



Nederlands Profiel DATEX II

2015-2a

## Document details

03-06-2015	T. Delissen	Definitieve versie vastgesteld
27-11-2015	T. Delissen	Update naar 2015-2, met verwerking van wijzigingsvoorstellen.
18-12-2015	E.Rijnierse	erratum op paragraaf 6.2.2 en 6.2.3 verwerkt
14-01-2016	T. Delissen	Correcties verwerkt.

# Inhoudsopgave

1	Introductie	6
1.1	Scope	6
1.2	Achtergrond informatie	6
1.3	Opbouw document	7
1.4	Aanwijzingen voor het lezen	8
1.5	Acroniemen	9
2	Technische beschrijving systeem interfaces	11
2.1	Actuele verkeersgegevens	11
2.1.1	Push Methode	11
2.1.2	Pull	14
2.2	Statusgegevens	16
2.2.1	Push Methode	16
2.2.2	Pull procedure	23
2.3	Matrixsignaalgevers en drips	25
2.3.1	Push Methode	25
2.3.2	Pull	28
3	DATEX II volgens het Nederlandse profiel	29
3.1	Locatierferentie	29
3.1.1	ALERT-C locatierferentie	29
3.1.2	OpenLR	31
3.2	Actuele Verkeersgegevens (AVG)	31
3.2.1	Configuratiegegevens	31
3.2.2	Periodiek geleverde gegevens	41
3.3	Statugegevens	44
3.3.1	Locatierferentie Statusgegevens	44
3.3.2	Implementatie van informatie over handelingen van de wegbeheerder	52
3.3.3	Nadere invulling brugopeningen	56
3.3.4	Nadere invulling spitsstroken	57
3.3.5	Nadere invulling wegwerkzaamheden	58
3.3.6	Nadere invulling Omleidingen	59
3.4	Matrixsignaalgevers en DRIPS (VMS)	61
3.4.1	Configuratiegegevens	61
3.4.2	Periodiek geleverde gegevens	63
4	De PayloadPublication	65
4.1	Uitwisseling van gegevens (D2LogicalModel)	65
4.1.1	Element exchange	65

4.1.2 Element payloadPublication.....	71
5 Codering van Actuele Verkeersgegevens.....	73
5.1 MeasurementSiteTablePublication (MSTP) .....	73
5.1.1 Element headerInformation.....	74
5.1.2 Element measurementSiteTable .....	74
5.1.3 Element measurementSiteRecord .....	75
5.1.4 Element measurementSpecificCharacteristics .....	82
5.1.5 Element measurementSiteLocation .....	89
5.2 MeasuredDataPublication .....	103
5.2.1 Element measurementSiteTableReference.....	103
5.2.2 Element headerInformation.....	104
5.2.3 Element siteMeasurements .....	104
5.3 Voorbeelden .....	116
5.3.1 Configuratiegegevens: meetpunt .....	116
5.3.2 Configuratiegegevens: meetvak .....	116
5.3.3 Actuele verkeersgegevens: intensiteit en snelheid .....	116
5.3.4 Actuele verkeersgegevens: reistijd.....	116
6 Codering van statusgegevens.....	117
6.1 SituationPublication .....	117
6.1.1 Element situation.....	118
6.2 Basistype voor situationRecord (SituationRecord).....	121
6.2.1 Element situationRecordCreationTime .....	123
6.2.2 Element situationRecordFirstSupplierVersionTime .....	123
6.2.3 Element situationRecordObservationTime .....	124
6.2.4 Element situationRecordVersionTime.....	124
6.2.5 Element situationRecordCreationReference .....	124
6.2.6 Element probabilityOfOccurrence .....	124
6.2.7 Element source.....	124
6.2.8 Element validity.....	125
6.2.9 Element impact .....	130
6.2.10 Element cause .....	132
6.2.11 Element generalPublicComment.....	134
6.2.12 Element urlLink.....	135
6.2.13 Element groupOfLocations.....	136
6.2.14 Element management.....	136
6.2.15 Element SituationRecordExtentedApproved .....	137
6.3 Specialisaties voor situationRecord .....	137

6.3.1 Specialisatie voor situationRecord: OperatorAction.....	137
Verplicht .....	147
6.3.2 Specialisatie voor situationRecord: TrafficElement.....	154
6.3.3 Specialisatie voor situationRecord: NonRoadEventInformation.....	171
6.4 Elementen groupOfLocations en alternativeRoute .....	175
6.5 Voorbeelden .....	200
6.5.1 Gebeurtenis met Puntlocatie .....	200
6.5.2 Gebeurtenis met trajectlocatie.....	200
6.5.3 Gebeurtenis met gebiedlocatie .....	200
7 Codering van matrixsignaalgevers en drips .....	201
7.1 VmsTabelPublication (VMSTP) .....	201
7.1.1 Element headerInformation.....	201
7.1.2 Element vmsUnitTable.....	202
7.1.3 Element vmsUnitRecord.....	203
7.2 VmsPublication (VMSP) .....	216
7.2.1 Element headerInformation.....	216
7.2.2 Element vmsUnit .....	216

# 1 Introductie

Dit document beschrijft de specifieke toepassing van DATEX II in Nederland. DATEX II is de Europese standaard voor het vastleggen en uitwisselen van verkeersgegevens, en beschrijft een formaat en protocol waarmee leveranciers en afnemers deze gegevens uitwisselen. De standaard voorziet in generieke oplossingen om de inzet in verschillende omgevingen en met verschillende doelen mogelijk te maken. Om eenduidige interpretatie te bereiken van de inhoud van de data zijn aanvullende afspraken gemaakt over het gebruik en invulling van elementen. Aan deze afspraken wordt gerefereerd als gesproken wordt over het Nederlandse profiel van DATEX II. Het bespreken en vastleggen van deze afspraken wordt gedaan in het platform MOGIN.

Dit document is bedoeld voor afnemers en aanbieders van verkeersgegevens in Nederland die gebruik (willen gaan) maken van DATEX II voor het uitwisselen van deze gegevens.

Uitgangspunt voor dit document is dat het Nederlandse profiel leidend is voor het gebruik van DATEX II in Nederland. Dat wil zeggen dat afnemers en aanbieders die gebruik maken van Nederlandse profiel alleen gebruik maken van onderdelen van DATEX II die beschreven staan in het Nederlandse profiel. Gewenste aanpassingen/uitbreidingen op het Nederlandse profiel dienen afgestemd en goedgekeurd te worden in het platform MOGIN.

## 1.1 Scope

Dit document is een gedetailleerde beschrijving van alle onderdelen van DATEX II zoals die gebruikt worden binnen het Nederlandse profiel DATEX II. Daarnaast is een aantal uitbreidingen op DATEX II vastgelegd zoals deze zijn afgesproken binnen het MOGIN platform. Uitbreidingen op DATEX II worden gerealiseerd met behulp van extensies op bestaande types.

Zoals wordt geschreven in de volgende paragraaf kent het Nederlandse profiel DATEX II haar oorsprong in de afspraken die gemaakt zijn tussen leveranciers en afnemers van NDW. Hoewel de NDW producten gebruik maken van het Nederlandse profiel DATEX II, kan het zijn dat er meer strikte regels gehanteerd, bijvoorbeeld met betrekking tot het gebruik van specifieke locatiereferentie methoden, het toestaan van bepaalde elementen, of bepaalde waarden in het waardebereik van een element. Deze meer strikte regels worden niet opgenomen in het Nederlands Profiel DATEX-II, maar worden door NDW met de leverende partijen afgestemd.

## 1.2 Achtergrond informatie

In 2007 hebben in totaal 15 overheden - ook wel "de koplopers" - het initiatief genomen tot de oprichting van NDW. Zij zijn een samenwerkingsovereenkomst voor een periode van ten minste vier jaar aangegaan, welke inmiddels is omgezet tot een permanente samenwerkingsovereenkomst. De koplopers zijn overheden die vanuit een gedeelde urgentie voorloper willen zijn in het verbeteren van verkeersinformatie en verkeersmanagement. De partners in NDW zijn het Rijk (Rijkswaterstaat), provincies, stadsregio's en gemeenten.

Doel van NDW is alle beschikbare verkeersgegevens van de aangesloten partners op één plaats samen te brengen en beschikbaar te stellen. Het Rijk, provincies en gemeentelijke wegbeheerders uit het hele land leveren verkeersgegevens en weggegevens aan NDW. NDW combineert vervolgens de gegevens en levert ze aan afnemers.

Afspraken die gemaakt werden tussen leveranciers en afnemers van NDW gegevens werden vastgelegd in de NDW Interface Beschrijving. Deze afspraken werden het Nederlandse profiel DATEX II genoemd, en werden beheerd door NDW. De laatste versie van dit document was versie 2.2.

NDW heeft niet als doel alle mogelijke producten die op basis van DATEX II geleverd kunnen worden te leveren. Daarom is besloten dat het beheer van het Nederlandse profiel DATEX II ondergebracht wordt bij MOGIN. NDW en leveranciers en afnemers van NDW gegevens blijven betrokken bij het maken van afspraken met betrekking tot het Nederlandse profiel DATEX II omdat NDW zich bij het leveren van verkeersgegevens houdt aan het Nederlandse profiel DATEX II. Deze beslissing maakt het echter makkelijker om het Nederlandse profiel DATEX II uit te breiden met gegevens voor andere dan NDW producten.

Dit document neemt wat betreft de afspraken over de toepassing van DATEX II in Nederland de plaats in van de NDW Interface Beschrijving.

Dit document richt zich op:

- Actuele verkeersgegevens:
  - intensiteiten
  - (punt)snelheden
  - reistijden
- Statusgegevens:
  - situaties op de weg als files, wegwerkzaamheden, beperkingen, etc.
  - informatie over objecten als brugopeningen, spitsstrookstatus, etc.
- Matrix signaalgevers en drips:
  - Beeldstanden van matrixsignaalgevers
  - Beeldstanden en teksten van DRIPS

Afspraken tussen de verschillende partijen over de verschillende verantwoordelijkheden in deze keten worden vastgelegd in service level agreements (SLAs).

## 1.3 Opbouw document

Dit document is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 beschrijft de technische interfaces (het ketenprotocol) weer zoals dat geldt binnen het Nederlandse profiel DATEX II.

Hoofdstuk 3 beschrijft functioneel de uitgangspunten en keuzes van het Nederlandse profiel van de DATEX II standaard. Toegelicht is hierin op welke wijze voorname of bijzonder specifieke delen van de data zijn ingevuld.

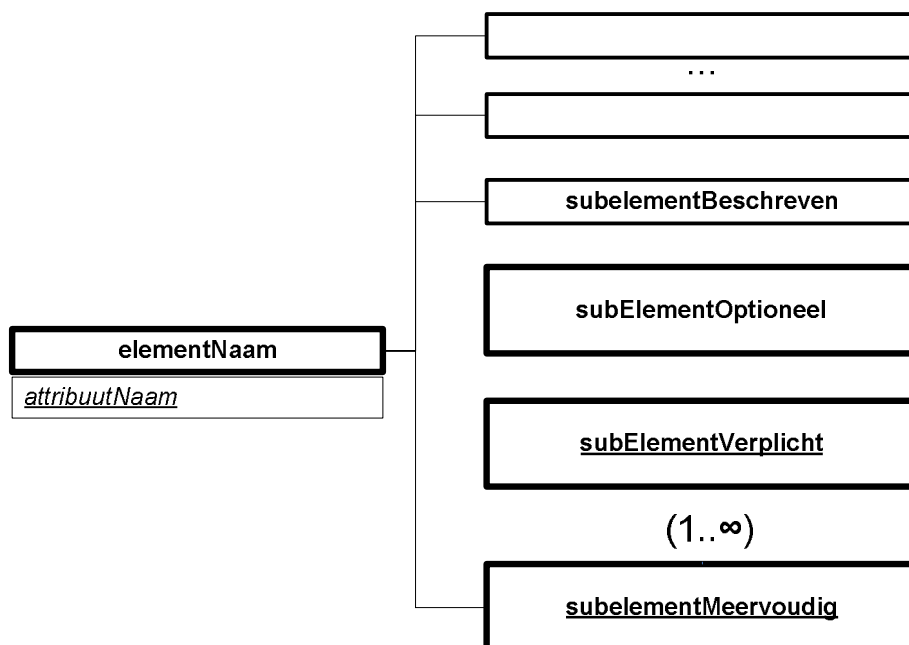
- Hoofdstuk 4 geeft de algemene opbouw en invulling van de structuur van het element payloadPublication. Dit hoofdstuk is een toelichting op het gebruikte datamodel, dat top-down wordt doorlopen.
- Hoofdstuk 5 geeft de opbouw en invulling van de structuur van de data voor de Actuele Verkeersgegevens (AVG). Dit hoofdstuk is een toelichting op het gebruikte datamodel, dat top-down wordt doorlopen.
- Hoofdstuk 6 geeft de opbouw en invulling van de structuur van de data voor de Statusgegevens. Dit hoofdstuk is een toelichting op het gebruikte datamodel, dat top-down wordt doorlopen.
- Hoofdstuk 7 geeft de opbouw en invulling van de structuur van de data voor de Matrix signaalgevers en drips. Dit hoofdstuk is een toelichting op het gebruikte datamodel, dat top-down wordt doorlopen.

## 1.4 Aanwijzingen voor het lezen

Het datamodel maakt gebruik van elementen, waarbij elk element van een specifieke class is. Elementen en classes worden met zgn. cAmEl-case genoteerd, waarbij te onderscheiden woorden in de naam steeds met een hoofdletter beginnen. De beginletter van elementen is echter altijd klein. Voorbeelden:

- het element measurementSiteTable
- de class MeasurementSiteTable

Attributen worden net als elementen weergegeven, alleen wordt er aangegeven dat het een attribuut betreft.



In figuren worden elementen weergegeven middels kaders met een dikke rand. Bijbehorende attributen worden in een kader onder het element aangeduid. Subelementen staan met een lijn aan het element gekoppeld. De volgorde van subelementen is relevant en leest van boven naar beneden.



Bij 2 lege elementen, met puntjes ertussen wordt er gerefereerd naar een set eerder beschreven elementen.

Subelementen waarvan de naam is onderstreept zijn verplicht. Subelementen waarvan het kader verkleind is, zijn eerder in het document beschreven. Alle overige subelementen worden in de tekst na de figuur beschreven.

Bij elementen die vaker dan één keer kunnen of moeten voor komen worden de minimale en maximale aantallen boven het element aangegeven. Een element wordt middels een tabel als onderstaand beschreven:

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
type	Beschrijving van het element.	Ja	Beschrijving mogelijke waarden	Voorbeeld van een waarde voor dit element

Type geeft het gegevenstype aan waartoe het element/attribuut behoort, bijvoorbeeld String, PayloadPublication, Integer, etc.

Beschrijving geeft een toelichting op de inhoud en het gebruik van het element/attribuut.

Domein geeft het bereik weer waaruit de waarden voor het element/attribuut kunnen worden gekozen. Bij voorgeschreven vulling bestaat het domein uit één waarde. Als er geen domein voorschrift geldt, wordt met dit aangegeven met behulp van "niet van toepassing" of "nvt".

Verplicht geeft aan of het opnemen van het element/attribuut verplicht of optioneel is en beschrijft eventuele condities.

Voorbeeld geeft een voorbeeld van de in te vullen waarde.

XML voorbeelden worden als volgt weergegeven:

```
<element attribuut="waarde">Tekst</element>
```

Om voorbeelden overzichtelijk te houden kunnen bepaalde onderdelen weggelaten worden. In dat geval wordt dat aangeduid met een aantal stippen. Bijvoorbeeld:

```
<element attribuut="waarde">
...
</element>
```

## 1.5 Acroniemen

Afkorting	Betekenis
ADG	Actuele doorstromingsgegevens
AVG	Actuele Verkeersgegevens
MDP	Measured Data Publication
MST	Measurement Site Table
NDW	Nationale Databank Wegverkeersgegevens

SOAP	Simple Object Access Protocol
STG	Statusgegevens
VILD	Verkeers Informatie Locatie Database
WOL	Weg Oriëntatie Lijn
WSDL	Web Service Description Language
XML	eXtensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition

## 2 Technische beschrijving systeem interfaces

Dit hoofdstuk beschrijft de afspraken voor de technische systeem interfaces zoals deze gelden binnen het Nederlandse profiel DATEX II.

Actuele verkeersgegevens en Statusgegevens hebben elk specifieke afspraken die aansluiten bij de dynamiek van de gegevens, en deze worden daarom apart beschreven.

Voor alle interfaces geldt dat er zowel een Push- (Het aanleverende systeem initieert de verzending van gegevens) als een Pull (het afnemende systeem initieert de verzending) mechanisme beschikbaar is.

Uitwisseling van gegevens geschiedt op basis van SOAP (versie 1.1) over HTTP (versie 1.1). De wijze waarop authenticatie wordt toegepast is afhankelijk van het gekozen mechanisme. De authenticatie kan bestaan uit een combinatie van gebruikersnaam en wachtwoord en/of één of meerdere toegestane ip adressen.

Voor alle beschreven methodes geldt dat er gebruik gemaakt moet worden van compressie om de hoeveelheid data verkeer te beperken. Hiervoor dient de HTTP header "Accept-Encoding: gzip" gebruikt te worden.

### 2.1 Actuele verkeersgegevens

De beschrijving van de technische systeem interfaces voor Actuele verkeersgegevens is vastgelegd in het, in de onderliggende paragrafen beschreven, ketenprotocol-AVG. Dit protocol is bedoeld om een beschrijving te geven hoe systemen DATEX II gegevens met een payload van het type *MeasuredData*- of *MeasurementSiteTablepublication* (zie hiervoor hoofdstuk 5) dienen uit te wisselen.

Binnen het ketenprotocol-AVG worden er twee methodes voor data afname beschreven. De Push Methode en de Pull Methode.

#### 2.1.1 Push Methode

Systemen binnen de AVG keten hebben een interface beschikbaar om data te "pushen" naar een afnemende partij. Het systeem van deze partij moet gebouwd zijn volgens de "DATEX II Push WSDL omschrijving"<sup>1</sup>.

De push methode bevat een aantal onderdelen die hier onder beschreven worden. Het gaat om:

- Administratie
- Klaar voor levering
- Onderhouden verbinding
- Weigeren van data

##### 2.1.1.1 Administratie

De leverende partij houdt een (offline) administratie bij. Hierin staat geregistreerd:

- End Point waarop het afnemende systeem de data wil ontvangen.

---

<sup>1</sup> WSDL omschrijvingen zijn te vinden op <http://www.ndw.nu/documenten/nl/>

Zodra een afnemer administratief is geregistreerd wordt de afnemer geactiveerd. Het leverende systeem gaat dan naar Klaar voor levering.

### 2.1.1.2 Klaar voor levering

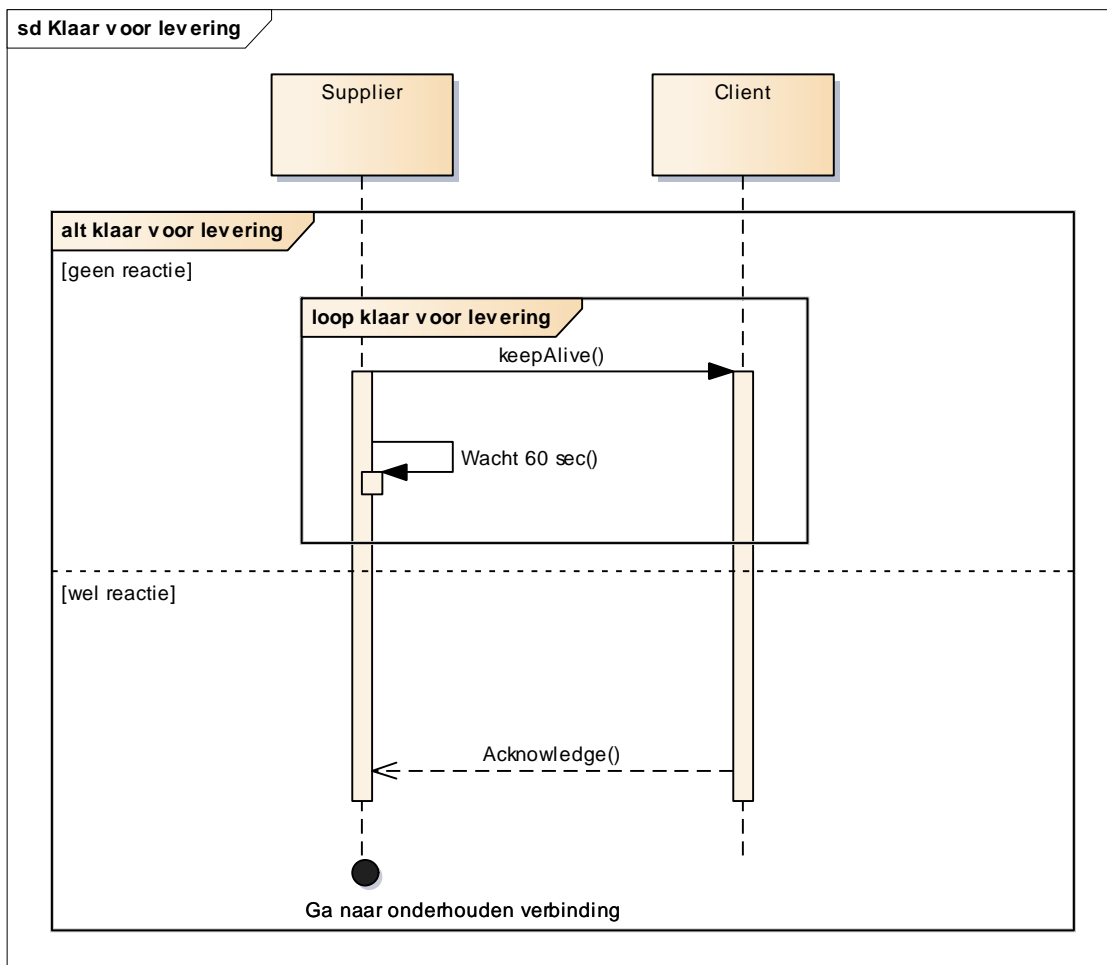
Het aanleverende systeem maakt kenbaar dat het klaar is om de levering te starten door een DATEX II Keep-Alive bericht te sturen naar het afnemende systeem. Indien het afnemend systeem niet reageert, zal het leverend systeem dit bericht iedere minuut blijven herhalen tot het ontvangende systeem reageert. Het exchange element van dit Keep-Alive bericht bevat de volgende waarden:

Elementen binnen exchange	waarde
keepAlive	true

Zodra het afnemende systeem het Keep-Alive bericht correct bevestigt met een DATEX II acknowledge bericht, gaat het leverende systeem over tot het onderhouden van de verbinding.

Het acknowledge bericht van het afnemende systeem moet de volgende waardes bevatten:

Elementen binnen exchange	waarde
response	acknowledge



### 2.1.1.3 Onderhouden verbinding

De verbinding tussen het aanleverend systeem en het afnemend systeem zal worden onderhouden door het aanleverend systeem.

De push methode maakt gebruik van het mechanisme *SupplierPushOnOccurrence*. De "occurrence" kan tweemaal zijn:

- het beschikbaar zijn van een (volledige) bijgewerkte gegevens set,
- het verstrijken van het tijdstip waarop gegevens gepubliceerd dienen te worden, conform de actualiteitseisen.

Tijdens het onderhouden van de verbinding zal het leverende systeem, zodra er sprake is van het optreden van een van deze voorwaarden, de gegevens naar het afnemend systeem gaan versturen. Dit gebeurt door de "DATEX II Client Push Service" aan te roepen die beschikbaar is op het systeem van de afnemer.

Indien het afnemend systeem niet reageert, zal het leverend systeem direct een DATEX II Keep-Alive bericht sturen, en dit bericht iedere 20 seconden blijven herhalen tot het ontvangende systeem reageert. Reageert het afnemende systeem niet (met een DATEX II acknowledge bericht) op drie achtereenvolgende Keep-Alive berichten, dan wordt een escalatieprocedure<sup>2</sup> in gang gezet, en gaat het leverende systeem over naar Klaar voor levering.

Indien de data incorrect is of de push niet succesvol was, dan zal het teruggezonden DATEX II bericht dienovereenkomstig gevuld worden. Zie hiervoor ook §2.1.1.4.

Om een haperende verbinding te kunnen detecteren wordt de escalatieprocedure ook in werking gezet, als het vijf keer niet lukt om data te verzenden, maar het ontvangende systeem wel steeds binnen drie keer op een DATEX II Keep-Alive bericht reageert.

Het exchange element van het DATEX II Keep-Alive bericht bevat de volgende waarden:

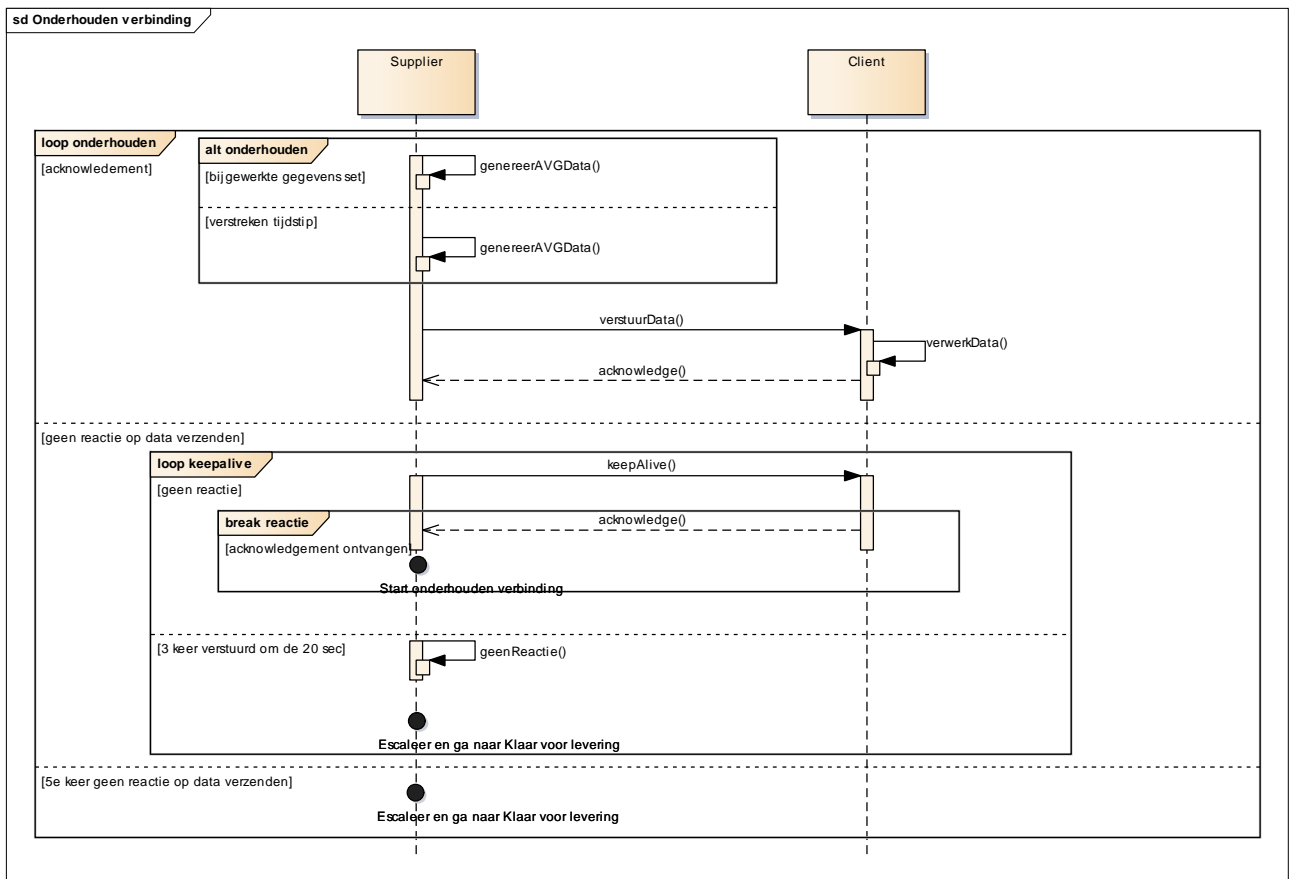
Elementen binnen exchange	waarde
keepAlive	true

Het DATEX II acknowledge bericht van het afnemende systeem moet de volgende waardes bevatten:

Elementen binnen exchange	waarde
response	acknowledge

---

<sup>2</sup> De inhoud van een escalatie procedure valt niet binnen de scope van het Nederlands profiel DATEX II.



### 2.1.1.4 Weigeren van data

Het afnemend systeem kan een data levering weigeren. Binnen het Nederlandse profiel zijn er twee manieren om een weigering van data op te nemen. Via de elementen *denyReason* en *ExtendedDenyReason*.

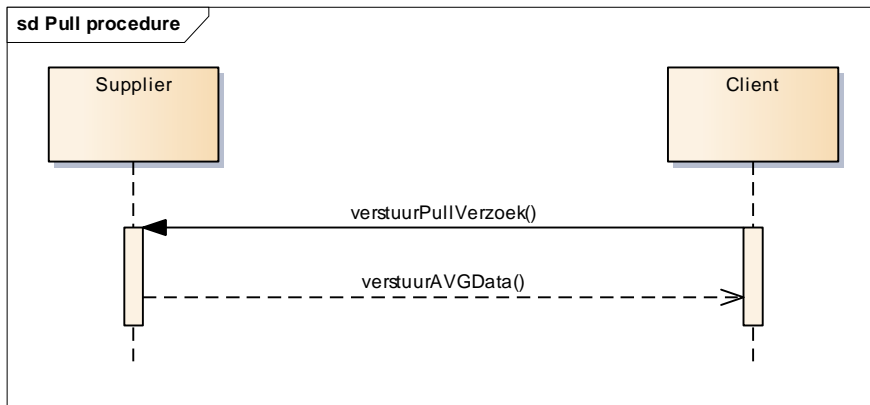
Bij het weigeren van data moet het element *denyReason* altijd gevuld zijn. Indien het element *ExtendedDenyReason* gebruikt wordt dient het element *denyReason* gevuld te worden met "unkownReason". Zie voor de invulling van de elementen §4.1.1.1 en §4.1.1.3.

### 2.1.2 Pull

Een aanleverend systeem kan tevens uitgerust zijn met functionaliteit om gegevens, op verzoek van het afnemend systeem te publiceren. Het zijn altijd de meest actuele gegevens die worden gepubliceerd.

De pull methode is geïmplementeerd op basis van het "simple http server-profile", wat betekent dat de afnemer een HTTP-request doet en in de body van de response de gegevens krijgt.

Deze gegevens worden in hetzelfde formaat aangeboden als bij de push methode. Om interoperabiliteit te behouden tussen deze twee methoden wordt de data bij de pull methode ook in een SOAP enveloppe verpakt.



### 2.1.2.1 Current=true

Configuratiebestanden worden ook via de pull methode aangeboden. 24 uur voor het live gaan van een nieuwe versie is deze beschikbaar via de pull methode. De parameter 'current=true' kan worden om altijd de huidige MST op te halen, ook al is een wisseling naar de volgende versie aangekondigd en de nieuwe versie beschikbaar.

Push afnemers dienen, wanneer zij een configuratiebestand gemist hebben, ook altijd via de pull methode de configuratiebestanden op te kunnen halen.

## 2.2 Statusgegevens

De beschrijving van de technische interface voor Statusgegevens is vastgelegd in het, in de onderliggende paragrafen beschreven, ketenprotocol-SG. Dit protocol is bedoeld om een beschrijving te geven hoe systemen DATEX II data met de payload van het type *SituationPublication* dienen uit te wisselen.

Binnen het ketenprotocol-SG worden er twee methodes voor data afname beschreven. Te weten de Push Methode en de Pull Methode.

### 2.2.1 Push Methode

Systemen binnen de SG keten hebben een interface beschikbaar om data te “pushen” naar een afnemende partij. Het systeem van deze partij moet gebouwd zijn om te werken met zowel “DATEX II NL SG Keten WSDL omschrijving”<sup>3</sup>.

De push methode bevat een aantal onderdelen die hier onder beschreven worden. Het gaat om:

- Administratie;
- Klaar voor levering;
- Aanmelden voor levering;
- Begin levering;
- Onderhouden verbinding;
- Herstart levering;
- Afmelden voor levering;
- Weigeren van afnemend systeem;
- Weigeren van data.

#### 2.2.1.1 Administratie

Zowel de aanleverende (Supplier) als de afnemende (Client) partij houden een offline administratie bij.

Hierin staat geregistreerd bij het aanleverend systeem:

- End Point waarop het afnemende systeem de data wil ontvangen;
- Gebruikersnaam en Wachtwoord waarmee het afnemende systeem zal registreren.

Hierin staat geregistreerd bij het afnemende systeem:

- End Point waarop de het aanleverend systeem de registratie wil ontvangen.

#### 2.2.1.2 Klaar voor levering

Het aanleverend systeem maakt kenbaar dat het klaar is voor levering door DATEX II Keep-Alive bericht te sturen naar het afnemend systeem. Het exchange element van dit DATEX II Keep-Alive bericht bevat de volgende waarden:

Elementen binnen exchange	waarde
keepAlive	true
requestType	subscription
deliveryBreak	true

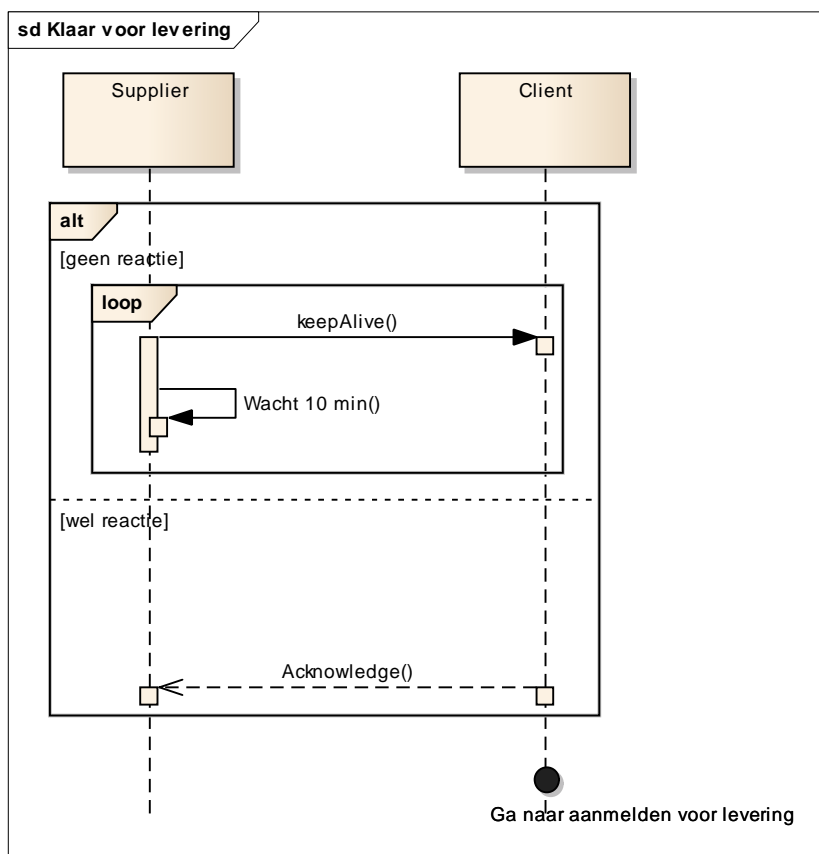
---

<sup>3</sup> WSDL omschrijvingen zijn te vinden op <http://www.ndw.nu/documenten/nl/>



Om onderscheid te maken tussen een gewone keepAlive en een keepAlive voor klaar voor levering is in deze keepAlive het element deliveryBreak opgenomen. Er wordt namelijk nog geen data uitgewisseld op dit moment.

Als het afnemend systeem zo'n DATEX II Keep-Alive ontvangt zal het het een DATEX II acknowledge bericht sturen, en zich dan aanmelden voor levering.



### 2.2.1.3 Aanmelden voor levering

Het afnemend systeem meldt zich bij het aanleverend systeem aan met het registerRequest conform de WSDL van de Subscription Webservice. Komt er van het aanleverend systeem binnen 10 minuten geen registerResponse dan wordt het register verzoek opnieuw gestuurd. Dit wordt iedere 10 minuten herhaald totdat er een registerResponse wordt ontvangen. Nadat het aanleverend systeem het registerResponse heeft gestuurd wordt er begonnen met de levering van data via de Push Data Webservice.

Het afnemend systeem moet hiermee beginnen ook als het aanleverend systeem nog niet kenbaar heeft gemaakt dat het klaar is voor levering. De procedure is verder het zelfde als hierboven beschreven.

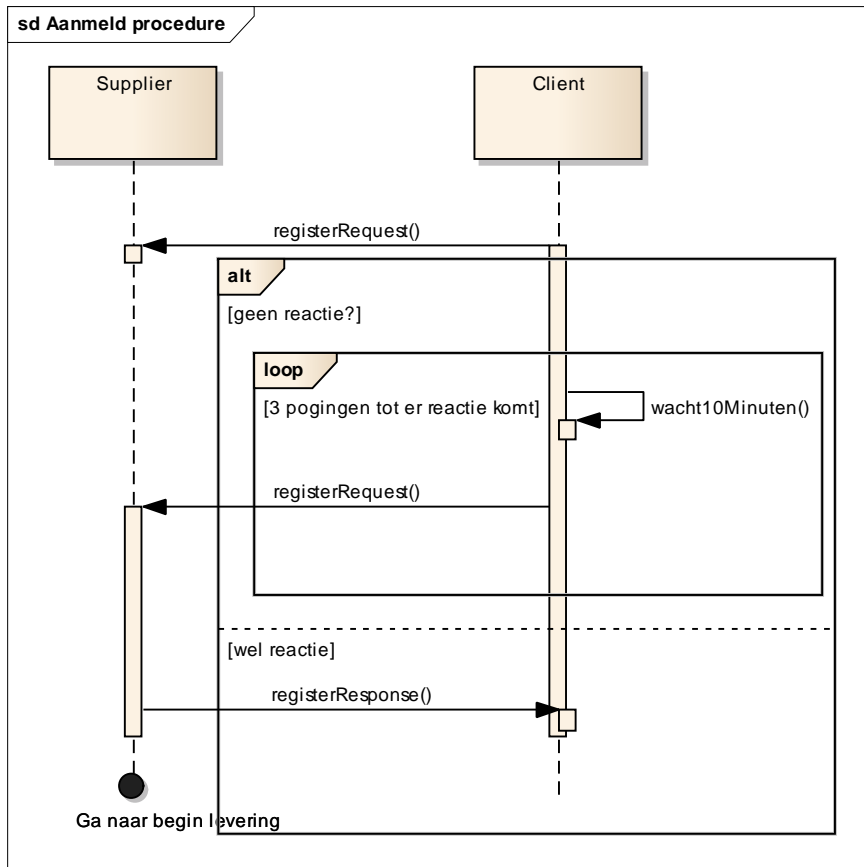
Indien er na 3 pogingen geen reactie komt van het aanleverend systeem zal er een incident aangemeld moeten worden bij de servicedesk van de leverende partij. Dit geldt alleen als het aanleverend systeem kenbaar heeft gemaakt klaar te zijn voor levering doormiddel van het versturen van keepAlives.

De te gebruiken waardes binnen het registerRequest zijn:

registerRequest	waarde
clientIdentification	Afgesproken gebruikersnaam afnemend systeem
clientPassKey	Afgesproken wachtwoord afnemend systeem

De te gebruiken waardes binnen het registerResponse zijn:

Elementen binnen exchange	waarde
clientIdentification	Afgesproken gebruikersnaam afnemend systeem



### 2.2.1.4 Begin levering

Nadat de aanmelding van het afnemend systeem bij het aanleverend systeem succesvol is verlopen kan er begonnen worden met de levering. Het aanleverend systeem stuurt een DATEX II bericht waarbij UpdateMethod gevuld is met waarde snapshot. Dit bericht wordt door het afnemend systeem beantwoord met een DATEX II bericht waarbij response gevuld is met acknowledge.

Het snapshot bericht van het aanleverend systeem moet de volgende waardes bevatten:

Elementen binnen Subscription	waarde
operatingMode	operatingMode1
subscriptionState	active
subscriptionStartTime	datum en tijd van het startmoment van de subscription
updateMethod	snapshot

Het acknowlegdement van het afnemend systeem moet de volgende waardes bevatten:

Elementen binnen exchange	waarde
response	acknowledge

Direct daarna wordt er door het aanleverend systeem een DATEX II bericht gestuurd waarbij updateMethode gevuld is met allElementUpdate, dit bericht bevat alleen het element exchange. De payloadPublication zal dus niet aanwezig zijn.

Het afnemend systeem beantwoordt dit bericht met een DATEX bericht waarbij response gevuld is met acknowledge.

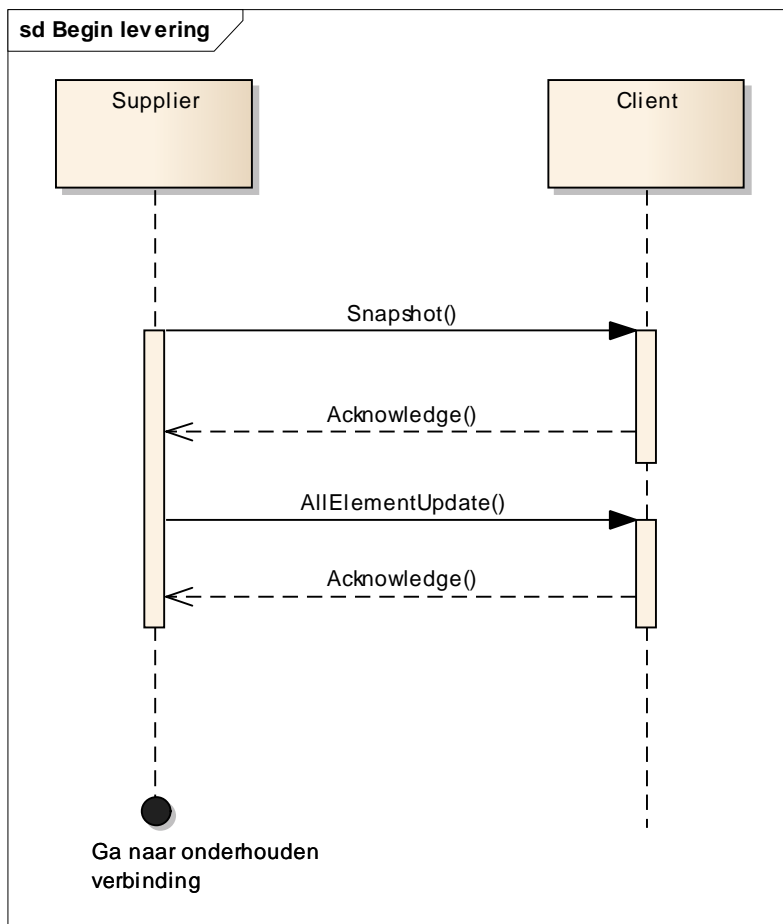
Het allElementUpdate bericht van de Supplier moet de volgende waardes bevatten:

Elementen binnen Subscription	waarde
operatingMode	operatingMode1
subscriptionState	active
subscriptionStartTime	datum en tijd van het startmoment van de subscription
updateMethod	allElementUpdate

Het acknowledgegment van het afnemend systeem moet de volgende waardes bevatten:

Elementen binnen exchange	waarde
response	acknowledge

Hierna wordt overgaan tot het onderhouden van de verbinding.



### 2.2.1.5 Onderhouden verbinding

De verbinding tussen het aanleverend systeem en het afnemend systeem zal worden onderhouden door het aanleverend systeem. Zolang er geen update op de data te versturen is zal het aanleverend systeem iedere 5 minuten een keep-alive bericht sturen, als er wel een update op de data is zal deze verstuurd worden doormiddel van een allElementUpdate bericht waarbij de data zich bevindt in een payloadPublication van het type situationPublication.

Het exchange element van het DATEX II Keep-Alive bericht bevat de volgende waarden:

Elementen binnen exchange	waarde
keepAlive	true

Het allElementUpdate bericht van het aanleverend systeem moet de volgende waardes bevatten:

Elementen binnen Subscription	waarde
operatingMode	operatingMode1
subscriptionState	active
subscriptionStartTime	datum en tijd van het startmoment van de subscription
updateMethod	allElementUpdate

De keep-alive of de AllElementUpdate wordt beantwoord met een acknowledgement door het afnemend systeem. Als deze acknowledgement niet binnen 3 minuten wordt ontvangen zal het aanleverend systeem het bericht opnieuw aanbieden. Het aanleverend systeem probeert een bericht maximaal drie maal te versturen naar een afnemend systeem.

Het acknowledgement van het afnemend systeem moet de volgende waardes bevatten:

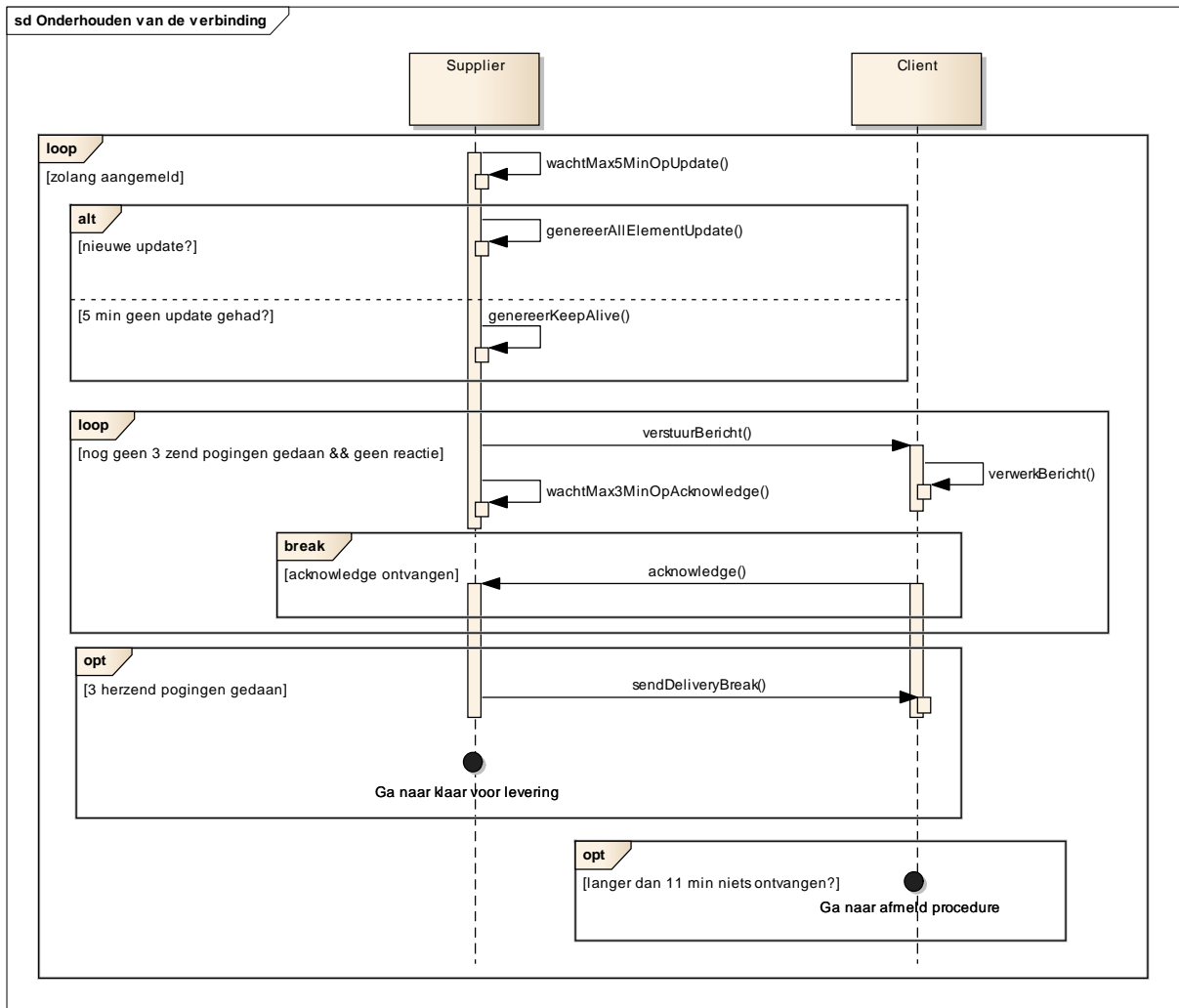
Elementen binnen exchange	waarde
response	acknowledge

Mocht het hierna nog steeds niet gelukt zijn om het bericht af te leveren wordt er een deliveryBreak bericht gestuurd en gaat het aanleverend systeem naar de modus klaar voor levering.

Als het afnemend systeem langer dan 11 minuten geen berichten van het aanleverend systeem heeft ontvangen zal deze naar de afmeld methode gaan.

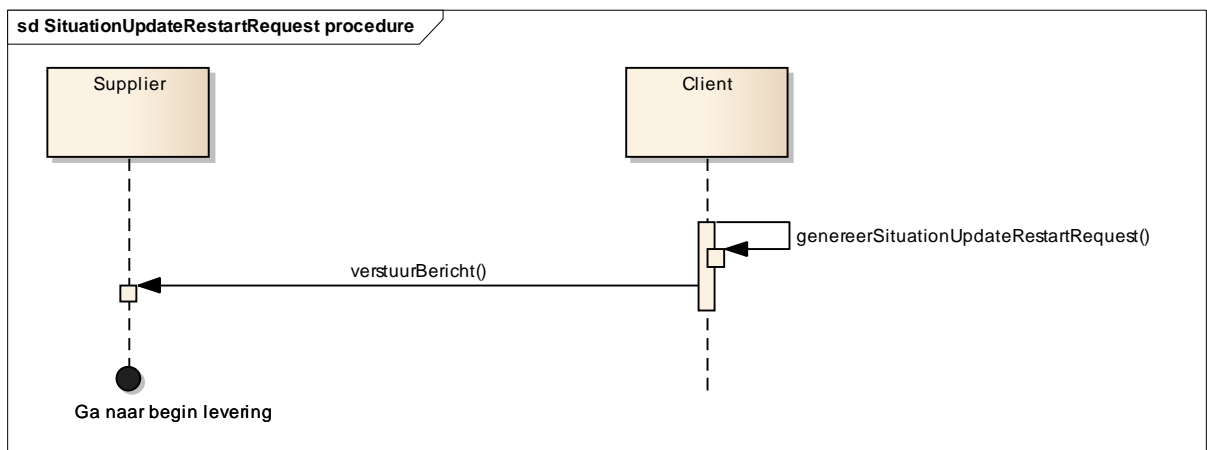
Het deliveryBreak bericht van het aanleverend systeem bevat de volgende waardes:

Elementen binnen exchange	waarde
deliveryBreak	true
requestType	subscription



### 2.2.1.6 Herstart levering

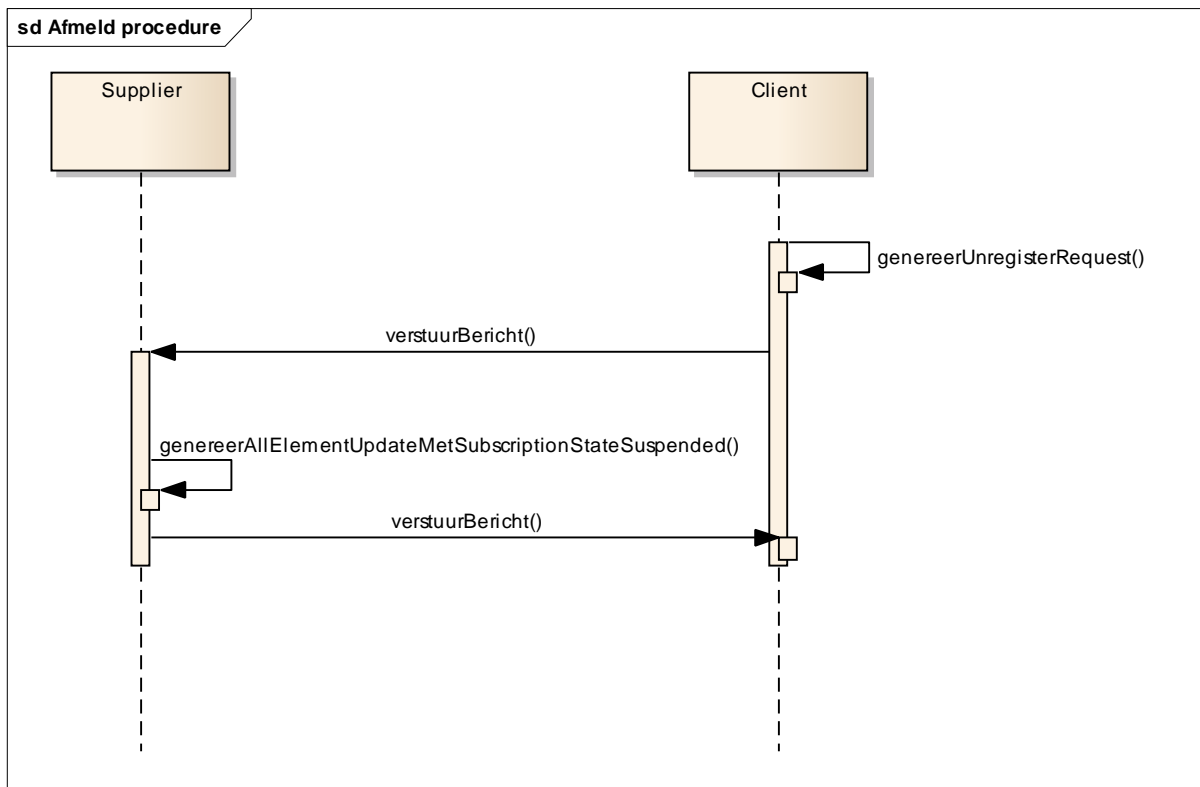
Het afnemend systeem kan het aanleverend systeem een verzoek sturen om een nieuw snapshot. Hiervoor is het bericht `requestSituationUpdatesRestartRequest` van de Subscription Webservice. Nadat het aanleverend systeem het bericht ontvangen heeft zal deze naar de begin levering procedure gaan.



### 2.2.1.7 Afmelden voor levering

Het afnemend systeem kan zich bij het aanleverend systeem afmelden voor de levering. Hiervoor kan een unRegisterRequest worden verstuurd. Nadat het aanleverend systeem deze heeft ontvangen zal deze antwoorden met een AllElementUpdate met daarin SubscriptionState op suspended.

Het afnemend systeem zal zich opnieuw moeten aanmelden wil deze data ontvangen van het aanleverend systeem. Indien de afmelding gedaan wordt na het weigeren van data zal het afnemend systeem wachten met aanmelden totdat het aanleverend systeem kenbaar gemaakt heeft klaar te zijn voor levering.



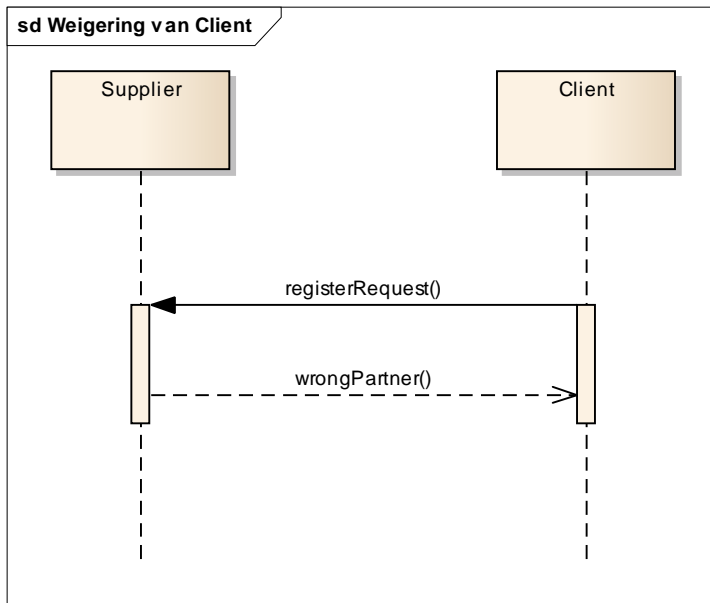
Indien UnregisterRequest, die verstuurd wordt nadat er 11 minuten geen data is ontvangen en ook geen deliverybreak is ontvangen, niet beantwoord wordt door het aanleverend systeem moet er een incident ingemeld worden bij de servicedesk van de aanleverende partij.

Het aanleverende systeem kan zich ook zelf afmelden voor levering bij het afnemende systeem. Hiervoor dient er vanuit het aanleverende systeem een AllElementUpdate met daarin SubscriptionState op suspended gestuurd te worden.

### 2.2.1.8 Weigeren van afnemend systeem

Indien het afnemend systeem zich aanmeld met verkeerde gebruikersnaam of wachtwoord zal het aanleverend systeem een bericht terug sturen dat voldoet aan de DATEX2-specificaties naar het adres van de webservice waarop de client de SituationPublication wil ontvangen. Dit bericht bevat een D2LogicalModel element met daarin een Exchange element waarvan de elementen de volgende waarden hebben:

Elementen binnen exchange	waarde
denyReason	wrongPartner



### 2.2.1.9 Weigeren van data

Er zijn twee momenten waarop het afnemend systeem de data die verstuurd is door het aanleverend systeem kan weigeren:

1. Bij het ontvangen van een snapshot.  
Hierbij zal het afnemend systeem zicht afmelden voor de levering.
2. Bij het ontvangen van een allElementUpdate.  
Hierbij zal het aanleverend systeem naar de modus begin levering gaan.

Binnen het Nederlandse profiel zijn er twee manieren om een weigering van data op te nemen. Via het element denyReason en het element ExtendedDenyReason.

Bij het weigeren van data moet het element denyReason altijd gevuld zijn. Indien ExtendedDenyReason gebruikt wordt dient denyReason met unknownReason gevuld te worden.

### 2.2.2 Pull procedure

Een aanleverend systeem is tevens uitgerust met functionaliteit om gegevens, op verzoek van het afnemend systeem te publiceren.

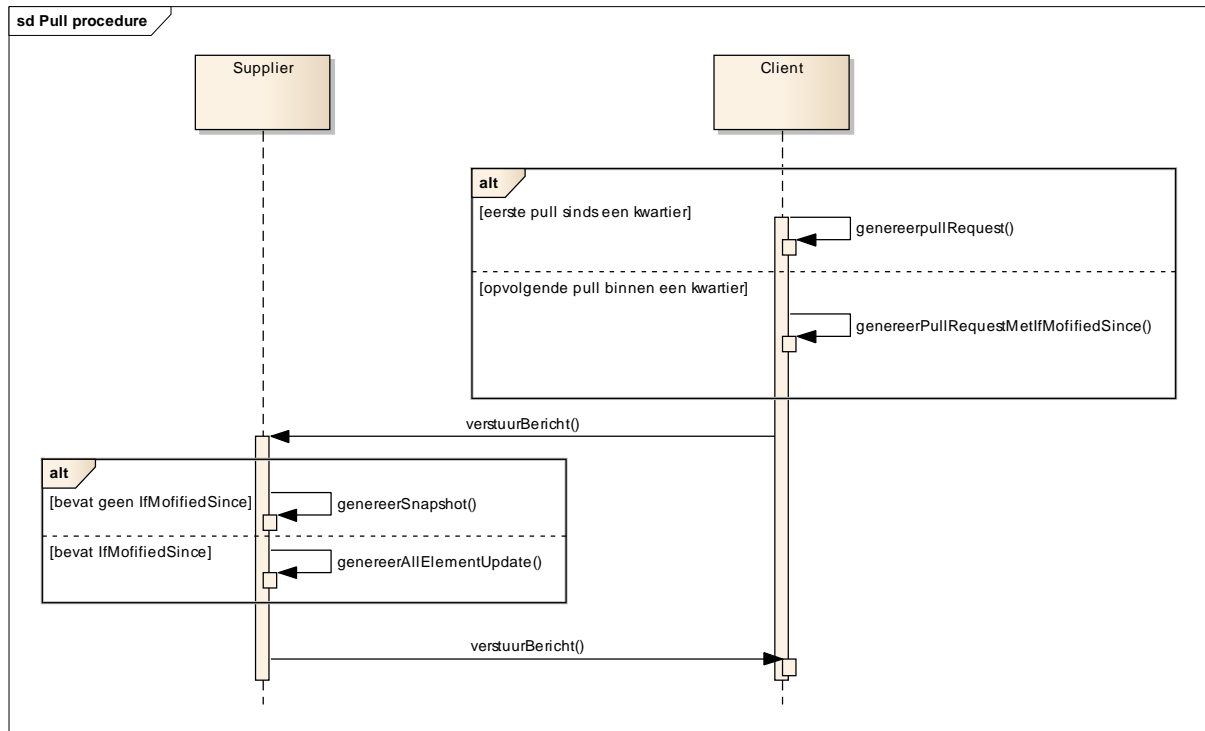
De pull methode is geïmplementeerd op basis van het "simple http server-profile", wat betekent dat de afnemer een HTTP-request doet en in de body van de response de gegevens krijgt.

Deze gegevens worden in hetzelfde formaat aangeboden als bij de push methode. Om interoperabiliteit te behouden tussen deze twee methoden wordt de data bij de pull methode ook in een SOAP enveloppe verpakt.

#### 2.2.2.1 If-Modified-Since

Een aanleverend systeem kan ook de mogelijkheid ondersteunen om naast het publiceren van snapshots via het Pul mechanisme, ook berichten te publiceren met daarin alleen veranderingen ten opzichte van een datum en tijdstempel.

Hierbij geldt dat er de eerste keer een normale pull gedaan wordt, waarmee een snapshot wordt aangeboden. Wil het afnemend systeem nadat een snapshot of update ontvangen is gebruik maken van het pull mechanisme kan dit gedaan worden door gebruik te maken van de http-header If-Modified-Since. Deze moet dan gevuld worden met de datum en tijd van de http-header Last-Modified van het ontvangen snapshot of update. Hierbij worden alleen de berichten ontvangen die gewijzigd zijn.





## 2.3 Matrixsignaalgevers en drips

De beschrijving van de technische systeem interfaces voor matrixsignaalgevers wordt gebruikt is vastgelegd in het, in de onderliggende paragrafen beschreven, ketenprotocol-VMS. Dit protocol is bedoeld om een beschrijving te geven hoe systemen DATEX II gegevens met een payload van het type *Vms-* of *VmsTablepublication* (zie hiervoor hoofdstuk 7) dienen uit te wisselen.

Binnen het ketenprotocol-VMS worden er twee methodes voor data afname beschreven. De Push Methode en de Pull Methode.

### 2.3.1 Push Methode

Systemen binnen de VMS keten hebben een interface beschikbaar om data te “pushen” naar een afnemende partij. Het systeem van deze partij moet gebouwd zijn volgens de “DATEX II Push WSDL omschrijving”<sup>4</sup>.

De push methode bevat een aantal onderdelen die hier onder beschreven worden. Het gaat om:

- Administratie
- Klaar voor levering
- Onderhouden verbinding
- Weigeren van data

#### 2.3.1.1 Administratie

De leverende partij houdt een (offline) administratie bij. Hierin staat geregistreerd:

- End Point waarop het afnemende systeem de data wil ontvangen.

Zodra een afnemer administratief is geregistreerd wordt de afnemer geactiveerd. Het leverende systeem gaat dan naar Klaar voor levering.

#### 2.3.1.2 Klaar voor levering

Het aanleverende systeem maakt kenbaar dat het klaar is om de levering te starten door een DATEX II Keep-Alive bericht te sturen naar het afnemende systeem. Indien het afnemend systeem niet reageert, zal het leverend systeem dit bericht iedere minuut blijven herhalen tot het ontvangende systeem reageert. Het exchange element van dit Keep-Alive bericht bevat de volgende waarden:

Elementen binnen exchange	waarde
keepAlive	true

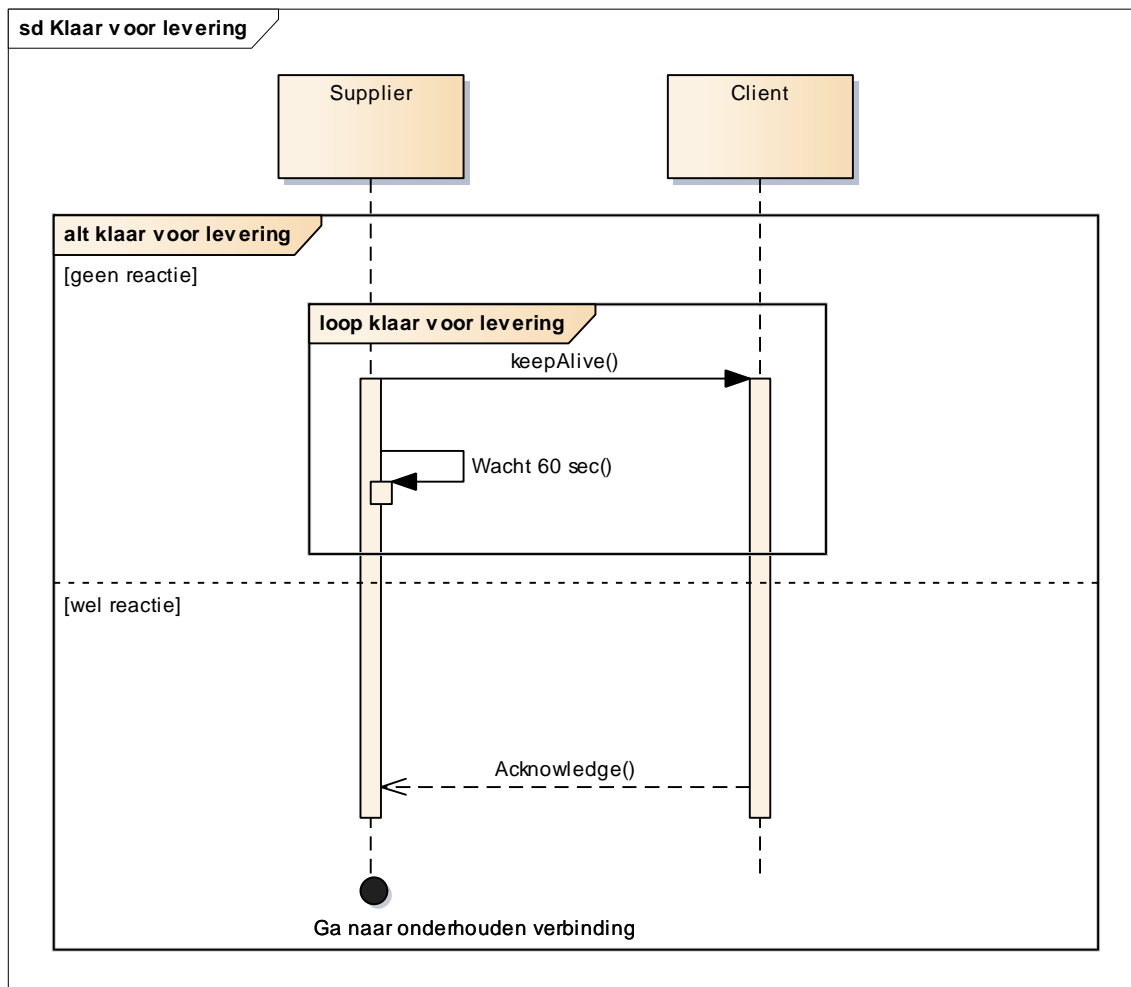
Zodra het afnemende systeem het Keep-Alive bericht correct bevestigt met een DATEX II acknowledge bericht, gaat het leverende systeem over tot het onderhouden van de verbinding.

Het acknowledge bericht van het afnemende systeem moet de volgende waardes bevatten:

---

<sup>4</sup> WSDL omschrijvingen zijn te vinden op <http://www.ndw.nu/documenten/nl/>

Elementen binnen exchange	waarde
response	acknowledge



### 2.3.1.3 Onderhouden verbinding

De verbinding tussen het aanleverend systeem en het afnemend systeem zal worden onderhouden door het aanleverend systeem.

De push methode maakt gebruik van het mechanisme *SupplierPushOnOccurrence*. De "occurrence" kan tweërlei zijn:

- het beschikbaar zijn van een (volledige) bijgewerkte gegevens set,
- het verstrijken van het tijdstip waarop gegevens gepubliceerd dienen te worden, conform de actualiteitseisen.

Tijdens het onderhouden van de verbinding zal het leverende systeem, zodra er sprake is van het optreden van een van deze voorwaarden, de gegevens naar het afnemend systeem gaan versturen. Dit gebeurt door de "DATEX II Client Push Service" aan te roepen die beschikbaar is op het systeem van de afnemer.

Indien het afnemend systeem niet reageert, zal het leverend systeem direct een DATEX II Keep-Alive bericht sturen, en dit bericht iedere 20 seconden blijven herhalen tot het ontvangende systeem reageert. Reageert het afnemende systeem niet (met een DATEX II acknowledge bericht) op drie achtereenvolgende Keep-Alive berichten, dan wordt een

escalatieprocedure<sup>5</sup> in gang gezet, en gaat het leverende systeem over naar Klaar voor levering.

Indien de data incorrect is of de push niet succesvol was, dan zal het teruggezonden DATEX II bericht dienovereenkomstig gevuld worden. Zie hiervoor ook §0.

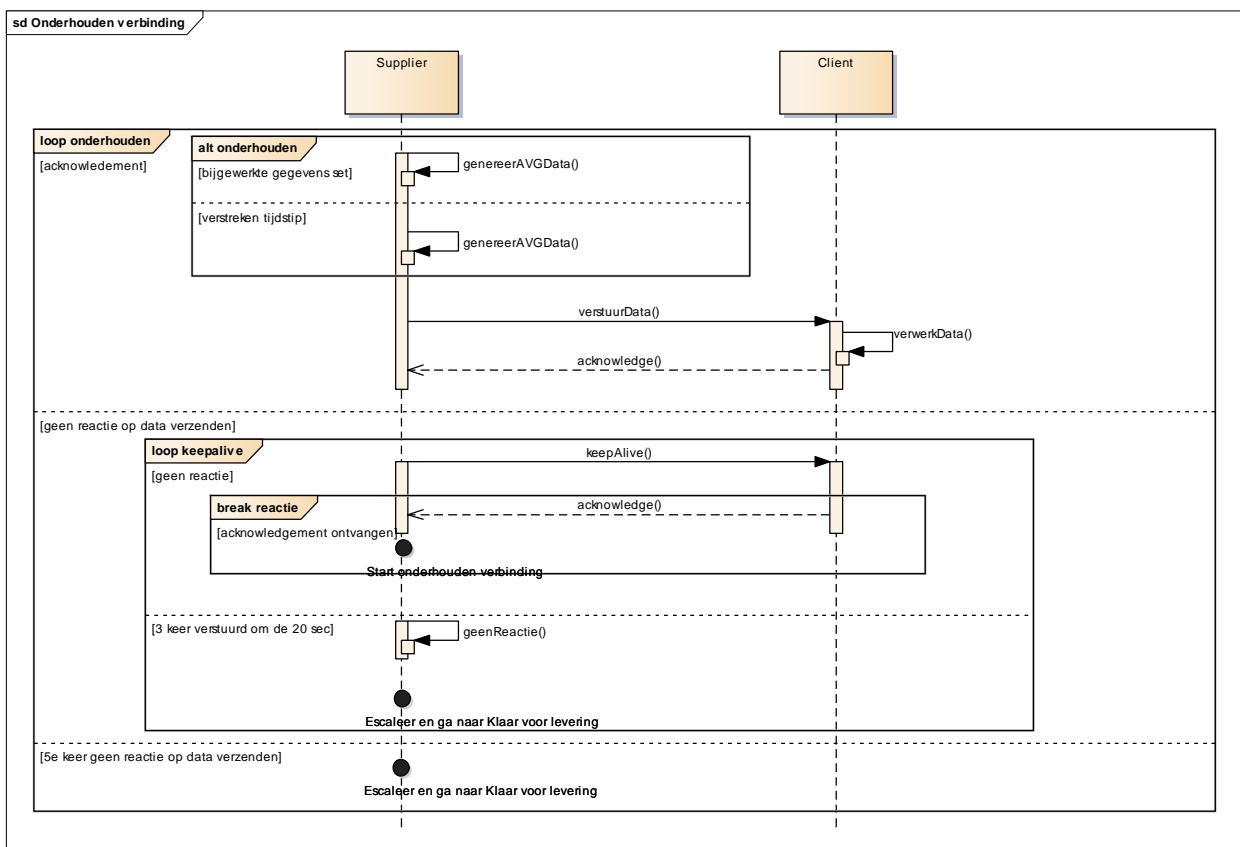
Om een haperende verbinding te kunnen detecteren wordt de escalatieprocedure ook in werking gezet, als het vijf keer niet lukt om data te verzenden, maar het ontvangende systeem wel steeds binnen drie keer op een DATEX II Keep-Alive bericht reageert.

Het exchange element van het DATEX II Keep-Alive bericht bevat de volgende waarden:

Elementen binnen exchange	waarde
keepAlive	true

Het DATEX II acknowledge bericht van het afnemende systeem moet de volgende waarden bevatten:

Elementen binnen exchange	waarde
response	acknowledge



<sup>5</sup> De inhoud van een escalatie procedure valt niet binnen de scope van het Nederlands profiel DATEX II.

### 2.3.1.4 Weigeren van data

Het afnemend systeem kan een data levering weigeren. Binnen het Nederlandse profiel zijn er twee manieren om een weigering van data op te nemen. Via de elementen *denyReason* en *ExtendedDenyReason*.

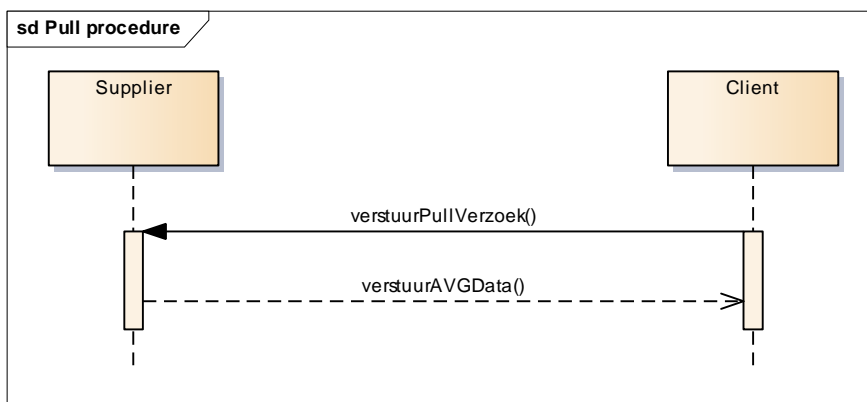
Bij het weigeren van data moet het element *denyReason* altijd gevuld zijn. Indien het element *ExtendedDenyReason* gebruikt wordt dient het element *denyReason* gevuld te worden met "unkownReason". Zie voor de invulling van de elementen §4.1.1.1 en §4.1.1.3.

### 2.3.2 Pull

Een aanleverend systeem kan tevens uitgerust zijn met functionaliteit om gegevens, op verzoek van het afnemend systeem te publiceren. Het zijn altijd de meest actuele gegevens die worden gepubliceerd.

De pull methode is geïmplementeerd op basis van het "simple http server-profile", wat betekent dat de afnemer een HTTP-request doet en in de body van de response de gegevens krijgt.

Deze gegevens worden in hetzelfde formaat aangeboden als bij de push methode. Om interoperabiliteit te behouden tussen deze twee methoden wordt de data bij de pull methode ook in een SOAP enveloppe verpakt.



#### 2.3.2.1 Current=true

Configuratiebestanden worden ook via de pull methode aangeboden. 24 uur voor het live gaan van een nieuwe versie is deze beschikbaar via de pull methode. De parameter 'current=true' kan worden om altijd het huidige (actieve) configuratie bestand op te halen, ook al is een wisseling naar de volgende versie aangekondigd en de nieuwe versie beschikbaar.

Push afnemers dienen, wanneer zij een configuratiebestand gemist hebben, ook altijd via de pull methode de configuratiebestanden op te kunnen halen.

## 3 DATEX II volgens het Nederlandse profiel

De DATEX II standaard beschrijft een formaat en protocol waarmee leveranciers en afnemers data uitwisselen. De standaard voorziet in generieke oplossingen om de inzet in verschillende omgevingen en met verschillende doelen mogelijk te maken.

Om eenduidige interpretatie te bereiken over de inhoud van de data zijn in Nederland aanvullende afspraken gemaakt over het gebruik en invulling van elementen. In dit hoofdstuk worden deze afspraken, de keuzes bij, correcties en toelichting op de DATEX II specificaties per type product toegelicht.

De daadwerkelijke technische codering van de gegevens in de berichten wordt beschreven in opvolgende hoofdstukken.

In de volgende paragraaf wordt eerst beschreven welke generieke afspraken er zijn gemaakt rondom het meegeven van locatie gegevens. Daarna zal per type product worden beschreven hoe dit type product wordt beschreven binnen het Nederlands Profiel DATEX II.

### 3.1 Locatiereferentie

Verkeersgegevens die op basis van het Nederlandse profiel DATEX II beschikbaar worden gesteld bevatten diverse soorten informatie over locaties in Nederland. Om de locatie te beschrijven hanteert het Nederlandse profiel DATEX II verschillende methodes van locatie referentie. Binnen het Nederlands Profiel zijn de volgende soorten locatie referentie in gebruik:

- de ALERT-C locatiereferentie.
- On the fly locatie referentie op basis van x,y coördinaten.
- On the fly locatie referentie op basis van OpenLR

Deze locatiereferentie methoden geven allen geen informatie over de exacte rijbaan en/of rijstroken waar gegevens betrekking op hebben. Deze informatie wordt aanvullend verstrekt in de betreffende DATEX II attributen en elementen die hiervoor zijn gespecificeerd.

In de volgende sub paragrafen worden de uitgangspunten per methodes toegelicht. De toepassing per type product is in de paragrafen betreffende deze producten beschreven.

#### 3.1.1 ALERT-C locatiereferentie

De ALERT-C locatiereferentie methode is gebaseerd op het beschrijven van een locatie door te refereren aan een netwerk. In iedere beschrijving is de verwijzing naar het gehanteerde netwerk opgenomen middels een verwijzing naar de exacte versie van de TMC-tabel (of afgeleide hiervan) waarin het netwerk is beschreven. Tevens is een verwijzing opgenomen naar de locatie(s) in het gebruikte netwerk die het dichtste in de buurt van de locatie ligt of liggen.

Binnen het Nederlands profiel DATEX II wordt hiervoor gebruik gemaakt van de Verkeersinformatie Locatie Database (VILD)<sup>6</sup> waarvan de TMC-tabel wordt afgeleid. In

---

<sup>6</sup> De VILD wordt beheerd door Rijkswaterstaat en is te verkrijgen via <http://www.ndw.nu/documenten/nl/> onder het kopje VILD.

deze paragraaf wordt toegelicht hoe de VILD wordt gebruikt binnen het Nederlands profiel DATEX II. Het Technisch handboek VILD<sup>7</sup> bevat daarnaast een volledige beschrijving van de inhoud en werking van de VILD.

De VILD bevat drie hoofdsorten locatietypen:

- Gebieden
- Lijnen
- Punten

### 3.1.1.1 VILD bij Actuele Vekeersgegevens

In de locatiereferentie bij Actuele verkeersgegevens (AVG) is het enkel toegestaan gebruik te maken van VILD punten.

Voor snelheden, intensiteiten en reistijden mag enkel gebruikt gemaakt worden van zogenaamde punt-locatie typen. Deze worden gekenmerkt door een typeaanduiding beginnend met de letter P, gevolgd door een numerieke aanduiding. Alle punt-locatie typen zijn toegestaan, behalve:

- P2.1
- P3.3 t/m P3.12,
- P3.15,
- P3.18
- P3.20 t/m P3.27 en
- P3.29 t/m P3.37
- P3.46
- P5.0 t/m P5.5

Voor wachtrijen geldt dat deze informatie altijd betrekking heeft op een weglocatie voorzien van een systeem dat het verkeer reguleerd, niet op een snelweg. Daarom dient de wachtrij altijd gedefinieerd te worden met één van de volgende punt-locatie typen:

P1.11	Kruising
P1.12	Aansluiting
P1.3	Afrit
P1.9	Verkeersplein
P3.1	Tunnel
P3.2	Brug
P3.40	Aquaduct
P3.41	Sluis
P3.43	Spoorwegovergang
P3.45	Veer

---

<sup>7</sup> Te verkrijgen via <http://www.ndw.nu/documenten/nl/> onder het kopje VILD.

### 3.1.2 OpenLR

De OpenLR locatiereferentie methode is een OpenSource standaard voor het uitwisselen van geografische informatie tussen systemen op basis van kaartmateriaal. De standaard beschrijft hoe geografische informatie over een specifieke locatie of specifiek traject gestructureerd opgeslagen dient te worden. Indien verzender en ontvanger gebruikmaken van (tenminste) vergelijkbaar kaartmateriaal, kan er zo voor worden gezorgd dat zowel de verzender als ontvanger de geografische informatie op dezelfde wijze interpreteren. Buiten kenmerkende coördinaten maakt de standaard gebruik van een definitie van het wegtype waarop de locatie of het traject zich bevindt.

Per wegsegment, dat is opgenomen bij het coderen van de locatie of het traject, worden de volgende aanvullende attributen opgenomen:

- *Functional Road Class*  
beschrijft het belang van de weg waartoe het segment behoort, denk hierbij aan 1e klasse weg, 2e klasse weg et cetera.
- *Form Of Way*  
het fysieke wegtype van het segment, zoals autosnelweg, weg met meerdere gescheiden rijbanen, weg met één rijbaan, etc.
- *Bearing*  
de richting van het wegsegment in kompasgraden.

## 3.2 Actuele Verkeersgegevens (AVG)

Bij AVG worden periodiek (iedere 60 seconden) gegevens geleverd over vooraf bekende locaties. Op dit moment betreft dit de volgende soorten gegevens:

- Intensiteit
- Snelheid
- Reistijd
- Wachtrijen

Intensiteiten en snelheden worden gemeten op meetpunten, en reistijden worden gemeten op meetvakken. Wachtrijen worden bij voorkeur op wegvakniveau verstrekt, en waar relevant per rijstrook of per signaalgroep. Het leveren van wachtrijen op puntniveau is toegestaan, maar wordt voor de eenduidige interpreteerbaarheid van de data niet aangeraden.

De locatie en configuratie van deze meetpunten en meetvakken worden beschreven de Configuratiegegevens AVG. Deze Configuratiegegevens worden, separaat, geleverd op het moment dat er iets veranderd in deze gegevens.

De periodiek geleverde gegevens met intensiteiten, snelheden, en reistijden bevatten een verwijzing naar de Configuratiegegevens.

Voor de codering van de configuratie en van de periodiek geleverde gegevens in zijn keuzes gemaakt in het Nederlands profiel DATEX II. Deze keuzes worden in de volgende paragrafen beschreven.

### 3.2.1 Configuratiegegevens

Het configuratiebestand voor de AVG bevat voor alle locaties waar gemeten wordt de volgende informatie:

- Meetlocatie configuratie
- Meetlocatie locatiereferentie

Voor wachtrijen is specifieke wachtrij-gerelateerde informatie toegevoegd met een extensie binnen het Nederlands Profiel DATEX II. Zie hiervoor 5.1.3.8 en 5.1.4.6

In de onderliggende paragrafen wordt ingegaan op de invulling van de configuratiegegevens.

### 3.2.1.1 Meetlocaties

Voor alle meetlocaties in het configuratie bestand worden in ieder geval de volgende generieke gegevens beschreven:

- Meetlocatie referentie
- Versie van de configuratie
- Bij de meting gebruikte techniek
- Gebruikte rekenmethode

Daarnaast worden er per soort meetlocatie specifieke eigenschappen, en de locatiereferentie beschreven. Zoals eerder beschreven kennen de AVG twee soorten meetlocaties waarvoor een locatiereferentie wordt opgenomen:

- (combinaties van) meetpunten waarbij op een dwarsdoorsnede van (de) rijstro(o)k(en) gemeten wordt (intensiteiten, snelheden, wachtrijen)
- meetvakken waarbij tussen twee dwarsdoorsneden op de rijbaan (in voorkomende gevallen ook '(de) rijstr(o)k(en)') gemeten wordt (reistijden, wachtrijen)

Van beide soorten meetlocaties is hieronder beschreven hoe de meetlocatie configuratie en locatiereferentie worden ingevuld volgens het Nederlands profiel DATEX II.

#### 3.2.1.1.1 Meetpunten voor snelheden en intensiteiten en wachtrijen

Het beschrijven van een meetlocatie bestaand uit ( een combinaties van) meetpunten wordt gedaan op basis van de volgende onderdelen:

- Varianten van meetpuntconfiguratie
- Locatiereferentie voor meetpunten
- Aanvullende locatie informatie voor meetpunten

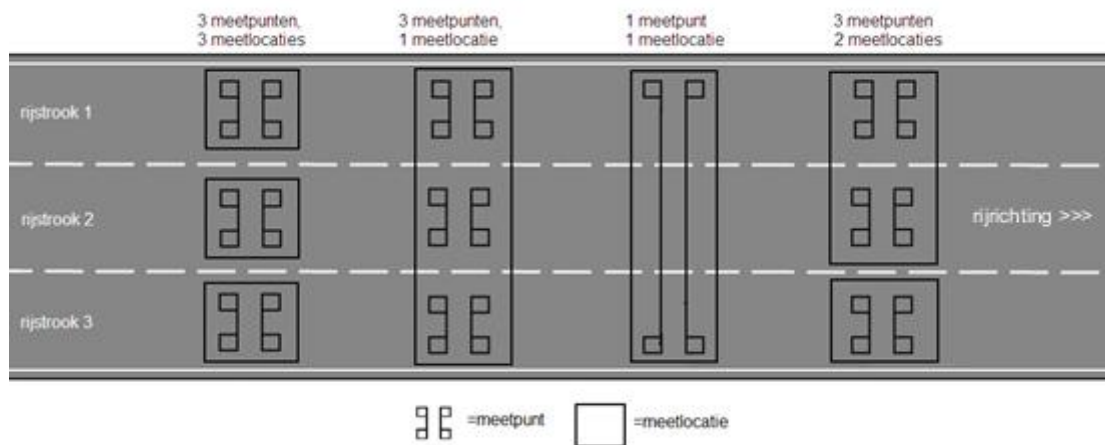
##### 3.2.1.1.1.1 Varianten van meetpuntconfiguratie

Er zijn verschillende mogelijkheden om meetpunten te combineren.

- Een punt op de weg waar gemeten wordt bestaat uit één of meerdere meetlocaties.
- Een meetlocatie bestaat uit één of meerdere meetpunten.
- Een meetpunt bestrijkt één of meerdere rijstroken.

In het voorbeeld hieronder zijn verschillende varianten aangegeven:





- drie losse meetlocaties, die elk een meetpunt bevatten, waarbij elk meetpunt 1 rijstrook bemeet;
- één meetlocatie, die bestaat uit drie meetpunten, waarbij eveneens elk meetpunt 1 rijstrook bemeet;
- een enkele meetlocatie die bestaat uit een rijbaanbreed meetpunt;
- twee meetlocaties, waarbij de meetpunten verdeeld zijn over de meetlocaties.

Veel meetpunten kunnen zowel snelheden als intensiteiten leveren en, voor bepaalde gegevens, onderscheid maken naar voertuigcategorieën. Dit kan dus betekenen dat een individueel meetpunt meerdere gegevens tegelijk levert.

Wachtrijen worden vaak gemeten op kruispunten. Voor elke wachtrij die bemeet wordt, wordt dan een meetpunt in de configuratie opgenomen. Dus voor een kruising waarvan voor de 4 takken wachtrijen worden geleverd, wordt voor elke tak een meetpunt gedefinieerd.

Signaalgroepen voor wachtrijen worden in de meetpuntconfiguratie opgenomen doormiddel van het aanduiden van de signaalgroep zelf, alsmede met de voorsorteerfuncties van de stroken waarop de signaalgroep betrekking heeft.

Het configuratiebestand beschrijft voor elke meetpunt-gegevenstype-voertuigcategorie combinatie de volgende eigenschappen:

- Gegevenstype
- Rijsto(o)k(en)
- Standaard nauwkeurigheid
- Meet periode
- Voertuigcategorie

De onderliggende paragrafen geven waar nodig extra uitleg over deze eigenschappen.

Ieder meetpunt moet in ieder geval de categorie 'anyVehicle' uitvoeren. Hierin zijn de resultaten voor alle passerende voertuigen samengenomen. Voor meetpunten die ook andere voertuigcategorieën uitvoeren, bevat de categorie 'anyVehicle' het resultaat voor alle gecategoriseerde en niet-categoriseerbare voertuigen.

De wijze waarop de gegevens worden samengenomen hangt af van van het soort gegeven. Zo zullen bij intensiteit alle voertuigpassages worden geteld, maar bij snelheden gaat het om het middelen van de rijnsnelheid van alle passerende voertuigen.

### 3.2.1.1.1.1 Rijstrook beschrijving (Class *SpecificLane*)

De volgende richtlijnen dienen gebruikt te worden bij het benoemen van rijstroken:

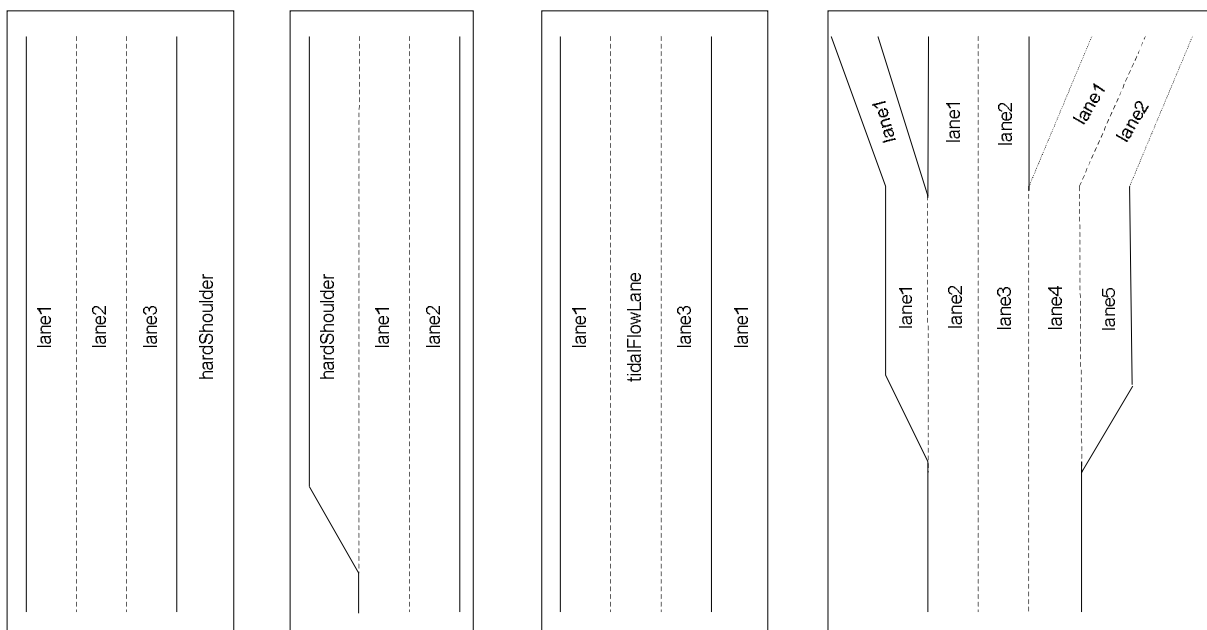
- Stroken, behalve bus-, wissel- en vluchtstroken, worden in volgorde vanuit de weg oriëntatie lijn (WOL) aangeduid met de waarden lane1, lane2, lane3 ... lane9. Gezien vanuit de weggebruiker is rijstrook 1 dus uiterst links;
- In afwijking van het gestelde in (a) wordt een spitsstrook die ter linkerzijde van de rijbaan erbij komt aangeduid met de waarde rushHourLane;
- Een busstrook wordt in alle gevallen aangeduid met busLane;
- Een wisselstrook wordt in alle gevallen aangeduid met tidalFlowLane;
- Een vluchtstrook, waarover informatie beschikbaar is (bijvoorbeeld een spitsstrook ter rechterzijde), wordt aangeduid als hardShoulder;
- Indien bedoeld wordt de gehele rijbaan aan te duiden, wordt gebruik gemaakt van de waarde allLanesCompleteCarriageWay.

Alle overige, vanuit DATEX II toegestane, waarden voor rijstrookaanduiding zijn binnen het Nederlandse profiel DATEX II niet toegestaan.

Het idee hierachter is dat het gebruik van de strooknummers (t.o.v. weg oriëntatie lijn (WOL)) in de meeste gevallen een herleidbare strookaanduiding oplevert. Iets dat voor bijvoorbeeld leftLane of lefthandturningLane niet geldt, omdat deze niet genummerd opgenomen zijn. Om de strooknummering voor een rijbaan steeds zoveel mogelijk te behouden, worden bijkomende stroken zoveel mogelijk anders benoemd. Zie hier de reden voor het gebruik van rushHourLane (een bijkomende spitsstrook strook1 worden, waardoor de "doorgaande" strook eerst lane1, dan lane2 en vervolgens weer lane1 zou worden).

De overige namen vinden hun oorsprong in het feit dat ze ofwel (in principe) niet voor normaal verkeer gebruikt worden (*busLane*, *hardShoulder*), ofwel dat er onduidelijkheid zou kunnen zijn over de ligging van de WOL (*tidalFlowLane*).

Voorbeelden:



### 3.2.1.1.1.2 Rijstrook beschrijving voor wachtrijden (Class *specificLaneComposition*)

Rijstroken voor wachtrijden worden gespecificeerd met één of meerdere elementen *specificLaneComposition* (§5.1.4.6.3.2). Het element *specificLane* zoals beschreven in de vorige paragraaf mag voor wachtrijden niet gebruikt worden.

### 3.2.1.1.1.3 Voertuigcategorieën (Class *lengthCharacteristic*)

Het Nederlandse profiel DATEX II kent twee categorie-indelingen: een driedeling en een vijfdeling. Voertuigen die bij het waarnemen niet voldoen aan één van de categorieën, worden als "niet categoriseerbaar" bestempeld en ook als zodanig geregistreerd.

#### 3.2.1.1.1.3.1 Drie categorieën

Meetpunten die naar drie categorieën kunnen onderscheiden, maken geen onderscheid tussen kleine voertuigtypen onderling. Ook worden bussen en vrachtwagens niet onderscheiden:

Categorie	Omschrijving	Lengte-interval
Cat 1	motorrijwiel, scooter, personenauto/bestelauto	<5,60 m
Cat 2	ongelede vrachtauto, ongelede autobus	>= 5,60 en <= 12,20 m
Cat 3	gelede vrachtauto	> 12,20 en <= 25m*

\* Een voertuig wordt "niet categoriseerbaar" als de lengte-interval groter dan of gelijk aan 25 meter is.

#### 3.2.1.1.1.3.2 Vijf categorieën

Meetpunten die zijn voorzien van nauwkeuriger instrumenten, kunnen onderscheid maken tussen zeer kleine en kleine voertuigen (waardoor verschil gemaakt kan worden tussen motoren en personenauto's) en tussen vrachtwagens en bussen (op basis van het lengte verschil tussen deze twee voertuigtypen).

De vijf categorieën die deze meetpunten kunnen onderscheiden zijn:

Categorie	Omschrijving	Lengte-interval
Cat 1	motorrijwiel, scooter	>= 1,85 en <= 2,40 m
Cat 2	personenauto/bestelauto	> 2,40 en <= 5,60 m
Cat 3	ongelede vrachtauto	> 5,60 en <= 11,50 m
Cat 4	ongelede autobus	> 11,50 en <= 12,20 m
Cat 5	gelede vrachtauto	> 12,20 en <= 25m*

\* Een voertuig wordt "niet categoriseerbaar" als de lengte-interval groter dan of gelijk aan 25 meter is.

### 3.2.1.1.2 Locatiereferentie voor meetpunten

Een meetlocatie die uit (één of meer) meetpunt(en) bestaat wordt volgens het Nederlands profiel DATEX II aangeduid met de ALERT-C locatie referentie aangevuld met locatiereferentie op basis van coördinaten in WGS84. Daarnaast kan er optioneel ook locatiereferentie op basis van OpenLR gegeven worden.

#### 3.2.1.1.2.1 ALERT-C voor meetpunten

Een meetlocatie die uit (één of meer) meetpunt(en) bestaat wordt gedefinieerd aan de hand van de rijrichting van het verkeer, de stroomopwaarts dichtstbijzijnde VILD locatie en de afstand tot deze locatie.

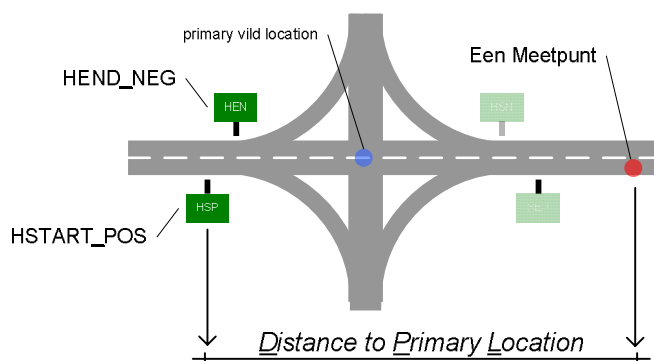
De volgende stappen beschrijven hoe je de hierboven genoemde waarden kunt bepalen :

- 1) Bepaal de rijrichting van het verkeer

- 2) Bepaal het VILD punt door het dichtstbijzijnde toegestane VILD punt stroomopwaarts te vinden. Houd hier rekening met de voor AVG uitgesloten punten. Zie hiervoor §3.1.1.1
- 3) Bepaal hectometerpaal en VILD richting vanuit de VILD tabel.
  - a. Bepaal het dichtstbijzijnde VILD punt stroomafwaarts van het bij (2) bepaalde VILD punt. Hierbij hoeft u geen rekening te houden met de uitgesloten VILD punten voor AVG.
  - b. Bepaal vanuit de VILD tabel of het VILD punt (gevonden bij (a)) overeenkomt met de waarde voor POS\_OFF of voor NEG\_OFF van het VILD punt gevonden bij (2).
    - i. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van POS\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting positief is, en de hectometer paal HSTART\_POS gebruikt moet worden. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometerring bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
    - ii. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van NEG\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting negatief is, en de hectometer paal HSTART\_NEG gebruikt worden. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometerring bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
- 4) Bepaal de afstand tot de VILD locatie door de lengte over de weg te berekenen tussen de positie van de hectometer paal en de meetlocatie.

Het unieke nummer van de VILD locatie stroomopwaarts(2), de VILD richting(3) en de afstand van de meetlocatie tot het VILD punt(4) worden opgenomen in het element AlertCPoint. Zie hiervoor §5.1.5.1.3

Dit kan als volgt worden afgebeeld:



### 3.2.1.1.1.2.2 WGS84 coördinaten voor meetpunten

Naast de ALERT-C locatie referentie dienen er ook WGS84 coördinaten van de exacte positie van de meetlocatie in het configuratiebestand opgenomen te worden. Hiervoor wordt het element *locationForDisplay* gebruikt. Zie hiervoor §5.1.5.1.1

### 3.2.1.1.1.2.3 OpenLR voor meetpunten

Optioneel kan er ook locatie referentie op basis van OpenLR worden opgenomen. Meetpunten worden in OpenLR gecodeerd volgens het OpenLR principe "Point along line".

Het startpunt, het eindpunt en indien nodig de offset vanaf het startpunt wordt in de configuratie opgenomen. Hiervoor wordt het element *OpenlrExtendedPoint* gebruikt. Zie hiervoor §5.1.5.1.4.1.

### 3.2.1.1.1.3 Aanvullende locatie informatie

Indien meetlocaties niet volledig op de hoofdrijbaan liggen dient aanvullende informatie gegeven te worden om de locaties goed te kunnen plaatsen. Indien een meetlocatie bestaande uit meetpunten niet op de hoofdrijbaan ligt, maar op een toe- of afrit, of parallelbaan, dan dient het element *carriageway* binnen *affectedCarriagewayAndLanes* te worden gebruikt. Deze verschijnt dan één keer. De mogelijke waarden zijn dan:

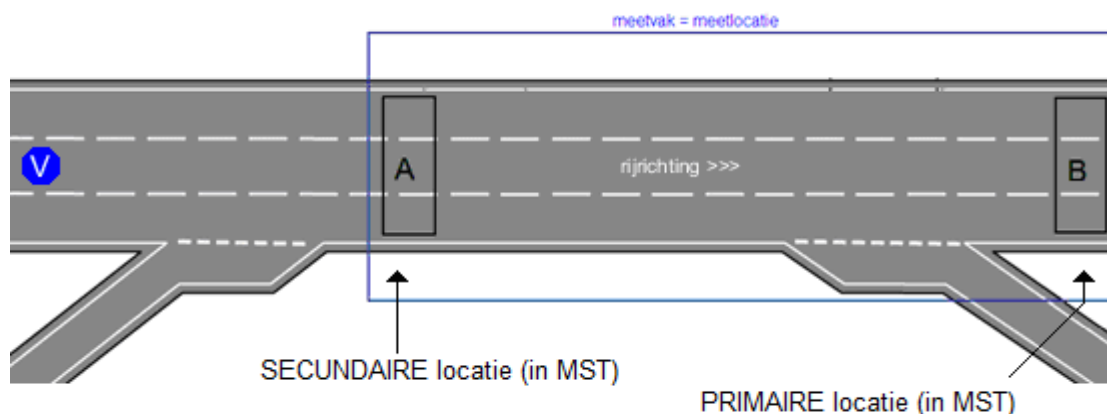
- *connectingCarriageway*  
Voor de verbindingsweg op een knooppunt van snelwegen
- *entrySlipRoad*  
Voor de toerit
- *exitSlipRoad*  
Voor de afrit
- *mainCarriageway*  
Voor de hoofdrijbaan
- *parallelCarriageway*  
Voor de parallelbaan

Zie hiervoor ook §5.1.5.1.2

### 3.2.1.1.2 Meetvakken voor reistijden en wachtrijen

Een vak is gedefinieerd tussen het punt waar het verkeer het vak in rijdt ('A'), en het punt waar het verkeer het vak uitrijdt ('B').

Onderstaand figuur geeft een arbitrair voorbeeld van een meetvak. De rijrichting hierbij is van A naar B.



Het beschrijven van een meetvak wordt gedaan op basis van de volgende onderdelen:

- Meetvak configuratie
- Locatiereferentie voor meetvakken
- Aanvullende locatie informatie voor meetvakken

#### 3.2.1.1.2.1 Meetvak configuratie

Een meetvak voor reistijden komt altijd overeen met één meetlocatie. Binnen een meetvak wordt geen onderscheid gemaakt naar rijstroken of voertuigcategorieën.

Een meetvak voor wachtrijen kan indien gewenst wel onderscheid maken tussen de verschillende rijstroken in het vak. Daarnaast kan er informatie over de mogelijke richtingen van verkeer in de wachtrij en signaalgroepen worden gegeven in de elementen beschreven onder *MeasurementSiteRecordExtended* (zie paragraaf 2.1.2.6)

Het configuratiebestand beschrijft voor elk meetvak één keer (alleen voor de categorie *anyVehicle*) de volgende eigenschappen:

- Gegevenstype
- Standaard nauwkeurigheid
- Meet periode

#### 3.2.1.1.2.1.1 Rijstrook beschrijving voor wachtrijen op meetvakken

Bij het doorgeven van wachtrijen op een meetvak kan er informatie gegeven worden over rijstroken of samenstellingen van rijstroken waarop de wachtrij betrekking heeft. Dit dient gedaan te worden op dezelfde manier als voor wachtrijen op meetpunten. Zie hiervoor §3.2.1.1.1.2

De rijstrook informatie heeft bij wachtrijen op meetvakken alleen betrekking op de wegsituatie ter plaatse van de *PrimaryPointLocation*.

#### 3.2.1.1.2.2 Locatiereferentie voor meetvakken

Een meetlocatie die een meetvak beschrijft wordt volgens het Nederlands profiel DATEX II aangeduid met de ALERT-C locatie referentie aangevuld met locatiereferentie op basis van coördinaten in WGS84.

Voor meetvakken wordt gebruik gemaakt van het element *ItineraryByIndexedLocations*. Onder dit element kunnen meerdere locaties als lijn (*Linear*) beschreven worden.

- Indien het begin en het eind van een meetvak op dezelfde VILD lijn liggen dan wordt de locatie beschreven met één *Linear*.
- Indien het begin en het eind van een meetvak niet op dezelfde VILD lijn liggen dan wordt de locatie beschreven met meerdere *Linears*.

#### 3.2.1.1.2.2.1 ALERT-C voor meetvakken

Een meetvak wordt per *Linear* gedefinieerd aan de hand van de rijrichting van het verkeer, de stroomopwaarts en -afwaarts dichtstbijzijnde VILD locaties en de afstand tot deze locaties.

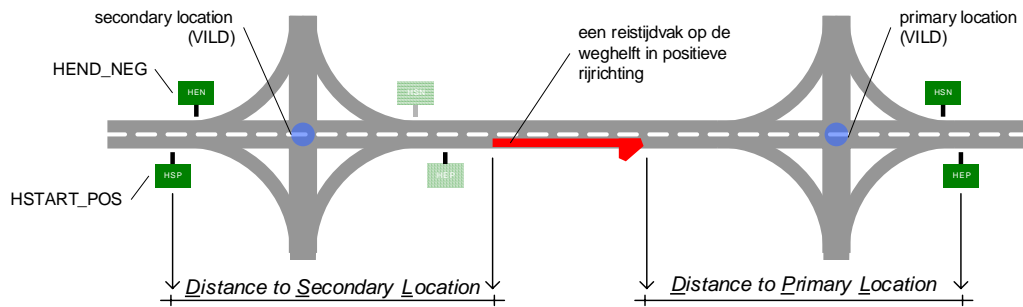
De volgende stappen beschrijven hoe je de hierboven genoemde waarden kunt bepalen:

- 1) Bepaal de rijrichting van het verkeer.
- 2) Bepaal het primaire VILD punt door het (bij de kop van de meetlocatie) dichtstbijzijnde VILD punt stroomafwaarts te vinden.
- 3) Bepaal het secundaire VILD punt door het (bij staart van de meetlocatie) dichtstbijzijnde VILD punt stroomopwaarts te vinden.
- 4) Bepaal de VILD richting vanuit de VILD tabel.
  - a. Bepaal het dichtstbijzijnde VILD punt stroomafwaarts van het bij (2) bepaalde VILD punt

- b. Bepaal vanuit de VILD tabel of het VILD punt (gevonden bij (a) ) overeen komt met de waarde voor POS\_OFF of voor NEG\_OFF van het VILD punt gevonden bij (2).
    - i. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van POS\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting positief is.
    - ii. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van NEG\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting negatief is.
- 5) Bepaal de afstanden tussen de meetlocatie en de VILD punten.
- a. Indien de VILD richting positief is:
    - i. De afstand tot het primaire VILD punt is de afstand over de weg tussen de HSTART\_POS (hectometer paaltje), van het bij (2) bepaalde VILD punt, en de kop van de meetlocatie. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrering bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
    - ii. De afstand tot het secundaire VILD punt is de afstand tussen de HEND\_POS (hectometer paaltje), van het bij (3) bepaalde VILD punt, en de staart van de meetlocatie. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrering bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
  - b. Indien de VILD richting negatief is:
    - i. De afstand tot het primaire VILD punt is de afstand over de weg tussen de HSTART\_NEG (hectometer paaltje), van het bij (2) bepaalde VILD punt, en de kop van de meetlocatie. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrering bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
    - ii. De afstand tot het secundaire VILD punt is de afstand tussen de HEND\_NEG (hectometer paaltje), van het bij (3) bepaalde VILD punt, en de staart van de meetlocatie. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrering bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.

Het unieke nummer van de VILD locatie stroomafwaarts (2) en de afstand van de meetlocatie tot dit VILD punt (5) worden opgenomen in de class *alertCMethod4PrimaryPointLocation*. Het unieke nummer van de VILD locatie stroomopwaarts (3) en de afstand tot dit VILD punt (5) worden opgenomen in de class *alertCMethod4SecondaryPointLocation*. De VILD richting (4) word opgenomen in de class *AlertCDirection*.

Dit kan als volgt worden afgebeeld:



Bij meetvakken die bestaan uit meerdere Linears moet steeds de PrimaryPointLocation van de ene Linear via de eigenschap INTER\_REF in de VILD te relateren zijn aan de SecondaryPointLocation van de daaropvolgende Linear.

### 3.2.1.1.2.2 WGS84 coördinaten voor meetvakken

Naast de ALERT-C locatie referentie dienen er ook WGS84 coördinaten van de meetlocatie in het configuratiebestand opgenomen te worden. Hiervoor wordt het element *linearExtension* gebruikt, waarin zowel het start als het eind coördinaat van de betreffende Linear opgenomen dient te worden. Zie hiervoor §5.1.5.2.1.1.2.2.

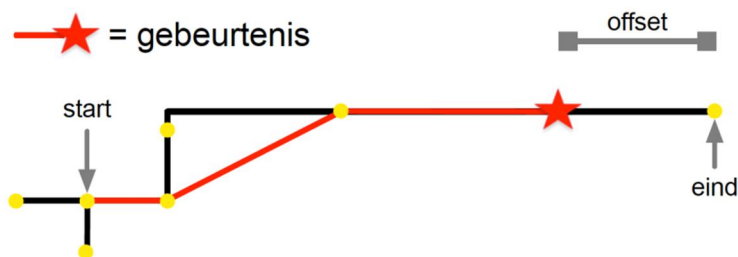
Naast het element *linearExtension* dienen ook de coördinaten die het punt beschrijven waarmee de Linear het beste op een kaart getoond kan worden opgenomen te worden in het element *locationForDisplay*. Zie hiervoor §5.1.5.2.1.1.1.

### 3.2.1.1.2.2.3 OpenLR voor meetvakken

Optioneel kan er ook locatie referentie op basis van OpenLR worden opgenomen. Meetvakken worden in OpenLR gecodeerd volgens het OpenLR principe "Line". Hiervoor wordt het element *OpenlrExtendedLinear* gebruikt. Zie hiervoor §5.1.5.2.1.1.2.1.

Binnen het Nederlands Profiel DATEX II is afgesproken om bij het beschrijven van meetvakken met OpenLR altijd het hele traject op te nemen bij de eerste linear. Dit omdat voor meetvakken OpenLR het beste gebruikt kan worden door met één "Line" een heel traject weer te geven.

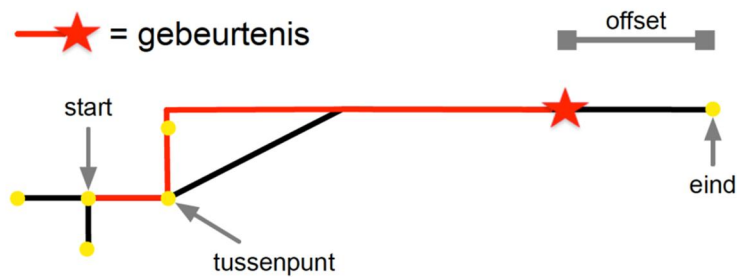
De basis van deze weergave wordt gevormd door het kortste pad algoritme. Indien het te beschrijven traject overeenkomt met de kortste route, worden enkel het startpunt en eindpunt van segmenten in het netwerk opgegeven in OpenLR. Indien van toepassing wordt de offset opgenomen ten opzichte van het startpunt of eindpunt. Deze situatie is weergegeven in onderstaande figuur:



In het geval het bedoelde traject afwijkt van de kortste route wordt dit aangeduid met een tussenpunt en de afwijkende hoek (bearing) waarmee de te volgen richting wordt



aangeduid. Ook hier geldt dat offsets worden opgenomen ten opzichte van het startpunt of eindpunt indien van toepassing. Dit is weergegeven in onderstaande figuur:



### 3.2.1.1.2.3 Aanvullende locatie informatie voor meetvakken

Voor meetvakken die beginnen en eindigen op (dezelfde) hoofdrijbaan is geen aanvullende locatie informatie benodigd.

Voor meetvakken die beginnen of eindigen op een rijbaan anders dan de hoofdrijbaan geldt dat deze aanvullende locatie informatie moeten meekrijgen met behulp van het element *carriageway* binnen *affectedCarriagewayAndLanes*.

Dit element *carriageway* dient altijd 2 keer opgenomen te worden (per linear) voor een meetvak:

- 1) Voor de primaire locatie
- 2) Voor de secundaire locatie.

De mogelijke waarden zijn dan:

- *connectingCarriageway*  
Voor de verbindingsweg op een knooppunt van snelwegen
- *entrySlipRoad*  
Voor de toerit
- *exitSlipRoad*  
Voor de afrit
- *mainCarriageway*  
Voor de hoofdrijbaan
- *parallelCarriageway*  
Voor de parallelbaan

## 3.2.2 Periodiek geleverde gegevens

Over de locaties die opgenomen zijn in het configuratiebestand worden periodiek meet gegevens geleverd. Deze gegevens bestaan, per meetlocatie waarover gegevens worden geleverd, uit de volgende onderdelen:

- Referentie naar het configuratiebestand
- (Optioneel) tijdelijke afwijking van meetlocatie configuratie
- Gemeten gegevens

De onderliggende paragrafen geven waar nodig extra uitleg over deze onderdelen.

### 3.2.2.1 Gemeten gegevens

De daadwerkelijk gemeten waarden worden per meetpunt of meetvak gecodeerd. Voor een meetpunt waarvan vastgesteld kan worden dat het normaal en (voldoende) betrouwbaar werkt en dat verkeer registreert (één of meer voertuigen) wordt de levering gecodeerd conform de beschrijving in 5.2.3.

Indien er eigenschappen van het meetpunt of meetvak afwijken, indien er geen verkeer wordt waargenomen, of het meetpunt/meetvak onvoldoende betrouwbaar werkt moeten de elementen in overeenstemming met de situatie worden gevuld. Hierop wordt in de volgende paragrafen op ingegaan. Zie voor de codering van de hieronder beschreven attributen ook §5.2.3.3.1.3

#### 3.2.2.1.1 Kwaliteit van de meting

Indien de kwaliteit van de meting afwijkt van de in het configuratie bestand voorgedefinieerde kwaliteit, dan dient dit met het attribuut *supplierCalculatedDataQuality* aangegeven te worden.

#### 3.2.2.1.2 Afwijkende meetmethode/schatting

Indien er voor een meting een andere rekenmethode wordt gebruikt dan in het configuratie bestand is aangegeven, dien deze afwijkende methode beschreven te worden middels het attribuut *computationalMethod*.

#### 3.2.2.1.3 Gebruikte apparatuur

Indien er voor een meting andere apparatuur is gebruikt dan in het configuratie bestand is aangegeven, dient deze afwijkende apparatuur beschreven te worden middels het attribuut *MeasurementEquipmentTypeUsed*.

#### 3.2.2.1.4 Geen of onvoldoende betrouwbare gegevens beschikbaar (fout)

Indien een meetpunt of meetvak geen gegevens levert of indien de data provider kan vaststellen dat de gegevens onbetrouwbaar zijn, dienen per gegevenstype de volgende attributen gevuld te worden:

- *Snelheid*  
Het element *speed* krijgt de waarde "-1".  
Het element *dataError* krijgt de waarde "true"
- *Intensiteit*  
Het element *vehicleFlow* krijgt de waarde "0".  
Het element *dataError* krijgt de waarde "true"
- *Reistijd*  
Het element *duration* krijgt de waarde "-1".  
Het element *dataError* krijgt de waarde "true"

Alle overige niet verplichte attributen dienen in deze situatie weggelaten te worden. Zie voor de codering van de hier beschreven attributen ook de specialisaties in §5.2.3.3.1.2.

#### 3.2.2.1.5 Geen verkeer op meetpunt

Als vastgesteld kan worden dat een meetpunt of meetvak correct functioneert, maar dat er ter plaatse van het meetpunt gedurende de meetperiode geen verkeer is gepasseerd, dienen per gegevenstype de volgende attributen:

- *Snelheid*  
Het element *speed* krijgt de waarde "0".  
Het element *numberOfInputValuesUsed* krijgt de waarde "0".

- Het element *numberOfIncompleteInputs* krijgt de waarde "0".
- *Intensiteit*
  - Het element *vehicleFlow* krijgt de waarde "0".
  - Het element *numberOfIncompleteInputs* krijgt de waarde "0".
- *Reistijd*
  - Het element *duration* krijgt de waarde "-1".
  - Het element *numberOfInputValuesUsed* krijgt de waarde "0".
  - Het element *numberOfIncompleteInputs* krijgt de waarde "0".

Zie voor de codering van de hier beschreven attributen ook de specialisaties in §5.2.3.3.1.2.

## 3.3 Statugegevens

Bij Statusgegevens (SG) worden "on occurrence" (zodra beschikbaar) gegevens geleverd over situaties op de weg en over statussen van objecten. Op dit moment betreft dit onder andere de volgende soorten gegevens:

- Files
- Verkeersberichten
- Wegwerkzaamheden
- Verkeersmaatregelen
- Brugopeningen
- Spitsstrook statussen

De locatie van gebeurtenissen die worden weergegeven binnen statusgegevens is veelal dynamisch, en de gehanteerde locatiereferentie wordt daarom niet vooraf gedefinieerd. In het product statusgegevens is de locatiereferentie daarom opgenomen bij de informatie over de gebeurtenis, en is er geen separaat configuratiebestand.

Binnen het Nederlands profiel DATEX II zijn er voor de codering van de locatie en de manier waarop wordt omgegaan met objectstatussen afspraken gemaakt die gelden voor alle statusgegevens. Daarnaast zijn er specifieke keuzes en afspraken gemaakt voor de codering van een aantal gebeurtenissen. In deze paragraaf worden eerst de afspraken rondom locatie en objectstatussen beschreven, en daarna de afspraken rondom specifieke gebeurtenissen (nadere invulling).

### 3.3.1 Locatiereferentie Statusgegevens

Zoals beschreven wordt bij SG de locatiereferentie opgenomen bij de informatie over de gebeurtenis, en is er dus geen separaat configuratiebestand.

De locatie kan betrekking hebben op een:

- *Punt*  
Een punt op de weg.
- *Traject*  
Een traject over de weg.
- *Gebied*  
Een gebied.
- *Opvolgende locaties (route)*  
Een volgordelijke lijst van locaties.
- *Verzameling van locaties*  
Een lijst van meerdere locaties die wel gerelateerd zijn, maar geen volgordelijke relatie hebben.

Voor statusgegevens geldt dat indien er op de locatie VILD aanwezig is, er gebruikt wordt gemaakt van ALERT-C locatiereferentie op basis van VILD locaties.

Daarnaast dient in ieder geval voor alle statusgegevens ook locatiereferentie op basis van x,y coördinaten opgenomen te worden.

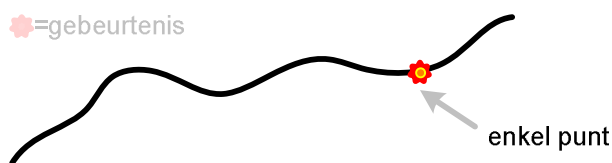
Optioneel kan er ook locatiereferentie op basis van OpenLR worden opgenomen.

De verschillende methoden locatiereferentie voor statusgegevens wordt in de onderliggende paragrafen per type locatie toegelicht.

Naast de beschrijving van de locatie op de weg kan er ook aanvullende informatie opgenomen worden. Hierbij wordt bedoeld op situaties die optreden op specifieke rijstroken of specifieke delen van de weg als een parallelbaan, brug of tunnel. Deze aanvullende locatiereferentie wordt apart beschreven.

### 3.3.1.1 Puntlocaties

De puntlocatie kan een enkel punt op een weg zijn of een punt in een regio.



#### 3.3.1.1.1 ALERT-C voor puntlocaties

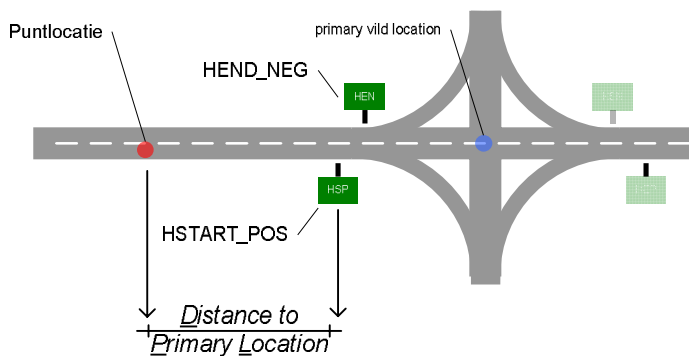
Een puntlocatie wordt gedefinieerd aan de hand van de rijrichting van het verkeer, de stroomafwaarts dichtstbijzijnde VILD locatie en de afstand tot deze locatie.

De volgende stappen beschrijven hoe de de hierboven genoemde waarden kunt bepalen :

- 1) Bepaal de rijrichting van het verkeer
- 2) Bepaal het VILD punt door het dichtstbijzijnde toegestane VILD punt stroomafwaarts te vinden.
- 3) Bepaal hectometerpaal en VILD richting vanuit de VILD tabel.
  - a. Bepaal het dichtstbijzijnde VILD punt stroomafwaarts van het bij (2) bepaalde VILD punt.
  - b. Bepaal vanuit de VILD tabel of het VILD punt (gevonden bij (a)) overeen komt met de waarde voor POS\_OFF of voor NEG\_OFF van het VILD punt gevonden bij (2).
    - i. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van POS\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting positief is, en de hectometer paal HSTART\_POS gebruikt moet worden. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrerijng bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
    - ii. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van NEG\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting negatief is, en de hectometer paal HSTART\_NEG gebruikt worden. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrerijng bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
- 4) Bepaal de afstand tot de VILD locatie door de lengte over de weg te berekenen tussen de positie van de hectometer paal en de meetlocatie.

Het unieke nummer van de VILD locatie stroomafwaarts(2), de VILD richting(3) en de afstand van de meetlocatie tot het VILD punt(4) worden opgenomen in het element AlertCPoint. Zie hiervoor §5.1.5.1.3

Dit kan als volgt worden afgebeeld:



### 3.3.1.1.2 WGS84 coördinaten voor puntlocaties

Bij elke punt locatie worden, met het element *locationForDisplay*, ook WGS84 coördinaten van de puntlocatie opgenomen. Zie hiervoor §6.4.1.1.1.

Indien het niet mogelijk is om de puntlocatie te codering met de ALERT-C locatie referentie dienen er ook WGS84 coördinaten van de exacte positie van de locatie in het element *pointByCoordinates* (§6.4.1.1.5) opgenomen te worden.

Bij het gebruik van punt locaties om een traject zonder VILD te beschrijven (§3.3.1.2.2.2) wordt het element *locationForDisplay* alleen opgenomen bij het eerste punt van de reeks die het traject beschrijft. Het eerste punt zal dus zowel de elementen *locationForDisplay* en *pointByCoordinates* bevatten, de overige punten alleen het element *pointByCoordinates*.

### 3.3.1.1.3 OpenLR voor puntlocaties

Optioneel kan er ook locatie referentie op basis van OpenLR worden opgenomen. Puntlocaties worden in OpenLR gecodeerd volgens het OpenLR principe "Point along line". Het startpunt, het eindpunt en indien nodig de offset vanaf het startpunt worden opgenomen. Hiervoor wordt het element *OpenlrExtendedPoint* (§6.4.1.1.4.2) gebruikt.

## 3.3.1.2 Trajectlocaties

Een trajectlocatie beschrijft een traject waarover de gebeurtenis informatie geeft. Een traject beschrijft altijd maar één weg. Indien de locatie meerdere wegen bestrijkt dan wordt er gebruikt gemaakt van een route van opvolgende locaties (§ 3.3.1.4).

### 3.3.1.2.1 ALERT-C voor trajectlocaties.

Een trajectlocatie gedefinieerd aan de hand van de rijrichting van het verkeer, de stroomopwaarts en -afwaarts dichtstbijzijnde VILD locaties en de afstand tot deze locaties.

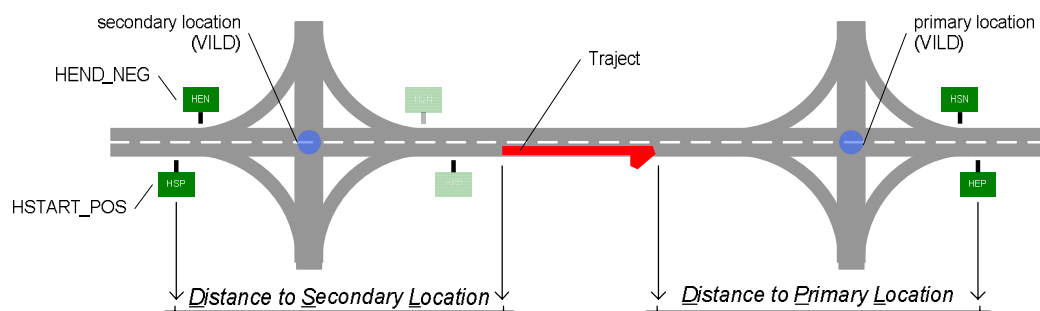
De volgende stappen beschrijven hoe je de hierboven genoemde waarden kunt bepalen:

- 6) Bepaal de rijrichting van het verkeer.
- 7) Bepaal het primaire VILD punt door het (bij de kop van het traject) dichtstbijzijnde VILD punt stroomafwaarts te vinden.
- 8) Bepaal het secundaire VILD punt door het (bij staart van het traject) dichtstbijzijnde VILD punt stroomopwaarts te vinden.
- 9) Bepaal de VILD richting vanuit de VILD tabel.
  - a. Bepaal het dichtstbijzijnde VILD punt stroomafwaarts van het bij (2) bepaalde VILD punt

- b. Bepaal vanuit de VILD tabel of het VILD punt (gevonden bij (a) ) overeen komt met de waarde voor POS\_OFF of voor NEG\_OFF van het VILD punt gevonden bij (2).
    - i. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van POS\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting positief is.
    - ii. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van NEG\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting negatief is.
- 10) Bepaal de afstanden tussen het traject en de VILD punten.
- a. Indien de VILD richting positief is:
    - i. De afstand tot het primaire VILD punt is de afstand over de weg tussen de HSTART\_POS (hectometer paaltje), van het bij (2) bepaalde VILD punt, en de kop van het traject. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrering bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
    - ii. De afstand tot het secundaire VILD punt is de afstand tussen de HEND\_POS (hectometer paaltje), van het bij (3) bepaalde VILD punt, en de staart van het traject. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrering bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
  - b. Indien de VILD richting negatief is:
    - i. De afstand tot het primaire VILD punt is de afstand over de weg tussen de HSTART\_NEG (hectometer paaltje), van het bij (2) bepaalde VILD punt, en de kop van het traject. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrering bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
    - ii. De afstand tot het secundaire VILD punt is de afstand tussen de HEND\_NEG (hectometer paaltje), van het bij (3) bepaalde VILD punt, en de staart van het traject. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrering bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.

Het unieke nummer van de VILD locatie stroomafwaarts (2) en de afstand van het traject tot dit VILD punt (5) worden opgenomen in de class *alertCMethod4PrimaryPointLocation*. Het unieke nummer van de VILD locatie stroomopwaarts (3) en de afstand tot dit VILD punt (5) worden opgenomen in de class *alertCMethod4SecondaryPointLocation*. De VILD richting (4) word opgenomen in de class *AlertCDirection*.

Dit kan als volgt worden afgebeeld:



### 3.3.1.2.2 WGS84 coördinaten voor trajectlocaties

Coördinaten voor trajecten worden op verschillende trajecten op een andere manier gebruikt:

- Trajecten waar VILD aanwezig is.
- Trajecten waar geen VILD aanwezig is.

#### 3.3.1.2.2.1 Trajecten waar VILD aanwezig is

Bij elke trajectlocatie worden, naast de Alert-C methode beschrijving, de coördinaten opgenomen die het begin en het eind punt van het traject beschrijven. Dit gebeurt met het element *linearByCoordinatesExtension* (§6.4.1.2.2.2),

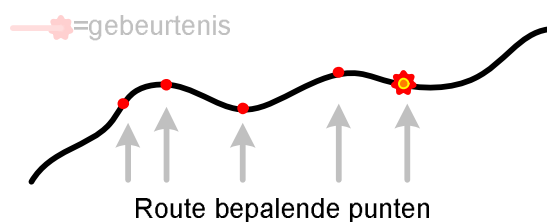
Naast het element *linearByCoordinatesExtension* dienen ook de coördinaten die het beste gebruikt kunnen worden om de gebeurtenis op een kaart te presenteren opgenomen te worden in het element *locationForDisplay* (§6.4.1.2.1).

#### 3.3.1.2.2.2 Trajecten waar VILD niet aanwezig is

Wanneer een gebeurtenis optreedt op een traject waarvoor geen VILD locaties beschikbaar zijn, wordt betreffend traject in de vorm van routepunten opgenomen. In een dergelijk geval worden de puntlocaties beschreven waarlangs het traject is vastgesteld. Het gaat daarbij enkel om de punten die bepalend zijn voor de route. Deze punten worden gecodeerd Volgens de specialisatie *ItineraryByIndexedLocations* van de locatie (§6.4.1.5).

Dit leidt tot een volgorde van WGS84 coördinaten met steeds een unieke identificatie. Deze coördinaten worden opgenomen in het element *pointByCoordinates* (§6.4.1.1.5). De puntlocaties worden aangevuld met informatie over plaatsnamen, wegnummers en/of straatnamen met de extensie *roadSideReferencePoints* (§6.4.1.1.4.1.1).

In dit geval wordt een route op een weg opgegeven waarbij de volgorde wordt gehanteerd van de staart naar de kop zoals in onderstaande afbeelding wordt gerepresenteerd.



Het element *locationForDisplay* (§6.4.1.2.1), welke gebruikt wordt om het beste punt weer te geven om het traject op de kaart te presenteren, wordt alleen toegevoegd aan de eerste punt van de reeks die het traject beschrijft.

#### 3.3.1.2.3 OpenLR voor trajectlocaties

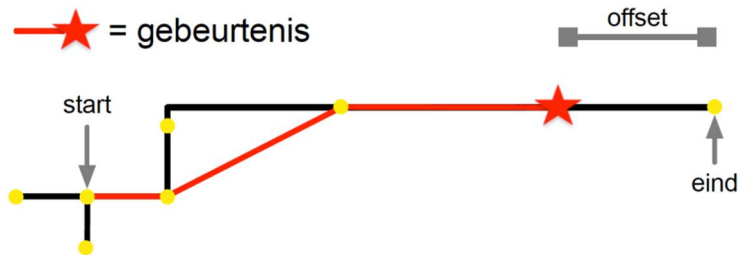
Optioneel kan er ook locatie referentie op basis van OpenLR worden opgenomen. Trajecten worden in OpenLR gecodeerd volgens het OpenLR principe "Line". Hiervoor wordt het element *OpenlrExtendedLinear* (§6.4.1.2.2.1) gebruikt.

Binnen het Nederlands Profiel DATEX II is afgesproken om bij het beschrijven van trajectlocaties met OpenLR altijd het hele traject op te nemen bij de eerste linear. Dit

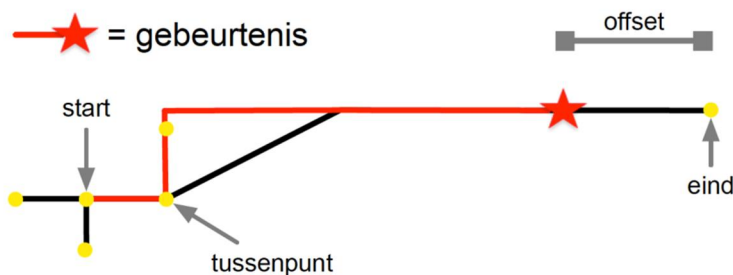


omdat voor trajecten OpenLR het beste gebruikt kan worden door met één "Line" een heel traject weer te geven.

De basis van deze weergave wordt gevormd door het kortste pad algoritme. Indien het te beschrijven traject overeenkomt met de kortste route, worden enkel het startpunt en eindpunt van segmenten in het netwerk opgegeven in OpenLR. Indien van toepassing wordt de offset opgenomen ten opzichte van het startpunt of eindpunt. Deze situatie is weergegeven in onderstaande figuur:



In het geval het bedoelde traject afwijkt van de kortste route wordt dit aangeduid met een tussenpunt en de afwijkende hoek (bearing) waarmee de te volgen richting wordt aangeduid. Ook hier geldt dat offsets worden opgenomen ten opzichte van het startpunt of eindpunt indien van toepassing. Dit is weergegeven in onderstaande figuur:



### 3.3.1.3 Gebiedslocaties

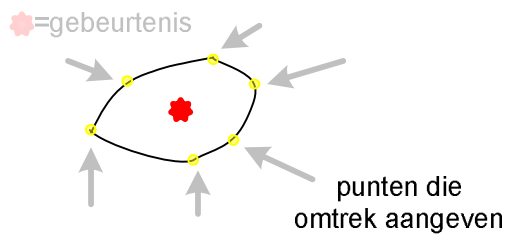
Statusgegevens kunnen ook informatie bevatten die betrekking hebben op een gebied. Denk hierbij aan waarschuwingen voor weersomstandigheden in een deel van het land of bijvoorbeeld een evenement in een deel van een stad.

#### 3.3.1.3.1 ALERT-C voor gebiedslocaties.

In deze gevallen wordt de VILD locatie opgenomen die het gebied beschrijft waarop de gebeurtenis betrekking heeft. Zie ook §6.4.1.3.2.

#### 3.3.1.3.2 WGS84 coördinaten voor gebiedslocaties.

Als het een gebied betreft waarvoor geen VILD locatie beschikbaar is en de exacte locatie nauwkeurig beschreven kan worden, dan wordt gebruik gemaakt van een locatiereferentie op basis van coördinaten in het WGS84 formaat middels de *areaExtension* (§6.4.1.3.4). Hierbij wordt een reeks van punten opgegeven als aanduiding van de omtrek van het betreffende gebied.



Daarnaast worden ook altijd coördinaten opgenomen in WGS84 formaat voor geografische representatie met het element *locationForDisplay* (§6.4.1.3.1).

### 3.3.1.3.3 OpenLR voor gebiedslocaties.

Net als bij puntlocaties en trajectlocaties, wordt bij gebiedslocaties gebruik gemaakt van een extensie. In dit geval een extensie op *Area*, opgenomen in het element *areaExtension*.

Hieronder wordt dan het element *openlrExtendedArea* opgenomen, welke dan weer een element bevat welke gespecialiseerd kan worden naar een aantal gebieds omschrijvingen. Zie ook §6.4.1.3.5.

### 3.3.1.4 Opvolgende locaties (route)

Gebeurtenissen die over meerdere wegen gaan worden beschreven met de specialisatie *ItineraryByIndexedLocations* (§6.4.1.5). Deze itinerary bevat dan, volgordeijk, een aantal elementen *locationContainedInItinerary*, die gezamenlijk de route beschrijven.

### 3.3.1.5 Verzameling van locaties

Gebeurtenissen die een locatie beschrijven over meerdere (niet opvolgende) wegen worden beschreven met de specialisatie *NonOrderedLocationGroupByList*. (§6.4.1.4) Binnen deze specialisatie wordt dan een lijst met gerelateerde, maar niet volgordeijk, locaties opgenomen om de locatie(s) van de gebeurtenis te beschrijven.

### 3.3.1.6 Aanvullende locatiebeschrijving

#### 3.3.1.6.1 weg, rijbaan

Naast de geografische en/of netwerk gerelateerd beschrijving van de locatie van een gebeurtenis, is er in bepaalde gevallen meer informatie beschikbaar over de plaats van de gebeurtenis. Denk hierbij aan informatie als verbindingsweg of parallelbaan, op een brug of in een tunnel. Daar waar mogelijk zal deze informatie worden opgenomen in de situatiebeschrijving zoals deze door DATEX II wordt gehanteerd. Voorbeelden hiervan zijn situaties als *damagedTunnel* en *vehicleStuckUnderBridge*.

Als de DATEX II situatie niet eenduidig genoeg aangeeft waarop de gebeurtenis van toepassing is, wordt waar mogelijk aanvullende informatie opgenomen in een (optioneel) element. Een voorbeeld hiervan zijn berichten over werkzaamheden. Het aantal verschillende soorten werkzaamheden is beperkt gehouden. Wel is het mogelijk gemaakt om één of meerdere beschrijvingen op te nemen waaraan gewerkt wordt. Voorbeelden hiervan zijn *crashBarrier* en *tollGate*.

Tot slot komt het voor dat voorgaande opties niet toe te passen zijn en er aanvullende informatie nodig is om de gebeurtenis juist te beschrijven. In dit geval wordt niet de

gebeurtenis maar de locatiebeschrijving uitgebreid met aanvullende informatie. Toevoegingen die hierbij worden gebruikt zijn bijvoorbeeld *inTunnel*, *onBridge* en *onLevelCrossing* (spoorwegovergang) voor plaatsbeschrijving en *parallelCarriageway* of *busLane* voor baan- of strookbeschrijving.

#### 3.3.1.6.2 rijstrook

De volgende richtlijnen dienen gebruikt te worden bij het benoemen van rijstroken:

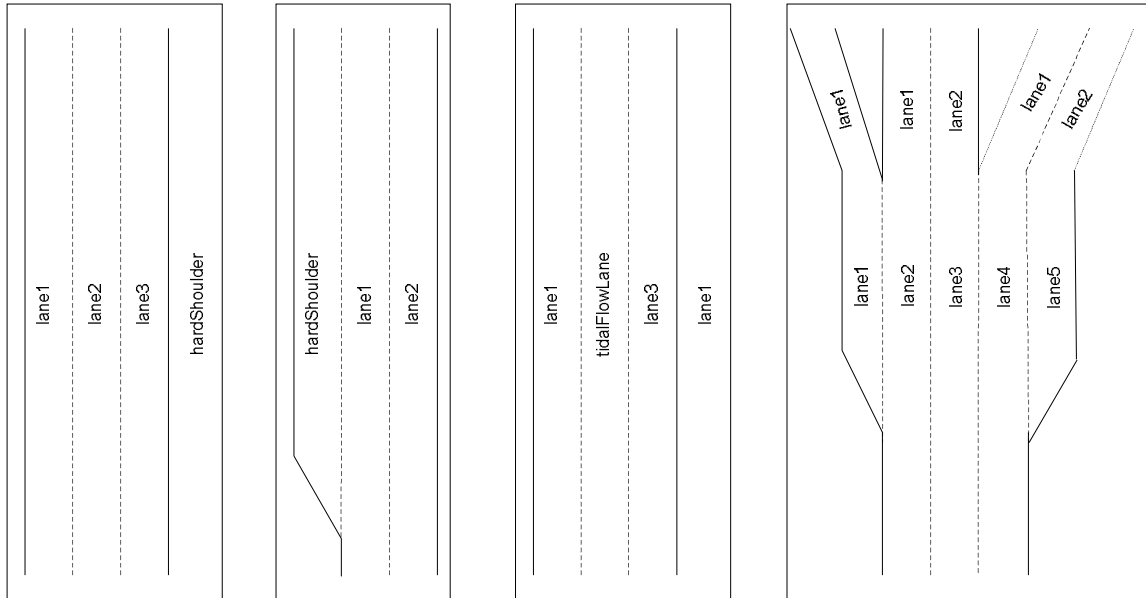
- Stroken, behalve bus-, wissel- en vluchtstroken, worden in volgorde vanuit de weg oriëntatie lijn (WOL) aangeduid met de waarden lane1, lane2, lane3 ... lane9. Gezien vanuit de weggebruiker is rijstrook 1 dus uiterst links;
- In afwijking van het gestelde in (a) wordt een spitsstrook die ter linkerkant van de rijbaan erbij komt aangeduid met de waarde *rushHourLane*;
- Een busstrook wordt in alle gevallen aangeduid met *busLane*;
- Een wisselstrook wordt in alle gevallen aangeduid met *tidalFlowLane*;
- Een vluchtstrook, waarover informatie beschikbaar is wordt aangeduid als *hardShoulder*;
- Indien bedoeld wordt de gehele rijbaan aan te duiden, wordt gebruik gemaakt van de waarde *allLanesCompleteCarriageWay*.

Alle overige, vanuit DATEX II toegestane, waarden voor rijstrookaanduiding zijn binnen het Nederlandse profiel DATEX II niet toegestaan.

Het idee hierachter is dat het gebruik van de strooknummers (t.o.v. weg oriëntatie lijn (WOL)) in de meeste gevallen een herleidbare strookaanduiding oplevert. Iets dat voor bijvoorbeeld *leftLane* of *lefthandturningLane* niet geldt, omdat deze niet genummerd opgenomen zijn. Om de strooknummering voor een rijbaan steeds zoveel mogelijk te behouden, worden bijkomende stroken zoveel mogelijk anders benoemd. Zie hier de reden voor het gebruik van *rushHourLane* (een bijkomende spitsstrook strook1 worden, waardoor de "doorgaande" strook eerst lane1, dan lane2 en vervolgens weer lane1 zou worden).

De overige namen vinden hun oorsprong in het feit dat ze ofwel (in principe) niet voor normaal verkeer gebruikt worden (*busLane*, *hardShoulder*), ofwel dat er onduidelijkheid zou kunnen zijn over de ligging van de WOL (*tidalFlowLane*).

Voorbeelden:



### 3.3.2 Implementatie van informatie over handelingen van de wegbeheerder

Wegbeheerders (en andere autoriteiten zoals bijvoorbeeld de politie) hebben vanuit hun onderhoudstaken, wegwerkzaamheden, doorstromingsverbetering, brugbediening etc. een permanente invloed op de beschikbaarheid van de wegeninfrastructuur. Het gevolg van deze gebeurtenissen is dat de beschikbaarheidsstatus van infrastructurele objecten wijzigt. Deze wijzigingen worden handelingen genoemd, en zijn in bepaalde gevallen gepland (b.v. afsluitingen bij wegwerkzaamheden) en in andere gevallen ongepland (b.v. afsluitingen ten gevolge van ongevallen). Handelingen gelden voor één object. De resulterende informatie over de beschikbaarheidsstatus van objecten als wegen, bruggen, spitsstroken toe-en afritten enzovoorts maken deel uit van het product Statusgegevens. De beschrijving in deze paragraaf bevat de voorgeschreven wijze van implementeren van informatie horende tot de categorie "handelingen van wegbeheerders".

#### 3.3.2.1 Standaard verloop van de gebeurtenis

Voor handelingen, zoals in de vorige paragraaf beschreven, is een standaard verloop (statuscyclus) vastgesteld. Dit verloop wordt weergegeven met de onderstaande afbeelding:



In dit verloop maken we onderscheid in de volgende statussen:

- Rust status (tot b)
- overgang van rust naar actieve status (van b tot c)
- actieve status (van c tot d)

- overgang van actieve naar rust status (van d tot e)
- normale of rust status (na e)

Hierbij wordt gestreefd naar een zo volledig mogelijke beschrijving van het verloop van de handeling. Echter, in de meest minimalistische vorm wordt enkel een bericht verstuurd waarin wordt aangegeven dat actieve status is ingegaan. Zodra dit bericht wordt beëindigd, dient te worden aangenomen dat de actieve status is beëindigd. Indien de overgang statussen niet bekend zijn, wordt de actieve status geacht te lopen van b tot e.

### 3.3.2.2 Gebruik *Situation* en *SituationRecord*

Een gebeurtenis wordt beschreven middels één *Situation* met daarin opgenomen één of meerdere *SituationRecords* voor de handelingen behorende bij de gebeurtenis. Een *Situation* is actief gedurende het gehele verloop van de gebeurtenis, een *SituationRecord* is actief gedurende het verloop van een handeling.

Een *SituationRecord* van het type *OperatorAction* beschrijft een handeling (van één object en één statuscyclus) binnen het verloop van de gebeurtenis. Eén statuscyclus kan bestaan uit een herhaling van de logische cyclus van actieve status naar rust status. Deze perioden van actief worden van de statuswijziging wordt vastgelegd door twee of meer verschijningen van het attribuut *validPeriod*. De relatie tussen *validPeriod* en de status wordt voor deze situatie in §3.3.2.2.1 uitgelegd.

Naast het gebruik van *validPeriod* kunnen de herhalingen ook opgenomen worden in losse *situationRecords*. Hierbij dient er wel voor gezorgd te zijn dat een actief record beëindigd wordt zodra een volgende aanvangt.

De status van de handeling wordt binnen het *SituationRecord* aangeduid met behulp van het veld *operatorActionStatus*:

Status	Waarde
Normale of rust status	approved (Alleen als er sprake is van een aankondiging)
Overgang van rust naar actieve status	beingImplemented
Actieve status	implemented
Overgang van actieve naar rust status	beingTerminated

De handeling kan vooraf worden aangekondigd door een *SituationRecord* met het element *operatorActionStatus* met de waarde "approved" en een starttijd in de toekomst.

Het beëindigen van een *SituationRecord* geschiedt door het verzenden van een *Situation* met daarin de niet beëindigde *SituationRecords*. De ontvanger dient ervan uit te gaan dat het gerefereerde object weer zijn normale of ruststatus heeft. Hij dient het corresponderende tijdstip zelf vast te stellen op basis van het ontvangen bericht.

Het beëindigen van een *Situation* geschiedt door het opnemen van een element *LifeCycleManagement* met als waarde "true" in het element *End* bij de laatste *SituationRecord* (of *SituationRecords* in geval er meerdere tegelijkertijd eindigen) die beëindigd worden.

Onderstaande tabel beschrijft de inhoud van het *SituationRecord* en levensduur van de verschillende statussen gedurende het verloop van de status cyclus.

Moment	Inhoud SituationRecord	Randvoorwaarden en starttijd
normale of rust status (voor b)	<p>operatorActionStatus optioneel Mag beëindigd</p> <p>Approved ja Ja</p> <p><i>Deze status wordt gebruikt om de handeling aan te kondigen.</i></p>	<p>Starttijd ligt op het moment van overgang en in de toekomst.</p> <p>Indien er een annulering van de aankondiging plaatsvindt, wordt het situationRecord beëindigd na deze status.</p>
overgang van rust naar actieve status (van b tot c)	<p>operatorActionStatus optioneel Mag beëindigd</p> <p>beingImplemented ja nee</p> <p>implemented ja nee</p> <p><i>Vanaf het moment dat de actie wordt ingezet, wordt 1 van deze twee statuses verstrekt.</i></p>	<p>Starttijd ligt op het moment dat wegbeheerder zijn actie inzet. Het verkeer heeft vanaf dit tijdstip feitelijk hinder van de actie. Deze tijd kan afwijken van het aangekondigde tijdstip.</p> <p>Indien de wegbeheerder het onderscheid niet kan maken tussen het opbouwen van de handeling (beingimplemented) en het volledig actief zijn (implemented) van de handeling, wordt in deze fase reeds de status implemented gebruikt.</p>
actieve status (van c tot d)	<p>operatorActionStatus optioneel Mag beëindigd</p> <p>implemented nee nee</p>	<p>Starttijd ligt op het moment dat wegbeheerder zijn actie inzet waarmee de hinder is begonnen. Dit is in principe dezelfde tijd als in fase b, en hoeft dus nie aangepast bij deze statusovergang.</p>
overgang van actieve naar rust status (van d tot e)	<p>operatorActionStatus optioneel Mag beëindigd</p> <p>implemented ja ja</p> <p>beingTerminated ja ja</p> <p><i>Tot het eind van de actie, wordt 1 van deze twee statuses verstrekt.</i></p>	<p>Indien de wegbeheerder het onderscheid niet kan maken tussen het volledig actief zijn van de handeling en het afbouwen ervan, wordt in deze fase de status implemented gebruikt. De starttijd blijft dan hetzelfde als bij c en/of d.</p>
normale of rust status (na e)	<p>Het <i>SituationRecord</i> wordt beëindigd.</p>	

### 3.3.2.2.1 De relatie met validity

Het element *Validity* in een *SituationRecord* is bedoeld om de actieve periode van de handeling aan te geven. Zodra de *OperatorActionStatus* van een object van de status *approved* naar *beingImplemented*, of *Implemented* wijzigt, dient:

- in geval van een *SituationRecord* met alleen één *OverallPeriod* en geen verdere verbijzondering via meerdere *validPeriod(s)* dient de *overallStartTime* te worden aangepast aan het moment van statuswijziging. Alsmede de *startOfPeriod* van de eenmalig opgenomen *validPeriod*.
- In geval van een *situationRecord* waarin meer dan één *validPeriod* is opgenomen, wordt als volgt gehandeld:

Zodra de start van de eerstvolgende *validPeriod*, of de aankondigingstijd is bereikt, worden binnen de situatie drie handelingen verricht:

- Er wordt een nieuw *SituationRecord* gecreëerd met daarin een kopie van het oorspronkelijke *SituationRecord*. Dit nieuwe record bevat één *validityTimeSpecification* (en dus geen *valid periods* meer) waarin de *overallStartTime* en (indien bekend) *overallEndTime* gelijk zijn aan de actieve *validPeriod* van het oorspronkelijke record. Dit nieuwe record wordt verder afgehandeld als hierboven beschreven.
- Het bestaande *SituationRecord* wordt aangepast door de actuele *validPeriod* uit het record te halen. De *overallStartTime* en *overallEndTime* blijven ongewijzigd.
- Een *allElement* update versturen met daarin deze twee voornoemde wijzigingen

Het gebruik van *exceptionPeriod* is ongewenst. De semantische betekenis is dat in het tijdsinterval dat binnen de *exceptionPeriod* valt de status in rust/inactief is.

In het geval de gebeurtenis in het *SituationRecord* uitloopt, dient uiterlijk op het moment dat de oorspronkelijke eindtijd is bereikt een update te worden verzonden waarin òf de eindtijd is aangepast aan de nieuwe verwachting, òf de eindtijd niet meer is vermeld. Een record waarin een actieve gebeurtenis wordt gemeld, mag geen eindtijd in het verleden hebben. Om aan te geven dat een *situationRecord* uitgelopen is t.o.v. de oorspronkelijk aangegeven eindtijd, kan de verzendende partij gebruik maken van het attribuut *OverRunning*.

### 3.3.2.3 Gebruik van probabilityOfOccurrence

Het veld *probabilityOfOccurrence* in een *SituationRecord* is bedoeld om aan te geven wat de waarschijnlijkheid is dat hetgeen in het *situatieonRecord* is beschreven optreedt. De waarde "riskOf" wordt gebruikt in het geval er een kans is op hetgeen is beschreven (b.v. kans op windstoten, of kans op file). De waarde "probable" geeft aan dat het zeer waarschijnlijk is dat betreffende gebeurtenis plaatsvindt, maar dat niet altijd hoeft op te treden. De waarde "certain" geeft aan dat het zeker is dat iets optreedt of gaat treden.

*Validity*, *probabilityOfOccurrence* en *operatorActionStatus* moeten in samenhang worden beschouwd.

Handelingen in de toekomst hebben afhankelijk van de mate van zekerheid dat iets gaat optreden in *probabilityOfOccurence* de waardes: "certain", "probable" of "riskOf".

"Certain" mag alleen gebruikt worden als er zeer grote waarschijnlijkheid is dat iets gaat gebeuren of zekerheid bestaat dat dit gaande is.

"Probable" wordt gebruikt als iets gepland is, maar waarvan het aanvangstijdstip nog te ver weg is van het actuele tijdstip (b.v de wegwerkzaamheden die over een jaar gepland zijn, kunnen nog best verplaatst worden. De werkzaamheden die voor vanavond gepland zijn niet meer). Het wisselen van de *probabilityOfOccurence* dient gemanaged te worden door de wegbeheerder

In geval een wegbeheerder zelf een handeling inzet (of op korte termijn gaat zetten), of actief heeft vastgesteld dat de actie in gang is gezet, wordt op het moment van activering de waarde van *probabilityOfOccurence* "certain".

In geval van *SituationRecords* met meerdere *validPeriods*, dan bevat binnen dit *SituationRecord* de *probabilityOfOccurence* nooit de waarde "certain", maar altijd "probable". Het *SituationRecord* met de (aankondiging van) de actuele handeling, mag de waarde "certain" wel hebben.

In geval een wegbeheerder niet zelf de actie heeft geactiveerd, of actief heeft vastgesteld dat de actie in gang is gezet, blijft de *operatorActionStatus* de waarde "probable" houden gedurende de levensduur van betreffend record. De *operatorActionStatus* wordt op de starttijd wel veranderd conform het schema in §3.3.2.2.

### 3.3.3 Nadere invulling brugopeningen

Voor het beschreven van brugopeningen is er een nadere beschrijving voor de statusovergangen en een specifieke toepassing van locatiereferentie. Zie hiervoor de volgende paragrafen.

#### 3.3.3.1 Betekenis per status

Het standaardverloop van de gebeurtenis is algemeen beschreven §3.3.2.1. In deze paragraaf worden specifieke interpretaties met betrekking tot brugopeningen toegelicht.

In het geval van een brugopening gelden de volgende definities per status:

- Normale of rust status (tot b)  
Het moment van de gebeurtenis is bekend en wordt alvast aangekondigd.
- Overgang van rust naar actieve status (van b tot c)  
Vanaf dit moment is de brug niet meer beschikbaar voor het wegverkeer (denk aan verkeerslichten staan op rood, of slagbomen zijn gesloten).
- Actieve status (van c tot d)  
Vanaf dit moment is de brug voor de scheepvaart volledig open.
- Overgang van actieve naar rust status (van d tot e)  
Vanaf dit moment is de brug voor de scheepvaart niet meer volledig open.  
Aan het einde van dit situatieonderdeel is de brug gesloten voor de scheepvaart, en weer beschikbaar voor het wegverkeer.
- Normale of rust status (na e)  
Vanaf dit moment is de brug weer beschikbaar voor het wegverkeer.



NB: Niet van elke brug zullen alle statussen beschikbaar zijn.

NB: Indien een brug gesloten is (Normale of rust status), en er geen aankondiging is dat deze open zal gaan, dan zal er ook geen status worden gegeven.

### 3.3.3.2 Locatiereferenentie

Als locatiereferenentie methode dient *alertCPoint* van het type *AlertCMethod2Point* te worden gebruikt. De locatie refereert naar de gehele brug, locatietype P3.2 in de VILD, waarop de gebeurtenis betrekking heeft. Genoemde referentiemethode komt daar het beste mee overeen.

De brugopening heeft altijd invloed op beide rijrichtingen. Daarom wordt als richting, *alertCDirectionCoded*, altijd de waarde *both* gebruikt. In de berichtgeving dienen brugopeningen dan ook maar een keer voor te komen.

Uitzondering hierop vormen bruggen waarbij sprake is van een hoofdrijbaan en parallelbaan. In dat geval zal per baantype (hoofdrijbaan, parallelbaan) één bericht opgenomen worden, maar ook hierbij wordt als richting, *alertCDirectionCoded*, altijd de waarde *both* gebruikt.

### 3.3.4 Nadere invulling spitsstroken

Voor het beschreven van spitsstroken is er een nadere beschrijving voor de statusovergangen, een specifieke toepassing van locatiereferenentie, en een nadere uitleg over deeltrajecten. Zie hiervoor de volgende paragrafen.

#### 3.3.4.1 Betekenis per status

Het standaardverloop van de gebeurtenis is algemeen beschreven §3.3.2.1. In deze paragraaf worden specifieke interpretaties met betrekking tot spitsstroken toegelicht.

Voor spitsstrookopeningen gelden de volgende definities per status:

- Normale of rust status (tot b)  
Het moment van de gebeurtenis is bekend en wordt alvast aangekondigd.
- Overgang van rust naar actieve status (van b tot c)  
De openstelling is in gang gezet (denk aan schouwen en openstellen per deeltraject).
- Actieve status (van c tot d)  
Vanaf dit moment is de spitsstrook (of het deeltraject) beschikbaar voor het wegverkeer
- Overgang van actieve naar rust status (van d tot e)  
Vanaf dit moment wordt het deeltraject vrijgemaakt van verkeer.
- Normale of rust status (na e)  
Vanaf dit moment is de spitsstrook gesloten voor het wegverkeer.

NB: zoals hieronder staat aangegeven kan een spitsstrook uit deeltrajecten bestaan, informatie wordt dan altijd over de deeltrajecten gegeven (niet over de hele spitsstrook).

NB: Niet van elke spitsstrook zullen alle statussen beschikbaar zijn.

NB: Indien een spitsstrook gesloten is (Normale of rust status), en er geen aankondiging is dat deze open zal gaan, dan zal er ook geen status worden gegeven.

### 3.3.4.2 Locatierefereentie

Als locatierefereentie methode dient *alertCLinear* van het type *AlertCMethod4Linear* te worden gebruikt. De locatie refereert naar het traject van de weg waarop de gebeurtenis betrekking heeft.

De spitsstrookopening heeft altijd invloed op één rijrichting.

Als aanvullende locatierefereentie wordt de exacte rijstrook aangeduid waarop de gebeurtenis van toepassing is. Het element dat hiervoor gebruikt wordt is *lane* van de *supplementaryPositionalDescription*. Toegestane waardes hierbij zijn: *hardShoulder*, *rushHourLane*, *tidalFlowLane*.

### 3.3.4.3 Meerdere deeltrajecten in een spitsstrook

Wanneer een spitsstrook een langer traject beslaat is het mogelijk dat de spitsstrook wordt onderverdeeld in twee of meer deeltrajecten. In de praktijk komt het ook voor dat slechts één deel van de spitsstrook open wordt gesteld en op deze manier is berichtgeving in dit geval ook mogelijk.

Een ander geval waarbij meerdere deeltrajecten kunnen voorkomen is als de start en het eind zich niet op dezelfde weg bevinden.

Indien een spitsstrook uit meer deeltrajecten bestaat, wordt de status voor elk detailtraject opgenomen als gescheiden *situationRecords* onder één *situation*.

## 3.3.5 Nadere invulling wegwerkzaamheden

Voor het beschrijven van wegwerkzaamheden is er een IRS opgesteld<sup>8</sup>. De functionele afspraken die betrekking hebben op het Nederlands Profiel DATEX II zullen in een volgende versie toegevoegd worden aan dit document. De keten rondom wegwerkzaamheden zal de eisen vanuit het IRS implementeren.

### 3.3.5.1 Betekenis per status

Het standaardverloop van de gebeurtenis is algemeen beschreven §3.3.2.1. In deze paragraaf worden specifieke interpretaties met betrekking tot wegwerkzaamheden toegelicht.

Voor de records van het type *RoadWorks* gelden de volgende definities per status:

- normale of rust status (tot b)  
Het moment van de gebeurtenis is bekend en wordt aangekondigd.
- overgang van rust naar actieve status (van b tot c)  
De werkzaamheden zijn gestart, maar de verkeersmaatregelen zijn nog niet actief. Er is nog geen sprake van verkeershinder t.g.v. de werkzaamheden.
- actieve status (van c tot d)  
De werkzaamheden zijn daadwerkelijk begonnen. Dit wil nog niet zeggen dat alle vermeldde verkeersmaatregelen ook al geactiveerd zijn. In veel gevallen, zullen deze wel gelijk opgaan.
- overgang van actieve naar rust status (van d tot e)

---

<sup>8</sup> IRS wegwerkzaamheden is beschikbaar als "Bijlage A - IRS NDW wegwerkzaamheden F10 Vastgesteld 030615.pdf"

Vanaf dit moment zijn de werkzaamheden afgerond en worden de bijbehorende verkeersmaatregelen weer gedeactiveerd.

- normale of rust status (na e)  
Vanaf dit moment is de weg weer volledig beschikbaar voor het wegverkeer.

NB: Niet van elk wegwerk zullen alle statussen beschikbaar zijn.

### 3.3.6 Nadere invulling Omleidingen

De locatiereferentie bij omleidingsroutes wordt op dezelfde manier toegepast als bij de locaties van gebeurtenissen. Een omleidingsroute heeft altijd een startpunt, één of meerdere tussenliggende trajecten of punten en een bestemmingspunt of -gebied.

Enige uitleg is hierbij wel van belang aangezien de omleidingsroutes gecodeerd worden opgenomen en er verschil is tussen omleidingsroutes op basis van de VILD en op basis van coördinaten. Ook voor de omleidingsroutes geldt dat zover aanwezig op basis van VILD locaties wordt gewerkt.

#### 3.3.6.1 Omleidingsroute op basis van de VILD

Een omleiding op basis van VILD is opgebouwd uit trajecten (linears). Een traject sluit aan op het voorgaande traject of, in het geval van het eerste traject, op de start van de omleiding.

Elk traject kent een staart-en een koplocatie. De koplocatie is de plaats waar het verkeer van weg (linear) wisselt of waar het eind van de omleiding is bereikt. De staartlocatie is een VILD locatie die overeenkomt met de koplocatie van het voorgaande traject, alleen bevindt het zich op een andere weg.

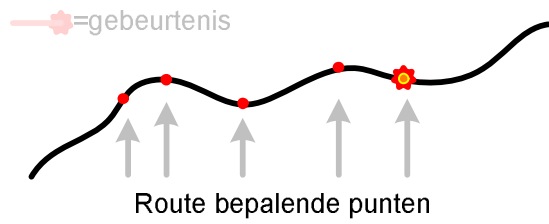
Als voorbeeld: een omleiding die voert over de A4 en de A12 kent ergens een traject met als koplocatie (de VILD representatie van) knooppunt Prins Clausplein op de A4. Het daaropvolgende traject in de route heeft knooppunt Prins Clausplein op de A12 als VILD-staartlocatie.

#### 3.3.6.2 Coördinaten van routebepalende punten

Als er geen VILD trajecten beschikbaar zijn wordt een omleidingsroute in de vorm van routepunten opgenomen. In een dergelijk geval worden de puntlocaties beschreven waarlangs het traject is vastgesteld. Het gaat daarbij enkel om de punten die bepalend zijn voor de route. Deze punten worden gecodeerd Volgens de specialisatie *ItineraryByIndexedLocations* van de locatie (§6.4.1.5).

Dit leidt tot een volgorde van WGS84 coördinaten met steeds een unieke identificatie. Deze coördinaten worden opgenomen in het element *pointByCoordinates* (§6.4.1.1.5). De puntlocaties worden aangevuld met informatie over plaatsnamen, wegnummers en/of straatnamen met de extensie *roadSideReferencePoints* (§6.4.1.1.4.1.1).

In dit geval wordt een route op een weg opgegeven waarbij de volgorde wordt gehanteerd van de staart naar de kop zoals in onderstaande afbeelding wordt gerepresenteerd.



Het element *locationForDisplay* (§6.4.1.1.1), welke gebruikt wordt om het beste punt weer te geven om de omleiding op de kaart te representeren, wordt alleen toegevoegd aan de eerste punt van de reeks die omleiding beschrijft.

## 3.4 Matrixsignaalgevers en DRI PS (VMS)

Bij VMS wordt periodiek (iedere 60 seconden) de beelstanden en teksten geleverd van vooraf gedefinieerde matrixsignaalgevers en drips. Op dit moment betreft dit de volgende soorten gegevens:

- Beelstanden van matrixsignaalgevers
- Beelstanden van drips
- Teksten van drips

De locatie en configuratie van deze matrixsignaalgevers en Drips wordt beschreven in de Configuratiegegevens voor matrixsignaalgevers en drips. Deze Configuratiegegevens worden, separaat, geleverd op het moment dat er iets veranderd in deze gegevens.

De periodiek geleverde gegevens met daadwerkelijk beelstanden en teksten bevatten een verwijzing naar deze configuratiegegevens.

Voor de codering van de configuratie en van de periodiek geleverde gegevens in zijn keuzes gemaakt in het Nederlands profiel DATEX II. Deze keuzes worden in de volgende paragrafen beschreven.

### 3.4.1 Configuratiegegevens

Het configuratiebestand voor de matrixsignaalgevers en drips bevat voor alle locaties van matrixsignaalgevers en drips de volgende gegevens:

- Configuratie van de opstelling
- Locatiereferentie

In de onderliggende paragrafen wordt ingegaan op de invulling van de configuratiegegevens.

#### 3.4.1.1 Configuratie van de opstelling

Voor alle matrixsignaalgevers en drips worden in het configuratie bestand in ieder geval de volgende generieke gegevens beschreven:

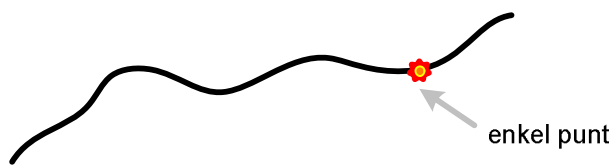
- Identificatie
- Versie van de configuratie
- Ophanging
- Type

Daarnaast worden er specifieke eigenschappen beschreven, waarvan sommige alleen van toepassing zijn op of matrixsignaalgevers of drips.

Voor de eigenschappen die toelichting behoeven zijn hieronder paragrafen opgenomen.

#### 3.4.1.2 Locatiereferentie

Alle locaties voor matrixsignaalgevers en drips betreffen punt locaties.



Voor het beschrijven van locaties voor matrixsignaalgevers en drips geldt dat indien aanwezig er gebruik gemaakt wordt van ALERT-C locatie referentie op basis van VILD locaties.

Daarnaast dient in ieder geval ook locatiereferentie op basis van x,y coördinaten opgenomen te worden.

Optioneel kan er ook locatiereferentie op basis van OpenLR opgenomen worden.

Naast de verschillende typen locatiereferentie kan er ook aanvullende locatieinformatie opgenomen worden over de locatie, zoals de rijbaan en rijstrook waarop de matrixsignaalgever of drip betrekking heeft.

De verschillende methoden locatiereferentie voor matrixsignaalgevers en drips wordt in de onderliggende paragrafen toegelicht.

#### 3.4.1.2.1 ALERT-C voor puntlocaties

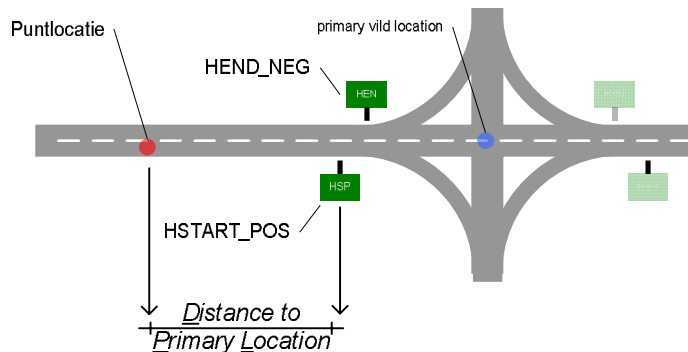
Een puntlocatie wordt gedefinieerd aan de hand van de rijrichting van het verkeer, de stroomafwaarts dichtstbijzijnde VILD locatie en de afstand tot deze locatie.

De volgende stappen beschrijven hoe je de hierboven genoemde waarden kunt bepalen :

- 1) Bepaal de rijrichting van het verkeer
- 2) Bepaal het VILD punt door het dichtstbijzijnde toegestane VILD punt stroomafwaarts te vinden.
- 3) Bepaal hectometerpaal en VILD richting vanuit de VILD tabel.
  - a. Bepaal het dichtstbijzijnde VILD punt stroomafwaarts van het bij (2) bepaalde VILD punt.
  - b. Bepaal vanuit de VILD tabel of het VILD punt (gevonden bij (a)) overeen komt met de waarde voor POS\_OFF of voor NEG\_OFF van het VILD punt gevonden bij (2).
    - i. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van POS\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting positief is, en de hectometer paal HSTART\_POS gebruikt moet worden. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrerijng bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
    - ii. Indien de waarde overeenkomt met de waarde van NEG\_OFF dan betekent dit dat de VILD richting negatief is, en de hectometer paal HSTART\_NEG gebruikt worden. Indien de VILD voor het betreffende VILD punt geen hectometrerijng bevat, dan dient de geografische locatie van het VILD punt zelf gebruikt te worden.
- 4) Bepaal de afstand tot de VILD locatie door de lengte over de weg te bereken tussen de positie van de hectometer paal en de locatie.

Het unieke nummer van de VILD locatie stroomafwaarts(2), de VILD richting(3) en de afstand van de locatie tot het VILD punt(4) worden opgenomen in het element `AlertCPoint`. Zie hiervoor §7.1.3.2.1.6.3

Dit kan als volgt worden afgebeeld:



#### 3.4.1.2.2 WGS84 coördinaten voor puntlocaties

Bij elke punt locatie worden, met het element `locationForDisplay`, ook WGS84 coördinaten van de puntlocatie opgenomen. Zie hiervoor §7.1.3.2.1.6.1.

#### 3.4.1.2.3 OpenLR voor puntlocaties

Optioneel kan er ook locatie referentie op basis van OpenLR worden opgenomen. Puntlocaties worden in OpenLR gecodeerd volgens het OpenLR principe "Point along line". Het startpunt, het eindpunt en indien nodig de offset vanaf het startpunt worden opgenomen. Hiervoor wordt het element `OpenlrExtendedPoint` (§7.1.3.2.1.6.4.1) gebruikt.

#### 3.4.1.2.4 Aanvullende locatie informatie

Voor puntlocaties waarop een matrixsignaalgever of drip gesitueerd is kan er aanvullende locatie informatie meegegeven worden met behulp van de elementen `carriageway` en `lane` binnen `affectedCarriagewayAndLanes`. (§7.1.3.2.1.6.2)

Met deze elementen kan voor de locatie aangegeven worden op wat voor rijbaan, en welke rijstrook of rijstroken de matrixsignaalgever of drip betrekking heeft.

### 3.4.2 Periodiek geleverde gegevens

Voor de matrixsignaalgevers en drips die zijn opgenomen in het configuratiebestand worden periodiek de actuele beeldstanden geleverd. Deze gegevens bestaan, signaalgever of drip, uit de volgende onderdelen:

- Referentie naar het configuratiebestand
- Beeldstand of tekst die wordt weergegeven

De onderliggende paragrafen geven waar nodig extra uitleg over deze onderdelen.

#### 3.4.2.1 Beeldstand of tekst die wordt weergegeven

In de periodieke gegevens worden onderscheid gemaakt tussen matrixsignaalgevers en drips. Voor drips wordt dan ook nog onderscheid gemaakt tussen grafische en tekstuele drips. In de onderstaande paragrafen wordt beschreven hoe dit per type ingevuld wordt.

##### 3.4.2.1.1 Matrixsignaalgevers

Voor matrixsignaalgevers geldt dat er in de periodieke gegevens de beeldstand(en) van de getoonde pictogram wordt weergegeven. Dit wordt gedaan met het element *vmsPictrogramDisplayArea* (§7.2.2.4.2.1.1).

#### 3.4.2.1.2 Drips

Voor drips wordt er onderscheid gemaakt tussen drips waarop alleen teksten getoond worden, en drips waarop afbeeldingen (en eventueel ook teksten) getoond worden.

#### 3.4.2.1.3 Teksten op drips

Teksten op drips worden per tekstpagina (§7.2.2.4.2.1.2), per tekstregel (§7.2.2.4.2.1.2.1.1) meegegeven in de periodieke gegevens.

#### 3.4.2.1.4 AfBeeldingen op drips

Afbeeldingen voor drips worden als plaatje meegegeven in de periodieke gegevens. Hiervoor is binnen het Nederlands Profiel DATEX-II een extensie opgenomen (§7.2.2.4.2.1.3). Met deze extensie kan de afbeelding in binair formaat meegegeven worden.



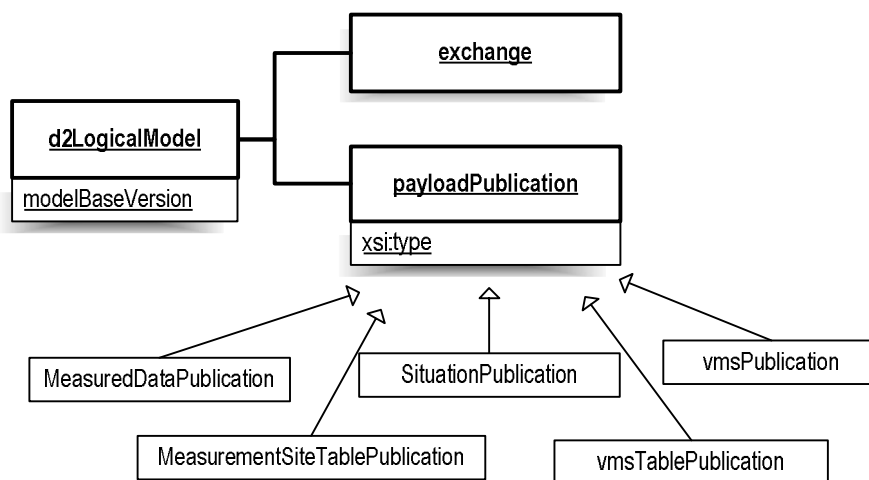
## 4 De PayloadPublication

### 4.1 Uitwisseling van gegevens (D2LogicalModel)

De uitwisseling van gegevens gaat doormiddel van de DATEX II class *D2LogicalModel*. In de paragrafen en hoofdstukken hierna wordt beschreven welke elementen van deze class worden gebruikt binnen het Nederlandse profiel DATEX II, en wat de afspraken zijn met betrekking tot de waarden voor deze elementen.

Elke uitwisseling geschiedt met een top-element *d2LogicalModel* dat gebaseerd is op de class *D2LogicalModel*. Dit element bevat twee verplichte elementen: *exchange* en *payloadPublication*. Naast de elementen bevat *d2LogicalModel* één verplicht attribuut: *modelBaseVersion*. Het element *payloadPublication* wordt middels het attribuut *xsi:type* gecast naar de juiste specialisatie.

De structuur is als volgt:



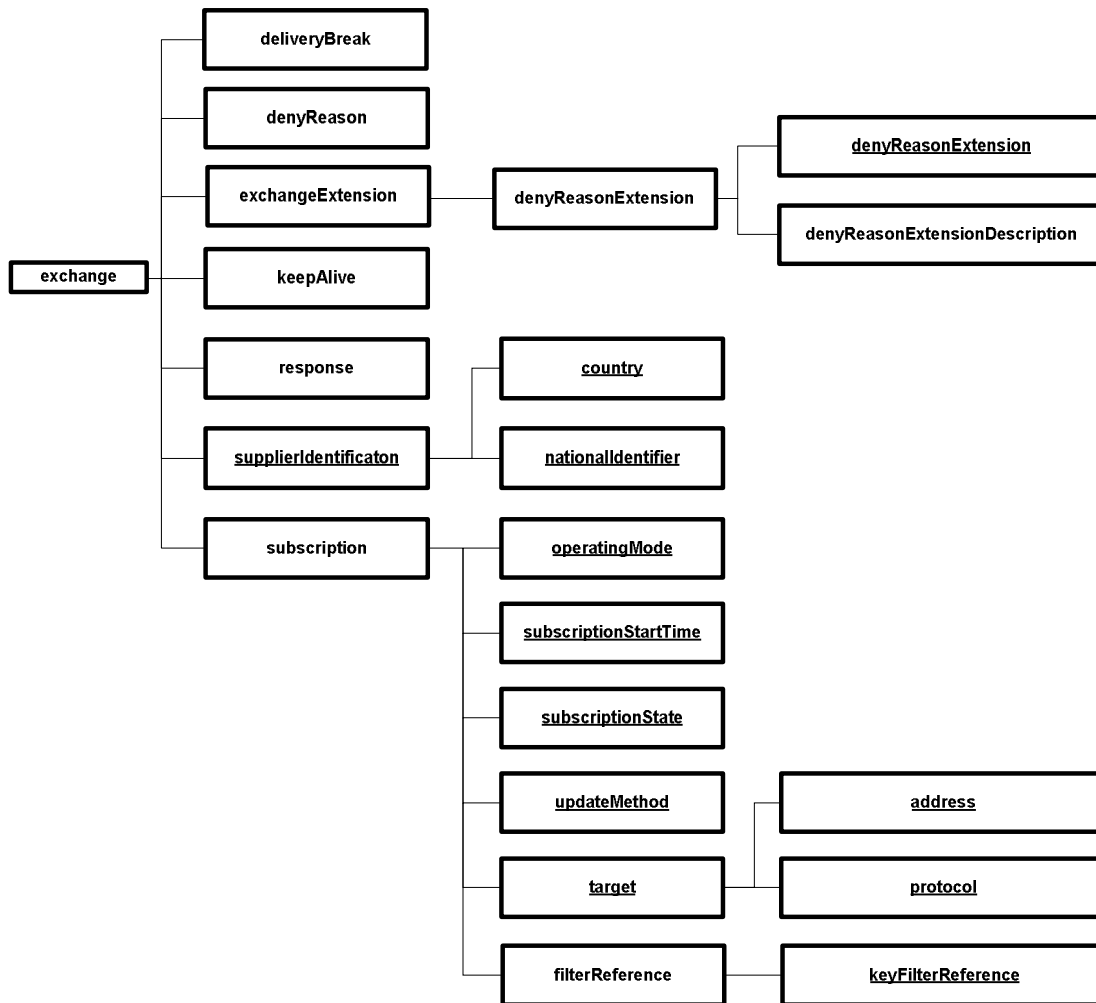
In de volgende paragrafen worden de (sub-)elementen en attributen beschreven. In volgende hoofdstukken wordt dieper ingegaan op de wijze waarop de gegevens in de verschillende *payloadPublication* specialisaties worden opgenomen.

*Attribuut modelBaseVersion*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Versie van het <i>d2LogicalModel</i> .	Ja	2	2

#### 4.1.1 Element exchange

Dit element wordt gebruikt om parameters uit te wisselen die gerelateerd zijn aan de levering, zoals de details van de toeleverende partij, type van het bericht. De opbouw is als volgt:



#### 4.1.1.1 Element deliverybreak

Dit element wordt gebruikt binnen het ketenprotocol voor statusgegevens (§2.2). Het element dient toegevoegd te worden aan een DATEX II Keep-alive bericht wanneer het aanleverende systeem klaar is voor levering, maar er nog geen aanmelding heeft plaatsgevonden.

Daarnaast wordt er ook een bericht met dit element verstuurd wanneer herhaaldelijk berichten niet afgeleverd kunnen worden.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft binnen het ketenprotocol voor statusgegevens aan wanneer er nog niet aangemeld is, of wanneer een bericht niet afgeleverd kan worden.	Zie hierboven	true, false	true

#### 4.1.1.2 Element denyReason

Met dit element kan de reden waarom gegevens niet goed ontvangen of verwerkt zijn worden aangegeven. Dit element is verplicht op het moment dat het element *response* gevuld is met "requestDenied". Het element is niet toegestaan op het moment dat het element *response* een andere waarde dan "requestDenied" heeft. Het domein van dit element is als volgt:

- *wrongPartner*  
Indien er geprobeerd wordt verbinding te maken met de verkeerde identificatie. Zie hiervoor hoofdstuk 2.
- *unknownReason*  
Indien het bericht geweigerd wordt (zie hoofdstuk 2). Aanvullende reden kan opgegeven worden met de extensie *denyReasonExtension*. Zie §4.1.1.3.1

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
DenyReasonEnum	Geeft de reden aan waarom gegevens niet goed ontvangen zijn.	Zie hierboven	unknownReason, wrongPartner	unknownReason

#### 4.1.1.3 Element *exchangeExtension*

Het element *exchangeExtension* is een extensie om de class *exchange* uit te breiden. Het element bevat een element: *denyReasonExtension*.

##### 4.1.1.3.1 Element *denyReasonExtension*

Het element *exchangeExtension* is een extensie om het gebruik van *denyReason* uit te breiden. Dit element bevat twee elementen, het verplichte element *denyReasonExtension*, en het optionele element *denyReasonDescription*. Wanneer *denyReasonExtension* gebruikt wordt is beschreven in hoofdstuk 2.

##### 4.1.1.3.1.1 Element *denyReasonExtension*

Dit element bevat de reden waarom een bericht geweigerd is. Het bereik voor dit element is als volgt.

- *invalidXML*  
XML not valid according to XSD
- *unexpectedPubSize* (*alleen bij de MeasurementSiteTable publicatie*)  
Bericht grootte verschilt van de verwachte grootte die gebaseerd is op afspraken tussen de leverende en de ontvangende partij.
- *invalidConfigurationReference*  
De referentie naar het configuratiebestand verschilt van het huidige actieve configuratiebestand.
- *conditionalValidationFailed*  
Validatie op conditionele afspraken (buiten het XSD) is mislukt.
- *otherReason*  
Anderen reden. Vul het element *denyReasonExtensionDescription* met de reden.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DenyReasonExtensionEnum	Bevat de reden waarom het bericht geweigerd is.	Ja	Zie hierboven	invalidXML

##### 4.1.1.3.1.2 Element *denyReasonExtension*

Met dit element kan een beschrijving gegeven worden van de reden dat het bericht geweigerd is. Dit element dient altijd gebruikt te worden indien *denyReasonExtension* *otherReason* is. Het element *denyReasonDescription* kan ook gebruikt worden om additionele informatie betreffende de melding mee te leveren, zoals een regelnummer of gedetailleerde foutcode (zoals bijvoorbeeld een CDATA element). Het mag bij alle bovenstaande *denyReasons* worden gebruikt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Tekstuele omschrijving van de reden voor weigering van het bericht.	Nee	Nvt	<values> <value lang="nl">XSD fault line 110.</value> </values>

#### 4.1.1.4 Element response

Dit element bevat het resultaat van de ontvangst. Dit element wordt alleen gebruikt in het antwoord bericht, zoals beschreven in hoofdstuk 2, waarmee er gereageerd wordt op de ontvangst van een bericht en is in dit bericht dan ook verplicht.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
ResponseEnum	Bevat het resultaat van de ontvangst van de gegevens	Zie hierboven	Acknowledge, requestDenied	acknowledge

#### 4.1.1.5 Element keepAlive

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 worden Keep-Alive berichten gebruikt om de verbinding tussen leverende en afnemende partij te onderhouden. Dit element wordt alleen gebruikt in deze Keep-Alive berichten en is in dit bericht dan ook verplicht.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Element wordt gebruikt om aan te geven dat of dit een Keep-alive bericht betreft.	Zie hierboven	True, false	true

#### 4.1.1.6 Element supplierIdentification

Het verplichte element *supplierIdentification* (van het type *InternationalIdentifier*) bevat zelf twee verplichte elementen, namelijk *country* en *nationalIdentifier*.

##### 4.1.1.6.1 Element country

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
CountryEnum	land van de verzendende partij volgens ISO 3166-1	ja	nl	nl

##### 4.1.1.6.2 Element nationalIdentifier

Dit element bevat de identificatie van de verzendende partij.

Binnen de keten van NDW wordt deze identificatie door NDW vastgesteld en toegekend aan de aanleverende partijen

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Identificatie van de verzendende partij.	ja	Zie hierboven	CNS-NDW

#### 4.1.1.7 Element subscription

Het element *subscription* wordt gebruikt om de ontvangende partij op de hoogte te stellen van de status van de verbinding. Het element *subscription* bevat vijf elementen: *operatingMode*, *subscriptionStartTime*, *subscriptionState*, *updateMethod*, *target*.

Binnen de keten van NDW wordt dit element alleen gebruikt in de statusgegevens stromen.

#### 4.1.1.7.1 Element *operatingMode*

Het element *operatingMode* geeft aan welk mechanisme gebruikt wordt voor het moment van verzenden.

Het domein voor dit element is als volgt:

- *operatingMode0*  
Subscription Management Mechanism
- *operatingMode1*  
Publisher Push on Occurrence
- *operatingMode2*  
Publisher Push Periodic
- *operatingMode3*  
Client Pull

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OperatingModeEnum	Bevat de modus van de verbinding.	ja	Zie hierboven	operatingMode0

#### 4.1.1.7.2 Element *subscriptionStartTime*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	Dit is het moment dat het registreren succesvol is uitgevoerd en de levering van gegevens gestart is.	ja	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2011-06-21T09:32:02Z

#### 4.1.1.7.3 Element *subscriptionState*

Het element *subscriptionState* wordt gebruikt om de status van de verbindingen te beschrijven. Waarbij de waarde "suspended" alleen gebruikt wordt om vanuit de aanleverende partij aan te geven dat de verbinding gestopt wordt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
SubscriptionStateEnum	Bevat de status van de verbinding.	ja	active, suspended	active

#### 4.1.1.7.4 Element *updateMethod*

Het element *updateMethod* wordt gebruikt om aan te geven welke methode van bijwerken gebruikt wordt. Is dit element gevuld met de waarde 'snapshot', dan wordt er een compleet beeld verstuurd. Dit betekent dat het complete beeld aan de ontvangende kant wordt geschoond en gelijk gemaakt met het beeld in de levering.

Wanneer niet de waarde snapshot wordt gebruikt, dienen enkel de situaties te worden bijgewerkt die zijn opgenomen in de *SituationPublication*. Bij de waarde 'allElementUpdate' geldt dat alle opgenomen *situationRecords* bijgewerkt dienen te worden. Niet opgenomen *situationRecords* worden als beëindigd beschouwd.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
UpdateMethodEnum	Bevat de methode die gebruikt wordt in het huidige bericht.	ja	allElementUpdate, snapshot	snapshot

#### 4.1.1.7.5 Element target

Het element target wordt gebruikt om het ip-adres respectievelijk het protocol op te nemen die worden gebruikt door de ontvangende partij. Dit element bestaat uit twee elementen: *address* en *protocol*.

Binnen de keten van NDW wordt de inhoud van dit element niet gebruikt. Het element is echter vanuit het schema verplicht.

#### 4.1.1.7.6 Element address

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Het IP-adres gebruikt door de ontvangende partij.	Ja	Een geldig IP-adres, of een lege string	" "

#### 4.1.1.7.7 Element protocol

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Het protocol gebruikt door de ontvangende partij.	Ja	HTTP	HTTP

#### 4.1.1.7.8 Element filterReference

Het optionele element *filterReference*, welke meerdere keren voor mag komen, heeft één verplicht element: *keyFilterReference*.

##### 4.1.1.7.8.1 Element keyFilterReference

Het element *keyFilterReference* kan gebruikt worden, door systemen die filters toepassen op de data die ze versturen, om aan te geven welke filters toegepast zijn.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Identificatie van het toegepaste filter.	Ja	nvt	ZH-only

#### 4.1.1.8 Specifiek gebruik van het element exchange

Het element exchange vervult een rol bij de uitwisseling van gegevens en wordt zowel door de verzendende als door de ontvangende (en bevestigende) partij gebruikt. De verschillende toepassingen staan hieronder uitgewerkt.

##### 4.1.1.8.1 Bij verzenden van gegevens

Bij het verzenden van gegevens wordt alleen het element *supplierIdentification*, en *verplichte subelementen*, verplicht gevuld.

##### 4.1.1.8.2 Bij ontvangen van gegevens

Bij het push-mechanisme wordt de ontvangst van gegevens door de ontvanger bevestigd danwel als fout bestempeld. Hierbij is het element *payloadPublication* (van *d2LogicalModel*) leeg.

De subelementen *supplierIdentification* en *response* zijn verplicht gevuld. Deze laatste kan gevuld zijn met "acknowledge" (bij een succesvolle overdracht) of "requestDenied" (in een foutsituatie). In dit laatste geval is ook het element *denyReason* verplicht (met de waarde "unknownReason"). De reden voor weigering kan daarnaast nog aangevuld worden door het element *extendedDenyReason* op te nemen.

#### 4.1.1.8.3 Het keepAlive mechanisme

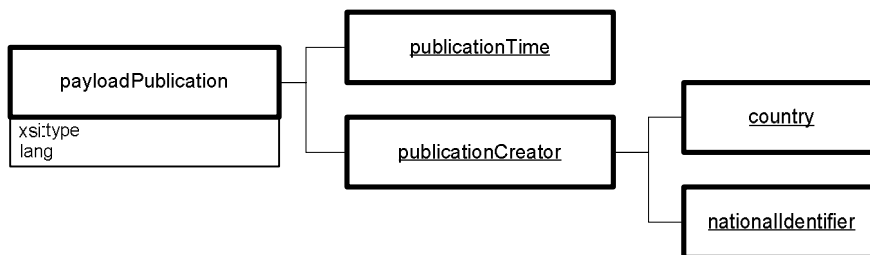
Bij het push-mechanisme wordt gebruik gemaakt van de zgn. keepAlive-publicatie. In deze publicatie is het element *payloadPublication* (van *d2LogicalModel*) leeg. De subelementen *supplierIdentification* en *keepAlive* zijn verplicht gevuld, de laatste met de waarde "true". Zie ook de beschrijvingen in hoofdstuk 2.

### 4.1.2 Element *payloadPublication*

Het element *PayloadPublication* bevat de daadwerkelijke data. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van specialisaties van dit element:

- voor configuratiegegevens van actuele verkeersgegevens:
  - *MeasurementSiteTablePublication*
- voor actuele verkeersgegevens:
  - *MeasuredDataPublication*
- voor statusgegevens:
  - *SituationPublication*
- voor configuratiegegevens van matrixsignaalgevers en drips:
  - *SituationPublication*
- Voor *matrixsignaalgevers en drips*

Deze specialisaties worden in de volgende hoofdstukken nader beschreven. De generieke attributen en elementen die de specialisaties overerven van *PayloadPublication* worden in deze figuur weergegeven en daaronder beschreven:



#### Attribuut lang

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Language	De taal die gebruikt wordt in de <i>payloadPublication</i> , Gespecificeerd volgens ISO 639-2 3-alpha code.	Ja	nl	nl

#### 4.1.2.1 Element *publicationTime*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	Datum en tijd waarop de <i>payloadPublication</i> is aangemaakt.	Ja	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2007-06-21T09:32:02Z

#### 4.1.2.2 Element *publicationCreator*

Het element *publicationCreator* beschrijft de partij die de publicatie samenstelt. Het element is van het type *InternationalIdentifier* en bestaat uit twee verplichte elementen: *country* en *nationalIdentifier*.

Het verschil tussen (het eerder beschreven element) *supplierIdentification* en *publicationCreator* is dat de eerste de versturende partij beschrijft en de tweede de partij die de publicatie samenstelt.

#### 4.1.2.3 Element country

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
CountryEnum	land van de publicerende partij volgens ISO 3166-1	Ja	nl	nl

#### 4.1.2.4 Element nationallidentifier

Dit element bevat de identificatie van de samenstellende partij.

Binnen de keten van NDW wordt deze identificatie door NDW vastgesteld en toegekend aan de aanleverende partijen

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	identificatie van de publicerende partij.	Ja	Zie hierboven	GEO01

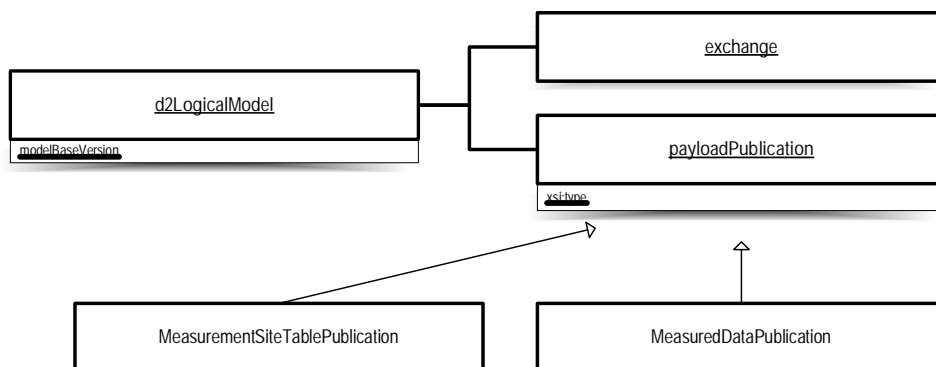


## 5 Codering van Actuele Verkeersgegevens

Zoals in §4.1 is beschreven geschiedt de publicatie van gegevens altijd middels de class `D2LogicalModel`. De over te dragen (verkeers)gegevens worden gemodelleerd middels een specialisatie van de class `PayloadPublication`.

In dit hoofdstuk beperken we ons tot de verschillende specialisaties van `PayloadPublication` ten behoeve van de Actuele Verkeersgegevens (AVG).

Het element `payloadPublication` van `d2LogicalModel` wordt gevormd naar een van de `PayloadPublication`-specialisaties: de `MeasurementSiteTablePublication` (MSTP), of `MeasuredDataPublication` (MDP).

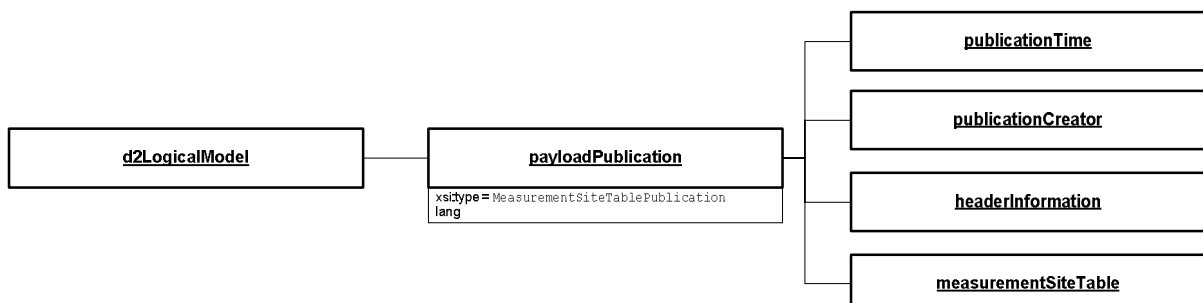


In §4.1.2 zijn de elementen en attributen beschreven die alle specialisaties van de baseclass `PayloadPublication` gebruiken. In de volgende paragrafen worden de specialisatie-specifieke elementen en attributen beschreven.

### 5.1 MeasurementSiteTablePublication (MSTP)

De MSTP is onderdeel van het product Configuratiegegevens. De MSTP is een specialisatie van `PayloadPublication` (zie §4.1.2). Deze specialisatie wordt aangegeven door het attribuut `xsi:type` van element `payloadPublication` de waarde "MeasurementSiteTablePublication" te geven. De publicatie bevat de configuratie van alle meetlocaties waarover metingen worden geleverd. Zie ook §3.2.

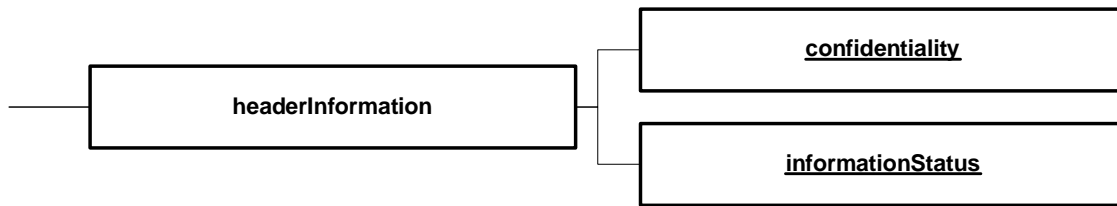
De top-level structuur is als volgt:



De inhoud van de elementen `publicationTime` en `publicationCreator` zijn beschreven in §4.1.2. De elementen `headerInformation` en `measurementSiteTable` worden hierna beschreven.

### 5.1.1 Element headerInformation

Het element *headerInformation* is als volgt opgebouwd:



Het element *headerInformation* bevat twee verplichte elementen: *confidentiality* en *informationStatus*.

#### 5.1.1.1 Element confidentiality

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Confidentiality ValueEnum	In dit veld kan de vertrouwelijkheid van de informatie aangegeven worden.	Ja	noRestriction, restrictedToAuthorities	noRestriction

#### 5.1.1.2 Element informationStatus

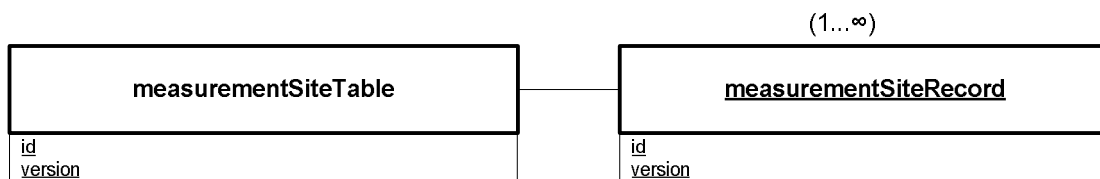
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
InformationStatusEnum	De status van de geleverde informatie.	Ja	real	real

### 5.1.2 Element measurementSiteTable

Het element *measurementSiteTable* (MST) bevat informatie over de standaard configuratie en locatie van meetlocaties.

Binnen het Nederlandse profiel DATEX II is afgesproken dat dit element verplicht slechts één keer voor komt.

De structuur van dit element is als volgt:



De MST kent twee verplichte attributen, *id* en *version*. De MST bestaat uit één of meer *measurementSiteRecord* elementen.

*Attribuut measurementSiteTable.id*

Met het attribuut *id* wordt een naam (identificatie) toegekend aan de *measurementSiteTable*.

Binnen het Nederlands profiel DATEX II zijn afspraken gemaakt over de structuur van deze naam:

De naam begint met een code van 5 karakters. Deze vijf characters worden altijd uitgedeeld door NDW.

Na deze code volgt een '\_' waarna de data provider de identificatie zelf mag aanvullen om te komen tot een unieke identificatie.

Hiervoor wordt het volgende logica aangehouden:

geopercelen:	GEO01, GEO02, ...
provincies:	PNB01, PNH01, PUT01, PZH01,..
gemeentes:	GUT01, GDH01, ...
Samenwerkingsverbanden:	SRE01, ...
Rijkswaterstaat:	RWS01
NDW:	NDW01

Na deze code volgt een '\_' waarna de data provider de identificatie zelf mag aanvullen om te komen tot een unieke identificatie.

Opeenvolgende versies van dezelfde measurementSiteTable dragen hetzelfde id. In het attribuut id wordt derhalve geen versienummer opgenomen.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Unieke identificatie van de measurementSiteTable	Ja	zie hierboven	NDW01_MT

*Attribuut measurementSiteTable.version*

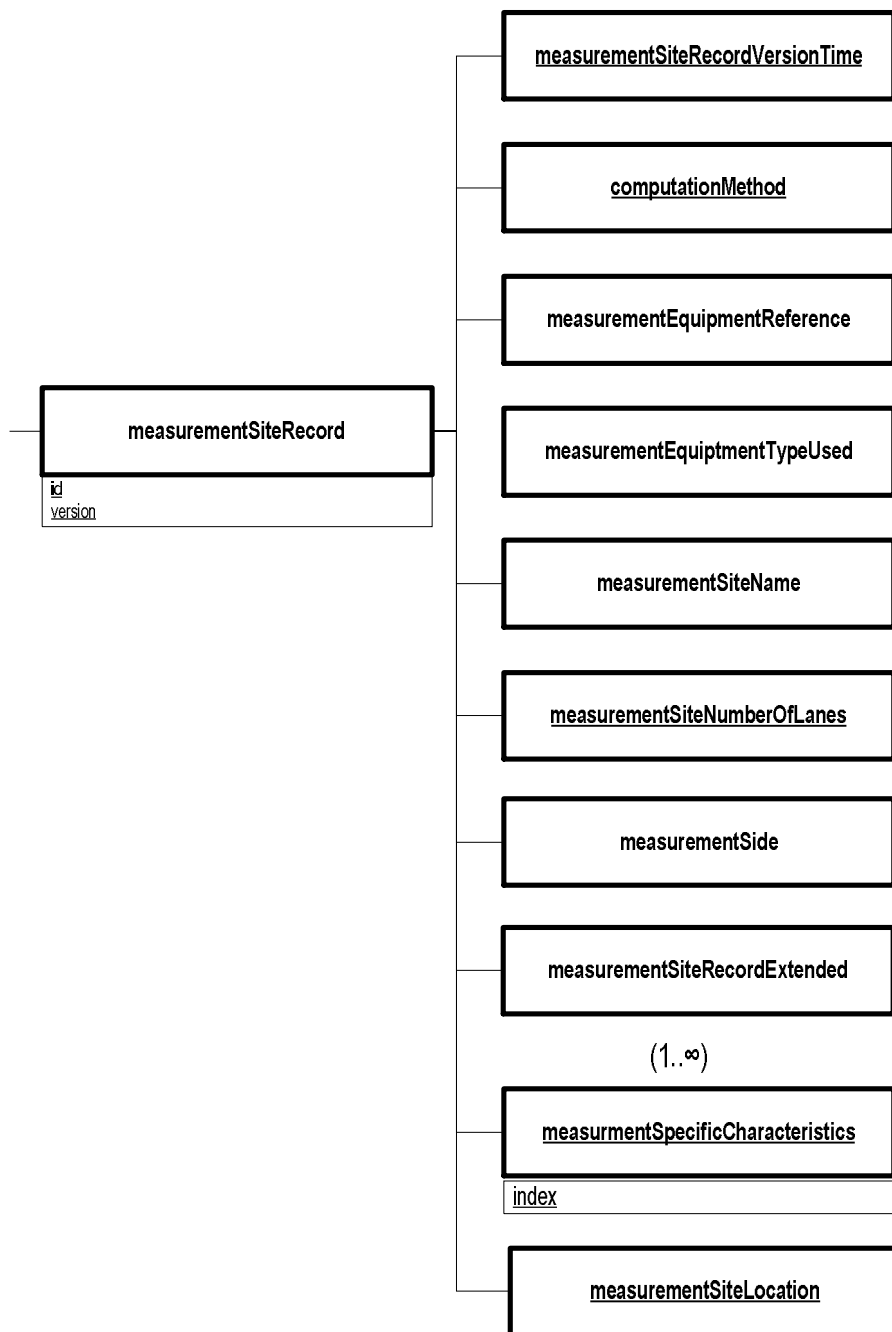
Iedere wijziging in één van de elementen binnen de *measurementSiteTable* heeft als gevolg dat het versienummer opgehoogd wordt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Versienummer van de measurementSiteTable	Ja	>=1	3

### 5.1.3 Element measurementSiteRecord

Per meetlocatie is een element van *MeasurementSiteRecord* opgenomen. Het element bevat een exacte beschrijving van één meetlocatie. Hierbij is opgenomen waar de meetlocatie zich bevindt en wat voor type gegevens er worden gemeten.

De structuur van dit element is als volgt:



Het element *measurementSiteRecord* kent twee verplichte attributen, *id* en *version*, en een aantal elementen.

*Attribuut measurementSiteRecord.id*

Met het attribuut *id* wordt een naam (identificatie) toegekend aan een meetlocatie. Deze meetlocatie behoudt hetzelfde *id* gedurende zijn levensspanne.

Als de eigenschappen van een meetlocatie ingrijpend veranderen, wordt er voor de betreffende meetlocatie een nieuw record (en dus ook een nieuw id) aangemaakt. Dit doet zich bijvoorbeeld voor als:

- Andere gegevenstypen toegevoegd worden;
- het aantal rijstroken en/of categorieën veranderd;
- locatie meer dan 50 meter verplaatst;
- andere wijzigingen optreden die het blijven gebruiken van dezelfde *id* ongewenst maken.

Binnen het Nederlands profiel DATEX II zijn afspraken gemaakt over de structuur van deze naam:

De naam begint met de waarde van *measurementSiteTable.id*, gevolgd door een '\_' en daarna een door de data provider toegekende waarde.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Een unieke alfanumerieke identificatie voor de meetlocatie	Ja	Zie hierboven	GEO01_A59N37-A_A59N36-A_TT

#### Attribuut *measurementSiteRecord.version*

Elke wijziging in de invulling van het element *measurementSiteRecord* (de eigenschappen van een meetlocatie) leidt tot een nieuwe versie van de (definitie van die) meetlocatie. Dit betekent dat het attribuut *version* met 1 wordt opgehoogd en dat het tijdstip in het element *measurementSiteRecordVersionTime* wordt aangepast.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Versienummer van het <i>measurementSiteRecord</i>	Ja	>=1	1

#### 5.1.3.1 Element *measurementSiteRecordVersionTime*

Op het moment dat het attribuut *measurementSiteRecord.version* wordt aangepast (nummer opgehoogd) wordt het element *measurementSiteRecordVersionTime* overeenkomstig aangepast.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
DateTime	Datum en tijd waarop het record een update kreeg.	Ja	Datum en tijd in UTC (Zulu notatie)	2007-06-21T09:32:02Z

#### 5.1.3.2 Element *computationMethod*

Het element *computationMethod* beschrijft de rekenmethode die gebruikt wordt bij het berekenen van de waarden die voor deze meetlocatie worden afgegeven. Het element kent de volgende mogelijke waarden:

- *arithmeticAverageOfSamplesBasedOnAFixedNumberOfSamples*  
rekenkundig gemiddelde over een vaste hoeveelheid waarden, met andere woorden:  $A = (v_1 + v_2 + \dots + v_n) / n$ , met  $n$  vast;
- *arithmeticAverageOfSamplesInATimePeriod*  
rekenkundig gemiddelde over de waarden in een vaste tijdperiode, met andere woorden:  $A = (v_1 + v_2 + \dots + v_n) / n$ , met  $n$  variabel;

- *harmonicAverageOfSamplesInATimePeriod*  
harmonisch gemiddelde over de waarden in een vaste tijdperiode, met andere woorden:  $H = n / (1/v_1 + 1/v_2 + \dots + 1/v_n)$ , met n variabel;
- *medianOfSamplesInATimePeriod*  
mediaan van de waarden in een vaste periode, wat betekent dat de helft van de waarden in die periode kleiner of gelijk aan mediaan M is;
- *movingAverageOfSamples*  
voortschrijdend gemiddelde over waarden, met andere woorden:  $A_{t=1} = ((n-1) * (A_{t=0}/n) + v_n)/n$ , met n vast

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
Computation MethodEnum	De standaard rekenmethode die gebruikt wordt voor de waardes die over deze locatie worden gegeven.	Ja	Zie hierboven	harmonicAverageOf SamplesInATimePeriod

### 5.1.3.3 Element measurementEquipmentReference

In dit element kan de data provider, middels een eigen referentie, aangeven welk type apparatuur voor deze meetlocatie wordt gebruikt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Referentie naar apparatuur in eigen termen	Nee	Zie hierboven	

### 5.1.3.4 Element measurementEquipmentTypeUsed

Middels dit element kan in worden aangegeven met welk type apparatuur de meetlocatie is uitgerust.

Het domein voor dit element is als volgt:

- *anpr*  
herkenning van kentekens
- *bluetooth*  
passages van bluetooth apparatuur
- *fcd*  
floating car data
- *infrarood*  
infrarooddetectie
- *laser*  
laserdetectie
- *lus*  
detectie middels lussen in het wegdek
- *microwave*  
microgolfdetectie
- *radar*  
radardetectie
- *telslang*  
detectie of tellingen middels telslangen
- *videodetectie*  
videodetectie (met uitzondering van herkenning van kentekens)
- *vri*  
verkeersregelinstallatie

- *datafusie*  
combinatie van inwin technieken, waarbij data gefuseerd wordt.
- *overig*  
elke andere vorm van detectie of een combinatie van meer technieken

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
MultilingualString	referentie naar apparatuur type in voorgeschreven termen	Nee	Zie hierboven	<pre>&lt;values&gt; &lt;value lang="nl"&gt; <b>lus</b> &lt;/value&gt; &lt;/values&gt;</pre>

### 5.1.3.5 Element measurementSiteName

Met dit element kan een leesbaren naam van de meetlocatie worden aangegeven. Dit element dient echter niet gebruikt als een methode van locatierreferentie.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
MultilingualString	De naam (mogelijk in meerdere talen) voor de meetlocatie.	Nee	Een leesbare naam waarin gerefereerd wordt naar de locatie.	<pre>&lt;values&gt; &lt;value lang="nl"&gt; <b>A50 West tussen toerit 8 en aansluiting A58</b> &lt;/value&gt; &lt;/values&gt;</pre>

### 5.1.3.6 Element measurementSiteNumberOfLanes

Dit element beschrijft het totaal aantal rijstroken waarover de meetlocatie waardes levert.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
NonnegativeInteger	Het totaal aantal rijstroken waarover de meetlocatie waardes levert.	Ja	> 0	1

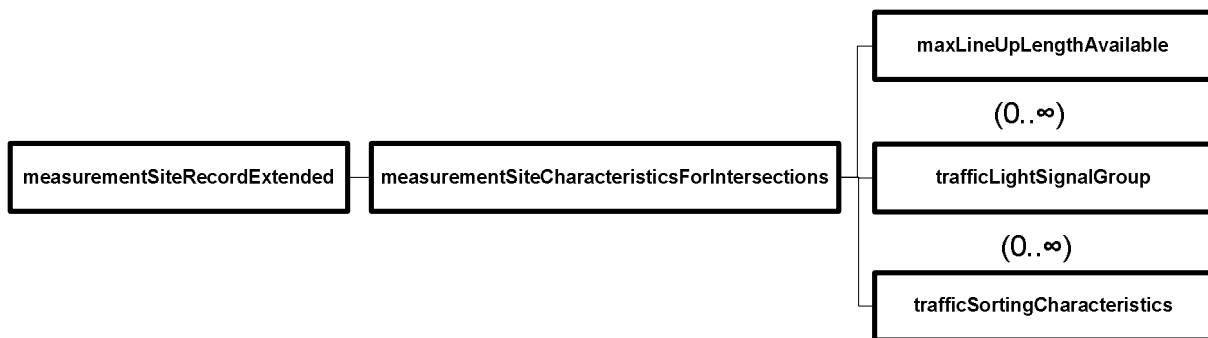
### 5.1.3.7 Element measurementSide

In dit element kan de kant van de weg beschreven worden waarop de meting wordt uitgevoerd. Dit kan, met name op het omliggend wegennet helpen met de locatiebepaling.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
DirectionEnum	Rijrichting van het verkeer waarvoor de meetlocatie gegevens levert.	Nee	anticlockwise, clockwise, northBound, northEastBound, eastBound, southEastBound, southBound, southWestBound, westBound, northWestBound	northBound

### 5.1.3.8 Element measurementSiteRecordExtended

Dit element bevat de uitbreiding van de meetlocatie eigenschappen ten behoeve van wachtrijinformatie.



### 5.1.3.8.1 Element MeasurementSiteCharacteristicsForIntersection

MeasurementSiteCharacteristicsForIntersection geeft de informatie over de verkeersstroom kenmerken van de betreffende meetlocatie in termen van verkeerslichtsignaalgroep, opstel lengte en mogelijke voorsorteer richtingen.

Het gebruik op deze locatie is een opsomming van de mogelijkheden die binnen de meetlocatie aanwezig zijn. Indien data over verschillende onderdelen van deze opsomming data wordt geleverd, worden deze aangegeven bij de geïndexeerde *MeasurementSpecificCharacteristics*.

#### 5.1.3.8.1.1 Element MaxLineUpLengthAvailable

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNeg ativeInt eger	Totale lengte in meter die beschikbaar is voor het opstellen van een wachtrij. Bij een kruispuntak met 2 rijstroken van elk 50 m is de opstelruimte voor de kruispuntak dus $2 * 50 = 100$ m.	Nee	$= > 0$	200

#### 5.1.3.8.1.2 Element trafficLightSignalGroup

Dit optionele element, welke meerdere keren mag voorkomen, beschrijft de Signaalgroep(en) die binnen de verkeerslichtconstellatie op een kruising aanwezig zijn, waar de wachtrijinformatie die gegeven wordt betrekking op heeft. Indien meerdere signaalgroepen van toepassing zijn, wordt dit element herhaald.

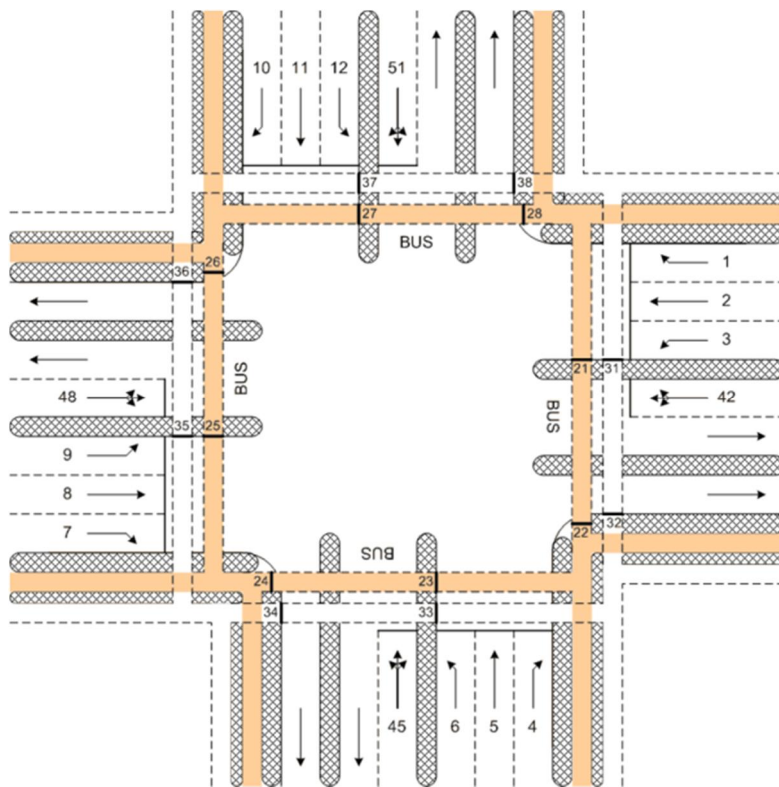
Een signaalgroep kent in Nederland de volgende definitie:

- Gestandaardiseerde nummering van signaalgroepen
- Standaardnummering van richtingen bij verkeerslichtenregelingen.
- De nummering van de verkeerslantaarns op een kruispunt is gestandaardiseerd; zie daarvoor de getoonde afbeelding.

Daarbij geldt de volgende nummering:

- 1 - 12  
Snelverkeer of gecombineerd met fietsverkeer (reserve: 13 - 19)
- 21 - 28  
Fietsverkeer (reserve: 29)
- 31 - 38  
Voetgangers (reserve: 39)
- 41 - 52  
Openbaar vervoer (reserve: 53 - 59)





Wanneer een rechtsafslaande richting wordt gecombineerd met een rechtdoorgaande richting dan krijgt de rechtdoorgaande richting het signaalgroepnummer. Voorbeeld: richting 1 is gecombineerd met richting 2, dan krijgt die rijstrook nummering 2. Voorbeeld 2: Richting 1 én 3 worden gecombineerd met de rechtdoorgaande richting, dan krijgt deze rijstrook andermaal richting 2 mee.

Eenzelfde situatie geldt bij fietsverkeer en voetgangers. Wanneer een middenberm ontbreekt dan wordt bij fietsverkeer in de regel het hoogste nummer gekozen, bij voetgangers meestal het laagste nummer. Voetgangers hebben overigens dezelfde oplopende nummering als het fietsverkeer.

Ligt een tweede geregeld kruispunt zo dichtbij (meestal wordt als maximale afstand 150 meter aangehouden), dat beide kruispunten als één geregeld kruispunt werken dan worden de volgrichtingen opgehoogd met 60. Dit resulteert in de volgende nummers:

- 61 – 79  
snelverkeer of gecombineerd met fietsverkeer
- 81 – 89  
Fietsverkeer
- 91 – 99  
Voetgangers

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
string	Signaalgroep(en) die binnen de verkeerslichtconstellatie op een kruising aanwezig zijn, waar de wachtrijinformatie die gegeven wordt betrekking op heeft.	Nee	Zie hierboven	4.2

### 5.1.3.8.1.3 Element *trafficSortingCharacteristics*

Dit optionele element, welke meerdere keren mag voorkomen, beschrijft de voorsorteer mogelijkheden. Dit element heeft het volgende domein:

- *straight*  
Voor rechtdoorgaand verkeer
- *left*  
Voor linksafslaand verkeer
- *right*  
Voor rechtsafslaand verkeer
- *enterRoundAbout*  
Voor verkeer dat een rotonde oprijdt

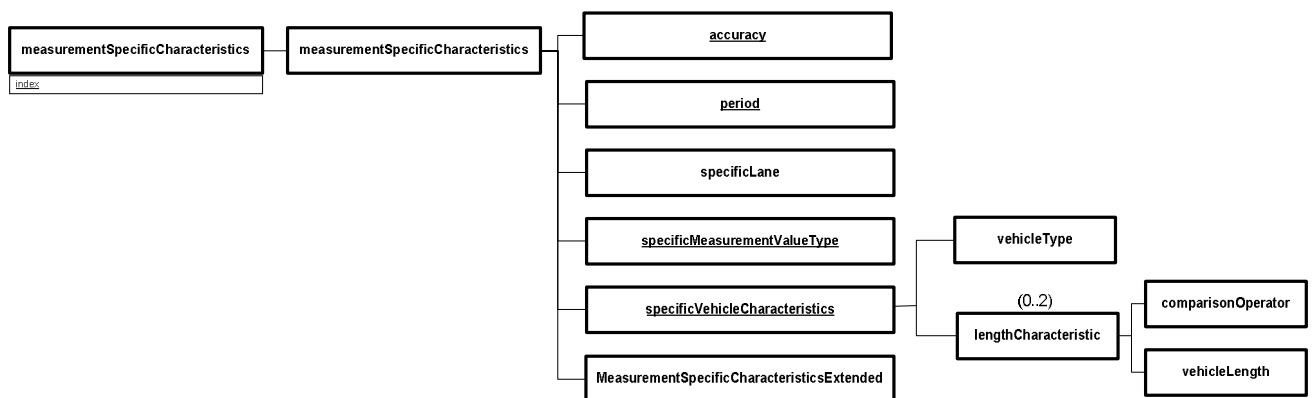
Herhalingen van dit element zijn toegestaan om meerdere voorsorteer doelen aan te geven. Dezelfde waarde mag slechts één keer voorkomen.

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
sortingCharacteristicsEnum	De rijstrook of stroken waarop de wachtrij betrekking heeft, heeft een voorsorteer doel. Dit doel wordt met dit element aangeduid	Nee	Zie hierboven	left

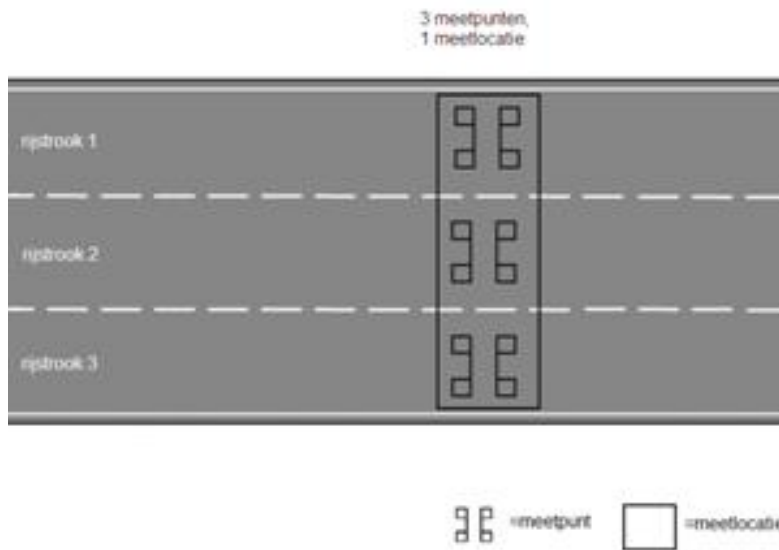
### 5.1.4 Element *measurementSpecificCharacteristics*

Het element *measurementSpecificCharacteristics* komt per meetlocatie één of meer keren voor en beschrijft steeds een meetpunt-gegevenstype-voertuigcategorie-trio. Zie hiervoor ook § 3.2.1.1.

De structuur van dit element is als volgt:



Om de invulling van dit element te beschrijven nemen we het volgende voorbeeld:



De drie meetpunten in deze situatie leveren elk zowel intensiteiten als snelheden. De twee linkerrijstroken doen dat zonder voertuigcategorisering, de meest rechterstrook levert de data voor 3 voertuigcategorieën.

Voor deze meetlocatie levert dit in totaal 12 elementen `measurementSpecificCharacteristics` op.

De volgorde van de geïndexeerde `measurementSpecificCharacteristics` is voorgeschreven:

- eerst –indien beschikbaar en van toepassing – op rijstrook (`specificLane`);
- vervolgens op type meting (`specificMeasurementValueType`);
- en tenslotte op voertuigcategorie (`specificVehicleCharacteristics`) gesorteerd.

Sortering gaat volgens de normale alfanumerieke regels, waarbij `anyVehicle` per meetpunt-gegevenstype combinatie als laatste wordt opgegeven.

Voor het voorgaande voorbeeld levert dit het volgende op:

index	specificLane	specificMeasurementValueType	voertuigcategorie
1	lane1	trafficFlow	anyVehicle
2	lane1	trafficSpeed	anyVehicle
3	lane2	trafficFlow	anyVehicle
4	lane2	trafficSpeed	anyVehicle
5	lane3	trafficFlow	< 5.6
6	lane3	trafficFlow	>= 5.6, <= 12.2
7	lane3	trafficFlow	>= 12.2
8	lane3	trafficFlow	anyVehicle
9	lane3	trafficSpeed	< 5.6
10	lane3	trafficSpeed	>= 5.6, <= 12.2
11	lane3	trafficSpeed	>= 12.2
12	lane3	trafficSpeed	anyVehicle

Het element `measurementSpecificCharacteristics` kent één verplicht attribuut, en een aantal elementen die hieronder beschreven staan.

### *measurementSpecificCharacteristics.index*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Geeft volgnummer van beschrijving weer, conform volgorde zoals hiervoor beschreven.	Ja	> 0	2

#### 5.1.4.1 Element accuracy

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
Percentage	Standaard nauwkeurigheid van betreffende meetpunt in procenten.	Ja	>=0, <= 100	85.1

#### 5.1.4.2 Element period

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein*	Voorbeeld
Seconds	Dit is de duur van de meetperiode in seconden.	Ja	> 0	180.0

#### 5.1.4.3 Element specificLane

Dit element wordt gebruikt om de betreffende rijstrook of rijbaan te specificeren. Zie hiervoor ook §3.2.1.1.1.1 en §3.2.1.1.2.1.1

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
LaneEnum	Specificeert de rijstrook voor de locatie .	Nee	allLanesCompleteCarriageway, busLane, centralReservation, hardShoulder, lane1, lane2, lane3, lane4, lane5, lane6, lane7, lane8, lane9, rushHourLane, tidalFlowLane	lane1

#### 5.1.4.4 Element specificMeasurementValueType

Dit element wordt gebruikt om het type meting aan te duiden. Hiervoor geldt het volgende domein:

- *trafficSpeed*  
Voor snelheid metingen
- *trafficFlow*  
Voor intensiteit metingen
- *travelTimeInformation*  
Voor reistijd metingen
- *trafficStatusInformation*  
Voor wachtrijen

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
MeasuredOrDerivedDataTypeEnum	Het type meting dat op de meetlocatie wordt uitgevoerd.	Ja	Zie hierboven	travelTimeInformation

#### 5.1.4.5 Element *specificVehicleCharacteristics*

Het element *specificVehicleCharacteristics* beschrijft de voertuigen waar de meetwaarde betrekking op heeft. Het element bestaat uit twee elementen (*vehicleType* en *lengthCharacteristic*).

Binnen het Nederlands profiel DATEX II is het volgende afgesproken over het gebruik van *specificVehicleCharacteristics*:

Voor elke meetlocatie wordt in ieder geval eenmaal per meetpunt de categorie 'anyVehicle' aangegeven met het element *vehicleType*.

In de overige, op dat meetpunt betrekking hebbende, *specificVehicleCharacteristics* elementen, mag alleen van *lengthCharacteristic* gebruik gemaakt worden. Dit element komt dan één of twee keer voor en beschrijft de onder- en/of bovengrens van de categorie (uitgedrukt in lengte).

Zie §3.2.1.1.1.2 voor een nadere toelichting op de voertuigcategorieën en een beschrijving van de binnen het Nederlandse profiel DATEX II verplicht gestelde indelingen.

##### 5.1.4.5.1 Element *vehicleType*

Het element *vehicleType* beschrijft het soort voertuig waarop de meting van toepassing is.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
VehicleTypeEnum	Het type voertuig.	Zie hierboven.	anyVehicle	

##### 5.1.4.5.2 Element *lengthCharacteristic*

Dit element beschrijft de onder- en/of bovengrens van een voertuigcategorie. Het element bestaat uit twee verplichte subelementen: *comparisonOperator* en *vehicleLength*.

###### 5.1.4.5.2.1 Element *comparisonOperator*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
ComparisonOperatorEnum	De operator die gebruikt wordt in het vergelijken van de voertuiglengte.	Ja	equalTo, greaterThan, greaterThanOrEqualTo, lessThan, lessThanOrEqualTo	greaterThan

###### 5.1.4.5.2.2 Element *vehicleLength*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
MetresAsFloat	De lengte van het voertuig in meters.	Ja	>= 0	12.20

###### 5.1.4.5.2.3 Voorbeeld in XML

Voor een voertuigcategorie van voertuigen groter dan of gelijk aan 5.6 meter en kleiner dan of gelijk aan 12.20 meter levert dit het volgende stukje XML op:

```

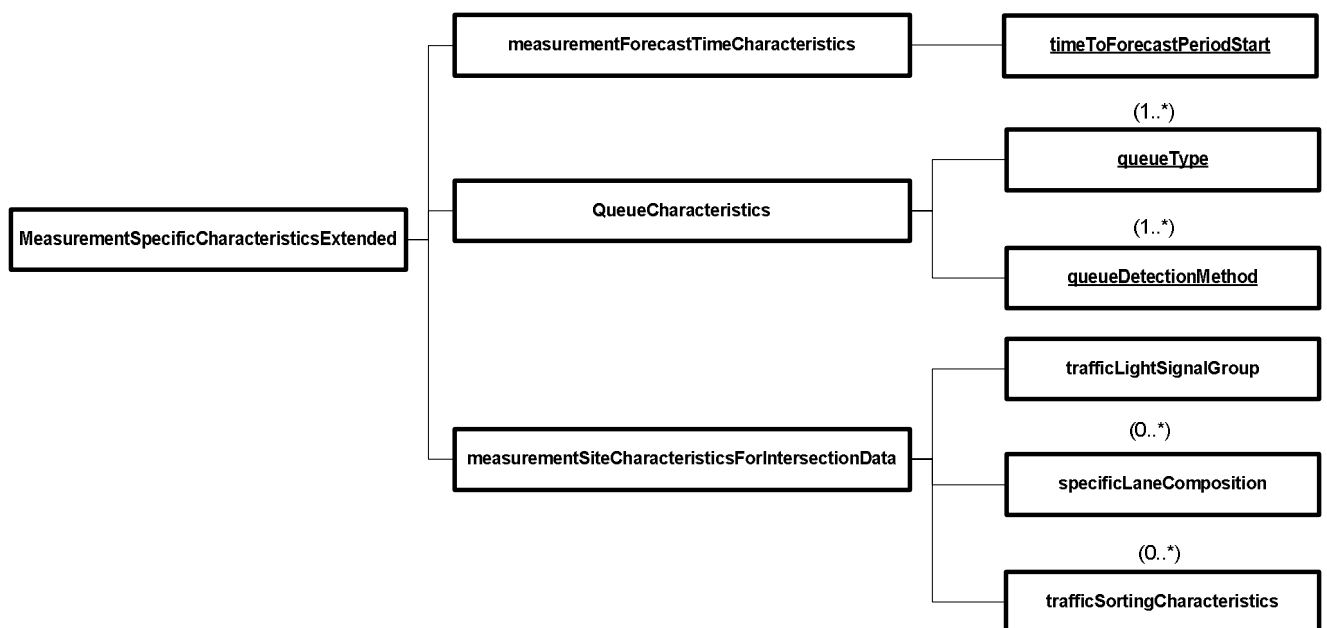
<specificVehicleCharacteristics>
  <lengthCharacteristic>
    <comparisonOperator> greaterThanOrEqualTo </comparisonOperator>
    <vehicleLength>5.60</vehicleLength>
  </lengthCharacteristic>
  <lengthCharacteristic>
    <comparisonOperator>lessThanOrEqualTo</comparisonOperator>
    <vehicleLength>12.20</vehicleLength>
  </lengthCharacteristic>
</specificVehicleCharacteristics>

```

#### 5.1.4.6 Element MeasurementSpecificCharacteristicsExtended

Het element *MeasurementSpecificCharacteristics* is uitgebreid met een extensie om de wachtrij karakteristieken weer te geven. Deze extensie is opgenomen als *MeasurementSpecificCharacteristicsExtended*.

De structuur is als volgt:



Het element bevat drie elementen: *MeasurementForecastTimeCharacteristic*, *QueueCharacteristics* en *MeasurementSiteCharacteristicsForIntersectionData*.

##### 5.1.4.6.1 Element MeasurementForecastTimeCharacteristic

het element *MeasurementForecastTimeCharacteristic* wordt gebruikt om de tijd tot de aanvang van het prognose interval aan te geven. Het element bevat één element: *timeToForecastPeriodStart*

###### 5.1.4.6.1.1 Element timeToForecastPeriodStart

De waarde in *timeToForecastPeriodStart* bevat de duur tot de aanvang van de predictie periode. In Period (zie §5.1.4.2) wordt de duur van de predictie-periode aangegeven.

Dit element is verplicht en bevat de waarde 0 in geval het geleverde gegeven de actuele informatie bevat.

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Seconds	het aantal seconden vanaf de het begin van de meetperiode van het actuele meetgegeven tot de aanvang van de predictieperiode	Ja	=> 0	300

#### 5.1.4.6.2 Element *QueueCharacteristics*

het element *QueueCharacteristics* wordt gebruikt om wachtrij karakteristieken te kunnen weergeven. Het element bevat de elementen *queueType* en *queueDetectionMethod*.

##### 5.1.4.6.2.1 Element *queueType*

Het soort wachtrij wordt vastgelegd in het element *queueType*. De mogelijke soorten wachtrij zijn:

- *averageLengthInPeriod*  
Gemiddelde in de tijdperiode
- *maximumLengthInPeriod*  
Maximale lengte in de tijdperiode
- *instantaneousLengthAtEndOfPeriod*  
Momentane lengte bij overgang naar nieuwe tijdperiode

Het is mogelijk om meer dan één soort lengte voor één locatie te leveren (bv gemiddelde én maximum). Er dient minimaal 1 waarde opgenomen te worden

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
QueueTypeEnum	Wachtrijtype.	Ja	Zie hierboven	averageLengthInPeriod

##### 5.1.4.6.2.2 Element *queueDetectionMethod*

Dit element beschrijft de wijze waarop de lengte van de wachtrij wordt bepaald. Hiervoor geldt het volgende domein:

- *measured*  
Bij een gemeten wachtrij
- *estimated*  
bij een o.b.v. een verkeerskundig algoritme geschatte wachtrij
- *calculated*  
bij een o.b.v. een verkeerskundig algoritme berekende wachtrij (b.v. het aantal voertuigen maal voertuiglengte)
- *lengthExceeded*  
bij een wachtrijlengte overschrijding bij bijvoorbeeld een filedetectielus

Dit element dient minimaal 1 keer opgenomen te worden. Indien meerdere detectiemethoden door elkaar worden gebruikt, wordt het element herhaald.

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
queueDetectionMethodEnum	Wijze waarop de lengte van de wachtrij wordt bepaald.	Ja	Zie hierboven	calculated

#### 5.1.4.6.3 Element *MeasurementSiteCharacteristicsForIntersectionData*

Het element *MeasurementSiteCharacteristicsForIntersectionData* geeft de informatie over de verkeersstroom kenmerken van de betreffende wachtrijindex in termen van

verkeerslichtsignaalgroep, betrokken rijstroken en mogelijke voorsorteer richtingen. Het element bevat drie elementen welke hieronder worden beschreven.

#### 5.1.4.6.3.1 Element *trafficLightSignalGroup*

Het element *specificLaneComposition* wordt hier alleen gebruikt indien er binnen één meetlocatie meerdere meetgegevens worden geleverd die onderscheidend zijn doordat ze o.a. op verschillende (samenstellingen van) signaalgroepen betrekking hebben.

Indien meerdere signaalgroepen van toepassing zijn, wordt dit element herhaald.

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
string	Signaalgroep(en) binnen de verkeerslichtconstellatie op een kruising, waar de wachtrijinformatie die gegeven wordt betrekking op heeft.	Nee	nvt	4.2

#### 5.1.4.6.3.2 Element *specificLaneComposition*

Het element *specificLaneComposition* wordt alleen gebruikt indien er binnen één meetlocatie meerdere meetgegevens worden geleverd die onderscheidend zijn doordat ze o.a. op verschillende (samenstellingen van) rijstrook betrekking hebben.

Indien meetgegeven op meerdere rijstroken van toepassing is, wordt dit element herhaald

Bij wachtrijen is het gebruik van het element *specificLane* (§5.1.4.3) niet toegestaan.

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
LaneEnum	Rijstrook waarop de gedefinieerde meetgegeven betrekking heeft.	nee	allLanesCompleteCarri ageway lane1 lane2 lane3 lane4 lane5 lane6 lane7 lane8 lane9	lane1

#### 5.1.4.6.3.3 Element *trafficSortingCharacateristics*

De rijstrook of stroken waarop de wachtrij betrekking heeft, heeft een voorsorteer doel. Dit doel wordt met dit element aangeduid.

- *straight*  
Voor rechtdoorgaand verkeer
- *left*  
Voor linksafslaand verkeer
- *right*  
Voor rechtsafslaand verkeer
- *enterRoundAbout*  
Voor verkeer dat een rotonde oprijdt

Herhalingen van dit element zijn toegestaan om meerdere voorsorteer doelen aan te geven. Dezelfde waarde mag slechts één keer voorkomen.



Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
sortingCharacteristicsEnum	De rijstrook of stroken waarop de wachtrij betrekking heeft, heeft een voorsorteer doel. Dit doel wordt met dit element aangeduid	Nee	Zie hierboven	left

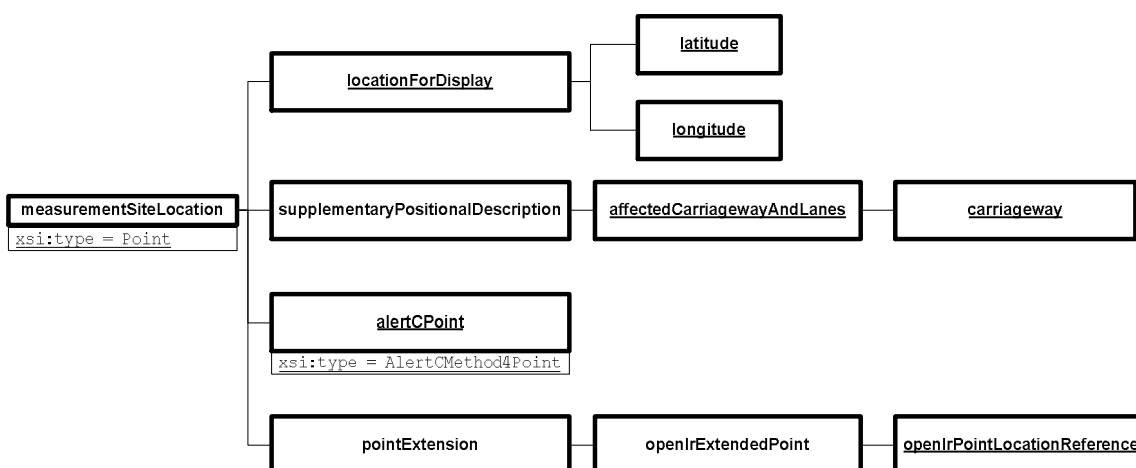
### 5.1.5 Element measurementSiteLocation

Bij een meetlocatie wordt de exacte locatie van de meetlocatie beschreven in het element *measurementSiteLocation*. Het element *measurementSiteLocation* is een specificatie van de baseclass *GroupOfLocations*. Met behulp van het attribuut *xsi:type* wordt het exacte type aangeduid.

Het Nederlandse profiel DATEX II schrijft voor dat dit voor meetlocaties waar intensiteit en/of snelheid gemeten wordt altijd een afgeleide van het type *Point* is, en dat voor meetlocaties waar reistijden gemeten dit altijd van het type *ItineraryByIndexedLocations* is.

#### 5.1.5.1 Point als measurementSiteLocation

De structuur van het element *measurementSiteLocation* voor meetlocaties waar intensiteit en/of snelheid wordt gemeten is als volgt:



Het element bevat twee verplichte subelementen: *locationForDisplay* en *alertCPoint*. En het optionele element *supplementaryPositionalDescription*.

##### 5.1.5.1.1 Element locationForDisplay

Dit element geeft het punt weer aan de hand van coördinaten op basis van het WGS84 systeem Het heeft twee verplichte elementen: *latitude* en *longitude*.

###### 5.1.5.1.1.1 Element latitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ , $\leq 90$	51.6587

### 5.1.5.1.1.2 Element longitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimalen volgens het WSG84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

### 5.1.5.1.2 Element supplementaryPositionalDescription

Het element *supplementaryPositionalDescription* beschrijft aanvullende locatie informatie van meetlocaties. Het element bevat het verplichte element *affectedCarriagewayAndLanes*.

#### 5.1.5.1.2.1 Element affectedCarriagewayAndLanes

Het element *affectedCarriagewayAndLanes* beschrijft de rijbaan of rijstrook waar de meetlocatie betrekking op heeft. Het element bevat voor puntlocaties alleen het element *carriageway*.

##### 5.1.5.1.2.1.1 Element carriageway

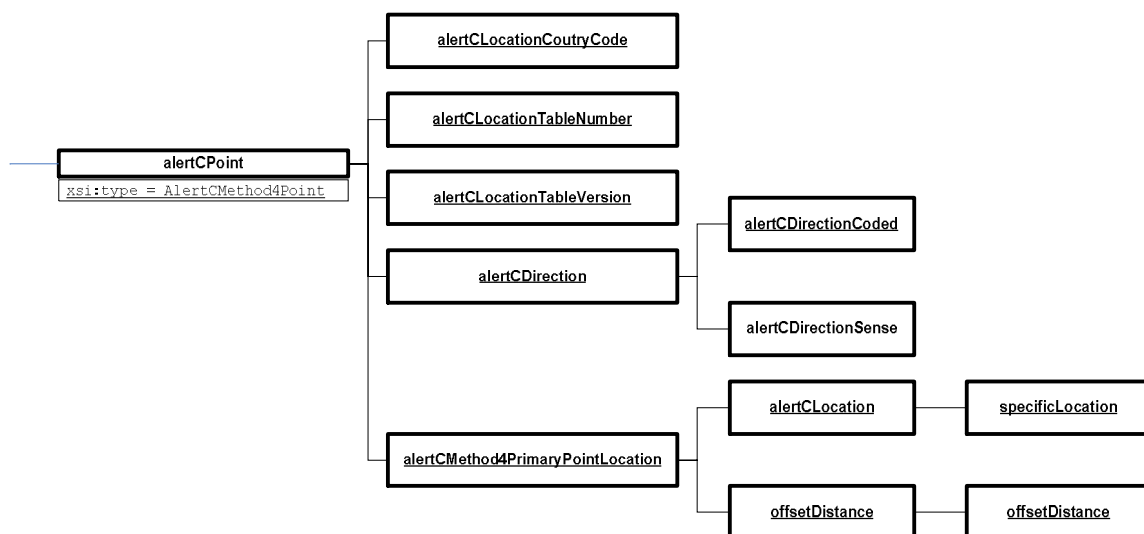
In dit element wordt informatie opgenomen over de specifieke baan waarop de meetlocatie betrekking heeft. Dit element is verplicht als de waarde ongelijk is aan "mainCarriageway" (zie ook §3.2.1.1.1.3 en §3.2.1.1.2.3).

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Carriage wayEnum	De baan waarop de gegevens betrekking hebben.	Zie hierboven	connectingCarriageway, entrySlipRoad, exitSlipRoad, mainCarriageway, parallelCarriageway	entrySlipRoad

### 5.1.5.1.3 Element alertCPoint

Het verplichte element *alertCPoint* definieert de locatie aan de hand van de VILD locatietabel ( zie ook §3.2.1.1.1.2.1 en §3.2.1.1.2.2.1).

Dit element is verplicht van type *AlertCMethod4Point* waarmee het de volgende structuur krijgt:



Alle subelementen van *alertCPoint*, behalve *alertCDirectionSense*, zijn verplicht en worden hierna toegelicht.

### 5.1.5.1.3.1 Element alertCLocationCountryCode

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	EBU country code	Ja	8 (code voor Nederland), D (code voor NDW-VILD)	8

### 5.1.5.1.3.2 Element alertCLocationTableNumber

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	De, middels een punt gescheiden, release- en versie-nummers van de gebruikte VILD.	Ja	nvt	5.8

### 5.1.5.1.3.3 Element alertCLocationTableVersion

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	De subversie van de gebruikte VILD.	Ja	nvt	A

### 5.1.5.1.3.4 Element alertCDirection

Met dit element wordt de richting aangegeven waarin het verkeer rijdt. Het element bestaat uit twee elementen *alertCDirectionCoded* en *alertCDirectionSense*.

#### 5.1.5.1.3.4.1 Element alertCDirectionCoded

Dit element beschrijft de richting waarin het verkeer rijdt zoals weergegeven in de VILD (via POS\_OFF of NEG\_OFF).

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
AlertCDirectionEnum	De keten die de richting van het verkeer beschrijft.	Ja	negative, positive, both	positive

#### 5.1.5.1.3.4.2 Element alertCDirectionSense

Dit element geeft additionele informatie voor navigatie doeleinden. Het gaat om de richting in het geval van een ringweg. True is de positieve RDS richting.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	De RDS richting in het geval van een ringweg.	Nee	true, false	true

### 5.1.5.1.3.5 Element alertCMethod4PrimaryPointLocation

De referentie naar een locatie(nummer) uit de VILD geschiedt middels het element *alertCMethod4PrimaryPointLocation*, dat bestaat uit twee verplichte elementen: *alertCLocation* en *offsetDistance*.

#### 5.1.5.1.3.5.1 Element alertCLocation

Het element *alertCLocation* bestaat uit één verplicht element: *specificLocation*.

##### 5.1.5.1.3.5.1.1 Element specificLocation

Type*	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
AlertclocationCode	De unieke code uit de VILD waarmee de locatie beschreven wordt.	Ja	>= 1	9479

##### 5.1.5.1.3.5.2 Element offsetDistance

Het element *offsetDistance* bestaat uit één verplicht element: *offsetDistance*.

### 5.1.5.1.3.5.2.1 Element offsetDistance

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsNonNegativeInteger	De afstand (in stroomrichting) tussen de <i>alertCLocation.specificLocation</i> en de locatie uitgedrukt in meters.	Ja	$\geq 0$	150

### 5.1.5.1.4 Element pointExtension

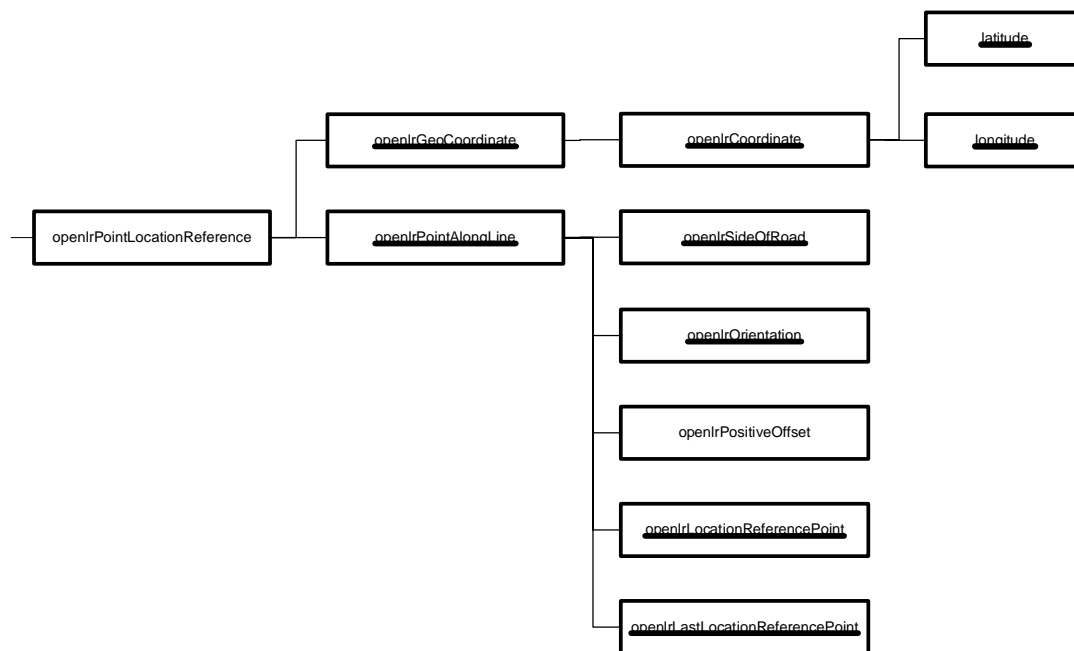
Het element *pointExtension* is een extensie die wordt gebruikt om de OpenLR locatie referentie op te nemen voor punt locaties. Het element bestaat uit één element *openlrExtendedPoint*. Zie hiervoor ook §3.2.1.1.1.2.3.

#### 5.1.5.1.4.1 Element openlrExtendedPoint

Het element *openlrExtendedPoint* bestaat uit één verplicht element *openlrPointLocationReference*.

##### 5.1.5.1.4.1.1 Element openlrPointLocationReference

Het verplichte element *openlrPointLocationReference* wordt gebruikt om de punt locatie in OpenLR te coderen. Het element heeft de volgende structuur:



##### 5.1.5.1.4.1.1.1 Element openlrGeoCoordinate

Het verplichte element *openlrGeoCoordinate* bestaat uit één verplicht element *openlrCoordinate*.

##### 5.1.5.1.4.1.1.1.1 Element openlrCoordinate

Het element *openlrCoordinate* wordt gebruikt om coördinaten te beschrijven die bij de puntlocatie horen. Het element bestaat uit twee elementen *latitude* en *longitude*.

##### 5.1.5.1.4.1.1.1.2 Element latitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ , $\leq 90$	51.6587

#### 5.1.5.1.4.1.1.3 Element longitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimalen volgens het WSG84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 5.1.5.1.4.1.1.2 Element openlrPointAlongLine

Het verplichte element *openlrPointAlongLine* bestaat uit meerdere elementen welke gebruikt worden om de aanvullende eigenschappen van OpenLR te coderen.

##### 5.1.5.1.4.1.1.2.1 Element openlrSideOfRoad

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrSideOfRoadEnum	Aanduiding van de positie van het punt ten opzichte van de weg.	Ja	onRoadOrUnknown, right, left, both	right

##### 5.1.5.1.4.1.1.2.2 Element openlrOrientation

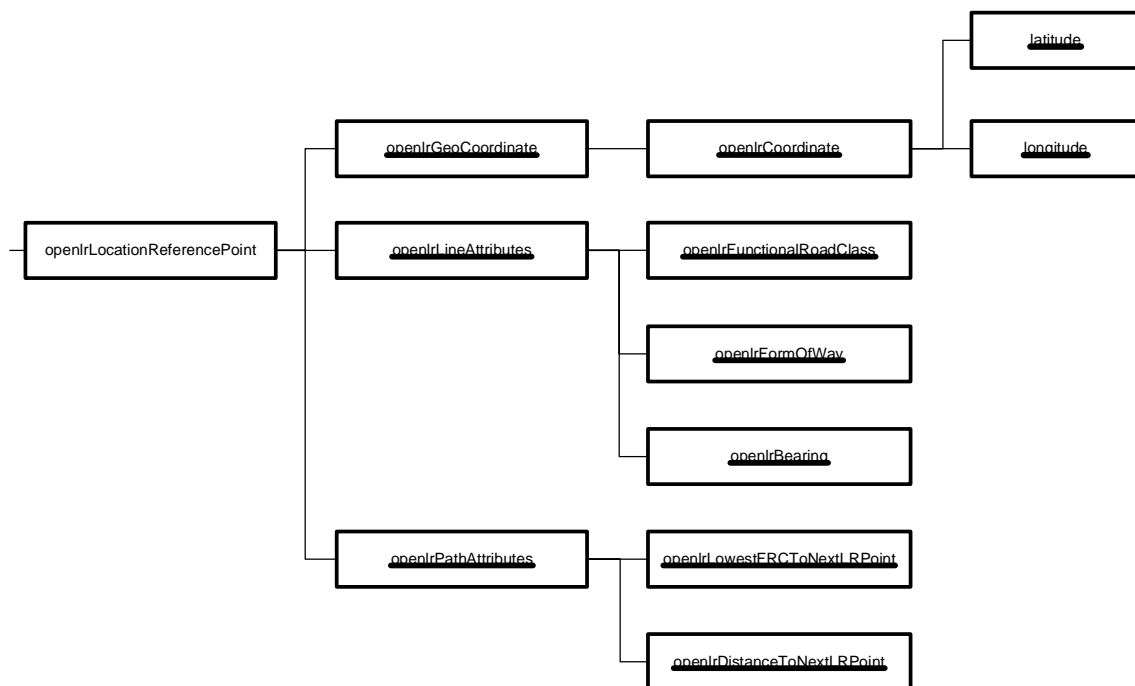
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrOrientationEnum	Aanduiding van de oriëntatie van het punt ten opzichte van de rijrichting van de weg.	Ja	noOrientationOrUnknown, withLineDirection, againstLineDirection	withLineDirection

##### 5.1.5.1.4.1.1.2.3 Element openlrPositiveOffset

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand vanaf het referentiepunt gedefinieerd in <i>openlrLocationReferencePoint</i> uitgedrukt in meters.	Nee	$\geq 0$	150

##### 5.1.5.1.4.1.1.2.4 Element openlrLocationReferencePoint

Het element *openlrLocationReferencePoint* bevat informatie over het startpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorafgaand aan de exacte locatie van het punt. Het element is als volgt opgebouwd:



#### 5.1.5.1.4.1.1.2.5 Element *openlrGeoCoordinate*

Het element *openlrGeoCoordinate* beschrijft de coördinaten van het startpunt van de referentielijn. De invulling van dit element en subelementen zijn gelijk aan het element *openlrGeoCoordinate* (§5.1.5.1.4.1.1.1).

#### 5.1.5.1.4.1.1.2.6 Element *openlrLineAttributes*

Het element *openlrLineAttributes* beschrijft de eigenschappen van de referentielijn. Het element heeft drie verplichte elementen: *openlrFunctionalRoadClass*, *openlrFormOfWay*, *openlrBearing*.

#### 5.1.5.1.4.1.1.2.7 Element *openlrFunctionalRoadClass*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionalRoadClassEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 5.1.5.1.4.1.1.2.8 Element *openlrFormOfWay*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFormOfWayEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	motorway, multipleCarriageway, singleCarriageway, roundabout, slipRoad, trafficSquare, other	motorway

#### 5.1.5.1.4.1.1.2.9 Element openlrBearing

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De hoek gerekend vanaf het referentiepunt naar de exacte locatie. De hoek dient te worden berekend in hele graden ten opzichte van het noorden.	Ja	>= 0 <=359	150

#### 5.1.5.1.4.1.1.2.10 Element openlrPathAttributes

Het element *openlrPathAttributes* heeft twee verplichte elementen: *openlrLowestFRCToNextLRPoint* en *openlrDistanceToNextLRPoint*.

#### 5.1.5.1.4.1.1.2.11 Element openlrLowestFRCToNextLRPoint

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionaIRoadClassEnum	De indicatie van de laagste functionele wegclassificatie die in de decodering gebruikt dient te worden.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 5.1.5.1.4.1.1.2.12 Element openlrDistanceToNextLRPoint

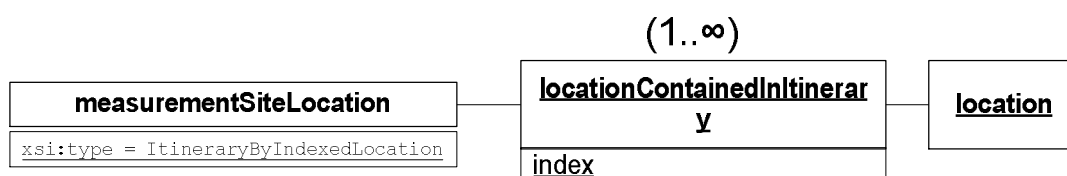
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand in meters tussen het punt beschreven in <i>openlrLocationReferencePoint</i> en het punt beschreven in <i>openlrLastLocationReferencePoint</i>	Ja	>= 0	200

#### 5.1.5.1.4.1.1.2.13 Element openlrLastLocationReferencePoint

Het element *openlrLastLocationReferencePoint* bevat informatie over het eindpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorbij de exacte locatie van het punt. Het element is vrijwel identiek opgebouwd als *openlrLocationReferencePoint* (§5.1.5.1.4.1.1.2.4), het element *openlrPathAttributes* wordt hier echter niet gebruikt.

### 5.1.5.2 ItineraryByIndexedLocations als measurementSiteLocation

De structuur van het element *measurementSiteLocation* voor meetlocaties (meetvakken) waar reistijd wordt gemeten is als volgt:



Het element bevat één verplicht subelement, te weten *locationContainedInItinerary*, dat meerdere keren voor mag komen.

### 5.1.5.2.1 Element *locationContainedInItinerary*

Het element *locationContainedInItinerary* wordt gebruikt om een geordende lijst van locaties op te kunnen nemen die samen het meetvak beschrijven. Het element bevat één verplicht attribuut *index*, en één element *location*.

*locationContainedInItinerary.index*

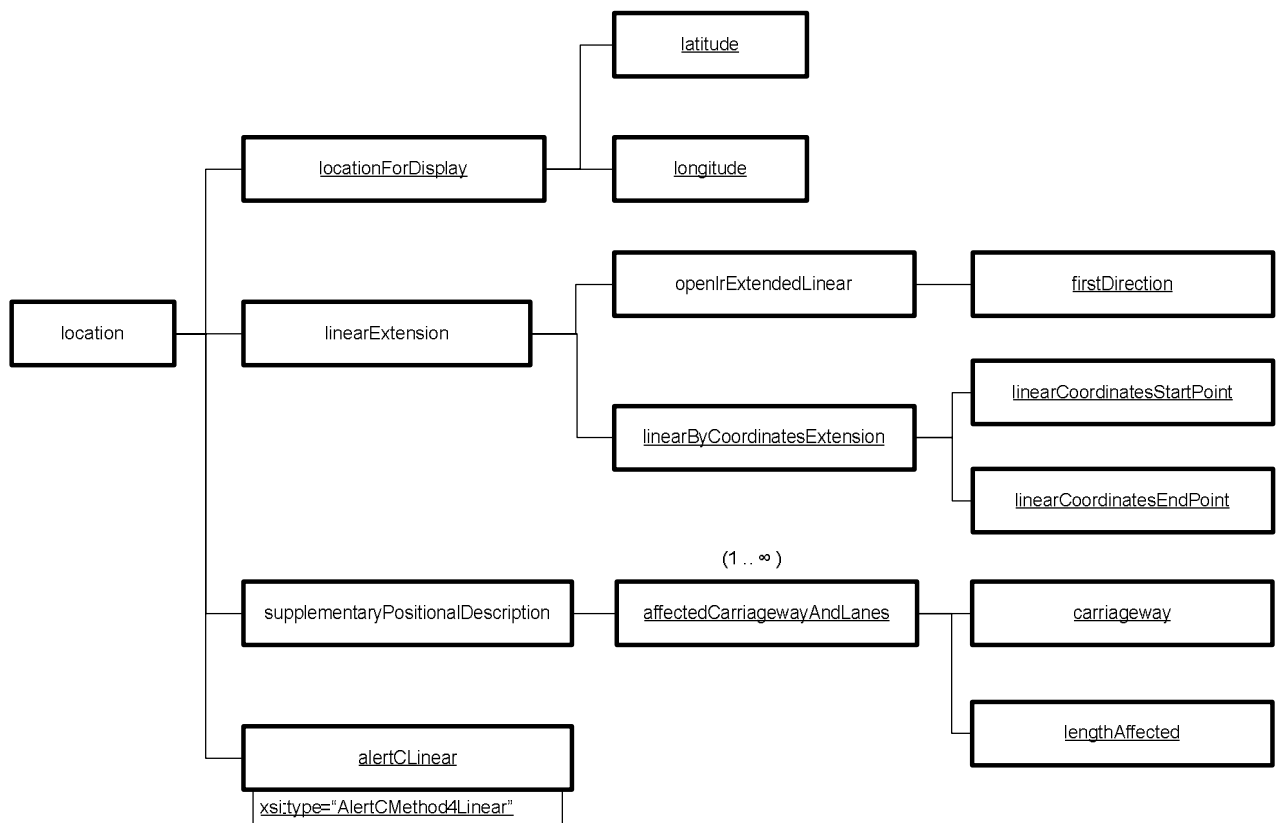
De ordening van de opgenomen lijst van locaties wordt vastgelegd met behulp van het attribuut *index*. Hierbij wordt begonnen met waarde 0, waarna opvolgend doorgenummerd wordt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Een binnen de itinerary uniek en aaneengesloten volgnummer. Hierbij wordt begonnen met de waarde 0.	Ja	$\geq 0$	0

#### 5.1.5.2.1.1 Element *location*

Het element *location* beschrijft het bij de index horende gedeelte van het meetvak. Dit element is altijd van het type *Linear*, en bestaat uit de volgende elementen: *locationForDisplay*, *linearExtension*, *supplementaryPositionalDescription* en *alertCLinear*.

De structuur van het element *location* is als volgt:



##### 5.1.5.2.1.1.1 Element *locationForDisplay*

Dit element beschrijft de coördinaten die het beste gebruikt kunnen worden om dit gedeelte van het meetvak op een kaart te presenteren. Het heeft twee verplichte elementen: *latitude* en *longitude*.



#### 5.1.5.2.1.1.1.1 Element latitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ , $\leq 90$	51.6587

#### 5.1.5.2.1.1.1.2 Element longitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 5.1.5.2.1.1.2 Element linearExtension

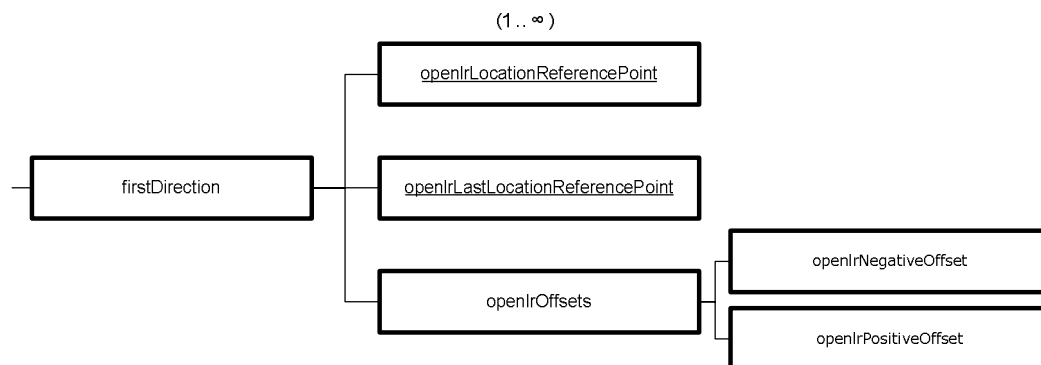
Het element *linearExtension* bevat de elementen de *openlrExtendedLinear* en *linearByCoordinatesExtension*.

##### 5.1.5.2.1.1.2.1 Element openlrExtendedLinear

Het element *openlrExtendedLinear* wordt gebruikt om het meetvak te coderen volgens de OpenLR standaard. Het element bevat het verplichte element *firstDirection*.

##### 5.1.5.2.1.1.2.1.1 Element firstDirection

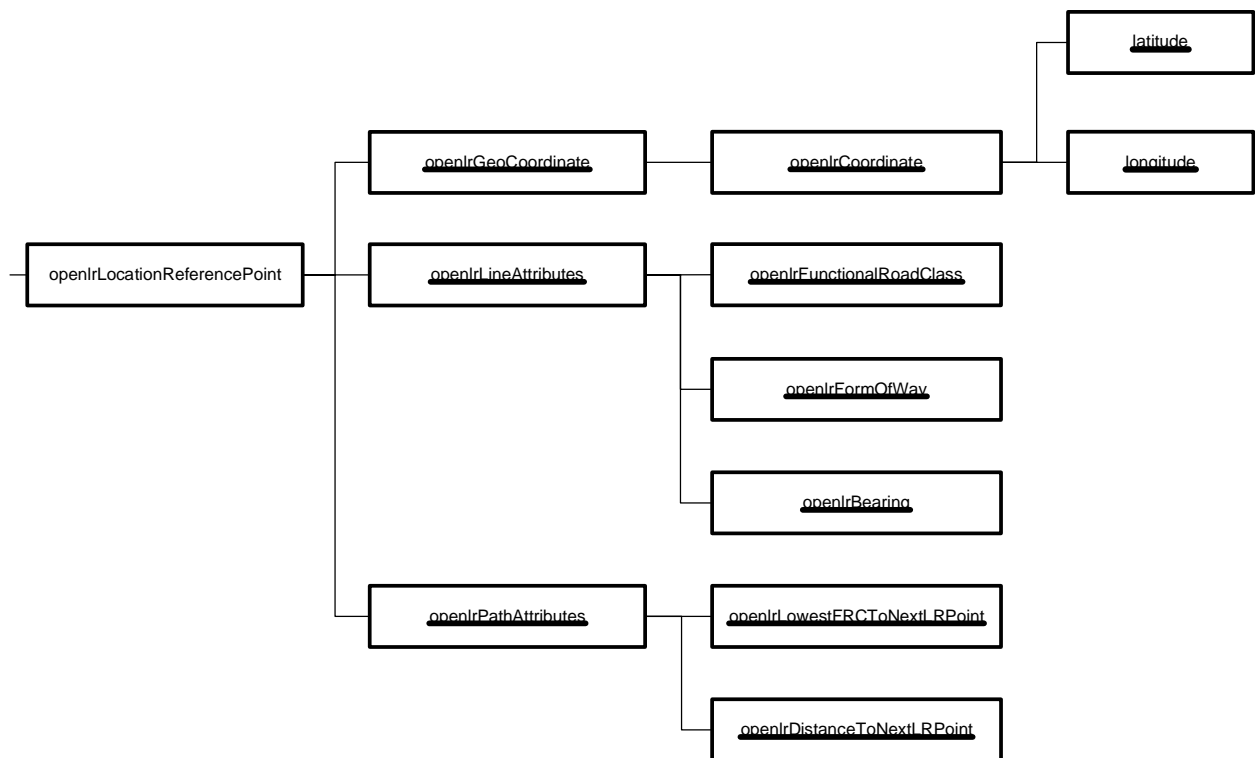
Het element *firstDirection* bevat de locatiereferentie voor een traject. De locatiereferentie is opgebouwd uit routebepalende knopen op een netwerk van lijnen, waarbij tenminste het startpunt en eindpunt zijn opgenomen. De structuur van dit element is als volgt:



##### 5.1.5.2.1.1.2.1.2 Element openlrLocationReferencePoint

Het element *openlrLocationReferencePoint* bevat informatie over het startpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorafgaand aan de exacte locatie van het punt.

Het element is als volgt opgebouwd:



#### 5.1.5.2.1.1.2.1.3 Element *openlrGeoCoordinate*

Het element *openlrGeoCoordinate* beschrijft de coördinaten van het startpunt van de referentielijn. De invulling van dit element en subelementen zijn gelijk aan het element *openlrGeoCoordinate* (§5.1.5.1.4.1.1.1).

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.4 Element *openlrLineAttributes*

Het element *openlrLineAttributes* beschrijft de eigenschappen van de referentielijn. Het element heeft drie verplichte elementen: *openlrFunctionalRoadClass*, *openlrFormOfWay*, *openlrBearing*.

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.5 Element *openlrFunctionalRoadClass*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionalRoadClassEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.6 Element *openlrFormOfWay*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFormOfWayEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	motorway, multipleCarriageway, singleCarriageway, roundabout, slipRoad,	motorway

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
			trafficSquare, other	

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.7 Element *openlrBearing*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De hoek gerekend vanaf het referentiepunt naar de exacte locatie. De hoek dient te worden berekend in hele graden ten opzichte van het noorden.	Ja	>= 0 <=359	150

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.8 Element *openlrPathAttributes*

Het element *openlrPathAttributes* heeft twee verplichte elementen: *openlrLowestFRCToNextLRPoint* en *openlrDistanceToNextLRPoint*.

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.9 Element *openlrLowestFRCToNextLRPoint*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionalityRoadClassificationEnum	De indicatie van de laagste functionele wegclassificatie die in de decodering gebruikt dient te worden.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.10 Element *openlrDistanceToNextLRPoint*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand in meters tussen het punt beschreven in <i>openlrLocationReferencePoint</i> en het punt beschreven in <i>openlrLastLocationReferencePoint</i>	Ja	>= 0	200

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.11 Element *openlrLastLocationReferencePoint*

Het element *openlrLastLocationReferencePoint* bevat informatie over het eindpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorbij de exacte locatie van het punt. Het element is vrijwel identiek opgebouwd als *openlrLocationReferencePoint* (§5.1.5.2.1.1.2.1.2), het element *openlrPathAttributes* wordt hier echter niet gebruikt.

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.12 Element *openlrOffsets*

Dit optionele element, bevat twee elementen die de offsets vanaf het startpunt *openlrPositiveOffset* en het eindpunt *openlrNegativeOffset* beschrijven.

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.13 Element *openlrNegativeOffset*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand vanaf het referentiepunt gedefinieerd in <i>openlrLastLocationReferencePoint</i> uitgedrukt in meters.	Ja	>=0	150

#### 5.1.5.2.1.1.2.1.14 Element *openlrPositiveOffset*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand vanaf het referentiepunt gedefinieerd in <i>openlrLocationReferencePoint</i> uitgedrukt in meters.	Ja	$\geq 0$	300

#### 5.1.5.2.1.1.2.2 Element *linearByCoordinatesExtension*

Dit verplichte element beschrijft de begin- en eindcoördinaten van het beschreven deel van het meetvak (locatie) te vermelden. Het element bestaat uit twee verplichte elementen *linearCoordinatesStartPoint* en *linearCoordinatesEndPoint*.

Binnen het Nederlandse profiel DATEX II is afgesproken dat de coördinaten die opgegeven worden in de onderliggen elementen overeen dienen te komen met de werkelijke start- en eindcoördinaten van het deel van het meetvak.

#### 5.1.5.2.1.1.2.2.1 Element *linearCoordinatesStartPoint*

Dit element beschrijft de startcoördinaten van het deel van het meetvak, en bestaat zelf uit twee verplichte elementen *latitude* en *longitude*.

#### 5.1.5.2.1.1.2.2.2 Element *latitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimalen volgens het WSG84 systeem.	Ja	$\geq -90$ , $\leq 90$	51.6587

#### 5.1.5.2.1.1.2.2.3 Element *longitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimalen volgens het WSG84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 5.1.5.2.1.1.2.2.4 Element *linearCoordinatesEndPoint*

Dit element beschrijft de eindcoördinaten van het deel van het meetvak, en bestaat zelf uit twee verplichte elementen *latitude* en *longitude*.

#### 5.1.5.2.1.1.2.2.5 Element *latitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimalen volgens het WSG84 systeem.	Ja	$\geq -90$ , $\leq 90$	51.6587

#### 5.1.5.2.1.1.2.2.6 Element *longitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimalen volgens het WSG84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 5.1.5.2.1.1.3 Element *supplementaryPositionalDescription*

Dit (verplichte) element beschrijft aanvullende locatie informatie van het deel van het meetvak. Zie voor een beschrijving van de invulling van dit element §3.2.1.1.2.3.

Binnen dit element bevindt zich het verplichte element *affectedCarriagewayAndLanes*.

#### 5.1.5.2.1.1.3.1 Element *affectedCarriagewayAndLanes*

Het element bevat voor meetvakken twee elementen waarvan het verplicht is tenminste *lengthAffected* op te nemen.

##### 5.1.5.2.1.1.3.1.1 Element *carriageway*

In dit element wordt informatie opgenomen over de specifieke baan waarop de meetlocatie betrekking heeft. Dit element is verplicht als de waarde ongelijk is aan "mainCarriageway" (zie ook §3.2.1.1.2.3).

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Carriageway Enum	De baan waarop de gegevens betrekking hebben.	Zie hierboven	connectingCarriageway, entrySlipRoad, exitSlipRoad, mainCarriageway, parallelCarriageway	entrySlipRoad

##### 5.1.5.2.1.1.3.1.2 Element *lengthAffected*

Met dit element wordt informatie opgenomen over de lengte van het betreffende deel van het meetvak. Het element wordt per *locationContainedInItinerary* één keer opgenomen.

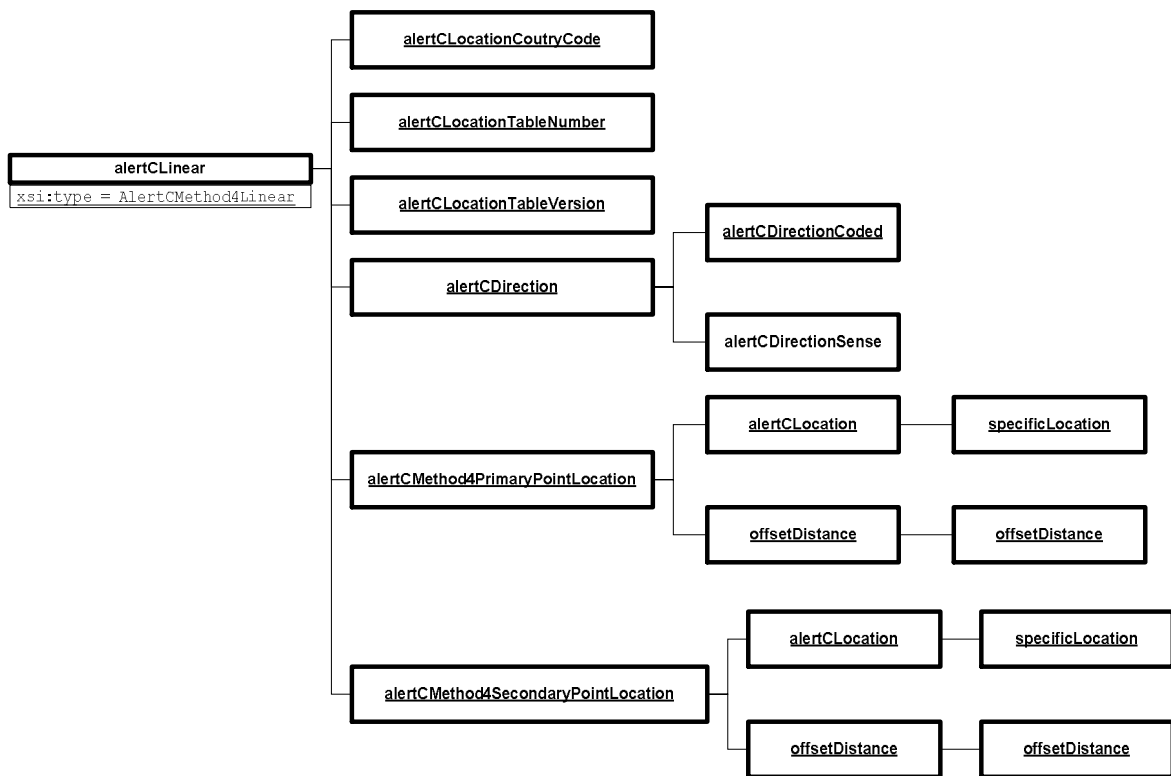
De totale lengte van het meetvak volgt uit de optelling van de lengtes van de deelvakken.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
MetresAsFloat	De lengte van de <i>locationContainedInItinerary</i> in meters.	Zie hierboven	>= 0	600

##### 5.1.5.2.1.1.4 Element *alertCLinear*

Het verplichte element *alertCLinear* definieert de locatie van het deel van het meetvak aan de hand van de VILD locatietabel.

Dit element is verplicht van type *AlertCMethod4Linear* waarmee het de volgende structuur krijgt:



Alle subelementen van *alertCLinear*, behalve *alertCDirectionSense*, zijn verplicht.

De beschrijving van de subelementen van *alertCPoint* (§5.1.5.1.3) geldt ook voor de gelijknamige subelementen van *alertCLinear* en worden hier dus niet opnieuw beschreven.

Voorts geldt dat de structuur van *alertCMethod4SecondaryPointLocation* gelijk is aan die van *alertCMethod4PrimaryPointLocation*. Voor een beschrijving over het gebruik van deze element zie ook §3.3.1.2.1.

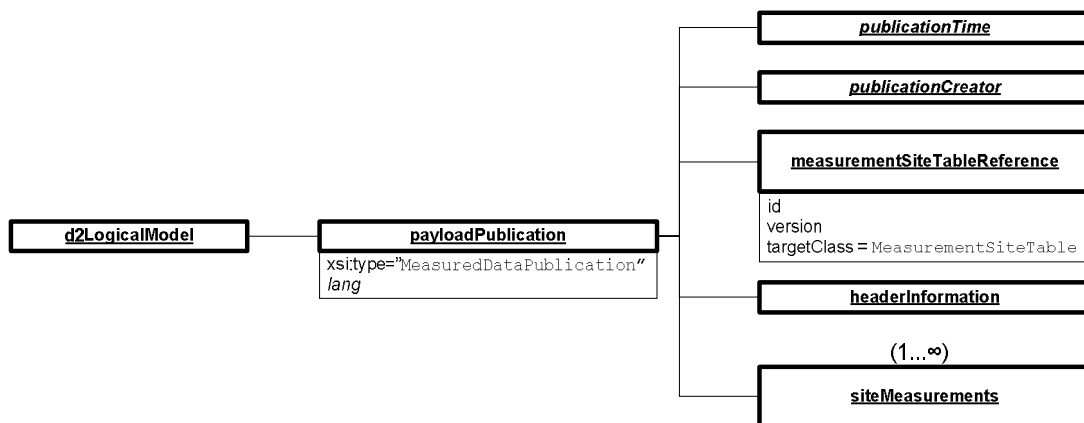
## 5.2 MeasuredDataPublication

Actuele verkeersgegevens worden uitgeleverd in de *MeasuredDataPublication* (MDP). Deze publicatie is opgebouwd uit alle, in de *MeasurementSiteTablePublication* opgenomen, meetlocaties.

Per meetlocatie is een element *siteMeasurements* gevuld met de unieke identificatie van de *measurementSiteRecord*, de gemeten informatie en het tijdstip waarop de meting heeft plaatsgevonden.

Indien beschikbaar wordt ook aanvullende informatie opgenomen zoals het aantal waarnemingen dat gebruikt is om tot de waarde te komen en de standaardafwijking van de huidige waarde (zie hiervoor §5.2.3.3.1.3 en verder).

De MDP is een specialisatie van *PayloadPublication* (zie §4.1.2). Deze specialisatie wordt aangegeven door het attribuut *xsi:type* van element *payloadPublication* de waarde "MeasuredDataPublication" te geven. De toplevel structuur is als volgt:



De inhoud van de elementen *publicationTime* en *publicationCreator* zijn beschreven in §4.1.2, de overige elementen worden hierna beschreven.

### 5.2.1 Element measurementSiteTableReference

In de MDP wordt aangegeven van welke *measurementSiteTable* (§5.1) gebruik is gemaakt. Hiertoe wordt het element *measurementSiteTableReference* gevuld. Dit element bestaat uit drie verplichte attributen: *id*, *version* en *targetClass*.

*Attribuut measurementSiteTableReference.id*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Id van de van toepassing zijnde MeasurementSiteTable	Ja	geldige id	NDW01_MT

*Attribuut measurementSiteTableReference.version*

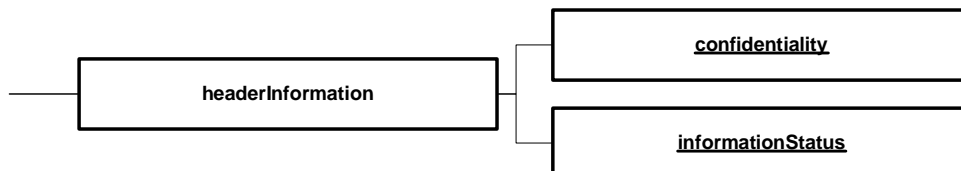
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Versie van de van toepassing zijnde MeasurementSiteTable	Ja	Huidige of eerst volgende versie	1

Attribuut *measurementSiteTableReference.targetClass*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Vaste waarde waarin de klasse wordt benoemd waar naar verwezen wordt.	Ja	MeasurementSiteTable	MeasurementSiteTable

## 5.2.2 Element headerInformation

Het element *headerInformation* is als volgt opgebouwd:



Het element *headerInformation* bevat twee verplichte subelementen *confidentiality* en *informationStatus*.

### 5.2.2.1 Element confidentiality

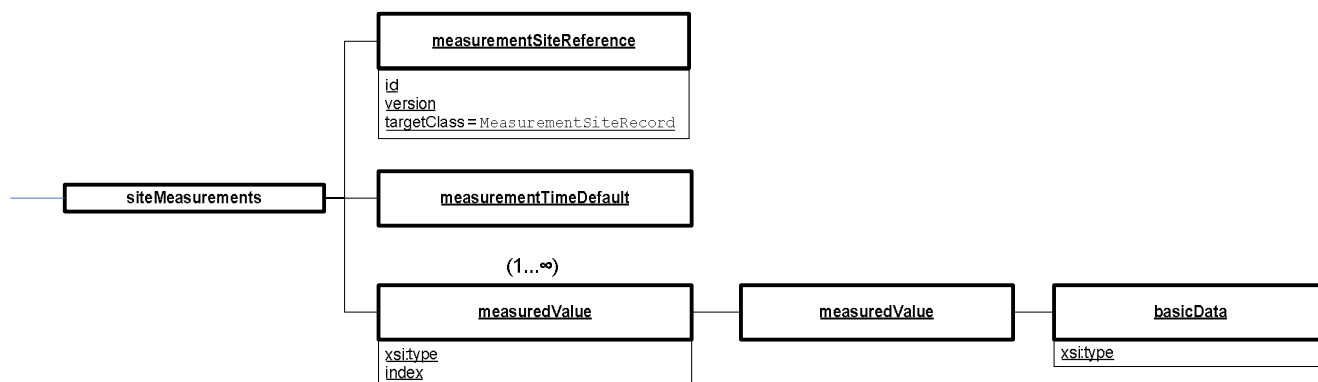
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Confidentiality ValueEnum	In dit veld kan de vertrouwelijkheid van de informatie aangegeven worden.	Ja	noRestriction, restrictedTo Authorities	noRestriction

### 5.2.2.2 Element informationStatus

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
InformationStatusEnum	De status van de geleverde informatie.	Ja	real	real

## 5.2.3 Element siteMeasurements

De MDP bevat één of meer *siteMeasurements* element(en) met daarin de gemeten verkeersgegevens per meetlocatie. De structuur van dit element is als volgt:



Een *siteMeasurements* element bestaat uit ten minste drie verplichte elementen: *measurementSiteReference*, *measurementTimeDefault* en *measuredValue*.



### 5.2.3.1 Element *measurementSiteReference*

Het *measurementSiteReference* element refereert naar de in de *measurementSiteTable* opgenomen meetlocatie (element *measurementSiteRecord* §5.1.3). Het element bestaat uit drie verplichte attributen: *id*, *version* en *targetClass*.

Attribuut *measurementSiteReference.id*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Id van de van toepassing zijnde <i>measurementSiteReference</i>	Ja	Geldige id	GEO01_A59N37-A_A59N36-A_TT

Attribuut *measurementSiteReference.version*

Type*	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegatieveInteger	Versie van de van toepassing zijnde <i>measurementSiteReference</i>	Ja	Huidige of eerst volgende versie	1

Attribuut *measurementSiteReference.targetClass*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Vaste waarde waarin de klasse wordt benoemd waar naar verwezen wordt.	Ja	<i>MeasurementSiteRecord</i>	<i>MeasurementSiteRecord</i>

### 5.2.3.2 Element *measurementTimeDefault*

De tijd die hier wordt vastgelegd is de starttijd van de periode waarover gegevens voor deze meetlocatie worden geleverd.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	De starttijd van de leveringsperiode.	Ja	Datum and tijd in UTC (Zulu notatie)	2007-06-28T12:31:16Z

### 5.2.3.3 Element *measuredValue*

De verkeersgegevens voor een meetpunt worden vastgelegd in één of meer *measuredValue* elementen. Elk element verwijst (middels het verplichte attribuut *index*) naar de bijbehorende *measurementSpecificCharacteristics* (zie §5.1.4).

Het element heeft zelf één verplicht element, *measuredValue*, en één optioneel element *measuredValueExtension*.

#### 5.2.3.3.1 Element *measuredValue*

Het element *measuredValue* heeft zelf één optioneel element *measurementEquipmentTypeUsed*, en één verplicht element *BasicData*.

##### 5.2.3.3.1.1 Element *measurementEquipmentTypeUsed*

Het element *measurementEquipmentTypeUsed* is verplicht als de gebruikte waarde niet overeenkomt met de waarde zoals gebruikt in de *MeasurementSiteTable* (zie §5.1.3.4).

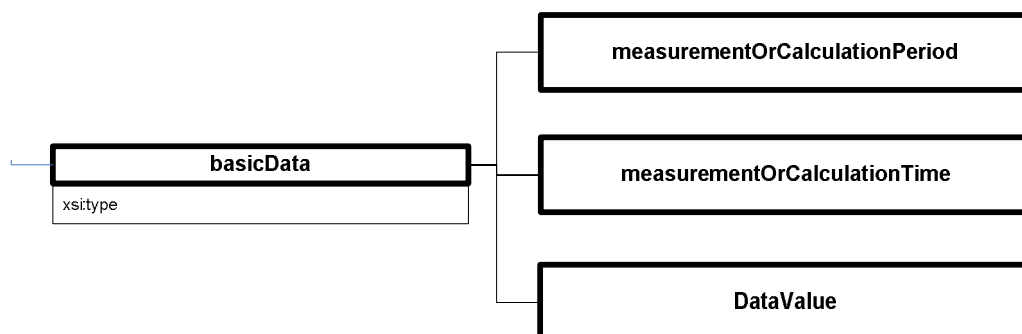
Het domein voor dit element is als volgt:

- *anpr*  
herkenning van kentekens
- *bluetooth*  
passages van bluetooth apparatuur
- *fcd*  
floating car data
- *infrarood*  
infrarooddetectie
- *laser*  
laserdetectie
- *lus*  
detectie middels lussen in het wegdek
- *microwave*  
microgolfdetectie
- *radar*  
radardetectie
- *telslang*  
detectie of tellingen middels telslangen
- *videodetectie*  
videodetectie (met uitzondering van herkenning van kentekens)
- *vri*  
verkeersregelininstallatie
- *overig*  
elke andere vorm van detectie of een combinatie van meer technieken

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
MultilingualString	referentie naar apparatuur type in voorgeschreven termen	Nee	Zie hierboven	<pre>&lt;values&gt; &lt;value lang="nl"&gt; lus &lt;/value&gt; &lt;/values&gt;</pre>

#### 5.2.3.3.1.2 Het basistype BasicData

Het element *basicData* wordt met het attribuut  *xsi:type*  gespecialiseerd naar het type gegeven (intensiteit, snelheid, reistijd, wachtrij). Het basistype *basicData* is als volgt opgebouwd:



Er worden twee optionele elementen gebruikt: *measurementOrCalculationPeriod* en *measurementOrCalculationTime*.

### 5.2.3.3.1.2.1.1 Element *measurementOrCalculationPeriod*

Het element *measurementOrCalculationPeriod* is verplicht als de gebruikte waarde afwijkt van hetgeen in de *MeasurementSiteTable* is gespecificeerd voor dit meetpunt ,of de meetlocatie waartoe het meetpunt behoort (zie element *period* § 5.1.4.2)

Type	Omschrijving	Verplicht *	Domein	Voorbeeld
Seconds	De leveringsperiode waarop de geleverde gegevens betrekking hebben in seconden.	Zie hierboven	>= 0	300

### 5.2.3.3.1.2.1.2 Element *measurementOrCalculationTime*

Het element *measurementOrCalculationTime* is verplicht als de gebruikte waarde niet overeenkomt met het tijdstip genoemd in element *measurementTimeDefault* (zie §5.2.3.2).

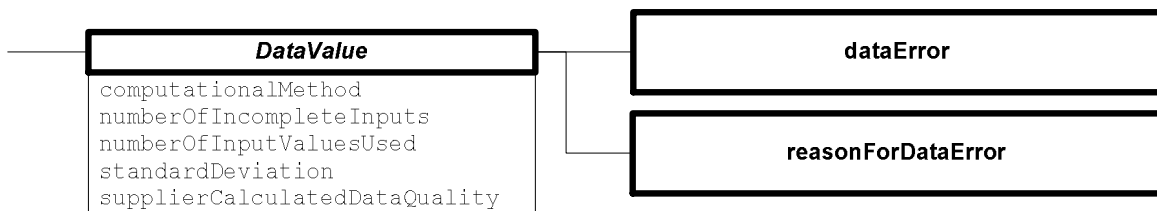
De waarde van *measurementOrCalculationTime* dien nooit hoger te zijn dan de waarde van het element *publicationTime* (§4.1.2.1).

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	De starttijd van de leveringsperiode waarop de geleverde gegevens betrekking hebben.	Nee	Date and time as UTC (Zulu notatie)	2007-06-28T12:31:16Z

### 5.2.3.3.1.3 Het basistype *DataValue*

Het element *DataValue* is een basistype. Dit betekent dat het element, en de daarbij horende attributen en elementen overgenomen kunnen worden binnen een ander element.

*DataValue* bestaat uit een aantal attributen en één element die kunnen worden overgenomen. De structuur van dit basistype is als volgt:



Voor meer informatie over de invulling van de attributen zie ook §3.2.2.1.

#### *Attribuut computationalMethod*

Met dit attribuut kan de gebruikte rekenmethode aangegeven worden. Dit attribuut is verplicht indien de gebruikte methode afwijkt van de standaard methode zoals in de *MeasurementSiteTable* is opgenomen (zie §5.1.3.2).

Het element *computationalMethod* kent de volgende mogelijke waarden:

- *arithmeticAverageOfSamplesBasedOnAFixedNumberOfSamples*  
rekenkundig gemiddelde over een vaste hoeveelheid waarden, met andere woorden:  $A = (v_1 + v_2 + \dots + v_n) / n$ , met  $n$  vast;

- *arithmeticAverageOfSamplesInATimePeriod*  
rekenkundig gemiddelde over de waarden in een vaste tijdperiode, met andere woorden:  $A = (v_1 + v_2 + \dots + v_n) / n$ , met n variabel;
- *harmonicAverageOfSamplesInATimePeriod*  
harmonisch gemiddelde over de waarden in een vaste tijdperiode, met andere woorden:  $H = n / (1/v_1 + 1/v_2 + \dots + 1/v_n)$ , met n variabel;
- *medianOfSamplesInATimePeriod*  
mediaan van de waarden in een vaste periode, wat betekent dat de helft van de waarden in die periode kleiner of gelijk aan mediaan M is;
- *movingAverageOfSamples*  
voortschrijdend gemiddelde over waarden, met andere woorden:  $A_{t=1} = ((n-1) * (A_{t=0/n}) + v_n) / n$ , met n vast

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
ComputationMethodEnum	De rekenmethode die gebruikt wordt voor de waardes die van deze locatie worden gegeven.	Zie hierboven	Zie hierboven	<i>arithmeticAverageOfSamplesInATimePeriod</i>

#### *Attribuut numberOfIncompleteInputs*

Met dit attribuut wordt het aantal incomplete waarneming binnen de meetperiode aangegeven. Dit zijn bijvoorbeeld voertuigen die wel gedetecteerd zijn bij binnenkomst, maar niet bij vertrek van een detectie zone.

Dit attribuut dient verplicht gebruikt te worden indien het beschikbaar is, en het relevant is voor de gebruikte meet methode.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
Nonnegative	Het aantal incomplete waarnemingen over een periode.	Zie hierboven	$\geq 0$	10

#### *Attribuut numberOfInputValuesUsed*

Met dit attribuut wordt het aantal waarnemingen dat is gebruikt in een meetperiode om een waarde te bepalen aangegeven. Dit aantal kan dus afwijken van het totaal aantal waarnemingen in de meetperiode.

Dit attribuut dient verplicht gebruikt te worden indien het beschikbaar is, en het relevant is voor de gebruikte meet methode.

Type*	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
Nonnegative	Het aantal waarnemingen dat is gebruikt in een meetperiode om een waarde te bepalen.	Zie hierboven	$\geq 0$	20

#### *Attribuut standardDeviation*

Met dit attribuut wordt de spreiding van de individuele waarnemingen aangegeven gedurende de meetperiode. Dit attribuut is verplicht, behalve voor intensiteiten, indien de meting gebaseerd is op meer dan 1 voertuig.

Type	Omschrijving	Verplicht *	Domein*	Voorbeeld
Float	De spreiding van de individuele waarnemingen aangegeven gedurende de meetperiode.	Zie hierboven	>= 0	1.23

#### Attribuut *supplierCalculatedDataQuality*

Met dit attribuut wordt de toegekende kwaliteitsindicator aangegeven. Dit attribuut is verplicht indien de kwaliteitindicator afwijkt van de kwaliteitindicator zoals in de *MeasurementSiteTable* is opgenomen (zie §5.1.4.1).

Type	Omschrijving	Verplicht *	Domein	Voorbeeld
Percent age	Een door de dataleverancier toegekende kwaliteitindicator.	Zie hierboven	>= 0, <= 100	70.0

#### 5.2.3.3.1.3.1 Element *dataError*

Met het element *dataError* kan aangegeven worden dat er geen, of geen betrouwbare gegevens, geleverd kunnen worden door het meetpunt. Zie voor het nadere toelichting op het gebruik en de verplichting van dit element §3.2.2.1.4.

Type	Omschrijving	Verplicht *	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of er een fout geconstateerd is met dit meetpunt.	Zie hierboven	true, false	true

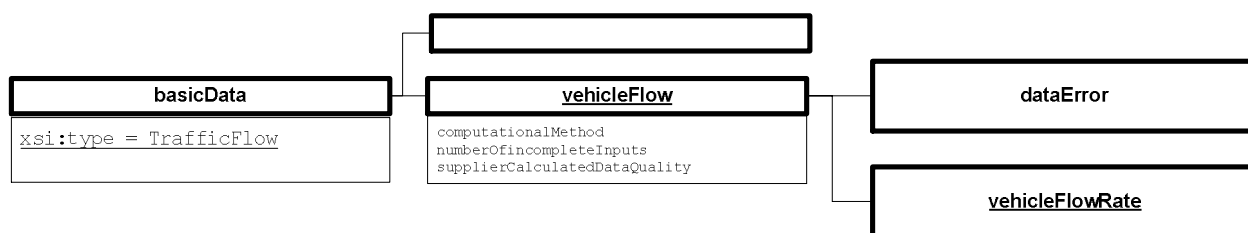
#### 5.2.3.3.1.3.2 Element *reasonForDataError*

Met het element *reasonForDataError* kan een beknopte foutcode meegegeven worden die uitleg geeft aan het element *dataError*. Dit veld dient alleen gevuld te worden met een foutcode (de uitleg wat de betreffende foutcode betekent, dien via een andere manier gecommuniceerd te worden). De maximale lengte van de foutcode is 10 characters.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Foutcode voor betreffende data error.	Nee	Max. 10 characters	101

#### 5.2.3.3.1.4 Specialisatie van *BasicData* voor intensiteit: *TrafficFlow*

Intensiteit wordt middels de specialisatie *TrafficFlow* gecodeerd. De opbouw van dit element ziet er als volgt uit:



#### 5.2.3.3.1.4.1 Element *vehicleFlow*

Om de intensiteit van een meetlocatie te rapporteren wordt gebruik gemaakt van het element *vehicleFlow*.

Het element *vehicleFlow* is een specialisatie van *VehicleFlowValue*, welke dan weer een specialisatie van *DataValue* is. Het element *vehicleFlow* breidt de in §5.2.3.3.1.3 reeds

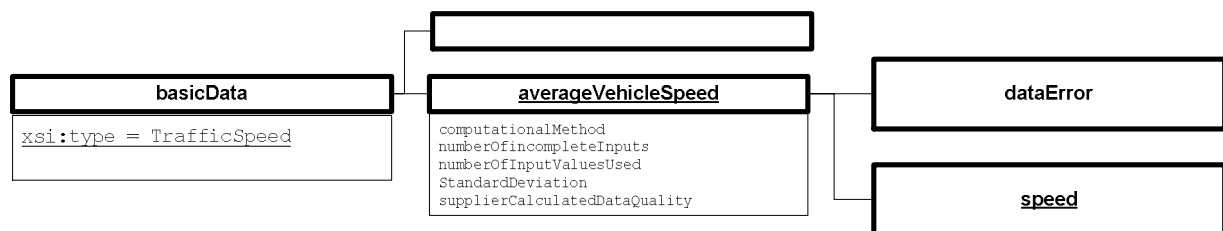
beschreven attributen en elementen uit met één extra, te weten *vehicleFlowRate*. De attributen *numberOfInputValuesUsed* en *standardDeviation* worden niet gebruikt.

#### 5.2.3.3.1.4.1 Element *vehicleFlowRate*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Vehicles PerHour	Het aantal voertuigen dat gedurende een uur het punt zou passeren op basis van meetperiode.	Ja	$\geq 0$	180

#### 5.2.3.3.1.5 Specialisatie van *BasicData* voor snelheid: *TrafficSpeed*

Snelheidsgegevens worden middels de specialisatie *TrafficSpeed* gecodeerd. De opbouw van dit element ziet er als volgt uit:



#### 5.2.3.3.1.5.1 Element *averageVehicleSpeed*

Om de puntsnelheid van een meetlocatie te rapporteren wordt gebruik gemaakt van het element *averageVehicleSpeed*.

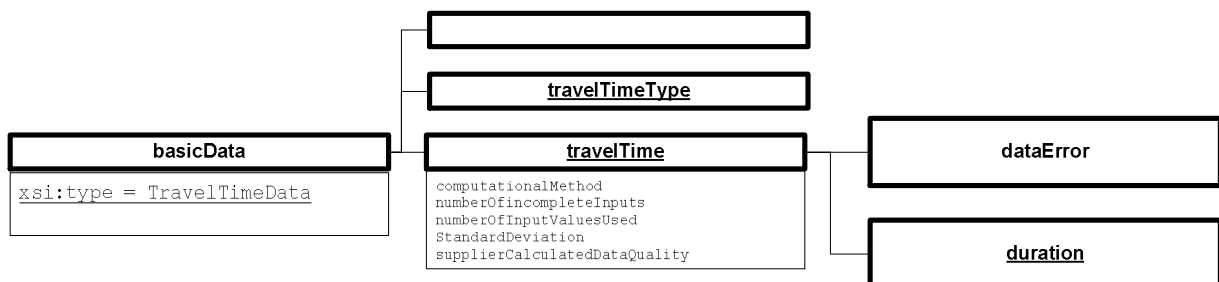
Het element *averageVehicleSpeed* is een specialisatie van *SpeedValue*, welke dan weer een specialisatie van *DataValue* is. Het element *averageVehicleSpeed* breidt de in §5.2.3.3.1.3 reeds beschreven attributen en elementen uit met één extra, te weten *speed*.

#### 5.2.3.3.1.5.1.1 Element *speed*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
KilometersPerHour	De gemiddelde snelheid behorende bij een detectiepunt in kilometer per uur.	Ja	$\geq 0$ , -1	80.0

#### 5.2.3.3.1.6 Specialisatie van *BasicData* voor reistijd: *TravelTimeData*

Reistijd wordt middels de specialisatie *TravelTimeData* gecodeerd. De opbouw van dit element ziet er als volgt uit:



### 5.2.3.3.1.6.1 Element *travelTimeType*

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
TravelTimeTypeEnum	Indicatie van de manier waarop de reistijd is bepaald.	Ja	best, estimated, instantaneous, reconstituted	best

### 5.2.3.3.1.6.2 Element *travelTime*

Om de reistijd van een meetlocatie te rapporteren wordt gebruik gemaakt van de het element *travelTime*.

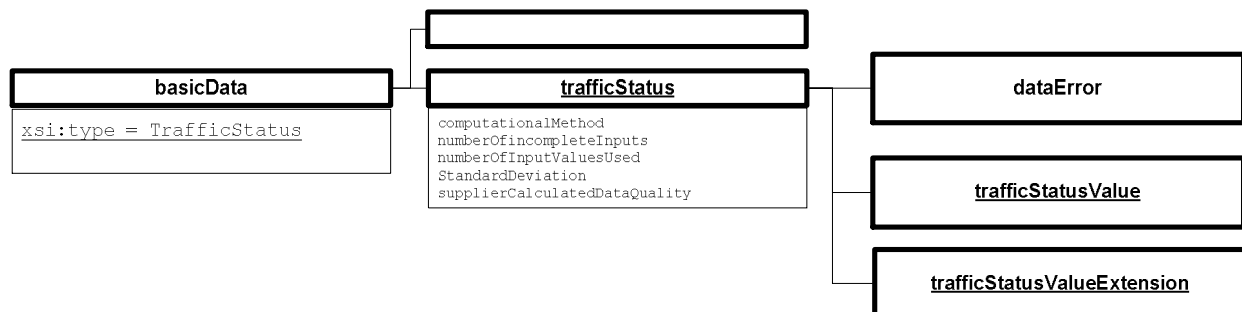
Het element *travelTime* is een specialisatie van *DurationValue*, welke dan weer een specialisatie van *DataValue* is. Het element *travelTime* breidt de in paragraaf §5.2.3.3.1.3 reeds beschreven attributen en elementen uit met één element, te weten *duration*.

#### 5.2.3.3.1.6.2.1 Element *duration*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Seconds	De reistijd in seconden tussen twee opgegeven locaties in de aangegeven richting.	Ja	>= 0, -1	30.0

### 5.2.3.3.1.7 Specialisatie van *BasicData* voor wachtrijen: *TrafficStatus*

Wachtrijen worden middels de specialisatie *TrafficStatus* gecodeerd. De opbouw van dit element ziet er als volgt uit:



#### 5.2.3.3.1.7.1 Element *trafficStatus*

Om de wachtrij van een meetlocatie te rapporteren wordt gebruik gemaakt van de het element *trafficStatus*.

Het element *trafficStatus* is een specialisatie van *TrafficStatusValue*, welke dan weer een specialisatie van *DataValue* is. Het element *trafficStatus* breidt de in paragraaf §5.2.3.3.1.3 reeds beschreven attributen en elementen uit met twee elementen, te weten *trafficStatusValue* en *trafficStatusValueExtension*.

#### 5.2.3.3.1.7.2 Element *trafficStatusValue*

Het element *trafficStatusValue* is verplicht vanuit de DATEX II standaard. Het toepassen van onderstaande regels is uitsluitend om het veld binnen deze verplichting invulling te geven.

Voor dit element geldt het volgende domein:

- *congested*  
In geval een gedetecteerde wachtrij langer is dan de leegloop in de groencyclus kan afhandelen.
- *freeflow*  
In geval gedetecteerd wordt dat er geen wachtrij aanwezig is;  
Of indien het systeem kan bepalen dat er wel wachtrij is, maar geen sprake van vertraging omdat de wachtrij leegloopt in de volgende groencyclus;
- *unknown*  
Indien de verkeerslichten op knipperen staan, wordt dit aangegeven met unknown.

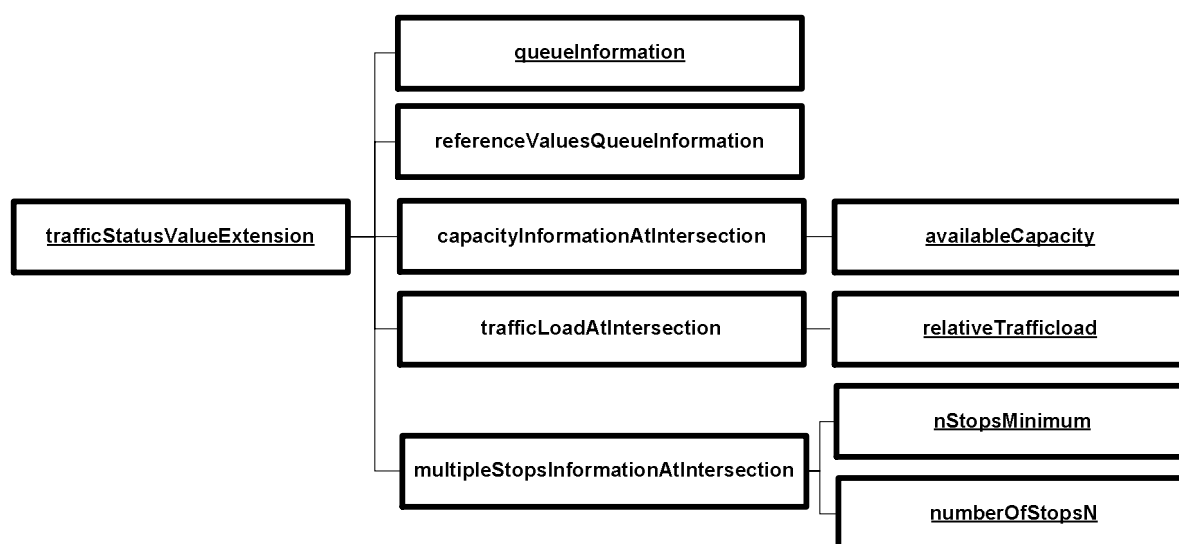
Binnen het Nederlands Profiel DATEX II is afgesproken dat de kwantitatieve informatie wordt gegeven in de elementen *queueLength* en *numberOfVehiclesWaiting* van de extensie *trafficStatusValueExtended*. De informatie daarin gegeven is de te gebruiken informatie.

Indien er geen informatie beschikbaar is, wordt betreffende meetlocatie geen informatie verstrekt

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
trafficStatusEnum	Kwalitatieve beschrijving van de doorstroming van het verkeer.	Ja	Zie hierboven	congested

#### 5.2.3.3.1.7.3 Element *trafficStatusValueExtension*

Het element *trafficStatusValueExtension* bevat extra elementen die nodig zijn om een wachtrij te beschreven. De structuur is als volgt:

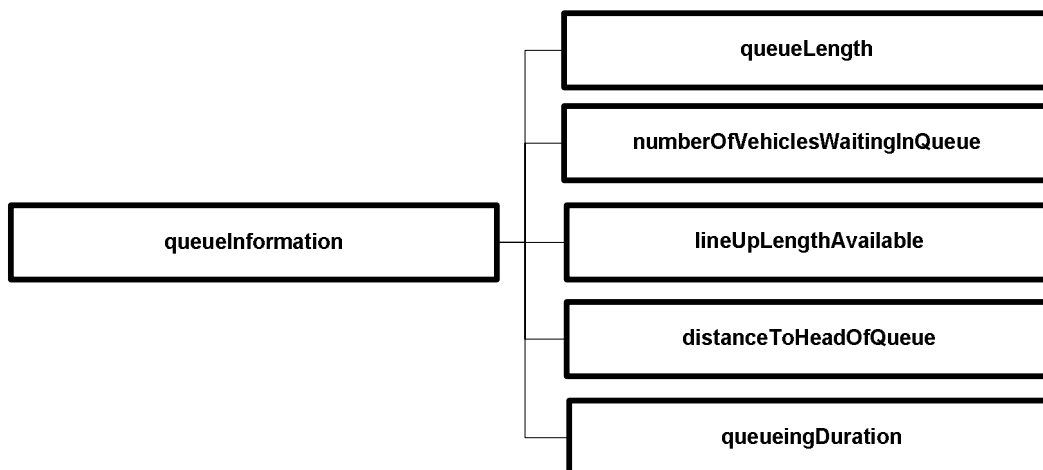


#### 5.2.3.3.1.7.3.1 Element *queueInformation*

Het element *queueInformation* bevat elementen die informatie geven over de wachtrij.



De structuur is als volgt:



#### 5.2.3.3.1.7.3.1.1 Element queueLength

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsNonNegativeInteger	Lengte in meters van de wachtrij	Nee	$\geq 0$	350

#### 5.2.3.3.1.7.3.1.2 Element numberOfVehiclesWaitingInQueue

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegativeInteger	Lengte in aantal voertuigen van de wachtrij	Nee	$\geq 0$	150

#### 5.2.3.3.1.7.3.1.3 Element lineUpLengthAvailable

Het element *lineUpLengthAvailable* geeft de totaal beschikbare opstelruimte voor voertuigen van de betreffende wachtrij. Als de wachtrij meerdere rijstroken betreft, is de beschikbare opstelruimte de gesommeerde lengte over de rijstroken.

De *lineUpLengthAvailable* bevat de dynamische informatie, daar waar het element *maxLineUpLengthAvailable* (§5.1.3.8.1.1) in de *MeasurementSiteTable* de statische informatie bevat. Het element *lineUpLengthAvailable* is dus altijd kleiner dan deze waarde in de *MeasurementSiteTable*.

Afhankelijk van de situatie (in een regelscenario, binnen/buiten de spits, etc.) kan de maximaal geaccepteerde/ maximaal wenselijke wachtrij variëren.

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsNonNegativeInteger	Lengte in meters die actueel beschikbaar is voor het opstellen van een wachtrij.	Nee	$\geq 0$	350

#### 5.2.3.3.1.7.3.1.4 Element distanceToHeadOfQueue

Dit element beschrijft de lengte in meters van de kop van de wachtrij tot de locatie in de *Measurementsitable*, die de stopstreep voor het verkeerslicht representeert.

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsNonNegativeInteger	Lengte in meters van de kop van de wachtrij tot de locatie in de MST.	Nee	$\geq 0$	350

### 5.2.3.3.1.7.3.1.5 Element *queueingDuration*

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Seconds	Wachttijd in seconden. Alleen beschikbaar op signaalgroep niveau.	Nee	$\geq 0$	60

### 5.2.3.3.1.7.3.2 Element *referenceValuesQueueInformation*

Dit element bevat dezelfde elementen als het element *queueInformation*, met dit onderscheid dat de waarden van de beschikbare attributen een referentiewaarde bevatten in plaats van de actuele waarden.

### 5.2.3.3.1.7.3.3 Element *capacityInformationAtIntersection*

Dit element geeft informatie over die capaciteit van een arm. Dit element heeft één element: *availableCapacity*.

#### 5.2.3.3.1.7.3.3.1 Element *availableCapacity*

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Restruimte in aantal voertuigen (capaciteit minus Intensiteit). Alleen beschikbaar op arm niveau.	Ja	$\geq 0$	50

### 5.2.3.3.1.7.3.4 Element *trafficLoadAtIntersection*

Dit element geeft informatie over de belasting van een kruispunt. Dit element heeft één element: *relativeTrafficload*.

#### 5.2.3.3.1.7.3.4.1 Element *relativeTrafficload*

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Percentage	Belastinggraad van de op dat moment Maatgevende conflictgroep. Alleen beschikbaar op kruispunt niveau.	Ja	$\geq 0, \leq 100$	60

### 5.2.3.3.1.7.3.5 Element *multipleStopsInformationAtIntersection*

Dit element geeft informatie over het aantal malen overslaan. Dit element heeft twee elementen: *nStopsMinimum* en *numberOfStopsN*.

#### 5.2.3.3.1.7.3.5.1 Element *nStopsMinimum*

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegative Integer	Aantal voertuigen dat n (gedefinieerd door <i>numberOfStopsN</i> in §5.2.3.3.1.7.3.5.2) of meer cycli heeft moeten wachten voor het rode licht. (meervoudige stops). Alleen beschikbaar op signaalgroep niveau.	Ja	$\geq 0$	3

#### 5.2.3.3.1.7.3.5.2 Element *numberOfStopsN*

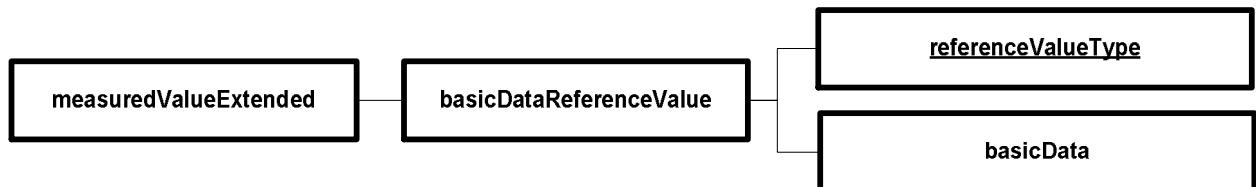
Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegative Integer	Aantal cycli dat verkeer heeft moeten wachten voor het rode licht. (meervoudige stops). Alleen beschikbaar op signaalgroep niveau.	Ja	$\geq 0$	3

### 5.2.3.3.2 Element *measuredValueExtension*

Het niet verplichte element *measuredValueExtension* heeft zelf weer één element *measuredValueExtended*.

#### 5.2.3.3.2.1 Element *measuredValueExtended*

Het element *measuredValueExtended* wordt gebruikt om referentie waarden bij actuele waarnemingswaarden te verstrekken. De structuur is als volgt:



Het element *measuredValueExtended* bevat het element *basicDataReferenceValue*

#### 5.2.3.3.2.1.1 Element *basicDataReferenceValue*

Het element *basicDataReferenceValue* is opgebouwd uit de elementen *referenceValueType* en *trafficStatus*.

#### 5.2.3.3.2.1.2 Element *referenceValueType*

Het verplichte element *referenceValueType* typeert de wijze waarop de referentiewaarde bepaald is en hoe deze geïnterpreteerd kan worden. Dit element dient minimaal één keer voor te komen. Combinaties zijn mogelijk om b.v. in geval van een feestdag aan te geven wat de normale waarde is voor een speciale dag en in deze meetperiode

Eenvoudige bepalingmethoden vullen hier in:  
*normallyExpectedAtCurrentMeasurementPeriod*

Type	Beschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
referenceValue TypeEnum	Wijze waarop de referentiewaarde is bepaald.	Ja	<i>normallyExpectedAtCurrentMeasurementPeriod</i> , <i>normallyExpectedAtCurrentPeriodOfDay</i> , <i>normallyExpectedAtStaticReferenceValue</i> , <i>normallyExpectedAtSpecialDay</i>	3

#### 5.2.3.3.2.1.3 Element *basicData*

Het element *basicData* is identiek aan de beschrijving van het basistype *basicData*(§5.2.3.3.1.2), en zal dus niet opnieuw beschreven worden.

De geleverde data bevat echter geen actuele verkeerstoestand, maar de referentiewaarden.

## 5.3 Voorbeelden

De in deze paragraaf opgenomen voorbeelden zijn op verschillende momenten overgenomen uit de live datastroom. Hoewel de voorbeelden bij elke versie van dit document zo goed mogelijk worden gecorrigeerd, bestaat de kans dat er fouten in zitten. Bij NDW zijn actuele, correcte voorbeelden opvraagbaar.

### 5.3.1 Configuratiegegevens: meetpunt

Onderstaande configuratie beschrijft een meetlocatie waar de intensiteit en snelheid gemeten wordt. De beschreven locatie hoort bij de gemeten intensiteit en snelheid uit het voorbeeld in §5.3.3.

De meetlocatie meet op twee rijstroken, te zien aan het veld `measurementSiteNumberOfLanes`. De meetlocatie kan geen onderscheid maken in voertuigcategorieën. Dit blijkt uit de `measurementSpecificCharacteristics` waarin enkel de typering `anyVehicle` is opgenomen.

...

### 5.3.2 Configuratiegegevens: meetvak

Onderstaande configuratie beschrijft een traject waarover reistijd gemeten wordt. De beschreven locatie hoort bij de gemeten reistijd uit het voorbeeld in §5.3.4.

...

### 5.3.3 Actuele verkeersgegevens: intensiteit en snelheid

Onderstaand voorbeeld betreft een RWS meetlocatie die zowel intensiteit als snelheid informatie levert. Het element `vehicleFlowRate` bevat het aantal voertuigen per uur dat de meetlocatie passeert. Het element `speed` bevat de snelheid in meter per seconde.

Dit voorbeeld beschrijft slechts één meetpunt. De volledige publicatie bevat duizenden meetpunten.

...

### 5.3.4 Actuele verkeersgegevens: reistijd

Onderstaand voorbeeld betreft een meetlocatie die reistijdinformatie levert. Het element `travelTime` bevat het aantal seconden dat nodig is om het meetvak volledig te doorkruisen.

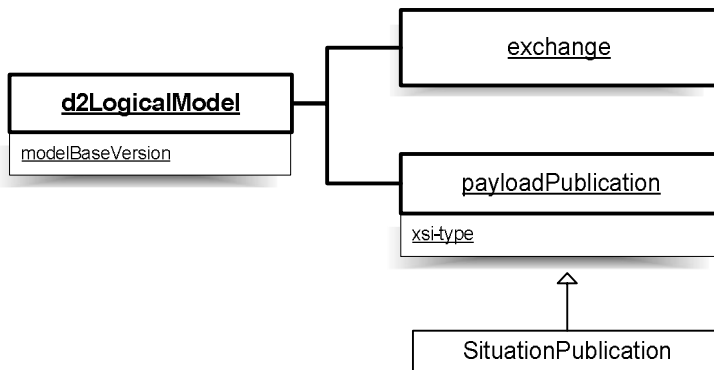
Dit voorbeeld beschrijft slechts één meetvak. De volledige publicatie bevat duizenden meetvakken.

...

## 6 Codering van statusgegevens

Zoals in §4.1 is beschreven geschiedt de publicatie van gegevens altijd middels de class *D2LogicalModel*. De over te dragen statusgegevens worden gemodelleerd middels een specialisatie van de class *PayloadPublication*.

In dit hoofdstuk beperken we ons tot de specialisatie van *PayloadPublication* ten behoeve van de statusgegevens: *SituationPublication*

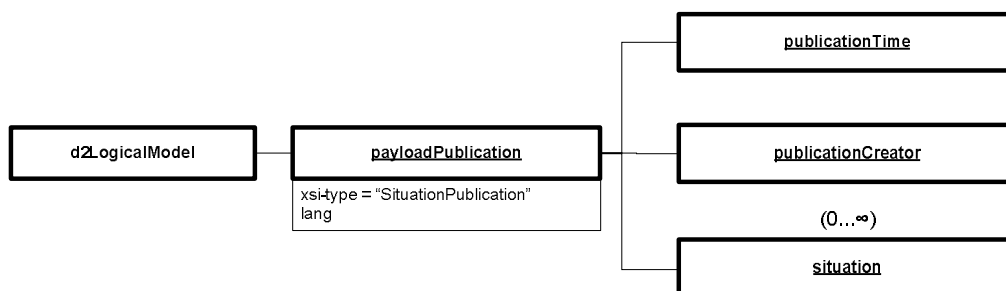


In §4.1.2 zijn de elementen en attributen beschreven die alle specialisaties gebruiken van de baseclass *PayloadPublication*. In de volgende paragrafen worden de specialisatie-specifieke elementen en attributen beschreven.

### 6.1 SituationPublication

Een *SituationPublication* is een publicatie van één of meerdere situaties met betrekking tot een (aantal) locatie(s). Deze *SituationPublication* is een specialisatie van *PayloadPublication* (zie §4.1.2). Deze specialisatie wordt aangegeven door het attribuut *xsi:type* van element *payloadPublication* de waarde "SituationPublication" te geven.

De top-level structuur is als volgt:

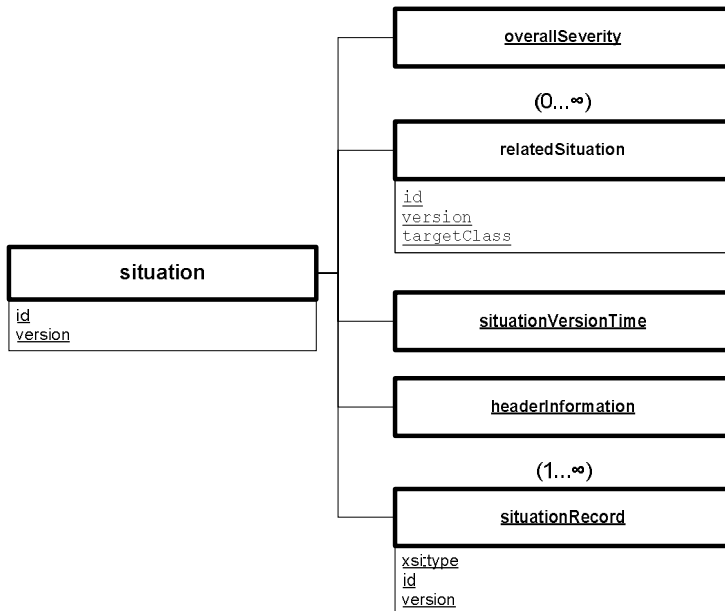


De inhoud van de elementen *publicationTime* en *publicationCreator* zijn beschreven in §4.1.2. Een *SituationPublication* bevat daarnaast optioneel één of meer keer het element *situation*.

### 6.1.1 Element situation

Met een element *situation* wordt een situatie op de weg, een groep van logisch bij elkaar horende situaties, of een objectstatus (van bijvoorbeeld bruggen of spitsstroken) beschreven.

De structuur van dit element is als volgt:



Een *situation* heeft twee verplichte attributen: *id* en *version*. Voorts bevat een *situation* ook de verplichte elementen *overallSeverity*, *situationVersionTime*, *headerInformation* en één of meer keren *situationRecord*. Het element *relatedSituation* (een element dat meer keren kan voorkomen) is optioneel

#### Attribuut *situation.id*

Een *situation* krijgt van de dataprovider een *id* dat uniek in de tijd is. Dat wil zeggen dat een situatie bij het ontstaan een *id* krijgt dat nog niet eerder aan enige andere actieve of gepasseerde situatie is toegekend. Het *id* blijft hetzelfde zolang de situatie actief is.

Het attribuut *id* dient ingevuld te worden in een formaat waarmee enkel de unieke situatie wordt aangeduid. Het opnemen van aanvullende informatie in de *id* is niet toegestaan.

Binnen het Nederlands profiel DATEX II is afgesproken dat deze naam altijd in overleg met NDW wordt vastgesteld.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Een unieke identificatie die <i>situation</i> .	Ja	zie hierboven	RWS01_NLPROG0000000001

### Attribuut *situation.version*

Een situation kan gedurende zijn bestaan meerdere keren worden gewijzigd. Elke wijziging wordt voorzien van een versienummer dat minimaal 1 hoger is dan het vorige versienummer.

De eerste versie van een situation is normaliter versie 1. In specifieke gevallen omtrent werkzaamheden kan het voorkomen dat het versienummer hoger is bij aanvang.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Versie van de van toepassing zijnde situation	Ja	>= 1	5

### 6.1.1.1 Element *overallSeverity*

Met dit element kan een wegbeheerder aan te geven in hoeverre een situatie een (ernstige) verstoring oplevert voor het verkeer.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
SeverityEnum	De ernst van de totale situatie ofwel de invloed die de situatie heeft op het verkeer (inschatting van wegbeheerder)	Ja	highest, high, medium, low, lowest, none, unknown	medium

### 6.1.1.2 Element *relatedSituation*

Soms hebben verschillende situaties met elkaar te maken. Bijvoorbeeld als bij elkaar horende werkzaamheden op verschillende locaties worden uitgevoerd.

Dergelijke situaties verwijzen naar elkaar middels dit niet-verplichte element. Dit element drukt geen hiërarchie uit: alle aan elkaar gerelateerde situaties verwijzen door middel van één of meer elementen *relatedSituation* naar elkaar.

Binnen het Nederlands profiel DATEX II is afgesproken dat er altijd van beide gerelateerde situaties naar elkaar verwezen wordt.

Dit geldt ook als er al een relatie tussen onderliggende *situationRecords* is gelegd middels het element *cause*.

Dit element heeft geen subelementen, de relaties worden uitgedrukt in de vorm van drie verplichte attributen.

### Attribuut *relatedSituation.id*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Id van de van toepassing zijnde situation	Ja	geldige id	RWS01_NLSIT001264477

### Attribuut *relatedSituation.version*

Het attribuut *version* verwijst naar de versie van de situatie die gerelateerd is aan de huidige situatie. Hiermee is het mogelijk een rechtstreekse koppeling te maken tussen de specifieke versies van de situatie.

Indien de verwijzing gebruikt wordt om enkel een koppeling aan te geven tussen situaties dient de waarde "last" gebruikt te worden. Met deze waarde wordt aangegeven dat de meest recente versie van de gerelateerde situatie bedoeld wordt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Id van de van toepassing zijnde situatie	Ja	Zie hierboven	RWS01_NLSIT001264477

*Attribuut relatedSituation.targetClass*

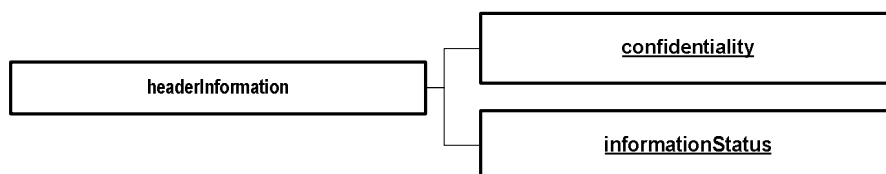
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Waarde waarmee de klasse wordt benoemd waar naar verwezen wordt.	Ja	Situation	Situation

### 6.1.1.3 Element situationVersionTime

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
DateTime	Het tijdstip in UTC dat de betreffende versie actief werd bij de data provider	Ja	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2009-10-21T07:11:22Z

### 6.1.1.4 Element headerInformation

Het verplichte element *headerInformation* is als volgt opgebouwd:



Het element *headerInformation* bevat twee verplichte subelementen.

#### 6.1.1.4.1 Element confidentiality

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
ConfidentialityValueEnum	In dit veld kan de vertrouwelijkheid van de informatie aangegeven worden	Ja	noRestriction, restrictedToAuthorities	noRestriction

#### 6.1.1.4.2 Element informationStatus

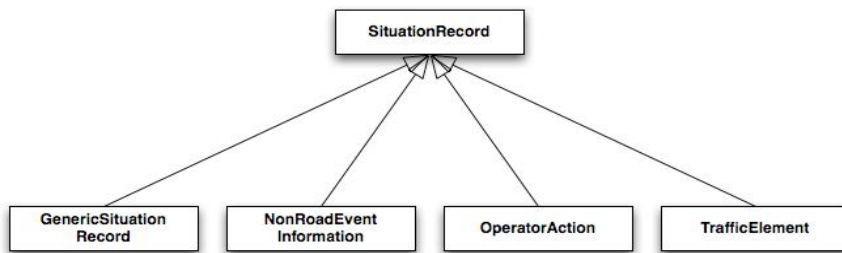
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
InformationStatusEnum	De status van de geleverde informatie	Ja	real	real

### 6.1.1.5 Element situationRecord

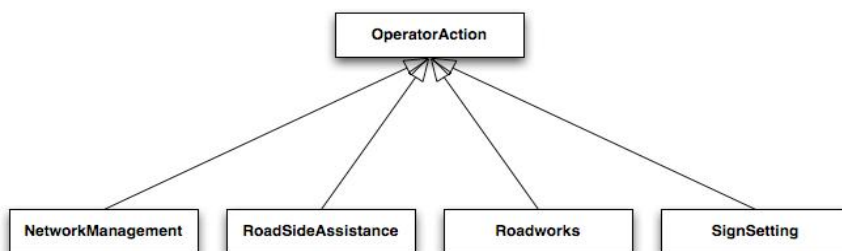
Een situatie kan uit één of meer onderdelen bestaan. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan een ongeval, een bijbehorende afkruising van een rijstrook, een daardoor ontstane file en een omleiding voor doorgaand verkeer. Zie ook §3.3.



Voor elk onderdeel bevat de *situation* een *situationRecord* afgeleide specialisatie. Voor de verschillende soorten 'onderdelen' bestaan verschillende specialisaties en subspecialisaties. De eerste 'laag' wordt gevormd door niet direct bruikbare afgeleiden:



Deze worden vervolgens verder uitgewerkt in subspecialisaties. Zo bestaan voor *OperatorAction* de volgende subspecialisaties:

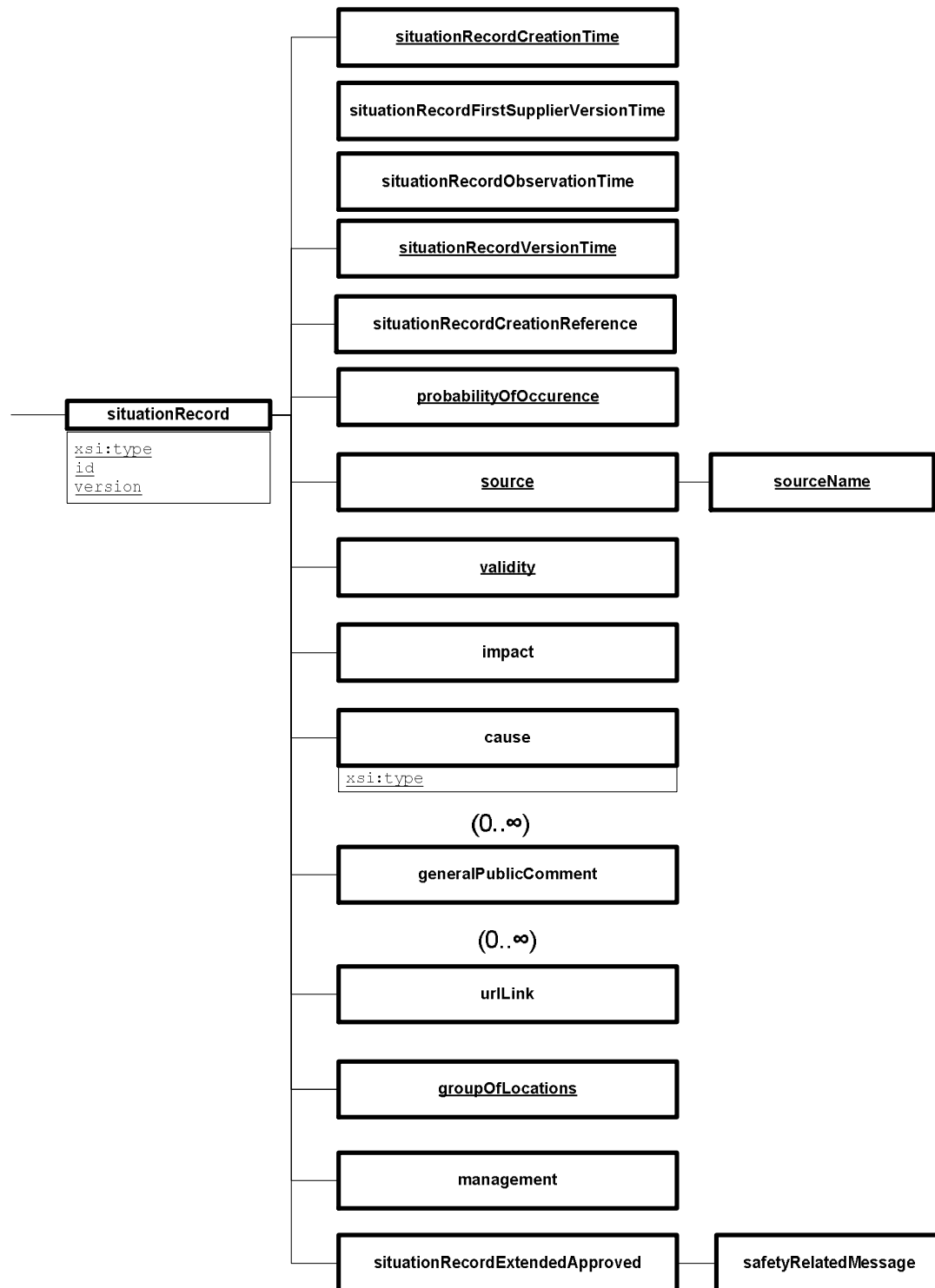


In de volgende paragraaf wordt ingegaan op het basistype (*situationRecord*), in de daarna volgende paragrafen worden de specialisaties nader toegelicht.

## 6.2 Basistype voor situationRecord (SituationRecord)

Het basistype voor het element *situationRecord* bevat een aantal standaard elementen die in elke specialisatie kunnen (of soms moeten) voorkomen.

De structuur is als volgt:



De onderstreepte elementen en attributen zijn onder alle omstandigheden verplicht. Niet-onderstreepte elementen zijn optioneel, maar kunnen in bepaalde gevallen wel verplicht zijn. Het attribuut *xsi:type* wordt gebruikt om de juiste specialisatie te aan te geven.

### Attribuut *situationRecord.id*

Een *situationRecord* heeft een, binnen de context van de *situation*, in tijd unieke identificatie. Dat wil zeggen dat een situatie-onderdeel bij het ontstaan een identificatie krijgt die niet eerder aan een actief of reeds beëindigd onderdeel van die situatie toegekend is (geweest). Het situatie-onderdeel behoudt deze identificatie tot beëindiging.

De identificatie begint altijd met het id van de situation gevolgd door een '\_' en een binnen de context van de situatie unieke aanvullende identificatie.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Een unieke identificatie binnen de context van de situatie unieke aanvullende identificatie	Ja	Zie hierboven	RWS01_NLSIT001264477_0001

### Attribuut *situationRecord.version*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Versie van de van toepassing zijnde <i>situationRecord</i> .	Ja	>= 1	5

## 6.2.1 Element *situationRecordCreationTime*

In de keten van het ontstaan van een situatie tot aan het verspreiden van informatie rondom deze situatie zitten vaak een aantal handelingen en systemen. Er zijn binnen DATEX-II een aantal velden beschikbaar om de verschillende handelingen van een tijdstempel te voorzien. Indien er informatie beschikbaar is over deze verschillende tijden is het gewenst om dit vast te leggen. Zowel omdat dit de informatie rijker maakt, alsmede om de herleidbaarheid in de keten te vergroten.

De verschillende tijdstempels zijn:

3. Het waarnemen van de situatie. (element *situationRecordObservationTime* §6.2.3)
4. Het voor het eerst vastleggen van de situatie in een systeem. (element *situationRecordFirstSupplierVersionTime* §6.2.2)
5. Het tijdstempel van het eerste in DATEX-II vastgelegde bericht. (element dat hier beschreven staat)

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	Het tijdstip in UTC dat (de eerste versie van) dit onderdeel van de situatie actief werd bij de data provider.	Ja	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2009-10-21T07:11:22Z

## 6.2.2 Element *situationRecordFirstSupplierVersionTime*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	Het tijdstip in UTC dat (de eerste versie van) dit onderdeel van de situatie actief werd bij de data provider.	Nee	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2009-10-21T07:11:22Z

### 6.2.3 Element situationRecordObservationTime

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	Het tijdstip in UTC dat (de eerste versie van) dit onderdeel van de situatie actief werd bij de data provider.	Nee	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2009-10-21T07:11:22Z

### 6.2.4 Element situationRecordVersionTime

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	Het tijdstip in UTC dat de betreffende versie actief werd bij de data provider	Ja	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2009-10-21T07:11:22Z

### 6.2.5 Element situationRecordCreationReference

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Referentie naar een corresponderend record in een andere gegevensstroom.	Nee	nvt	RWS01_11102_1

### 6.2.6 Element probabilityOfOccurrence

Met dit (verplichte) element wordt aangegeven hoe groot de wegbeheerder de kans schat dat dit onderdeel zich daadwerkelijk voordoet/gaat doen.

Het domein voor dit element is als volgt:

- *certain*  
Voor actuele situaties of voor verwachte situaties die zich zeker voor gaan doen.
- *Probable*  
Voor verwachte situaties die zich zeer waarschijnlijk voor gaan doen.
- *riskOff*  
Voor situaties waarvan de verwachting is dat deze zich voor gaan doen.

Zie voor meer uitleg over het gebruik van dit element §3.3.2.3.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
ProbabilityOfOccurrenceEnum	De kans dat het situatieonderdeel zich daadwerkelijk voordoet	Ja	Zie hierboven	probable

### 6.2.7 Element source

Aangezien een data provider informatie (in opdracht) van meer dan één bron kan leveren, moet de bron van een situatieonderdeel altijd nader worden aangeduid. Het verplichte element *source* heeft zelf één verplicht element: *sourceName*.

### 6.2.7.1 Element sourceName

Naam van de wegbeheerder die de bron van deze informatie is.

Binnen het Nederlands profiel DATEX II is afgesproken dat deze naam altijd in overleg met NDW wordt vastgesteld.

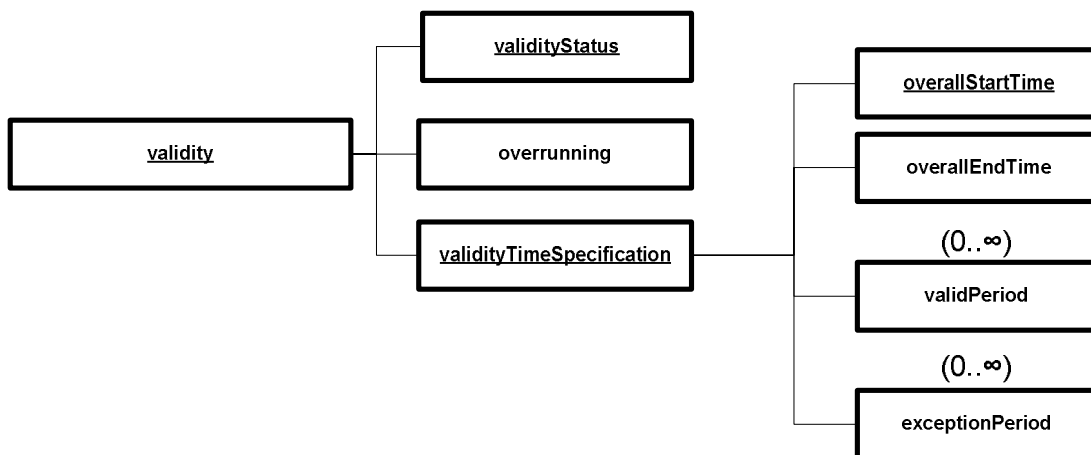
Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein*	Voorbeeld
MultilingualString	Naam van de wegbeheerder die de bron van deze informatie is.	Ja	Zie hierboven	<values> <value lang="nl">RWS-VCNL</value> </values>

### 6.2.8 Element validity

Informatie over de geldigheid wordt opgenomen in het verplichte element *validity*.

Geldigheid is hierbij gedefinieerd als "het situatieonderdeel is actief, is vindbaar op de weg, etc.". Bij aangekondigde wegwerkzaamheden valt bijvoorbeeld af te leiden wanneer de werkzaamheden zijn. Voor meer informatie over de toepassing hiervan zie §3.3.2.2.1.

Het element is als volgt opgebouwd:



#### 6.2.8.1 Element validityStatus

Dit element beschrijft hoe de geldigheid van het situatie onderdeel wordt beschreven.

Binnen het Nederlands profiel DATEX II is afgesproken dat de geldigheid altijd afgeleid wordt uit de inhoud van validityTimeSpecification.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
ValidityStatus Enum	Geeft aan hoe de geldigheid wordt beschreven.	Ja	definedByValidity TimeSpec	definedByValidity TimeSpec

#### 6.2.8.2 Element overrunning

Dit element dient verplicht, en anders niet, gebruikt te worden indien de gebeurtenis langer geldig is of zal zijn dan voorafgaan aan de daadwerkelijke start van de gebeurtenis werd aangekondigd.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan dat een onderdeel nog	Zie hierboven	true	true

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
	geldig/actief is, terwijl een eerder aangekondigd eindtijdstip reeds is gepasseerd.			

### 6.2.8.3 Element *validityTimeSpecification*

Met het element *validityTimeSpecification* wordt de periode waarin het betreffende situatie-onderdeel geldig is aangegeven. Hierna staat beschreven hoe de elementen van dit element daartoe gebruikt worden.

#### 6.2.8.3.1 Element *overallStartTime*

Dit element beschrijft het eerste tijdstip dat het gehele situatie-onderdeel geldig wordt of geworden is.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	Het eerste tijdstip in UTC dat het situatieonderdeel geldig wordt of geworden is.	Ja	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2009-10-21T07:11:22Z

#### 6.2.8.3.2 Element *overallEndTime*

Dit element beschrijft het laatste tijdstip dat het situatie-onderdeel ongeldig wordt. Bij weglating van dit element is de eindtijd onbekend.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DateTime	Het laatste tijdstip in UTC dat het situatieonderdeel ongeldig wordt.	Nee	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2009-10-21T07:11:22Z

#### 6.2.8.3.3 Elementen *validPeriod* en *exceptionPeriod*

Het situatie-onderdeel hoeft niet de gehele periode tussen *overallStartTime* en *overallEndTime* geldig te zijn.

Bij zich herhalende werkzaamheden bijvoorbeeld, vallen alle perioden waarin de werkzaamheden daadwerkelijk plaatsvinden in die periode. In een dergelijk geval worden één of meer *validPeriod* elementen gebruikt om de geldigheidsperiode in te perken.

Voorbeeld: werkzaamheden in de nachten tussen 1 en 8 oktober kunnen worden aangegeven door *overallStartTime* op 2010-10-01T00:00:00Z en *overallEndTime* op 2010-10-08T06:00:00Z in te stellen. Daarnaast worden 7 elementen *validPeriod* opgenomen, elk voor een nacht tussen 00:00:00 en 06:00:00.

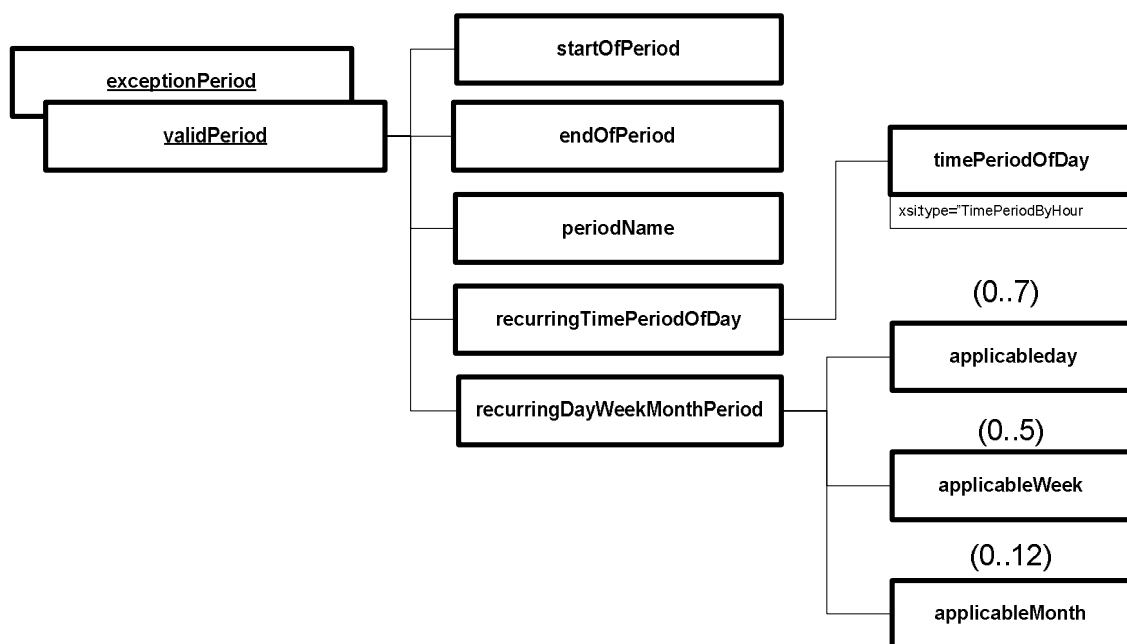
Middels het element *exceptionPeriod* kunnen één of meer perioden tussen *overallStartTime* en *overallEndTime* worden uitgesloten.

Voorbeeld: werkzaamheden die volcontinu tussen 1 en 8 oktober plaatsvinden, behalve in de nacht van 3 op 4 oktober, kunnen worden aangegeven door *overallStartTime* op 2010-10-01T00:00:00Z en *overallEndTime* op 2010-10-08T06:00:00Z in te stellen. Vervolgens wordt middels een *exceptionPeriod* de periode tussen 2010-10-04T00:00:00 en 2010-10-04T06:00:00 uitgesloten.

Binnen *validPeriod* en *exceptionPeriod* is het ook mogelijk om vaste terugkeerpatronen vast te leggen. Indien de geldigheid of uitzondering een vaste dag, week of maand betreft (binnen de geldigheid van *overallStartTime* en *overallEndTime*), mag gebruik gemaakt worden van *recurringDayWeekMonthPeriod*. Hiermee is het bijvoorbeeld mogelijk om aan te geven dat het betreffende record binnen de *overallPeriod* alleen op maandag geldig is.

Om een terugkerend tijdsinterval aan te geven kan *recurringTimePeriodOfDay* worden gebruikt.

De elementen *validPeriod* en *exceptionPeriod* mogen niet door elkaar gebruikt worden. Beide elementen zijn van het type *Period* en kennen de volgende structuur:



De subelementen van *exceptionPeriod* en *validPeriod* zijn soms verplicht, in ieder geval geldt de verplichting om tenminste één van de subelement op te nemen.

#### 6.2.8.3.3.1 Element startOfPeriod

Dit element beschrijft de start van een periode waarop het situatieonderdeel geldig wordt of is geworden (*validPeriod*) of de start van de periode dat het situatieonderdeel is uitgesloten (*exceptionPeriod*). Indien dit element wordt weggelaten dan geldt de waarde van *overallStartTime* als starttijd voor de periode die met deze *validPeriod* wordt beschreven.

Dit element is verplicht, behalve voor de *validPeriod* die de eerste periode beschrijft of als het aanleverende systeem niet in staat is om de periode in gedefinieerde tijdstippen uit te drukken.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
DateTime	Het begin van een periode (in UTC) dat het situatieonderdeel geldig wordt of is geworden	Zie hierboven	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2009-10-21T07:11:22Z

#### 6.2.8.3.3.2 Element endOfPeriod

Dit element beschrijft het einde van een periode waarop het situatieonderdeel geldig wordt of is geworden (*validPeriod*) of het einde van de periode dat het situatieonderdeel is uitgesloten (*exceptionPeriod*). Indien dit element is weggelaten eindigt deze periode op het in *overallEndTime* gespecificeerde tijdstip. Indien ook dit tijdstip niet is gespecificeerd is de eindtijd onbekend. Dit kan niet bij een *exceptionPeriod* daarbij moet een eindtijd bekend zijn.

Dit element is verplicht, behalve voor de *validPeriod* die de laatste periode beschrijft of als het aanleverende systeem niet in staat is om de periode in gedefinieerde tijdstippen uit te drukken.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
DateTime	Het eind van een periode (in UTC) dat het situatieonderdeel geldig wordt of is geworden.	Zie hierboven	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2009-10-21T07:11:22Z

#### 6.2.8.3.3.3 Element *periodName*

Indien systemen niet in staat zijn om de periode in gedefinieerde tijdstippen uit te drukken kan gebruik gemaakt worden van tekstuele beschrijvingen.

Gebruik van dit element wordt ontmoedigd aangezien het niet automatisch verwerkt kan worden.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Tekstuele beschrijving van de <i>validPeriod</i> of <i>exceptionPeriod</i> .	Nee	nvt	<values> <value lang="nl">In het weekeinde van 1 tot 3 oktober</value> </values>

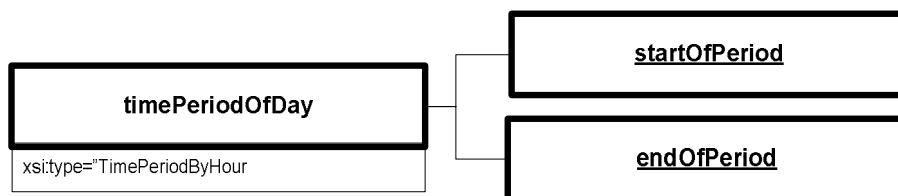
#### 6.2.8.3.3.4 Element *recurringTimePeriodOfDay*

Dit element bevat het optionele element *timePeriodOfDay*, welke meerdere keren voor mag komen.

##### 6.2.8.3.3.4.1 Element *timePeriodOfDay*

Dit element is altijd van het type *timePeriodByHour*. Deze specialisatie wordt aangegevens middels het attribuut *xsi-type*.

De structuur is als volgt:



##### 6.2.8.3.3.4.1.1 Element *startTimeOfPeriod*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Time	Het starttijdstip van de periode.	Ja	00:00 – 23:59	02:30



#### 6.2.8.3.3.4.1.2 Element endTimeOfPeriod

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Time	Het eindtijdstip moment van de periode.	Ja	00:00 – 23:59	06:30

#### 6.2.8.3.3.5 Element recurringDayWeekMonthPeriod

Dit element bevat minimaal 1 van de volgende elementen:

- *applicableDay*  
Optioneel, mag maximaal 7 keer voorkomen, om de relevante dagen in de week aan te geven.
- *applicableWeek*  
Optioneel, mag maximaal 5 keer voorkomen, om de relevante weken van de maand aan te geven
- *applicableMonth*  
Optioneel, mag maximaal 12 keer voorkomen, om de relevante maanden van het jaar aan te geven

Bovenstaande informatie wordt alleen opgenomen als deze aanvullende betekenis heeft binnen de overallPeriod. Het is dus niet toegestaan een *overallStartTime* en *overallEndTime* te hebben die op één kalenderdag liggen en vervolgens ook met *applicableDay* aan te geven dat dit een dinsdag is.

#### 6.2.8.3.3.5.1 Element applicableDay

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DayEnum	De van toepassing zijnde dag van de week.	Nee	monday, tuesday, wednesday, thursday, friday, saturday, sunday	monday

#### 6.2.8.3.3.5.2 Element applicableWeek

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
WeekOfMonthEnum	De van toepassing zijnde week in de maand.	Nee	firstWeekOfMonth, secondWeekOfMonth, thirdWeekOfMonth, fourthWeekOfMonth, fifthWeekOfMonth	firstWeekOfMonth

#### 6.2.8.3.3.5.3 Element applicableMonth

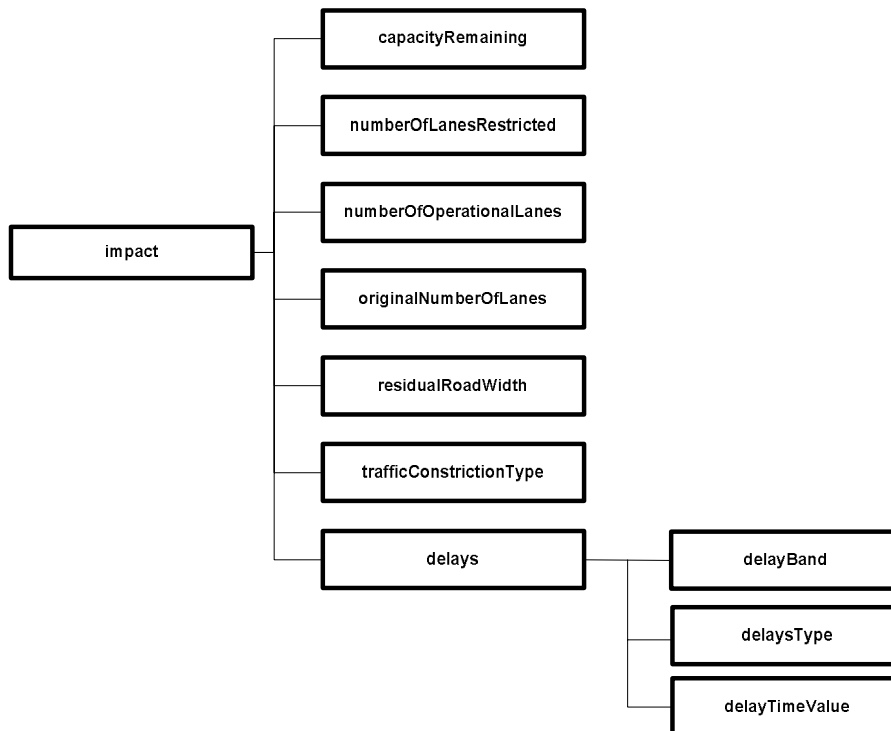
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MonthOfYearEnum	De van toepassing zijnde maand in het jaar.	Nee	january, february, march, april, may, june, july, august,	january

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
			september, october, november, december	

### 6.2.9 Element impact

Met het element impact kan worden aangegeven welke invloed het betreffende situatieonderdeel heeft op (het gebruik van/of weggebruikers op) de weg.

Het element is als volgt opgebouwd:



Geen van de elementen is verplicht, wel geldt de verplichting ten minste één van de elementen op te nemen (anders moet element impact niet worden gebruikt). Er is een zekere samenhang tussen de elementen, maar die is niet altijd één-op-één.

Voorbeeld: als van een tweestrooks rijbaan één rijstrook wordt afgekruid, zal `numberOfLanesRestricted` de waarde 1 (nR) krijgen, `numberOfOperationalLanes` (nO) eveneens de waarde 1 en `originalNumberOfLanes` (nL) heeft de waarde 2. In zo'n geval geldt  $nL = nO + nR$ . Indien het echter gaat om een snelheidsbeperking op 1 strook dan zal nR nog steeds de waarde 1 hebben, maar nO krijgt de waarde 2 – er zijn immers twee rijstroken beschikbaar voor het verkeer. In de situatie dat van een tweestrooks rijbaan gemeld wordt dat het verkeer met een snelheidsbeperking over de vluchtstrook kan rijden, kan zich zelfs de situatie voordoen dat nR (nog steeds) de waarde 1 heeft, nL nog steeds 2, maar nO op 3 gezet wordt.

#### 6.2.9.1 Element capacityRemaining

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
------	--------------	-----------	--------	-----------

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Percentage	Geeft het percentage van de normale beschikbaarheid aan dat resteert.	Nee	$\geq 0$ , $\leq 100$	66.6

### 6.2.9.2 Element numberOfLanesRestricted

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegativeInteger	Aantal stroken waarop de restrictie van toepassing is.	Nee	$\geq 0$	1

### 6.2.9.3 Element numberOfOperationalLanes

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegativeInteger	Aantal stroken dat ter beschikking staat van het verkeer.	Nee	$\geq 0$	1

### 6.2.9.4 Element originalNumberOfLanes

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegativeInteger	Aantal stroken dat normaal gesproken ter beschikking staat van het verkeer.	Nee	$\geq 0$	3

### 6.2.9.5 Element residualRoadWidth

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsFloat	De bruikbare totale rijbaanbreedte (alle beschikbare rijstroken bij elkaar) in meters	Nee	$\geq 0$	5.0

### 6.2.9.6 Element trafficConstrictionType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
TrafficConstrictionTypeEnum	Geeft een classificatie van het effect	Nee	carriagewayBlocked, carriagewayPartiallyObstructed, lanesBlocked, lanesPartiallyObstructed, roadBlocked, roadPartiallyObstructed	carriagewayBlocked

### 6.2.9.7 Element delays

Het element *delays* wordt gebruikt om de verwachte vertraging te beschrijven. Het element bevat de elementen: *delayBand*, *delaysType*, *delayTimeValue*.

#### 6.2.9.7.1 Element delayBand

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DelayBandEnum	Geeft de mate van vertraging aan die te verwachten is.	Nee	Negligible, upToTenMinutes, betweenTenMinutesAndThirtyMinutes, betweenThirtyMinutesAndOneHour,	upToTenMinutes

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
			betweenOneHourAndThreeHours, betweenThreeHoursandSixHours, longerThanSixHours	

#### 6.2.9.7.2 Element delaysType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DelaysTypeEnum	Geeft de classificatie van de vertraging aan.	Nee	delays, delaysOfUncertainDuration, longDelays, veryLongDelays	upToTenMinutes

#### 6.2.9.7.3 Element delayTimeValue

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Seconds	De vertraging op reistijd in seconden, vergeleken met normale omstandigheden.	Nee	>=0	3600

### 6.2.10 Element cause

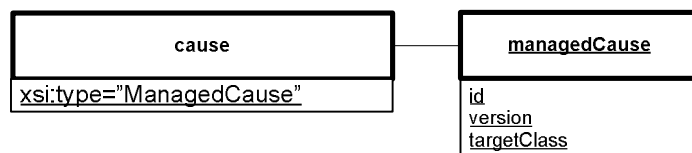
Het element *cause* kan gebruikt worden om de oorza(a)k(en) van een situatieonderdeel aan te geven. Middels het verplichte attribuut *xsi:type* moet worden aangegeven of een oorzaak een ander *situationRecord* betreft (het is dan een *ManagedCause*) of niet (*NonManagedCause*).

Daarbij wordt alleen naar de elementen *situationRecord* gekeken van de betreffende wegbeheerder. Is de oorzaak een *situationRecord* van een andere wegbeheerder dan is sprake van een *NonManagedCause*.

#### 6.2.10.1 Specialisatie voor cause: ManagedCause

Bij een *ManagedCause* wordt slechts verwezen naar het *situationRecord* dat als oorzaak kan worden aangemerkt.

Het element *cause* ziet er dan als volgt uit:



##### 6.2.10.1.1 Element managedCause

De werkelijke verwijzing is gecodeerd in het verplichte element *managedCause*. Dit element heeft geen subelementen, de relatie wordt uitgedrukt in de vorm van drie verplichte attributen.

*Attribuut managedCause.id*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Id van het van toepassing zijnde situationRecord.	Ja	Geldige id	RWS01_NLSIT001264477

#### *Attribuut managedCause.version*

Het attribuut *version* verwijst naar de versie van de situatie waarna verwezen wordt. Hiermee is het mogelijk een rechtstreekse koppeling te maken tussen de specifieke versies van de situatie.

Indien de verwijzing gebruikt wordt om enkel een koppeling aan te geven tussen situaties dient de waarde "last" gebruikt te worden. Met deze waarde wordt aangegeven dat de meest reecente versie van de gerelateerde situatie bedoeld wordt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Versie van het van toepassing zijnde situationRecord.	Ja	Zie hierboven	last

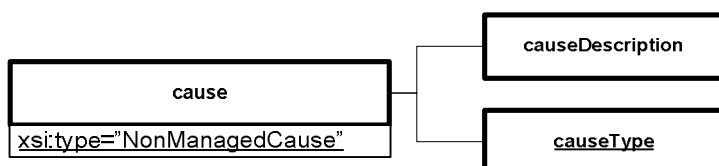
#### *managedCause.targetClass*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	Waarde waarmee de klasse wordt benoemd waar naar verwezen wordt.	Ja	SituationRecord	SituationRecord

### 6.2.10.2 Specialisatie voor cause: NonManagedCause

Bij een *NonManagedCause* wordt een beschrijving gegeven van de oorzaak van het situatieonderdeel. Vanwege het beperkte domein voor de *NonManagedCause* geniet het opnemen van een *ManagedCause* de voorkeur.

Het element *cause* ziet er als volgt uit:



#### 6.2.10.2.1 Element causeType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
CauseTypeEnum	Geeft een typering van de oorzaak weer.	Ja	accident, congestion, earlierAccident, earlierEvent, excessiveHeat, frost, holidayTraffic, infrastructureFailure, largeNumbersOfVisitors, obstruction, pollutionAlert, poorWeather, problemsAtBorderPost,	accident

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
			problemsOnLocalRoads, roadsideEvent, rubberNecking, securityIncident, shearWeightOfTraffic, technicalProblems, terrorism, other	

#### 6.2.10.2 Element *causeDescription*

Met dit element kan een nadere toelichting gegeven worden op de oorzaak. Dit element is verplicht indien er bij *causeType* de waarde "other" wordt gebruikt.

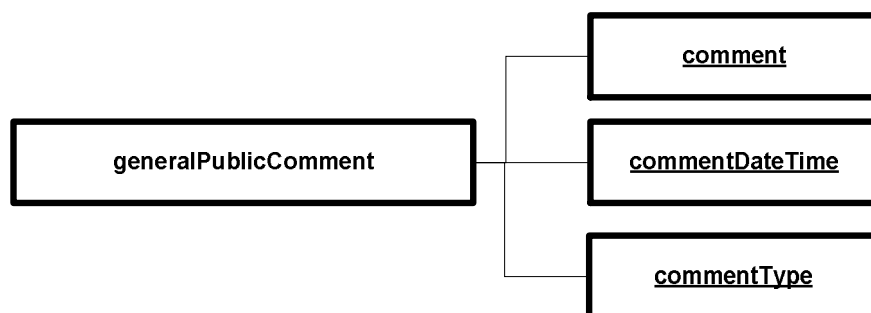
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Geeft een nadere toelichting op de oorzaak.	Zie hierboven	nvt	<code>&lt;values&gt;</code> <code>&lt;value lang="nl"&gt;een ongeval op de A12&lt;/value&gt;</code> <code>&lt;/values&gt;</code>

#### 6.2.11 Element *generalPublicComment*

Dit element kan door de wegbeheerder worden gebruikt om additionele informatie te verschaffen over het werk.

Gebruik van dit data element wordt in zoverre ontmoedigd dat de informatie die erin wordt opgenomen doorgaans niet door een afnemer kan worden gecodeerd. Het element is optioneel en kan meerdere keren voorkomen.

De structuur van het element is als volgt:



Het element bevat twee verplichte elementen: *comment* en *commentDateTime*.

##### 6.2.11.1 Element *comment*

In dit element wordt de daadwerkelijke additionele informatie opgenomen.

Het is niet de bedoeling dat informatie die in andere elementen kan worden opgenomen, zoals een URL (kan in *urlLink* §6.2.12) of een oorzaak (kan in *cause* §6.2.10) onderdeel uitmaakt van de tekst in *comment*.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Tekstuele informatie over het situatieonderdeel dat niet elders kan worden gecodeerd.	Ja	Nvt	<code>&lt;values&gt;</code> <code>&lt;value lang="nl"&gt;Pas op voor</code>

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
				<b>overstekend wild.&lt;/value&gt;</b> </values>

### 6.2.11.2 Element commentDateTime

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
DateTime	Datum/tijdstip waarop dit <i>comment</i> voor het laatst is gewijzigd.	Ja	Datum en tijd als UTC (Zulu notatie)	2007-06-28T12:31:16Z

### 6.2.11.3 Element commentType

Het element *commentType* wordt gebruikt om het soort commentaar aan te geven dat wordt gegeven in het element *comment*.

Het domein voor dit element is als volgt:

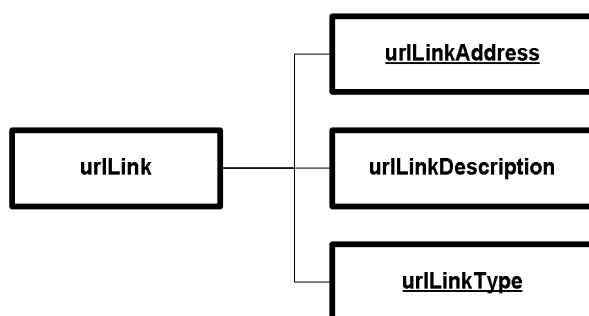
- *internalNote*  
Projectnaam.
- *warning*  
Datgene waarvoor de weggebruiker gewaarschuwd moet worden. De toepassing van dit commenttype is een journalistieke weergave van de hinder die wordt veroorzaakt. (veelal wordt deze later verbijzonderd in situationrecords die de exacte hinder beschrijven in automatisch verwerkbaar informatie)
- *other*  
Aanvullende informatie die niet gecodeerd of in een anderszins benoemd vrije tekst veld kan worden geplaatst. Het gebruik van dit veld dient zoveel mogelijk vermeden te worden.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
CommentTypeEnum	Het type van commentaar.	Ja	Zie hierboven	warning

### 6.2.12 Element urlLink

Met dit element kan de wegbeheerder verwijzen naar één of meer URL('s) voor aanvullende informatie over de situatie.

De structuur van dit element is als volgt:



Het element kent de subelementen *urlLinkAddress*, *urlLinkDescription* en *urlLinkType*.

### 6.2.12.1 Element urlLinkAddress

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Url	De URL via welke de aanvullende informatie kan worden verkregen.	Ja	nvt	HTTP://www.domain.nl/index.html

### 6.2.12.2 Element urlLinkDescription

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Beschrijving van hetgeen via urlLinkAddress wordt aangeboden	Nee	nvt	<pre>&lt;values&gt; &lt;value lang="nl"&gt;Aanvullende informatie omleidingen.&lt;/value&gt; &lt;/values&gt;</pre>

### 6.2.12.3 Element urlLinkType

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein	Voorbeeld
UrlLinkTypeEnum	Aanduiding van hetgeen via urlLinkAddress wordt aangeboden.	Ja	documentPdf, html, image, rss, voiceStream, videoStream, other	html

## 6.2.13 Element groupOfLocations

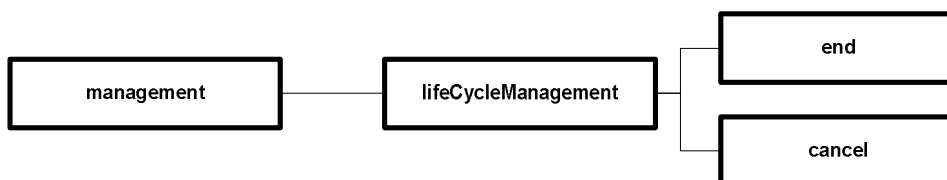
De locatie waar het in dit *situationRecord* beschreven onderdeel plaatsvindt. Dit element wordt later in §6.4 uitgebreid beschreven.

## 6.2.14 Element management

Eén, meer of alle situatieonderde(e)l(en) kunnen in de loop van de tijd ongeldig worden. Denk bijvoorbeeld aan een rijstrookafsluiting die opgeheven wordt. Het niet-verplichte element management wordt hiervoor gebruikt.

Het element dient alleen gebruikt te worden op het moment dat een situatieonderdeel ongeldig wordt.

Het element kent de volgende structuur:



### 6.2.14.1 Element lifeCycleManagement

Het element `lifeCycleManagement` wordt gebruikt om aan te geven dat een situatie beëindigd is. Het element bevat twee subelementen: `end` en `cancel`.



Geen van beide is verplicht, maar wel geldt de verplichting om tenminste en niet meer dan één van beide op te nemen als het element management is opgenomen.

#### 6.2.14.1.1 Element end

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of onderdeel (normaal) is beëindigd.	Nee	true, false	true

#### 6.2.14.1.2 Element cancel

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of onderdeel is ingetrokken.	Nee	true, false	true

### 6.2.15 Element SituationRecordExtendedApproved

Deze extensie voegt het element *safetyRelatedMessage* toe aan het element *situationRecord*.

#### 6.2.15.1 Element safetyRelatedMessage

In het kader van de wettelijke verplichting om op het HWN veiligheidsgerelateerde berichten door te geven, dient in de berichten zichtbaar te zijn dat een bepaald bericht van dit type is. Dit element voorziet hierin.

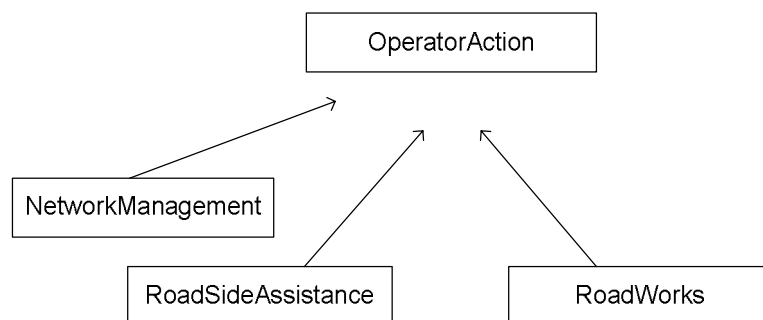
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of dit bericht is gemarkeerd als Safety Related.	Nee	true, false	true

## 6.3 Specialisaties voor situationRecord

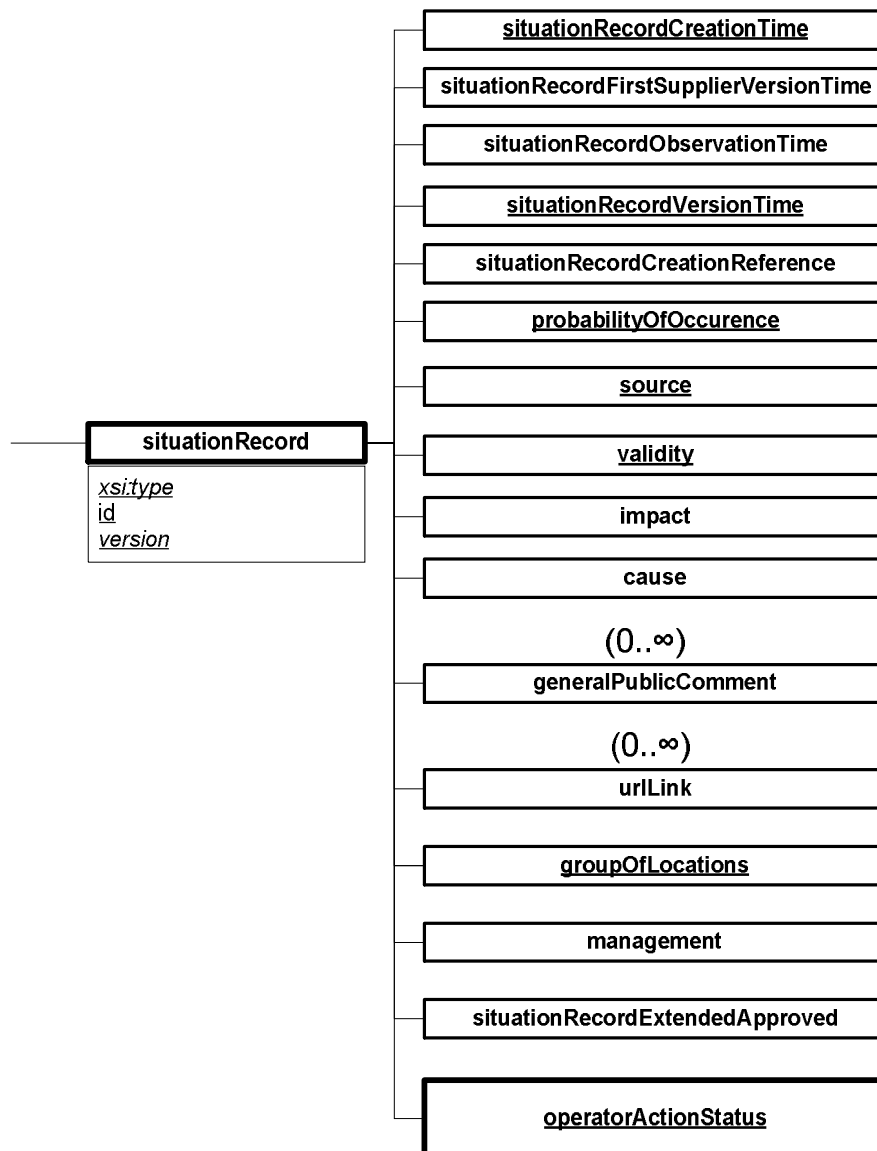
Voor de verschillende typen onderdelen die een *situationRecord* kan beschrijven zijn ook verschillende specialisaties en subspecialisaties beschikbaar. Deze worden in deze paragraaf beschreven.

### 6.3.1 Specialisatie voor situationRecord: OperatorAction

Het (niet direct bruikbare) type *OperatorAction* wordt gebruikt om gebeurtenissen te beschrijven die voortkomen uit handelingen van (of namens) de wegbeheerder. Daarbij valt te denken aan: het openen/sluiten van spitsstroken, het openen/sluiten van bruggen, wegwerkzaamheden, omleidingen, etc.



Het type *OperatorAction* is afgeleid van *SituationRecord* en introduceert daarnaast een nieuw verplicht element *operatorActionStatus*. De structuur van typen die zijn afgeleid van *OperatorAction* is als volgt:



### 6.3.1.1 Element operatorActionStatus

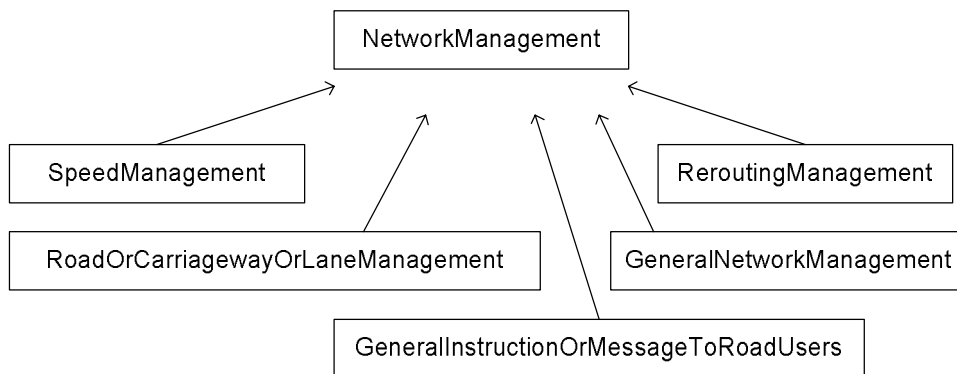
Het element *operatorActionStatus* wordt gebruikt om de status aan te geven van een operator gestuurde dynamische verkeerssituatie.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein*	Voorbeeld
OperatorActionStatusEnum	Statusaanduiding bij informatie over objecten	Ja	requested, approved, beingImplemented, implemented, beingTerminated	implemented

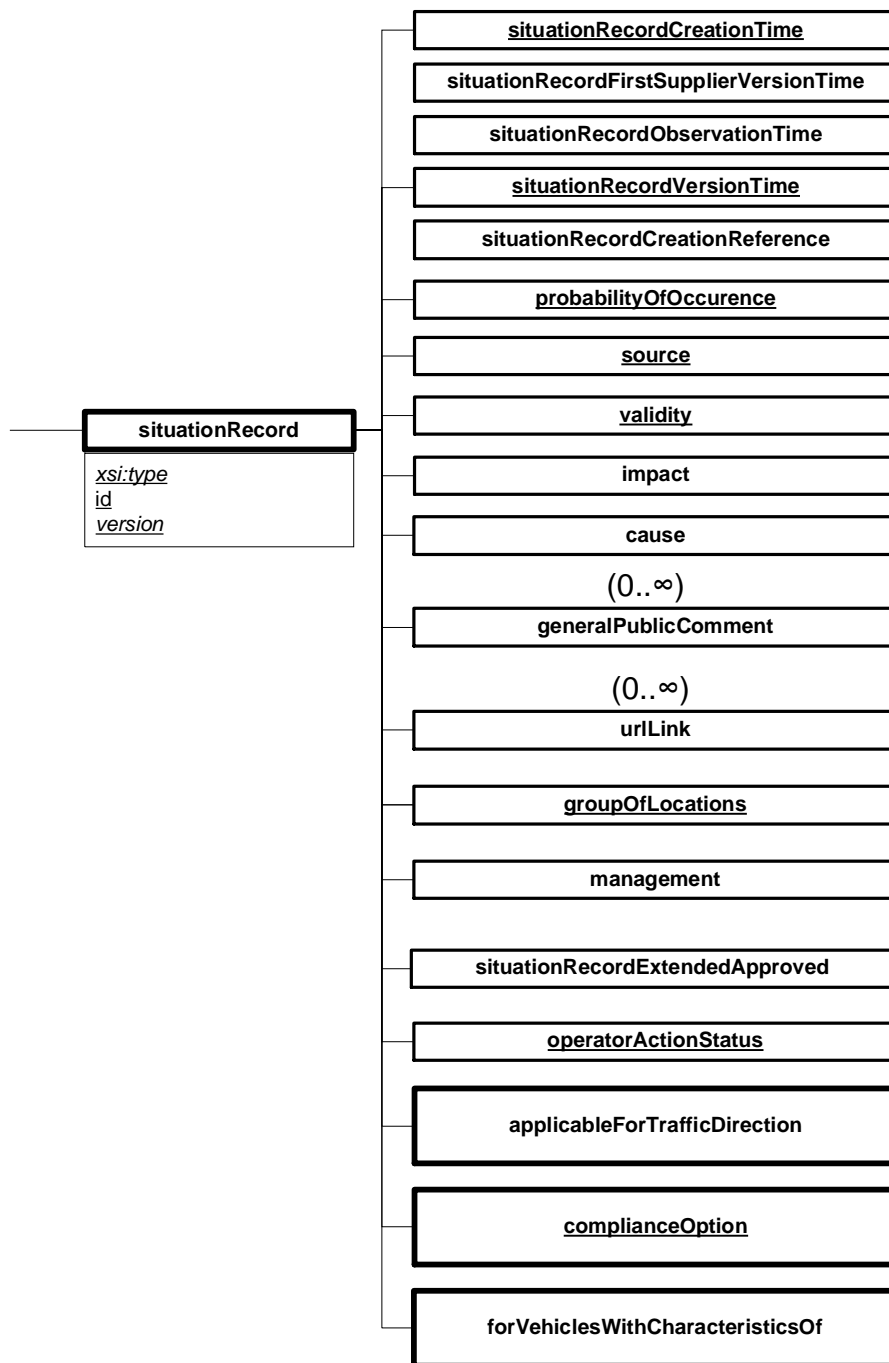
Voor een nadere beschrijving van het gebruik van dit element, zie §3.3.2.

### 6.3.1.2 Specialisatie voor situationRecord: NetworkManagement

Deze specialisatie wordt gebruikt als kapstok voor alle gebeurtenissen die geïnitieerd zijn door een handeling van een wegbeheerder. Het type *NetworkManagement* zelf is niet direct bruikbaar. De volgende specialisaties zijn afgeleid van het type *NetworkManagement*:



De structuur van de specialisatie *NetworkManagement* is afgeleid van het basistype *OperatorAction* en breidt dit type uit met het verplichte element *complianceOption* en het optionele element *forVehiclesWithCharacteristicsOf*.



### 6.3.1.2.1 Element applicableForTrafficDirection

Het element applicableForTrafficDirection wordt gebruikt om de rijrichting van het verkeer aan te geven waarvan de handeling van de wegbeheerder betrekking op heeft.

Het gebruik van dit element is alleen toegestaan bij records waar de locatiereferentie wordt gedaan op basis van RoadsideReferencePoints of openLR.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
DirectionEnum	Rijrichting van het verkeer waarvan de handeling van de wegbeheerder betrekking op heeft	Nee	bothWays	bothWays

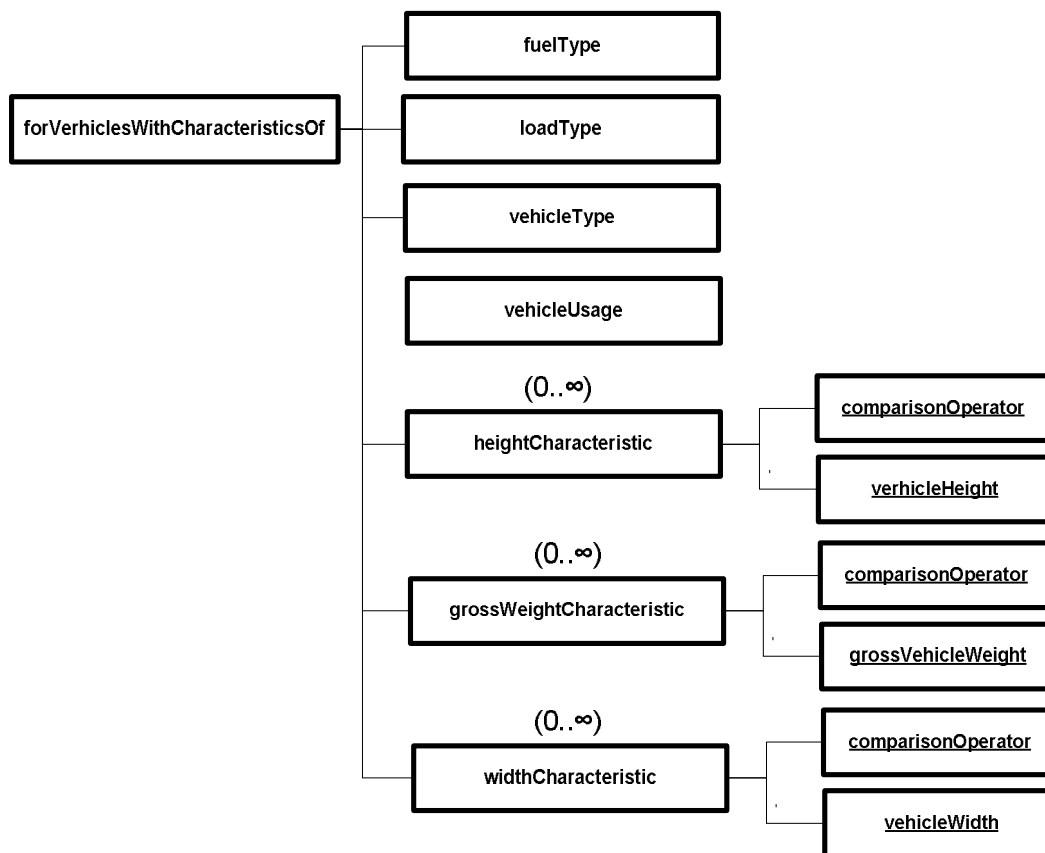
### 6.3.1.2.2 Element complianceOption

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
ComplianceOptionEnum	Geeft aan of de beschreven situatie een advies of een verplichting betreft.	Ja	advisory, mandatory	advisory

### 6.3.1.2.3 Element forVehiclesWithCharacteristicsOf

Het element optionele element *forVehiclesWithCharacteristicsOf*, welke meerdere keren voor mag komen, wordt gebruikt om aan te geven voor welke specifieke voertuigen betreffende verkeersmaatregel geldt.

De structuur van *forVehiclesWithCharacteristicsOf* is als volgt:



### 6.3.1.2.3.1 Element fuelType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
fuelTypeEnum	Het type brandstof dat het voertuig gebruikt.	Nee	battery, biodiesel, diesel, dieselBatteryHybrid, ethanol, hydrogen, liquidGas, lpg, methane, petrol, petrolBatteryHybrid	diesel

#### 6.3.1.2.3.2 Element loadType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
loadTypeEnum	Het type lading van een voertuig.	Nee	abnormalLoad, chemicals, combustibleMaterials, corrosiveMaterials, empty, explosiveMaterials, fuel, hazardousMaterials, liquid, livestock, oil, petrol, radioactiveMaterials, toxicMaterials, other	chemicals

#### 6.3.1.2.3.3 Element vehicleType

Dit element wordt gebruikt om het voertuigtype te beschrijven.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
VehicleTypeEnum	Het type voertuig.	Nee	agriculturalVehicle, bicycle, bus, carWithTrailer, constructionOrMaintenanceVehicle, lorry, moped, motorcycle, motorscooter, van	motorcycle

#### 6.3.1.2.3.4 Element vehicleUsage

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
VehicleUsageEnum	Typering van het gebruik van een voertuig.	Nee	emergencyServices, military, patrol, recoveryServices, roadMaintenanceOrConstruction	patrol

#### 6.3.1.2.3.5 Element HeightCharacteristic

Dit element bestaat zelf uit twee verplichte subelementen: *comparisonOperator* en *vehicleHeight*.

##### 6.3.1.2.3.5.1 Element comparisonOperator

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
ComparisonOperatorEnum	De operator die gebruikt wordt in het vergelijken van de voertuighoogte.	Ja	equalTo, greaterThan, greaterThanOrEqualTo, lessThan, lessThanOrEqualTo	greaterThan

#### 6.3.1.2.3.5.2 Element vehicleHeight

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsFloat	De hoogte van het voertuig in meters.	Ja	>= 0	2.10

#### 6.3.1.2.3.6 Element GrossWeightCharacteristic

Dit element bestaat zelf uit twee verplichte subelementen: *comparisonOperator* en *grossVehicleWeight*.

##### 6.3.1.2.3.6.1 Element comparisonOperator

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
ComparisonOperatorEnum	De operator die gebruikt wordt in het vergelijken van het voertuiggewicht.	Ja	equalTo, greaterThan, greaterThanOrEqualTo, lessThan, lessThanOrEqualTo	greaterThan

##### 6.3.1.2.3.6.2 Element grossVehicleWeight

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Tonnes	Het gewicht van het voertuig in tonnen.	Ja	>= 0	3.3

#### 6.3.1.2.3.7 Element WidthCharacteristic

Dit element bestaat zelf uit twee verplichte subelementen: *comparisonOperator* en *vehicleWidth*.

##### 6.3.1.2.3.7.1 Element comparisonOperator

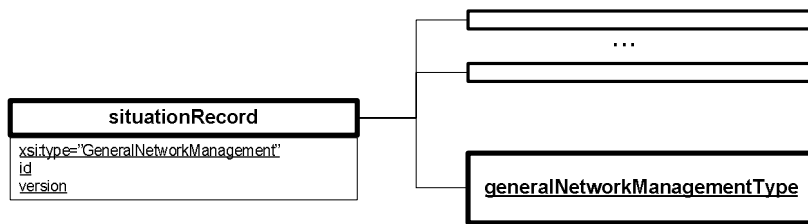
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
ComparisonOperatorEnum	De operator die gebruikt wordt in het vergelijken van de voertuigbreedte.	Ja	equalTo, greaterThan, greaterThanOrEqualTo, lessThan, lessThanOrEqualTo	greaterThan

##### 6.3.1.2.3.7.2 Element vehicleWidth

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsFloat	De breedte van het voertuig in meters.	Ja	>= 0	2.15

#### 6.3.1.2.4 Specialisatie voor situationRecord: GeneralNetworkManagement

Het type *GeneralNetworkManagement* is afgeleid van *NetworkManagement* en wordt gebruikt voor het beschrijven van operator gestuurde dynamische verkeerssituaties. Denk hierbij aan een brugopening of lokale omleiding. De structuur is als volgt (overgenomen elementen van *NetworkManagement* verkort weergegeven):



In het verplichte element `generalNetworkManagementType` wordt nader aangeduid van welke situatie sprake is.

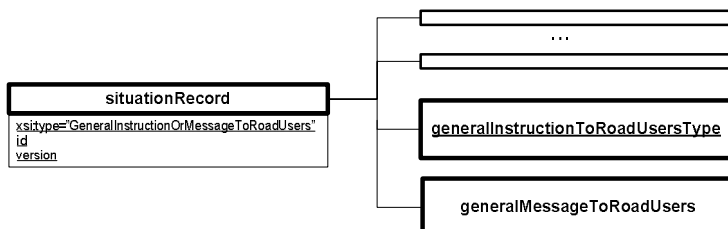
#### 6.3.1.2.4.1 Element `generalNetworkManagementType`

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
GeneralNetworkManagementTypeEnum	Beschrijving van de situatie en/of handeling.	Ja	bridgeSwingInOperation, rampMeteringInOperation, temporaryTrafficLights, tollGatesOpen, trafficBeingManuallyDirected	bridgeSwingInOperation

#### 6.3.1.2.5 Specialisatie voor `situationRecord`:

##### `GeneralInstructionOrMessageToRoadUsers`

Het type `GeneralInstructionOrMessageToRoadUsers` is afgeleid van `NetworkManagement` en wordt gebruikt als getracht wordt invloed uit te oefenen op het gedrag van weggebruikers. Denk hierbij aan instructies zoals rechtshouden en niet inhalen. De structuur is als volgt (overgenomen elementen van `NetworkManagement` verkort weergegeven):



#### 6.3.1.2.5.1 Element `generalInstructionToRoadUsersType`

In het verplichte element `generalInstructionToRoadUsersType` wordt nader aangeduid van welke instructie er sprake is.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein*	Voorbeeld
GeneralInstructionToRoadUsersTypeEnum	Beschrijving van de instructie aan de weggebruikers.	Ja	allowEmergencyVehiclesToPass, approachWithCare, avoidTheArea, closeAllWindowsTurnOffHeaterAndVents, crossJunctionWithCare, doNotLeaveYourVehicle, doNotThrowOutAnyBurningObjects, doNotUseNavigationSy	avoidTheArea



Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein*	Voorbeeld
			stems, driveCarefully, driveWithExtremeCaution, flashYourLights, increaseNormalFollowingDistance, keepYourDistance, leaveYourVehicleProceedToNextSafePlace, noNakedFlames, noOvertaking, noSmoking, noStopping, noUturns, observeAmberAlert, observeSignals, observeSigns, onlyTravelIfAbsolutelyNecessary, overtakeWithCare, pullOverToTheEdgeOfTheRoadway, stopAtNextSafePlace, switchOffEngine, switchOffMobilePhonesAndTwoWayRadios, useFogLights, useHazardWarningLights, useHeadlights	

#### 6.3.1.2.5.2 Element *generalMessageToRoadUsers*

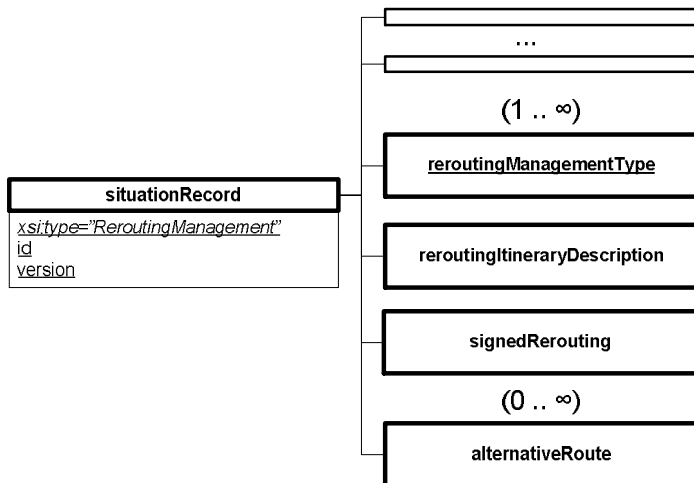
In dit niet verplichte element kan aanvullende informatie worden verstrekt.

Gebruik van dit element wordt afgeraden, waar mogelijk moet gebruik gemaakt worden van *generalInstructionToRoadUsersType*.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Bericht aan de weggebruikers.	Nee	Nvt	<pre>&lt;values&gt; &lt;value lang="nl"&gt;Pas op langzaam verkeer.&lt;/value&gt; &lt;/values&gt;</pre>

#### 6.3.1.2.6 Specialisatie voor *situationRecord*: *ReroutingManagement*

Het type *ReroutingManagement* is afgeleid van *NetworkManagement* en wordt gebruikt voor het beschrijven van omleidingen. Naast de elementen van *NetworkManagement* wordt aanvullende informatie over de omleiding in de extra data-elementen opgenomen. De structuur is als volgt (overgenomen elementen van *NetworkManagement* verkort weergegeven):



Ten minste één element *reroutingManagementType* dient te worden opgenomen. Daarnaast geldt dat aanvullende informatie opgenomen kan worden in de elementen *reroutingItineraryDescription*, *alternativeRoute* (mag meerdere keren opgenomen worden).

#### 6.3.1.2.6.1 Element *reroutingManagementType*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
ReroutingManagementTypeEnum	Instructie met betrekking tot het volgen van de omleiding.	Ja	followDiversionSigns, followLocalDiversion, followSpecialMarkers, useEntry, useExit, useIntersectionOrJunction	useExit

#### 6.3.1.2.6.2 Element *reroutingItineraryDescription*

Dit element wordt gebruikt om een aanvullende tekstuele beschrijving te geven van de omleiding.

Gebruik van dit element wordt ontmoedigd aangezien de informatie niet gecodeerd is. Indien toch gebruikt, dient de inhoud van *reroutingItineraryDescription* een tekstuele representatie van de omleiding te bevatten, die zonder verdere bewerking door de afnemer van het systeem als tekst gepresenteerd kan worden aan eindgebruikers. Deze kan bestaan uit een opsomming van routeinstructies op niet stedelijke wegen (op de kruising met de Nxx richting Apendorp, bij knooppunt BBB de A2 richting Amsterdam) en op stedelijke wegen een opsomming van de straatnamen waaruit de omleiding bestaat, eventueel voorafgegaan door een bestemming (omleiding via de kerkstraat, dorpsstraat en lindelaan).

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Aanvullende beschrijving van de omleiding.	Nee	nvt	<pre> &lt;values&gt; &lt;value lang="nl"&gt;Omleiding is voor lokaal verkeer.&lt;/value&gt; &lt;/values&gt; </pre>

### 6.3.1.2.6.3 Element signedRerouting

In geval er een beborde omleiding is ingesteld is reroutingManagementType gevuld met de waarde followDiversionSigns. In dit geval wordt tevens signedRerouting opgenomen met de waarde "true". De identificatie van de route die gevolgd moet worden, wordt aan de reroutingItineraryDescription toegevoegd.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of de betreffende omleiding bebord is.	Nee	true	true

### 6.3.1.2.6.4 Element alternativeRoute

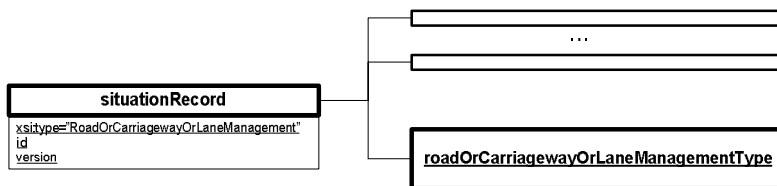
Het element *alternativeRoute* wordt gebruikt om de omleidingroute te beschrijven.

Dit element is qua vulling gelijk aan *groupOfLocations* van het type *ItineraryByIndexedLocations*. Zie voor de invulling van dit element §6.4.

### 6.3.1.2.7 Specialisatie voor situationRecord:

#### RoadOrCarriagewayOrLaneManagement

Het type *RoadOrCarriagewayOrLaneManagement* is afgeleid van *NetworkManagement* en wordt gebruikt voor het beschrijven van beperkingen of openstellingen van rijstroken of banen. Naast de elementen van *NetworkManagement* wordt aanvullende informatie over de omleiding in de extra data-elementen opgenomen. De structuur is als volgt (overgenomen elementen van *NetworkManagement* verkort weergegeven):



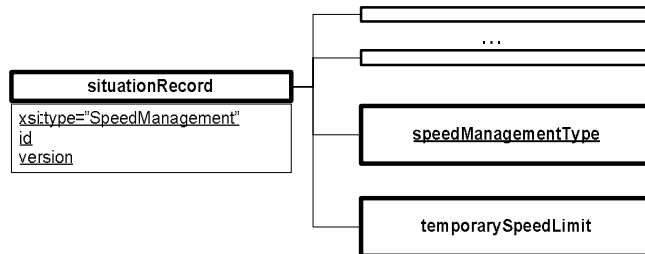
Het element *roadOrCarriagewayOrLaneManagementType* is verplicht.

### 6.3.1.2.7.1 Element roadOrCarriagewayOrLaneManagementType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
RoadOrCarriagewayOrLaneManagementTypeEnum	Beschrijving van het soort beperking of openstelling.	Ja	carriagewayClosures, contraflow, hardShoulderRunningInOperation, keepToTheLeft, keepToTheRight, laneClosures, lanesDeviated, narrowLanes, newRoadworksLayout, overnightClosures, roadCleared, roadClosed, useOfSpecifiedLanesOrCarriagewaysAllowed, tidalFlowLaneInOperation, useSpecifiedLanesOrCarriageways, other	carriagewayClosures

### 6.3.1.2.8 Specialisatie voor situationRecord: SpeedManagement

Het type *SpeedManagement* is afgeleid van *NetworkManagement* en wordt gebruikt voor het beschrijven van snelheidsbeperkingen. Naast de elementen van *NetworkManagement* wordt aanvullende informatie in de extra data elementen opgenomen. De structuur is als volgt (overgenomen elementen van *NetworkManagement* verkort weergegeven):



Deze specialisatie bevat het verplichte element *speedManagementType*, en het optionele element *temporarySpeedLimit*.

#### 6.3.1.2.8.1 Element speedManagementType

Het element *speedManagementType* beschrijft de instructie voor de weggebruiker vanwege de snelheidsbeperking.

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein*	Voorbeeld
SpeedManagementTypeEnum	Instructie voor de weggebruiker vanwege de snelheidsbeperking.	Ja	activeSpeedControlInOperation, doNotSlowdownUnnecessarily, observeSpeedLimit, policeSpeedChecksInOperation, reduceYourSpeed, speedRestrictionInOperation	reduceYourSpeed

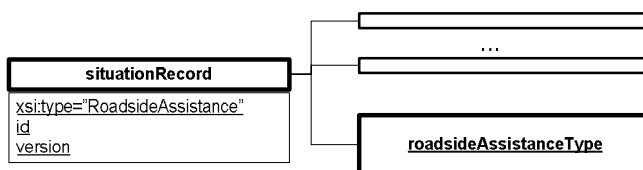
#### 6.3.1.2.8.2 Element temporarySpeedLimit

In geval van een tijdelijke snelheidslimiet wordt de informatie over de geldende snelheidslimiet opgenomen in het element *temporarySpeedLimit*. Het element *speedManagementType* dient dan de waarde "speedRestrictionInOperation" te hebben.

Type*	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Integer	De maximaal toegestane snelheid in kilometers per uur	Nee	>= 0	70

### 6.3.1.3 Specialisatie voor situationRecord: RoadsideAssistance

Het type *RoadsideAssistance* is een afgeleide van *OperatorAction*. Met dit type wordt een beschrijving van benodigde of gegeven hulp langs de weg gegeven. Dit type heeft één verplicht element: *roadsideAssistanceType*.

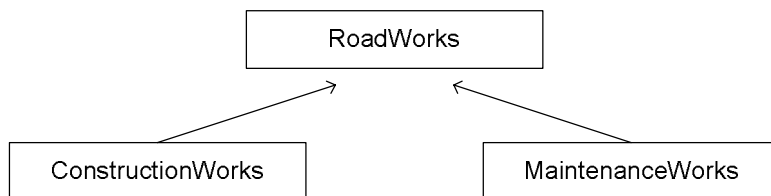


#### 6.3.1.3.1 Element roadsideAssistanceType

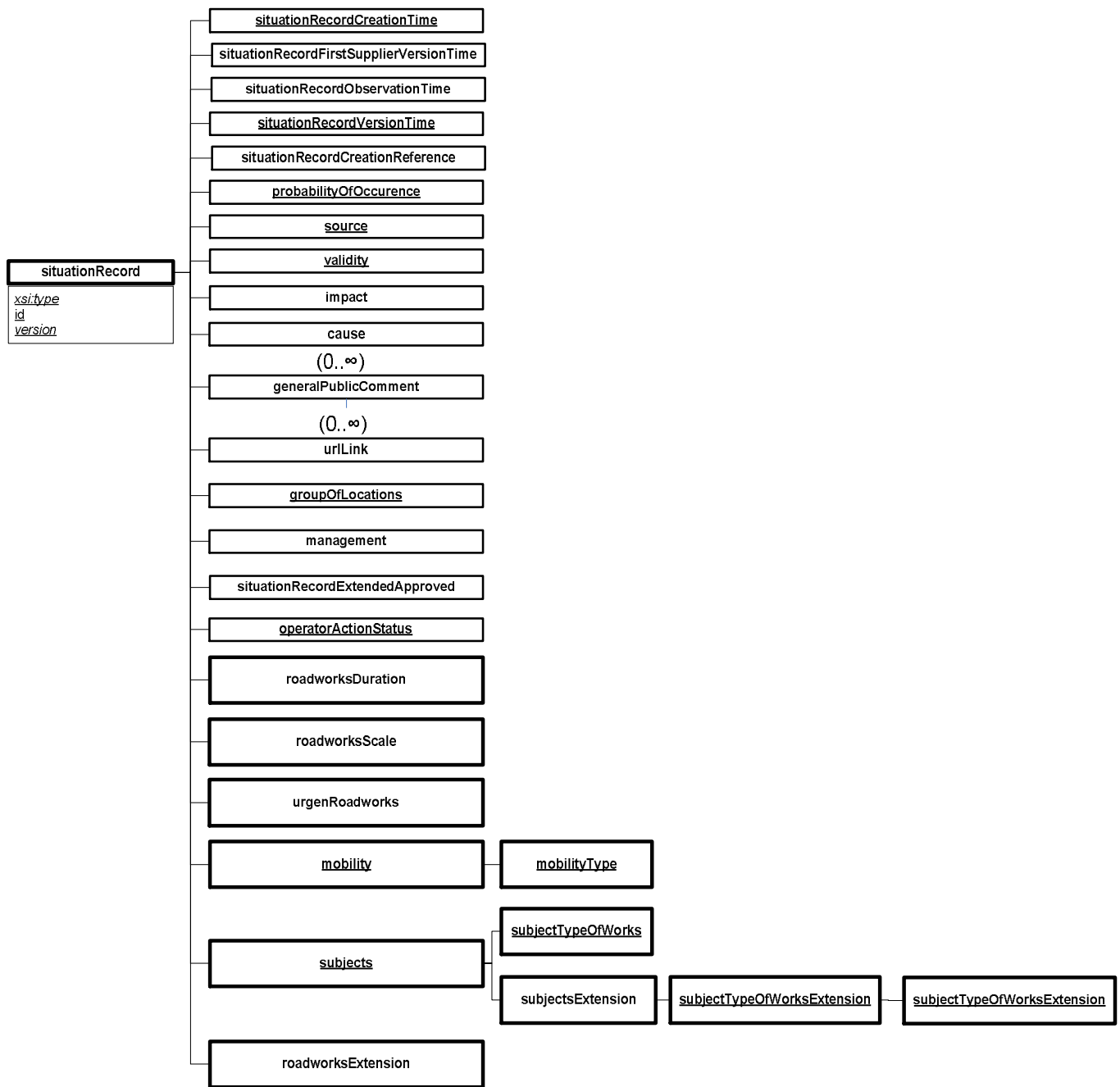
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
RoadsideAssistanceTypeEnum	Geeft de aard van de benodigde of gegeven hulp langs de weg aan.	Ja	airAmbulance, busPassengerAssistance, emergencyServices, firstAid, foodDelivery, helicopterRescue, vehicleRepair, vehicleRecovery, other	airAmbulance

#### 6.3.1.4 Specialisatie voor situationRecord: RoadWorks

Deze specialisatie wordt gebruikt als kapstok voor alle gebeurtenissen waarbij er sprake is van wegwerkzaamheden, zoals het aanleggen van of onderhoud plegen aan het wegennet. Het type *RoadWorks* zelf is niet direct bruikbaar. De volgende specialisaties zijn afgeleid van het type *RoadWorks*:



Het type *RoadWorks* is afgeleid van *OperatorAction* en introduceert daarnaast enkele nieuwe elementen. De structuur is als volgt:



#### 6.3.1.4.1 Element roadworksDuration

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
RoadworksDurationEnum	Indicatie van de duur van de werkzaamheden	Nee	longTerm, mediumTerm, shortTerm	longTerm

#### 6.3.1.4.2 Element roadworksScale

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
RoadworksScaleEnum	Indicatie van de omvang van de werkzaamheden.	Nee	major, medium, minor	major

#### 6.3.1.4.3 Element urgentRoadWorks

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of het een spoedreparatie betreft	Nee	true, false,	true

#### 6.3.1.4.4 Element mobility

Het verplichte element *mobility* kent één verplicht element: *mobilityType*

##### 6.3.1.4.4.1 Element mobilityType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MobilityEnum	Indicatie van mate waarin verschuiving of verplaatsing van de gebeurtenis te verwachten is.	Ja	mobile, stationary, unknown	mobile

#### 6.3.1.4.5 Element subjects

Het element *subjects* bestaat zelf uit één verplicht element: *subjectTypeOfWorks*, en uit het niet verplichte element *subjectTypeOfWorksExtension*.

##### 6.3.1.4.5.1 Element subjectTypeOfWorks

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
SubjectTypeOfWorksEnum	Beschrijving van het onderwerp van de constructie of reparatie.	Ja	bridge, buriedCables, buriedServices, crashBarrier, gantry, gasMainWork, interchange, junction, levelCrossing, lightingSystem, measurementEquipment, noiseProtection, road, roadsideDrains, roadsideEmbankment, roadsideEquipment, roadSigns, roundabout, tollGate, tunnel, waterMain, other	bridge

##### 6.3.1.4.5.2 Element subjectsExtension

Deze niet verplichte extensie voorziet in een uitbreiding van het domein van het element *subjectTypeOfWorks*. Dit element bevat 1 verplicht element *subjectTypeOfWorksExtended*.

##### 6.3.1.4.5.2.1 Element subjectTypeOfWorksExtension

Het element *subjectTypeOfWorksExtension* bevat zelf weer één element: *subjectTypeOfWorksExtension*.

### 6.3.1.4.5.2.1.1 Element *subjectTypeOfWorksExtension*

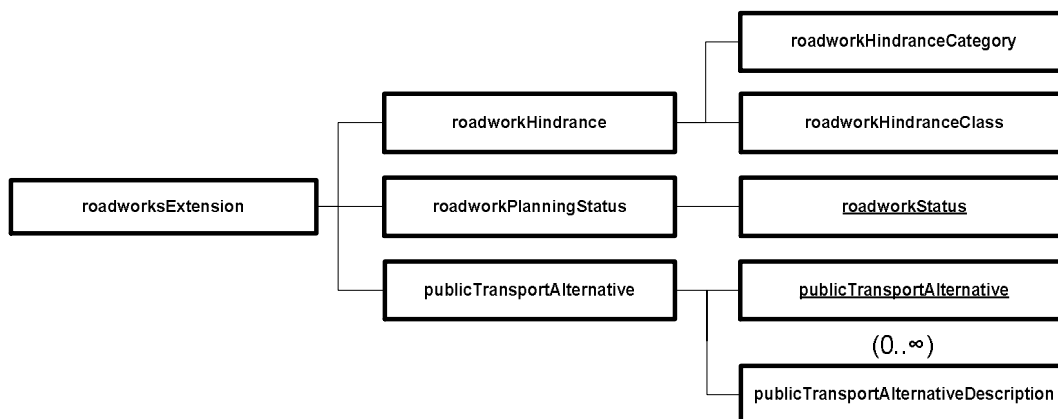
Dit element beschrijft het onderwerp van de constructie of reparatie. Dit element kan gebruikt worden wanneer het element *subjectTypeOfWorks* gevuld is met de waarde "other".

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
SubjectTypeOfWorksExtension Enum	Beschrijving van het onderwerp van de constructie of reparatie.	Ja	sewer, trafficLights, publicTransportInfrastructure, publicTransportStop, publicTransportInformationSystem, metro, streetparkingPlaces, parking, districtHeatingPipe, heatTransportPipe, lock, adjacentWaterbank, footpath, cyclePath	bridge

### 6.3.1.4.6 Element *roadworksExtension*

Het element *roadworksExtension* voorziet in een uitbreiding om meer informatie rondom wegwerkzaamheden te beschrijven. Het betreft informatie omtrent hinderklasse, planning, en openbaar vervoer alternatieven.

De structuur is als volgt:



#### 6.3.1.4.6.1 Element *roadworkHindrance*

Het element *roadworkHindrance* kan gebruikt worden om een hinderklasse nader te duiden. Het element bevat twee elementen: *roadworkHindranceCategory* en *roadworkHindranceClass* element. Het is verplicht om in ieder geval één van deze twee elementen op te nemen.

#### 6.3.1.4.6.2 Element *roadworkHindranceCategory*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
roadworkHindranceCategoryEnum	De hindercategorie van het wegwerk.	Zie hierboven.	hindranceCategoryA, hindranceCategoryB, hindranceCategoryC, hindranceCategoryD,	hindranceCategoryB



Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
			hindranceCategoryE	

#### 6.3.1.4.6.3 Element roadworkHindranceClass

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
roadworkHindranceClassEnum	De hinderklasse van het wegwerk.	Zie hierboven.	hindranceClass0, hindranceClass1, hindranceClass2, hindranceClass3, hindranceClass4, hindranceClass5,	hindranceClass3

#### 6.3.1.4.7 Element roadworkPlanningStatus

Het element *roadworkPlanningStatus* kan gebruikt worden een nadere aanduiding te geven van de planning status van het wegwerk. Het element bevat één element *roadworkStatus*.

##### 6.3.1.4.7.1 Element roadworkStatus

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
RoadworkPlanningStatusEnum	De planning status van het wegwerk	Ja	initial, readyForAlignment, alignmentStarted, alignmentFinished, final, readyForPublication, published, running, closed	final

#### 6.3.1.4.8 Element publicTransportAlternative

Het element *publicTransportAlternative* kan gebruikt worden om aan te geven of er een openbaar vervoer alternatief is. Het element bevat twee elementen: Het verplichte *publicTransportAlternative*, en het optionele *publicTransportAlternativeDescription* element (welke meerdere keren opgegeven mag worden).

##### 6.3.1.4.8.1 Element publicTransportAlternative

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of er een openbaar vervoer alternatief beschikbaar is.	Ja	true, false	True

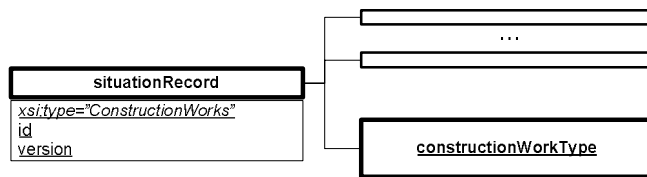
##### 6.3.1.4.8.2 Element publicTransportAlternativeDescription

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Tekstuele beschrijving van het openbaar vervoer alternatief.	Nee	nvt	<values> <value lang="nl">Buslijn 5</value> </values>

#### 6.3.1.4.9 Specialisatie voor situationRecord: ConstructionWorks

Het type *ConstructionWorks* is afgeleid van *RoadWorks* en wordt gebruikt voor het beschrijven van werkzaamheden omtrent de nieuwbouw of uitbreiding van het wegennet.

Naast de elementen van *RoadWorks* wordt aanvullende informatie over het soort werkzaamheden in een extra, verplicht, element *constructionWorkType* opgenomen. De structuur is als volgt (overgenomen elementen van *RoadWorks* verkort weergegeven):

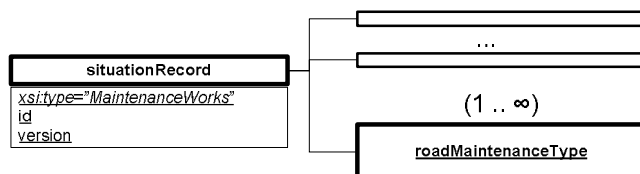


#### 6.3.1.4.9.1 Element constructionWorkType

Type	Omschrijving	Verplicht*	Domein*	Voorbeeld
ConstructionWorkTypeEnum	Beschrijving van het soort werkzaamheden.	Ja	constructionWork, demolitionWork, roadWideningWork	constructionWork

#### 6.3.1.4.10 Specialisatie voor situationRecord: MaintenanceWorks

Het type *MaintenanceWorks* is afgeleid van *RoadWorks* en wordt gebruikt voor het beschrijven van werkzaamheden omtrent het onderhoud aan het wegennet. Naast de elementen van *RoadWorks* wordt aanvullende informatie over de aard van de werkzaamheden in een extra, verplicht, element *roadMaintenanceType* opgenomen. De structuur is als volgt (overgenomen elementen van *RoadWorks* verkort weergegeven):

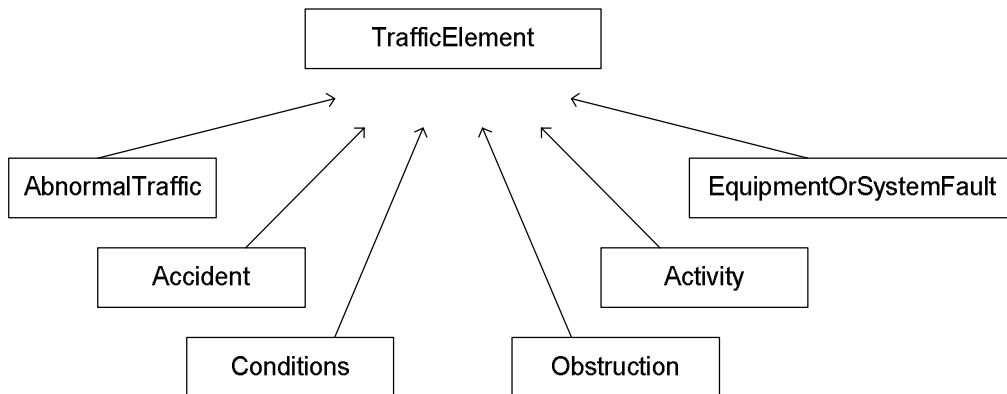


#### 6.3.1.4.10.1 Element roadMaintenanceType

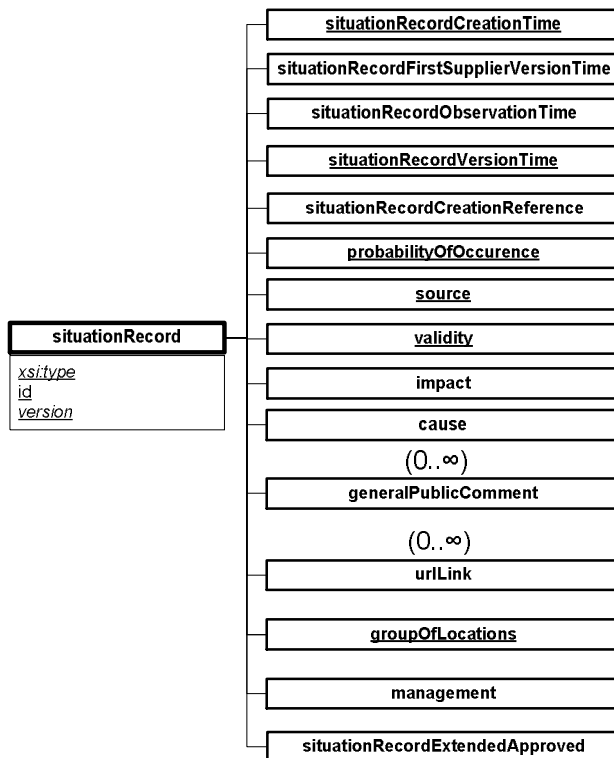
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
RoadMaintenanceTypeEnum	Beschrijving van het soort werkzaamheden.	Ja	clearanceWork, controlledAvalanche, installationWork, grassCuttingWork, maintenanceWork, overheadWorks, repairWork, resurfacingWork, roadMarkingWork, roadsideWork, roadworksClearance, roadworks, saltingInProgress, snowploughsInUse, treeAndVegetationCuttingWork, other	maintenanceWork

### 6.3.2 Specialisatie voor situationRecord: TrafficElement

Deze specialisatie wordt gebruikt als kapstok voor alle gebeurtenissen die niet door of namens de wegbeheerder zijn ontstaan. Het type *TrafficElement* zelf is niet bruikbaar. De volgende specialisaties zijn afgeleid van het type *TrafficElement*:



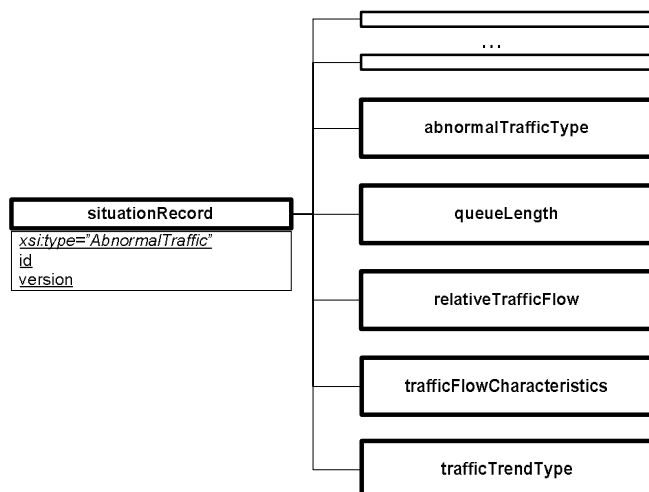
De structuur van de specialisatie *TrafficElement* is gelijk aan die van het basistype *SituationRecord*:



In de toelichtingen op de van *TrafficElement* afgeleide specialisaties, zal bovenstaande figuur verkort worden weergegeven.

### 6.3.2.1 Specialisatie voor *situationRecord*: *AbnormalTraffic*

Het type *AbnormalTraffic* is afgeleid van *TrafficElement* en wordt gebruikt voor het beschrijven van een verkeersbeeld drukker dan normaal, zoals bij een file. Naast de elementen van *SituationRecord* wordt aanvullende informatie over het afwijkende verkeersbeeld in de extra elementen opgenomen. De structuur is als volgt (overgenomen elementen van *TrafficElement* verkort weergegeven):



Geen van de extra elementen is verplicht, wel geldt de verplichting dat altijd één en slechts één van de elementen *abnormalTrafficType*, *relativeTrafficFlow* of *trafficFlowCharacteristics* aanwezig is.

#### 6.3.2.1.1 Element *abnormalTrafficType*

Dit element beschrijft de zwaarte van de file en wordt opgenomen indien er een file beschreven wordt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
AbnormalTraffic TypeEnum	Beschrijft de zwaarte van de file.	Zie inleiding.	stationaryTraffic, queuingTraffic, slowTraffic, unspecifiedAbnormalTraffic	slowTraffic

#### 6.3.2.1.2 Element *queueLength*

Dit element beschrijft de lengte van de file, en dient verplicht opgenomen te worden als er een file beschreven wordt en dus het element *abnormalTrafficType* is opgenomen.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsNonNegativeInteger	De lengte van de file (of het afwijkende verkeersbeeld) in meters.	Zie hierboven	>= 0	2000

#### 6.3.2.1.3 Element *relativeTrafficFlow*

Dit element beschrijft een afwijkend verkeersbeeld, maar nog geen file. Dit element wordt opgenomen als deze situatie zich voordoet.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
RelativeTrafficFlow Enum	Beschrijft het afwijkende verkeersbeeld.	Zie inleiding	trafficVeryMuchHeavierThanNormal, trafficHeavierThanNormal, trafficFlowNormal, trafficLighterThanNormal, trafficVeryMuchLighterThanNormal	trafficVeryMuchHeavierThanNormal

#### 6.3.2.1.4 Element trafficFlowCharacteristics

Dit element beschrijft de doorstroming van het verkeer, en wordt enkel opgenomen als er sprake is van geblokkeerd verkeer.

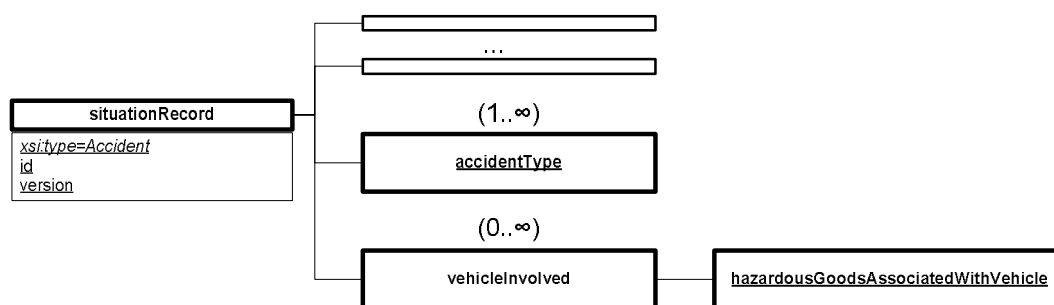
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
TrafficFlowCharacteristicsEnum	Beschrijft de doorstroming van het verkeer.	Zie Inleiding.	trafficBlocked	trafficBlocked

#### 6.3.2.1.5 Element trafficTrendType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
TrafficTrendTypeEnum	Beschrijving van een trend in de wijziging van het verkeersbeeld.	Nee	trafficBuildingUp, trafficEasing, trafficStable	trafficEasing

#### 6.3.2.2 Specialisatie voor situationRecord: Accident

Het type *Accident* wordt gebruikt voor het beschrijven van ongevalsituaties. Naast de elementen uit *TrafficElement* bevat deze specialisatie het verplichte element *accidentType*:



#### 6.3.2.2.1 Element accidentType

Dit element beschrijft het type ongeval. Het element komt ten minste één keer voor, maar kan vaker worden opgenomen om het ongeval zo goed mogelijk te beschrijven.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
AccidentTypeEnum	Beschrijving van het type ongeval..	Ja	accident, accidentInvolvingBicycles, accidentInvolvingBuses, accidentInvolvingHazardousMaterials, accidentInvolvingHeavyLorries, accidentInvolvingMassTransitVehicle, accidentInvolvingMopeds, accidentInvolvingMotorcycles, accidentInvolvingRadioactiveMaterial, accidentInvolvingTrain, chemicalSpillageAccident, collision, collisionWithAnimal, collisionWithObstruction,	accident

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
			collisionWithPerson, earlierAccident, fuelSpillageAccident, jackknifedArticulatedLorry, jackknifedCaravan, jackknifedTrailer, multipleVehicleCollision, multivehicleAccident, oilSpillageAccident, overturnedHeavyLorry, overturnedTrailer, overturnedVehicle, seriousAccident, vehicleOffRoad, vehicleSpunAround, other	

#### 6.3.2.2.2 Element *vehicleInvolved*

Dit optionele element, dat meerdere keren mag voorkomen, geeft aan dat er een auto betrokken is. Het element bevat één element: *hazardousGoodsAssociatedWithVehicle*.

##### 6.3.2.2.2.1 Element *hazardousGoodsAssociatedWithVehicle*

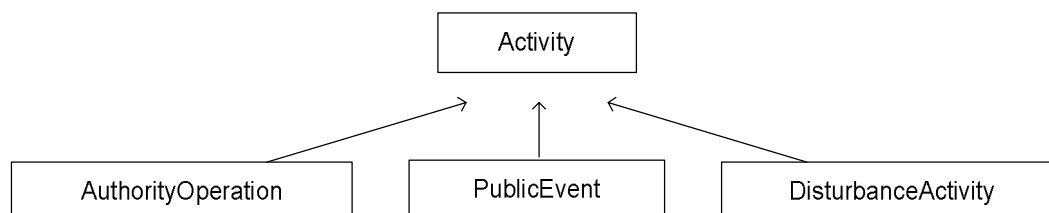
Dit element wordt enkel gebruikt als er sprake is van een ongeval waarbij (gevaarlijke) chemicaliën betrokken zijn. Een beschrijving van het soort chemicaliën wordt opgenomen in het subelement *chemicalName*.

##### 6.3.2.2.2.1.1 Element *chemicalName*

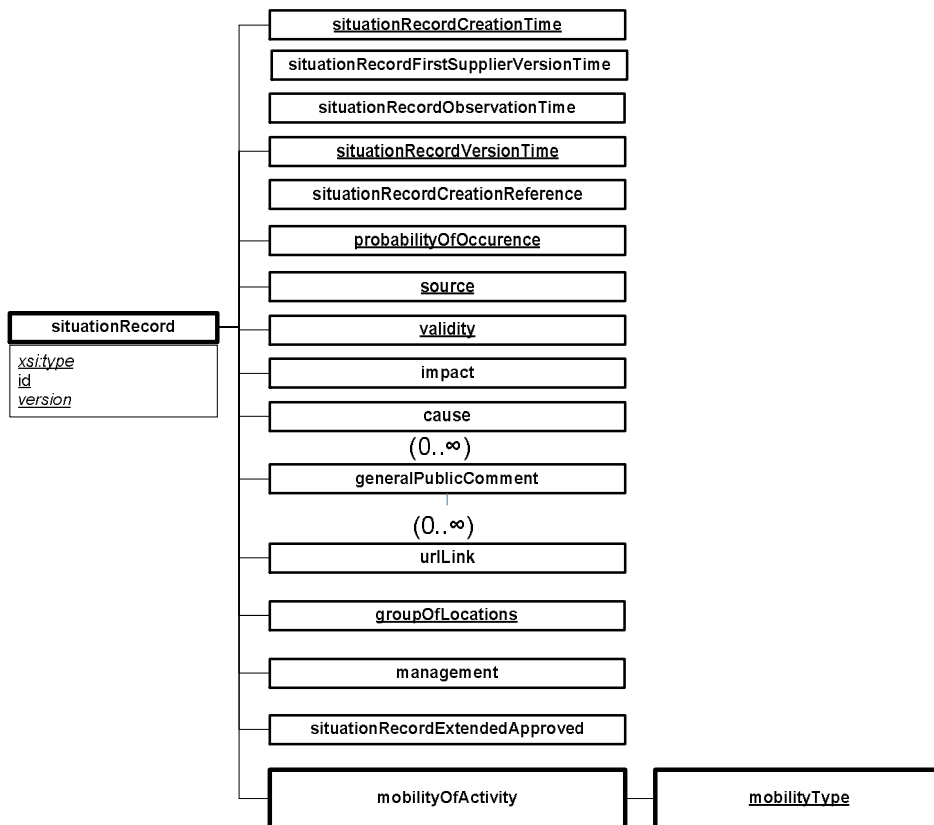
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Aanvullende beschrijving van het soort chemicaliën.	Ja	nvt	<values> <value lang="nl">Verf</value> </values>

#### 6.3.2.3 Specialisatie voor *situationRecord*: *Activity*

Deze specialisatie wordt gebruikt als kapstok voor alle activiteiten en evenementen die van invloed zijn op de doorstroming van het verkeer. Het type *Activity* zelf is niet direct bruikbaar. De volgende specialisaties zijn afgeleid van het type *Activity*:



Naast de elementen van *SituationRecord* wordt aanvullende informatie over de mate waarin verschuiving of verplaatsing van de gebeurtenis verwacht kan worden, opgenomen in het element *mobilityOfActivity*. De structuur is als volgt:



### 6.3.2.3.1 Element *mobilityOfActivity*

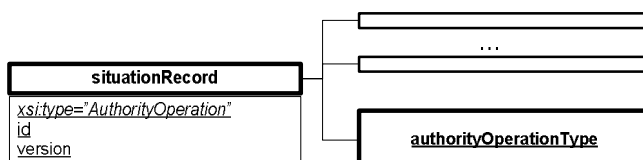
Dit element beschrijft middels het subelement *mobilityType* de mate waarin verschuiving of verplaatsing van de gebeurtenis verwacht kan worden.

#### 6.3.2.3.1.1 Element *mobilityType*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MobilityEnum	Indicatie van mate waarin verschuiving of verplaatsing van de gebeurtenis te verwachten is.	Ja	mobile, stationary, unknown	mobile

### 6.3.2.3.2 Specialisatie voor *situationRecord*: *AuthorityOperation*

Het type *AuthorityOperation* wordt gebruikt voor activiteiten die door de politie worden uitgevoerd (en mogelijk de doorstroming belemmeren): ongeval onderzoek of politiecontrole. De structuur van deze specialisatie is als volgt:



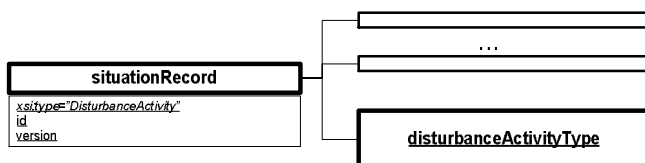
In het verplichte element *authorityOperationType* wordt nader aangeduid van welke activiteit sprake is.

### 6.3.2.3.2.1 Element authorityOperationType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
AuthorityOperationType Enum	Beschrijving van het type verstoring en de betrokken instantie	Ja	accidentInvestigationWork, civilEmergency, policeCheckPoint	accidentInvestigationWork

### 6.3.2.3.3 Specialisatie voor situationRecord: DisturbanceActivity

Het type *DisturbanceActivity* wordt gebruikt voor (ongeplande) verstorende gebeurtenissen die vaak een negatief karakter hebben. De structuur van deze specialisatie is als volgt:



In het verplichte element *disturbanceActivityType* wordt nader aangeduid van welke activiteit sprake is.

### 6.3.2.3.3.1 Element disturbanceActivityType

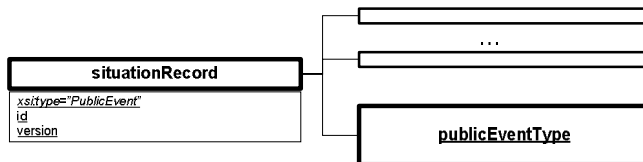
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
DisturbanceActivityType Enum	Beschrijving van het type activiteit.	Ja	airRaid, altercationOfVehicleOccupants, assault, assetDestruction, attack, attackOnVehicle, blockadeOrBarrier, bombAlert, crowd, demonstration, evacuation, filterBlockade, goSlowOperation, gunfireOnRoadway, illVehicleOccupants, march, publicDisturbance, radioactiveLeakAlert, riot, sabotage, securityAlert, securityIncident, sightseersObstructingAccess, strike, terroristIncident, theft, toxicCloudAlert, unspecifiedAlert, other	demonstration



#### 6.3.2.3.4 Specialisatie voor situationRecord: PublicEvent

Het type *PublicEvent* wordt gebruikt voor (geplande) evenementen waarbij veel bezoekers verwacht worden en die derhalve een effect op het verkeer (kunnen) hebben. Denk hierbij aan concerten, voetbalwedstrijden, enzovoorts.

De structuur van deze specialisatie is als volgt:



In het verplichte element *publicEventType* wordt nader aangeduid van welke verstoring sprake is.

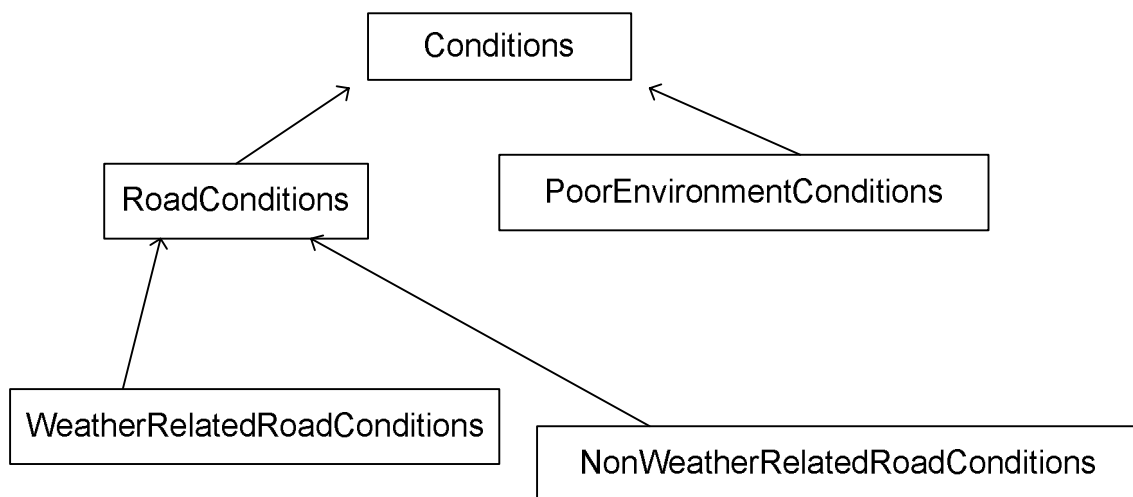
##### 6.3.2.3.4.1 Element publicEventType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
PublicEventT ypeEnum	Beschrijving van het type evenement.	Ja	agriculturalShow, airShow, athleticsMeeting, commercialEvent, culturalEvent, ballGame, baseballGame, basketballGame, bicycleRace, boatRace, boatShow, boxingTournament, bullFight, ceremonialEvent, concert, cricketMatch, exhibition, fair, festival, filmTVMaking, footballMatch, funfair, gardeningOrFlowerShow, golfTournament, hockeyGame, horseRaceMeeting, internationalSportsMeeting, majorEvent, marathon, market, match, motorShow, motorSportRaceMeeting, parade, procession, raceMeeting,	athleticsMeeting

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
			rugbyMatch, severalMajorEvents, show, showJumping, sportsMeeting, stateOccasion, tennisTournament, tournament, tradeFair, waterSportsMeeting, winterSportsMeeting, other	

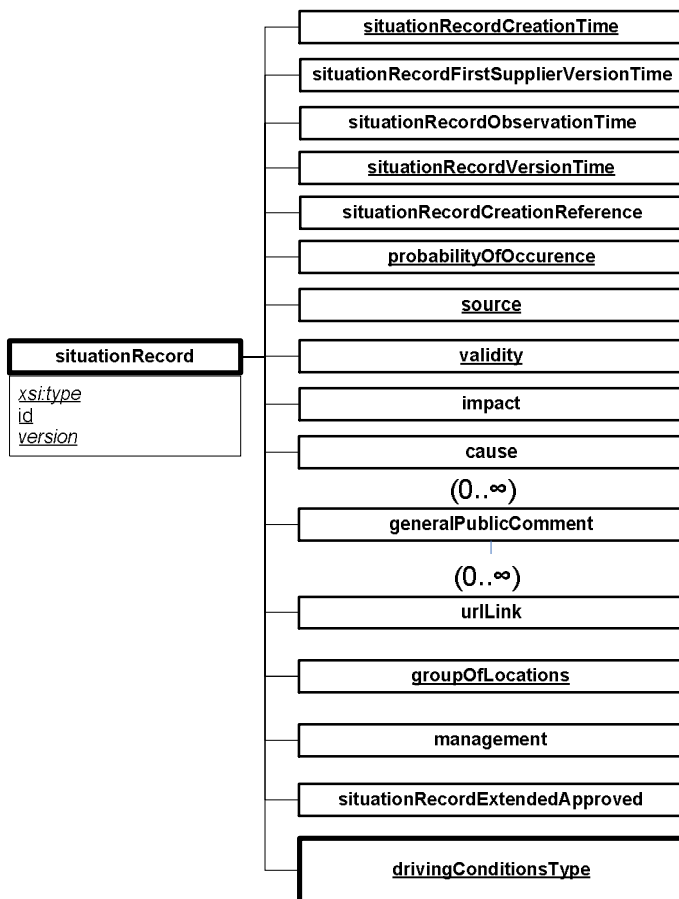
#### 6.3.2.4 Specialisatie voor situationRecord: Conditions

Het type *Conditions* wordt gebruikt als kapstok voor alle gebeurtenissen waarbij externe factoren van invloed zijn op de rijomstandigheden. Dit type wordt niet direct gebruikt. De volgende specialisaties zijn afgeleid van het type *Conditions*:



Ook de specialisatie *RoadConditions* mag niet direct worden gebruikt. Aangezien de structuur voor dit type gelijk is aan de structuur van *Conditions* wordt het type niet afzonderlijk beschreven.

De structuur van deze specialisatie *Conditions*, en dus ook *RoadConditions*, is als volgt:



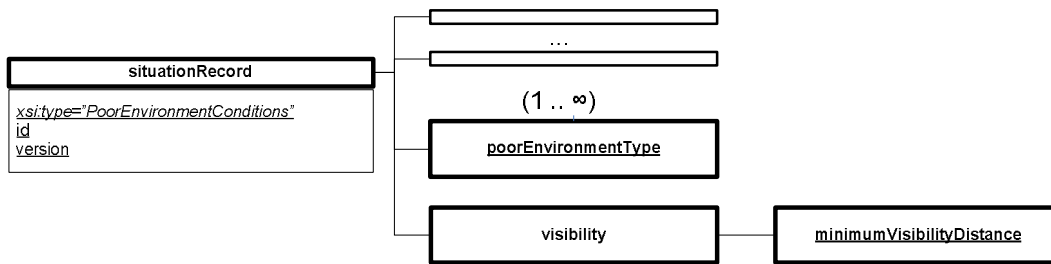
#### 6.3.2.4.1 Element drivingConditionsType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
DrivingConditionsTypeEnum	Algemene beschrijving van de rijcondities.	Nee	impossible, hazardous, normal, passableWithCare, veryHazardous, winterConditions, other	hazardous

#### 6.3.2.4.2 Specialisatie voor situationRecord: PoorEnvironmentConditions

Het type *PoorEnvironmentConditions* wordt gebruikt bij gebeurtenissen waarbij rijomstandigheden bemoeilijkt worden door weersomstandigheden. Hierbij is er (nog) geen sprake van aantasting van en/of schade aan het wegdek. Denk hierbij aan hevige regen, hevige rukwinden, enzovoorts.

Naast de elementen uit Conditions bevat het het verplichte element *poorEnvironmentType* (dat meer dan één keer kan voorkomen) en het onder omstandigheden verplichte element *visibility*:



#### 6.3.2.4.2.1 Element poorEnvironmentType

Dit element beschrijft het type weeromstandigheden. Het element komt tenminste één keer voor, maar kan vaker opgenomen worden om de weeromstandigheden zo goed mogelijk te beschrijven.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
PoorEnvironmentTypeEnum	Beschrijving van het type weeromstandigheden.	Ja	blizzard, blowingDust, blowingSnow, crosswinds, damagingHail, denseFog, extremeHeat, fog, freezingFog, frost, gales, gustyWinds, hail, heavyFrost, heavyRain, heavySnowfall, hurricaneForceWinds, lowSunGlare, patchyFog, rain, sandstorms, severeExhaustPollution, severeSmog, showers, sleet, smogAlert, smokeHazard, snowfall, sprayHazard, strongGustsOfWind, strongWinds, swarmsOfInsects, temperatureFalling, thunderstorms, tornadoes, veryStrongGustsOfWind, visibilityReduced, whiteout, winterStorm	denseFog

#### 6.3.2.4.2.2 Element visibility

Dit element is niet verplicht, tenzij het element *poorEnvironmentType* de waarde "fog" heeft en dus een mistsituatie beschrijft. Dit element bevat een subelement *minimumVisibilityDistance* waarin het zicht in meters wordt weergegeven.

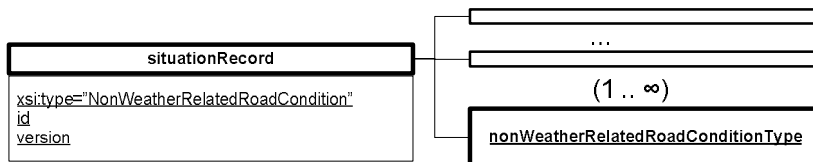
##### 6.3.2.4.2.2.1 Element visibility.minimumVisibilityDistance

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsNonNegativeInteger	Het zicht van weggebruikers in meters	Ja	>= 0	100

#### 6.3.2.4.3 Specialisatie voor situationRecord: NonWeatherRelatedRoadConditions

De specialisatie *NonWeatherRelatedRoadConditions* wordt gebruikt voor gebeurtenissen waarbij rijomstandigheden worden beïnvloed door de toestand van het wegdek. Denk hierbij aan olie of bladeren op de weg.

Naast de elementen uit Conditions bevat het het verplichte element *nonWeatherRelatedRoadConditionType* (dat meer dan één keer kan voorkomen):



##### 6.3.2.4.3.1 Element nonWeatherRelatedRoadConditionType

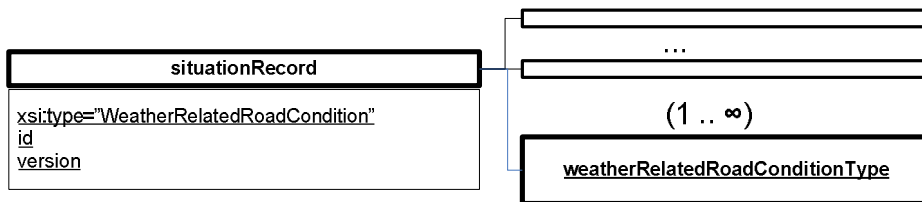
Dit element beschrijft de toestand van het wegdek. Het element komt ten minste één keer voor, maar kan vaker worden opgenomen om het de toestand van het wegdek zo goed mogelijk te beschrijven.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonWeatherRelatedRoadConditionTypeEnum	Beschrijving van het soort toestand waarin het wegdek verkeerd.	Ja	dieselOnRoad, leavesOnRoad, looseChippings, looseSandOnRoad, mudOnRoad, oilOnRoad, petrolOnRoad, roadSurfaceInPoorCondition, slipperyRoad, other	oilOnRoad

#### 6.3.2.4.4 Specialisatie voor situationRecord: WeatherRelatedRoadConditions

Het element *WeatherRelatedRoadConditions* wordt gebruikt voor gebeurtenissen waarbij rij-omstandigheden worden beïnvloed doordat het wegdek is aangetast door de weersomstandigheden. Denk hierbij aan ijzel, ijsvorming, enzovoorts.

Naast de elementen uit Conditions bevat het het verplichte element *weatherRelatedRoadConditionType* (dat meer dan één keer kan voorkomen):



#### 6.3.2.4.4.1 Element weatherRelatedRoadConditionType

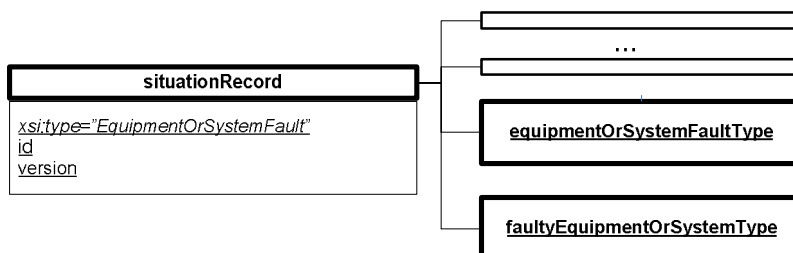
Dit element beschrijft de toestand waarin het wegdek verkeerd. Het element komt ten minste één keer voor, maar kan vaker worden opgenomen om de toestand van het wegdek zo goed mogelijk te beschrijven.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
WeatherRelatedRoadConditionTypeEnum	Beschrijving van het soort toestand waarin het wegdek verkeerd. Komt	Ja	blackIce, deepSnow, dry, freezingOfWetRoads, freezingRain, freshSnow, ice, iceBuildUp, icyPatches, looseSnow, packedSnow, roadSurfaceMelting, slipperyRoad, slushOnRoad, slushStrings, snowDrifts, snowOnTheRoad, surfaceWater, wet, wetAndIcyRoad, other	blackIce

#### 6.3.2.5 Specialisatie voor situationRecord: EquipmentOrSystemFault

De specialisatie EquipmentOrSystemFault kan direct gebruikt worden. Deze specialisatie wordt gebruikt voor gebeurtenissen waarbij door een fout in een verkeer gerelateerd systeem, zoals een stoplicht, niet juist functioneert.

Naast de elementen van *SituationRecord* bevat het de verplichte elementen waarmee de fout wordt beschreven: *equipmentOrSystemFaultType* en *faultyEquipmentOrSystemType*:



### 6.3.2.5.1 Element equipmentOrSystemFaultType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
EquipmentOrSystemFaultTypeEnum	Beschrijving van de status van het systeem.	Ja	notWorking, outOfService, workingIncorrectly	notWorking

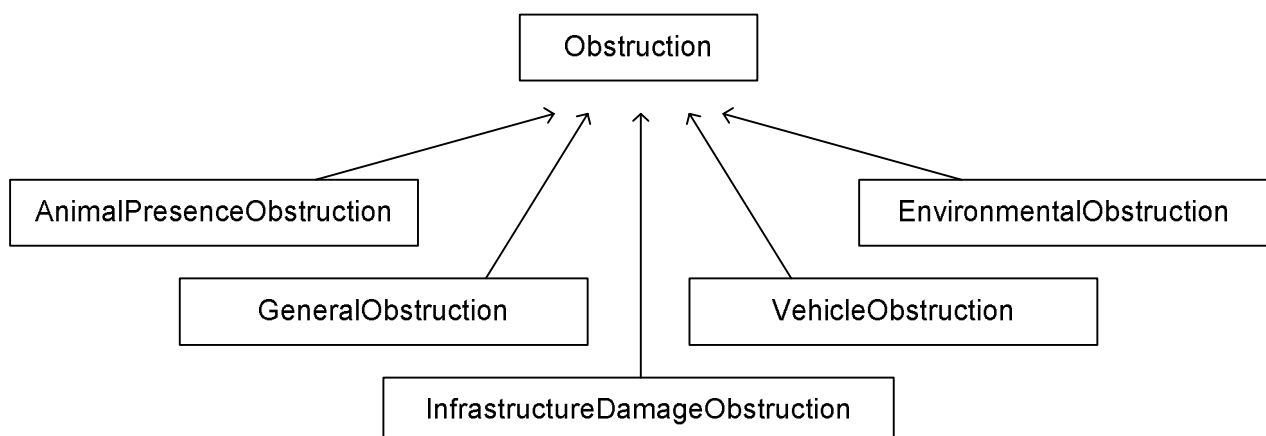
### 6.3.2.5.2 Element faultyEquipmentOrSystemType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
EquipmentOrSystemTypeEnum	Beschrijving van het systeem dat niet juist functioneert.	Ja	automatedTollSystem, emergencyRoadsideTelephones, laneControlSigns, levelCrossing, matrixSigns, rampControls, streetLighting, tollGates, trafficLightSets, trafficSignals, tunnelLights, tunnelVentilation, variableMessageSigns, other	emergencyRoadsideTelephones

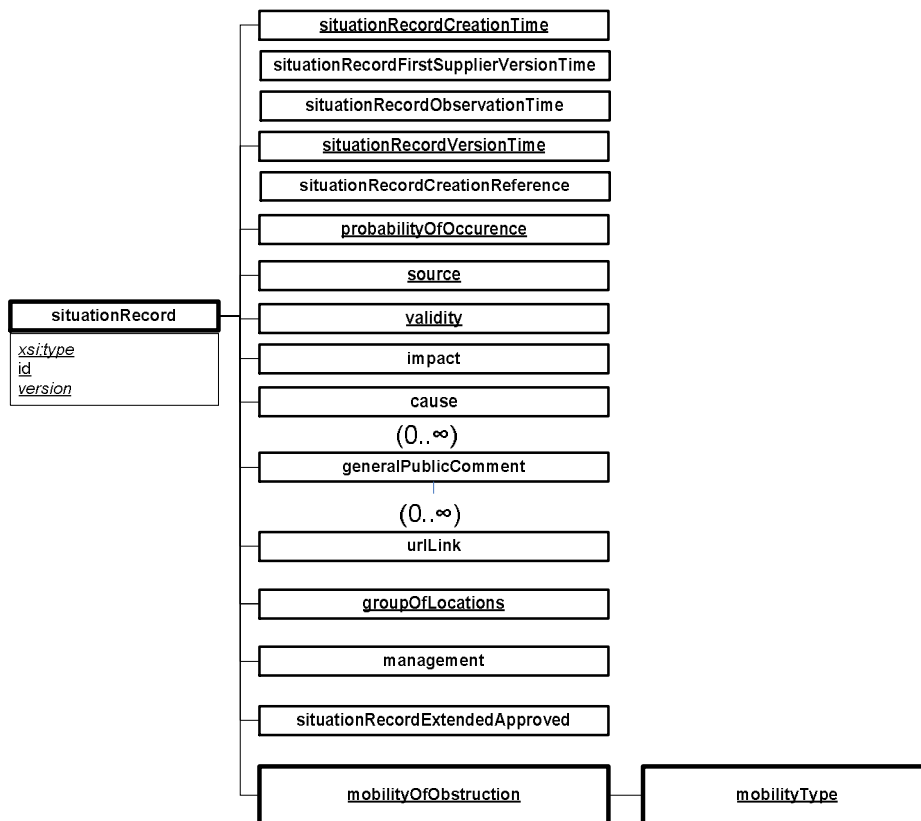
NB: Met matrixSigns worden signaleringsborden bedoeld, variableMessageSigns duiden op DRIPs.

### 6.3.2.6 Specialisatie voor situationRecord: Obstruction

Deze specialisatie wordt gebruikt als kapstok voor gebeurtenissen waarbij het verkeer wordt gehinderd door een vorm van blokkade. Het type *Obstruction* zelf is niet direct bruikbaar. De volgende specialisaties zijn afgeleid van het type *Obstruction*:



Naast de elementen van *SituationRecord* wordt aanvullende informatie over de mate waarin verschuiving of verplaatsing van de blokkade te verwachten is, opgenomen in het element *mobilityOfObstruction*. De structuur is als volgt:



### 6.3.2.6.1 Element mobilityOfObstruction

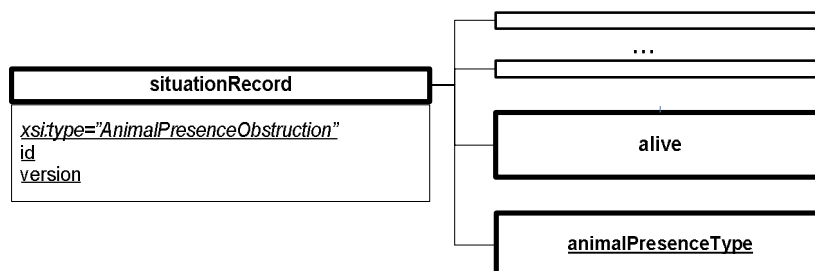
Dit verplichte element beschrijft de mate waarin verschuiving of verplaatsing van de blokkade te verwachten is. Het element bevat één subelement: *mobilityType*

#### 6.3.2.6.1.1 Element mobilityType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MobilityEnum	Indicatie van mate waarin verschuiving of verplaatsing van de gebeurtenis te verwachten is.	Ja	mobile, stationary, unknown	mobile

### 6.3.2.6.2 Specialisatie voor situationRecord: AnimalPresenceObstruction

Het type *AnimalPresenceObstruction* wordt gebruikt voor gebeurtenissen waarbij een blokkade van één of meerdere dieren het verkeer het verkeer hindert. Naast de elementen uit *Obstruction* bevat het het verplichte element *animalPresenceType* en het optionele element *alive*:





### 6.3.2.6.2.1 Element alive

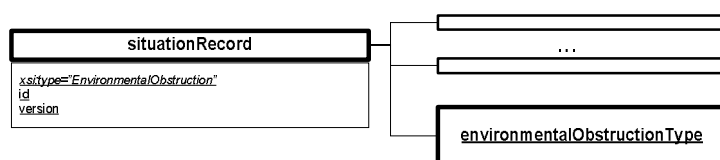
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of de dieren levend zijn.	Nee	true, false	true

### 6.3.2.6.2.2 Element animalPresenceType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
AnimalPresence TypeEnum	Beschrijving van de het soort blokkade.	Ja	animalsOnTheRoad, herdOfAnimalsOnTheRoad, largeAnimalsOnTheRoad	animalsOnTheRoad

### 6.3.2.6.3 Specialisatie voor situationRecord: EnvironmentalObstruction

Het type *EnvironmentalObstruction* wordt gebruikt voor gebeurtenissen waarbij door invloed van de natuur een blokkade is gevormd die het verkeer hindert. Naast de elementen uit *Obstruction* bevat het het verplichte element *environmentalObstructionType*:

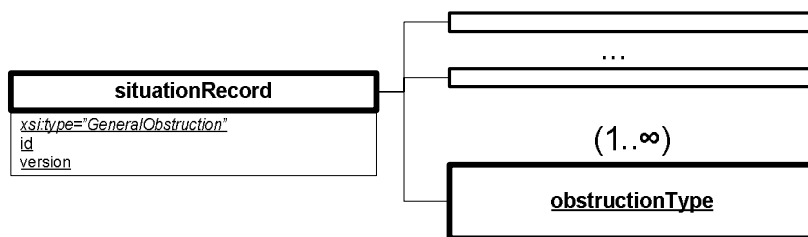


### 6.3.2.6.3.1 Element environmentalObstructionType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
EnvironmentalObstruction TypeEnum	Beschrijving van het soort blokkade dat de natuur heeftopgeworpen.	Ja	earthquakeDamage, fallenTrees, fallingIce, flashFloods, flooding, forestFire, grassFire, landslips, mudSlide, seriousFire, sewerOverflow, smokeOrFumes, stormDamage, other	fallenTrees

### 6.3.2.6.4 Specialisatie voor situationRecord: GeneralObstruction

Het type *GeneralObstruction* wordt gebruikt voor gebeurtenissen waarbij een blokkade het verkeer hindert. Naast de elementen uit *Obstruction* bevat het één of meer keer het verplichte element *obstructionType*:

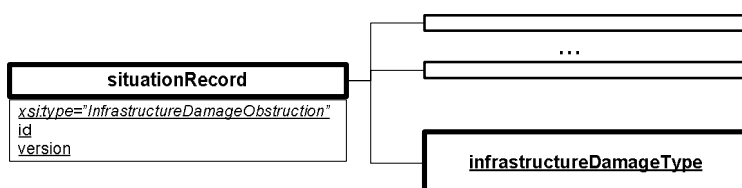


#### 6.3.2.6.4.1 Element obstructionType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
ObstructionTypeEnum	Beschrijving van het soort blokkade.	Ja	airCrash, clearanceWork, cyclistsOnRoadway, debris, explosion, explosionHazard, highSpeedChase, houseFire, industrialAccident, objectOnTheRoad, objectsFallingFromMovingVehicle, peopleOnRoadway, railCrash, recklessDriver, rescueAndRecoveryWork, severeFrostDamagedRoadway, shedLoad, spillageOccurringFromMovingVehicle, spillageOnTheRoad, unprotectedAccidentArea, other	debris

#### 6.3.2.6.5 Specialisatie voor situationRecord: InfrastructureDamageObstruction

Het type *InfrastructureDamageObstruction* wordt gebruikt voor gebeurtenissen waarbij schade aan de infrastructuur in, op of boven het wegdek een blokkade vormt die het verkeer hindert. Naast de elementen uit *Obstruction* bevat het het verplichte element *infrastructureDamageType*



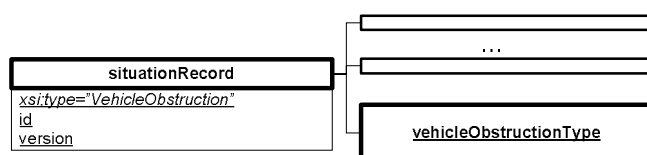
#### 6.3.2.6.5.1 Element infrastructureDamageType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
InfrastructureDamageTypeEnum	Beschrijving van de het soort blokkade doorinfrastructurele schade.	Ja	burstPipe, burstWaterMain, collapsedSewer, damagedBridge, damagedCrashBarrier, damagedGantry, damagedRoadSurface,	burstPipe

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
			damagedTunnel, damagedViaduct, fallenPowerCables, gasLeak, weakBridge, other	

#### 6.3.2.6.6 Specialisatie voor situationRecord: VehicleObstruction

Het type *VehicleObstruction* wordt gebruikt voor gebeurtenissen waarbij (schade aan) een voertuig een blokkade vormt die het verkeer hindert. Naast de elementen uit *Obstruction* bevat het het verplichte element *vehicleObstructionType*:

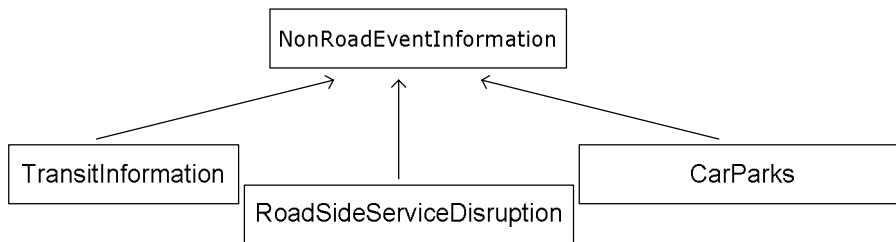


#### 6.3.2.6.6.1 Element vehicleObstructionType

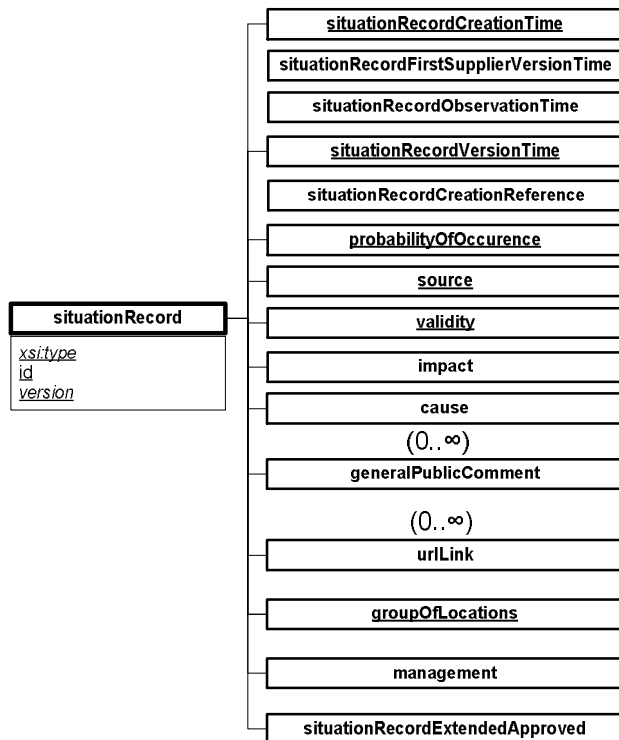
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
VehicleObstruction TypeEnum	Beschrijving van de blokkade: aard en/of staat en/of type en/of omvang.	Ja	abandonedVehicle, brokenDownBus, brokenDownHeavyLorry, brokenDownVehicle, convoy, damagedVehicle, emergencyVehicle, overheightVehicle, prohibitedVehicleOnTheRo adway, slowVehicle, snowplough, unlitVehicleOnTheRoad, vehicleOnFire, vehicleCarryingHazardous Materials, vehicleOnWrongCarriagew ay, vehicleStuckUnderBridge, vehicleWithOverwideLoad, other	brokenDownBus

### 6.3.3 Specialisatie voor situationRecord: NonRoadEventInformation

Deze specialisatie wordt gebruikt als kapstok voor alle niet weggerelateerde informatie. Het type *NonRoadEventInformation* zelf is niet direct bruikbaar. De volgende specialisaties zijn afgeleid van het type *NonRoadEventInformation*:



De structuur van de specialisatie *NonRoadEventInformation* is gelijk aan die van het basistype *SituationRecord*:

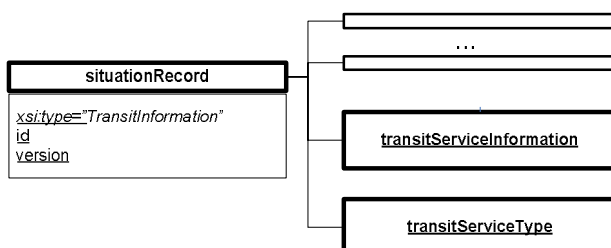


In de toelichtingen op de van *NonRoadEventInformation* afgeleide specialisaties, zal bovenstaande figuur verkort worden weergegeven.

### 6.3.3.1 Specialisatie voor situationRecord: TransitInformation

De specialisatie *TransitInformation* beschrijft de beschikbaarheid van (openbaar)vervoersdiensten (zover relevant voor weggebruikers) en informatie met betrekking tot vertrektijden.

Naast de elementen uit *NonRoadEventInformation* bevat de specialisatie de verplichte elementen *transitServiceInformation* en *transitServiceType*:



### 6.3.3.1.1 Element transitServiceInformation

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
TransitServiceInformationEnum	Informatie betreffende (openbaar) vervoersdiensten	Ja	cancellations, delayDueToBadWeather, delayDueToRepairs, delayedUntilFurtherNotice, delaysDueToFlotsam, departureOnSchedule, ferryReplacedByIceRoad, freeShuttleServiceOperating, informationServiceNotAvailable, irregularServiceDelays, loadCapacityChanged, restrictionsForLongerVehicles, serviceDelays, serviceDelaysOfUncertainDuration, serviceFullyBooked, serviceNotOperating, serviceNotOperatingSubstituteServiceAvailable, serviceSuspended, serviceWithdrawn, shuttleServiceOperating, temporaryChangesToTimetables, other	cancellations

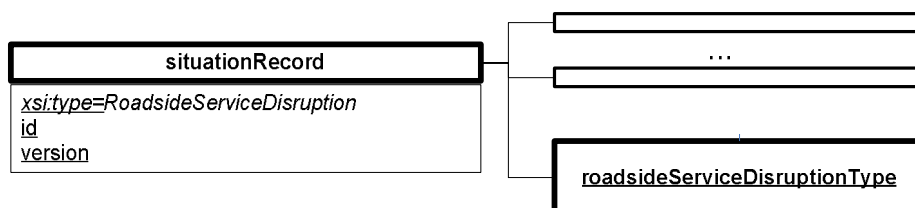
### 6.3.3.1.2 Element transitServiceType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
TransitServiceTypeEnum	Type van de betreffende (openbaar) vervoersdiensten	Ja	air, bus, ferry, hydrofoil, rail, tram, undergroundMetro	bus

### 6.3.3.2 Specialisatie voor situationRecord: RoadsideServiceDisruption

De specialisatie *RoadsideServiceDisruption* beschrijft een verstoring van een service langs de weg, zoals een gesloten tankstation.

Naast de elementen uit *NonRoadEventInformation* bevat de specialisatie het verplichte element *roadsideServiceDisruptionType*:



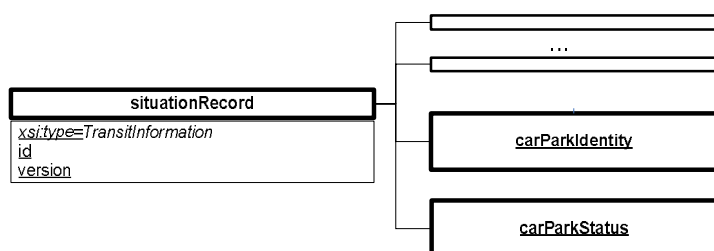
### 6.3.3.2.1 Element roadsideServiceDisruptionType

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
RoadsideServiceDisruptionTypeEnum	Het type service langs de weg dat verstoord is.	Ja	barClosed, dieselShortage, fuelShortage, lpgShortage, methaneShortage, noDieselForHeavyVehicles, noDieselForLightVehicles, noPublicTelephones, noToiletFacilities, noVehicleRepairFacilities, petrolShortage, restAreaBusy, restAreaClosed, restAreaOvercrowdedDriveToAnotherRestArea, serviceAreaBusy, serviceAreaClosed, serviceAreaFuelStationClosed, serviceAreaOvercrowdedDriveToAnotherServiceArea, serviceAreaRestaurantClosed, someCommercialServicesClosed, waterShortage	fuelShortage

### 6.3.3.3 Specialisatie voor situationRecord: CarParks

De specialisatie *CarParks* beschrijft de status van één of meer parkeergelegenheden.

Naast de elementen uit *NonRoadEventInformation* bevat de specialisatie de verplichte elementen *carParkIdentity* en *carParkStatus* om zowel de parkeergelegenheid te beschrijven als de status ervan:



#### 6.3.3.3.1 Element carParkIdentity

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	De identificatie van één of meer parkeergelegenheden.	Ja	nvt	Parkeergelegenheid_X

#### 6.3.3.3.2 Element carParkStatus

Dit element geeft de status van de parkeergelegenheden weer die in het element *carParkIdentity* beschreven worden.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
CarParkStatusEnum	Geeft de status van één of meer	Ja	carParkClosed, allCarParksFull,	allCarParksFull

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
	parkeergelegenheid en weer.		carParkFacilityFaulty, carParkFull, carParkStatusUnknown, enoughSpacesAvailable, multiStoryCarParksFull, noMoreParkingSpacesAvailable, noParkAndRideInformation, noParkingAllowed, noParkingInformationAvailable, normalParkingRestrictionsLifted, onlyAFewSpacesAvailable, parkAndRideServiceNotOperating, parkAndRideServiceOperating, specialParkingRestrictionsInForce	

## 6.4 Elementen *groupOfLocations* en *alternativeRoute*

De elementen *groupOfLocations* en *alternativeRoute* worden gebruikt om locatiebeschrijvingen te geven van resp. het situatieonderdeel en een omleiding. Zie voor een toelichting op het gebruik van locatiereferentie bij statusgegevens ook §3.3.1.

De specialisaties voor de *groupOfLocations* worden middels het attribuut *xsi:type* gekozen, en kunnen zijn:

- *Point*  
in geval er een Puntlocatie wordt beschreven.
- *Linear*  
In geval er een traject wordt beschreven, waarvan de begin- en eindlocatie op dezelfde weg liggen.
- *Area*  
in geval er een gebied wordt beschreven;
- *NonOrderedLocationGroupByList*  
in geval er meerdere locaties die niet met elkaar zijn verbonden gebruikt worden (bijvoorbeeld meer dan één area (provincie) bij een mistmelding);
- *ItineraryByIndexedLocations*  
In geval er een route wordt beschreven die uit aansluitende trajecten op verschillende wegen bestaat.

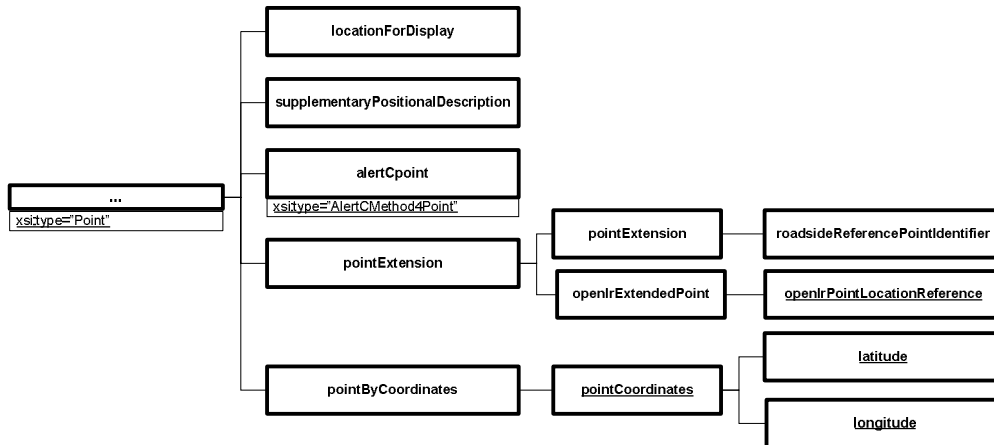
De specialisaties voor de *ItineraryByIndexedLocations* worden middels het attribuut *xsi:type* gekozen, en kunnen zijn:

- *ItineraryByIndexedLocations*  
In geval er een route wordt beschreven die uit aansluitende trajecten op verschillende wegen bestaat.

In de onderliggende paragrafen wordt de specialisaties toegelicht, en wordt er nader beschreven wanneer welke van deze specialisaties wordt gebruikt en hoe de opbouw van dit element dan vorm krijgt.

### 6.4.1.1 Specialisatie Point

Deze specialisatie wordt toegepast als de locatiebeschrijving bestaat uit een enkel punt. De structuur van de specialisatie is als volgt:



Geen van de data-elementen is verplicht, maar ten minste één van de elementen *pointByCoordinates* of *alertCPoint* moet worden opgenomen. Zie hiervoor ook §3.3.1.1.

#### 6.4.1.1.1 Element locationForDisplay

Dit element geeft het punt weer aan de hand van coördinaten op basis van het WGS84 systeem. Het heeft twee verplichte elementen: latitude en longitude. Zie voor het gebruik en verplichting van dit element ook §3.3.1.1.2

##### 6.4.1.1.1.1 Element latitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ $\leq 90$	51.6587

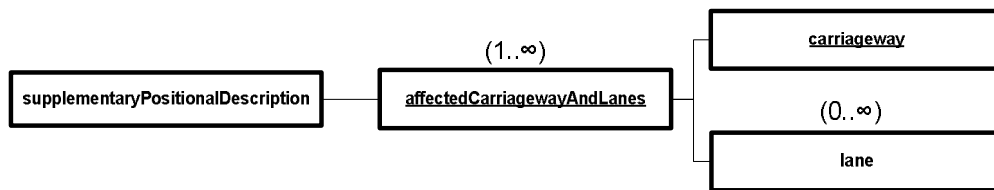
##### 6.4.1.1.1.2 Element longitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 6.4.1.1.2 Element supplementaryPositionalDescription

Met behulp van dit element kan aanvullende locatie informatie worden opgenomen. De structuur van *supplementaryPositionalDescription* bestaat uit één (of meer) verplicht(e) element(en) *affectedCarriagewayAndLanes*:





#### 6.4.1.1.2.1 Element affectedCarriagewayAndLanes

Dit element bestaat voor punt locaties uit 2 subelementen: carriageway en lane.

##### 6.4.1.1.2.1.1 Element carriageway

Dit element voorziet in de mogelijkheid om aanvullende informatie op te nemen betreffende de specifieke baan waar een gebeurtenis zich voordoet.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
CarriagewayEnum	De baan waarop de gebeurtenis betrekking heeft.	Ja	connectingCarriageway, entrySlipRoad, exitSlipRoad, flyover, mainCarriageway, parallelCarriageway, underpass	mainCarriageway

N.B. De waarde 'slipRoads' mag alleen gebruikt worden voor het berichten als: "het is glad op op-en afritten".

##### 6.4.1.1.2.1.2 Element lane

Dit optionele element beschrijft de rijstrook waar de gegevens betrekking op hebben. Dit element mag meerdere keren voorkomen.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
LaneEnum	De rijstrook waarop de gegevens betrekking hebben.	Nee	allLanesCompleteCarriageway, busLane, centralReservation, emergencyLane, hardShoulder, lane1, lane2, lane3, lane4, lane5, lane6, lane7, lane8, lane9, rushHourLane, tidalFlowLane	lane1

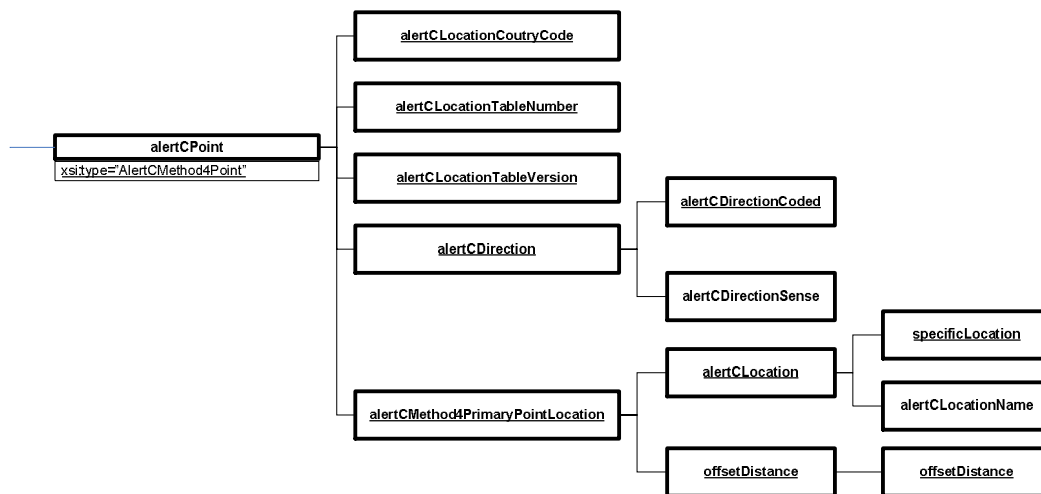
#### 6.4.1.1.3 Element alertCPoint

Het element *alertCPoint* wordt gebruikt om de locatie te beschrijven op basis van de VILD. Het element kan van het type *AlertCMethod2Point* of *AlertCMethod4Point* zijn. Deze specialisatie wordt aangegevens middels het attribuut  *xsi-type*.

Voor nadere toelichting op de het gebruik van deze twee specialisaties zie §3.3.1.1.1.

### 6.4.1.1.3.1 Specialisatie AlertCMethod4Point

De specialisatie *AlertCMethod4Point* heeft de volgende opbouw:



Alle subelementen van *alertCPoint*, behalve *alertCDirectionSense* en *alertCLocationName*, zijn verplicht en worden hierna toegelicht.

#### 6.4.1.1.3.1.1 Element alertCLocationCountryCode

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	EBU country code	Ja	8 (code voor Nederland), D (code voor NDW-VILD)	8

#### 6.4.1.1.3.1.2 Element alertCLocationTableNumber

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	De, middels een punt gescheiden, release- en versie-nummers van de gebruikte VILD.	Ja	nvt	5.8

#### 6.4.1.1.3.1.3 Element alertCLocationTableVersion

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	De subversie van de gebruikte VILD.	Ja	nvt	A

#### 6.4.1.1.3.1.4 Element alertCDirection

Met dit element wordt de richting aangegeven waarin het verkeer rijdt. Het element bestaat uit twee verplichte elementen *alertCDirectionCoded* en *alertCDirectionSense*.

##### 6.4.1.1.3.1.4.1 Element alertCDirectionCoded

Dit element beschrijft de richting waarin het verkeer rijdt zoals weergegeven in de VILD (via POS\_OFF of NEG\_OFF).

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
AlertCDirectionEnum	De keten die de richting van het verkeer beschrijft.	Ja	negative, positive, both	positive

##### 6.4.1.1.3.1.4.2 Element alertCDirectionSense

Dit element geeft additionele informatie voor navigatie doeleinden. Het gaat om de richting in het geval van een ringweg. True is de positieve RDS richting.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	De RDS richting in het geval van een ringweg.	Nee	true, false	true

#### 6.4.1.1.3.1.5 Element *alertCMethod4PrimaryPointLocation*

De referentie naar een locatie(nummer) uit de VILD geschiedt middels het element *alertCMethod4PrimaryPointLocation*, dat bestaat uit twee verplichte elementen: *alertCLocation* en *offsetDistance*.

##### 6.4.1.1.3.1.5.1 Element *alertCLocation*

Het element *alertCLocation* bestaat uit één verplicht element: *specificLocation*, en één optioneel element *alertCLocationName*.

##### 6.4.1.1.3.1.5.1.1 Element *specificLocation*

Het element *specificLocation* verwijst naar de VILD code waarmee de locatie beschreven wordt.

Type*	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
AlertCLocationCode	De unieke code uit de VILD waarmee de locatie beschreven wordt.	Ja	>= 1	9479

##### 6.4.1.1.3.1.5.1.2 Element *alertCLocationName*

Voor locaties op ongenummerde wegen (VILD locatiecode > 25.000) geldt dat *alertCLocationName* gevuld mag worden met de locatiennaam opgebouwd uit de straatnaam van betreffende locatie en de ter plaatse kruisende weg.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultiLingualString	Locatiennaam opgebouwd uit de straatnaam van de betreffende locatie en de ter plaatse kruisende weg.	Nee	nvt	<values> <value lang="nl"> <b>kruising A-straat met B-weg</b> </value> </values>

##### 6.4.1.1.3.1.5.2 Element *offsetDistance*

Het element *offsetDistance* bestaat uit één verplicht element: *offsetDistance*.

##### 6.4.1.1.3.1.5.2.1 Element *offsetDistance*

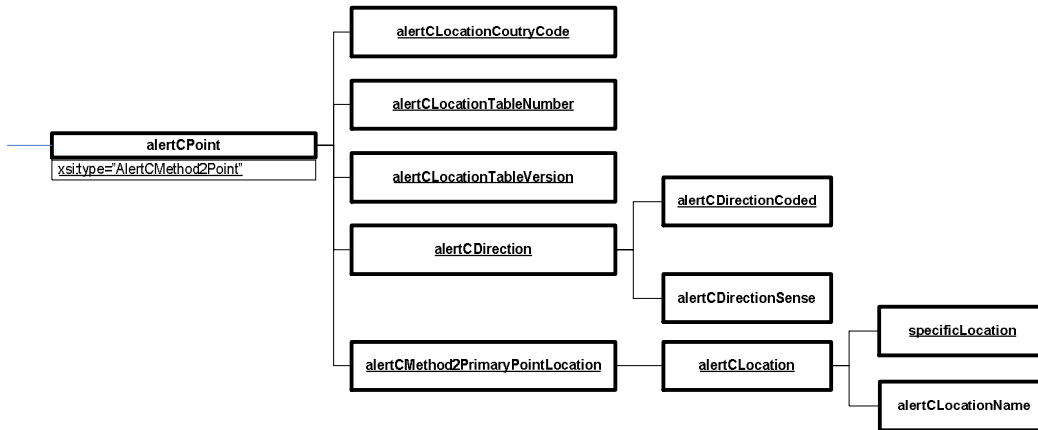
Het element *offsetDistance* bestaat zelf weer uit een verplicht element: *offsetDistance*. Vanwege de leesbaarheid van dit document wordt direct het uiteindelijke element beschreven:

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsNonNegativeInteger	De afstand (in stroomrichting) tussen de <i>alertCLocation.specificLocation</i> en de locatie uitgedrukt in meters.	Ja	>= 0	150

#### 6.4.1.1.3.2 Specialisatie *AlertCMethod2Point*

De specialisatie *AlertCMethod2Point* is vergelijkbaar met *AlertCMethod4Point*. Element *alertCLocation* is hier echter van type *AlertCMethod2PrimaryPointLocation*. Dit betekent dat er geen element *offsetDistance* beschikbaar is.

De opbouw is in dit geval dus als volgt:



De overige elementen zijn identiek zoals beschreven in §6.4.1.1.3.1.

#### 6.4.1.1.4 Element pointExtension

Het element *pointExtension* is een extensie om meer informatie op te nemen bij omleidingen. Het element bestaat uit twee subelement: *pointExtension* en *openInExtendedPoint*.

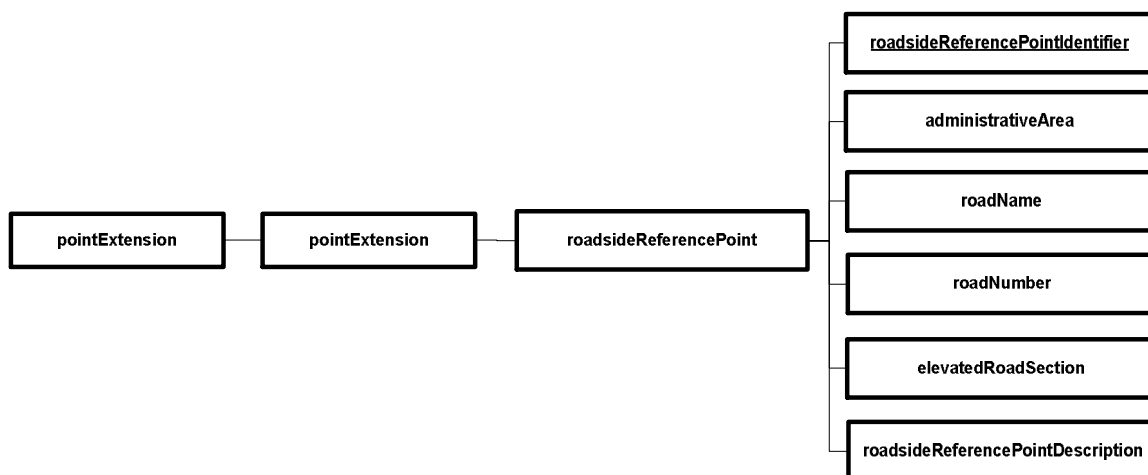
##### 6.4.1.1.4.1 Element pointExtension

Het element *pointExtension* bestaat uit één subelement: *RoadsideReferencePoint*.

##### 6.4.1.1.4.1.1 Element roadsideReferencePoint

Dit element is bedoeld om aanvullende informatie op te nemen over een routebepalend punt in een omleidingsroute. Zie voor het gebruik van dit element ook §3.3.1.1.2.

Het element bestaat uit het verplichte element *roadsideReferencePointIdentifier* en de optionele elementen *administrativeArea*, *roadName*, *roadNumber*, *elevatedRoadSection* en *roadsideReferencePointDescription*:



##### 6.4.1.1.4.1.1.1 Element roadsideReferencePointIdentifier

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Unieke identificatie van het punt binnen een (omleidings)route.	Ja	nvt	VIA01_001

#### 6.4.1.1.4.1.1.2 Element administrativeArea

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Identificatie van het administratieve gebied waar de beschreven locatie deel vanuit maakt.	Nee	nvt	<values> <value lang="nl">Helmond</value> </values>

#### 6.4.1.1.4.1.1.3 Element roadName

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Beschrijving van de weg waarop het punt zich bevindt.	Nee	Nvt	<values> <value lang="nl">Kanaaldijk Noord West</value> </values>

#### 6.4.1.1.4.1.1.4 Element roadNumber

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Wegnummer van de weg waarop het punt zich bevindt.	Nee	nvt	N270

#### 6.4.1.1.4.1.1.5 Element elevatedRoadSection

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Indicatie of het punt zich op een verhoogd gedeelte van de rijbaan bevindt. Bedoeld om onderscheid te kunnen maken als er meerdere punten eenzelfde coördinaat kennen.	Nee	true, false	true

#### 6.4.1.1.4.1.1.6 Element roadsideReferencePointDescription

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Aanvullende beschrijving van het punt op zich of in relatie tot de keten van punten.	Nee	nvt	<values> <value lang="nl">Afslag</value> </values>

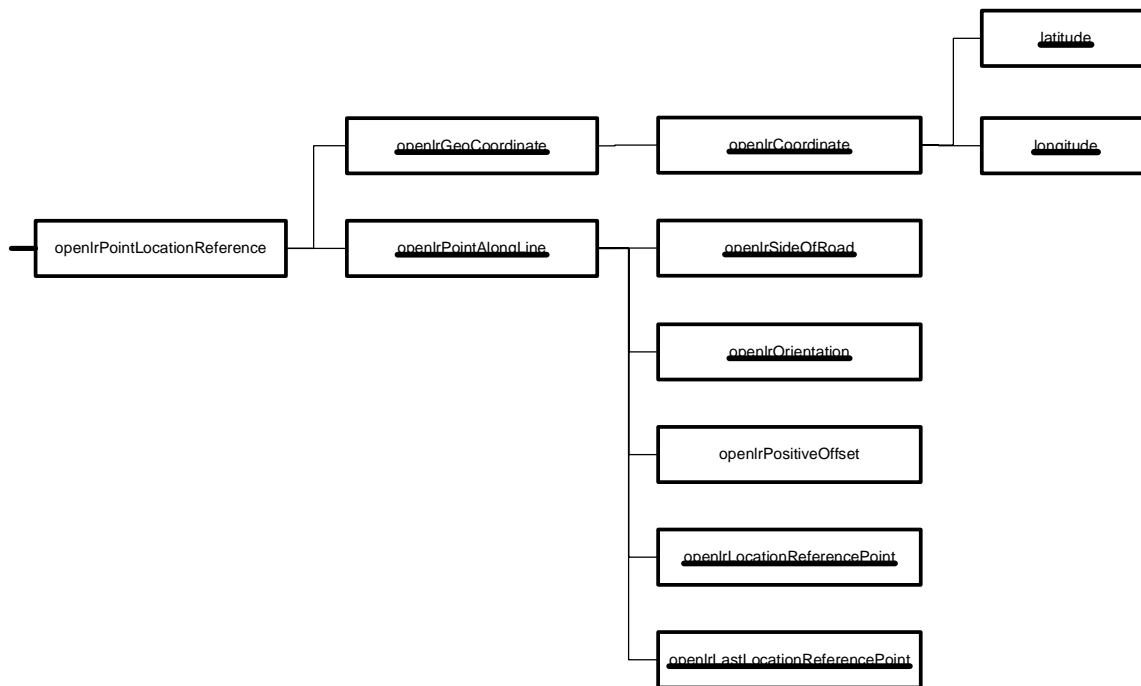
#### 6.4.1.1.4.2 Element openlrExtendedPoint

Het element *openlrExtendedPoint* bestaat uit één verplicht element *openlrPointLocationReference*.

##### 6.4.1.1.4.2.1 Element openlrPointLocationReference

Het verplichte element *openlrPointLocationReference* wordt gebruikt om de punt locatie in OpenLR te coderen.

Het element heeft de volgende structuur:



#### 6.4.1.1.4.2.1.1 Element *openlrGeoCoordinate*

Het verplichte element *openlrGeoCoordinate* bestaat uit één verplicht element *openlrCoordinate*.

##### 6.4.1.1.4.2.1.1.1 Element *openlrCoordinate*

Het element *openlrCoordinate* wordt gebruikt om coördinaten te beschrijven die bij de puntlocatie horen. Het element bestaat uit twee elementen *latitude* en *longitude*.

##### 6.4.1.1.4.2.1.1.2 Element *latitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ , $\leq 90$	51.6587

##### 6.4.1.1.4.2.1.1.3 Element *longitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 6.4.1.1.4.2.1.2 Element *openlrPointAlongLine*

Het verplichte element *openlrPointAlongLine* bestaat uit meerdere elementen welke gebruikt worden om de aanvullende eigenschappen van OpenLR te coderen.

##### 6.4.1.1.4.2.1.2.1 Element *openlrSideOfRoad*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrSideOfRoadEnum	Aanduiding van de positie van het punt ten opzichte van de weg.	Ja	onRoadOrUnknown, right, left, both	right

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.2 Element *openlrOrientation*

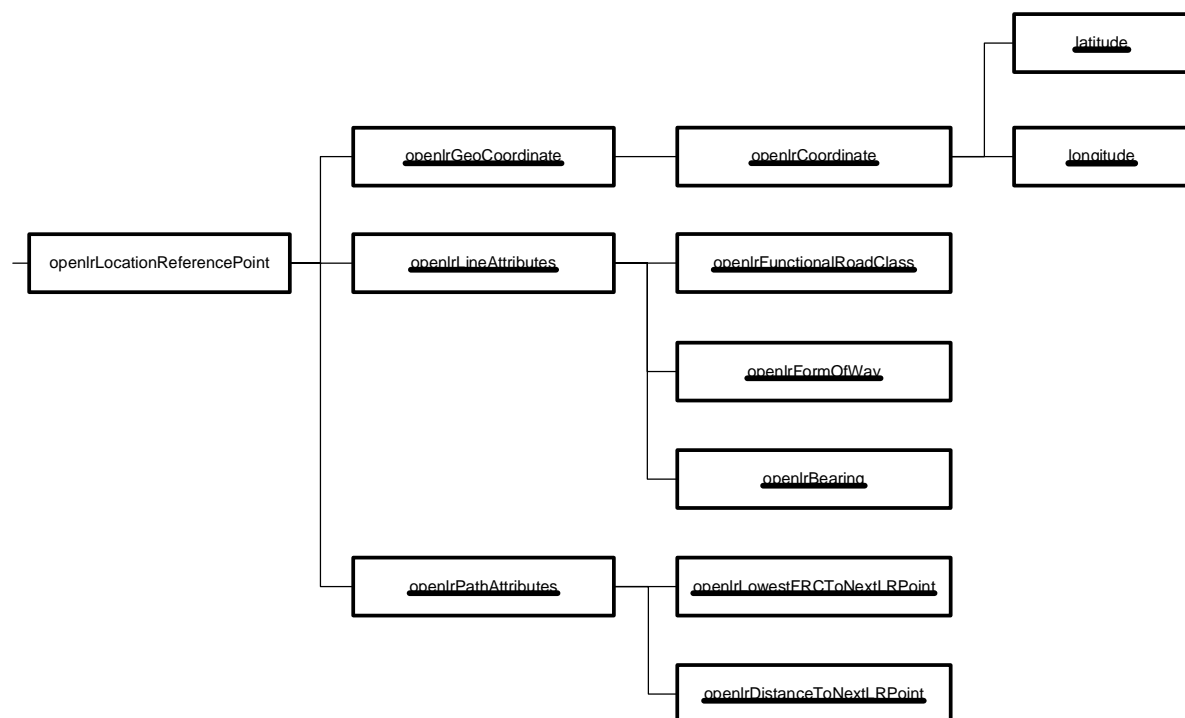
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrOrientationEnum	Aanduiding van de oriëntatie van het punt ten opzichte van de rijrichting van de weg.	Ja	noOrientationOrUnknown, withLineDirection, againstLineDirection	withLineDirection

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.3 Element *openlrPositiveOffset*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand vanaf het referentiepunt gedefinieerd in <i>openlrLocationReferencePoint</i> uitgedrukt in meters.	Nee	>=0	150

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.4 Element *openlrLocationReferencePoint*

Het element *openlrLocationReferencePoint* bevat informatie over het startpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorafgaand aan de exacte locatie van het punt. Het element is als volgt opgebouwd:



#### 6.4.1.1.4.2.1.2.5 Element *openlrGeoCoordinate*

Het element *openlrGeoCoordinate* beschrijft de coördinaten van het startpunt van de referentielijn. De invulling van dit element en subelementen zijn gelijk aan het element *openlrGeoCoordinate* (§6.4.1.1.4.2.1.1).

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.6 Element *openlrLineAttributes*

Het element *openlrLineAttributes* beschrijft de eigenschappen van de referentielijn. Het element heeft drie verplichte elementen: *openlrFunctionalRoadClass*, *openlrFormOfWay*, *openlrBearing*.

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.7 Element *openlrFunctionalRoadClass*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionalRoadClassEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.8 Element *openlrFormOfWay*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFormOfWayEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	motorway, multipleCarriageway, singleCarriageway, roundabout, slipRoad, trafficSquare, other	motorway

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.9 Element *openlrBearing*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De hoek gerekend vanaf het referentiepunt naar de exacte locatie. De hoek dient te worden berekend in hele graden ten opzichte van het noorden.	Ja	$\geq 0$ $\leq 359$	150

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.10 Element *openlrPathAttributes*

Het element *openlrPathAttributes* heeft twee verplichte elementen: *openlrLowestFRCToNextLRPoint* en *openlrDistanceToNextLRPoint*.

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.11 Element *openlrLowestFRCToNextLRPoint*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionalRoadClassEnum	De indicatie van de laagste functionele wegclassificatie die in de decodering gebruikt dient te worden.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 6.4.1.1.4.2.1.2.12 Element *openlrDistanceToNextLRPoint*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand in meters tussen het punt beschreven in <i>openlrLocationReferencePoint</i> en het punt beschreven in <i>openlrLastLocationReferencePoint</i>	Ja	$\geq 0$	200



#### 6.4.1.1.4.2.1.2.13 Element *openlrLastLocationReferencePoint*

Het element *openlrLastLocationReferencePoint* bevat informatie over het eindpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorbij de exacte locatie van het punt. Het element is vrijwel identiek opgebouwd als *openlrLocationReferencePoint* (§6.4.1.1.4.2.1.2.4), het element *openlrPathAttributes* wordt hier echter niet gebruikt.

#### 6.4.1.1.5 Element *pointByCoordinates*

Het element *pointByCoordinates* wordt gebruikt om aan de hand van coördinaten het punt te beschrijven. Het element bestaat uit één verplicht element: *pointCoordinates*.

##### 6.4.1.1.5.1 Element *pointCoordinates*

Het element *pointCoordinates* bestaat uit twee elementen die het punt beschrijven op basis van het WGS84 systeem: *latitude* en *longitude*.

##### 6.4.1.1.5.1.1 Element *latitude*

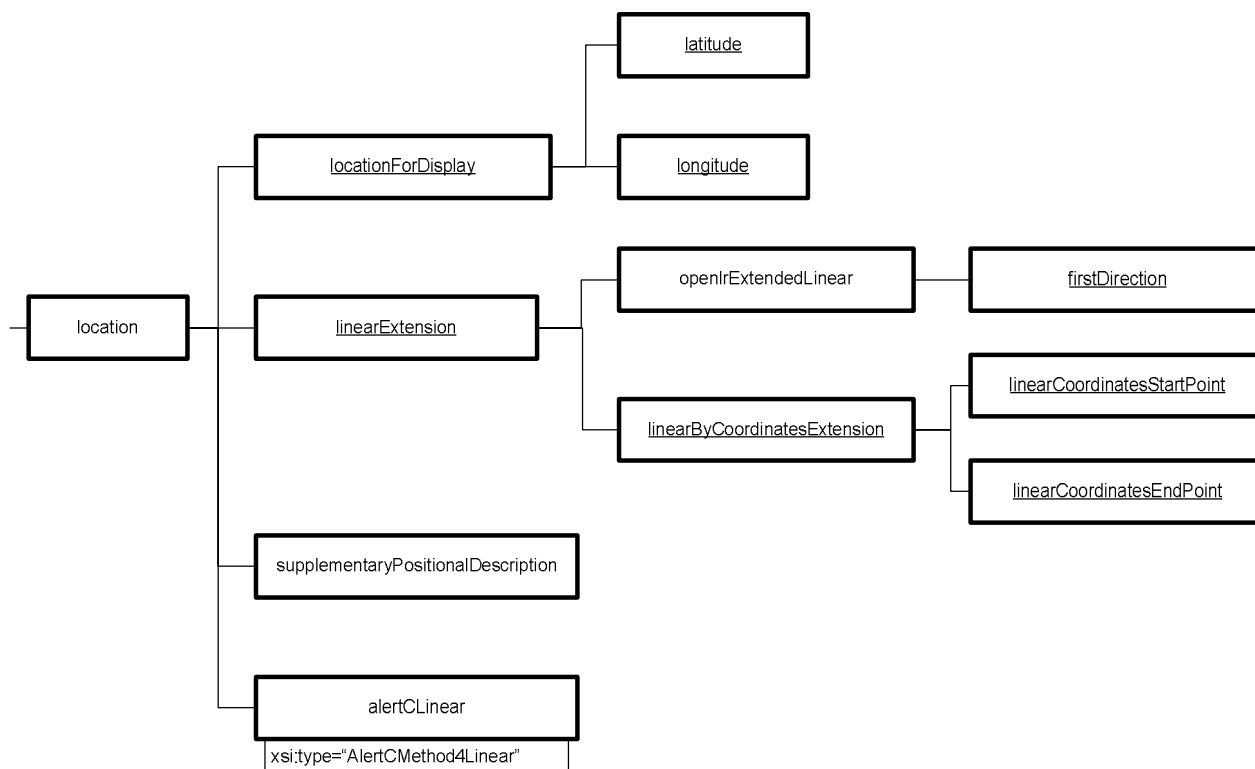
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ $\leq 90$	51.6587

##### 6.4.1.1.5.1.2 Element *longitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 6.4.1.2 Specialisatie Linear

Deze specialisatie wordt toegepast als de locatiebeschrijving bestaat uit een traject waarvan de begin- en eindlocatie op dezelfde weg liggen. De structuur van de specialisatie is als volgt:



Deze specialisatie bestaat uit de elementen *locationForDisplay*, *linearExtension*, *supplementaryPositionalDescription* en *alertCLinear*. De eerste twee hiervan zijn verplicht.

#### 6.4.1.2.1 Element *locationForDisplay*

Dit element beschrijft de coördinaten die het beste gebruikt kunnen worden om dit traject op een kaart te presenteren. Het heeft twee verplichte elementen: *latitude* en *longitude*.

##### 6.4.1.2.1.1 Element *latitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimal en volgens het WSG84 systeem.	Ja	>= -90 <= 90	51.6587

##### 6.4.1.2.1.2 Element *longitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimal en volgens het WSG84 systeem.	Ja	>= -180, <= 180	5.1459

#### 6.4.1.2.2 Element *linearExtension*

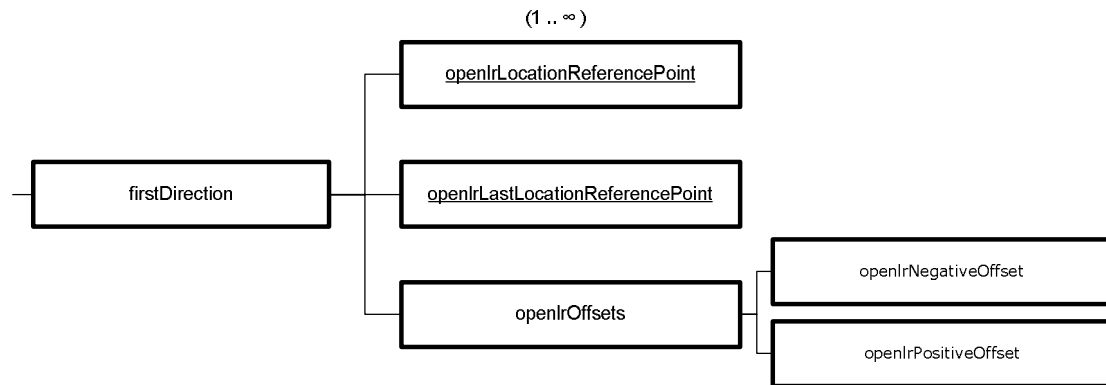
Het element *linearExtension* bevat de elementen de *openlrExtendedLinear* en *linearByCoordinatesExtension*.

##### 6.4.1.2.2.1 Element *openlrExtendedLinear*

Het element *openlrExtendedLinear* wordt gebruikt om het meetvak te coderen volgens de OpenLR standaard. Het element bevat het verplichte element *firstDirection*.

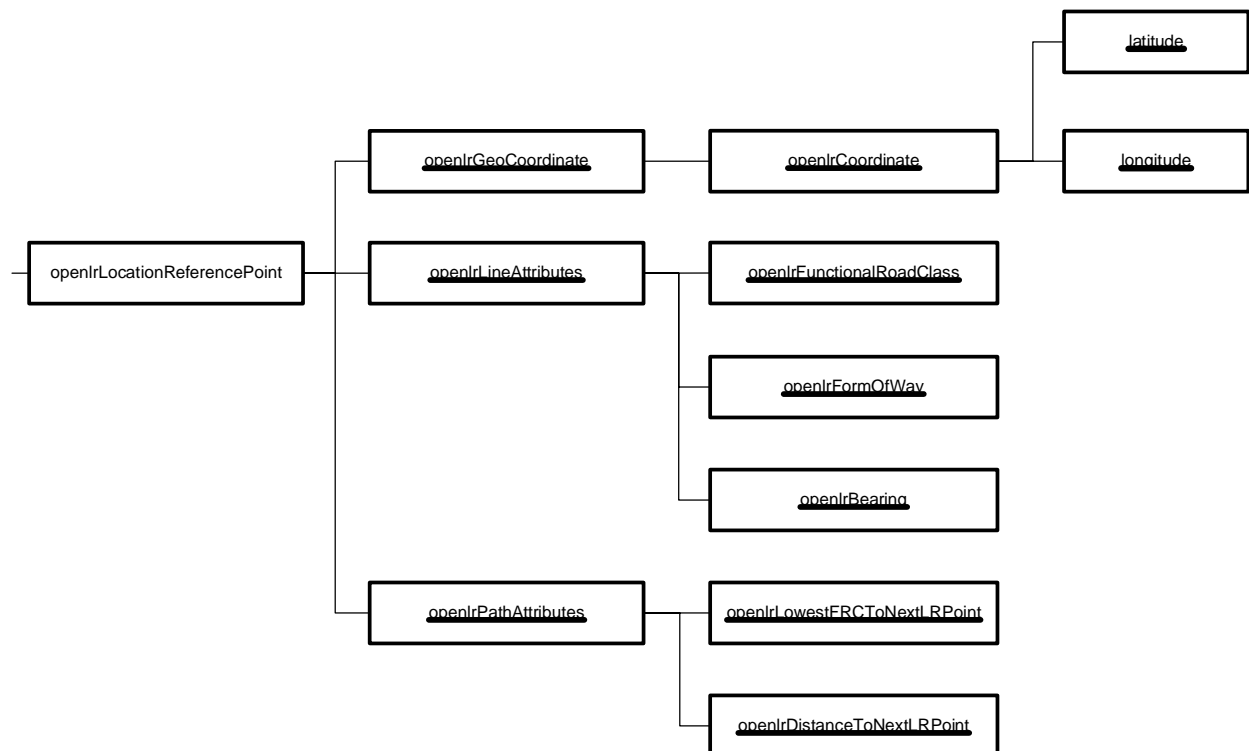
#### 6.4.1.2.2.1.1 Element *firstDirection*

Het element *firstDirection* bevat de locatiereferentie voor een traject. De locatiereferentie is opgebouwd uit routebepalende knopen op een netwerk van lijnen, waarbij tenminste het startpunt en eindpunt zijn opgenomen. De structuur van dit element is als volgt:



#### 6.4.1.2.2.1.1.1 Element *openNrLocationReferencePoint*

Het element *openNrLocationReferencePoint* bevat informatie over het startpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorafgaand aan de exacte locatie van het punt. Het element is als volgt opgebouwd:



#### 6.4.1.2.2.1.1.1.1 Element *openNrGeoCoordinate*

Het element *openNrGeoCoordinate* beschrijft de coördinaten van het startpunt van de referentielijn. De invulling van dit element en subelementen zijn gelijk aan het element *openNrGeoCoordinate* (§6.4.1.1.4.2.1.1.1).

#### 6.4.1.2.2.1.1.1.2 Element *openlrLineAttributes*

Het element *openlrLineAttributes* beschrijft de eigenschappen van de referentielijn. Het element heeft drie verplichte elementen: *openlrFunctionalRoadClass*, *openlrFormOfWay*, *openlrBearing*.

#### 6.4.1.2.2.1.1.1.3 Element *openlrFunctionalRoadClass*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionalRoadClassEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 6.4.1.2.2.1.1.1.4 Element *openlrFormOfWay*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFormOfWayEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	motorway, multipleCarriageway, singleCarriageway, roundabout, slipRoad, trafficSquare, other	motorway

#### 6.4.1.2.2.1.1.1.5 Element *openlrBearing*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De hoek gerekend vanaf het referentiepunt naar de exacte locatie. De hoek dient te worden berekend in hele graden ten opzichte van het noorden.	Ja	>= 0 <= 359	150

#### 6.4.1.2.2.1.1.1.6 Element *openlrPathAttributes*

Het element *openlrPathAttributes* heeft twee verplichte elementen: *openlrLowestFRCToNextLRPoint* en *openlrDistanceToNextLRPoint*.

#### 6.4.1.2.2.1.1.1.7 Element *openlrLowestFRCToNextLRPoint*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionalRoadClassEnum	De indicatie van de laagste functionele wegclassificatie die in de decodering gebruikt dient te worden.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 6.4.1.2.2.1.1.1.8 Element *openlrDistanceToNextLRPoint*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand in meters tussen het punt beschreven in <i>openlrLocationReferencePoint</i> en het punt beschreven in <i>openlrLastLocationReferencePoint</i>	Ja	$\geq 0$	200

#### 6.4.1.2.2.1.1.2 Element *openlrLastLocationReferencePoint*

Het element *openlrLastLocationReferencePoint* bevat informatie over het eindpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorbij de exacte locatie van het punt. Het element is vrijwel identiek opgebouwd als *openlrLocationReferencePoint* (§6.4.1.2.2.1.1.1), het element *openlrPathAttributes* wordt hier echter niet gebruikt.

#### 6.4.1.2.2.1.1.3 Element *openlrOffsets*

Dit optionele element, bevat twee elementen die de offsets vanaf het startpunt *openlrPositiveOffset* en het eindpunt *openlrNegativeOffset* beschrijven.

##### 6.4.1.2.2.1.1.3.1 Element *openlrNegativeOffset*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand vanaf het referentiepunt gedefinieerd in <i>openlrLastLocationReferencePoint</i> uitgedrukt in meters.	Ja	$\geq 0$	150

##### 6.4.1.2.2.1.1.3.2 Element *openlrPositiveOffset*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand vanaf het referentiepunt gedefinieerd in <i>openlrLocationReferencePoint</i> uitgedrukt in meters.	Ja	$\geq 0$	300

#### 6.4.1.2.2.2 Element *linearByCoordinatesExtension*

Dit verplichte element beschrijft de begin- en eindcoördinaten van de locatie. Het element bestaat uit twee verplichte elementen *linearCoordinatesStartPoint* en *linearCoordinatesEndPoint*.

Binnen het Nederlandse profiel DATEX II is afgesproken dat de coördinaten die opgegeven worden in de onderliggen elementen overeen dienen te komen met de werkelijke start- en eindcoördinaten van het deel van de locatie.

##### 6.4.1.2.2.2.1 Element *linearCoordinatesStartPoint*

Dit element beschrijft de startcoördinaten van de locatie en bestaat zelf uit twee verplichte elementen.

###### 6.4.1.2.2.2.1.1 Element *latitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ $\leq 90$	51.6587

#### 6.4.1.2.2.1.2 Element longitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 6.4.1.2.2.2 Element linearCoordinatesEndPoint

Dit element beschrijft de eindcoördinaten van de locatie en bestaat zelf uit twee verplichte elementen.

##### 6.4.1.2.2.2.1 Element latitude

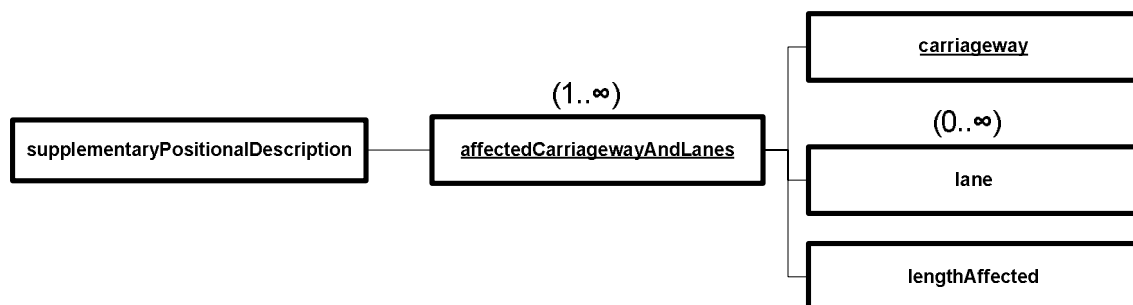
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ $\leq 90$	51.6587

##### 6.4.1.2.2.2.2 Element longitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 6.4.1.2.3 Element supplementaryPositionalDescription

Met behulp van dit element kan aanvullende locatie informatie worden opgenomen. De structuur van *supplementaryPositionalDescription* bestaat uit één (of meer) verplicht(e) element(en) *affectedCarriagewayAndLanes*:



##### 6.4.1.2.3.1 Element affectedCarriagewayAndLanes

Dit element bestaat voor punt locaties uit 3 subelementen: carriageway, lane en lengthAffected.

###### 6.4.1.2.3.1.1 Element carriageway

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
CarriagewayEnum	De baan waarop de gegevens betrekking hebben.	Ja	connectingCarriageway, entrySlipRoad, exitSlipRoad, mainCarriageway, parallelCarriageway	entrySlipRoad

###### 6.4.1.2.3.1.2 Element lane

Dit optionele element beschrijft de rijstrook waar de gegevens betrekking op hebben. Dit element mag meerdere keren voorkomen.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
LaneEnum	De rijstrook waarop de gegevens betrekking hebben.	Nee	allLanesCompleteCarriageway, busLane, centralReservation, emergencyLane, hardShoulder, lane1, lane2, lane3, lane4, lane5, lane6, lane7, lane8, lane9, rushHourLane, tidalFlowLane	lane1

#### 6.4.1.2.3.1.3 Element lengthAffected

Met dit element wordt informatie opgenomen over de lengte van de betreffende locatie.

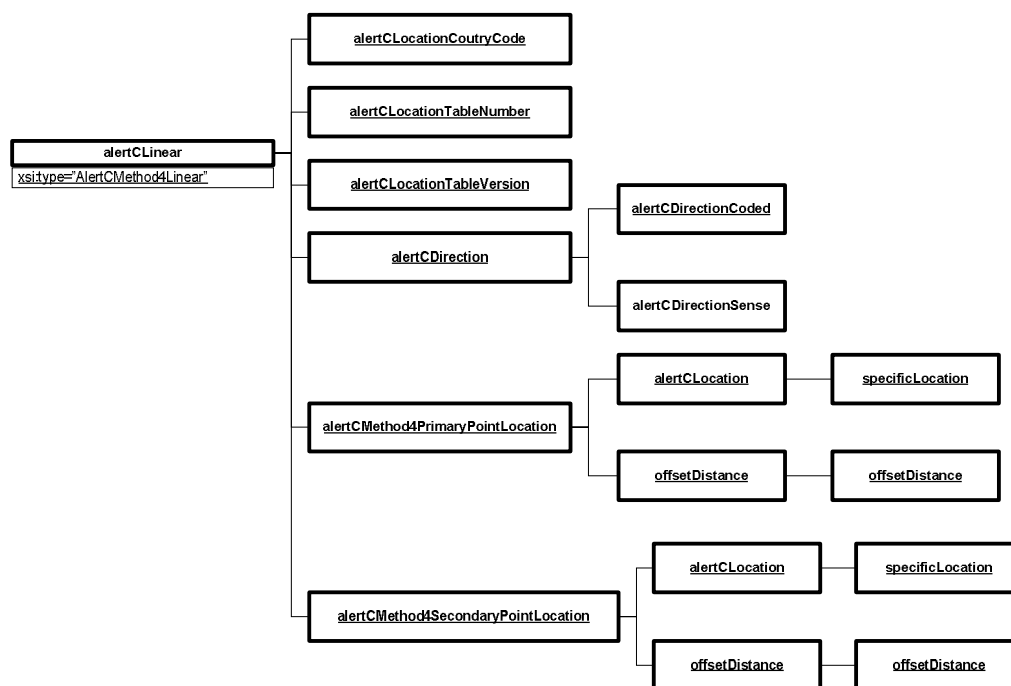
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegativeInteger	De lengte van het traject meters.	Nee	>= 0	600

#### 6.4.1.2.4 Element alertCLinear

Het element alertCLinear wordt gebruikt om de locatie te beschrijven op basis van de VILD. Het element kan van het type AlertCMethod2Linear of AlertCMethod4Linear zijn. Deze specialisatie wordt aangegevens middels het attribuut *xsi-type*.

##### 6.4.1.2.4.1 Specialisatie AlertCMethod4Linear

De specialisatie *AlertCMethod4Linear* heeft de volgende opbouw:



Alle subelementen van *alertCLinear*, behalve *alertCDirectionSense*, zijn verplicht.

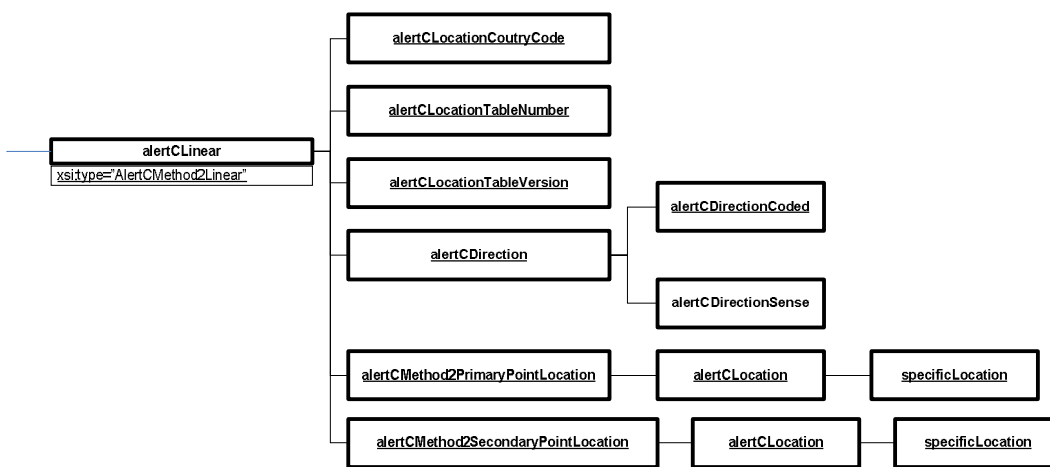
De beschrijving van de subelementen van *alertCMethod4Point* (§6.4.1.1.3.1) geldt ook voor de gelijknamige subelementen van *alertCMethod4Linear* en worden hier dus niet opnieuw beschreven.

Voorts geldt dat de structuur van *alertCMethod4SecondaryPointLocation* gelijk is aan die van *alertCMethod4PrimaryPointLocation*.

#### 6.4.1.2.4.2 Specialisatie AlertCMethod2Linear

De specialisatie *AlertCMethod2Linear* is vergelijkbaar met *AlertCMethod4Linear*. De elementen *alertCLocation* zijn hier echter van type *AlertCMethod2PrimaryPointLocation* en *AlertCMethod2SecondaryPointLocation*. Dit betekent dat er geen element *offsetDistance* beschikbaar is.

De opbouw is in dit geval dus als volgt:



Alle subelementen van *alertCLinear*, behalve *alertCDirectionSense*, zijn verplicht.

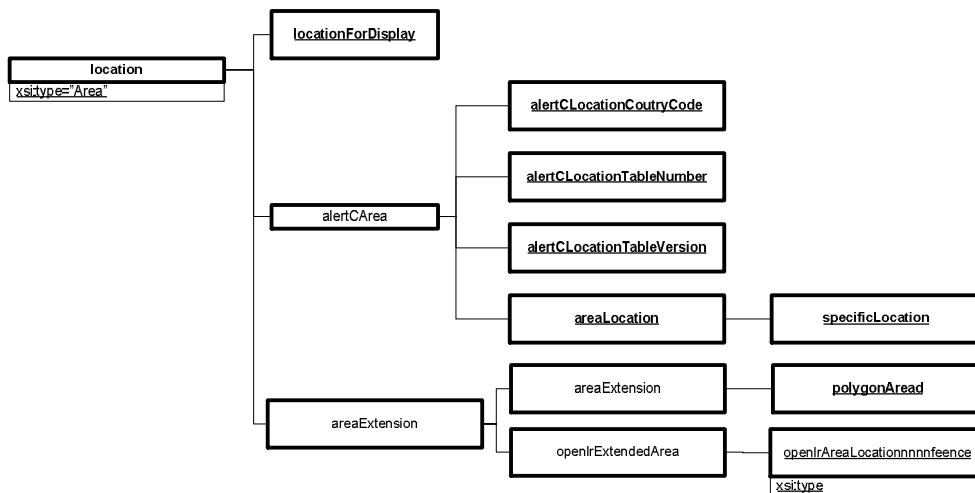
De beschrijving van de subelementen van *alertCMethod2Point* (§6.4.1.1.3.2) geldt ook voor de gelijknamige subelementen van *alertCMethod2Linear* en worden hier dus niet opnieuw beschreven.

Voorts geldt dat de structuur van *alertCMethod2SecondaryPointLocation* gelijk is aan die van *alertCMethod2PrimaryPointLocation*.

#### 6.4.1.3 Specialisatie Area

Deze specialisatie wordt toegepast als de locatiebeschrijving bestaat uit een gebied. De structuur van de specialisatie is als volgt:





Bij het gebruik van deze specialisatie wordt het element *alertCArea* toegevoegd. Dit element dient te worden gebruikt als de locatie van de gebeurtenis een gebied is waarvoor een VILD locatie beschikbaar is.

Het element *locationForDisplay* is verplicht, daarnaast geldt de verplichting om in ieder geval één van de elementen *alertCArea* of *areaExtension* op te nemen.

#### 6.4.1.3.1 Element *locationForDisplay*

Dit element beschrijft de coördinaten die het beste gebruikt kunnen worden om de locatie als punt op een kaart te presenteren. Het heeft twee verplichte elementen: *latitude* en *longitude*.

##### 6.4.1.3.1.1 Element *latitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	>= -90 <= 90	51.6587

##### 6.4.1.3.1.2 Element *longitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	>= -180, <= 180	5.1459

#### 6.4.1.3.2 Element *alertCArea*

Het element *alertCArea* wordt gebruikt om de locatie te beschrijven op basis van de VILD.

##### 6.4.1.3.2.1 Element *alertCLocationCountryCode*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	EBU country code	Ja	8 (code voor Nederland), D (code voor NDW-VILD)	8

##### 6.4.1.3.2.2 Element *alertCLocationTableNumber*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	De, middels een punt gescheiden, release- en versie-nummers van de gebruikte VILD.	Ja	nvt	5.8

#### 6.4.1.3.2.3 Element alertCLocationTableVersion

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	De subversie van de gebruikte VILD.	Ja	nvt	A

#### 6.4.1.3.2.4 Element areaLocation

Het element *areaLocation* bestaat uit één element: *specificLocation*.

##### 6.4.1.3.2.4.1 Element specificLocation

Type*	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Integer	De unieke code uit de VILD die een gebiedslocatie aanduidt.	Ja	>= 1	210

#### 6.4.1.3.3 Element areaExtension

Het element *areaExtension* bevat de elementen *areaExtension* en *openlrExtendedArea*.

#### 6.4.1.3.4 Element areaExtension

Het element *areaExtension* is een extensie die het mogelijk maakt om een gebied te beschrijven aan de hand van een gesloten polygoon. Dit element heeft één verplicht element: *polygonArea*.

##### 6.4.1.3.4.1 Element polygonArea

Dit element omschrijft een gebied aan de hand van een gesloten polygoon. Het element *polygonArea* bestaat zelf weer uit één verplicht element: *pointCoordinates*.

###### 6.4.1.3.4.1.1 Element pointCoordinates

Dit element van het type *\_PolygonAreaIndexPointCoordinates*, mag meerdere keren voorkomen en heeft één verplicht attribuut en één verplicht element.

*Attribuut index*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
integer	Een binnen een polygonArea uniek en aaneengesloten volgnummer.	Ja	>= 0	0

###### 6.4.1.3.4.1.1.1 Element pointCoordinates

In dit element wordt het punt exact beschreven aan de hand van coördinaten op basis van het WGS84 systeem. Het heeft twee verplichte elementen: *latitude* en *longitude*.

###### 6.4.1.3.4.1.1.1.1 Element latitude

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	>= -90 <= 90	51.6587

###### 6.4.1.3.4.1.1.1.2 Element longitude

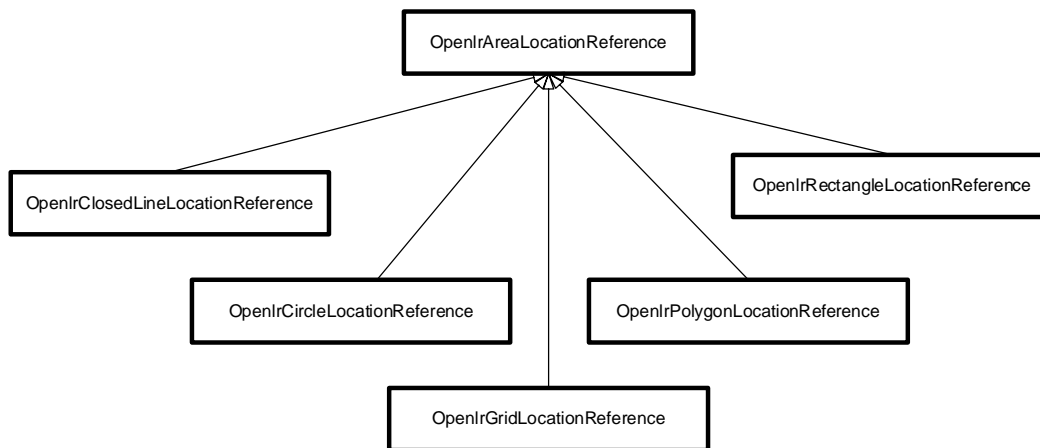
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimal en volgens het WGS84 systeem.	Ja	>= -180, <= 180	5.1459

#### 6.4.1.3.5 Element openlrExtendedArea

Het element *openlrExtendedArea* heeft één verplicht element *openlrAreaLocationReference*.

#### 6.4.1.3.5.1 Element *openlrAreaLocationReference*

Het type *openlrAreaLocationReference* is abstract, en mag dus zelf niet gebruikt worden. Er moet dus gebruik gemaakt worden van één van de vijf specialisaties, zoals hieronder weergegeven:

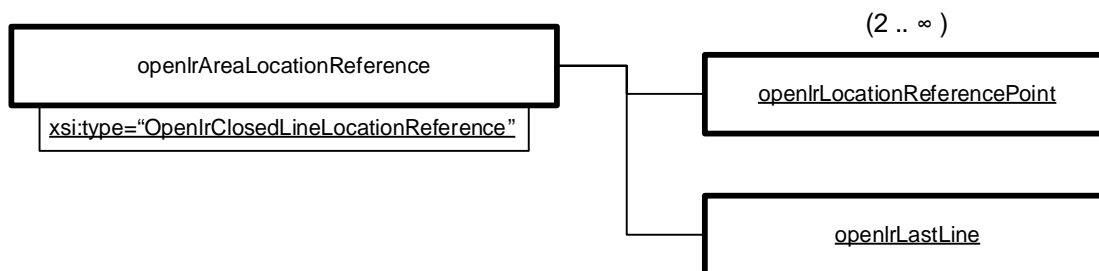


##### 6.4.1.3.5.1.1 Specialisatie *OpenlrClosedLineLocationReference*

Met een element van het type *OpenlrClosedLineLocationReference* wordt een gebied beschreven aan de hand van een gesloten pad. Dit pad wordt beschreven aan de hand van een reeks van minimaal twee elementen *openlrLocationReferencePoint* van het type *OpenlrLocationReferencePoint*.

Vervolgens wordt met behulp van het verplichte element *openlrLastLine* van het type *OpenlrLineAttributes* het sluitstuk tussen de laatste en de eerste locatie op het pad beschreven.

De structuur is dan als volgt:



##### 6.4.1.3.5.1.1.1 Element *openlrLocationReferencePoint*

Dit invulling van dit element is identiek aan het element *openlrLocationReferencePoint* (§6.4.1.1.4.2.1.2.4) en zal dus hier niet verder beschreven worden.

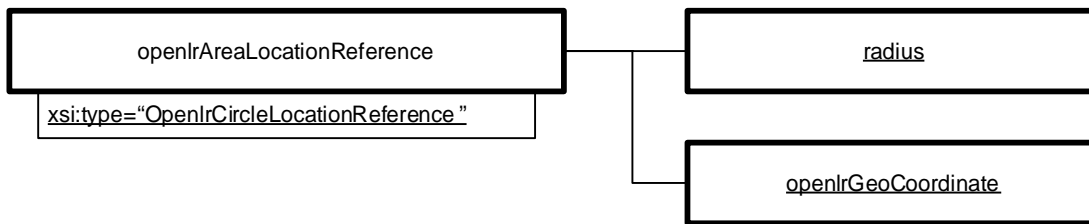
##### 6.4.1.3.5.1.1.2 Element *openlrLastLine*

Dit invulling van dit element is identiek aan het element *openlrLineAttributes* (§6.4.1.1.4.2.1.2.6) en zal dus hier niet verder beschreven worden.

##### 6.4.1.3.5.1.2 Specialisatie *OpenlrCircleLocationReference*

Met een element van het type *OpenlrCircleLocationReference* wordt een gebied beschreven aan de hand van een cirkel. Deze cirkel wordt beschreven met de locatie van het middelpunt (middels het verplichte element *openlrGeoCoordinate* en de straal van de cirkel (middels het verplichte element *radius*).

De structuur is dan als volgt:



#### 6.4.1.3.5.1.2.1 Element radius

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsNonNegativeInteger	Straal van de beschreven cirkel in meters.	Ja	$\geq 0$	20

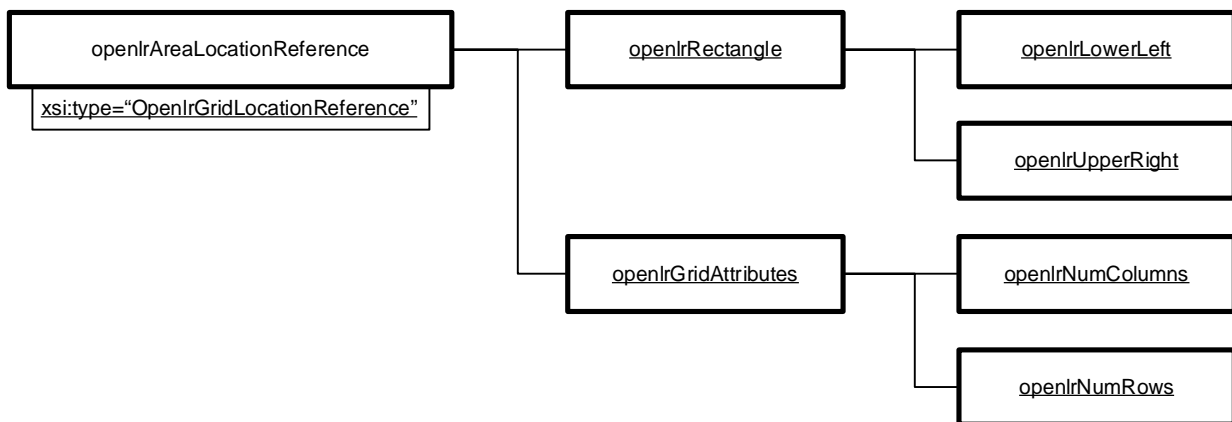
#### 6.4.1.3.5.1.2.2 Element openlrGeoCoordinate

Dit invulling van dit element is identiek aan het element *openlrGeoCoordinate* (§6.4.1.1.4.2.1.1) en zal dus hier niet verder beschreven worden.

#### 6.4.1.3.5.1.3 Specialisatie OpenlrGridLocationReference

Met een element van het type *OpenlrGridLocationReference* wordt een gebied beschreven aan de hand van een grid (raster). Deze grid wordt beschreven aan de hand van een rechthoek (element *openlrRectangle*) en het aantal kolommen en regels (element *openlrGridAttributes*).

De structuur is dan als volgt:



#### 6.4.1.3.5.1.3.1 Element openlrRectangle

Het element *openlrRectangle* beschrijft een rechthoek. De beschreven rechthoek vormt de basis voor een cel in de grid. Het element bevat twee verplichte elementen: *openlrLowerLeft* en *openlrUpperRight*.

##### 6.4.1.3.5.1.3.1.1 Element openlrLowerLeft

Dit invulling van dit element is identiek aan het element *pointCoordinates* (§6.4.1.1.5.1) en zal dus hier niet verder beschreven worden.

##### 6.4.1.3.5.1.3.1.2 Element openlrUpperRight

Dit invulling van dit element is identiek aan het element *pointCoordinates* (§6.4.1.1.5.1) en zal dus hier niet verder beschreven worden.

#### 6.4.1.3.5.1.3.2 Element *openNrGridAttributes*

Met het element *openNrGridAttributes* bevat zelf twee verplichte elementen: *openNrNumColumns* en *openNrNumRows*.

##### 6.4.1.3.5.1.3.2.1 Element *openNrNumColumns*

Met het element *openNrNumColumns* wordt het aantal kolommen aangegeven, waarbij de rechthoek (cel) als uitgangspunt wordt genomen en kolommen richting het oosten worden toegevoegd.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegativeInteger	Aantal kolommen.	Ja	>= 0	20

##### 6.4.1.3.5.1.3.2.2 Element *openNrNumRows*

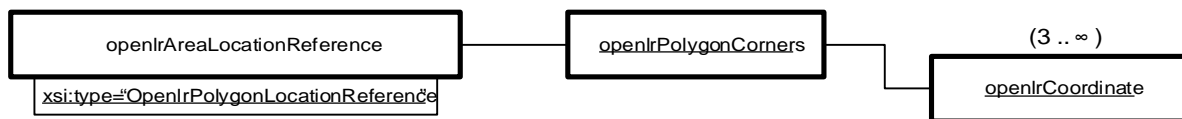
Het element *openNrNumRows* geeft het aantal regels in de grid weer, met dezelfde cel als uitgangspunt. Regels worden in noordelijke richting toegevoegd aan de grid.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegativeInteger	Aantal regels.	Ja	>= 0	5

#### 6.4.1.3.5.1.4 Specialisatie *OpenNrPolygonLocationReference*

Met een element van het type *OpenNrPolygonLocationReference* wordt een gebied beschreven aan de hand van een reeks coördinaten.

De structuur is dan als volgt:



##### 6.4.1.3.5.1.4.1 Element *openNrPolygonCorners*

Het element *openNrPolygonCorners* beschrijft een polygoon. Het element bevat minimaal drie keer het element *openNrCoordinate*.

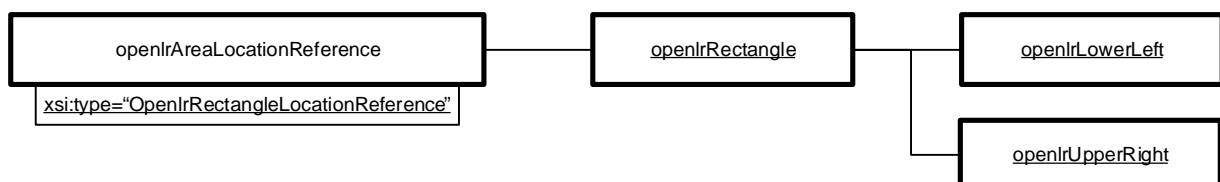
###### 6.4.1.3.5.1.4.1.1 Element *openNrCoordinate*

Dit invulling van dit element is identiek aan het element *pointCoordinates* (§6.4.1.1.5.1) en zal dus hier niet verder beschreven worden.

#### 6.4.1.3.5.1.5 Specialisatie *OpenNrRectangleLocationReference*

Met een element van het type *OpenNrRectangleLocationReference* wordt een gebied beschreven aan de hand van een rechthoek.

De structuur is dan als volgt:



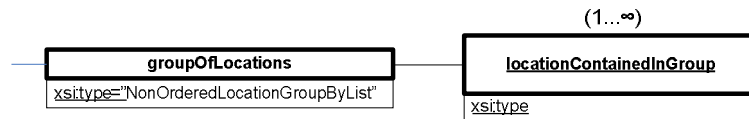
##### 6.4.1.3.5.1.5.1 Element *openNrRectangle*

Dit invulling van dit element is identiek aan het element *openNrRectangle* (§6.4.1.3.5.1.3.1) en zal dus hier niet verder beschreven worden.

#### 6.4.1.4 Specialisatie NonOrderedLocationGroupByList

Deze specialisatie wordt toegepast als de locatiebeschrijving bestaat uit meerdere locaties die wel gerelateerd zijn, maar geen volgordelijke relatie hebben.

Het element *groupOfLocations* van type *NonOrderedLocationGroupByList* bestaat uit twee of meer elementen *locationContainedInGroup*:



Het type van de *locationContainedInGroup* wordt gekozen afhankelijk van de toepassing. NDW gebruikt dit specialisme voor gebeurtenissen met het volgende type locatie:

- een polygoon

##### 6.4.1.4.1 Opbouw groupOfLocations bij een polygoon

Wanneer de locatie van een gebeurtenis polygoon is, ziet de opbouw er als volgt uit:

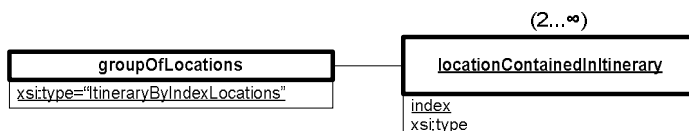
- één element *location* van het type *Area* met een element *areaExtension*

De polygoon kan exact worden beschreven door ten minste 3 coördinaat paren op te nemen. Elk coördinaat paar wordt als los element *locationContainedInGroup* van het type *Point* toegevoegd. Van deze elementen wordt tenminste het element *pointByCoordinates* gevuld. De set van coördinaten zijn punten op de omtrek van een gebied of polygoon. De volgorde van de coördinaten is willekeurig.

#### 6.4.1.5 Specialisatie ItineraryByIndexedLocations

Deze specialisatie wordt toegepast als de locatiebeschrijving bestaat uit twee of meer locaties die achter elkaar een route vormen. Daarnaast wordt dit type ook toegepast als beschrijving van een omleidingsroute.

Het element *groupOfLocations* van type *ItineraryByIndexedLocations* bestaat uit twee of meer elementen *locationContainedInItinerary*:



##### 6.4.1.5.1 Element locationContainedInItinerary

Het element *locationContainedInItinerary* wordt gebruikt om een geordende lijst van locaties op te kunnen nemen. Het element *locationContainedInItinerary* wordt met het attribuut *xsi-type* gespecialiseerd naar een *Point* (§6.4.1.1) of een *Linear* (§6.4.1.2). Zie ook §3.3.1.4

De ordening wordt vastgelegd met behulp van het verplichte attribuut *index*. Hierbij wordt begonnen met *index* waarde 0 waarna opeenvolgend doorgenummerd wordt.

## Attribuut index

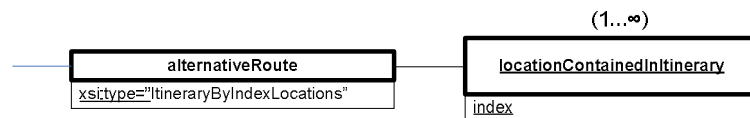
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Een binnen de itinerary uniek en aaneengesloten volgnummer. Hierbij wordt begonnen met de waarde 0	Ja	$\geq 0$	0

### 6.4.1.5.2 Opbouw *ItineraryByIndexedLocations* bij een reeks punten

Voor gebeurtenissen die betrekking hebben op een traject waarvoor geen VILD locaties beschikbaar zijn, wordt eveneens een locatiebeschrijving gebruikt van het type *ItineraryByIndexedLocations*. Het traject wordt beschreven door meerdere elementen *locationContainedInItinerary* op te nemen van het type *Point*. Hierbij wordt de volgorde gehanteerd van de staart naar de kop.

### 6.4.1.5.3 Opbouw *groupOfLocations* bij een omleiding

Voor het beschrijven van een omleidingsroute wordt gebruikt gemaakt van het element *alternativeRoute*. Binnen het element *alternativeRoute* worden één of meer elementen *locationContainedInItinerary* gebruikt om de omleidingsroute te beschrijven.



### 6.4.1.5.4 Omleidingen op basis van de VILD

Daar waar mogelijk worden omleidingen op basis van VILD locaties gehanteerd. In dit geval worden de deeltrajecten van de omleiding opgenomen als elementen *locationContainedInItinerary* van het type *Linear* met daarin het element *alertCLinear*. Dit element zal altijd van het type *AlertCMethod2Linear* zijn.

### 6.4.1.5.5 Coördinaten van routebepalende punten

Als er geen VILD locaties beschikbaar zijn, wordt gebruik gemaakt van een methode op basis van WGS84 coördinaten. In dit geval wordt gebruik gemaakt van één of meerdere elementen *locationContainedInItinerary* van het type *Point* met daarin routebepalende coördinaten. De coördinaten zijn opgenomen in het element *pointByCoordinates* dat beschreven is in §6.4.1.1.4.2. Eventuele aanvullende locatieinformatie wordt opgenomen in het element *roadsideReferencePoint* binnen het element *pointExtension*. Zie voor een beschrijving van dit element §6.4.1.1.4.1.

### 6.4.1.5.6 Element *routeDestination*

Dit element bevat ofwel het einde van de omleiding als (VILD-) locatie ofwel de richting (als een stad of gebied) waarvoor deze omleiding van toepassing is. Afhankelijk van het soort bestemmingslocatie wordt gebruik gemaakt van het type *AreaDestination* of *PointDestination*.

Het type *AreaDestination* wordt alleen gebruikt als de bestemming een VILD-gebied is. De bestemming wordt opgenomen in een element *area* van het type *Area*.

Het type *PointDestination* wordt gebruikt als het eindpunt een VILD locatie is óf als het eindpunt of de bestemming aangeduid wordt met WGS84 coördinaten. De betreffende locatie wordt opgenomen in een element *point* van het type *Point*.

## 6.5 Voorbeelden

Hoewel de voorbeelden bij elke versie van dit document zo goed mogelijk worden gecorrigeerd, bestaat de kans dat er fouten in zitten. Bij NDW zijn actuele, correcte voorbeelden opvraagbaar.

### 6.5.1 Gebeurtenis met Puntlocatie

Onderstaande situatie beschrijft een afgesloten verbindingsweg. Dit valt op te maken uit het bericht type *carriagewayClosures* met als aanvullende locatierferentie *connectingCarriageway* in *affectedCarriagewayAndLanes*. De duur van de afsluiting is opgenomen in het element *validity*.

...

### 6.5.2 Gebeurtenis met trajectlocatie

Onderstaande situatie beschrijft een file van 5km op de A58. De locatie van de file is beschreven op basis van de VILD middels het element *alertCLinear*. Tevens zijn van de kop en staart van de file coördinaten opgenomen.

...

### 6.5.3 Gebeurtenis met gebiedlocatie

Een voorbeeld van een puntlocatie voor een brug:

...

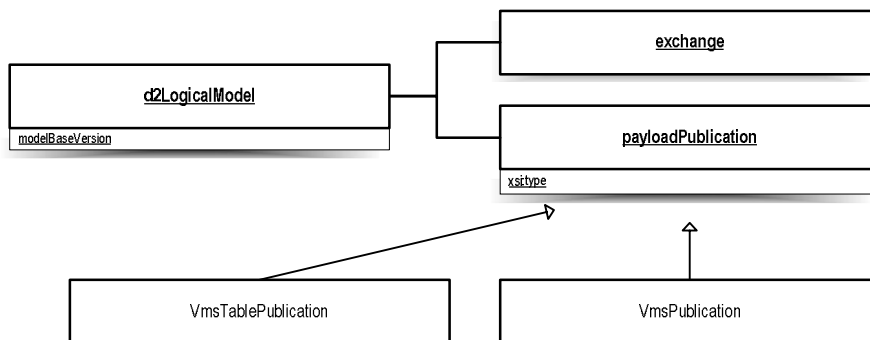


## 7 Codering van matrixsignaalgevers en drips

Zoals in §4.1 is beschreven geschiedt de publicatie van gegevens altijd middels de class *D2LogicalModel*. De over te dragen (verkeers)gegevens worden gemodelleerd middels een specialisatie van de class *PayloadPublication*.

In dit hoofdstuk beperken we ons tot de verschillende specialisaties van *PayloadPublication* ten behoeve van de matrixsignaalgevers en drips.

Het element *payloadPublication* van *d2LogicalModel* wordt gevormd naar een van de *PayloadPublication*-specialisaties: de *VmsTablePublication* (VMSTP), of *VmsPublication* (VMSP).

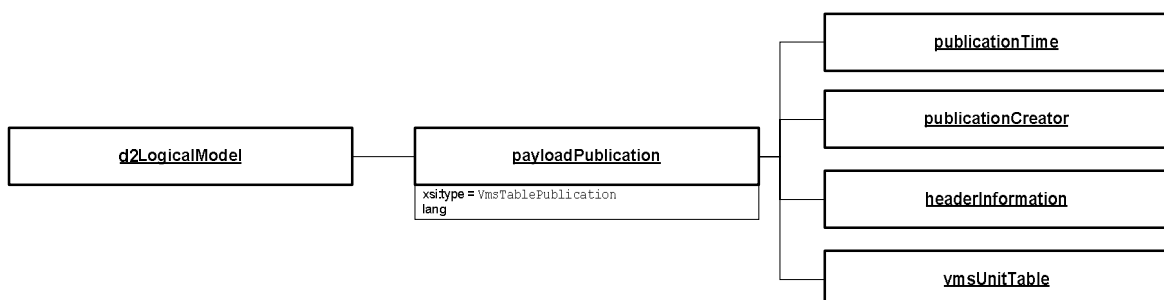


In §4.1.2 zijn de elementen en attributen beschreven die alle specialisaties van de baseclass *PayloadPublication* gebruiken. In de volgende paragrafen worden de specialisatie-specifieke elementen en attributen beschreven.

### 7.1 VmsTablePublication (VMSTP)

De VMSTP is onderdeel van het product Configuratiegegevens VMS. De VMSTP is een specialisatie van *PayloadPublication* (zie §4.1.2). Deze specialisatie wordt aangegeven door het attribuut *xsi:type* van element *payloadPublication* de waarde "VmsTablePublication" te geven. Deze publicatie bevat de configuratie van alle locaties waar zich een matrixsignaalgever of drip bevindt. Zie ook §3.4.1.

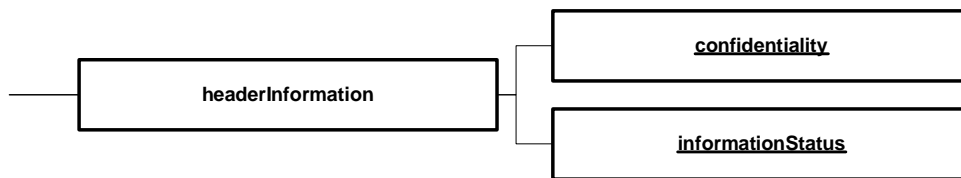
De top-level structuur is als volgt:



De inhoud van de elementen *publicationTime* en *publicationCreator* zijn beschreven in §4.1.2. De elementen *headerInformation* en *vmsUnitTable* worden hierna beschreven.

#### 7.1.1 Element headerInformation

Het element *headerInformation* is als volgt opgebouwd:



Het element *headerInformation* bevat twee verplichte elementen: *confidentiality* en *informationStatus*.

### 7.1.1.1 Element confidentiality

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Confidentiality ValueEnum	In dit veld kan de vertrouwelijkheid van de informatie aangegeven worden.	Ja	noRestriction, restrictedToAuthorities	noRestriction

### 7.1.1.2 Element informationStatus

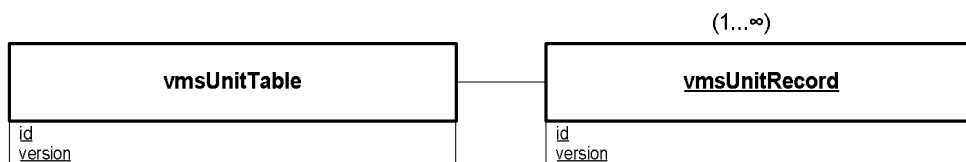
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
InformationStatusEnum	De status van de geleverde informatie.	Ja	real	real

## 7.1.2 Element vmsUnitTable

Het element *vmsUnitTable* (VMST) bevat informatie over de standaard configuratie en locatie van de VMS units.

Binnen het Nederlandse profiel DATEX II is afgesproken dat dit element verplicht slechts één keer voor komt.

De structuur van dit element is als volgt:



De VMST kent twee verplichte attributen, *id* en *version*. De VMST bestaat uit één of meer *vmsUnitRecord* elementen.

*Attribuut vmsUnitTable.id*

Met het attribuut *id* wordt een naam (identificatie) toegekend aan de *vmsUnitTable*.

Binnen het Nederlands profiel DATEX II zijn afspraken gemaakt over de structuur van deze naam:

De naam begint met een code van 5 karakters. Deze vijf characters worden altijd uitgedeeld door NDW.

Na deze code volgt een '\_' waarna de data provider de identificatie zelf mag aanvullen om te komen tot een unieke identificatie.

Omdat er meerdere *vmsUnitTables* per dataprovider tegelijkertijd actief kunnen zijn, wordt dit een beschrijvende naam voor bijvoorbeeld het soort VMS in de *vmsUnitTable*, mogelijk gecombineerd met een regio.

Voorbeelden voor *vmsUnitTable* id:

- *RWS01\_DRIPS*  
voor een tabel met DRIP's van RWS
- *RWS01\_DRIPS\_NON*  
voor een tabel met DRIP's van RWS uit de regio NON
- *RWS01\_MSI\_NON*  
voor een tabel met matrixsignaalgevers (MSI) van RWS

Opeenvolgende versies van dezelfde *vmsUnitTable* dragen hetzelfde id. In het attribuut id wordt derhalve geen versienummer opgenomen.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Unieke identificatie voor <i>vmsUnitTable</i>	Ja	Zie hierboven	"RWS01_DRIPS"

Attribuut *vmsUnitTable.version*

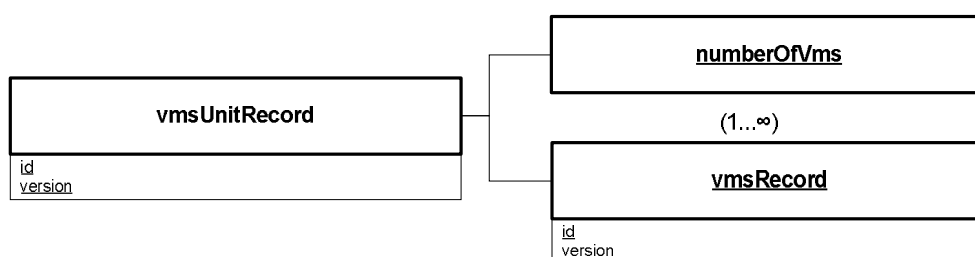
Iedere wijziging in één van de elementen binnen de *vmsUnitTable* heeft als gevolg dat het versienummer opgehoogd wordt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegatieve integer	Versienummer voor <i>vmsUnitTable</i>	Ja	>= 1	2

### 7.1.3 Element *vmsUnitRecord*

Per groep van matrixsignaalgevers of drips wordt in de *vmsUnitTable* één *vmsUnitRecord* opgenomen. Dit maakt het mogelijk signaalgevers of drips die aan één portaal hangen bij elkaar te beschrijven. Omdat de locatie onder *vmsRecord* en niet *vmsUnitRecord* opgenomen wordt, blijft het mogelijk voor iedere individuele signaalgever de exacte locatie door te geven (inclusief rijstrook informatie).

De structuur van dit element is als volgt:



Het element *vmsUnitRecord* kent twee verplichte attributen, *id* en *version*. Daarnaast heeft het één element *numberOfVMS* en één of meer *vmsRecord* elementen.

Attribuut *vmsUnitRecord.id*

Ieder *vmsUnitRecord* heeft een uniek id. Ook dit id begint met een code van 5 karakters zoals beschreven in §7.1.2.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Unieke identificatie voor het <i>vmsUnitRecord</i>	Ja	Zie hierboven	"RWS01_DRI P_1"

Attribuut *vmsUnitRecord.version*

Iedere wijziging in één van de elementen binnen de *vmsUnitRecord* heeft als gevolg dat het versienummer opgehoogd wordt.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegatieve neger	Versienummer voor <i>vmsUnitRecord</i>	Ja	$\geq 1$	1

### 7.1.3.1 Element *numberOfVms*

Met *numberOfVms* wordt aangegeven hoeveel displays aan het betreffende *vmsUnitRecord* verbonden zijn.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegatieve neger	Aantal displays bij een <i>vmsUnitRecord</i>	Ja	$\geq 1$	1

### 7.1.3.2 Element *vmsRecord*

Met het element *vmsRecord* wordt de display beschreven.

De structuur is als volgt:



### Attribuut *vmsRecord.vmsIndex*

Geeft het volgnummer aan voor een display behorende bij een *vmsUnitRecord*. Dit volgnummer begint binnen een *vmsUnitRecord* bij 1, en wordt bij elk volgend *vmsUnitRecord* met 1 opgehoogd.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Volgnummer voor <i>vmsRecord</i> .	Ja	$\geq 1$	1

#### 7.1.3.2.1 Element *vmsRecord*

Het element *vmsRecord* beschrijft het display van de matrixsignaalgever of drip. Alle elementen onder *vmsRecord*, behalve *vmsTextDisplayCharacteristics*, *vmsPictogramDisplayCharacteristics* en *vmsManagedLocation* zijn verplicht.

##### 7.1.3.2.1.1 Element *vmsDescription*

Met dit verplichte element wordt een beschrijving van de matrixsignaalgever of drip gegeven.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Beschrijving van het <i>vmsRecord</i> .	Ja	nvt	<pre>&lt;values&gt; &lt;value lang="nl"&gt;DR IP A13 voor Kleinpolderp lein&lt;/value&gt; &lt;/values&gt;</pre>

##### 7.1.3.2.1.2 Element *vmsPhysicalMounting*

Met dit element wordt beschreven op welke manier het display is opgehangen. Zo wordt bijvoorbeeld "gantryMounted" gebruikt om aan te geven dat de display op een portaal boven de weg gemonteerd is.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
PhysicalMountingEnum	Wijze waarop het display is opgehangen.	Ja	centralReservationMounted, gantryMounted, overheadBridgeMounted, roadsideCantileverMounted, roadsideMounted, trailerMounted, tunnelEntranceMounted, vehicleMounted	gantryMounted

##### 7.1.3.2.1.3 Element *vmsType*

Met dit element wordt het type van het display aangegeven. Het domein voor dit element is als volgt:

- colourGraphic
- continuousSign
- monochromeGraphic
- matrixSign
- other

Voor een matrixsignaalgever geldt dat alleen de waarde *matrixSign* gebruikt mag worden.

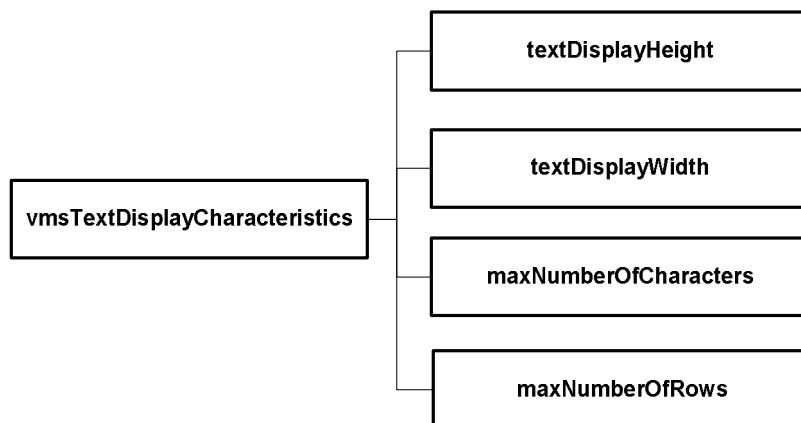
Voor drips geldt dat deze beschreven worden in samenhang met het element *vmsPhysicalmounting* §7.1.3.2.1.2 om zo tot de juiste typering te komen.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
VmsTypeEnum	Type van de vms.	Ja	Zie hierboven	colourGraphic

#### 7.1.3.2.1.4 Element *vmsTextDisplayCharacteristics*

Met dit element kan een beschrijving worden gegeven van de tekstuele display van de drip gegeven. Dit element dient alleen (optioneel) gebruikt te worden bij het beschrijven van een drip.

De structuur is als volgt:



Dit element bevat alleen optionele elementen en wordt alleen opgenomen als ten minste één van die elementen opgenomen wordt.

##### 7.1.3.2.1.4.1 Element *textDisplayHeight*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsFloat	De hoogte van de tekstuele display van de VMS in meters.	Nee	$\geq 0$	3.5

##### 7.1.3.2.1.4.2 Element *textDisplayWidth*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MetresAsFloat	De breedte van de tekstuele display van de VMS in meters.	Nee	$\geq 0$	5

##### 7.1.3.2.1.4.3 Element *maxNumberOfCharacters*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegatieveInteger	Het maximale aantal te tonen karakters voor de tekstuele display van de VMS	Nee	$\geq 0$	40

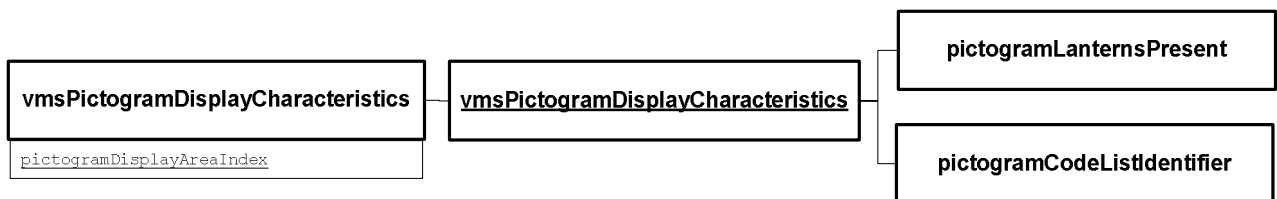
#### 7.1.3.2.1.4.4 Element `maxNumberOfRows`

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegatieve integer	Het maximale aantal te tonen regels voor de tekstuele display van de VMS	Nee	$\geq 0$	4

#### 7.1.3.2.1.5 Element `vmsPictogramDisplayCharacteristics`

Dit element wordt gebruikt om een aantal opties te beschrijven voor alleen matrixsignaalgevers.

De structuur van dit element is als volgt:



Het element kan meerdere keren voorkomen en heeft één verplicht attribuut, `pictogramDisplayAreaIndex`, en één verplicht element `vmsPictogramDisplayCharacteristics`.

Attribuut `vmsPictogramDisplayCharacteristics.pictogramDisplayAreaIndex`

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegatieve integer	Volgnummer voor de <code>vmsPictogramDisplayCharacteristics</code>	Ja	$\geq 1$	1

#### 7.1.3.2.1.5.1 Element `vmsPictogramDisplayCharacteristics`

Met het `vmsPictogramDisplayCharacteristics` wordt een specifiek pictogram display beschreven.

Dit element bevat twee optionele elementen en wordt alleen dan opgenomen als ten minste één van die elementen opgenomen wordt.

##### 7.1.3.2.1.5.1.1 Element `pictogramLanternsPresent`

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of het betreffende display beschikt over flasherlampen.	Nee	true, false	true

##### 7.1.3.2.1.5.1.2 Element `pictogramCodeListIdentifier`

Met dit element kan een verwijzing naar een lijst opgenomen worden met alle pictogrammen die beschikbaar zijn voor een bepaalde matrixsignaalgever. Deze codes komen bij het doorgeven van de uiteindelijk beeld stand terug in de `VmsPublication` (§7.2.2.4.2.1.1.3).

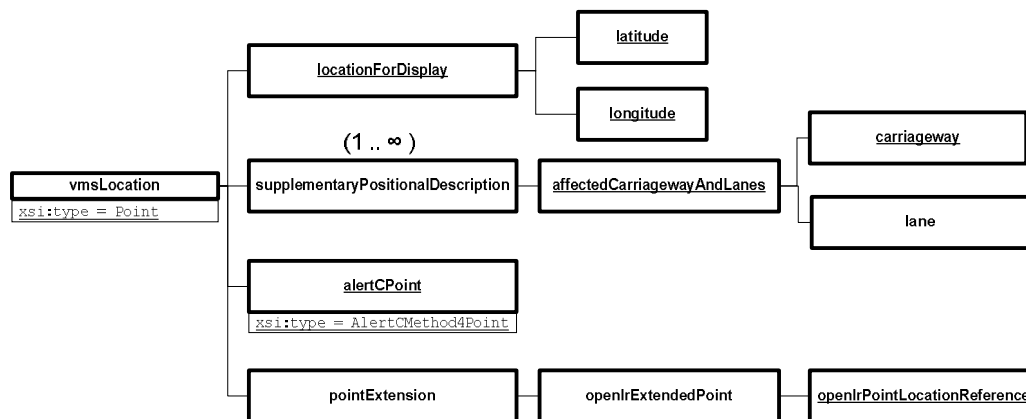
Hoewel het hier om een string waarde gaat, kunnen met behulp van dergelijke lijsten afspraken met betrekking tot de te gebruiken codes vastgelegd worden.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Verwijzing naar een lijst met beschikbare pictogrammen.	Nee	Nvt	Zie lijst x

#### 7.1.3.2.1.6 Element *vmsLocation*

Voor elke matrixsignaalgever of drip wordt de exacte locatie beschreven met dit element. Het element *vmsLocation* is een specialisatie van de baseclass *GroupOfLocations*. Met behulp van het attribuut *xsi:type* wordt het exacte type aangeduid.

De locatie van een matrixsignaalgever of drip is altijd een puntlocatie (zie ook §3.4.1.2). De structuur van het element *vmsLocation* is als volgt:



Het element bevat het verplichte subelement: *locationForDisplay*. En de optionele elementen *supplementaryPositionalDescription*, *alertCPoint*, en *pointExtension*.

#### 7.1.3.2.1.6.1 Element *locationForDisplay*

Dit element geeft het punt weer aan de hand van coördinaten op basis van het WGS84 systeem. Het heeft twee verplichte elementen: *latitude* en *longitude*.

##### 7.1.3.2.1.6.1.1 Element *latitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ , $\leq 90$	51.6587

##### 7.1.3.2.1.6.1.2 Element *longitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 7.1.3.2.1.6.2 Element *supplementaryPositionalDescription*

Het element *supplementaryPositionalDescription* kan gebruikt worden om precies aan te geven waar de matrixsignaalgever of drip zich bevindt. Het element bevat één verplicht element *affectedCarriagewayAndLanes*.



#### 7.1.3.2.1.6.2.1 Element *affectedCarriagewayAndLanes*

Het element *affectedCarriagewayAndLanes* beschrijft de rijbaan of rijstrook waar de matrixsignaalgever of drip betrekking op heeft. Het element bevat het verplichte element *carriageway*, en het optionele element *lane*.

##### 7.1.3.2.1.6.2.1.1 Element *carriageway*

In dit element wordt informatie opgenomen over de specifieke baan waarop de VMS betrekking heeft.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Carriage wayEnum	De baan waarop de VMS betrekking heeft.	Ja	connectingCarriageway, entrySlipRoad, exitSlipRoad, mainCarriageway, parallelCarriageway	entrySlipRoad

##### 7.1.3.2.1.6.2.1.2 Element *lane*

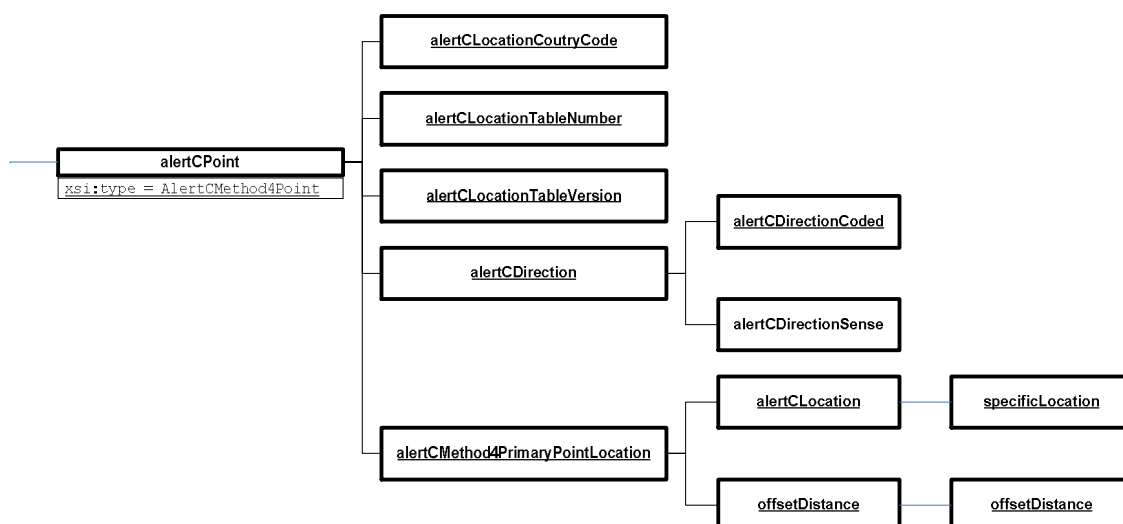
In dit element wordt de specifieke baan waarop de matrixsignaalgever of drip betrekking heeft weergegeven.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
LaneEnum	Specificeert de rijstrook voor de locatie.	Nee	allLanesCompleteCarriageway, busLane, centralReservation, hardShoulder, lane1, lane2, lane3, lane4, lane5, lane6, lane7, lane8, lane9, rushHourLane, tidalFlowLane	lane1

##### 7.1.3.2.1.6.3 Element *alertCPoint*

Het verplichte element *alertCpoint* definieert de locatie aan de hand van de VILD locatietabel ( zie ook §3.4.1.2.1).

Dit element is verplicht van type *AlertCMethod4Point* waarmee het de volgende structuur krijgt:



Alle subelementen van *alertCPoint*, behalve *alertCDirectionSense*, zijn verplicht en worden hierna toegelicht.

#### 7.1.3.2.1.6.3.1 Element *alertCLocationCountryCode*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
String	EBU country code	Ja	8 (code voor Nederland), D (code voor NDW-VILD)	8

#### 7.1.3.2.1.6.3.2 Element *alertCLocationTableNumber*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	De, middels een punt gescheiden, release- en versie-nummers van de gebruikte VILD.	Ja	nvt	5.8

#### 7.1.3.2.1.6.3.3 Element *alertCLocationTableVersion*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	De subversie van de gebruikte VILD.	Ja	nvt	A

#### 7.1.3.2.1.6.3.4 Element *alertCDirection*

Met dit element wordt de richting aangegeven waarin het verkeer rijdt. Het element bestaat uit twee elementen *alertCDirectionCoded* en *alertCDirectionSense*.

##### 7.1.3.2.1.6.3.4.1 Element *alertCDirectionCoded*

Dit element beschrijft de richting waarin het verkeer rijdt zoals weergegeven in de VILD (via POS\_OFF of NEG\_OFF).

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
AlertCDirectionEnum	De keten die de richting van het verkeer beschrijft.	Ja	negative, positive, both	positive

##### 7.1.3.2.1.6.3.4.2 Element *alertCDirectionSense*

Dit element geeft additionele informatie voor navigatie doeleinden. Het gaat om de richting in het geval van een ringweg. True is de positieve RDS richting.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	De RDS richting in het geval van een ringweg.	Nee	true, false	true

#### 7.1.3.2.1.6.3.5 Element *alertCMethod4PrimaryPointLocation*

De referentie naar een locatie(nummer) uit de VILD geschiedt middels het element *alertCMethod4PrimaryPointLocation*, dat bestaat uit twee verplichte elementen: *alertCLocation* en *offsetDistance*.

##### 7.1.3.2.1.6.3.5.1 Element *alertCLocation*

Het element *alertCLocation* bestaat uit één verplicht element: *specificLocation*.

##### 7.1.3.2.1.6.3.5.2 Element *specificLocation*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein*	Voorbeeld
Alertcloca tionCode	De unieke code uit de VILD waarmee de locatie beschreven wordt.	Ja	>= 1	9479

##### 7.1.3.2.1.6.3.6 Element *offsetDistance*

Het element *offsetDistance* bestaat uit één verplicht element: *offsetDistance*.

##### 7.1.3.2.1.6.3.6.1 Element *offsetDistance*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Metersas nonnegat iveintege r	De afstand (in stroomrichting) tussen de <i>alertCLocation.specificLocation</i> en de locatie uitgedrukt in meters.	Ja	>= 0	150

#### 7.1.3.2.1.6.4 Element *pointExtension*

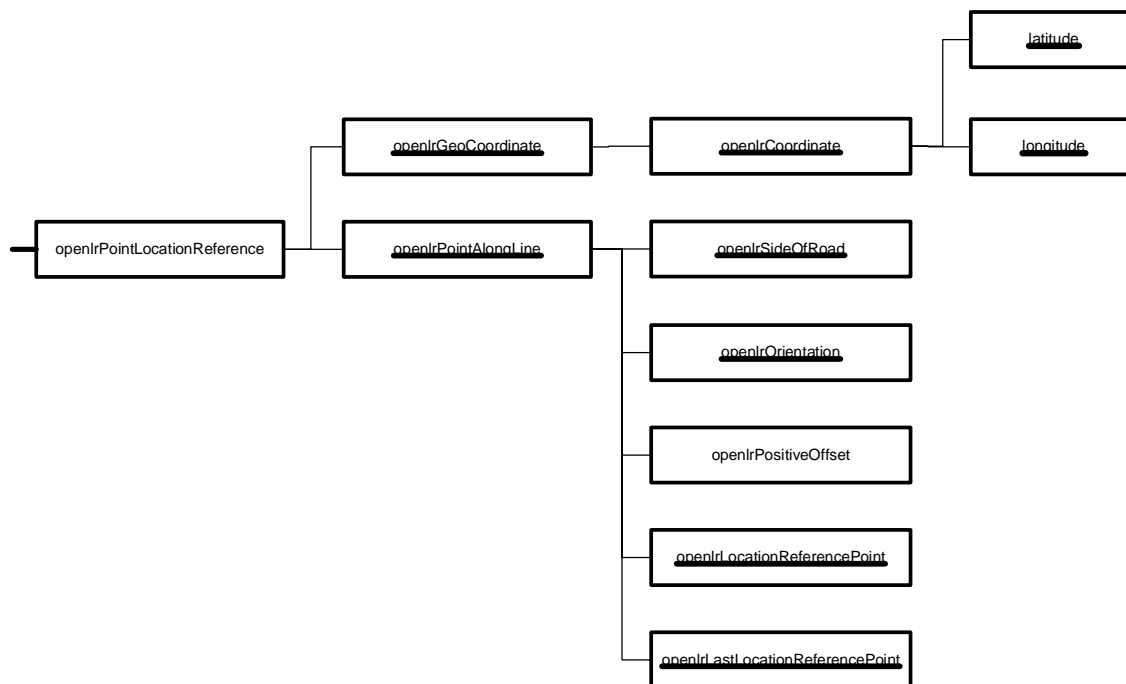
Het element *pointExtension* is een extensie die wordt gebruikt om de OpenLR locatie referentie op te nemen voor punt locaties. Het element bestaat uit één element *openlrExtendedPoint*.

##### 7.1.3.2.1.6.4.1 Element *openlrExtendedPoint*

Het element *openlrExtendedPoint* bestaat uit één verplicht element *openlrPointLocationReference*.

##### 7.1.3.2.1.6.4.1.1 Element *openlrPointLocationReference*

Het verplichte element *openlrPointLocationReference* wordt gebruikt om de punt locatie in OpenLR te coderen. Het element heeft de volgende structuur:



#### 7.1.3.2.1.6.4.1.2 Element *openlrGeoCoordinate*

Het verplichte element *openlrGeoCoordinate* bestaat uit één verplicht element *openlrCoordinate*.

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.3 Element *openlrCoordinate*

Het element *openlrCoordinate* wordt gebruikt om coördinaten te beschrijven die bij de puntlocatie horen. Het element bestaat uit twee elementen *latitude* en *longitude*.

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.4 Element *latitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Latitude in decimalen volgens het WGS84 systeem.	Ja	$\geq -90$ , $\leq 90$	51.6587

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.5 Element *longitude*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Float	Longitude in decimalen volgens het WSG84 systeem.	Ja	$\geq -180$ , $\leq 180$	5.1459

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.6 Element *openlrPointAlongLine*

Het verplichte element *openlrPointAlongLine* bestaat uit meerdere elementen welke gebruikt worden om de aanvullende eigenschappen van OpenLR te coderen.

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.7 Element *openlrSideOfRoad*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrSideOfRoadEnum	Aanduiding van de positie van het punt ten opzichte van de weg.	Ja	onRoadOrUnknown, right, left, both	right

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.8 Element *openlrOrientation*

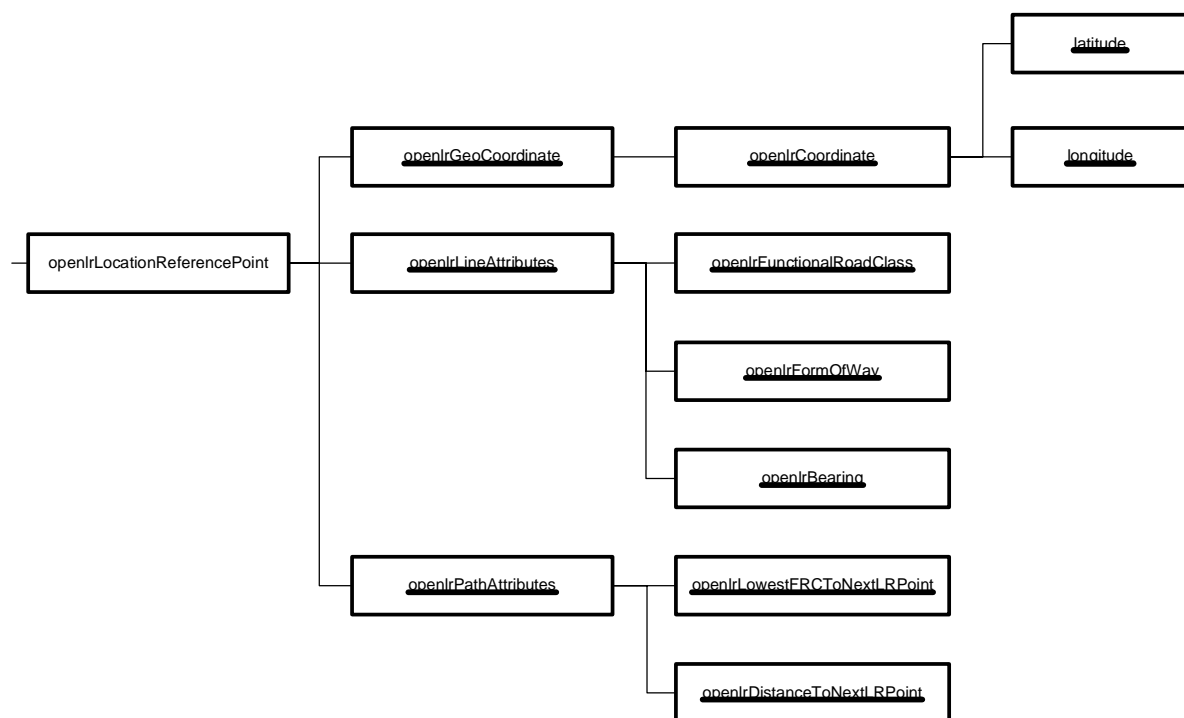
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrOrientationEnum	Aanduiding van de oriëntatie van het punt ten opzichte van de rijrichting van de weg.	Ja	noOrientationOrUnknown, withLineDirection, againstLineDirection	withLineDirection

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.9 Element *openlrPositiveOffset*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand vanaf het referentiepunt gedefinieerd in <i>openlrLocationReferencePoint</i> uitgedrukt in meters.	Nee	>=0	150

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.10 Element *openlrLocationReferencePoint*

Het element *openlrLocationReferencePoint* bevat informatie over het startpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorafgaand aan de exacte locatie van het punt. Het element is als volgt opgebouwd:



#### 7.1.3.2.1.6.4.1.11 Element *openlrGeoCoordinate*

Het element *openlrGeoCoordinate* beschrijft de coördinaten van het startpunt van de referentielijn. De invulling van dit element en subelementen zijn gelijk aan het element *openlrGeoCoordinate* (§7.1.3.2.1.6.4.1.2).

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.12 Element *openlrLineAttributes*

Het element *openlrLineAttributes* beschrijft de eigenschappen van de referentielijn. Het element heeft drie verplichte elementen: *openlrFunctionalRoadClass*, *openlrFormOfWay*, *openlrBearing*.

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.13 Element *openlrFunctionalRoadClass*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionalRoadClassEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.14 Element *openlrFormOfWay*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFormOfWayEnum	Functionele wegclassificatie ter indicatie van het belang van het wegsegment.	Ja	motorway, multipleCarriageway, singleCarriageway, roundabout, slipRoad, trafficSquare, other	motorway

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.15 Element *openlrBearing*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De hoek gerekend vanaf het referentiepunt naar de exacte locatie. De hoek dient te worden berekend in hele graden ten opzichte van het noorden.	Ja	$\geq 0$ $\leq 359$	150

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.16 Element *openlrPathAttributes*

Het element *openlrPathAttributes* heeft twee verplichte elementen: *openlrLowestFRCToNextLRPoint* en *openlrDistanceToNextLRPoint*.

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.17 Element *openlrLowestFRCToNextLRPoint*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
OpenlrFunctionalRoadClassEnum	De indicatie van de laagste functionele wegclassificatie die in de decodering gebruikt dient te worden.	Ja	FRC0, FRC1, FRC2, FRC3, FRC4, FRC5, FRC6, FRC7	FRC0

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.18 Element *openlrDistanceToNextLRPoint*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	De afstand in meters tussen het punt beschreven in <i>openlrLocationReferencePoint</i> en het punt beschreven in <i>openlrLastLocationReferencePoint</i>	Ja	$\geq 0$	200

#### 7.1.3.2.1.6.4.1.19 Element *openlrLastLocationReferencePoint*

Het element *openlrLastLocationReferencePoint* bevat informatie over het eindpunt van de referentielijn, dus in de rijrichting voorbij de exacte locatie van het punt. Het element is vrijwel identiek opgebouwd als *openlrLocationReferencePoint* (§5.1.5.1.4.1.1.2.4), het element *openlrPathAttributes* wordt hier echter niet gebruikt.

#### 7.1.3.3 Element *vmsManagedLogicalLocation*

Het element *vmsManagedLogicalLocation* kan gebruikt worden voor een verwijzing naar de locatie van een meetpunt (bijvoorbeeld de meetlus) waaraan een matrixsignaalgever of drip gekoppeld is.

Het element *vmsManagedLogicalLocation* is van het type *VmsManagedLogicalLocation*. Voor het opnemen van de daadwerkelijke verwijzing wordt gebruik gemaakt van het element *managedLogicalLocation*.

##### 7.1.3.3.1 Element *managedLogicalLocation*

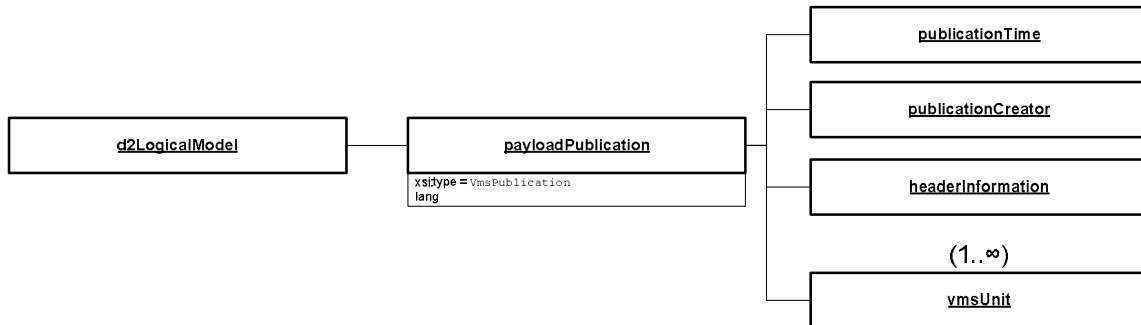
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
MultilingualString	Verwijzing naar de locatie van een meetpunt (bijvoorbeeld de meetlus) waaraan een MSI gekoppeld is.	Nee	Nvt	<pre>&lt;vmsManagedLogicalLocation&gt;   &lt;managedLogicalLocation&gt;     &lt;values&gt;       &lt;value lang="nl"&gt; RWS01_MONIBAS_0010vwa1310ra   1   lane1       &lt;/value&gt;     &lt;/values&gt;   &lt;/managedLogicalLocation&gt; &lt;/vmsManagedLogicalLocation&gt;</pre>

De verwijzing heeft altijd betrekking op de actieve versie van de MST. In het bovenstaande voorbeeld wordt verwezen naar een measurementSiteRecord met het id "RWS01\_MONIBAS\_0010vwa1310ra" en versie "1". In dit geval heeft het betrekking op de meetlus in "lane1". De verschillende waardes worden gescheiden door een "|".

## 7.2 VmsPublication (VMSP)

De VMSP levert de periodieke gegevens horende bij de in de VMSTP gespecificeerde matrixsignaalgevers en drips. De VMSP is een specialisatie van *PayloadPublication* (zie §4.1.2). Deze specialisatie wordt aangegeven door het attribuut *xsi:type* van element *payloadPublication* de waarde "VmsPublication" te geven.

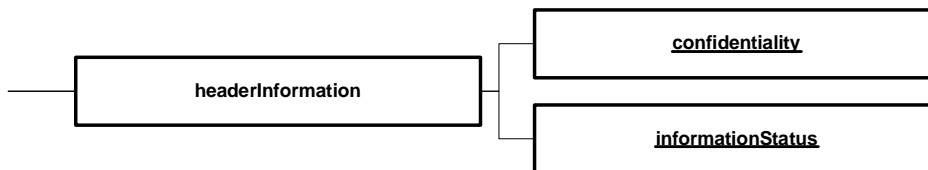
De top-level structuur is als volgt:



De inhoud van de elementen *publicationTime* en *publicationCreator* zijn beschreven in §4.1.2. De elementen *headerInformation* en *vmsUnit* worden hierna beschreven.

### 7.2.1 Element headerInformation

Het element *headerInformation* is als volgt opgebouwd:

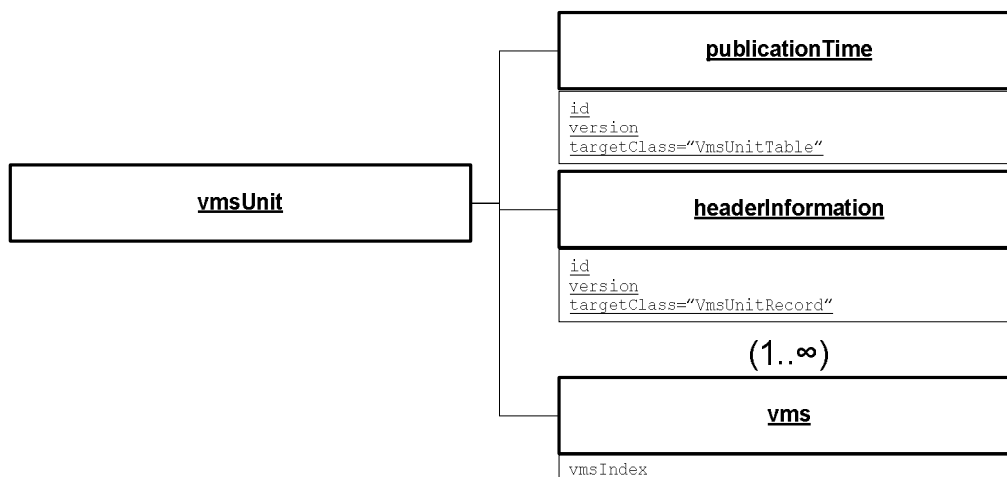


Het element *headerInformation* bevat twee verplichte elementen: *confidentiality* en *informationStatus*.

### 7.2.2 Element vmsUnit

Voor iedere wijziging in (het) actuele beeld(en) of de status van een onder de unit ondergebrachte matrixsignaalgever of dript wordt een element *vmsUnit* opgenomen.

De structuur van het *vmsUnit* element is als volgt:





### 7.2.2.1 Element *vmsUnitTableReference*

Voor iedere *vmsUnit* wordt aangegeven van welke *vmsUnitTable* gebruik is gemaakt. Hiertoe wordt het element *vmsUnitTableReference* gevuld. Dit element heeft drie verplichte attributen: *id*, *version* en *targetClass*.

*Attribuut vmsUnitTableReference.id*

De *id* voor een *vmsUnitTableReference* verwijst naar de *id* van de betreffende *vmsUnitTable* (§ 7.1.2).

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Identificatie voor de betreffende <i>vmsUnitTable</i> .	Ja	Bestaand id (in combinatie met versie)	RWS01_DRIPS

*Attribuut vmsUnitTableReference.version*

De *version* voor een *vmsUnitTableReference* verwijst naar de versie van de betreffende *vmsUnitTable*.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegatieve Integer	Versienummer voor de betreffende <i>vmsUnitTable</i> .	Ja	Bestaande versie (in combinatie met id)	1

*Attribuut vmsUnitTableReference.targetClass*

De waarde voor *targetClass* is in dit geval altijd "VmsUnitTable".

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Vaste waarde waarin de klasse wordt benoemd waar naar verwezen wordt.	Ja	VmsUnitTable	VmsUnitTable

### 7.2.2.2 Element *vmsUnitReference*

Voor iedere *vmsUnit* wordt tevens aangegeven welk *vmsUnitRecord* het betreft. Hiertoe wordt het element *vmsUnitReference* gevuld. Dit element heeft drie verplichte attributen: *id*, *version* en *targetClass*.

De waarde voor *targetClass* is in dit geval altijd "VmsUnitRecord". De waardes voor *id* en *version*, moeten als zodanig bestaan. Dat wil zeggen dat er een *vmsTablePublication* moet bestaan met daarin een *vmsUnitRecord* met de betreffende *id* en *version*.

*Attribuut vmsUnitReference.id*

De *id* voor een *vmsUnitReference* verwijst naar de *id* van het betreffende *vmsUnitRecord*.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Identificatie voor de betreffende <i>vmsUnitRecord</i> .	Ja	Bestaand id (in combinatie met versie)	RWS01_DRIP_001

### Attribuut *vmsUnitReference.version*

De *version* voor een *vmsUnitReference* verwijst naar de versie van het betreffende *vmsUnitRecord*.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
NonNegatieve integer	Versienummer voor de betreffende <i>vmsUnitRecord</i> .	Ja	Bestaande versie (in combinatie met id)	1

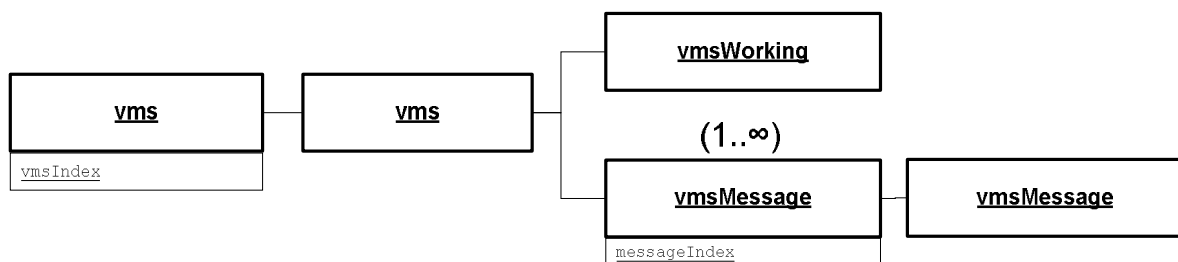
### Attribuut *vmsUnitReference.targetClass*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Vaste waarde waarin de klasse wordt benoemd waar naar verwezen wordt.	Ja	<i>VmsUnitRecord</i>	<i>VmsUnitRecord</i>

### 7.2.2.3 Element *vms*

Het element *vms* beschrijft de status van de matrixsignaalgever of drip, die beschreven is in het betreffende *vmsRecord*.

De opbouw van een element *vms* is als volgt:



Het element *vms* heeft één verplicht attribuut *vmsIndex*, en één verplicht element *vms*.

### Attribuut *vms.vmsIndex*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Verwijzing naar het volgnummer voor een <i>vmsRecord</i>	Ja	$\geq 1$	1

### 7.2.2.4 Element *vms*

Het element *vms* beschrijft de status en het actuele beeld voor een individuele matrixsignaalgever of drip. Dit element heeft twee verplichte elementen, namelijk *vmsWorking* en *vmsMessage*.

#### 7.2.2.4.1 Element *vmsWorking*

Dit element wordt gebruikt om aan te geven of de matrixsignaalgever bruikbaar is.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Boolean	Geeft aan of de betreffende VMS bruikbaar is.	Ja	true, false	true

#### 7.2.2.4.2 Element *vmsMessage*

Het element *vmsMessage* beschrijft de berichten of beeldstanden voor de betreffende matrixsignaalgever of drip.

Het element heeft één verplicht attribuut *messageIndex*, en één of meerdere verplichte elementen *vmsMessage*.

Voor matrixsignaalgevers zoals we die nu kennen, is er altijd maar één element *vmsMessage*, en dus ook maar één *messageIndex*.

Voor het beschrijven van drips kunnen er meerdere elementen van *vmsMessage* gebruikt worden.

##### Attribuut *vmsMessage.messageIndex*

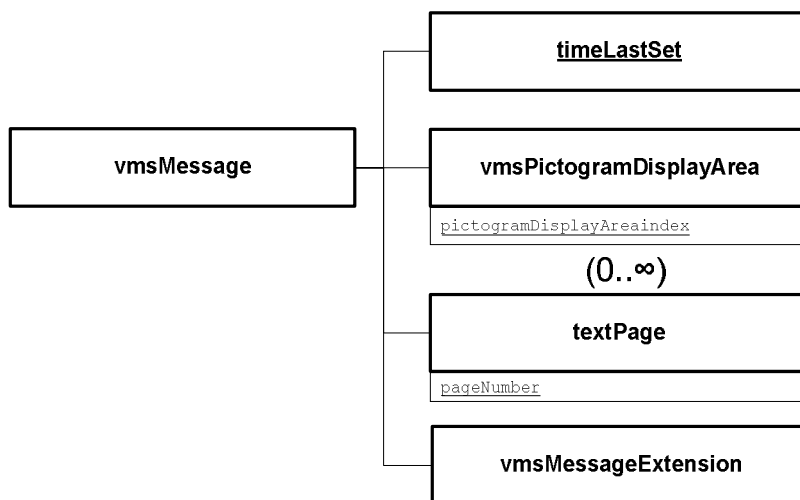
Met het attribuut *messageIndex* wordt het volgnummer van de onderliggende *vmsMessage* elementen aangegeven.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Het volgnummer voor een <i>vmsMessage</i> .	Ja	$>=0$	1

#### 7.2.2.4.2.1 Element *vmsMessage*

Dit element beschrijft de daadwerkelijke actuele beeldstand of tekst van een individuele matrixsignaalgever of drip.

Het element *vmsMessage* kent de volgende structuur:



Het element *vmsMessage* kent één verplichte element *timeLastSet*, en twee optionele elementen *vmsPictogramDisplayArea* en *textPage*.

Voor matrix signaalgevers dient van deze optionele elementen alleen (en verplicht) het element *vmsPictogramDisplayArea* gebruikt te worden.

Voor drips is er onderscheid tussen drips met daarop tekst, deze dienen het element *textPage* te gebruiken, en voor drips met een volledig grafische display, deze dienen het element *vmsMessageExtension* te gebruiken.

#### 7.2.2.4.2.1.1 Element *vmsPictogramDisplayArea*

Het element *vmsPictogramDisplayArea* heeft één verplicht attribuut *pictogramDisplayAreaIndex*, en één verplicht element *vmsPictogramDisplayArea*.



Attribuut *vmsPictogramDisplayArea.pictogramDisplayAreaIndex*

Met *pictogramDisplayAreaIndex* area wordt verwezen naar een specifieke display area voor de matrixsignaalgever uit de configuratie. In het geval van matrixsignaalgevers zal het altijd één enkel display area betreffen.

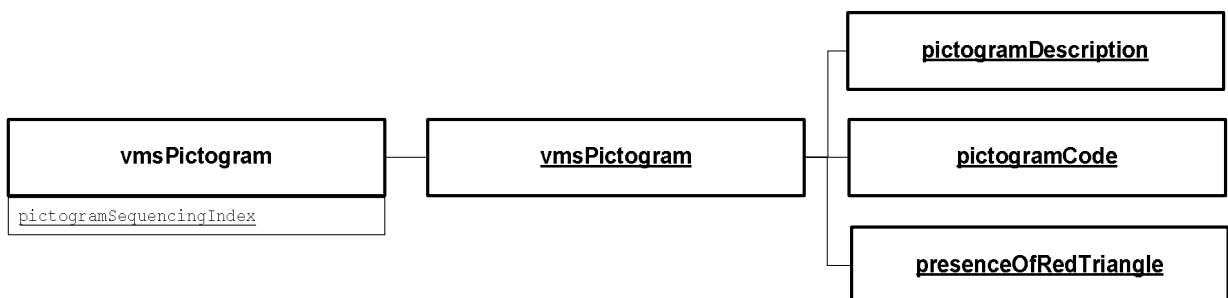
Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Het volgnummer voor een specifieke pictogram display area	Ja	>=1	1

#### 7.2.2.4.2.1.1.1 Element *vmsPictogramDisplayArea*

Het element *vmsPictogramDisplayArea* heeft één verplicht element *vmsPictogram*, welke meerdere keren voor mag komen.

#### 7.2.2.4.2.1.1.1.1 Element *vmsPictogram*

Het element *vmsPictogram* beschrijft de pictogrammen, die indien dit element vaker gebruikt wordt, na elkaar getoond worden op de display. De structuur van dit element is als volgt:



Het element *vmsPictogram* heeft één verplicht attribuut *pictogramSequencingIndex* en één verplicht element *vmsPictogram*.

Attribuut *vmsPictogram.pictogramSequencingIndex*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Het volgnummer voor een specifiek pictogram, in dit geval de beeldstand.	Ja	1	1

#### 7.2.2.4.2.1.1.1.2 Element *vmsPictogram*

Het element *VmsPictogram* heeft drie verplichte elementen: *pictogramDescription*, *pictogramCode* en *presenceOfRedTriangle*.

#### 7.2.2.4.2.1.1.2 Element *pictogramDescription*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
VmsDatexPictogramEnum	De beschrijving van de beeldstand.	Ja		laneClosed

#### 7.2.2.4.2.1.1.3 Element *pictogramCode*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
string	De code van het pictogram welke overeenkomt met de code uit de lijst opgegeven bij §7.1.3.2.1.5.1.2	Ja	Code conform pictogram lijst.	100

#### 7.2.2.4.2.1.1.4 Element *presenceOfRedTriangle*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
boolean	Geeft aan of er een rode driehoek om de pictogram wordt weergegeven.	Ja	true, false	true

#### 7.2.2.4.2.1.2 Element *textPage*

Bij tekst drips kan de tekst die weergegeven wordt uit meerdere pagina's bestaan. Het element *textpage* bestaat uit één verplicht attribuut *pageNumber*, en één verplicht element *vmsText*.

##### *Attribuut textPage.pageNumber*

Het verplichte attribuut *pageNumber* aangegeven om welke pagina het gaat.

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Geeft het paginanummer voor de tekst op de VMS weer.	Ja	>=1	1

#### 7.2.2.4.2.1.2.1 Element *vmsText*

Het verplichte element *vmsText* wordt gebruikt om de daadwerkelijk tekst op deze pagina te beschrijven. Het element bevat één verplicht element *vmsTextLine*.

Omdat een pagina meerdere regels tekst kan bevatten, kunnen er meerdere, maar minimaal één, elementen *vmsTextLine* opgenomen worden.

##### 7.2.2.4.2.1.2.1.1 Element *vmsTextLine*

Het element *vmsTextLine* wordt gebruikt om een regel tekst te beschrijven.

Dit element heeft één verplicht attribuut *lineIndex*, en een verplicht element *vmsTextLine*

### Attribuut *vmsTextLine.linelIndex*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Integer	Geeft het regelnummer voor de tekstregel op de VMS weer.	Ja	>= 1	1

#### 7.2.2.4.2.1.2 Element *vmsTextLine*

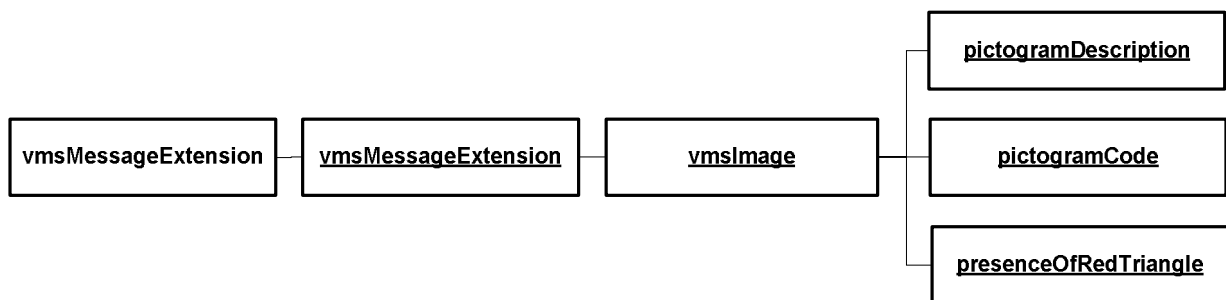
Het element *vmsTextLine* bestaat uit één verplicht element *vmsTextLine*.

#### 7.2.2.4.2.1.2.1.3 Element *vmsTextLine.vmsTextLine.vmsTextLine*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Geeft de tekst voor de tekstregel op de VMS weer.	Ja	Nvt	Ring-noord 4 km file

#### 7.2.2.4.2.1.3 Element *vmsMessageExtension*

Voor drips waarvan een plaatje als het actuele beeld wordt aangeleverd wordt er gebruik gemaakt van de extensie *vmsMessageExtension*. De structuur van dit element is als volgt:



Het element bevat één verplicht element *vmsMessageExtension*.

#### 7.2.2.4.2.1.4 Element *vmsMessageExtension*

Het element *vmsMessageExtensions* beschrijft het actuele beeld van een grafische drip. Het element bevat het verplichte element *vmsImage*.

##### 7.2.2.4.2.1.4.1 Element *vmsImage*

Met dit element wordt het daadwerkelijk plaatje van het actuele beeld op de VMS beschreven. Dit element bevat een optioneel element *imageDescription* en een verplicht element *imageData*.

##### 7.2.2.4.2.1.4.1.1 Element *imageDescription*

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Geeft een tekstuele beschrijving van het plaatje weer.	Nee	Nvt	Route informatie A10

##### 7.2.2.4.2.1.4.1.2 Element *imageData*

Dit element geeft in binaire vorm het beeld weer dat op de drip getoond wordt. Het heeft drie verplichte elementen *binary*, *encoding* en *mime-type*.

#### 7.2.2.4.2.1.4.2 Element imageData.binary

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
Binary	Geeft heeft jpeg plaatje van het actuele beeld op de VMS weer in de vorm van een base64 encoded binary.	Ja	Geldige base64 encoded binary	Qk02wAIAAA AAADYAAAA...

#### 7.2.2.4.2.1.4.3 Element imageData.encoding

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Geeft de wijze van encoderen aan.	Ja	base64	base64

#### 7.2.2.4.2.1.4.4 Element imageData.mime-type

Type	Omschrijving	Verplicht	Domein	Voorbeeld
String	Geeft het mime-type van geleverde plaatje weer.	Ja	image/jpeg, image/bmp, image/tiff, image/png	image/jpeg