# 4 Nog meer operatoren

Na het bestuderen van dit hoofdstuk wordt van je verwacht dat je:

* met de operatoren between, is null, like en in kunt werken

Between

De query waardoor een overzicht wordt gegeven van alle studenten die in 1995 en 1997 zijn geboren, was:

select voorletters, tussenvoegsels, achternaam from student where geboortedatum >= '1995-1-1' and geboortedatum < '1996-1-1' or geboortedatum >= '1997-1-1' and geboortedatum < '1998-1-1' ;

Toch kan dit eenvoudiger met de between-operator, waarmee wordt bepaald of de waarde in een veld binnen een bepaald bereik voorkomt:

select voorletters, tussenvoegsels, achternaam from student where geboortedatum between '1995-1-1' and '1996-1-1' or geboortedatum between '1997-1-1' and '1998-1-1' ;

In beide gevallen is de uitkomst hetzelfde.

Opdracht 4.1

Geef een overzicht van alle studenten die niet in 1996 zijn geboren

In

De in-operator zorgt ervoor dat een conditie met een of meerdere or-operatoren die op hetzelfde veld betrekking hebben, vereenvoudigd kan worden. We hebben de volgende query:

select voorletters, tussenvoegsels, achternaam from student where woonplaats = 'Almere' or woonplaats = 'Lelystad' or woonplaats = 'Zeewolde';

Hetzelfde resultaat levert de volgende query op:

select voorletters, tussenvoegsels, achternaam from student where woonplaats in ('Almere', 'Lelystad', 'Zeewolde');

Bij langere lijsten is de laatste query overzichtelijker.

Like

Met de like-operator kunnen records worden opgevraagd waarvan slechts een deel van een veld bekend is. Op de plaats(en) van het onbekende deel van het gegeven staan twee tekens:

* Op de plaats van de underscore (\_) mag een willekeurig teken staan.
* Op de plaats van het procentteken(%) mogen geen, een of meerdere willekeurige tekens staan

Deze twee tekens worden ook wel wildcards genoemd.

Zo kunnen we een overzicht geven van alle studenten van wie de achternaam met een ‘P’ beginnen:

select voorletters, tussenvoegsels, achternaam from student where achternaam like 'P%' ;

'P%' wordt een masker of patroon genoemd. Het procentteken en de underscore kunnen in een masker gecombineerd worden.

Opdracht 4.2

Geef een overzicht van alle studenten van wie de achternaam eindigen op een ‘n’.

Opdracht 4.3

Geef een overzicht van alle studenten van wie de achternaam een ‘i’ bevat.

Opdracht 4.4

Geef een overzicht van alle studenten die een mobiele telefoon hebben.

We kunnen met de underscore een masker maken waarmee de lengte van een achternaam wordt bepaald, de achternamen van studenten die een lengte hebben van vijf tekens en beginnen met een ‘B’:

select voorletters, tussenvoegsels, achternaam from student where achternaam like 'B\_\_\_\_' ;

Als we een underscore weglaten, dan geeft het DBMS als antwoord empty set, omdat er geen studenten zijn van wie de achternaam uit vier tekens bestaat en begint met een ‘B’.

Opdracht 4.5

Geef een overzicht van alle studenten die in hun achternaam een ‘i’ hebben als tweede letter..

Opdracht 4.6

Geef een overzicht van alle studenten van wie de naam van de woonplaats niet met een ‘A’ beginnen .

Opdracht 4.7

Geef een overzicht van alle studenten van wie de achternaam zes letters bevatten.

Opdracht 4.8

Geef een overzicht van alle studenten van wie de achternaam zes letters of meer bevatten.

Opdracht 4.9

Geef een overzicht van alle studenten van wie de achternaam zes letters of minder bevatten.

Is null

Het komt voor in een database dat aan een veld geen waarde is toegekend. Zo hebben we met het veld uitgeschreven bij het toevoegen van gegevens niets gedaan. Het veld uitgeschreven staat niet in de lijst met veldnamen en er kon dus geen waarde aan toegekend worden. Zo kunnen we dus de volgende query naar de tabel student sturen:

select voorletters, tussenvoegsels, achternaam from student where uitgeschreven is null;

We zien dan alle zes de namen want er is nog geen student uitgeschreven. Bij de volgende query antwoordt de database met Empty set (0.00 sec):

select voorletters, tussenvoegsels, achternaam from student where geslacht is null;

Dat komt omdat er geen veld geslacht is zonder waarde. Anders gezegd: alle velden geslacht hebben een waarde ook die van W. Willemsen ook al zien we niets staan onder geschlacht achter zijn naam. Als we de volgende query naar de database sturen:

select voorletters, tussenvoegsels, achternaam from student where geslacht = '';

dan zien we wel zijn naam. dat komt omdat '' wel een waarde is namelijk een lege string om het in programmeertermen te zeggen. Je hebt dan een lege emmer, is er geen waarde en dus null dan heb je geen emmer.

Opdracht 4.10

Geef een overzicht van alle studenten die geen telefoon hebben.

Opdracht 4.11

Geef een overzicht van alle studenten die geen telefoon hebben.

Vaktaal

* **between**: Operator waarmee de waarden tussen twee grenzen worden opgevraagd
* **in**: Operator waarmee in een conditie op de waarden die op hetzelfde veld betrekking hebben in een lijst wordt gecontroleerd
* **Like**: Operator waarmee records kunnen worden opgevraagd waarvan een gegeven gedeeltelijk bekend is.
* **masker**: Een waarde die gedeeltelijk uit bekende gegevens en gedeeltelijk uit wildcards bestaat.
* **Patroon**: Zie **masker**
* **Wildcards:** tekens die in de plaats voor een of meerdere andere tekens staan
* **Is null**: Operator waarmee rijen worden geselecteerd die in een bepaald veld geen waarde hebben.