

# Specificatie attributen gegenereerd voor associaties

Versie	Datum	Auteur	Aanpassingen
1.0	6 sep. 19	Martin Vanbrabant	-
1.1	12 sep. 19	Martin Vanbrabant	Extra gevallen Gestructureerde indeling
1.2	9 okt. 19	Martin Vanbrabant	<b>Aanpassingen na meeting 2019-09-25:</b> Herformulering inleiding Extra hoofdstuk Algemene principes (+Appendix 1, Appendix 2, Appendix3) Extra specificatie: name(att) Extra specificatie: ap-label-nl(att) Extra specificatie: definition-nl(att); bij attributen in associatieklassen Extra specificatie: uri(att); gevallen met uri op betrokken associatie/rol/klasse Aanpassing voor cross-package gevallen: baseURI(class) in sommige gevallen vervangen door baseURI(assoc) / baseURI(rol) Aanpassing voor afdelingen i.c.m. associatieklassen: toevoeging hulp-tags name-source-class en name-target-class Aanpassing voor cross-package gevallen: toevoeging hulp-tags uri-source-class en uri-target-class Voorlopig zijn in de voorbeelden testresultaten op de voorlopige versie van de toolchain aangeduid (groen=correct; rood=fout of nog te implementeren)

## Inleiding

Dit document specificeert te genereren attributen in de output van de OSLO toolchain, in de gevallen waar in de UML associaties voorkomen, al dan niet met bijhorende associatieklassen.

De verschillende gevallen worden onderscheiden en per geval wordt gedefinieerd welke attributen worden gegenereerd en welk eigenschappen deze attributen krijgen.

Om het proza te beperken, worden de eigenschappen in de vorm van 'formules' gespecificeerd. Deze formules zijn een soort pseudo code, waarvan de syntax of notaties hieronder wordt uitgelegd.

Bij dit document hoort een input UML specificatie, in de vorm van enkele Enterprise Architect .EAP bestanden, die als testinput gebruikt worden. De diagrammen en de voorbeelden die onder elke formule worden gegeven zijn ontleend aan deze .EAP bestanden.

## Syntax in de formules

+	string concatenatie operator
UMLname (elem)	naam gegeven in UML aan elem. Niet te verwarren met de name tag!
effectiveName (elem)	waarde van de name tag van elem of indien deze niet bestaat, UMLname (elem).
baseURI (elem)	de base URI toegekend aan het package van elem.
xyz (elem)	waarde van tag xyz voor element aangeduid met elem.
tolower1 (tekst)	tekst, maar met eerste karakter omgezet naar kleine letter.
disamb (a, b)	indien nodig omdat de associatie een self-associatie is, voeg ter disambiguatie suffix a toe aan source kant, suffix b aan target kant.

In bovenstaande is elem een van:

- assoc: associatie
- att: attribuut (gegenereerd attribuut in kwestie)
- 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 (deelnemende klasse die het betreffende attribuut bevat)
- class\_assoc: associatieklasse (die het betreffende attribuut bevat)
- class\_source: klasse, aan source kant van associatie
- class\_target: klasse, aan target kant van associatie
- rol: rol geplaatst op uiteinde van associatie

Een voorbeeld:

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

*"De label-nl tag van het attribuut is gelijk aan de label-nl tag van de associatie, waarvan de eerste letter werd omgezet naar kleine letter."*

## Over de voorbeelden

De voorbeelddiagrammen tonen van elk aanwezig element slechts de UML naam ervan (zie ook de functie UMLname (elem) hierboven). Om eenvoudig voorbeelden te kunnen maken van andere eigenschappen van een aanwezig element, werden volgende afspraken gehanteerd. Deze zijn ook geïmplementeerd in de voorbeeld .EAP bestanden.

Tags:

- De waarde van de altijd aanwezige tag `label-nl` is aangemaakt op basis van de UML naam, maar bevat ter illustratie minstens één spatie. De eerste letter heeft hetzelfde voorkomen (kleine letter of grote letter) als de UML naam. Ter verduidelijking staan enkelvoudige aanhalingstekens voor en na de waarde.
- De waarde van de optionele tag `ap-label-nl` is gelijk aan de waarde van de tag `label-nl`, gevolgd door ' AP'.
- De waarde van de optionele tag `name` is gelijk aan de UML naam gevolgd door '`_naam`'. In sommige gevallen wordt de `name` tag voorafgegaan door een extra 'H'.
- De waarde van de optionele tag `uri` is gelijk aan de '`https://extern.domein#`' gevolgd door de UML naam, waarvan in het geval van associaties de eerste letter werd omgevormd naar kleine letter.

Voorbeeld: associatieklasse Heeft06

UML naam	Heeft06
label-nl	'Heeft 06'
ap-label-nl	'Heeft 06 AP'
name	Heeft06_naam
uri	'https://extern.domein#Heeft06

Voorbeeld: associatie Heeft06 (waarden gelijk aan deze hierboven, behalve):

uri	'https://extern.domein#heeft06
-----	--------------------------------

Packages:

- Tenzij anders vermeld, bevinden alle elementen zich in een package, of is er een package tag aan toegekend. In beide gevallen heeft het package als baseURI `https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#`.
- Een optioneel gebruikt ander package heeft als baseURI `https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#`.

## Algemene principes

### Mogelijke URI conflicten

In sommige gevallen kan voor meerdere gegenereerde attributen dezelfde URI worden gegenereerd. Dit kan aanleiding geven tot een URI conflict. Een URI conflict is het meer dan éénmaal een URI toekennen, aan elementen met verschillende semantische betekenis.

In de gevallen waar de toolchain meer dan één keer eenzelfde URI genereert, zal ze een waarschuwing (warning) geven. Waarom geen foutmelding (error)? Omdat in bepaalde omstandigheden de semantische betekenis wel degelijk dezelfde is. Dit is door de toolchain niet te herkennen. De gebruiker moet op basis van de waarschuwing zelf oordelen of correctie nodig is.

Meer details in [Appendix 1: mogelijke URI conflicten](#).

### Niet gedefinieerde URI's

In sommige gevallen kan voor gegenereerde attributen een URI worden gegenereerd, die niet voorkomt in het corresponderende vocabularium.

Deze situatie is niet te herkennen door de toolchain. De gebruiker moet zelf de nodige ingrepen doen om dit te vermijden.

Meer details in [Appendix 2: niet gedefinieerde URI's](#).

### Onbedoeld uitbreiden van vocabularium

In sommige situaties kunnen gegenereerde attributen een URI toegewezen krijgen binnen de namespace van een onbedoeld vocabularium.

Deze situaties zijn niet te herkennen door de toolchain. De gebruiker moet zelf de nodige ingrepen doen om dit te vermijden.

Meer details in [Appendix 3: onbedoeld uitbreiden van een vocabularium](#).

### Kopiëren van tags

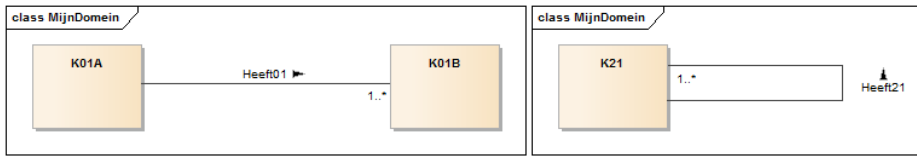
Attributen gegenereerd in deelnemende klassen krijgen naast de in dit document expliciet gedefinieerde tags ook een kopie van elke tag die toegekend was aan de associatie of de rol waarvoor ze werden gegenereerd, behalve de tags die expliciet worden vermeld in de formules.

Attributen gegenereerd in associatieklassen krijgen enkel de in dit document expliciet gedefinieerde tags.

## Geval 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



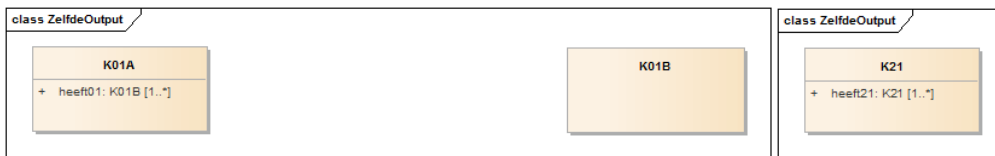
### Kenmerken

- 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 deelnemende klassen

#### Formule 1.1.1

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
'heeft 01'  
'heeft 21'
```

#### Formule 1.1.2

**Enkel als** assoc een tag ap-label-nl heeft.

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

```
'heeft 01 AP'  
'heeft 21 AP'
```

#### Formule 1.1.3

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

```
name( att ) = tolower1( effectiveName( assoc ) )
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
heeft01  
heeft21
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

heeft01\_naam  
heeft21\_naam

#### Formule 1.1.4

*Enkel als* assoc *een tag* uri *heeft*.

`uri(att) = uri(assoc)`

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

`https://extern.domein#heeft01`  
`https://extern.domein#heeft21`

#### Formule 1.1.5

*Enkel als* assoc *geen tag* uri *heeft*.

`uri(att) = baseURI(assoc) + name(att)`

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

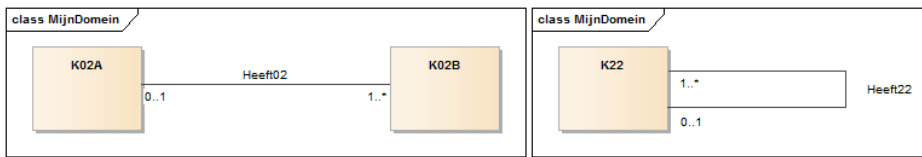
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft01_naam`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft21_naam`

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

`https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#heeft01`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#heeft21`

## Geval 2: zonder associatieklasse, zonder richtingspijl, zonder rollen

### UML voorbeeld



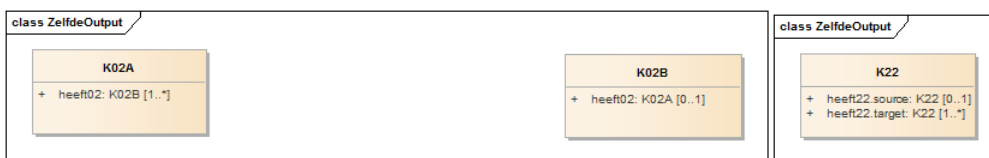
### Kenmerken

- 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 deelnemende klassen

#### Formule 2.1.1

```
label-nl(att) = tolower1(label-nl(assoc)) + disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

'heeft 02'

'heeft 22 (source)', 'heeft 22 (target)'

#### Formule 2.1.2

*Enkel als* assoc *een tag* ap-label-nl *heeft*.

```
label-nl(att) = tolower1(ap-label-nl(assoc)) + disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

'heeft 02 AP'

'heeft 22 AP (source)', 'heeft 22 AP (target)'

#### Formule 2.1.3

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

```
name(att) = effectiveName(class) + '.' + tolower1(effectiveName(assoc)) +  
disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

K02A.heeft02

K02B.heeft02

K22.heeft22.source [.source ontbreekt]

K22.heeft22.target [.target ontbreekt]

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

K02A\_naam.heeft02\_naam

```
K02B_naam.heeft02_naam
K22_naam.heeft22_naam.source [.source ontbreekt]
K22_naam.heeft22_naam.target [.target ontbreekt]
```

#### Formule 2.1.4

*Enkel als* assoc *een tag* uri *heeft*.

`uri(att) = uri(assoc)`

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

```
https://extern.domein#heeft02
https://extern.domein#heeft22
```

#### Formule 2.1.5

*Enkel als* assoc *geen tag* uri *heeft*.

`uri(att) = baseURI(assoc) + name(att)`

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02A.heeft02
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02B.heeft02
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22.heeft22.source [.source ontbreekt]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22.heeft22.target [.target ontbreekt]
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02A_naam.heeft02_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02B_naam.heeft02_naam
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22_naam.heeft22_naam.source [.source ontbreekt]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K22_naam.heeft22_naam.target [.target ontbreekt]
```

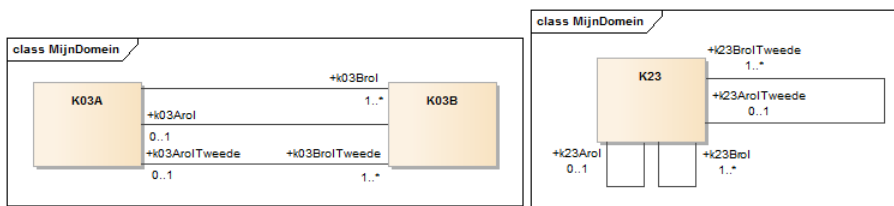
Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#K02A.heeft02
https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#K02B.heeft02
https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#K22.heeft22.source [.source ontbreekt]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#K22.heeft22.target [.target ontbreekt]
```



## Geval 3: zonder associatieklasse, zonder richtingspijl, met rollen

### UML voorbeeld



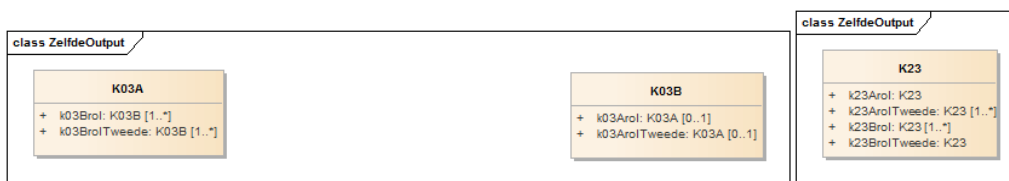
### Kenmerken

- 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 deelnemende klassen

#### Formule 3.1.1

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
'k 03A rol', 'k 03A rol Tweede'
'k 03B rol', 'k 03B rol Tweede'
'k 23A rol', 'k 23A rol Tweede' [leeg]
'k 23B rol', 'k 23B rol Tweede' [leeg]
```

#### Formule 3.1.2

*Enkel als rol een tag ap-label-nl heeft.*

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

```
'k 03A rol AP', 'k 03A rol Tweede AP'
'k 03B rol AP', 'k 03B rol Tweede AP'
'k 23A rol AP', 'k 23A rol Tweede AP' [leeg]
'k 23B rol AP', 'k 23B rol Tweede AP' [leeg]
```

#### Formule 3.1.3

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

$\text{name}(\text{att}) = \text{effectiveName}(\text{rol})$

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
k03Arol, k03ArolTweede
```

```
k03Brol, k03BrolTweede
k23Arol, k23ArolTweede
k23Brol, k23BrolTweede
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-hoofdletters>)

```
Hk03Arol, Hk03ArolTweede [kleine letter h]
Hk03Brol, Hk03BrolTweede [kleine letter h]
Hk23Arol, Hk23ArolTweede [kleine letter h]
Hk23Brol, Hk23BrolTweede [kleine letter h]
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
k03Arol_naam, k03ArolTweede_naam
k03Brol_naam, k03BrolTweede_naam
k23Arol_naam, k23ArolTweede_naam [name tag niet gelezen]
k23Brol_naam, k23BrolTweede_naam [name tag niet gelezen]
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags2>)

```
Hk03Arol_naam, Hk03ArolTweede_naam [kleine letter h]
Hk03Brol_naam, Hk03BrolTweede_naam [kleine letter h]
Hk23Arol_naam, Hk23ArolTweede_naam [name tag niet gelezen]
Hk23Brol_naam, Hk23BrolTweede_naam [name tag niet gelezen]
```

### Formule 3.1.4

*Enkel als rol een tag uri heeft.*

```
uri(att) = uri(rol)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

```
https://extern.domein#k03Arol
https://extern.domein#k03ArolTweede
https://extern.domein#k03Brol
https://extern.domein#k03BrolTweede
https://extern.domein#k23Arol [uri tag niet gelezen]
https://extern.domein#k23ArolTweede [uri tag niet gelezen]
https://extern.domein#k23Brol [uri tag niet gelezen]
https://extern.domein#k23BrolTweede [uri tag niet gelezen]
```

### Formule 3.1.5

*Enkel als rol geen tag uri heeft.*

```
uri(att) = baseURI(rol) + name(att)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03Arol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03ArolTweede
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03Brol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03BrolTweede
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23Arol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23ArolTweede
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23Brol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23BrolTweede
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-hoofdletters>)

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03Arol [kleine letter h]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03ArolTweede [kleine letter h]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03Brol [kleine letter h]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03BrolTweede [kleine letter h]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23Arol [kleine letter h]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23ArolTweede [kleine letter h]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23Brol [kleine letter h]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23BrolTweede [kleine letter h]
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03Arol\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03Arol_naam)  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03ArolTweede\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03ArolTweede_naam)  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03Brol\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03Brol_naam)  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03BrolTweede\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k03BrolTweede_naam)  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23Arol\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23Arol_naam) [name tag niet gelezen]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23ArolTweede\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23ArolTweede_naam) [name tag niet gelezen]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23Brol\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23Brol_naam) [name tag niet gelezen]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23BrolTweede\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k23BrolTweede_naam) [name tag niet gelezen]

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags2>)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03Arol\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03Arol_naam) [kleine letter h]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03ArolTweede\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03ArolTweede_naam) [kleine letter h]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03Brol\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03Brol_naam) [kleine letter h]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03BrolTweede\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk03BrolTweede_naam) [kleine letter h]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23Arol\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23Arol_naam) [name tag niet gelezen]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23ArolTweede\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23ArolTweede_naam) [name tag niet gelezen]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23Brol\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23Brol_naam) [name tag niet gelezen]  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23BrolTweede\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk23BrolTweede_naam) [name tag niet gelezen]

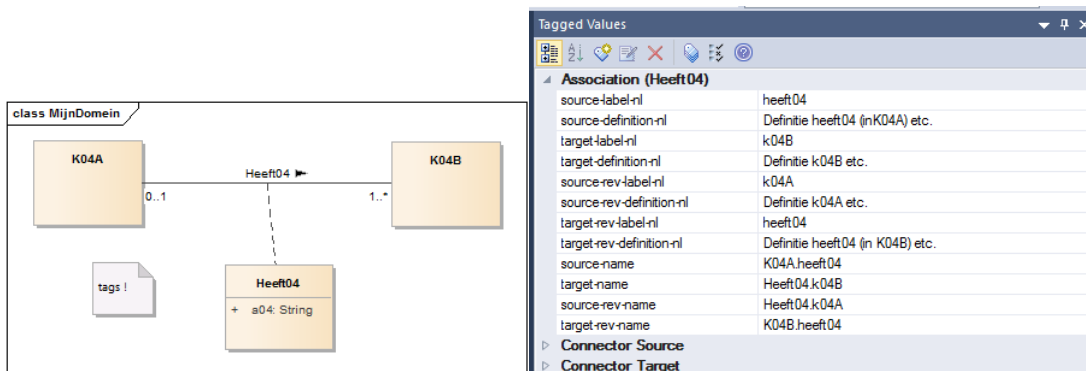
Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k03Arol>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k03ArolTweede>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k03Brol>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k03BrolTweede>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k23Arol> [verkeerde namespace]  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k23ArolTweede> [verkeerde namespace]  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k23Brol> [verkeerde namespace]  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k23BrolTweede> [verkeerde namespace]

## Geval 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



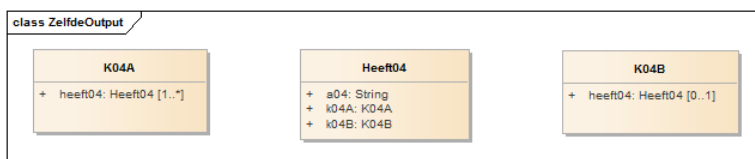
### Kenmerken

- 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 deelnemende klassen

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)  
`heeft04`

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

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

### Attributen in associatieklasse

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

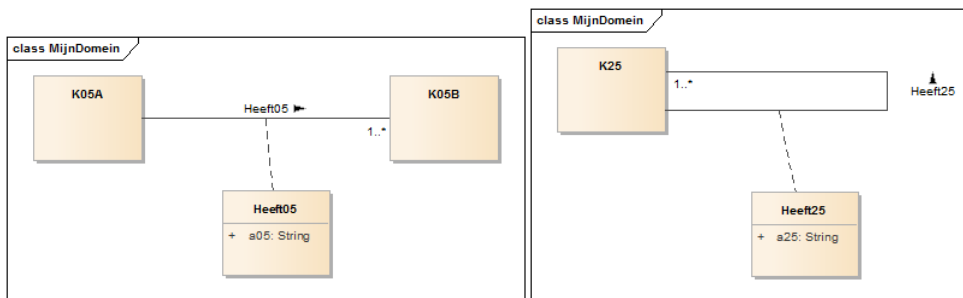
`k04A`, `k04B`

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

## Geval 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 deelnemende klassen

**Formules 5.1.1-5.1.5 zijn dezelfde als 1.1.1-1.1.5 (de voorbeelden verschillen).**

#### Formule 5.1.1

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
'heeft 05'
'heeft 25'
```

#### Formule 5.1.2

**Enkel als assoc een tag** ap-label-nl heeft.

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

```
'heeft 05 AP'
'heeft 25 AP'
```

### Formule 5.1.3

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

```
name(att) = tolower1(effectiveName(assoc))
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

heeft05

heeft25

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

heeft05\_naam

heeft25\_naam

### Formule 5.1.4

*Enkel als assoc een tag uri heeft.*

```
uri(att) = uri(assoc)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

<https://extern.domein#heeft05>

<https://extern.domein#heeft25>

### Formule 5.1.5

*Enkel als assoc geen tag uri heeft.*

```
uri(att) = baseURI(assoc) + name(att)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft05>

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft25>

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft05\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft05_naam)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft25\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#heeft25_naam)

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/vocabularium/documentatie/associaties-voc-met-packages2>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#heeft05>

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#heeft25>

## Attributen in associatieklasse

### Formule 5.2.1.a

```
label-nl(att_source) = tolower1(label-nl(class_source)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

'k 05A'

'k 25 (source)'

### Formule 5.2.1.b

```
label-nl(att_target) = tolower1(label-nl(class_target)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

'k 05B'

'k 25 (target)'

### Formule 5.2.2.a

*Enkel als class\_source een tag ap-label-nl heeft.*

```
ap-label-nl(att_source) = tolower1(ap-label-nl(class_source)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

'k 05A AP'

```
'k 25 AP (source)'
```

### Formule 5.2.2.b

**Enkel als** class\_target **een tag** ap-label-nl **heeft**.

```
ap-label-nl(att_target) = tolower1(ap-label-nl(class_target)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

```
'k 05B AP'
```

```
'k 25 AP (target)'
```

### Formule 5.2.3.a

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **een tag** name-source-class **heeft**.

```
name(att_source) = tolower1(name-source-class(class_assoc)) +  
disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden

(Hier geen relevant voorbeeld; zie geval 7)

### Formule 5.2.3.b

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **een tag** name-target-class **heeft**.

```
name(att_target) = tolower1(name-target-class(class_assoc)) +  
disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden

(Hier geen relevant voorbeeld; zie geval 7)

### Formule 5.2.4.a

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **geen tag** name-source-class **heeft**.

```
name(att_source) = tolower1(effectiveName(class_source)) + disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
k05A
```

```
k25.source
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
k05A_naam
```

```
k25_naam.source
```

### Formule 5.2.4.b

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **geen tag** name-target-class **heeft**.

```
name(att_target) = tolower1(effectiveName(class_target)) + disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
k05B
```

```
k25.target
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
k05B_naam
```

```
k25_naam.target
```

### Formule 5.2.5.a

**Enkel als** class\_assoc **een tag** uri-source-attribute **heeft**.

```
uri(att_source) = uri-source-attribute(class_assoc)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)



<https://extern.domein#Heeft05.k05A> [nog te implementeren]  
<https://extern.domein#Heeft25.k25.source> [nog te implementeren]

### Formule 5.2.5.b

*Enkel als* class\_assoc *een tag* uri-target-attribute *heeft*.

```
uri(att_target) = uri-target-attribute(class_assoc)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

<https://extern.domein#Heeft05.k05B> [nog te implementeren]  
<https://extern.domein#Heeft25.k25.target> [nog te implementeren]

### Formule 5.2.6.a

*Enkel als* class\_assoc *geen tag* uri-source-attribute *heeft*.

```
uri(att_source) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + name(att_source)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05.k05A>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25.k25.source>

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05\\_naam.k05A\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05_naam.k05A_naam)  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25\\_naam.k25\\_naam.source](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25_naam.k25_naam.source)

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft05.k05A> [verkeerde namespace]  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft25.k25.source> [verkeerde namespace]

### Formule 5.2.6.b

*Enkel als* class\_assoc *geen tag* uri-target-attribute *heeft*.

```
uri(att_target) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + name(att_target)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05.k05B>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25.k25.target>

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05\\_naam.k05B\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft05_naam.k05B_naam)  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25\\_naam.k25\\_naam.target](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft25_naam.k25_naam.target)

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft05.k05B> [verkeerde namespace]  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft25.k25.target> [verkeerde namespace]

### Formule 5.2.7.a

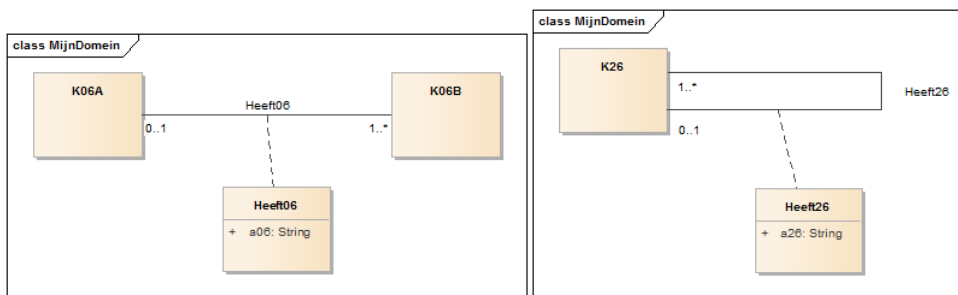
```
definition-nl(att_source) = 'Referentie naar verbonden klasse.'
```

### Formule 5.2.7.b

```
definition-nl(att_target) = 'Referentie naar verbonden klasse.'
```

## Geval 6: met associatieklasse, zonder richtingspijl, zonder rollen

### UML voorbeeld



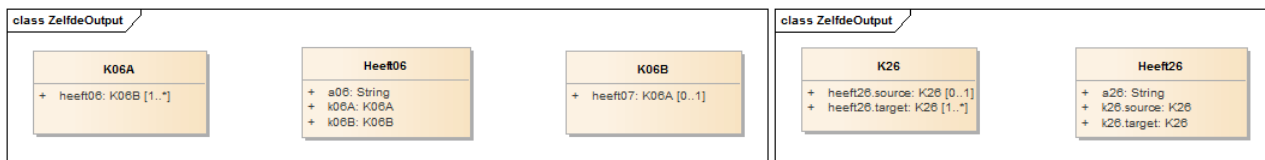
### Kenmerken

- 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, wordt aan eigenschappen een suffix toegevoegd ter disambiguatie.

### UML met zelfde output als het voorbeeld



### Attributen in deelnemende klassen

**Formules 6.1.1-6.1.5 zijn dezelfde als 2.1.1-2.1.5 (de voorbeelden verschillen).**

#### Formule 6.1.1

```
label-nl(att) = tolower1(label-nl(assoc)) + disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

'heeft 06'

'heeft 26 (source)', 'heeft 26 (target)'

#### Formule 6.1.2

**Enkel als** assoc **een tag** ap-label-nl heeft.

```
label-nl(att) = tolower1(ap-label-nl(assoc)) + disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

'heeft 06 AP'

'heeft 26 AP (source)', 'heeft 26 AP (target)'

#### Formule 6.1.3

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

```
name(att) = effectiveName(class) + '.' + tolower1(effectiveName(assoc)) +  
disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
K06A.heeft06  
K06B.heeft06  
K26.heeft26.source  
K26.heeft26.target
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
K06A_naam.heeft06_naam  
K06B_naam.heeft06_naam  
K26_naam.heeft26_naam.source  
K26_naam.heeft26_naam.target
```

#### Formule 6.1.4

**Enkel als** assoc *een tag* uri heeft.

```
uri(att) = uri(assoc)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

```
https://extern.domein#heeft06  
https://extern.domein#heeft26
```

#### Formule 6.1.5

**Enkel als** assoc *geen tag* uri heeft.

```
uri(att) = baseURI(assoc) + name(att)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K06A_naam.heeft06_naam  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K06B_naam.heeft06_naam  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K26_naam.heeft26_naam.source  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K26_naam.heeft26_naam.target
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#K06A.heeft06  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#K06B.heeft06  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#K26.heeft26.source  
https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#K26.heeft26.target
```

### Attributen in associatieklasse

**Formules 6.2.1-6.2.7 zijn dezelfde als 5.2.1-5.2.7 (de voorbeelden verschillen).**

#### Formule 6.2.1.a

```
label-nl(att_source) = tolower1(label-nl(class_source)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
'k 06A'  
'k 26 (source)'
```

#### Formule 6.2.1.b

```
label-nl(att_target) = tolower1(label-nl(class_target)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
'k 06B'  
'k 26 (target)'
```

### Formule 6.2.2.a

**Enkel als** class\_source **een tag** ap-label-nl **heeft**.

```
ap-label-nl(att_source) = tolower1(ap-label-nl(class_source)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

```
'k 06A AP'  
'k 26 AP (source)'
```

### Formule 6.2.2.b

**Enkel als** class\_target **een tag** ap-label-nl **heeft**.

```
ap-label-nl(att_target) = tolower1(ap-label-nl(class_target)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

```
'k 06B AP'  
'k 26 AP (target)'
```

### Formule 6.2.3.a

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **een tag** name-source-class **heeft**.

```
name(att_source) = tolower1(name-source-class(class_assoc)) +  
disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden

(Hier geen relevant voorbeeld; zie geval 7)

### Formule 6.2.3.b

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **een tag** name-target-class **heeft**.

```
name(att_target) = tolower1(name-target-class(class_assoc)) +  
disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden

(Hier geen relevant voorbeeld; zie geval 7)

### Formule 6.2.4.a

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **geen tag** name-source-class **heeft**.

```
name(att_source) = tolower1(effectiveName(class_source)) + disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
k06A  
k26.source
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
k06A_naam  
k26_naam.source
```

### Formule 6.2.4.b

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **geen tag** name-target-class **heeft**.

```
name(att_target) = tolower1(effectiveName(class_target)) + disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
k06B  
k26.target
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

k06B\_naam  
k26\_naam.target

#### Formule 6.2.5.a

*Enkel als* class\_assoc *een tag* uri-source-attribute *heeft*.

```
uri(att_source) = uri-source-attribute(class_assoc)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

<https://extern.domein#Heeft06.k06A> [nog te implementeren]  
<https://extern.domein#Heeft26.k26.source> [nog te implementeren]

#### Formule 6.2.5.b

*Enkel als* class\_assoc *een tag* uri-target-attribute *heeft*.

```
uri(att_target) = uri-target-attribute(class_assoc)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

<https://extern.domein#Heeft06.k06B> [nog te implementeren]  
<https://extern.domein#Heeft26.k26.target> [nog te implementeren]

#### Formule 6.2.6.a

*Enkel als* class\_assoc *geen tag* uri-source-attribute *heeft*.

```
uri(att_source) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + name(att_source)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06.k06A>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26.k26.source>

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06\\_naam.k06A\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06_naam.k06A_naam)  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26\\_naam.k26\\_naam.source](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26_naam.k26_naam.source)

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft06.k06A> [verkeerde namespace]  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft26.k26.source> [verkeerde namespace]

#### Formule 6.2.6.b

*Enkel als* class\_assoc *geen tag* uri-target-attribute *heeft*.

```
uri(att_target) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + name(att_target)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06.k06B>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26.k26.target>

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06\\_naam.k06B\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft06_naam.k06B_naam)  
[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26\\_naam.k26\\_naam.target](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft26_naam.k26_naam.target)

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft06.k06B> [verkeerde namespace]  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft26.k26.target> [verkeerde namespace]

#### Formule 6.2.7.a

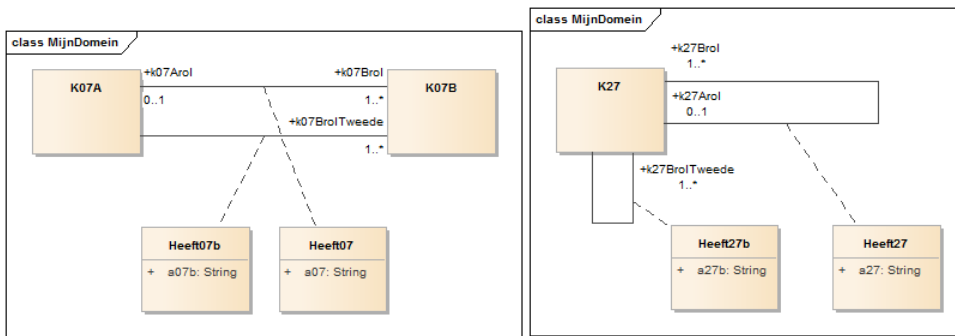
```
definition-nl(att_source) = 'Referentie naar verbonden klasse.'
```

#### Formule 6.2.7.b

```
definition-nl(att_target) = 'Referentie naar verbonden klasse.'
```

## Geval 7: met associatieklasse, zonder richtingspijl, met rollen

### UML voorbeeld



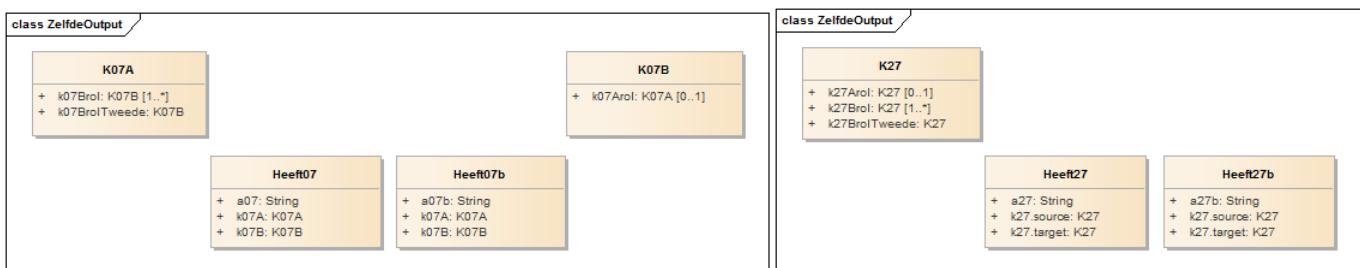
### Kenmerken

- 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, wordt aan eigenschappen een suffix toegevoegd ter disambiguatie.

### UML met zelfde output als het voorbeeld



### Attributen in deelnemende klassen

**Formules 7.1.1-7.1.5 zijn dezelfde als 3.1.1-3.1.5 (de voorbeelden verschillen).**

#### Formule 7.1.1

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
'k 07A rol', 'k 07B rol'
'k 07B rol Tweede'
'k 27A rol', 'k 27B rol' [leeg]
'k 27B rol Tweede' [leeg]
```

#### Formule 7.1.2

**Enkel als rol een tag** ap-label-nl **heeft.**

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

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

```
'k 07A rol AP', 'k 07B rol AP'
'k 07B rol Tweede AP'
'k 27A rol AP', 'k 27B rol AP' [leeg]
'k 27B rol Tweede AP' [leeg]
```

### Formule 7.1.3

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

```
name(att) = effectiveName(rol)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
k07Arol
k07Brol, k07BrolTweede
k27Arol
k27Brol, k27BrolTweede
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-hoofdletters>)

```
Hk07Arol [kleine letter h]
Hk07Brol, Hk07BrolTweede [kleine letter h]
Hk27Arol [kleine letter h]
Hk27Brol, Hk27BrolTweede [kleine letter h]
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
k07Arol_naam
k07Brol_naam, k07BrolTweede_naam
k27Arol_naam [name tag niet gelezen]
k27Brol_naam, k27BrolTweede_naam [name tag niet gelezen]
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags2>)

```
Hk07Arol_naam
Hk07Brol_naam, Hk07BrolTweede_naam
Hk27Arol_naam [name tag niet gelezen]
Hk27Brol_naam, Hk27BrolTweede_naam [name tag niet gelezen]
```

### Formule 7.1.4

*Enkel als rol een tag uri heeft.*

```
uri(att) = uri(rol)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

```
https://extern.domein#k07Arol
https://extern.domein#k07Brol
https://extern.domein#k07BrolTweede
https://extern.domein#k27Arol [uri tag niet gelezen]
https://extern.domein#k27Brol [uri tag niet gelezen]
https://extern.domein#k27BrolTweede [uri tag niet gelezen]
```

### Formule 7.1.5

*Enkel als rol geen tag uri heeft.*

```
uri(att) = baseURI(rol) + name(att)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07Arol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07Brol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07BrolTweede
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27Arol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27Brol
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27BrolTweede
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-hoofdletters>)

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk07Arol [kleine letter h]
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk07Brol [kleine letter h]
```



`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk07BrolTweede` [kleine letter h]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk27Arol` [kleine letter h]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk27Brol` [kleine letter h]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk27BrolTweede` [kleine letter h]

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07Arol_naam`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07Brol_naam`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k07BrolTweede_naam`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27Arol_naam` [name tag niet gelezen]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27Brol_naam` [name tag niet gelezen]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#k27BrolTweede_naam` [name tag niet gelezen]

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags2>)

`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk07Arol_naam` [kleine letter h]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk07Brol_naam` [kleine letter h]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk07BrolTweede_naam` [kleine letter h]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk27Arol_naam` [name tag niet gelezen]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk27Brol_naam` [name tag niet gelezen]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Hk27BrolTweede_naam` [name tag niet gelezen]

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

`https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k07Arol`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k07Brol`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k07BrolTweede`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k27Arol` [verkeerde namespace]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k27Brol` [verkeerde namespace]  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#k27BrolTweede` [verkeerde namespace]

## Attributen in associatieklasse

*Formules 7.2.1-7.2.7 zijn dezelfde als 5.2.1-5.2.7 (de voorbeelden verschillen).*

### Formule 7.2.1.a

```
label-nl(att_source) = tolower1(label-nl(class_source)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

`'k 07A'`  
`'k 27 (source)'`

### Formule 7.2.1.b

```
label-nl(att_target) = tolower1(label-nl(class_target)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

`'k 07B'`  
`'k 27 (target)'`

### Formule 7.2.2.a

*Enkel als class\_source een tag ap-label-nl heeft.*

```
ap-label-nl(att_source) = tolower1(ap-label-nl(class_source)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

`'k 07A AP',`  
`'k 27 AP (source)'`

### Formule 7.2.2.b

*Enkel als class\_target een tag ap-label-nl heeft.*

```
ap-label-nl(att_target) = tolower1(ap-label-nl(class_target)) +  
disamb(' (source)', ' (target)')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-ap-label-tags>)

```
'k 07B AP'  
'k 27 AP (target)'
```

### Formule 7.2.3.a

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **een tag** name-source-class **heeft**.

```
name(att_source) = name-source-class(class_assoc) + disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-afdaal-tags>)

```
k07Abase [nog te implementeren]  
k27base.source [nog te implementeren]
```

### Formule 7.2.3.b

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **een tag** name-target-class **heeft**.

```
name(att_target) = name-target-class(class_assoc) + disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-afdaal-tags>)

```
k07Bbase [nog te implementeren]  
k27base.target [nog te implementeren]
```

### Formule 7.2.4.a

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **geen tag** name-source-class **heeft**.

```
name(att_source) = tolower1(effectiveName(class_source)) + disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
k07A  
k27.source
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
k07A_naam  
k27_naam.source
```

### Formule 7.2.4.b

(Input voor bepaling uri van dit attribuut).

**Enkel als** class\_assoc **geen tag** name-target-class **heeft**.

```
name(att_target) = tolower1(effectiveName(class_target)) + disamb('.source', '.target')
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

```
k07B  
k27.target
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

```
k07B_naam  
k27_naam.target
```

### Formule 7.2.5.a

**Enkel als** class\_assoc **een tag** uri-source-attribute **heeft**.

```
uri(att_source) = uri-source-attribute(class_assoc)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

```
https://extern.domein#Heeft07.k07A [nog te implementeren]  
https://extern.domein#Heeft07b.k07A [nog te implementeren]  
https://extern.domein#Heeft27.k27.source [nog te implementeren]
```

<https://extern.domein#Heeft27b.k27.source> [nog te implementeren]

### Formule 7.2.5.b

*Enkel als* class\_assoc *een tag* uri-target-attribute *heeft*.

```
uri(att_target) = uri-target-attribute(class_assoc)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-uri-tags2>)

<https://extern.domein#Heeft07.k07B> [nog te implementeren]

<https://extern.domein#Heeft07b.k07B> [nog te implementeren]

<https://extern.domein#Heeft27.k27.target> [nog te implementeren]

<https://extern.domein#Heeft27b.k27.target> [nog te implementeren]

### Formule 7.2.6.a

*Enkel als* class\_assoc *geen tag* uri-source-attribute *heeft*.

```
uri(att_source) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + name(att_source)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.k07A>

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27.k27.source>

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07\\_naam.k07A\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07_naam.k07A_naam)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27\\_naam.k27\\_naam.source](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27_naam.k27_naam.source)

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft07.k07A> [verkeerde namespace]

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft27.k27.source> [verkeerde namespace]

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-afdaal-tags>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07base.k07Abase>

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27base.k27base.source>

### Formule 7.2.6.b

*Enkel als* class\_assoc *geen tag* uri-target-attribute *heeft*.

```
uri(att_target) = baseURI(class_assoc) + effectiveName(class_assoc) +  
'.' + name(att_target)
```

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.k07B>

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27.k27.target>

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-name-tags>)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07\\_naam.k07B\\_naam](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07_naam.k07B_naam)

[https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27\\_naam.k27\\_naam.target](https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27_naam.k27_naam.target)

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-packages2>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft07.k07B> [verkeerde namespace]

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijnanderdomein#Heeft27.k27.target> [verkeerde namespace]

Voorbeelden (<https://otl-test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/documentatie/associaties-met-afdaal-tags>)

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07base.k07Bbase>

<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft27base.k27base.target>

### Formule 7.2.7.a

```
definition-nl(att_source) = 'Referentie naar verbonden klasse.'
```

### Formule 7.2.7.b

```
definition-nl(att_target) = 'Referentie naar verbonden klasse.'
```

## Appendix 1: mogelijke URI conflicten

### URI's van attributen in deelnemende klassen

#### Situatie

- De associatie is van het type zonder richtingspijl, zonder rollen
- De associatie heeft een `uri` tag



Beide gegenereerde attributen zullen dezelfde URI krijgen (hier bijvoorbeeld `https://extern.domein/#heeft02`).

**Waar kan deze situatie voorkomen in de onderscheiden gevallen in dit document**  
In associaties met naam **Heeft02**, **Heeft22**, **Heeft06** en **Heeft26**.

#### Oplossing

- Schakel over van één associatiennaam naar twee rollen.
- Geef de beide rollen een unieke `uri` tag, zoals in het voorbeeld:
  - o `https://extern.domein/#heeft02a`
  - o `https://extern.domein/#heeft02b`

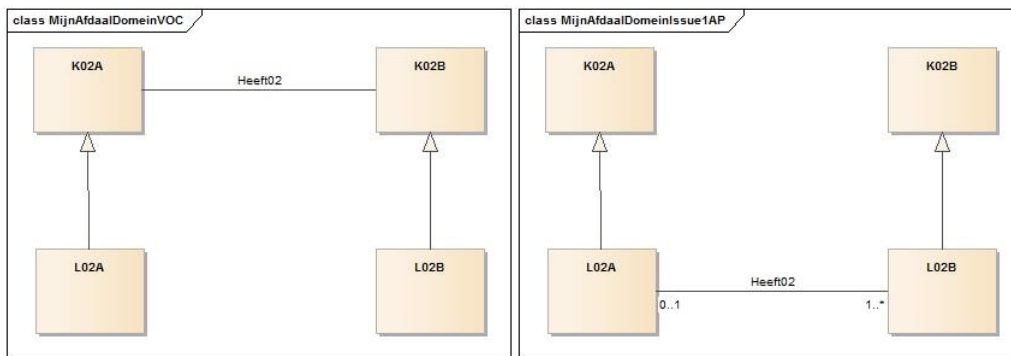


## Appendix 2: niet gedefinieerde URI's

### URI's van attributen in deelnemende klassen

#### Situatie

- De associatie is van het type zonder richtingspijl, zonder rollen
- In het vocabularium werd de associatie algemeen gelegd tussen twee basisklassen
- In een applicatieprofiel werd de associatie afgedaald naar twee afgeleide klassen



In de specificatie van het applicatieprofiel zullen URI's voorkomen voor de attributen gegenereerd in de deelnemende klassen, die niet bestaan in het vocabularium en dus niet mogen gebruikt worden.

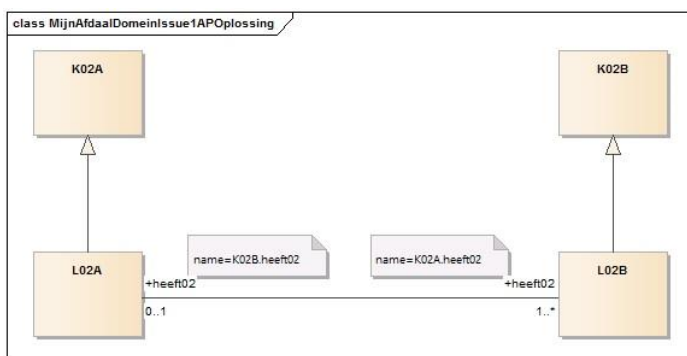
In het voorbeeld:

- URI's in het vocabularium:  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02A.heeft02`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#K02B.heeft02`
- Foutieve URI's in het applicatieprofiel:  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#L02A.heeft02`  
`https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#L02B.heeft02`

**Waar kan deze situatie voorkomen in de onderscheiden gevallen in dit document**  
In associaties met naam **Heeft02**, **Heeft22**, **Heeft06** en **Heeft26**.

#### Oplossing

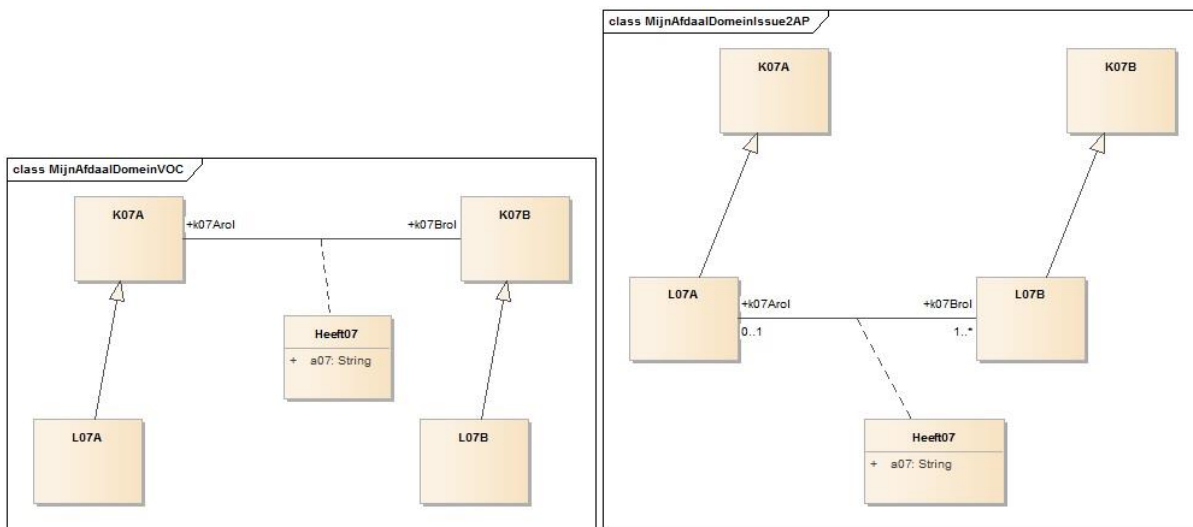
- Schakel over van één associatienaam naar twee rollen.
- Geef de beide rollen een `name` tag, die aanleiding geeft tot de URI's uit het vocabularium, zoals in het voorbeeld:
  - o `K02A.heeft02`
  - o `K02B.heeft02`



### URI's van attributen in associatieklasse

#### Situatie

- De associatie kan van het type met of zonder richtingspijl, met of zonder rollen zijn
- In het vocabularium werd de associatie algemeen gelegd tussen twee basisklassen
- In een applicatieprofiel werd de associatie afgedaald naar twee afgeleide klassen



In de specificatie van het applicatieprofiel zullen URI's voorkomen voor de attributen gegenereerd in de associatieklasse, die niet bestaan in het vocabularium en dus niet mogen gebruikt worden.

In het voorbeeld:

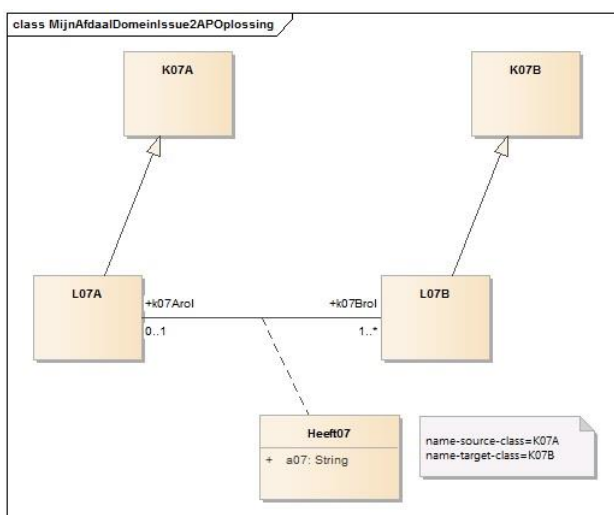
- URI's in het vocabularium:  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.k07A>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.k07B>
- Foutieve URI's in het applicatieprofiel:  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.l07A>  
<https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.l07B>

**Waar kan deze situatie voorkomen in de onderscheiden gevallen in dit document**

In associatieklassen met naam **Heeft05**, **Heeft25**, **Heeft06**, **Heeft26**, **Heeft07** en **Heeft27**.

### Oplossing

- Voeg hulp-tags `name-source-class` en `name-target-class` toe aan de associatieklasse, en geef er de effectieve naam in mee van de oorspronkelijk deelnemende klassen in het vocabularium, zoals in het voorbeeld:
  - `name-source-class=K07A`
  - `name-target-class=K07B`

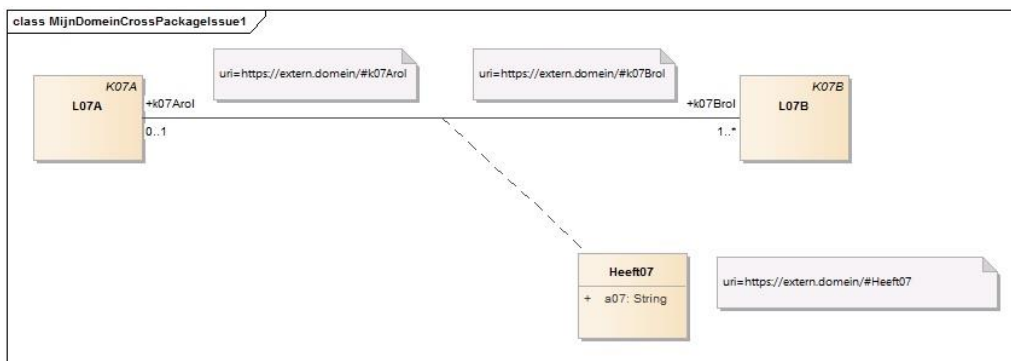


## Appendix 3: onbedoeld uitbreiden van een vocabularium

### URI's van attributen in associatieklasse

#### Situatie

- De associatie kan van het type met of zonder richtingspijl, met of zonder rollen zijn
- In een **extern** vocabularium werd de associatie met associatieklasse algemeen gelegd tussen twee basisklassen
- In een **nieuw** vocabularium worden twee nieuwe klassen gedefinieerd, elk afgeleid van één van de twee basisklassen, gedefinieerd in het extern vocabularium
- In dit nieuw vocabularium wordt de bestaande associatie en de associatieklasse hergebruikt, nu tussen de nieuwe afgeleide klassen. Dit is perfect mogelijk mits het toevoegen van de nodige uri tags, zoals geïllustreerd in onderstaand voorbeeld.



In de nieuwe specificatie zullen URI's voorkomen voor de attributen gegenereerd in de associatieklasse, die zich bevinden binnen de namespace van het nieuwe vocabularium.

In het voorbeeld:

```
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.l07A
https://data.vlaanderen.be/ns/mijndomein#Heeft07.l07B
```

**Waar kan deze situatie voorkomen in de onderscheiden gevallen in dit document**

In associatieklassen met naam **Heeft05**, **Heeft25**, **Heeft06**, **Heeft26**, **Heeft07** en **Heeft27**.

#### Oplossing

- Voeg hulp-tags **uri-source-class** en **uri-target-class** toe aan de associatieklasse, en geef er de effectieve naam in mee van de oorspronkelijk URI's zoals in het voorbeeld:
  - o `https://extern.domein/#Heeft07.k07A`
  - o `https://extern.domein/#Heeft07.k07B`

