

# Functionele Specificatie van ‘Registratie\_Hypotheek’

Hypotheek-V1-3.ADL

3 juli 2012

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Gemeenschappelijke taal</b>	<b>3</b>
2.1	Hypotheken_Kadaster . . . . .	3
2.2	Naamkoper . . . . .	5
2.3	Hypotheekkeuze . . . . .	5
2.4	Losse eindjes... . . . .	5
<b>3</b>	<b>Diagnose</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Conceptuele Analyse</b>	<b>9</b>
4.1	Hypotheken_Kadaster . . . . .	9
4.1.1	Gedeclareerde relaties . . . . .	10
4.1.2	Formele regels . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Procesanalyse</b>	<b>12</b>
5.1	Naamkoper . . . . .	12
5.2	Hypotheekkeuze . . . . .	13
<b>6</b>	<b>Functiepunt Analyse</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Gegevensstructuur</b>	<b>17</b>
7.1	NAWkoper . . . . .	18
7.2	Hypotheek_vormen . . . . .	18
7.3	TypeHypotheek . . . . .	19
7.4	Plaats . . . . .	19
7.5	Adres . . . . .	19
7.6	Achternaam . . . . .	19

7.7	VoorNaam . . . . .	19
7.8	wordt_ingeschreven_in . . . . .	20
7.9	wordt_opgesteld . . . . .	20
7.10	wordt_vereist_in1 . . . . .	20
7.11	wordt_vereist_in2 . . . . .	20
7.12	wordt_vereist_in3 . . . . .	21
7.13	wordt_vereist_in4 . . . . .	21
7.14	wordt_vereist_in5 . . . . .	21
7.15	wordt_vereist_in6 . . . . .	21
<b>8</b>	<b>moet_voor_naam_hebben</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>moet_achter_naam_hebben</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>moet_naw_adres_hebben</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>moet_naw_plaats_hebben</b>	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>moet_een_hypotheek_hebben</b>	<b>27</b>

# Hoofdstuk 1

## Inleiding

Dit document<sup>1</sup> definieert de functionaliteit van een informatiesysteem genaamd ‘Registratie\_Hypotheek’. Het definieert business-services in een systeem waarin mensen en applicaties samenwerken om afspraken na te leven. Een aantal van deze afspraken is gebruikt als functionele eis om de onderhavige functionele specificatie<sup>2</sup> samen te stellen. Deze eisen staan opgesomd in hoofdstuk 2, geordend op thema.

De diagnose in hoofdstuk 3 is bedoeld voor de auteurs om gebreken uit hun Ampersand model op te sporen.

De conceptuele analyse in hoofdstuk 4 is bedoeld voor requirements engineers en architecten om de afspraken uit hoofdstuk 2 te valideren en te formaliseren. Tevens is het bedoeld voor testers om eenduidige testgevallen te kunnen bepalen. De formalisatie in dit hoofdstuk maakt consistentie van de functionele specificatie bewijsbaar. Ook garandeert het een eenduidige interpretatie van de eisen.

De hoofdstukken die dan volgen zijn bedoeld voor de bouwers van ‘Registratie\_Hypotheek’. De gegevensanalyse in hoofdstuk 7 beschrijft de gegevensverzamelingen waarop ‘Registratie\_Hypotheek’ wordt gebouwd. Elk volgend hoofdstuk definieert één business service. Hierdoor kunnen bouwers zich concentreren op één service tegelijk. Tezamen ondersteunen deze services alle afspraken uit hoofdstuk 2. Door alle functionaliteit uitsluitend via deze services te ontsluiten waarborgt ‘Registratie\_Hypotheek’ compliance ten aanzien van alle eisen uit hoofdstuk 2.

---

<sup>1</sup>Dit document is gegenereerd op 3-7-2012 om 15:39:24, dmv. Ampersand v2.2.0.601, build time: 7-Jun-12 13:10.35.

<sup>2</sup>Het gebruik van geldende afspraken als functionele eis is een kenmerk van de Ampersand aanpak, die gebruikt is bij het samenstellen van dit document.

## Hoofdstuk 2

# Gemeenschappelijke taal

Dit hoofdstuk beschrijft een natuurlijke taal, waarin functionele eisen ten behoeve van ‘Registratie.Hypotheek’ kunnen worden besproken en uitgedrukt. Hiermee wordt beoogd dat verschillende belanghebbenden de eisen op dezelfde manier begrijpen. De taal van ‘Registratie.Hypotheek’ bestaat uit begrippen en basiszinnen, waarin functionele eisen worden uitgedrukt. Wanneer alle belanghebbenden afspreken dat zij deze basiszinnen gebruiken, althans voor zover het ‘Registratie.Hypotheek’ betreft, delen zij precies voldoende taal om functionele eisen op dezelfde manier te begrijpen. Alle definities zijn genummerd omwille van de traceerbaarheid.

### 2.1 Hypotheken\_Kadaster

Nu volgen definities van de concepten *notariele\_akte*, *openbare\_register*, *notaris*, *registergoed*, *hypotheek\_nemer*, *hypotheek\_gever*, *hypotheek\_bedrag*, *hypotheek\_rente* en *hypotheek\_vormen*. Daarna worden de basiszinnen en regels geïntroduceerd.

**Definitie 1:** De openbare register bevatten feiten die aangeven welke rechten op de registergoederen rusten (rechtstoestand), wiens naam een bepaald huis staat en welke hypotheken er op rusten. *Openbare\_register*

**Definitie 2:** Onroerende zaak dat volgens de wet moet worden ingeschreven in bepaalde registers: grond, huizen, schepen, vliegtuigen.:BW-3 Vermogensrecht art.10 *Registergoed*

**Definitie 3:** Een notaris is een persoon die bevoegd is om authentieke akten op te maken in de gevallen waarin de wet aan hem of haar die bevoegdheid toekent. *Notaris*

**Definitie 4:** Notariële akten zijn geschriften waarin overeenkomsten en verklaringen juridisch worden vastgelegd - zie ook BW6 Art.252 *Notariele\_akte*

- Definitie 5:** De hypotheeknemer is de partij die de lening verstrekt. *Hypotheek\_nemer*
- Definitie 6:** De hypotheekgever is de koper van het onroerend goed. *Hypotheek\_gever*
- Definitie 7:** Afhankelijk van de geldgever is het mogelijk om een combinatie te maken tussen verschillende hypotheekvormen. *Hypotheek\_vormen*
- Definitie 8:** Dit is het bedrag die de hypotheek\_nemer verstrekt op een onroerend goed. *Hypotheek\_bedrag*
- Definitie 9:** De vergoeding die men verschuldigd is over de lening, in dit geval het hypotheek bedrag. *Hypotheek\_rente*

Het Registreren van een hypotheek, in het openbare register, kan alleen door een bevoegd Notaris worden gedaan. *Kadasterwet Titel 2 Vereisten met betrekking tot in te schrijven stukken. Art 18 lid 1.*

**Eis 10:** Alleen een bevoegde Notaris kan de akte aanleveren in het Openbare register.

Het geen betekend dat alleen de bevoegde Notaris gerechtigd is de akte op te stellen of te wijzigingen. *Kadasterwet Titel 2 Vereisten met betrekking tot in te schrijven stukken. Art 18 lid 1.*

**Eis 11:** Een bevoegd notaris beschrijft de rechtstoestand in een officieel document (notariële akte).

De wet verplicht goederen voor welke overdracht of vestiging inschrijving in daartoe bestemde openbare registers noodzakelijk is. BW-3 artikel 10 *<http://www.wetboek-online.nl/wet/Burgerlijk%20>*

**Eis 12:** De Notariele\_akte moet de omschrijving bevatten van het registergoed.

De wet verplicht dat de hypotheeknemer vermeld wordt in de akte; laat zich daarbij meestal vertegenwoordigen door een medewerker van het notariskantoor. *Kadasterwet Titel 2 Vereisten met betrekking tot in te schrijven stukken. Art 18 Lid 1.*

**Eis 13:** De akte wordt door de notaris opgemaakt, de geldverstrekker mede ondertekend de akte.

De wet verplicht dat de hypotheeknemer(s) vermeld wordt in de akte.

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrekking tot in te schrijven stukken. Art 18  
Lid 1.*

**Eis 14:** De akte wordt door de notaris opgemaakt en door de eigenaar van het huis(en zijn eventuele partner) ondertekend. .

Moet vermeld zijn de Notariële akte bij de wet.

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrekking tot in te schrijven stukken. Art 24  
Lid 2.*

**Eis 15:** In de Notariële akte wordt de hoogte van het bedrag vermeld.

Moet vermeld zijn de Notariële akte.

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrekking tot in te schrijven stukken. Art 24  
Lid 2.*

**Eis 16:** De Notariële akte wordt de rente over het geleende bedrag in opgenomen en de periode van de aflossing wordt beschreven

Moet vermeld zijn de Notariële akte.

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrekking tot in te schrijven stukken. Art 18  
Lid 1.*

**Eis 17:** In de Notariële akte wordt de vorm van de gekozen hypotheek opgenomen en de periode afgesproken

## 2.2 Naamkoper

**Eis 18:** Hypotheek geveer ( de Koper ) moet NAW gegevens hebben.

**Eis 19:** Hypotheek geveer ( de Koper ) moet NAW gegevens hebben.

**Eis 20:** Hypotheek geveer ( de Koper ) moet NAW gegevens hebben.

**Eis 21:** Hypotheek geveer ( de Koper ) moet NAW gegevens hebben.

## 2.3 Hypotheekkeuze

**Eis 22:** Hypotheek geveer ( de Koper ) moet een hypotheek hebben.

## 2.4 Losse eindjes...

Deze paragraaf beschrijft de relaties en concepten die niet in voorgaande secties zijn beschreven.

## Hoofdstuk 3

# Diagnose

Dit hoofdstuk geeft een analyse van het Ampersand-script van ‘Registratie\_Hypotheek’. Deze analyse is bedoeld voor de auteurs van dit script. Op basis hiervan kunnen zij het script completeren en mogelijke tekortkomingen verbeteren.

Registratie\_Hypotheek specificeert niet welke rollen de inhoud van welke relaties mogen wijzigen. Registratie\_Hypotheek kent regels aan rollen toe. De volgende tabel toont welke regels door een bepaalde rol kunnen worden gehandhaafd.

regel	Hypotheek_gever
moet_voor_naam_hebben	×
moet_achter_naam_hebben	×
moet_naw_adres_hebben	×
moet_naw_plaats_hebben	×
moet_een_hypotheek_hebben	×

De bestaansreden van de concepten: Notariele\_akte, Openbare\_register, Notaris, Registergoed, Hypotheek\_nemer, Hypotheek\_gever, Hypotheek\_bedrag, Hypotheek\_rente, Hypotheek\_vormen, NAWkoper, VoorNaam, Achternaam, Adres, Plaats en TypeHypotheek is niet gedocumenteerd.

Relaties *nawvoornaam*, *nawachternaam*, *nawadres*, *nawplaats* en *vormen\_Hypotheeken* zijn niet voorzien van een reden van bestaan (purpose).

Relaties *wordt\_ingeschreven\_in*, *wordt\_opgesteld* en *wordt\_vereist\_in* worden niet gebruikt in regels.

Figuur 4.1 geeft een conceptueel diagram met alle relaties.

Op regelnummers 136, 140, 144, 148 en 157 van bestand Hypotheek-V1-3.adl worden regels gedefinieerd, waarvan de bestaansreden niet wordt uitgelegd.

Onderstaande tabel bevat per thema (dwz. proces of patroon) tellingen van het aantal relaties en regels, gevolgd door het aantal en het percentage daarvan





Thema	Relaties	Met referentie	%	Regels	Met referentie	%
Hypotheeken_Kadaster	13	8	61%	0	0	-
Naamkoper	0	0	-	4	0	0%
Hypotheekkeuze	0	0	-	1	0	0%
Gehele context	13	8	61%	5	0	0%

De onderstaande tabel geeft de populatie van de verschillende relaties weer.

Concept	Populatie
Hypotheek_vormen	8
NAWkoper	2
VoorNaam	2
Achternaam	2
Adres	1
Plaats	1
TypeHypotheek	8

Relatie	Populatie
<i>nawvoornaam : NAWkoper <math>\times</math> VoorNaam</i>	2
<i>nawachternaam : NAWkoper <math>\times</math> Achternaam</i>	2
<i>nawadres : NAWkoper <math>\times</math> Adres</i>	2
<i>nawplaats : NAWkoper <math>\times</math> Plaats</i>	2
<i>vormen_Hypotheeken : Hypotheek_vormen <math>\times</math> TypeHypotheek</i>	8

De populatie in dit script beschrijft geen onderhanden werk.

De populatie in dit script overtreedt geen regels.

## Hoofdstuk 4

# Conceptuelle Analyse

Dit hoofdstuk beschrijft een formele taal, waarin functionele eisen ten behoeve van ‘Registratie\_Hypotheek’ kunnen worden besproken en uitgedrukt. Het doel van dit hoofdstuk is het vastleggen van de totstandkoming van de formele regels vanuit het gedeelde begrip van de belanghebbende. De formele taal van ‘Registratie\_Hypotheek’ bestaat uit binaire relaties en concepten. Iedere regel wordt uitgedrukt in termen van deze binaire relaties als een assertie in relatie algebra.

## 4.1 Hypotheken\_Kadaster

Figuur 4.1 geeft een conceptueel diagram van dit pattern.



Figuur 4.1: Conceptdiagram van Hypotheken\_Kadaster

De definities van concepten zijn te vinden in de index.

#### 4.1.1 Gedeclareerde relaties

Deze paragraaf geeft een opsomming van de gedeclareerde relaties met eigenschappen en een betekenis.

Het Registreren van een hypotheek, in het openbare register, kan alleen door een bevoegd Notaris worden gedaan.

Daarom is de volgende relatie gedeclareerd

$$\text{wordt\_ingeschreven\_in} : \text{Notariele\_akte} \times \text{Openbare\_register} \quad (4.1)$$

, hetgeen betekent: Alleen een bevoegde Notaris kan de akte aanleveren in het Openbare register.

Het geen betekend dat alleen de bevoegde Notaris gerechtigd is de akte op te stellen of te wijzigingen.

Daarom is de volgende relatie gedeclareerd

$$\text{wordt\_opgesteld} : \text{Notariele\_akte} \times \text{Notaris} \quad (4.2)$$

, hetgeen betekent: Een bevoegd notaris beschrijft de rechtstoestand in een officieel document (notariële akte).

De wet verplicht goederen voor welke overdracht of vestiging inschrijving in daartoe bestemde openbare registers noodzakelijk is. BW-3 artikel 10

Daarom is de volgende relatie gedeclareerd

$$\text{wordt\_vereist\_in} : \text{Registergoed} \times \text{Notariele\_akte} \quad (4.3)$$

, hetgeen betekent: De Notariele\_akte moet de omschrijving bevatten van het registergoed.

De wet verplicht dat de hypotheeknemer vermeld wordt in de akte; laat zich daarbij meestal vertegenwoordigen door een medewerker van het notariskantoor.

Daarom is de volgende relatie gedeclareerd

$$\text{wordt\_vereist\_in} : \text{Hypotheek\_nemer} \times \text{Notariele\_akte} \quad (4.4)$$

, hetgeen betekent: De akte wordt door de notaris opgemaakt, de geldverstrekker mede ondertekend de akte.

De wet verplicht dat de hypotheeknemer(s) vermeld wordt in de akte.

Daarom is de volgende relatie gedeclareerd

$$\text{wordt\_vereist\_in} : \text{Hypotheek\_gever} \times \text{Notariele\_akte} \quad (4.5)$$

, hetgeen betekent: De akte wordt door de notaris opgemaakt en door de eigenaar van het huis(en zijn eventuele partner) ondertekend. .

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrek-  
king tot in te schrij-  
ven stukken. Art 18  
lid 1.*

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrek-  
king tot in te schrij-  
ven stukken. Art 18  
lid 1.*

*[http://www.wetboek-  
online.nl/wet/Burgerlijk%20](http://www.wetboek-online.nl/wet/Burgerlijk%20)*

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrek-  
king tot in te schrij-  
ven stukken. Art 18  
Lid 1.*

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrek-  
king tot in te schrij-  
ven stukken. Art 18  
Lid 1.*

Moet vermeld zijn de Notariele\_akte bij de wet.

Daarom is de volgende relatie gedeclareerd

$$wordt\_vereist\_in : Hypotheek\_bedrag \times Notariele\_akte \quad (4.6)$$

, hetgeen betekent: In de Notariële\_akte wordt de hoogte van het bedrag vermeld.

Moet vermeld zijn de Notariële akte.

Daarom is de volgende relatie gedeclareerd

$$wordt\_vereist\_in : Hypotheek\_rente \times Notariele\_akte \quad (4.7)$$

, hetgeen betekent: De Notariele\_akte wordt de rente over het geleende bedrag in opgenomen en de periode van de aflossing wordt beschreven

Moet vermeld zijn de Notariële akte.

Daarom is de volgende relatie gedeclareerd

$$wordt\_vereist\_in : Hypotheek\_vormen \times Notariele\_akte \quad (4.8)$$

, hetgeen betekent: In de Notariele\_akte wordt de vorm van de gekozen hypotheek opgenomen en de periode afgesproken

De volgende univalente, totale relatie is gedeclareerd

$$nawvoornaam : NAWkoper \rightarrow VoorNaam \quad (4.9)$$

, hetgeen betekent:

De volgende univalente, totale relatie is gedeclareerd

$$nawachternaam : NAWkoper \rightarrow Achternaam \quad (4.10)$$

, hetgeen betekent:

De volgende univalente, totale relatie is gedeclareerd

$$nawadres : NAWkoper \rightarrow Adres \quad (4.11)$$

, hetgeen betekent:

De volgende univalente, totale relatie is gedeclareerd

$$nawplaats : NAWkoper \rightarrow Plaats \quad (4.12)$$

, hetgeen betekent:

De volgende univalente, totale relatie is gedeclareerd

$$vormen\_Hypotheek : Hypotheek\_vormen \rightarrow TypeHypotheek \quad (4.13)$$

, hetgeen betekent:

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrek-  
king tot in te schrij-  
ven stukken. Art 24  
Lid 2.*

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrek-  
king tot in te schrij-  
ven stukken. Art 24  
Lid 2.*

*Kadasterwet Titel 2  
Vereisten met betrek-  
king tot in te schrij-  
ven stukken. Art 18  
Lid 1.*

#### 4.1.2 Formele regels

Deze paragraaf geeft een opsomming van de formele regels met een verwijzing naar de gemeenschappelijke taal van de belanghebbenden ten behoeve van de traceerbaarheid.

## Hoofdstuk 5

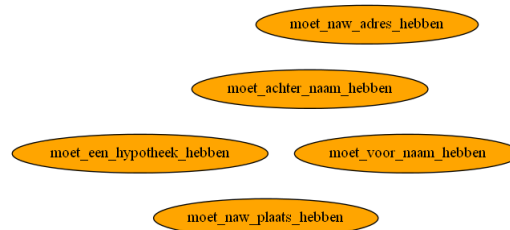
# Procesanalyse

Registratie\_Hypothek specificeert niet welke rollen de inhoud van welke relaties mogen wijzigen. Registratie\_Hypothek kent regels aan rollen toe. De volgende tabel toont de regels die door een bepaalde rol worden gehandhaafd.

Rol	Regel
Hypothek'gever	moet'voor'naam'hebben moet'achter'naam'hebben moet'naw'adres'hebben moet'naw'plaats'hebben moet'een'hypothek'hebben

### 5.1 Naamkoper

Figuur 5.1 geeft het procesmodel weer.

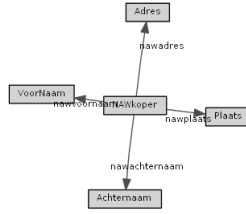


Figuur 5.1: Procesmodel van Naamkoper

Het conceptueel diagram in figuur 5.2 geeft een overzicht van de taal waarin dit proces wordt uitgedrukt.

**moet\_voor\_naam\_hebben** Definitie 4.9 (nawvoornaam) wordt gebruikt. Activiteiten, die door deze regel zijn gedefinieerd, zijn afgerond zodra:

$$nawvoornaam^{\sim}; nawvoornaam = I \quad (5.1)$$



Figuur 5.2: Basiszinnen van Naamkoper

Deze activiteiten worden opgestart door:

$$nawvoornaam^\sim; nawvoornaam = I \quad (5.2)$$

**moet\_achter\_naam\_hebben** Definitie 4.10 (*nawachternaam*) wordt gebruikt. Activiteiten, die door deze regel zijn gedefinieerd, zijn afgerond zodra:

$$nawachternaam^\sim; nawachternaam = I \quad (5.3)$$

Deze activiteiten worden opgestart door:

$$nawachternaam^\sim; nawachternaam = I \quad (5.4)$$

**moet\_naw\_adres\_hebben** Definitie 4.11 (*nawadres*) wordt gebruikt. Activiteiten, die door deze regel zijn gedefinieerd, zijn afgerond zodra:

$$nawadres^\sim; nawadres = I \quad (5.5)$$

Deze activiteiten worden opgestart door:

$$nawadres^\sim; nawadres = I \quad (5.6)$$

**moet\_naw\_plaats\_hebben** Definitie 4.12 (*nawplaats*) wordt gebruikt. Activiteiten, die door deze regel zijn gedefinieerd, zijn afgerond zodra:

$$nawplaats^\sim; nawplaats = I \quad (5.7)$$

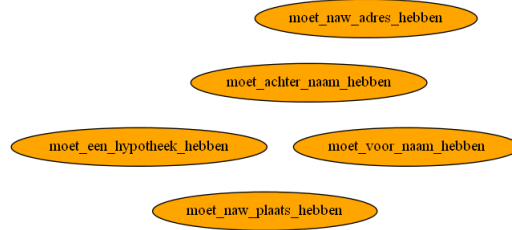
Deze activiteiten worden opgestart door:

$$nawplaats^\sim; nawplaats = I \quad (5.8)$$

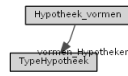
## 5.2 Hypotheekkeuze

Figuur 5.3 geeft het procesmodel weer.

Het conceptueel diagram in figuur 5.4 geeft een overzicht van de taal waarin dit proces wordt uitgedrukt.



Figuur 5.3: Procesmodel van Hypotheekkeuze



Figuur 5.4: Basiszinnen van Hypotheekkeuze

**moet\_een\_hypotheek\_hebben** Definitie 4.13 (*vormen\_Hypotheeken*) wordt gebruikt. Activiteiten, die door deze regel zijn gedefinieerd, zijn afgerond zodra:

$$vormen\_Hypotheeken^{\sim}; vormen\_Hypotheeken = I \quad (5.9)$$

Deze activiteiten worden opgestart door:

$$vormen\_Hypotheeken^{\sim}; vormen\_Hypotheeken = I \quad (5.10)$$



## Hoofdstuk 6

# Functiepunt Analyse

De specificatie van 'Registratie\_Hypotheek' is geanalyseerd door middel van een functiepuntentelling[?]. Dit heeft geresulteerd in een geschat totaal van 105 functiepunten.

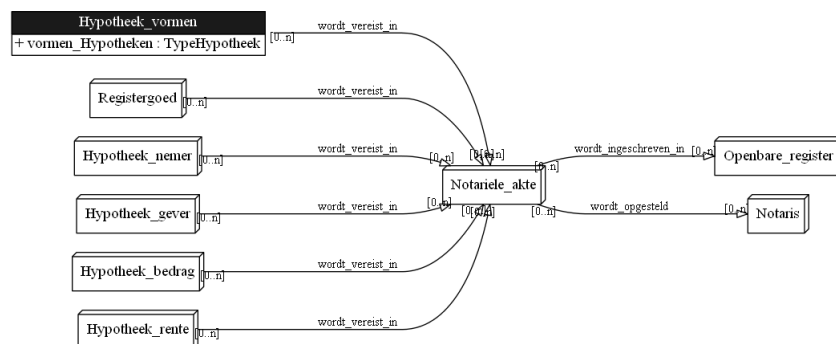
gegevensverzameling	analyse	FP
NAWkoper	ILGV Eenvoudig	7
Hypotheek_vormen	ILGV Eenvoudig	7
TypeHypotheek	ILGV Eenvoudig	7
Plaats	ILGV Eenvoudig	7
Adres	ILGV Eenvoudig	7
Achternaam	ILGV Eenvoudig	7
VoorNaam	ILGV Eenvoudig	7
Hypotheek_rente	ILGV Eenvoudig	7
Hypotheek_bedrag	ILGV Eenvoudig	7
Hypotheek_gever	ILGV Eenvoudig	7
Hypotheek_nemer	ILGV Eenvoudig	7
Registergoed	ILGV Eenvoudig	7
Notaris	ILGV Eenvoudig	7
Openbare_register	ILGV Eenvoudig	7
Notariele_akte	ILGV Eenvoudig	7

interface	analyse	FP
moet_voor_naam_hebben	NO	0
moet_achter_naam_hebben	NO	0
moet_naw_adres_hebben	NO	0
moet_naw_plaats_hebben	NO	0
moet_een_hypotheek_hebben	NO	0

## Hoofdstuk 7

# Gegevensstructuur

De eisen, die in hoofdstuk 2 beschreven zijn, zijn in een gegevensanalyse vertaald naar het gegevensmodel van figuur 7.1. Er is één gegevensverzameling, 8 associaties en geen aggregaties. Registratie\_Hypotheek kent in totaal 15 concepten.



Figuur 7.1: Datamodel van Registratie\_Hypotheek

Relatie		
<i>wordt_ingeschreven_in</i> :	<i>Notariele_akte</i> $\times$ <i>Openbare_register</i>	Alleen een bevoegde N
<i>wordt_opgesteld</i> :	<i>Notariele_akte</i> $\times$ <i>Notaris</i>	Een bevoegd notaris beschrijft
<i>wordt_vereist_in</i> :	<i>Registergoed</i> $\times$ <i>Notariele_akte</i>	De <i>Notariele_akte</i> m
<i>wordt_vereist_in</i> :	<i>Hypotheek_nemer</i> $\times$ <i>Notariele_akte</i>	De akte wordt door de notari
<i>wordt_vereist_in</i> :	<i>Hypotheek_gever</i> $\times$ <i>Notariele_akte</i>	De akte wordt door de notaris opgemaakt
<i>wordt_vereist_in</i> :	<i>Hypotheek_bedrag</i> $\times$ <i>Notariele_akte</i>	In de Notariële
<i>wordt_vereist_in</i> :	<i>Hypotheek_rente</i> $\times$ <i>Notariele_akte</i>	De <i>Notariele_akte</i> wordt de rente over het ge
<i>wordt_vereist_in</i> :	<i>Hypotheek_vormen</i> $\times$ <i>Notariele_akte</i>	In de <i>Notariele_akte</i> wordt de vorm
<i>nawvoornaam</i> :	<i>NAWkoper</i> $\times$ <i>VoorNaam</i>	
<i>nawachternaam</i> :	<i>NAWkoper</i> $\times$ <i>Achternaam</i>	
<i>nawadres</i> :	<i>NAWkoper</i> $\times$ <i>Adres</i>	
<i>nawplaats</i> :	<i>NAWkoper</i> $\times$ <i>Plaats</i>	
<i>vormen_Hypotheek</i> :	<i>Hypotheek_vormen</i> $\times$ <i>TypeHypotheek</i>	

De volgende keys bestaan: *NAWkoper* en *Hypotheek\_vormen*

## 7.1 NAWkoper

De attributen van *NAWkoper* hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	<i>NAWkoper</i>	✓	✓
nawvoornaam	<i>VoorNaam</i>	✓	
nawachternaam	<i>Achternaam</i>	✓	
nawadres	<i>Adres</i>	✓	
nawplaats	<i>Plaats</i>	✓	

## 7.2 Hypotheek\_vormen

De attributen van *Hypotheek\_vormen* hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	Hypotheek\_vormen	✓	✓
vormen_Hypotheeken	TypeHypotheek	✓	

### 7.3 TypeHypotheek

De volgende regel definieert de integriteit van gegevens binnen deze gegevensverzameling. Hij moet te allen tijde blijven gelden.

$$\bar{I} \cup \text{vormen\_Hypotheeken}^\smile; \text{vormen\_Hypotheeken}$$

### 7.4 Plaats

De volgende regel definieert de integriteit van gegevens binnen deze gegevensverzameling. Hij moet te allen tijde blijven gelden.

$$\bar{I} \cup \text{nawplaats}^\smile; \text{nawplaats}$$

### 7.5 Adres

De volgende regel definieert de integriteit van gegevens binnen deze gegevensverzameling. Hij moet te allen tijde blijven gelden.

$$\bar{I} \cup \text{nawadres}^\smile; \text{nawadres}$$

### 7.6 Achternaam

De volgende regel definieert de integriteit van gegevens binnen deze gegevensverzameling. Hij moet te allen tijde blijven gelden.

$$\bar{I} \cup \text{nawachternaam}^\smile; \text{nawachternaam}$$

### 7.7 VoorNaam

De volgende regel definieert de integriteit van gegevens binnen deze gegevensverzameling. Hij moet te allen tijde blijven gelden.

$$\bar{I} \cup \text{nawvoornaam}^\smile; \text{nawvoornaam}$$

## 7.8 `wordt_ingeschreven_in`

De attributen van `wordt_ingeschreven_in` hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	Notariele\_akte	✓	
Openbare_register	Openbare\_register	✓	

## 7.9 `wordt_opgesteld`

De attributen van `wordt_opgesteld` hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	Notariele\_akte	✓	
Notaris	Notaris	✓	

## 7.10 `wordt_vereist_in1`

De attributen van `wordt_vereist_in1` hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	Registergoed	✓	
Notariele_akte	Notariele\_akte	✓	

## 7.11 `wordt_vereist_in2`

De attributen van `wordt_vereist_in2` hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	Hypothek\_nemer	✓	
Notariele_akte	Notariele\_akte	✓	

## 7.12 `wordt_vereist_in3`

De attributen van `wordt_vereist_in3` hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	Hypotheek\_gever	✓	
Notariele_akte	Notariele\_akte	✓	

## 7.13 `wordt_vereist_in4`

De attributen van `wordt_vereist_in4` hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	Hypotheek\_bedrag	✓	
Notariele_akte	Notariele\_akte	✓	

## 7.14 `wordt_vereist_in5`

De attributen van `wordt_vereist_in5` hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	Hypotheek\_rente	✓	
Notariele_akte	Notariele\_akte	✓	

## 7.15 `wordt_vereist_in6`

De attributen van `wordt_vereist_in6` hebben de volgende multipliciteitsrestricties.

attribuut	type	verplicht	uniek
key	Hypotheek\_vormen	✓	
Notariele_akte	Notariele\_akte	✓	

## Hoofdstuk 8

# moet\_voor\_naam\_hebben

Activiteit ‘moet\_voor\_naam\_hebben’ moet door een gebruiker met rol Hypotheek-gever worden uitgevoerd. Figuur 8.1 geeft de kennisgraaf weer voor deze interface.

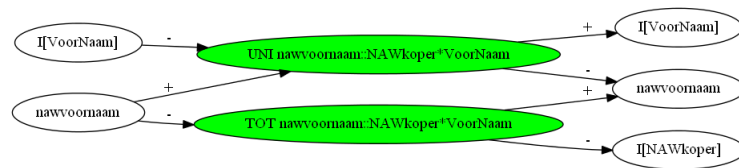


Figuur 8.1: Taaldiagram van moet\_voor\_naam\_hebben

Iedere sectie in dit hoofdstuk beschrijft één activiteit. Tijdens het uitvoeren van een activiteit zal een gebruiker populatie invoegen of verwijderen in verschillende relaties. Hierdoor kunnen invarianten potentieel worden overtreden. (Een invariant is een bedrijfsregel die op ieder moment waar moet blijven.) De software die nodig is om invarianten waar te maken wordt automatisch gegenereerd. De structuur van deze software wordt geïllustreerd door een zogenaamd schakelpaneel (switchboard-diagram), waarvan u de eerste in figuur X aantreft. Elk switchboard diagram bestaat uit drie kolommen: Invariante regels staan in het midden en relaties staan aan de (linker en rechter) zijanten. Een pijl ter linkerzijde wijst van een relatie die ge-edit wordt naar een regel die daardoor mogelijk overtreden wordt. Elke pijl ter rechterzijde van een regel representeert een edit-actie die nodig is om het waar-zijn ervan te herstellen. Deze pijl wijst naar de relatie waarin deze herstel-actie moet worden uitgevoerd. Een pijl gelabeld met '+' duidt op een insert event; een pijl met '-' op Hierdoor ontstaat een accuraat beeld op welke manier de activiteit alle invarianten handhaaft.

Figuur 8.2 geeft het schakelpaneel (switchboard diagram) weer voor deze interface.





Figuur 8.2: Schakelpaneel van moet\_voor\_naam\_hebben

## Hoofdstuk 9

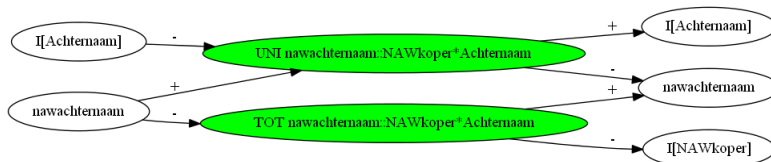
# moet\_achter\_naam\_hebben

Activiteit ‘moet\_achter\_naam\_hebben’ moet door een gebruiker met rol Hypotheek\_gever worden uitgevoerd. Figuur 9.1 geeft de kennisgraaf weer voor deze interface.



Figuur 9.1: Taaldiagram van moet\_achter\_naam\_hebben

Figuur 9.2 geeft het schakelpaneel (switchboard diagram) weer voor deze interface.



Figuur 9.2: Schakelpaneel van moet\_achter\_naam\_hebben

## Hoofdstuk 10

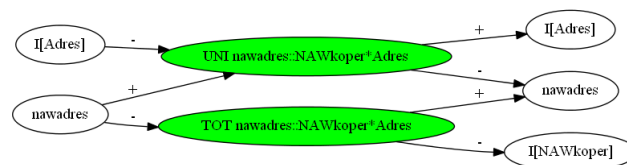
# moet\_naw\_adres\_hebben

Activiteit ‘moet\_naw\_adres\_hebben’ moet door een gebruiker met rol Hypotheek\_gever worden uitgevoerd. Figuur 10.1 geeft de kennisgraaf weer voor deze interface.



Figuur 10.1: Taaldiagram van moet\_naw\_adres\_hebben

Figuur 10.2 geeft het schakelpaneel (switchboard diagram) weer voor deze interface.



Figuur 10.2: Schakelpaneel van moet\_naw\_adres\_hebben

## Hoofdstuk 11

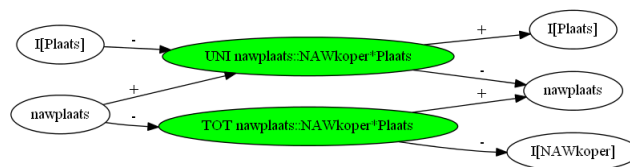
# moet\_naw\_plaats\_hebben

Activiteit ‘moet\_naw\_plaats\_hebben’ moet door een gebruiker met rol Hypotheek\_gever worden uitgevoerd. Figuur 11.1 geeft de kennisgraaf weer voor deze interface.



Figuur 11.1: Taaldiagram van moet\_naw\_plaats\_hebben

Figuur 11.2 geeft het schakelpaneel (switchboard diagram) weer voor deze interface.

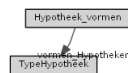


Figuur 11.2: Schakelpaneel van moet\_naw\_plaats\_hebben

## Hoofdstuk 12

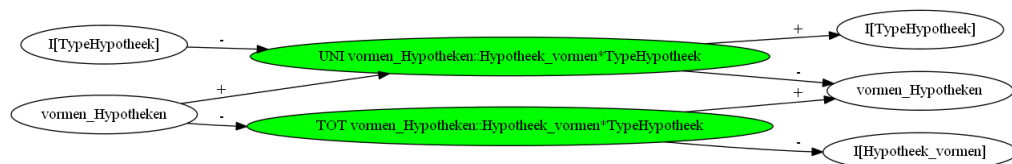
# moet\_een\_hypotheek\_hebben

Activiteit ‘moet\_een\_hypotheek\_hebben’ moet door een gebruiker met rol Hypotheek.gever worden uitgevoerd. Figuur 12.1 geeft de kennisgraaf weer voor deze interface.



Figuur 12.1: Taaldiagram van moet\_een\_hypotheek\_hebben

Figuur 12.2 geeft het schakelpaneel (switchboard diagram) weer voor deze interface.



Figuur 12.2: Schakelpaneel van moet\_een\_hypotheek\_hebben