Kern-Chaam--Knooppunt-Baarle-Nassau" version
="1"/>
503         <RunTime>PT12M</RunTime>
504       </VehicleJourneyRunTime>
505     </runTimes>
506   </ServiceJourney>
507   ...
508   <ServiceJourney id="NL:PNB:ServiceJourney:Knooppunt-Breda--Kern-Ulvenhout" version="1">
509     <validityConditions>
510       <AvailabilityConditionRef ref="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-ma-za" version="
1"/>
511       <AvailabilityConditionRef ref="NL:PNB:AvailabilityCondition:BravoFlex-zo-feest"
version="1"/>
512     </validityConditions>
513     <Monitored>false</Monitored>
514     <ServiceJourneyPatternRef ref="NL:PNB:ServiceJourneyPattern:Knooppunt-Breda--Kern-
Ulvenhout" version="1"/>
515     <VehicleTypeRef ref="NL:PNB:VehicleType:BravoFlex" version="1"/>
516     <LineRef ref="NL:PNB:FlexibleLine:BravoFlex" version="1"/>
517     <runTimes>
518       <VehicleJourneyRunTime id="NL:PNB:JourneyRunTime:Knooppunt-Breda--Kern-Ulvenhout"
version="1">
519         <TimingLinkRef ref="NL:PNB:TimingLink:Knooppunt-Breda--Kern-Ulvenhout" version="1"
/>
520         <RunTime>PT10M</RunTime>
521       </VehicleJourneyRunTime>
522     </runTimes>
523   </ServiceJourney>
524 </vehicleJourneys>
525
526 </TimetableFrame>
527 </frames>
528 </CompositeFrame>

```

Fragment 4.29: Ritten

4.7 Geen DeadRuns en Blocks

Lijndienstregelingen bevatten naast de publieksritten ook de materieelritten in de vorm van [DeadRuns](#). Omdat voor flexvervoer niet van tevoren duidelijk is wanneer en van waar de materieelritten moeten worden

uitgevoerd, worden er in een flexdienstregeling geen **DeadRuns** opgenomen.

Iets soortgelijks geldt voor **Blocks**. Deze worden bij lijndienstregelingen opgenomen op opeenvolgende ritten van hetzelfde voertuig te bundelen. Bij flexvervoer is dat niet relevant, en dus worden ook **Blocks** niet opgenomen in een flexvervoer-export.

◀▶ Hoofdstuk 5

Lijst van figuren

2.1	<i>Flexvervoer: vaste routes</i>	8
-----	--	---

◀▶ Hoofdstuk 6

Lijst van tabellen

◀▶ Hoofdstuk 7

Creative Commons BY/ND/3.0/NL Licentie

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

LICENTIE

HET WERK (ALS HIERONDER OMSCHREVEN) WORDT TER BESCHIKKING GESTELD OVEREENKOMSTIG DE VOORWAARDEN VAN DEZE CREATIVE COMMONS PUBLIEKE LICENTIE ('CCPL' OF 'LICENTIE'). HET WERK WORDT BESCHERMD OP GROND VAN HET AUTEURSRECHT, NABURIGE RECHTEN, HET DATABANKENRECHT EN/OF ENIGE ANDERE TOEPASSELIJKE RECHTEN. MET UITZONDERING VAN HET IN DEZE LICENTIE OMSCHREVEN TOEGESTANE GEBRUIK VAN HET WERK IS ENIG ANDER GEBRUIK VAN HET WERK NIET TOEGESTAAN. DOOR HET UITOEFENEN VAN DE IN DEZE LICENTIE VERLEENDE RECHTEN MET BETREKKING TOT HET WERK AANVAARDT EN GAAT DE GEBRUIKER AKKOORD MET DE VOORWAARDEN VAN DEZE LICENTIE, MET DIEN VERSTANDE DAT (DE INHOUD VAN) DEZE LICENTIE OP VOORHAND VOLDOENDE DUIDELIJK KENBAAR DIENT TE ZIJN VOOR DE ONTVANGER VAN HET WERK. DE LICENTIEGEVER VERLEENT DE GEBRUIKER DE IN DEZE LICENTIE OMSCHREVEN RECHTEN MET INACHTNEMING VAN DE DESBETREFFENDE VOORWAARDEN.

1. Definities

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

de voorwaarden van deze Licentie met betrekking tot het Werk niet eerder geschonden heeft, of die van de Licentiegever uitdrukkelijke toestemming gekregen heeft om rechten ingevolge deze Licentie uit te oefenen ondanks een eerdere schending.

2. Beperkingen van de uitsluitende rechten

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

3. Licentieverlening

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

- a. het reproduceren van het Werk, het opnemen van het Werk in een of meerdere Verzamelwerken, en het reproduceren van het in de Verzamelwerken opgenomen Werk;
- b. het verspreiden van exemplaren van het Werk, het in het openbaar tonen, op- en uitvoeren en het on-line beschikbaar stellen van het Werk, afzonderlijk en als deel van een Verzamelwerk;
- c. het opvragen en hergebruiken van het Werk;
- d. Volledigheidshalve dient te worden vermeld dat:

- i. **Niet voor afstand vatbare heffingsregelingen.** in het geval van niet voor afstand vatbare heffingsregelingen (bijvoorbeeld met betrekking tot 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 on-line beschikbaar stellen met inachtneming van de voorwaarden van deze Licentie, en de Gebruiker dient een exemplaar van, of de Uniform Resource Identifier voor, deze Licentie toe te voegen aan elk exemplaar van het Werk dat de Gebruiker verspreidt, in het openbaar toont, op- of uitvoert, of on-line beschikbaar stelt. Het is de Gebruiker niet toegestaan om het Werk onder enige afwijkende voorwaarden aan te bieden waardoor de voorwaarden van deze Licentie dan wel de mogelijkheid van de ontvangers van het Werk om de rechten krachtens deze Licentie uit te oefenen worden beperkt. Het is de Gebruiker niet toegestaan om het Werk in sublicentie te geven. De Gebruiker dient alle vermeldingen die verwijzen naar deze Licentie dan wel naar de uitsluiting van garantie te laten staan. Het is de Gebruiker niet toegestaan om het Werk te verspreiden, in het openbaar te tonen, op- of uit te voeren of on-line beschikbaar te stellen met toepassing van technologische voorzieningen waardoor de voorwaarden van deze Licentie dan wel de mogelijkheid van de ontvangers van het Werk om de rechten krachtens deze Licentie uit te oefenen worden beperkt. Het voorgaande is tevens van toepassing op het Werk dat deel uitmaakt van een Verzamelwerk, maar dat houdt niet in dat het Verzamelwerk, afgezien van het Werk zelf, gebonden is aan de voorwaarden van deze Licentie. Indien de Gebruiker een Verzamelwerk maakt, dient deze, op verzoek van welke Licentiegever ook, de op grond van

artikel 4 (b) vereiste naamsvermelding uit het Verzamelwerk te verwijderen, voor zover praktisch mogelijk, conform het verzoek.

b. Indien de Gebruiker het Werk of Verzamelwerken verspreidt, in het openbaar toont, op- of uitvoert of on-line beschikbaar stelt, dient de Gebruiker, tenzij er sprake is van een verzoek als vermeld in lid 4(a), alle auteursrechtvermeldingen met betrekking tot het Werk te laten staan. Tevens dient de Gebruiker, op een wijze die redelijk is in verhouding tot het gebruikte medium, de naam te vermelden van (i) de Maker (of zijn/haar pseudoniem indien van toepassing) indien deze wordt vermeld; en/of (ii) van (een) andere partij(en) (b.v. sponsor, uitgeverij, tijdschrift) indien de naamsvermelding van deze partij(en) ("Naamsvermeldingsgerechtigden") in de auteursrechtvermelding of algemene voorwaarden van de Licentiegever of op een andere redelijke wijze verplicht is gesteld door de Maker en/of de Licentiegever; de titel van het Werk indien deze wordt vermeld; voorzover redelijkerwijs toepasbaar de Uniform Resource Identifier, indien aanwezig, waarvan de Licentiegever heeft aangegeven dat deze bij het Werk hoort, tenzij de URI niet verwijst naar de auteursrechtvermeldingen of de licentie-informatie betreffende het Werk. De Gebruiker dient op redelijke wijze aan de in dit artikel genoemde vereisten te voldoen; echter, met dien verstande dat, in geval van een Verzamelwerk, de naamsvermeldingen in ieder geval geplaatst dienen te worden, indien er een naamsvermelding van alle makers van het Verzamelwerk geplaatst wordt dan als deel van die naamsvermeldingen, en op een wijze die in ieder geval even duidelijk is als de naamsvermeldingen van de overige makers.

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

c. Volledigheidshalve dient te worden vermeld, dat de hierboven vermelde beperkingen (lid 4(a) en lid 4(b)) niet van toepassing zijn op die onderdelen van het Werk die geacht worden te vallen onder de definitie van het 'Werk' zoals vermeld in deze Licentie uitsluitend omdat zij voldoen aan de criteria van het sui generis databankenrecht krachtens het nationale recht ter implementatie van de Europese Databankenrichtlijn.

d. De in artikel 3 verleende rechten moeten worden uitgeoefend met inachtneming van het morele recht van de Maker (en/of de uitvoerende kunstenaar) om zich te verzetten tegen elke misvorming, vermindering of andere aantasting van het werk, welke nadeel zou kunnen toebrengen aan de eer of de naam van de Maker (en/of de uitvoerende kunstenaar) of aan zijn waarde in deze hoedanigheid, indien en voor zover de Maker (en/of de uitvoerende kunstenaar) op grond van een op hem van toepassing zijnde wettelijke bepaling geen afstand kan doen van dat morele recht.

5. Garantie en vrijwaring

TENZIJ ANDERS SCHRIFTELIJK IS OVEREENGEKOMEN DOOR DE PARTIJEN, STELT DE LICENTIEGEVER HET WERK BESCHIKBAAR OP 'AS-IS' BASIS, ZONDER ENIGE GARANTIE, HETZIJ DIRECT, INDIRECT OF ANDERSZINS, MET BETREKKING TOT HET WERK, MET INBEGRIJ 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.

Index

Authority, 17
AvailabilityCondition, 24, 36

BookingAccessEnumeration, 21, 32
BookingContact, 21, 32
BookingMethodEnumeration, 21, 32
BookingNote, 21, 32
BookingUrl, 21, 32
BookWhen, 21, 32
Branding, 17
BuyWhen, 21, 32

CHB, 23, 34
CompositeFrame, 15, 16, 28

DataSource, 16
DefaultResponsibilitySetRef, 15, 16
DestinationDisplay, 21, 32

EndDate, 15

FlexibleArea, 19, 31
FlexibleLine, 16, 20, 21, 31, 32
FlexibleLineType, 20, 32
FlexibleStopAssignment, 22, 34
FlexibleStopPlace, 19, 22, 31, 34
ForAlighting, 23, 35
ForBoarding, 23, 35
FrameDefaults, 15, 16

LatestBookingTime, 21, 32

MinimumBookingPeriod, 21, 32
Monitored, 20, 32

OperationalContext, 18
Operator, 17, 25, 36

ParticipantRef, 15
PassengerStopAssignment, 23, 34
Polygon, 19, 31
PublicationDelivery, 15, 28
PublicationTimestamp, 15

ResourceFrame, 16, 18, 28
ResponsibilitySet, 16, 18
Route, 20, 31
RouteLink, 20, 31
RoutePoint, 20, 31

ScheduledStopPoint, 19, 21, 22, 31, 33, 34
ServiceFrame, 20, 31
ServiceJourney, 18, 25, 36, 37
ServiceJourneyPattern, 22–25, 34–37
SiteFrame, 19, 31
StartDate, 15

Timeband, 24, 36
TimeDemandType, 24, 36
TimetableFrame, 24, 36
TimingLink, 20, 24, 31, 36
TransportAdministrativeZone, 16, 18
TypeOfFrame, 15, 16, 20, 31
TypeOfProductCategory, 17

VehicleType, 18
Version, 15
VersionTypeEnumeration, 15