

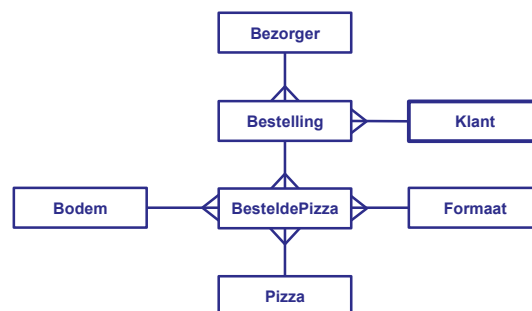


## SQL

**Onderwerpen:**  
inleiding  
basiscommando's  
functies  
enkel-/meervoudige condities  
sorteren  
joins  
subqueries  
aggregeren  
groeperen  
tijdelijke tabellen  
correlated subqueries  
samenvoegqueries: union  
muteren

Onderwerpen:

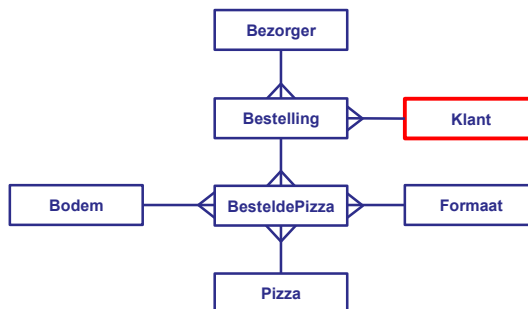
- inleiding
- basiscommando's**
- functies
- enkel-/meervoudige condities
- sorteren
- joins
- subqueries
- aggregeren
- groeperen
- tijdelijke tabellen
- correlated subqueries
- samenvoegqueries: union
- muteren





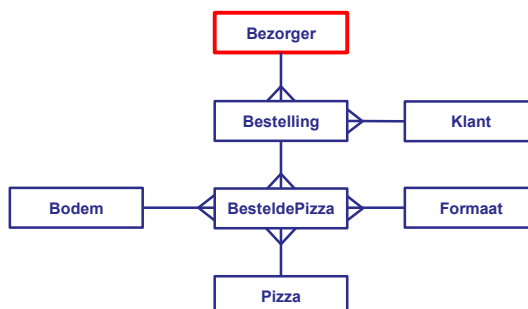
**Klant:**

klant\_code  
wachtwoord  
naam  
adres  
postcode  
plaats  
telefoon



**Bezorger:**

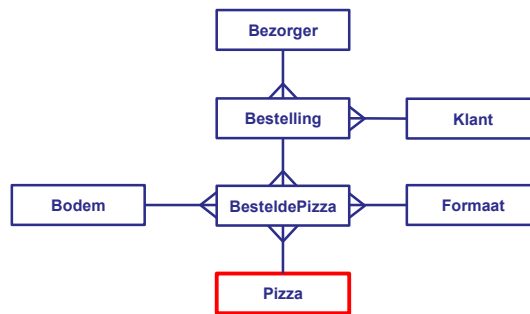
bezorger\_code  
wachtwoord  
naam  
gebdatum  
telefoon





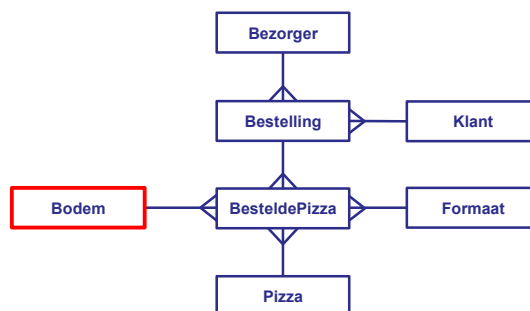
Pizza:

pizza\_code  
naam  
omschrijving  
basisprijs



Bodem:

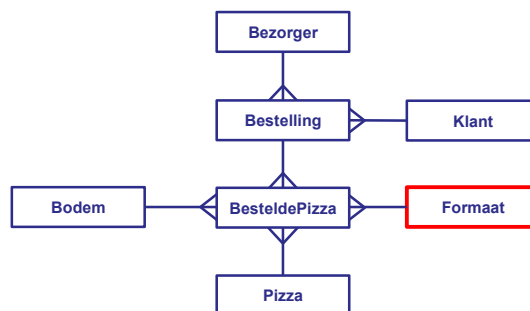
bodem\_code  
omschrijving  
plusprijs





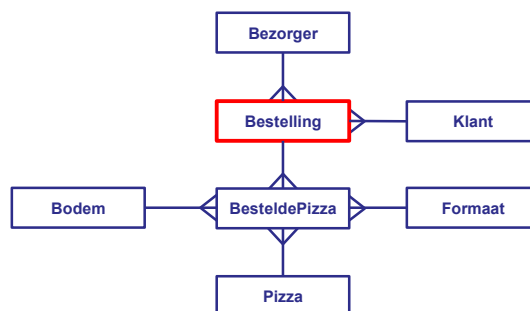
Formaat:

formaat\_code  
omschrijving  
plusprijs



Bestelling:

bestel\_code  
datum  
bestel\_tijd  
bezorg\_tijd  
<bezorger\_code>  
<klant\_code>  
korting





**BesteldePizza:**

besteldepizza\_code

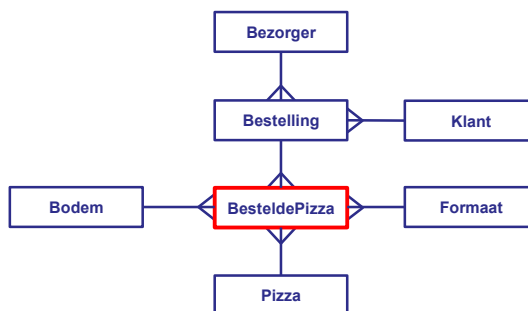
<pizza\_code>

<bestel\_code>

<bodem\_code>

<formaat\_code>

aantal



<b>Klant</b>	( <u>klant_code</u> , wachtwoord, naam, adres, postcode, plaats, telefoon)
<b>Pizza</b>	( <u>pizza_code</u> , naam, omschrijving, basisprijs)
<b>Bezorger</b>	( <u>bezorger_code</u> , wachtwoord, naam, gebdatum, telefoon)
<b>Bodem</b>	( <u>bodem_code</u> , omschrijving, plusprijs)
<b>Formaat</b>	( <u>formaat_code</u> , omschrijving, plusprijs)
<b>Bestelling</b>	( <u>bestel_code</u> , datum, bestel_tijd, bezorg_tijd, <bezorger_code>, <klant_code>, korting)
<b>Besteldepizza</b>	( <u>besteldepizza_code</u> , <pizza_code>, <bestel_code>, <bodem_code>, <formaat_code>, aantal)

## SQL – basiscommando's SELECT / FROM / WHERE

Meest gebruikte SQL-commando:  
"SELECT ... FROM ... WHERE..."  
Haalt data op uit de database.

Voorbeeld: `SELECT` naam  
`FROM` Pizza  
`WHERE` basisprijs<7;

Volgorde van executie (*basisverwerkingsstrategie*):

- 1) FROM,
- 2) WHERE,
- 3) SELECT

## SQL – basiscommando's SELECT / FROM / WHERE

FROM: uit welke tabel(len) worden de gegevens geselecteerd?

Voorbeeld:

```
SELECT naam  
FROM Pizza  
WHERE basisprijs<7;
```

Data komt uit tabel Pizza.

Data uit meerdere tabellen selecteren doen we later...

```
SELECT naam  
FROM Pizza  
WHERE basisprijs<7;
```

Stap 1:  
FROM Pizza

pizza_code	naam	omschrijving	basisprijs
1	Margherita	Tomaat, kaas en oregano	6.00
2	Napoletana	Tomaat, kaas, ansjovis, olijven, kappertjes en ore...	7.50
3	Prosciutto	Tomaat, kaas, ham en oregano	7.50
4	Funghi	Tomaat, kaas, champignons en oregano	7.50
5	Salame	Tomaat, kaas, salami en oregano	7.50
6	Cippola	Tomaat, kaas, uien en oregano	6.50
7	Borromea	Tomaat, kaas, ham, champignons en oregano	7.50
8	Hawai	Tomaat, kaas, ham, ananas en oregano	7.50
9	Calimero	Tomaat, kaas, champignons, salami, uien en oregano	7.50
10	Capricciosa	Tomaat, kaas, ham, champignons, paprika, artisjokk...	8.00
11	Primavera	Tomaat, kaas, ham, salami en oregano	8.00
12	Venezia	Tomaat, kaas, ham, champignons, ananas en oregano	8.00
13	Tropicale	Tomaat, kaas en fruit cocktail	8.00

**Optioneel**

WHERE filtert per regel en gebruikt hiervoor één of meer condities.

Voorbeeld:

```
SELECT naam  
FROM Pizza  
WHERE basisprijs<7;
```

Toont alleen de regels uit tabel Pizza waar de waarde basisprijs kleiner is dan 7.



## SQL – basiscommando's SELECT / FROM / WHERE

```
SELECT naam  
FROM Pizza  
WHERE basisprijs<7;
```

**Stap 2:**  
WHERE basisprijs<7

pizza_code	naam	omschrijving	basisprijs
1	Margherita	Tomaat, kaas en oregano	6.00
6	Cippola	Tomaat, kaas, uien en oregano	6.50

## SQL – basiscommando's SELECT / FROM / WHERE

Welke kolom(men) worden in het resultaat meegenomen?

Voorbeeld:

```
SELECT naam  
FROM Pizza  
WHERE basisprijs<7;
```

Er wordt alleen kolom pizzanaam in het resultaat getoond.

## SQL – basiscommando's

### SELECT / FROM / WHERE

```
SELECT naam  
FROM Pizza  
WHERE basisprijs<7;
```

#### Stap 3:

```
SELECT naam
```

naam
Margherita
Cippola

(eindresultaat)

## SQL – basiscommando's

### SELECT / FROM / WHERE

Om meerdere kolommen te tonen, moeten de gewenste kolomnamen in het SELECT statement worden opgenomen gescheiden door een komma.

Voorbeeld: `SELECT naam, basisprijs`  
`FROM Pizza`  
`WHERE basisprijs<7;`

naam	basisprijs
Margherita	6.00
Cippola	6.50

## SQL – basiscommando's SELECT / FROM / WHERE

Als je alle kolommen wil tonen, kan je "\*" (sterretje) gebruiken i.p.v. de kolomnamen

Voorbeeld: `SELECT *`  
`FROM Pizza;`

pizza_code	naam	omschrijving	basisprijs
1	Margherita	Tomaat, kaas en oregano	6.00
2	Napoletana	Tomaat, kaas, ansjovis, olijven, kappertjes en ore...	7.50
3	Prosciutto	Tomaat, kaas, ham en oregano	7.50
4	Funghi	Tomaat, kaas, champignons en oregano	7.50
5	Salame	Tomaat, kaas, salami en oregano	7.50
6	Cippola	Tomaat, kaas, uien en oregano	6.50
7	Borromea	Tomaat, kaas, ham, champignons en oregano	7.50
8	Hawai	Tomaat, kaas, ham, annanas en oregano	7.50
9	Calimero	Tomaat, kaas, championons, salami, uien en oregano	7.50

## SQL – basiscommando's SELECT / FROM / WHERE

```
SELECT naam  
FROM Pizza  
WHERE basisprijs<7;
```

De basisprijs is een getal; er staan om de waarde 7 geen (enkele) quotes.

## SQL – basiscommando's

### SELECT / FROM / WHERE

```
SELECT basisprijs  
FROM Pizza  
WHERE naam='Capricciosa';
```

De naam van een pizza is een tekstveld; er staan (enkele) quotes om Capricciosa.

## SQL – basiscommando's

### DISTINCT

Het resultaat van een SQL opdracht kan mogelijk identieke rijen bevatten. Deze rijen zullen allemaal worden getoond.

Met DISTINCT kan je ervoor zorgen dat identieke rijen slechts één keer worden getoond.

Voorbeeld: 

```
SELECT DISTINCT postcode  
FROM Klant;
```

De postcodes van de gebieden waar klanten wonen (iedere postcode wordt slechts één keer getoond, ook als er meerdere klanten zijn met gelijke postcode).

## SQL – basiscommando's WHERE condities – IS NULL

Als je naar regels filtert, waar een kolom geen waarde heeft, dus gelijk NULL is

Voorbeeld:

```
SELECT klantnr  
FROM Klant  
WHERE telefoon IS NULL;
```

= *Alle klanten van wie telefoonnummer niet bekend is.*

## Oefeningen (1)



Klant	( <u>klant_code</u> , wachtwoord, naam, adres, postcode, plaats, telefoon)
Pizza	( <u>pizza_code</u> , naam, omschrijving, basisprijs)
Bestelling	( <u>bestel_code</u> , datum, bestel_tijd, bezorg_tijd, <bezorger_code>, <klant_code>, korting)

Maak SELECT statements voor:

1. Alle gegevens van de klanten in Soest.
2. De code en plaats van alle klanten.
3. De naam en de prijs van de pizza met pizzacode 17.
4. De codes van alle klanten die minstens één keer hebben besteld.