***KRAAIENPOOT!***  
  
Een kraaienpoot met 3 strepen en een O betekent dat er geen of meerdere mogelijkheden zijn.  
  
Een kraaienpoot met 3 strepen en een 1 betekent dat er 1 of meerdere mogelijkheden zijn, maar niet 0.  
  
Als er geen of meerdere mogelijkheden zijn is het een optionele relatie, want er is een mogelijkheid voor GEEN relatie.  
  
**Mogelijkheden = kardinaliteit.  
  
  
Vragen voor de applicatieontwikkelaar**- Welke gegevens opslaan?  
- Hoe gegevens zinvol groeperen?  
- Welke type database?  
- Hoe gegevens opslaan?  
- Hoe volledigheid, consistentie en juistheid gegevens garanderen?  
- Welke structuur moet database hebben?  
  
  
**Databaseontwerp in vier stappen**Informatie verzamelen  
-  
Conceptueel datamodel maken  
-  
Logisch datamodel maken  
-  
Fysiek datamodel maken  
  
  
**Informatie verzamelen**Documentatie lezen.  
*DOEL:* Domeinkennis opdoen en eisen/wensen gebruikers inventariseren.  
  
**Conceptueel model***Doel: domein analyseren, begrippen vastleggen en te bewaren gegevens inventariseren.*- Belangrijke begrippen en definities zoeken.  
- Synoniemen inventariseren  
- Begrippen vaststellen  
- Gegevens groeperen en relaties vaststellen  
- omvang gegevens vaststellen.  
  
 **Logisch datamodel maken***Doel: Conceptueel datamodel vertalen naar* ***relationeel databasemodel***- tabellen met kolommen en sleutels ontwerpen  
- relaties tussen tabellen vaststellen  
- Redundantie (dubbele data) minimaliseren  
  
**Fysieke datamodel maken***Doel: Logisch datamodel vertalen naar specifiek databaseplatform  
Deze cursus gebruiken we PostgreSQL*-Datatypen en lengte kolommen vaststellen  
-Gebruikersrollen definiëren  
-Integriteit, consistentie en volledigheid waarborgen  
**(DDL)-script Database definition language** nodig om database aan te maken.