

Specificatie attributen gegenereerd voor associaties

Dit document specificeert te genereren attributen voor associaties en hun label en uri tags.

Versie	Datum	Auteur	Aanpassingen
1.0	6 sep. 19	Martin Vanbrabant	-
1.1	12 sep. 2019	Martin Vanbrabant	Extra gevallen Gestructureerde indeling

Notaties in formules

`UMLname(elem)`: naam gegeven in UML aan `elem`. Niet te verwarren met de name tag!

`effectiveName(elem)`: name tag van `elem` of indien deze niet bestaat, `UMLname(elem)`.

`BaseURI(elem)`: de base URI toegekend van het package van `elem`.

`xyz-tuv(elem)`: waarde van tag `xyz-tuv` voor element aangeduid met `elem`.

In bovenstaande is `elem` een van:

- `assoc`: associatie
- `att`: attribuut
- `att_source`: attribuut in source klasse of attribuut in associatieklasse, betreffende source klasse
- `att_target`: attribuut in target klasse of attribuut in associatieklasse, betreffende target klasse
- `class`: klasse, bevattende klasse
- `class_assoc`: associatieklasse
- `class_source`: klasse, aan source kant van associatie
- `class_target`: klasse, aan target kant van associatie
- `rol`: rol geplaatst op uiteinde van associatie

`tolower1(tekst)`: tekst, maar met eerste karakter omgezet naar kleine letter.

`disamb()`: indien de associatie een self-associatie is, voeg `.source` toe aan source kant, `.target` aan target kant ter disambiguatie; anders: leeg.

Een voorbeeld:

`uri(att) = baseURI(class) + tolower1(effectiveName(assoc))`

"De uri tag van het attribuut is gelijk aan de baseURI van de bevattende klasse, gevolgd door de name tag van de associatie of als deze niet bestaat, de UML naam van de associatie, waarbij de eerste letter van deze name tag of UML naam werd omgezet naar kleine letter."

Notaties in URI voorbeelden

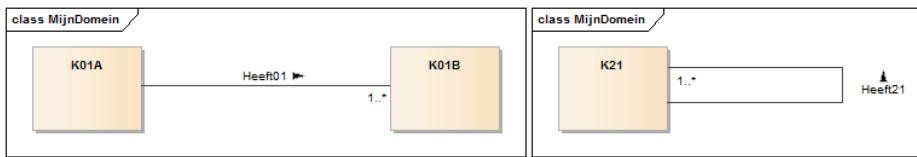
`zzz_naam`: waarde van name tag van het element met UML naam `zzz`.

Bijvoorbeeld: `Heeft01_naam` is de waarde van de name tag van het element met UML naam `Heeft01`.

1. Zonder associatieklasse, met richtingspijl, zonder rollen

*Dit is de historische situatie die verder ondersteund wordt omwille van achterwaartse compatibiliteit.
Voor nieuwe modellen: voorkeur geven aan oplossingen zonder richtingspijl.*

UML voorbeeld



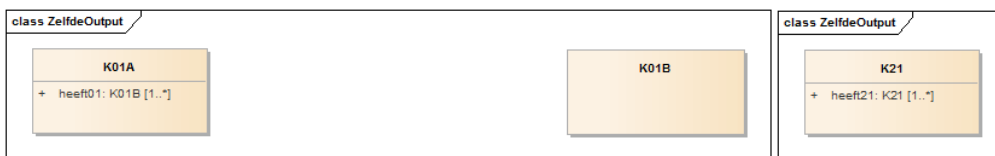
Kenmerken

- Naam van de associatie: aanwezig
- Richtingspijl bij de naam van de associatie: aanwezig
- Rollen: afwezig

Principes voor gegenereerde attributen

- Er wordt een attribuut gegenereerd in de klasse aan de kant van de associatie waaruit de richtingspijl vertrekt.

UML met zelfde output als het voorbeeld



Attributen in klassen

Formule 1.1

```
label-nl( att ) = tolower1( label-nl( assoc ) )
```

Voorbeelden

heeft01, heeft21

Formule 1.2

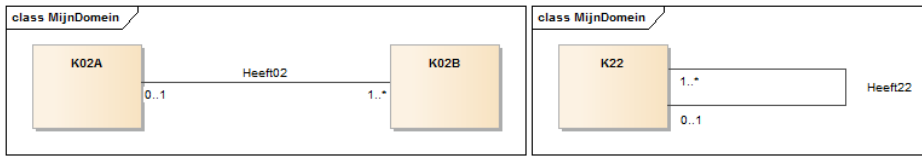
```
uri( att ) = baseURI( class ) + tolower1( effectiveName( assoc ) )
```

Voorbeelden

`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft01`
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft01_naam`
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft21`
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft21_naam`

2. Zonder associatieklasse, zonder richtingspijl, zonder rollen

UML voorbeeld



Kenmerken

- Naam van de associatie: aanwezig
- Richtingspijl bij de naam van de associatie: afwezig
- Rollen: afwezig

Principes voor gegenereerde attributen

- Er wordt een attribuut gegenereerd in beide betrokken klassen.
- Waar nodig, worden aan label-nl en URI een suffix toegevoegd ter disambiguatie.

UML met zelfde output als het voorbeeld



Attributen in klassen

Formule 2.1

```
label-nl(att) = tolower1(label-nl(assoc)) + disamb()
```

Voorbeelden

heeft02, heeft22.source, heeft22.target

Formule 2.2

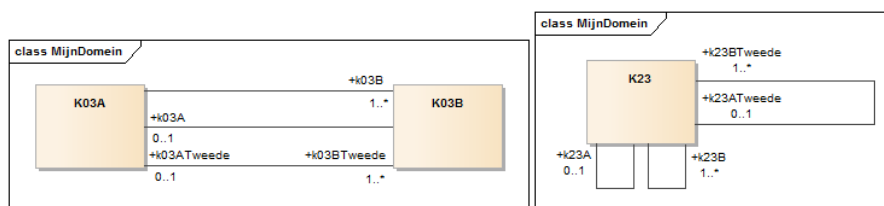
```
uri(att) = baseURI(class) + effectiveName(class) +  
'.' + tolower1(effectiveName(assoc)) + disamb()
```

Voorbeelden

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02A.heeft02>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02A_naam.heeft02
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02A.heeft02_naam
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02B.heeft02>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02B_naam.heeft02
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02B.heeft02_naam
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22.heeft22.source>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22_naam.heeft22.source
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22.heeft22_naam.source
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22.heeft22.target>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22_naam.heeft22.target
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22.heeft22_naam.target

3. Zonder associatieklasse, zonder richtingspijl, met rollen

UML voorbeeld



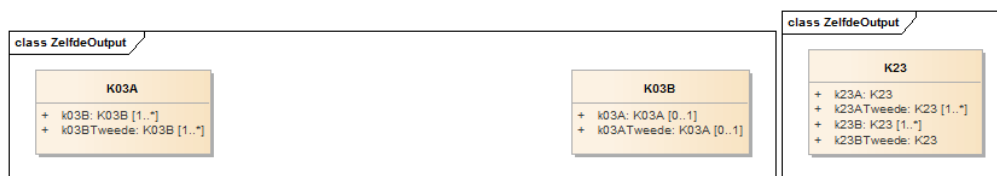
Kenmerken

- Naam van de associatie: afwezig
- Richtingspijl bij de naam van de associatie: afwezig
- Rollen: aanwezig

Principes voor gegenereerde attributen

- Enkel als aan een uiteinde van een associatie een rol is toegekend, wordt in de klasse aan het andere uiteinde van de associatie een attribuut gegenereerd.

UML met zelfde output als het voorbeeld



Attributen in klassen

Formule 3.1

$\text{label-nl}(\text{att}) = \text{label-nl}(\text{rol})$

Voorbeelden

k03A, k03ATweede, k03B, k03BTweede, k23A, k23ATweede, k23B, k23BTweede

Formule 3.2

$\text{uri}(\text{att}) = \text{baseURI}(\text{class}) + \text{effectiveName}(\text{rol})$

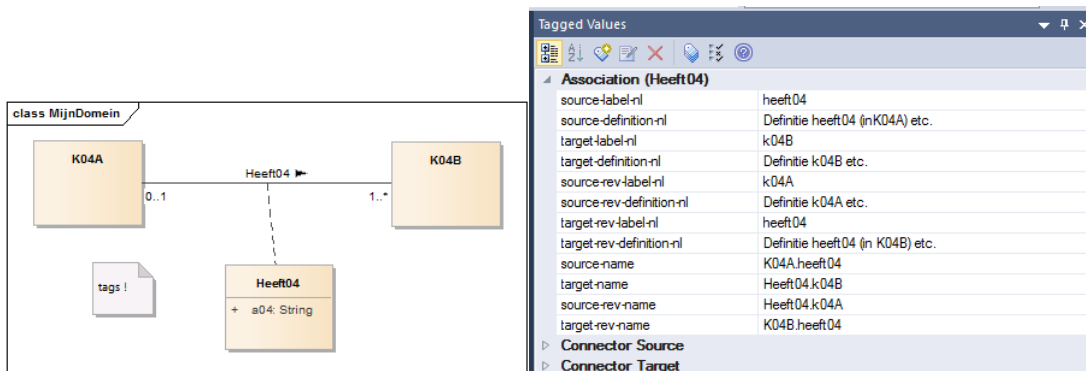
Voorbeelden

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03A>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03A_naam
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03ATweede>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03ATweede_naam
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03B>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03B_naam
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03BTweede>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03BTweede_naam
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23A>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23A_naam
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23ATweede>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23ATweede_naam
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23B>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23B_naam
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23BTweede>
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23BTweede_naam

4. Met associatieklasse, specifieke tags op associatieklasse

*Dit is de historische situatie die verder ondersteund wordt omwille van achterwaartse compatibiliteit.
Voor nieuwe modellen: voorkeur geven aan oplossingen zonder specifieke tags en zonder richtingspijl.*

UML voorbeeld



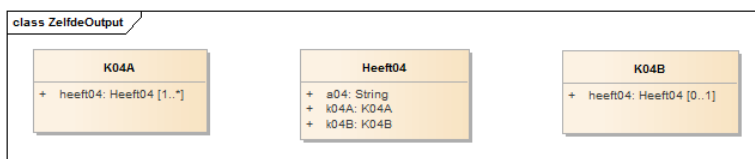
Kenmerken

- Specifieke tags op associatieklasse: aanwezig
- Naam van de associatie: aanwezig
- Richtingspijl bij de naam van de associatie: aanwezig
- Rollen: afwezig

Principes voor gegenereerde attributen

- Het genereren van attributen in bevattende klassen en associatieklassen wordt gestuurd door de tags **source-...**, **source-rev-...**, **target-...** en **target-rev-...** in de in de associatie.
- Het genereren van een attribuut kan worden onderdrukt door een respectievelijke tag **source-ignore**, **source-rev-ignore**, **target-ignore** of **target-rev-ignore** et waarde **true** toe te voegen.
- **Bemerk het ontbreken van een attribuut in de ene betrokken klasse dat verwijst naar de andere betrokken klasse: er wordt bijvoorbeeld in klasse K04A geen attribuut k04B gegenereerd.**

UML met zelfde output als het voorbeeld



Attributen in klassen (behalve associatieklasse)

Voorbeelden

heeft04

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K04A.heeft04>

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K04B.heeft04>

Attributen in associatieklasse

Voorbeelden

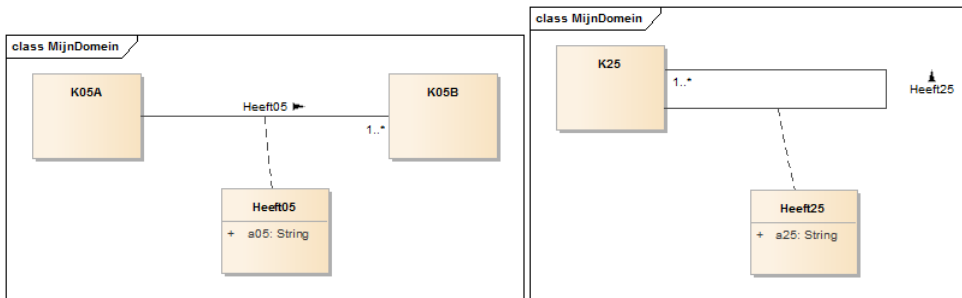
k04A, k04B

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft04.k04A>
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft04.k04B>

5. Met associatieklasse, met richtingspijl, zonder rollen

Voor nieuwe modellen: voorkeur geven aan oplossingen zonder richtingspijl.

UML voorbeeld



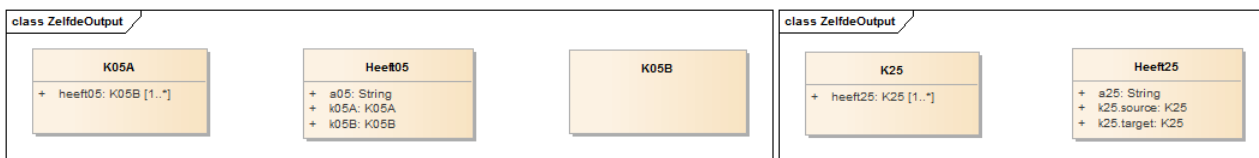
Kenmerken

- Specifieke tags op associatieklasse: afwezig
- Naam van de associatie: aanwezig
- Richtingspijl bij de naam van de associatie: aanwezig
- Rollen: afwezig

Principes voor gegenereerde attributen

- Er wordt een attribuut gegenereerd in de klasse aan de kant van de associatie waaruit de richtingspijl vertrekt.
- Er worden twee attributen gegenereerd in de associatieklasse, elk verwijzend naar een van de betrokken klassen.
- Waar nodig, worden aan label-nl en URI een suffix toegevoegd ter disambiguatie.

UML met zelfde output als het voorbeeld



Attributen in klassen (behalve associatieklasse)

Formules 5.1-5.2 zijn dezelfde als 1.1-1.2.

Formule 5.1

```
label-nl(att) = tolower1(label-nl(assoc))
```

Voorbeelden

heeft05, heeft25

Formule 5.2

```
uri(att) = baseURI(class) + tolower1(effectiveName(assoc))
```

Voorbeelden

https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft05
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft05_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft25
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft25_naam

Formule 5.3

```
label-nl(att_source) = tolower1(label-nl(class_source)) + disamb()
```

Voorbeelden

k05A, k25.source

Formule 5.4

```
label-nl(att_target) = tolower1(label-nl(class_target)) + disamb()
```

Voorbeelden

k05B, k25.target

Formule 5.5

```
uri(att_source) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + tolower1(effectiveName(class_source)) + disamb()
```

Voorbeelden

https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05.k05A
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05_naam.k05A_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25.k25.source
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25_naam.k25_naam.source

Formule 5.6

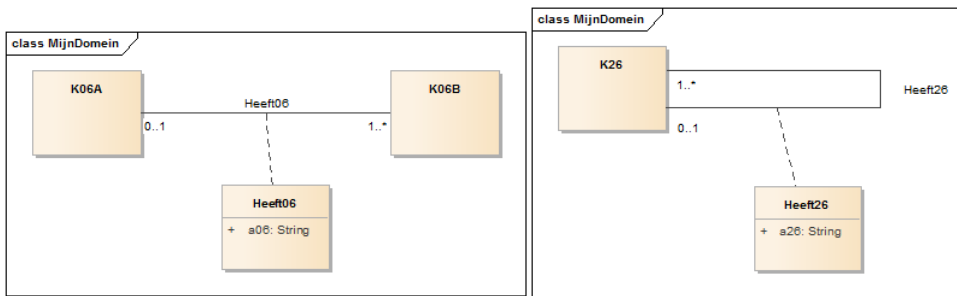
```
uri(att_target) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + tolower1(effectiveName(class_target)) + disamb()
```

Voorbeelden

https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05.k05B
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05_naam.k05B_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25.k25.target
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25_naam.k25_naam.target

6. Met associatieklasse, zonder richtingspijl, zonder rollen

UML voorbeeld



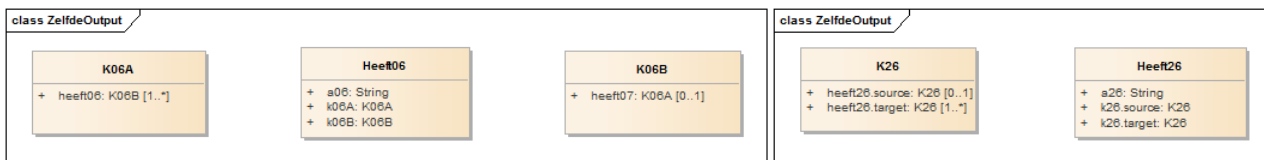
Kenmerken

- Specifieke tags op associatieklasse: afwezig
- Naam van de associatie: aanwezig
- Richtingspijl bij de naam van de associatie: afwezig
- Rollen: afwezig

Principes voor gegenereerde attributen

- Er wordt een attribuut gegenereerd in beide betrokken klassen, telkens verwijzend naar de andere betrokken klasse.
- Er worden twee attributen gegenereerd in de associatieklasse, elk verwijzend naar een van de betrokken klassen.
- Waar nodig, worden aan label-nl en URI een suffix toegevoegd ter disambiguatie.

UML met zelfde output als het voorbeeld



Attributen in klassen (behalve associatieklasse)

Formules 6.1-6.2 zijn dezelfde als 2.1-2.2.

Formule 6.1

```
label-nl(att) = tolower1(label-nl(assoc)) + disamb()
```

Voorbeelden

heeft06, heeft26.source, heeft26.target

Formule 6.2

```
uri(att) = baseURI(class) + effectiveName(class) +  
'.' + tolower1(effectiveName(assoc)) + disamb()
```

Voorbeelden

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K06A.heeft06  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K06A_naam.heeft06  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K06A.heeft06_naam  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K06B.heeft06  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K06B_naam.heeft06  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K06B.heeft06_naam  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K26.heeft26.source
```

https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K26_naam.heeft26.source
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K26.heeft26_naam.source
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K26.heeft26.target
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K26_naam.heeft26.target
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K26.heeft26_naam.target

Attributen in associatieklasse

Formules 6.3-6.6 zijn dezelfde als 5.3-5.6.

Formule 6.3

```
label-nl(att_source) = tolower1(label-nl(class_source)) + disamb()
```

Voorbeelden

k06A, k26.source

Formule 6.4

```
label-nl(att_target) = tolower1(label-nl(class_target)) + disamb()
```

Voorbeelden

k06B, k26.target

Formule 6.5

```
uri(att_source) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + tolower1(effectiveName(class_source)) + disamb()
```

Voorbeelden

https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06.k06A
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06_naam.k06A_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26.k26.source
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26_naam.k26_naam.source

Formule 6.6

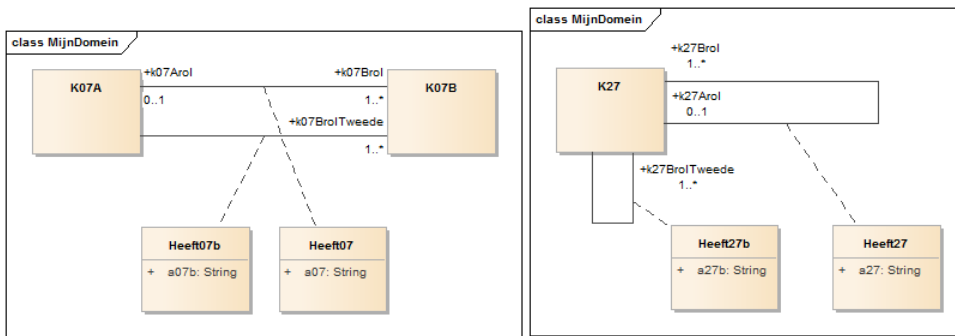
```
uri(att_target) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + tolower1(effectiveName(class_target)) + disamb()
```

Voorbeelden

https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06.k06B
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06_naam.k06B_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26.k26.target
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26_naam.k26_naam.target

7. Met associatieklasse, zonder richtingspijl, met rollen

UML voorbeeld



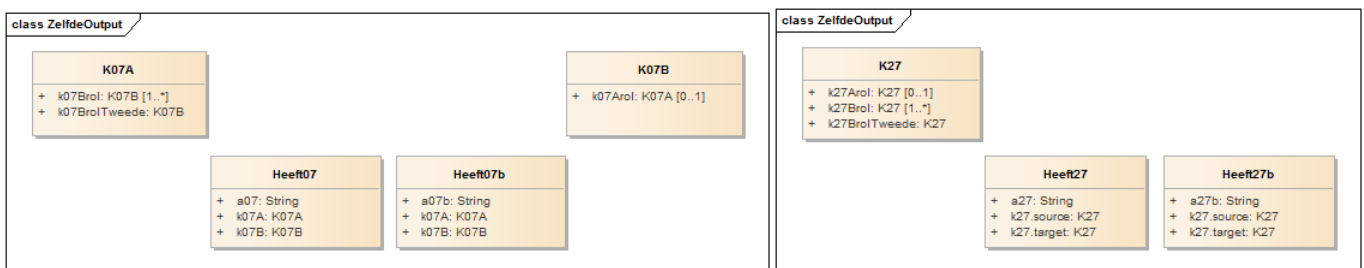
Kenmerken

- Specifieke tags op associatieklasse: afwezig
- Naam van de associatie: afwezig
- Richtingspijl bij de naam van de associatie: afwezig
- Rollen: aanwezig

Principes voor gegenereerde attributen

- Enkel als aan een uiteinde van een associatie een rol is toegekend, wordt in de klasse aan het andere uiteinde van de associatie een attribuut gegenereerd.
- Er worden twee attributen gegenereerd in de associatieklasse, elk verwijzend naar een van de betrokken klassen.
- Waar nodig, worden aan label-nl en URI een suffix toegevoegd ter disambiguatie.

UML met zelfde output als het voorbeeld



Attributen in klassen (behalve associatieklasse)

Formules 7.1-7.2 zijn dezelfde als 3.1-3.2.

Formule 7.1

`label-nl(att) = label-nl(rol)`

Voorbeelden

k07Arol, k07Brol, k07BrolTweede, k27Arol, k27Brol, k27BrolTweede

Formule 7.2

`uri(att) = baseURI(class) + effectiveName(rol)`

Voorbeelden

`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07Arol`

`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07Arol_naam`

`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07Brol`

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07Brol_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07BrolTweede
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07BrolTweede_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27Arol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27Arol_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27Brol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27Brol_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27BrolTweede
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27BrolTweede_naam
```

Attributen in associatieklasse

Formules 7.3-7.6 zijn dezelfde als 5.3-5.6.

Formule 7.3

```
label-nl(att_source) = tolower1(label-nl(class_source)) + disamb()
```

Voorbeelden

```
k07A, k27.source
```

Formule 7.4

```
label-nl(att_target) = tolower1(label-nl(class_target)) + disamb()
```

Voorbeelden

```
k07B, k27.target
```

Formule 7.5

```
uri(att_source) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + tolower1(effectiveName(class_source)) + disamb()
```

Voorbeelden

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.k07A  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07_naam.k07A_naam  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27.k27.source  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27_naam.k27_naam.source
```

Formule 7.6

```
uri(att_target) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + tolower1(effectiveName(class_target)) + disamb()
```

Voorbeelden

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.k07B  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07_naam.k07B_naam  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27.k27.target  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27_naam.k27_naam.target
```