



Belastingdienst

Leergang Regelbeheer

Regels en gegevens

-

basis



- Gegevensmodel
- Regelmodel en Regelspraak



Gegevensmodel



Onderdelen van gegevensmodel

Binnen het gegevensmodel worden in een objectmodel de volgende elementen gespecificeerd:

- Objecttypen
- Feittypen
- Parameters
- Domeinen
- Dimensies
- Dagsoort

N	Domein	(gegevenspraak)
N	//	commentaar
N	//	todo
N	Dagsoort	(gegevenspraak)
N	Dimensie	(gegevenspraak)
N	LeegElement	(gegevenspraak)
N	Parameter	parameter
N	feittype	(gegevenspraak)
●	objecttype	(gegevenspraak)

Gegevensmodellering binnen ALEF is gebaseerd op fact-based-modelling.



Objecttype en feittype

Objecttype de **Natuurlijk persoon**

--- kenmerken		
de passagier jonger dan 18 jaar (mv: passagiers jonger dan 18 jaar)		kenmerk
de passagier van 18 tot en met 24 jaar (mv: passagiers van 18 tot en met 24 jaar)		kenmerk
de passagier van 25 tot en met 64 jaar (mv: passagiers van 25 tot en met 64 jaar)		kenmerk
de passagier van 65 jaar of ouder (mv: passagiers van 65 jaar of ouder)		kenmerk
--- attributen		
het identificatienummer		Numeriek (geheel getal)

Bij **objecttypen** worden gespecificeerd:

- Attributen met datatype (en eventueel dimensies)
- Kenmerken

Objecttype de **Vlucht**

--- kenmerken		
de belaste reis		kenmerk
de onbelaste reis		kenmerk
--- attributen		
de luchthaven van vertrek		Luchthavens
de luchthaven van bestemming		Luchthavens
de datum van de vlucht		Datum in dagen
de afstand tot bestemming in kilometers		Numeriek (geheel getal)

Een object heeft een **kenmerk** als het object aan bepaalde voorwaarden voldoet.

Deze specificatie wordt vastgelegd in regels van het regeltype "Kenmerktoekenning".

Het gebruik van kenmerken draagt bij aan de leesbaarheid van regels en voorkomt het veelvuldig opnemen van voorwaarden in regels.

Een objecttype kan bezield of onbezield zijn (is van invloed op taalpatroon).

Feittypen specificeren de relaties tussen objecttypen. Die relatie wordt gespecificeerd met behulp van **rollen**:

Binair feittype **Vlucht van natuurlijke personen**

één reis (Vlucht) betreft de verplaatsing van **meerdere** passagiers (ev: passagier) (Natuurlijk persoon)



Parameters en parametersets

Parameters zijn normen en constanten die, onafhankelijk van de invoerwaarden van de attributen bij de objecten, voor ieder geval gelden.

In het **objectmodel** worden parameters met hun datatype gespecificeerd:

```
// PARAMETERS
Parameter het PERCENTAGE REISDUUR EERSTE SCHIJF : Percentage (geheel getal)
Parameter het PERCENTAGE REISDUUR TWEDE SCHIJF : Percentage (geheel getal)
Parameter het PERCENTAGE REISDUUR DERDE SCHIJF : Percentage (geheel getal)
Parameter de BOVENGRENS REISDUUR EERSTE SCHIJF : Numeriek (geheel getal)
Parameter de BOVENGRENS REISDUUR TWEDE SCHIJF : Numeriek (geheel getal)
```

In **parametersets** worden waarden aan parameters toegekend met een bepaalde **geldigheid**:

```
Parameterset: Parameters 2018 geldig vanaf 2018
```

```
PERCENTAGE REISDUUR EERSTE SCHIJF = 100%
PERCENTAGE REISDUUR TWEDE SCHIJF = 50%
PERCENTAGE REISDUUR DERDE SCHIJF = 0%
BOVENGRENS REISDUUR EERSTE SCHIJF = 300
BOVENGRENS REISDUUR TWEDE SCHIJF = 600
```



Datatypes en domeinen

- Algemene datatypes:
 - Numeriek
 - Percentage
 - Valuta
 - Boolean
 - Datum-tijd
 - Tijdsduur
 - Tekst
- Een domein is de definitie van een project-specifiek datatype:

- Domein met waardenlijst
o.b.v. datatype Enumeratie

Domein Luchthavens is van het type *Enumeratie*

```
Amsterdam Schiphol  
Groningen Eelde  
Parijs Charles de Gaulle  
Londen Heathrow
```

of

- Domein met eigen naam
o.b.v. algemeen datatype

Domein Bedrag is van het type Numeriek (*getal met 2 decimalen*)

```
<< ... >>
```



Dimensies

Bij attributen waarvoor in verschillende situaties verschillende waarden gelden, kunnen dimensies worden gespecificeerd.

Voorbeeld:

- De belastbare winst moet worden verdeeld over verschillende landen. In gegevensmodel wordt de dimensie "Land" gespecificeerd met waardenlijst van landen.

Dimensie het land, bestaande uit de landen (na het attribuut met voorzetsel van):

1. Nederland
2. Duitsland
3. Frankrijk
4. België

Plaats van dimensie en het te gebruiken voorzetsel in de regel.

- Dimensie wordt toegewezen aan attribuut.



Door het toevoegen van de dimensie "land" aan het attribuut "belastbare winst" kunnen regels worden gemaakt met de combinatie van attribuut en dimensie:

Hiermee wordt voorkomen dat in het gegevensmodel heel veel aparte attributen moeten worden opgenomen.

Regel belastbare winst van Nederland 01
geldig vanaf 2018

De belastbare winst van Nederland van een Onderneming moet berekend worden als het winstaandeel van Nederland van de totaal belastbare winst .



Dagsoort

De dagen van de week (zaterdag, zondag, etc.) zijn in ALEF standaard beschikbaar. Daarnaast kunnen specifieke dagsoorten worden toegevoegd in het gegevensmodel.

```
Dagsoort de werkdag  
Dagsoort de feestdag
```

Een dagsoort wordt gedefinieerd met regels van het taalpatroon DagsoortDefinitie.

Een dagsoort kan worden gebruikt bij het toekennen van het datatype tijdsduur aan attributen en parameters. In plaats van tijdsduur in standaard tijdseenheden kan ook datatype tijdsduur in specifieke dagsoort worden gebruikt.

```
het aantal werkdagen voor papier mededelen    Tijdsduur in werkdagen;
```



Demo Gegevenspraak in ALEF



Opdracht ALEF10 – Inrichten gegevensmodel



Regelmodel en Regelspraak



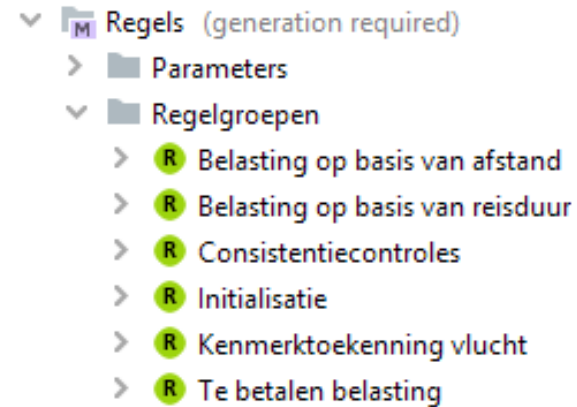
Regelgroepen en regels

- **Regelgroepen**

- Middel om regels logisch te ordenen

- **Regels – algemeen**

- Naamgevingsconventie:
Naam regel is gelijk aan naam van het gegevenselement (attribuut of kenmerk) dat een waarde krijgt in de regel, aangevuld met een volgnummer (naam moet uniek zijn).
- Geldigheid:
 - Geldigheidsperiode bepaalt of een regel wordt meegenomen in de uitvoering van de regels. Basis hiervoor is in de service opgegeven belastingjaar of datum.
 - Granulariteit van de geldigheidsperiode is in te stellen op dag of jaar.





Taalpatronen

Voor het opstellen van regels is de taal Regelspraak ontwikkeld. Regelspraak bestaat uit taalpatronen waarmee regels kunnen worden geformuleerd. In ALEF zijn binnen Regelspraak de volgende taalpatronen aanwezig:

N ConsistentieRegel	(regelspraak)
N Constructie	(regelspraak)
N DagsoortDefinitie	(regelspraak)
N FeitCreatie	(regelspraak)
N Gelijkstelling	(regelspraak)
N Initialisatie	(regelspraak)
N KenmerkToekenning	(regelspraak)
N Verdeling	(regelspraak)

Een uitgebreide beschrijving van Regelspraak in ALEF is te vinden op de website [Wendbare wetsuitvoering](#).



Taalpatronen - Algemeen

Ieder taalpatroon bestaat uit:

- Resultaatdeel

Dit is het deel van de regel dat het resultaat van de regel beschrijft. Bijvoorbeeld:

De **belasting op basis van afstand** van een **passagier** moet berekend worden als het **LAGE BASISTARIEF EERSTE SCHIJF** min
(het **LAGE TARIEF VERMINDERING EERSTE SCHIJF** maal
de **afstand tot bestemming in kilometers** van zijn **reis**)

en

- Voorwaardendeel

Dit is het deel van de regel waarin de voorwaarden staan waaraan moet worden voldaan om de regel uit te voeren en bijvoorbeeld het attribuut ook de waarde krijgt zoals in het resultaatdeel beschreven.

Dit voorwaarden deel volgt na de "indien". Bijvoorbeeld:

indien er aan **alle** volgende voorwaarden wordt voldaan:

- de **reis** is een **belaste reis**
- **hij** voldoet aan ten minste **één** van de volgende voorwaarden:
 - **hij** is een **passagier jonger dan 18 jaar**
 - **hij** is een **passagier van 25 tot en met 64 jaar**
- de **afstand tot bestemming in kilometers** van de **reis** is **groter dan 0**
- de **afstand tot bestemming in kilometers** van de **reis** is **kleiner of gelijk** aan de **BOVENGRENS AFSTAND EERSTE SCHIJF**.



Taalpatronen – Gelijkstelling

De **Gelijkstelling** is een taalpatroon waarbij voor een attribuut van een bepaald object een waarde wordt afgeleid.

Regel <vul naam in>

geldig altijd

De/het <kies attribuut> van een <kies objecttype, rol of kenmerk> moet gesteld worden op <specificeer waarde of expressie>.

Achter <specificeer waarde of expressie> kan worden gekozen uit een groot aantal expressies met een bijbehorende meer specifieke invulling van het algemene patroon.

- N absolute waarde van
- N dag uit
- N datum met jaar, maand en dag
- N jaar uit
- N maand uit
- N "
- N ()
- N Rekendatum
- N Rekenjaar
- N SubSelectie
- N afronden
- N aggregatie over ...
- N aggregatie over ...
- N aggregatie over ...
- N aggregatie over ...
- N attribuut
- N dd.
- N de max-/minimale/eerste/laatste waa
- r de passagier van ...
- r de reis van ...
- N de som van ...
- N de som van ...
- N de tijdsduur van datum tot datum
- N de wortel van
- N enumeratie waarde
- N gedeeld door
- N gedeeld door (ABS)
- N het aantal ...
- N het aantal ...
- N het maximum van ...
- N het maximum van ...
- N het minimum van ...
- N het minimum van ...
- N leeg
- N maal
- N min
- N specifieke waarde van tijdsduur ...



Taalpatronen – Beslistabel

De **Beslistabel** is een presentatievorm om gelijkstellingen op te nemen in het regelmodel.

De beslistabel bevat:

- 1 of meer **Conclusiekolommen**, waarin de toe te kennen waarden staan,
- 1 of meer **Conditiekolommen**, waarin de voorwaarden staan waaraan voldaan moet worden en
- **Rijen**, die overeenkomen met een gelijkstellingsregel (equivalente regels worden getoond in de Inspector).

Beslistabel belasting op basis van reisduur 01
geldig vanaf 2018

	de belasting op basis van reisduur van een passagier moet gesteld worden op	indien de reisduur per trein in minuten van zijn reis groter is dan	indien de reisduur per trein in minuten van zijn reis kleiner of gelijk is aan
1	het PERCENTAGE REISDUUR EERSTE SCHIJF van zijn belasting op basis van afstand naar beneden afgerond op 0 decimalen	-	de BOVENGRENS REISDUUR EERSTE SCHIJF
2	het PERCENTAGE REISDUUR TWEEDE SCHIJF van zijn belasting op basis van afstand naar beneden afgerond op 0 decimalen	de BOVENGRENS REISDUUR EERSTE SCHIJF	de BOVENGRENS REISDUUR TWEEDE SCHIJF
3	het PERCENTAGE REISDUUR DERDE SCHIJF van zijn belasting op basis van afstand naar beneden afgerond op 0 decimalen	de BOVENGRENS REISDUUR TWEEDE SCHIJF	-

Equivalente regels voor de beslistabel geldig vanaf 2018:

Regel belasting op basis van reisduur 01 rij 1
geldig vanaf 2018

De belasting op basis van reisduur van een passagier moet berekend worden als het PERCENTAGE REISDUUR EERSTE SCHIJF van de belasting op basis van afstand van de passagier naar beneden afgerond op 0 decimalen indien de reisduur per trein in minuten van de reis van de passagier kleiner of gelijk is aan de BOVENGRENS REISDUUR EERSTE SCHIJF.



Taalpatronen – Initialisatie

De **Initialisatie** is een specifieke variant van het taalpatroon Gelijkstelling.

Regel <vul naam in>

geldig altijd

De/het <kies attribuut> van een <kies objecttype, rol of kenmerk> moet geïnitieerd worden op <vul waarde in>.

Naast het kleine syntactische verschil geldt het volgende voor Initialisatie-regels:

Deze regels leiden alleen tot een toekenning van een waarde aan een attribuut als dat attribuut nog geen waarde heeft (leeg is). Er is dus sprake van een impliciete voorwaarde.

N.B. Deze regels worden/werden met name gebruikt voor het toekennen van waarden aan lege invoer-attributen. Door verdere ontwikkeling van Servicespraak zijn deze regels hiervoor niet meer nodig. In de specificatie van een invoerbericht kan een “verstekwaarde” worden opgegeven die wordt overgenomen als een attribuut leeg is.



Demo Regelspraak in ALEF



Opdracht ALEF11 – Initialisatie en gelijkstelling zonder voorwaarden
en
opdracht ALEF12 – Gelijkstelling met voorwaarden



Taalpatronen – Kenmerktoekenning (1)

De **Kenmerktoekenning** is het taalpatroon voor het toekennen van een kenmerk aan een object of rol.

Een object/rol krijgt een bepaald kenmerk als het object/de rol aan de in de regel gespecificeerde voorwaarde(n) voldoet.

Toekenning van kenmerken kan ook genest worden (toekennen van een kenmerk aan een ander kenmerk).

Regel <vul naam in>

geldig altijd

Een <kies objecttype, rol of kenmerk> is een <no kenmerk>
indien <voer voorwaarde in>



Taalpatronen – Kenmerktoekenning (2)

Syntactisch kent de kenmerktoekenning 3 vormen:

- Kenmerk: <objecttype, rol of kenmerk> **is een** <kenmerk>

Een **passagier** is een **passagier van 65 jaar of ouder**
indien zijn **leeftijd** **groter of gelijk** is aan **65 jaren**.

- Bezittelijk kenmerk: <objecttype, rol of kenmerk> **heeft** <kenmerk>

Een **passagier** heeft **recht op duurzaamheidskorting**
indien er aan **alle** volgende voorwaarden wordt voldaan:

- zijn **reis** is **duurzaam**
- de **afstand tot bestemming in kilometers** van de **reis** is **groter of gelijk** aan de **BOVENGRENS AFSTAND TWEDE SCHIJF**.

- Bijvoeglijk kenmerk: <objecttype, rol of kenmerk> **is** <kenmerk>

Een **reis** is **duurzaam**
indien **gebruik fossiele brandstof minder dan 50 procent** van de **reis** **gelijk** is aan **waar**.



Taalpatronen – Kenmerktoekenning (3)

Algemene kenmerken kunnen in regels gebruikt worden in het onderwerp.

Het maximaal aantal te ontvangen treinmiles van een passagier van 65 jaar of ouder moet gesteld worden op het MAXIMUM AANTAL TREINMILES VOOR PASSAGIERS VAN 65 JAAR OF OUDER .

Bezittelijke en bijvoeglijke kenmerken kunnen niet in het onderwerp van een regel gebruikt worden, maar wel op andere plaatsen binnen een regel.

Een passagier heeft recht op duurzaamheidskorting

indien er aan alle volgende voorwaarden wordt voldaan:

- zijn reis is duurzaam
- de afstand tot bestemming in kilometers van de reis is groter of gelijk aan de BOVENGRENS AFSTAND TWEDE SCHIJF.

De duurzaamheidskorting van een passagier moet gesteld worden op de KORTING BIJ GEBRUIK NIET-FOSSIELE BRANDSTOF indien hij een recht op duurzaamheidskorting heeft.



Taalpatronen – Kenmerktoekenning (4)

Voordeel van het gebruik van kenmerken is dat de leesbaarheid van regels verbetert:

- Door het gebruik van kenmerken is in een regel direct duidelijk op welk geval de regel betrekking heeft. Bijvoorbeeld het gebruik van het kenmerk "belaste reis" in het onderwerp laat direct zien dat de regel alleen betrekking heeft op de situatie waarbij over de reis belasting moet worden betaald.
- De voorwaarden die gelden voor de toekenning van het kenmerk hoeven niet meer in alle regels waarin ze gelden te worden herhaald. Door gebruik van het kenmerk gelden impliciet de daarbij behorende voorwaarden. Voorbeeld: in alle regels waar het kenmerk "belaste reis" wordt gebruikt zijn de condities "bereikbaar per trein is gelijk aan waar" en "afstand tot bestemming in kilometers van de reis is groter dan 0" van toepassing.

Een veel gebruikte toepassing is het omzetten van een invoerattribuut met het datatype boolean naar een kenmerk. Regels waarin in de voorwaarden op de waarde "waar" of "onwaar" wordt uitgevraagd, lezen in het algemeen minder natuurlijk dan wanneer daar een kenmerk voor in de plaats wordt gebruikt.



Taalpatronen – ConsistentieRegel

De **ConsistentieRegel** is het taalpatroon voor het specificeren van de regel om te controleren of gegevens een juiste/geldige waarde hebben.

Consistentiecontroles worden uitgevoerd op invoerwaarden en worden gebruikt voor acceptatieservices.

Opties voor het opgeven van criteria waarop gecontroleerd moet worden zijn:

N	attribuut moet aan criterium voldoen	(regelspraak)
N	expressie moet aan criterium voldoen	(regelspraak)
N	rol moet aan criterium voldoen	(regelspraak)
N	er aan ... voorwaarden wordt voldaan	(regelspraak)
N	moet uniek zijn	(regelspraak)



Taalpatronen – ConsistentieRegel

(variant: attribuut moet aan criterium voldoen)

Het resultaat-deel van het patroon voor een consistentiecontrole voor een attribuut ziet er als volgt uit:

Regel <vul naam in>
geldig altijd
De/het <kies attribuut> van <kies onderwerp> aan ... voldoen

Ook in dit patroon geldt dat een voorwaarden-deel kan worden opgenomen waarin wordt bepaald wanneer de regel moet worden uitgevoerd.

De afstand tot bestemming in kilometers van een Vlucht moet groter zijn dan 0
indien de luchthaven van bestemming van de Vlucht ongelijk is aan de luchthaven van vertrek van de Vlucht.



Opdracht ALEF13 – Kenmerktoekenning en consistentieregel



Rapportage specificaties

Rapportage van de specificaties (gegevens, regels, flows, services) en testgevallen (testsets en servicetestsets) in html-formaat.

- Speciale taal "Rapporten".
- Presentatie met navigatie.



Deze website werkt beter in Internet Explorer
GIT BRANCH: feature/Testen4A

Regelgroep Te betalen belasting

Regel te betalen belasting 01
geldig vanaf 2018

De te betalen belasting van een passagier van een reis moet berekend worden als zijn belasting op basis van afstand plus zijn belasting op basis van reisduur naar beneden afgerond op 0 decimalen indien gebruik fossiele brandstof minder dan 50 procent gelijk is aan onwaar.

Regel te betalen belasting 02
geldig vanaf 2018

De te betalen belasting van een passagier van een reis moet gesteld worden op de maximale waarde van A en B indien gebruik fossiele brandstof minder dan 50 procent gelijk is aan waar.
Daarbij geldt:
A is zijn belasting op basis van afstand plus zijn belasting op basis van reisduur min de KORTING BIJ GEBRUIK NIET-FOSSIELE BRANDSTOF naar beneden afgerond op 0 decimalen
B is 0.