# Inleiding

In het vierde college Relationele Databases 2 heb je geleerd hoe je de extra constructies van een Entity Relationship Diagram (ERD) vertaalt naar een relationeel databaseontwerp. Met deze opdracht ga je die toepassen. Daarbij komt ook referentiële integriteit aan bod en de keuze voor surrogate keys.

# Leerdoelen

Een Entity Relation Diagram omzetten in een relationeel database ontwerp, zodanig dat op basis van dit diagram een database gerealiseerd wordt. Voor deze opdracht gaat het om de volgende ERD-constructies:

|  |  |
| --- | --- |
| * Entiteiten met attributen en identifier | * Intersectiegegevens |
| * 1/2/3-waardige relaties   + 1-op-1   + 1-op-veel   + Veel-op-veel | * Zwakke entiteiten |
| * Referentiële integriteit | * Super/subtypes |
| * Surrogate key |  |

# Casus

Gegeven is het ERD op de volgende pagina. Vertaal dit diagram naar een relationeel databaseontwerp. Houd daarbij rekening met de volgende regels met betrekking tot de referentiële integriteit:

* Aanpassingen in de primary keys in Wielerkoers en Wielerploeg worden ook doorgevoerd in de deelnames.
* Aanpassingen in de primary key van een Ploeglid leiden tot een foutmelding voor alle gerelateerde foreign keys.
* Verwijderen van een Wielerkoers, Wielerploeg of Ploeglid leidt tot verwijderen deelname(s).
* Verwijderen Ploeglid kan op voorwaarde dat de verwijdering ook in de betrokken tabellen voor super/subtypen wordt doorgevoerd.
* Wanneer een Wielrenner wordt aangepast, dan wordt die wijziging ook doorgevoerd indien hij/zij winnaar was van een etappe en trainginsmaat was van anderen. Bij verwijdering van de Wielrenner, wordt de winnaar van de Etappe als onbekend aangemerkt, de waarde wordt dan NULL. Informatie over trainingspartners wordt verwijderd.
* Wordt de primary key van een Wielerkoers gewijzigd, dan wordt die wijziging doorgevoerd naar de betrokken etappes. Wordt de koers verwijderd, dan worden ook de bijbehorende etappes verwijderd.

Mocht je kiezen voor surrogate keys, dan dien je een onderbouwing daarvoor toe te voegen.

Implementeer het ontwerp in SQL Server Management Studio. Lever een jpg in én het SQL script.

