

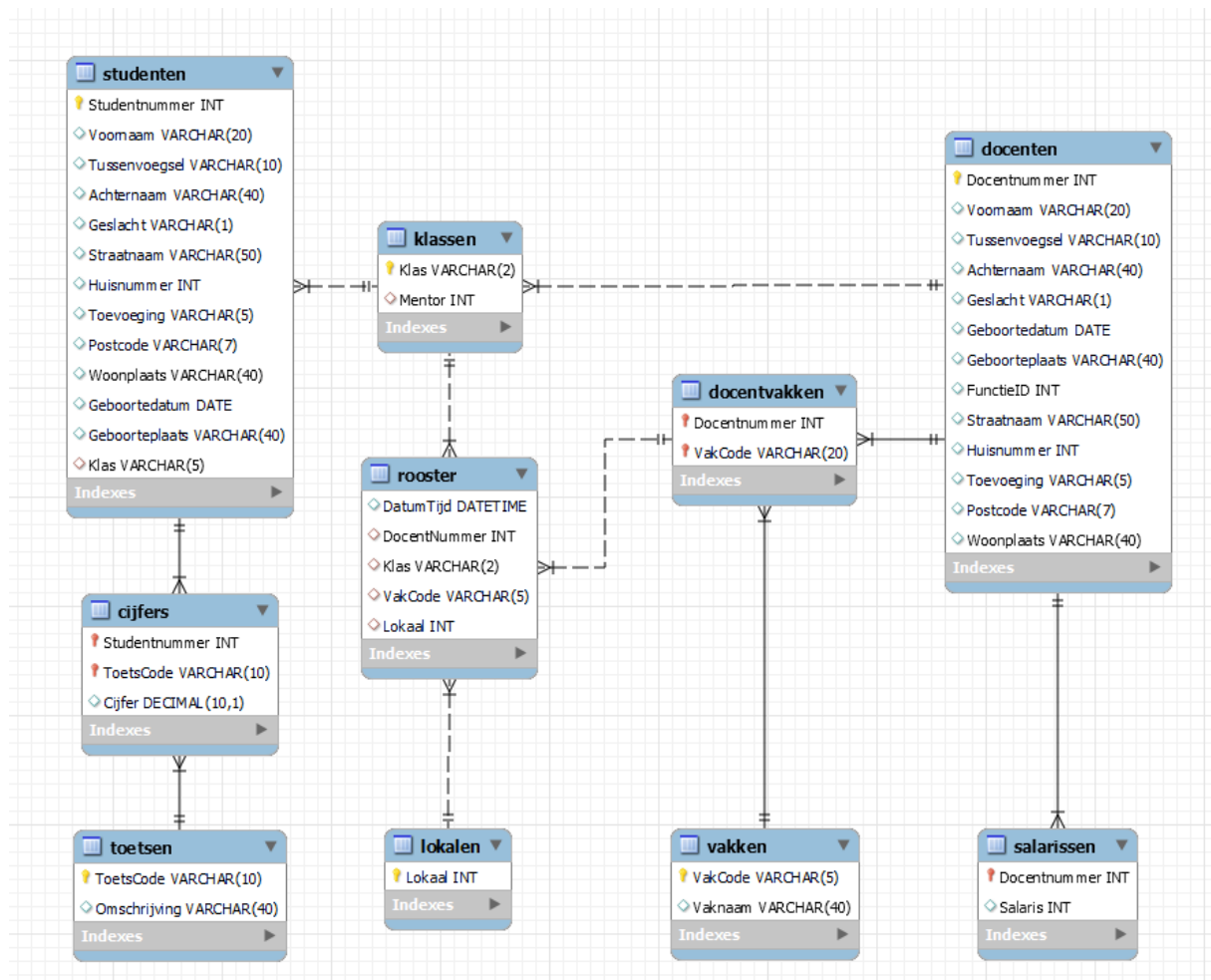
Examentraining 2

Vul en bevestig de database

Start MySQL Workbench, verwijder een eventuele aanwezige database MBO_ICT.

Open het bestand MBO_ICT.sql en voer het script uit om de database MBO_ICT opnieuw aan te maken.

Deze database bevat de tabellen Docenten, DocentVakken, Klassen, Lokalen, Rooster, Salarissen, Studenten, Vakken, Toetsen en Cijfers zoals in onderstaand ERD.



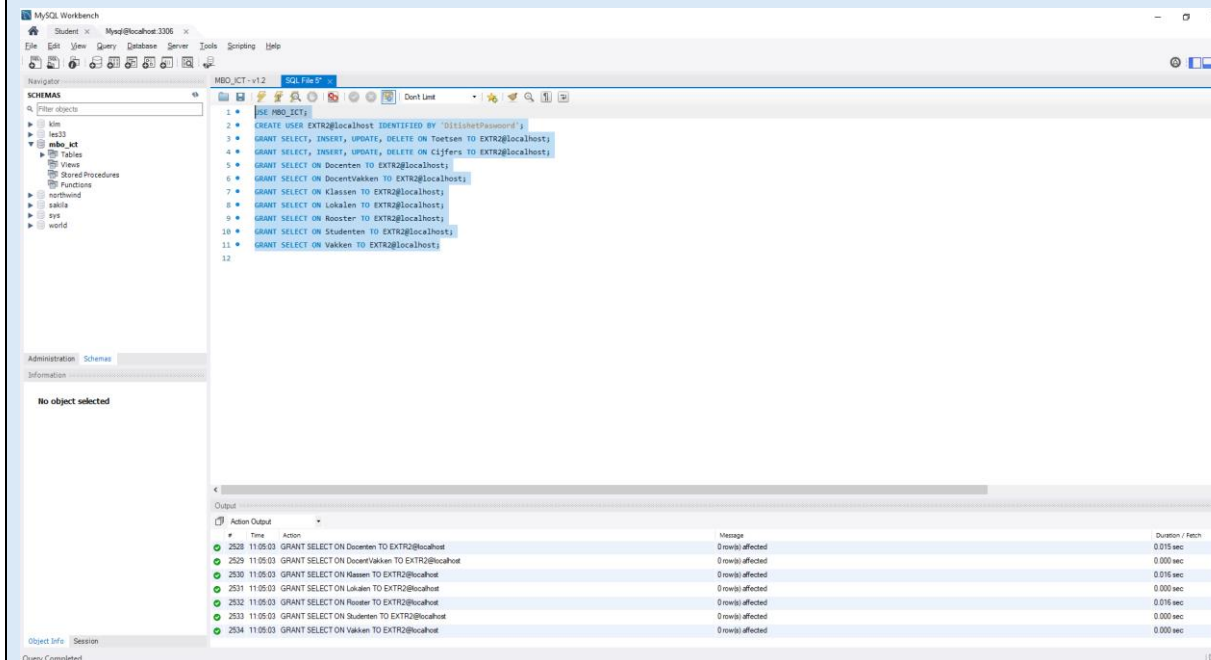
Account aanmaken

Verwijder een eventuele aanwezige gebruiker EXTR2.

Maak vervolgens een nieuwe gebruiker aan die alleen op de database kan inloggen nadat hij eerst op de lokale host in Windows ingelogd is, met inlognaam EXTR2 en bedenk zelf een wachtwoord.

Zorg ervoor dat deze gebruiker SELECT, INSERT, UPDATE en DELETE commando's kan uitvoeren op de tabellen Toetsen en Cijfers en slechts SELECT commando's kan uitvoeren op de tabellen Docenten, DocentVakken, Klassen, Lokalen, Rooster, Studenten en Vakken. Zet alle SQL-commando's die je hiervoor nodig hebt alsmede een screenprint van het uitvoeren in het Word document.

```
USE MBO_ICT;  
CREATE USER EXTR2@localhost IDENTIFIED BY 'DitishetPaswoord';  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON Toetsen TO EXTR2@localhost;  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON Cijfers TO EXTR2@localhost;  
GRANT SELECT ON Docenten TO EXTR2@localhost;  
GRANT SELECT ON DocentVakken TO EXTR2@localhost;  
GRANT SELECT ON Klassen TO EXTR2@localhost;  
GRANT SELECT ON Lokalen TO EXTR2@localhost;  
GRANT SELECT ON Rooster TO EXTR2@localhost;  
GRANT SELECT ON Studenten TO EXTR2@localhost;  
GRANT SELECT ON Vakken TO EXTR2@localhost;
```



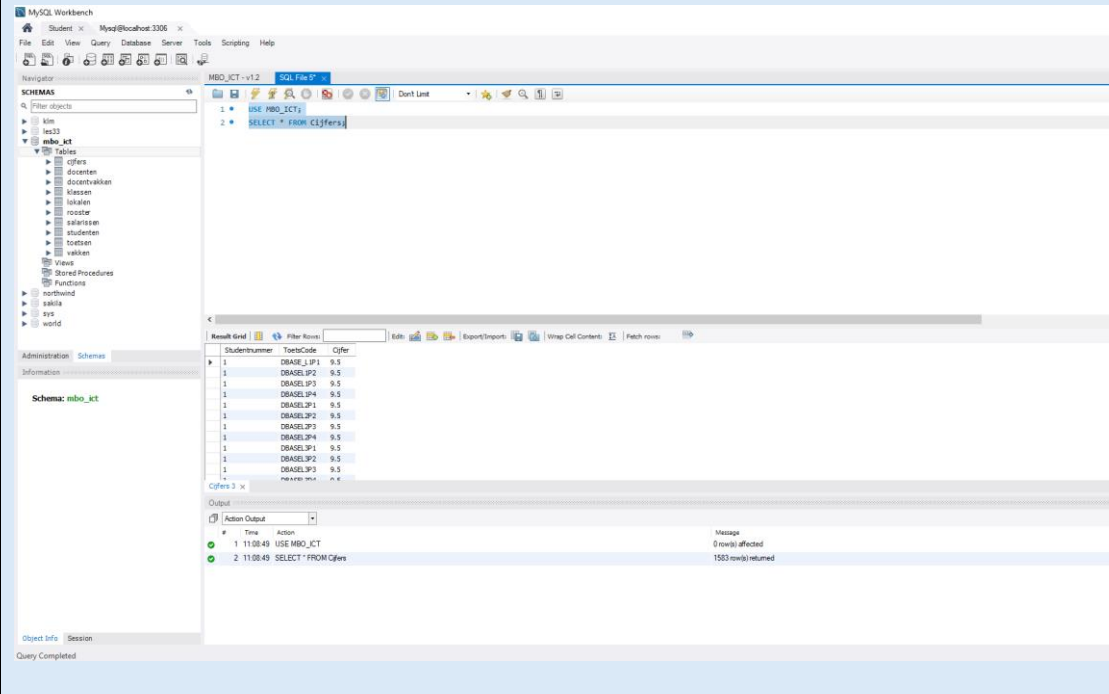
Queries maken

Je maakt de queries in de Workbench. Er zijn twee categorieën queries, eenvoudig en complex. Zet alle SQL-commando's die je hiervoor nodig hebt alsmede een screenprint van het uitvoeren in het Word document.

Eenvoudig:

- 1) Selecteer alle data uit de tabel Cijfers.

```
USE MBO_ICT;  
SELECT * FROM Cijfers;
```



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The left sidebar displays the 'SCHEMAS' tree with 'mbo_ict' selected. The main editor shows the SQL query: `USE MBO_ICT; SELECT * FROM Cijfers;`. The 'Result grid' displays the following data:

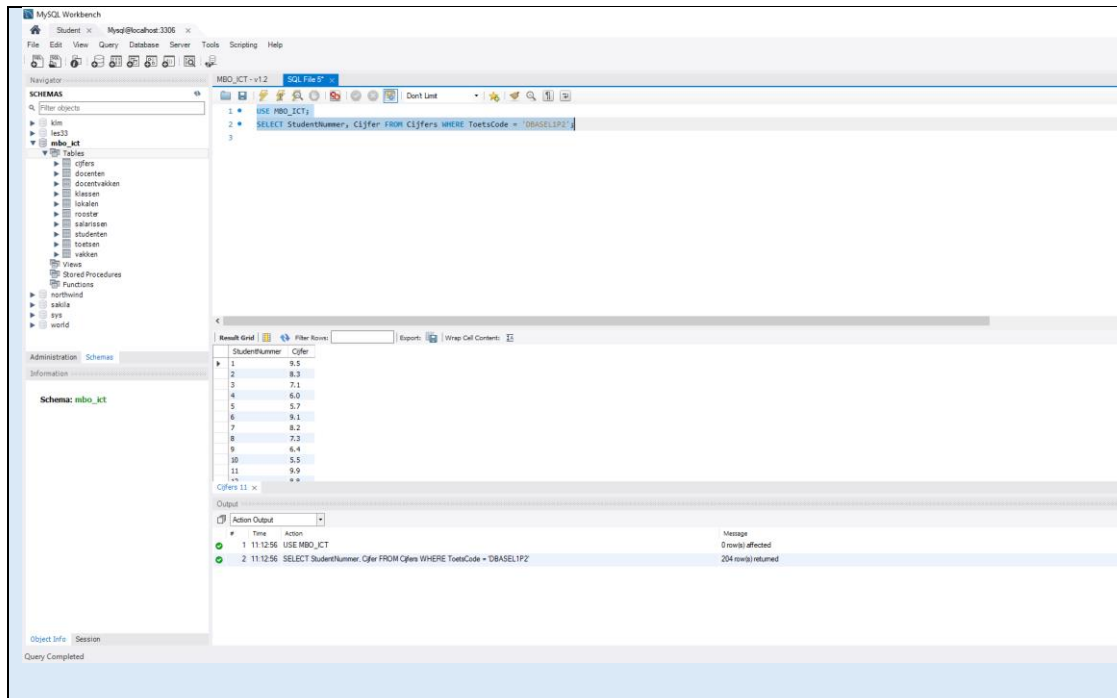
Studentnummer	ToetsCode	Cijfer
1	DBASEL1P1	9.5
1	DBASEL1P2	9.5
1	DBASEL1P3	9.5
1	DBASEL1P4	9.5
1	DBASEL1P1	9.5
1	DBASEL1P2	9.5
1	DBASEL1P3	9.5
1	DBASEL1P4	9.5
1	DBASEL1P1	9.5
1	DBASEL1P2	9.5
1	DBASEL1P3	9.5
1	DBASEL1P4	9.5
1	DBASEL1P1	9.5
1	DBASEL1P2	9.5
1	DBASEL1P3	9.5

The 'Output' pane at the bottom shows the execution log:

#	Time	Action	Message
1	11:08:49	USE MBO_ICT	0 rows affected
2	11:08:49	SELECT * FROM Cijfers	1583 rows returned

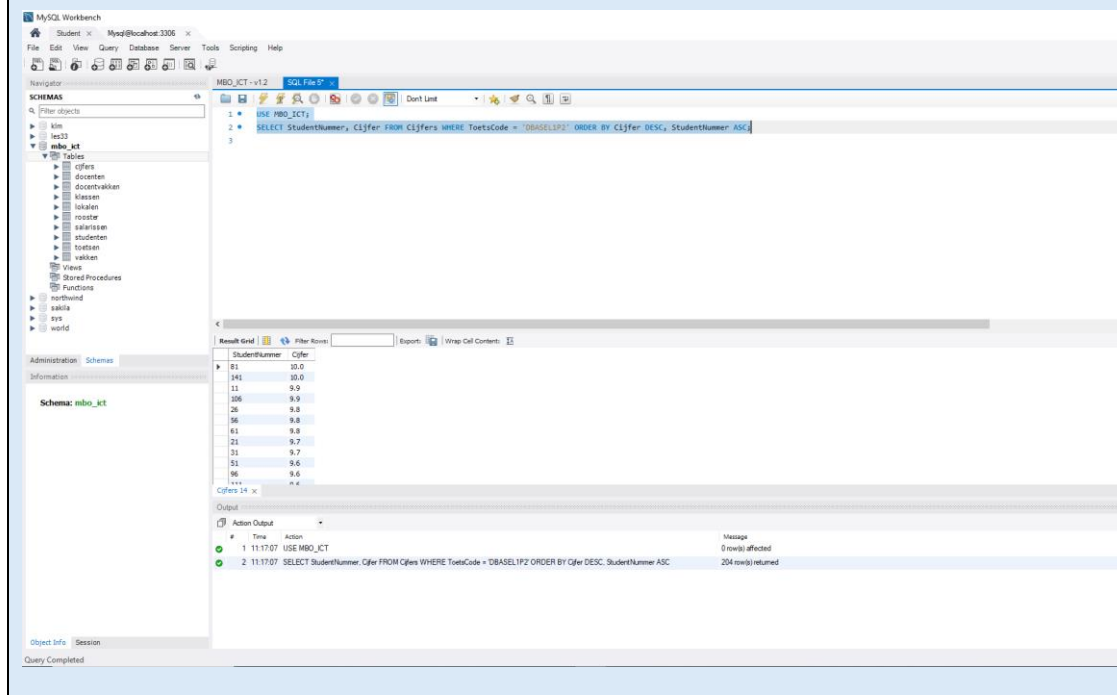
- 2) Selecteer StudentNummer en Cijfer uit de tabel Cijfers voor de toets DBASEL1P2 (periode 2 toets van 1^e studiejaar voor het vak databases).

```
USE MBO_ICT;  
SELECT StudentNummer, Cijfer FROM Cijfers WHERE ToetsCode = 'DBASEL1P2';
```



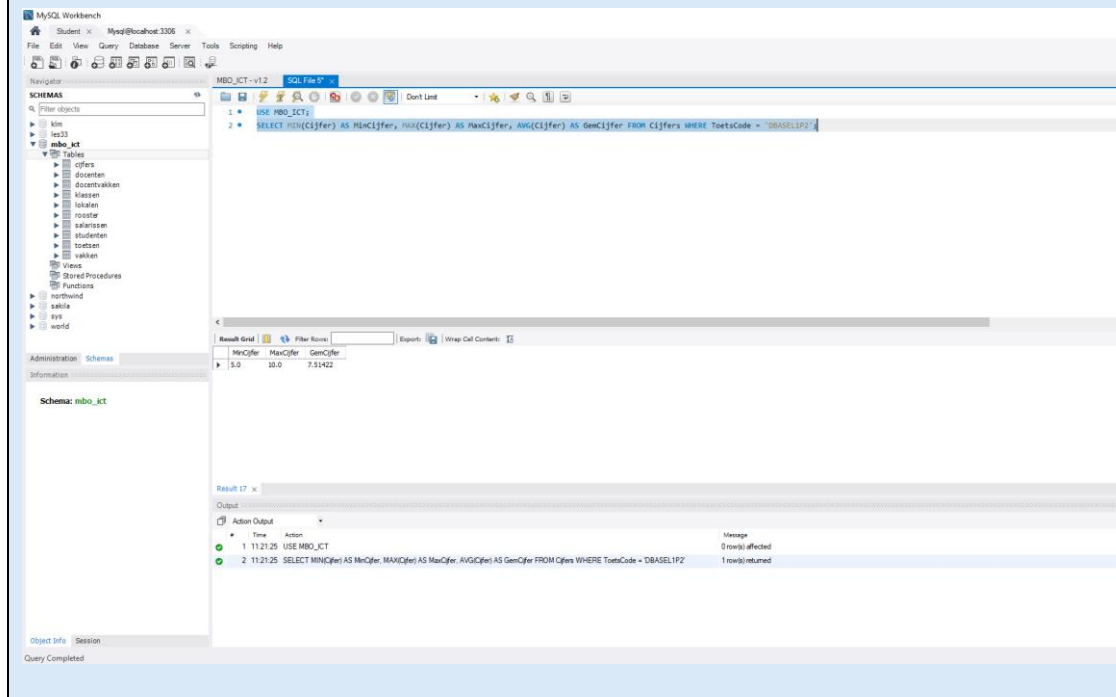
- 3) Selecteer StudentNummer en Cijfer uit de tabel Cijfers voor de toets DBASEL1P2 (periode 2 toets van 1^e studiejaar voor het vak databases). Sorteer het resultaat eerst op cijfer (hoogste cijfer boven en daarna aflopend) en daarna op StudentNummer (laagste studentnummer boven en daarna oplopend).

USE MBO_ICT;
 SELECT StudentNummer, Cijfer FROM Cijfers WHERE ToetsCode = 'DBASEL1P2'
 ORDER BY Cijfer DESC, StudentNummer ASC;



- 4) Selecteer het laagste cijfer, het hoogste cijfer en het gemiddelde cijfer uit de tabel Cijfers voor de toets DBASEL1P2 (periode 2 toets van 1^e studiejaar voor het vak databases). Hernoem de header van de kolommen achtereenvolgens naar MinCijfer, MaxCijfer en GemCijfer.

```
USE MBO_ICT;  
SELECT MIN(Cijfer) AS MinCijfer, MAX(Cijfer) AS MaxCijfer, AVG(Cijfer) AS GemCijfer  
FROM Cijfers WHERE ToetsCode = 'DBASEL1P2';
```

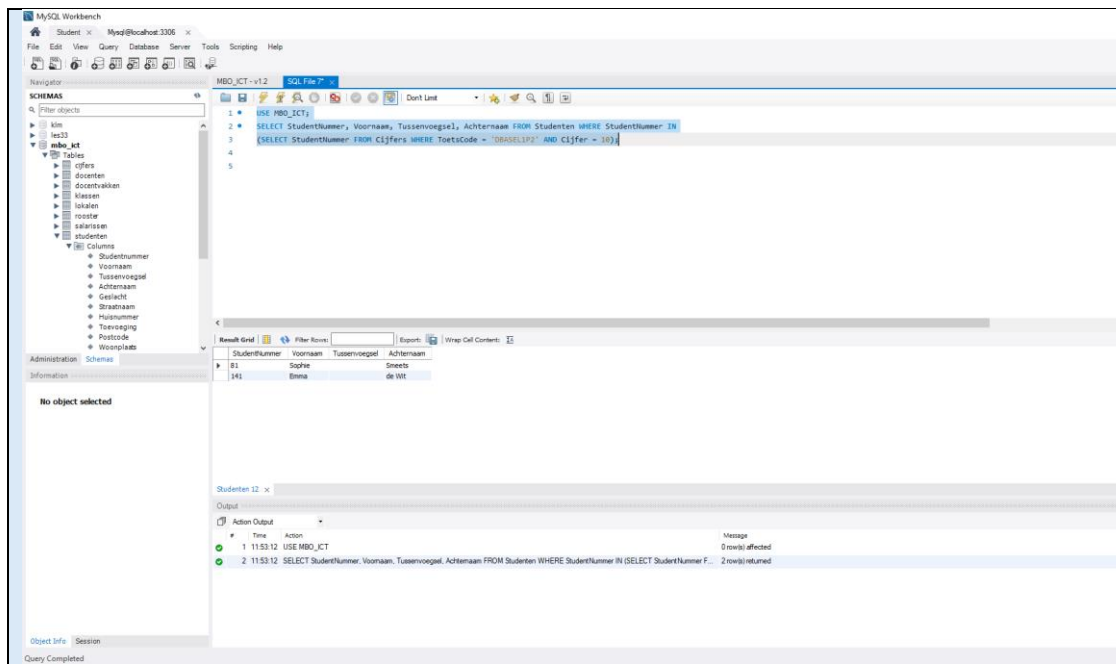


Complex:

- 1) Selecteer het studentnummer, de voornaam, het tussenvoegsel en de achternaam uit de tabel Studenten die een cijfer 10 hebben behaald voor de toets DBASEL1P2.

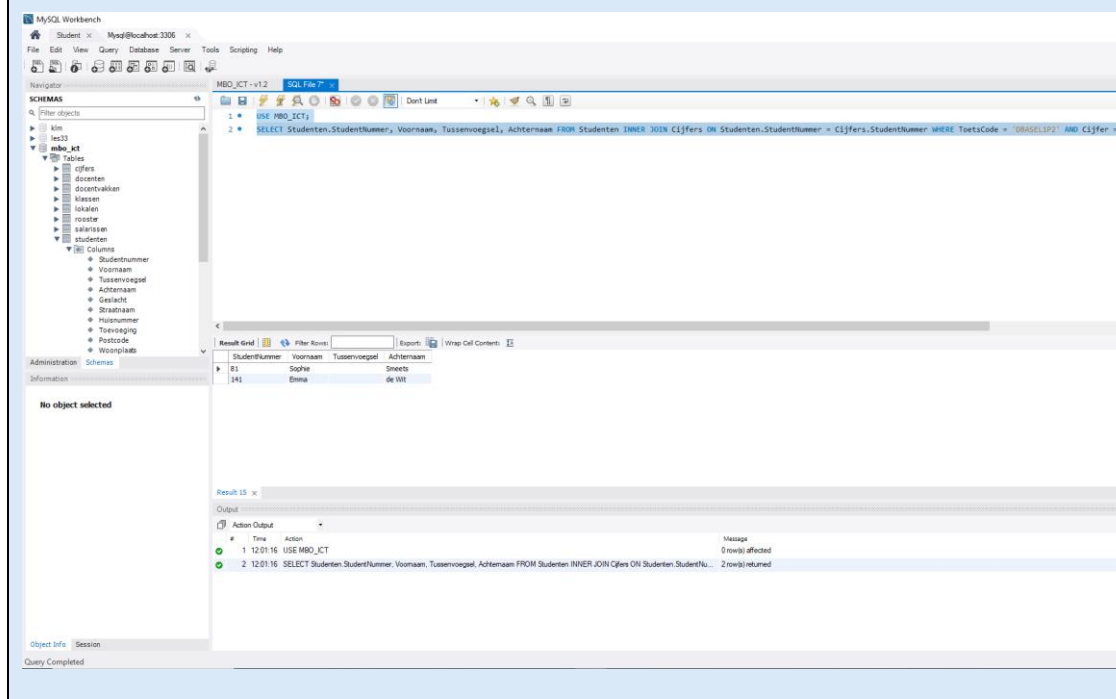
m.b.v. SUB-query:

```
USE MBO_ICT;  
SELECT StudentNummer, Voornaam, Tussenvoegsel, Achternaam FROM Studenten  
WHERE StudentNummer IN  
(SELECT StudentNummer FROM Cijfers WHERE ToetsCode = 'DBASEL1P2' AND Cijfer  
= 10);
```



M.b.v. JOIN:

SELECT Studenten.StudentNummer, Voornaam, Tussenvoegsel, Achternaam FROM Studenten INNER JOIN Cijfers ON Studenten.StudentNummer = Cijfers.StudentNummer WHERE ToetsCode = 'DBASEL1P2' AND Cijfer = 10;

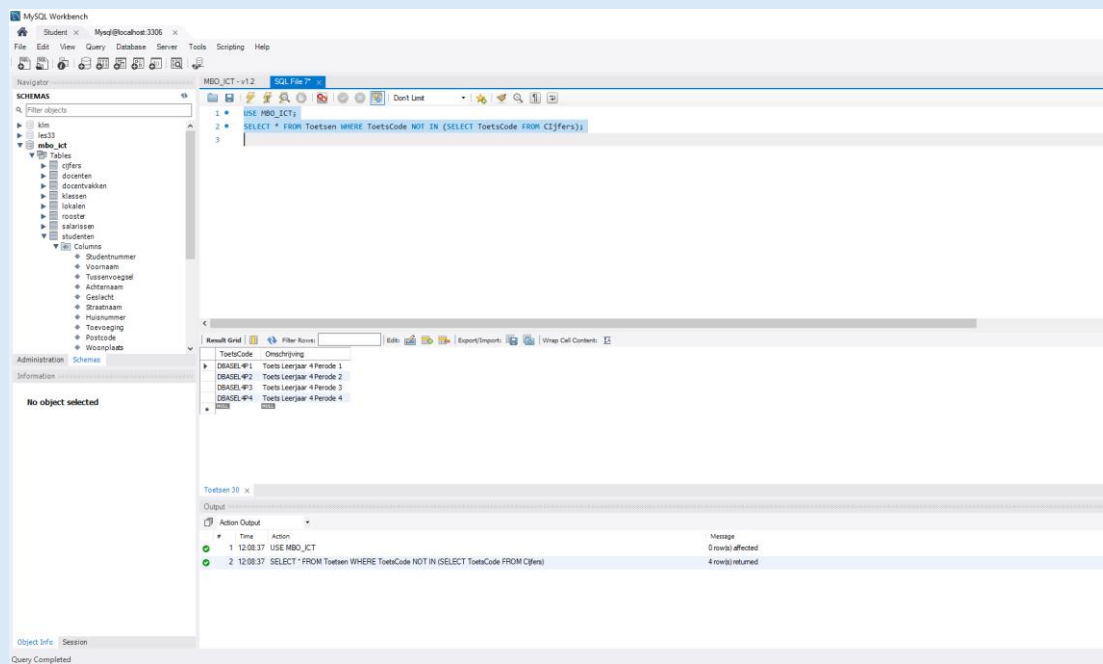


- 2) Selecteer alle gegevens uit de tabel Toetsen waarvoor er nog géén cijfers in de tabel Cijfers zijn ingevoerd.

M.b.v. SUB-query:

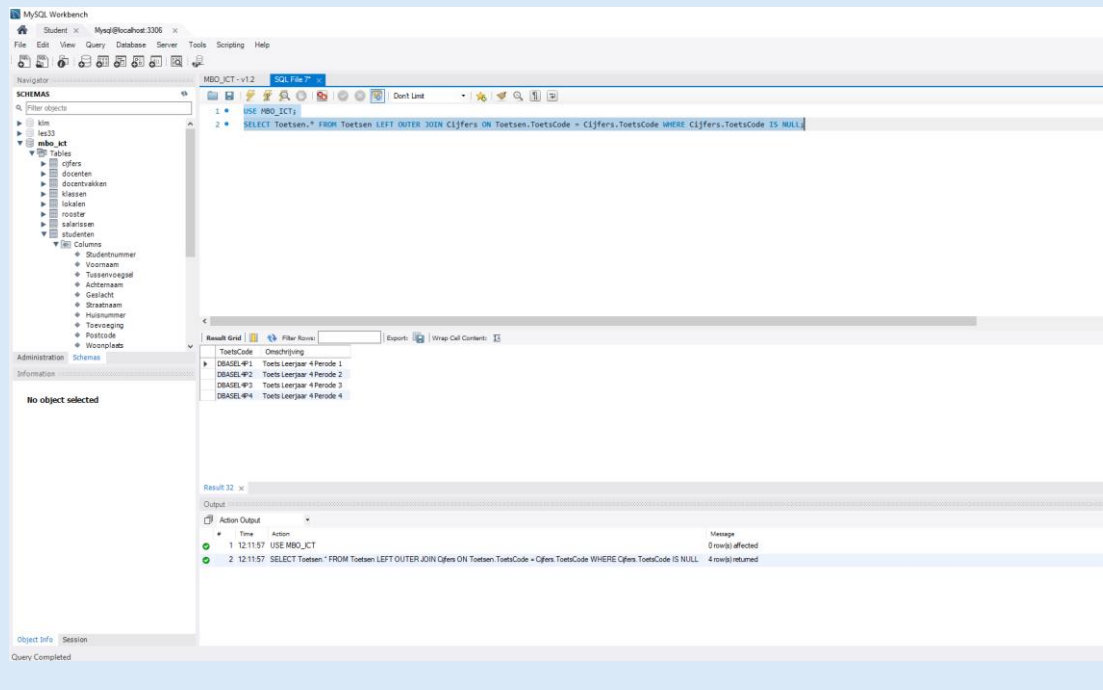
USE MBO_ICT;

SELECT * FROM Toetsen WHERE ToetsCode NOT IN (SELECT ToetsCode FROM Cijfers);



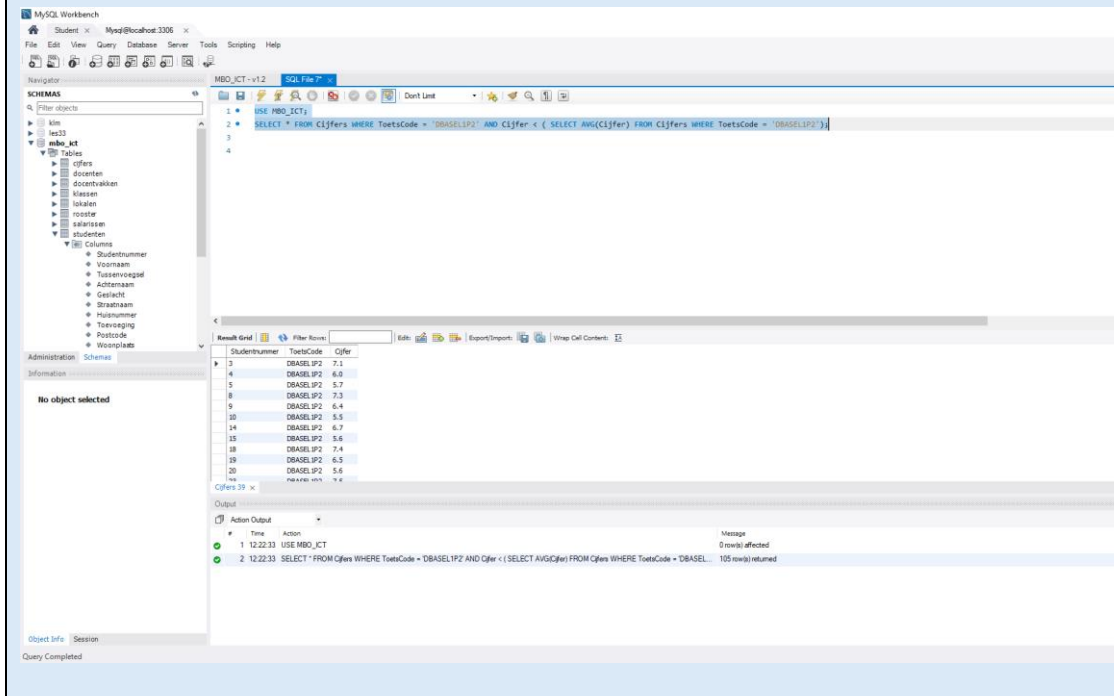
M.b.v. JOIN:

USE MBO_ICT;
SELECT Toetsen.* FROM Toetsen LEFT OUTER JOIN Cijfers ON Toetsen.ToetsCode = Cijfers.ToetsCode WHERE Cijfers.ToetsCode IS NULL;



- 3) Selecteer alle gegevens uit de tabel Cijfers voor de studenten die voor de toets DBASEL1P2 een lager cijfer hebben behaald dan het gemiddelde voor de toets DBASEL1P2.

```
USE MBO_ICT;
SELECT * FROM Cijfers WHERE ToetsCode = 'DBASEL1P2' AND Cijfer < ( SELECT
AVG(Cijfer) FROM Cijfers WHERE ToetsCode = 'DBASEL1P2');
```

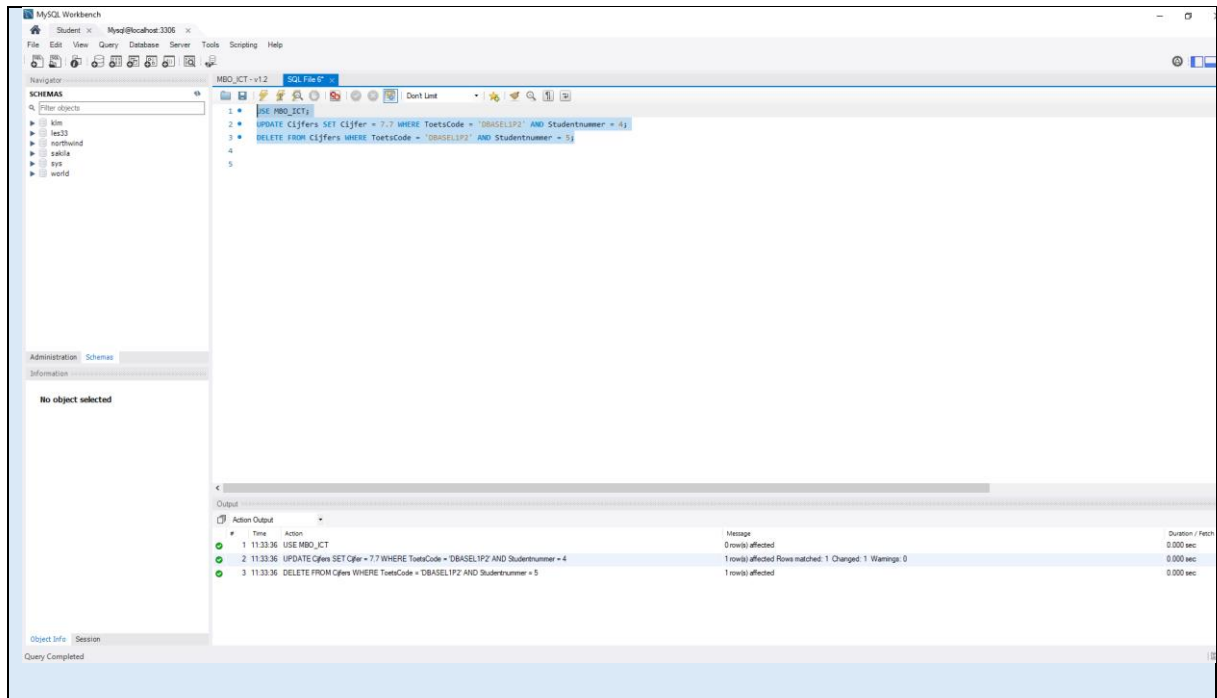


Gegevens toevoegen, aanpassen, verwijderen

Verander in de tabel Cijfers het behaalde cijfer voor de toets DBASEL1P2 door de student met het studentnummer 4 naar het cijfer 7.7.

Verwijder uit de tabel Cijfers de rij met de gegevens voor de toets DBASEL1P2 van de student met het studentnummer 5;

```
USE MBO_ICT;
UPDATE Cijfers SET Cijfer = 7.7 WHERE ToetsCode = 'DBASEL1P2' AND Studentnummer = 4;
DELETE FROM Cijfers WHERE ToetsCode = 'DBASEL1P2' AND Studentnummer = 5;
```

Resultaat

Bewaar het aangemaakte Word document en vergelijk zelf jouw SQL-queries met de uitwerking van de docent zodra deze beschikbaar is. Vragen over de uitwerkingen kunnen (eventueel in de volgende les) aan de docent worden gesteld.