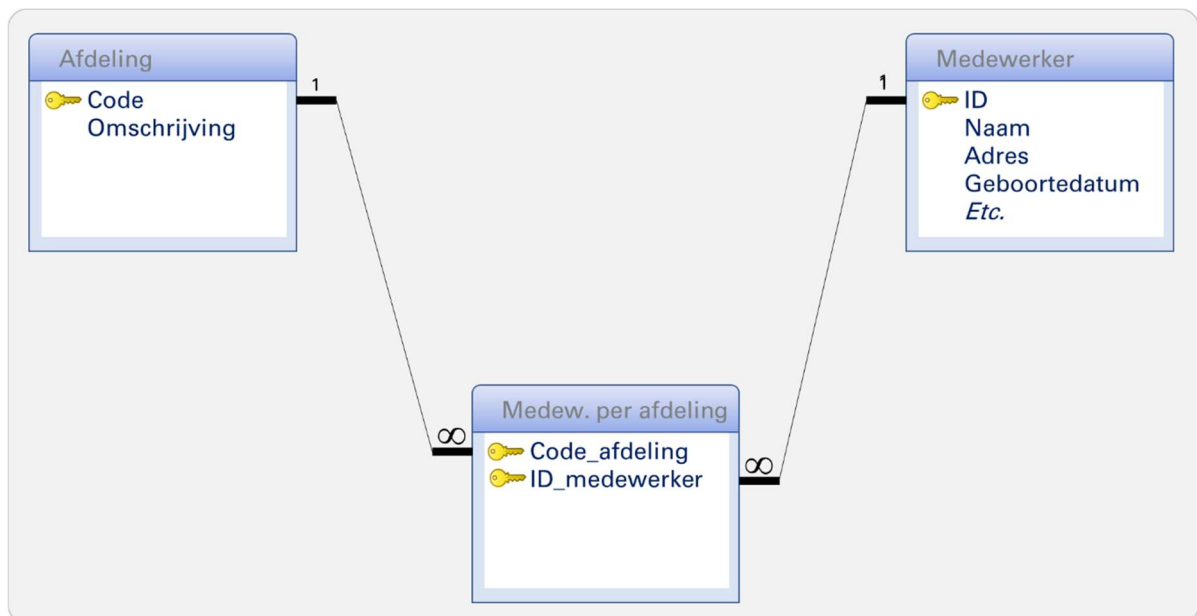


### 33 FPA-TABEL MET N:M-RELATIE

#### Probleembeschrijving

Binnen een informatiesysteem bestaat een entiteit *Afdeling* met de kenmerken van een FPA-tabel die een N:M-relatie heeft met een andere entiteit *Medewerker*. Deze relatie is in het genormaliseerde gegevensmodel vastgelegd in een sleutel-sleutel entiteit *Medewerker per afdeling*. Indien een *Medewerker* verwijderd wordt, worden automatisch zijn afdelingen verwijderd uit *Medewerker per afdeling*.



Hoe moeten deze drie entiteiten vertaald worden naar logische gegevensverzamelingen?

#### Discussie

De volgende denormalisatieregels zijn beschreven (zie paragraaf 4.21.2):

- 1) Bepaal welke entiteitstypen in het gegevensmodel een FPA-tabel zijn. FPA-tabellen worden op eigen wijze gewaardeerd. Zie paragraaf 4.20 en de richtlijnen 5.2.k en 6.2.g.
- 2) Bepaal welke entiteitstypen een "sleutel-sleutel entiteit" zonder andere attributen zijn. Deze representeren in het genormaliseerde gegevensmodel een n:m-relatie. Deze entiteitstypen worden in het geheel niet gewaardeerd. Het verwijzende attribuut (de vreemde sleutel) wordt als data-element-type meegeteld bij beide logische gegevensverzamelingen die door deze sleutel-sleutel entiteit worden verbonden.
- 3) Bepaal welke entiteitstypen een "sleutel-sleutel entiteit" met andere attributen zijn. Daarbij kunnen zich twee situaties voordoen:

- a. De aanvullende attributen zijn technisch van aard (niet door de gebruiker gevraagd, bijvoorbeeld een datum/tijdstempel): deze worden niet als data-element-type meegeteld. Indien dit de enige data-element-typen zijn, moet dit entiteitstype op de bij punt 2 aangewezen wijze behandeld worden.
  - b. De aanvullende attributen zijn functioneel van aard (door de gebruiker gevraagd): behandelen als punt 4.
- 4) Bekijk van de overige entiteitstypen of deze afzonderlijk een logische gegevensverzameling zijn, of dat ze samen met een (of meer) gerelateerde entiteitstype(n) één logische gegevensverzameling vormen. Hierbij is bepalend:
- de aard van relatie(s) met een ander entiteitstype (cardinaliteit en optionaliteit);
  - de bestaanszelfstandigheid van het entiteitstype.

In een gegevensmodel als dit komen twee denormalisatieregels samen die een andere uitkomst geven als ze in een andere volgorde worden uitgevoerd.

Stap 1 van de denormalisatieregels schrijft voor dat bepaald moet worden welke entiteiten als FPA-tabellen onderkend moeten worden. In bovenstaand voorbeeld is de entiteit *Afdeling* een FPA-tabel, volgens de regels die zijn vastgelegd in paragraaf 4.20 van de telrichtlijnen.

Stap 2 van de denormalisatieregels schrijft voor dat bepaald moet worden welke entiteiten sleutel-sleutel entiteiten zonder andere attributen zijn. Deze entiteitstypen worden niet gewaardeerd. Het verwijzende attribuut wordt als data-element-type meegeteld bij beide logische gegevensverzamelingen die door deze sleutel-sleutel entiteit worden verbonden.

In bovenstaand voorbeeld is de entiteit *Medewerker per afdeling* een sleutel-sleutel entiteit zonder andere attributen. Het attribuut *Code\_afdeling* dient als verwijzend attribuut te worden opgenomen in de entiteit *Medewerker* en het attribuut *ID\_medewerker* dient als verwijzend attribuut te worden opgenomen in de entiteit *Afdeling*. Door toewijzing van dit attribuut voldoet de entiteit *Afdeling* niet meer aan de kenmerken van een FPA-tabel.

Echter indien op basis van een genormaliseerd gegevensmodel de logische gegevensverzamelingen vastgesteld worden, dienen de denormalisatieregels uit paragraaf 4.21.2 toegepast te worden in de volgorde zoals ze zijn aangegeven.

In afwijking van de rest van de telrichtlijnen is paragraaf 4.21.2 alleen van toepassing op een entiteitstype in de derde normaalvorm. In dit voorbeeld betekent dit dat in de eerste stap de entiteit *Afdeling* als FPA-tabel wordt gekenmerkt. Daarmee doorlopen alleen de entiteiten *Medewerker per afdeling* en *Medewerker* de vervolgstappen.

Voor beide entiteitstypen (*Medewerker per afdeling* en *Medewerker*) zijn de stappen 2 en 3 niet relevant. Stap 4 is hier wel van belang.

Bekeken dient te worden of beide entiteitstypen afzonderlijk een logische gegevensverzameling zijn, hiervoor is de aard van de relatie (paragraaf 4.21.3) en de bestaanszelfstandigheid (paragraaf 4.21.4) van belang. De mogelijke opties worden samengevat in paragraaf 4.21.5.

### Oplossing

Tel de entiteit *Afdeling* mee als FPA-tabel. Met andere woorden als RET binnen de FPA-tabellen-ILGV.

Tel de entiteiten *Medewerker* en *Medewerker per afdeling* gezamenlijk als één logische gegevensverzameling. Er is sprake van bestaansafhankelijkheid omdat *Medewerker per afdeling* automatisch mee verwijderd wordt bij het verwijderen van een *Medewerker*.

### Verwijzingen naar de standaard

4.20, 4.21, 5.2.k en 6.2.g