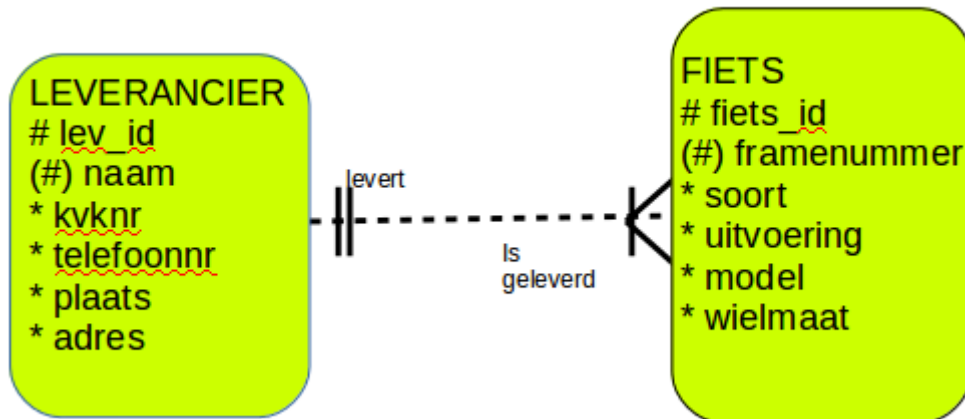


# Implementatie van fietsverhuur

versie 4

## Implementatie 1

In deze versie van de implementatie wordt geen gebruik gemaakt van MySQL Workbench.






1. Open PHP-MyAdmin. Dit kan via het gratis portable programma usbwebserver. Het kan ook zijn dat je docent een online database voor je klaar heeft staan.
2. Klik in de bovenbalk op “Databases” en maak een nieuwe database “fietsverhuur” aan. Het kan zijn dat er bij jou in de bovenbalk geen “Databases” staat omdat je geen rechten hebt om die aan te maken. In dat geval werk je in de database die door de docent voor jou is aangemaakt.
3. Maak in de database twee tabellen aan “Leverancier” en “Fiets”.
4. Geef deze tabellen de juiste structuur. **Geef de secondary keys (#) een UNIQUE index.** Gebruik voor het datatype van lev\_id VARCHAR(4). We gaan namelijk letters in deze code verwerken waarin de leverancier te herkennen is.

Let op dat de storage engine InnoDB is en niet MyISAM. MyISAM ondersteunt namelijk geen foreign keys. Dit kun je vinden onder “Meer”, “Handelingen”. Een storage engine is een stukje software dat er voor zorgt dat een DBMS (databasemanagementsysteem) alle bewerkingen zoals lezen, schrijven, wissen enzovoort goed uitvoert.

## Foreign Key maken

In bovenstaande figuur is “Fiets” de kindtabel voor de relatie “leveren”. We gaan nu de relatie aanbrengen.

5. Dit doen we door eerst aan de “kindtabel” “Fiets” een extra kolom “lev\_id” toe te voegen en deze een index te geven. Zorg dat deze kolom precies hetzelfde datatype krijgt als de kolom “lev\_id” in de tabel “leverancier”.

Name	Type	Collation
<b>fiets_id</b> 	int(11)	
<b>frames</b> 	varchar(40)	utf8mb4_general_ci
<b>soort</b>	varchar(20)	utf8mb4_general_ci
<b>uitvoering</b>	varchar(10)	utf8mb4_general_ci
<b>model</b>	varchar(40)	utf8mb4_general_ci
<b>wielmaat</b>	tinyint(4)	
<b>lev_id</b> 	varchar(4)	utf8mb4_general_ci

6. Kies bij de kindtabel “Fiets” voor “Structuur” en klik op het tabblad “Relatieoverzicht”.
7. Klik op het pijltje naast “lev\_id” en maak de koppeling met de kolom “lev\_id” uit de tabel “leverancier”. Hierdoor verschijnt iets dat lijkt op het plaatje hieronder. Het venster kan er een beetje anders uitzien afhankelijk van de versie van PHPMyAdmin die men gebruikt.

Beperkingseigenschappen		Kolom 	Beperking voor vreemde sleutel (INNODB)		
<input type="text" value="fk_fiets_leverancier"/>		<input type="text" value="lev_id"/>	<input type="text" value="fietsverhuur"/>	<input type="text" value="Leverancier"/>	<input type="text" value="lev_id"/>
ON DELETE					
ON UPDATE					

+ Kolom toevoegen

8. Vul dit relatieoverzicht in zoals hierboven en klik rechtsonder op “Opslaan”.

Bij “on delete” en on update staat “No action”. Dit betekent dat als men in de tabel “Leverancier” een bepaalde leverancier probeert te wissen waarvan nog een fiets in de tabel “Fiets” staat, dit tegengehouden wordt. Restrict betekent hetzelfde. Cascade betekent dat als de leverancier in de leveranciertabel wordt gewist hij in de fietstabel op NULL wordt gezet.

## Tabellen vullen

lev_id	naam	kvknr	telefoonnr	plaats	adres
BATA	Batavus	45678901	0103434345	Rotterdam	Fietsweg 17
GAZE	Gazelle	23456789	0303434347	Utrecht	Dorpstraat 67
SPAR	Sparta	12345678	0203434346	Amsterdam	Snelweg 26

9. Vul de tabel van LEVERANCIER met bovenstaande gegevens. Let op of de nullen van de telefoonnummers blijven staan. Als dat niet het geval is moet je het datatype aanpassen.

fiets_id	framenr	soort	uitvoering	model	wielmaat	lev_id
1	V123456	stadsfiets	e-bike	Bolero	46	BATA
2	V789123	toerfiets	normaal	Boulevard	52	BATA
3	U576667	toerfiets	e-bike	M7S LTD	50	SPAR
4	U123456	stadsfiets	normaal	Mojo	46	SPAR
5	5802929	stadsfiets	normaal	CityZen	50	GAZE
6	9876543	stadsfiets	normaal	Pure_NL Boys	30	GAZE

10. Vul de tabel van fiets met bovenstaande gegevens. Als je autoincrement hebt gebruikt bij de primary key hoeft je fiets\_id niet in te vullen. Dat gaat vanzelf. Je merkt bij lev\_id dat er een rolmenu is waaruit je kunt kiezen. Daarom moet je altijd eerst de oudertabel invullen en daarna pas de kindtabel.

## JOIN

11. Kies links voor de database “fietsverhuur” en klik in het bovenmenu op SQL.
12. Maak een query waarbij je alle gegevens van de tabel Fiets te zien krijgt. Het resultaat moet eruit zien zoals hieronder.

fiets_id	framenr	soort	uitvoering	model	wielmaat	lev_id
1	V123456	stadsfiets	e-bike	Bolero	46	BATA
2	V789123	toerfiets	normaal	Boulevard	52	BATA
3	U576667	toerfiets	e-bike	M7S LTD	50	SPAR
4	U123456	stadsfiets	normaal	Mojo	46	SPAR
5	5802929	stadsfiets	normaal	CityZen	50	GAZE
6	9876543	stadsfiets	normaal	Pure_NL Boys	30	GAZE

13. Maak een query waarbij alle gegevens van de tabel Fiets en die van Leverancier in één tabel komen te staan. Maak hier bij gebruik van de cursus SQL op <https://sql.informaticavo.nl> Ga naar sectie 6 en zoek op of probeer uit welke Join je nodig hebt onderstaand resultaat te krijgen. De volgorde van de kolommen mag anders zijn en de kolom lev\_id mag ook dubbel voor komen. Als het gelukt is sla je de code op in een notepad++ bestand dat je “implementatie.txt” noemt.

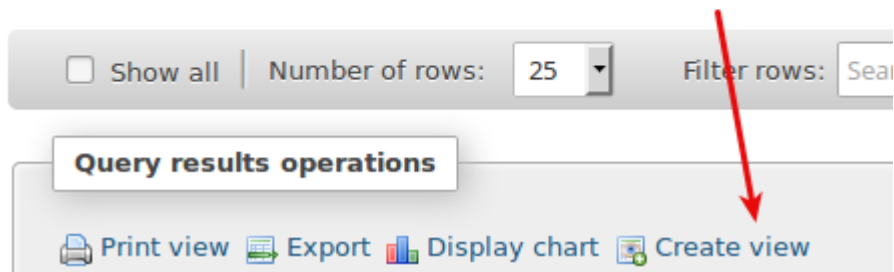
lev_id	fiets_id	framenr	soort	uitvoering	model	wielmaat	naam	kvknr	telefoonnr	plaats	adres
BATA	1	V123456	stadsfiets	e-bike	Bolero	46	Batavus	45678901	0103434345	Rotterdam	Fietsweg 17
BATA	2	V789123	toerfiets	normaal	Boulevard	52	Batavus	45678901	0103434345	Rotterdam	Fietsweg 17
SPAR	3	U576667	toerfiets	e-bike	M7S LTD	50	Sparta	12345678	0203434346	Amsterdam	Snelweg 26
SPAR	4	U123456	stadsfiets	normaal	Mojo	46	Sparta	12345678	0203434346	Amsterdam	Snelweg 26
GAZE	5	5802929	stadsfiets	normaal	CityZen	50	Gazelle	23456789	0303434347	Utrecht	Dorpstraat 67
GAZE	6	9876543	stadsfiets	normaal	Pure_NL Boys	30	Gazelle	23456789	0303434347	Utrecht	Dorpstraat 67

14. Maak een query waarbij je van alle fietsen het model te zien krijgt evenals de volledige naam van de leverancier en diens telefoonnummer. Zie hieronder. Deze keer moet de tabelvolgorde wel kloppen. Als het gelukt is sla je de code op in “implementatie.txt”.

model	naam	telefoonnr
Bolero	Batavus	0103434345
Boulevard	Batavus	0103434345
M7S LTD	Sparta	0203434346
Mojo	Sparta	0203434346
CityZen	Gazelle	0303434347
Pure_NL Boys	Gazelle	0303434347

15. Maak een query waarbij je van alle stadsfietsen het model te zien krijgt evenals de volledige naam van de leverancier en diens telefoonnummer. Onderstaande tabel zou tevoorschijn moeten komen. Als het gelukt is sla je de code op in “implementatie.txt”.

model	naam	telefoonnr
Bolero	Batavus	0103434345
Mojo	Sparta	0203434346
CityZen	Gazelle	0303434347
Pure_NL Boys	Gazelle	0303434347



16. Maak van bovenstaande query een view. Geef deze de viewnaam “Stadsfietsen”.

## Implementatie 2

In deze versie van de implementatie wordt wel gebruik gemaakt van MySQL Workbench.

1. Vooraf heb je het document mysqlworkbench.pdf doorgenomen en uitgevoerd.
2. Open MySQL Workbench.
3. Voer de ERD van stap 4, of als je verder gekomen ben stap 5 of 6, in MySQL Workbench in. Houd hierbij rekening met de volgende punten:
  - a. Geef de secondary keys (#) een UNIQUE index.
  - b. Gebruik bij lev\_id geen autoincrement en gebruik voor het datatype van deze kolom VARCHAR(4).
  - c. Verplichte attributen maak je NN not null.
  - d. Bijzonderheden geef je datatype TEXT.
  - e. Telefoonnr geef je datatype Varchar(22) Dat voorkomt problemen met voorloophnullen. Door de 22 tekens kan hij ook alle Amerikaanse telefoonnummers aan.
  - f. Om een nul of meer relatie te maken tussen bijvoorbeeld klant en fiets, maak je eerste een 1 of meer relatie. Vervolgens klik je op de relatie en vink je in het tabblad foreign key "mandatory" uit.
  - g. Voor tijdstippen gebruik je datatype DATETIME.
  - h. Voor lengte gebruik je datatype FLOAT.
  - i. Bij supertype subtype maak je in het fysieke model in MySQL Workbench voor iedere subtype een extra tabel aan. Die krijgen een 1-1 relatie met de supertype tabel waarbij de UID van de supertype wordt opgehaald.
4. Maak een verbinding tussen MySQL Workbench en usbwebserver of een online database.
5. Via het menu database, forward engineer kun je het model naar een database exporteren. Let op dat als je iets verbeterd hebt en je exporteert het model opnieuw, je niet forward engineer gebruikt maar synchronize model.

## Tabellen vullen

lev_id	naam	kvknr	telefoonnr	plaats	adres
BATA	Batavus	45678901	0103434345	Rotterdam	Fietsweg 17
GAZE	Gazelle	23456789	0303434347	Utrecht	Dorpstraat 67
SPAR	Sparta	12345678	0203434346	Amsterdam	Snelweg 26

6. Vul in PHP-MyAdmin de tabel van LEVERANCIER met bovenstaande gegevens.

fiets_id	framenr	soort	uitvoering	model	wielmaat	lev_id
1	V123456	stadsfiets	e-bike	Bolero	46	BATA
2	V789123	toerfiets	normaal	Boulevard	52	BATA
3	U576667	toerfiets	e-bike	M7S LTD	50	SPAR
4	U123456	stadsfiets	normaal	Mojo	46	SPAR
5	5802929	stadsfiets	normaal	CityZen	50	GAZE
6	9876543	stadsfiets	normaal	Pure_NL Boys	30	GAZE

7. Vul de tabel van fiets met bovenstaande gegevens. Als je autoincrement hebt gebruikt bij de primary key hoef je fiets\_id niet in te vullen. Dat gaat vanzelf. Je merkt bij lev\_id dat er een rolmenu is waaruit je kunt kiezen. Daarom moet je altijd eerst de oudertabel invullen en daarna pas de kindtabel.

## JOIN

- Kies links voor de database “fietsverhuur” en klik in het bovenmenu op SQL.
- Maak een query waarbij je alle gegevens van de tabel Fiets te zien krijgt. Het resultaat moet eruit zien zoals hieronder.

fiets_id	framenr	soort	uitvoering	model	wielmaat	lev_id
1	V123456	stadsfiets	e-bike	Bolero	46	BATA
2	V789123	toerfiets	normaal	Boulevard	52	BATA
3	U576667	toerfiets	e-bike	M7S LTD	50	SPAR
4	U123456	stadsfiets	normaal	Mojo	46	SPAR
5	5802929	stadsfiets	normaal	CityZen	50	GAZE
6	9876543	stadsfiets	normaal	Pure_NL Boys	30	GAZE

- Maak een query waarbij alle gegevens van de tabel Fiets en die van Leverancier in één tabel komen te staan. Maak hier bij gebruik van de cursus SQL op <https://sql.informaticavo.nl> Ga naar sectie 6 en zoek op of probeer uit welke Join je nodig hebt onderstaand resultaat te krijgen. De volgorde van de kolommen mag anders zijn en de kolom lev\_id mag ook dubbel voor komen. Als het gelukt is sla je de code op in een notepad++ bestand dat je “implementatie.txt” noemt.

lev_id	fiets_id	framenr	soort	uitvoering	model	wielmaat	naam	kvknr	telefoonnr	plaats	adres
BATA	1	V123456	stadsfiets	e-bike	Bolero	46	Batavus	45678901	0103434345	Rotterdam	Fietsweg 17
BATA	2	V789123	toerfiets	normaal	Boulevard	52	Batavus	45678901	0103434345	Rotterdam	Fietsweg 17
SPAR	3	U576667	toerfiets	e-bike	M7S LTD	50	Sparta	12345678	0203434346	Amsterdam	Snelweg 26
SPAR	4	U123456	stadsfiets	normaal	Mojo	46	Sparta	12345678	0203434346	Amsterdam	Snelweg 26
GAZE	5	5802929	stadsfiets	normaal	CityZen	50	Gazelle	23456789	0303434347	Utrecht	Dorpstraat 67
GAZE	6	9876543	stadsfiets	normaal	Pure_NL Boys	30	Gazelle	23456789	0303434347	Utrecht	Dorpstraat 67



11. Maak een query waarbij je van alle fietsen het model te zien krijgt evenals de volledige naam van de leverancier en diens telefoonnummer. Zie hieronder. Deze keer moet de tabelvolgorde wel kloppen. Als het gelukt is sla je de code op in "implementatie.txt".





model	naam	telefoonnr
Bolero	Batavus	0103434345
Boulevard	Batavus	0103434345
M7S LTD	Sparta	0203434346
Mojo	Sparta	0203434346
CityZen	Gazelle	0303434347
Pure_NL Boys	Gazelle	0303434347

12. Maak een query waarbij je van alle stadsfietsen het model te zien krijgt evenals de volledige naam van de leverancier en diens telefoonnummer. Onderstaande tabel zou tevoorschijn moeten komen. Als het gelukt is sla je de code op in "implementatie.txt".

model	naam	telefoonnr
Bolero	Batavus	0103434345
Mojo	Sparta	0203434346
CityZen	Gazelle	0303434347
Pure_NL Boys	Gazelle	0303434347

☐ Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search

**Query results operations**

 Print view  Export  Display chart  Create view

13. Maak van bovenstaande query een view. Geef deze de viewnaam "Stadsfietsen".