

Opdracht databases

Data, informatie en intelligence

Naam:	Toine	Gino Achten
Studentnummer:	*****	2119439
Groepscode:	22BIM1B	22BIM1B
Vak:	Data, informatie en intelligence	



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
Inleiding.....	3
1. Annotatiemodel	4
1.1 Entiteiten	6
1.2 Relaties opgemaakt uit case	6
2. Normalisatiestappen	7
1.3 0 ^{de} normaalvorm	7
1.4 1 ^{ste} normaalvorm.....	7
1.5 2 ^{de} normaalvorm	7
1.6 3 ^{de} normaalvorm	8
3. Entity Relationship Diagram (ERD).....	9
4. SQL instructies voor overzichten	10
5. Bewaren van persoonsgegevens	12
Bijlage 1: Formulier secretariaat (in dit Word document)	
Bijlage 2: ERD.....	
Bijlage 3: Relatieel model	
Bijlage 4: Export database	



Inleiding

Dit document beschrijft de opzet van de database voor 'Makelaardij Eigen Haard'. Deze makelaar wil met een nieuw concept gaan samenwerken met andere makelaars en bemiddelen voor klanten tijdens hun aankoop van een huis. Hiervoor is de ontwikkeling van een database in het leven geroepen om ervoor te zorgen dat alle benodigde gegevens geregistreerd kunnen worden.

Het verslag bestaat uit twee onderdelen:

- Het hoofddocument
- Een export van de database
- Een aantal bijlagen

De bijlagen bevatten een aantal modellen die gemaakt zijn om deze opdracht uit te kunnen voeren. Deze bestaan uit een formulier, ERD, en de relationele modellen ten behoeve van het normaliseren. Deze bijlagen zijn bijgesloten bij dit document. Het formulier is ingesloten en bevindt zich aan het einde van dit document.

1. Annotatiemodel

Het annotatiemodel is opgebouwd uit het markeren van woorden in de casus van de opdracht 'Eigen Haard'. Daarnaast wordt er na de markeringen van de tekst een tabel beschreven waarin de entiteiten, attributen en eigenschappen uit de case herkend worden.

De casus "Eigen Haard" wordt geannoteerd met de volgende bijhorende markeringen:

Gele markering:	Entiteittype
Rode markering:	Attributen
Groene markering:	Relaties
Grijze markering:	Registratie aankoopdiensten

Casus Makelaardij Eigen Haard

Het aantal te koop staande woningen in steden als Breda en Utrecht loopt zo snel terug dat makelaar Pieter van Eigen Haard zich gedwongen ziet steeds lagere courtages te rekenen. Zo hoopt hij verkopers naar zich toe te trekken om de voorraad aan te vullen. Een aantal collega's zijn zo wanhopig dat ze nieuwe verkopers proberen te lokken met dinerbonnen. Andere laten aan hun kennissenkring weten dat ze bereid zijn een deel van de courtage af te dragen als iemand een verkoper weet aan te dragen. Een collega makelaar uit Bavel zegt 20% van de courtage te betalen aan een tipgever als de transactie tot stand komt. 'Als mensen er iets aan kunnen verdienen doen ze beter hun best voor je.'

Een jonge stel dat zich op een dag meldt op kantoor maakt een wat matte indruk. Ze zijn nu ruim acht maanden op zoek naar een nieuw huis in Breda-Noord. Hebben meer dan 30 huizen bezichtigd, zijn tijdens twee Openhuizendagen op pad geweest en hebben zwaar slaapttekort omdat ze dag en nacht op Funda zitten... 't Is genoeg. De zin om te verhuizen vergaat ze bijna. Elke keer weer die teleurstelling, als een op het oog – lees: op de foto's en in de beschrijving op Funda – perfecte woning toch weer niet is wat ze verwachten. Of als de straat toch niet je dát blijkt te zijn. Of, het ergste: als die wél perfecte woning net voor hun neus weggekaapt wordt door kopers die blijkbaar wel snappen hoe het werkt. Ze zijn het zat. Tijd om een aankoopmakelaar in te schakelen! Ze gaan de zaken nu eens goed aanpakken. Vrienden van het stel heeft eerder een huis verkocht via Eigen Haard en hebben goede ervaringen met het kantoor, vandaar dat ze met deze vraag bij Eigen Haard zijn gekomen.

De dienst als aankoopmakelaar heeft Eigen Haard nog niet eerder verleend. Hij moet de opdracht weigeren. De komende maand onderzoekt Pieter de makelaarsmarkt. Volgens het visier rapport 'Makelaar van de toekomst' (NVM) moeten makelaars zich scherp gaan positioneren met een duidelijk afgebakend territorium, specialiseren in aanbod of het opzoeken van een niche in de markt. Kantoren die zich specialiseren op verkoopbemiddeling of een combinatie van verkoop- en



aankoopbemiddeling halen een hoger rendement dan de allround kantoren. Van de 7 in het rapport genoemde segmentatiemogelijkheden spreekt "de ketenregisseur" en de "niche-makelaar" Pieter het meeste aan. Hij zoekt contact met 3 bevriende makelaars, ze steken de koppen bij elkaar en besluiten om een samenwerking aan te gaan.

Om in de toekomst ook de aankoopbemiddelingsdienst te gaan bieden en om de kosten te reduceren besluiten de collega makelaars samen te gaan werken. Ze besluiten een samenwerking aan te gaan door een centraal secretariaat te starten waaruit alle administratieve handelingen verricht gaan worden. Hannah, de vrouw van Pieter, heeft aangeboden om het secretariaat voorlopig op zich te nemen, maar stelt wel de voorwaarde dat er een database komt om de gegevens te registreren. Voor alle makelaars geldt dat ze nog geen ervaringen hebben met aankoopverzoeken dus vraagt Pieter of er een database kan komen gericht op het verkopen van huizen. Indien dit werkt naar tevredenheid zal in de volgende fase de aankoopdiensten geregistreerd gaan worden. Daarnaast zal in de komende periode onderzocht worden of de gekozen segmenten aansluiten bij alle partners. Pieter heeft jullie benaderd voor het opzetten van de database.

Bijzonderheden over de makelaarsbranche en de samenwerking

De makelaars richten zich op makelaardij in zowel de huizenmarkt als de markt voor zakelijk onroerend goed. De makelaarsactiviteiten bestaan vooralsnog uit verkoopbegeleiding van huizen. De makelaardij heeft de nodige klappen gekregen. Waar makelaars lange tijd lachend hun geld hebben verdiend, moet men nu een kwalitatief goede dienstverlening leveren en staan de marges onder druk.

Een **makelaar** mag niet de belangen van **koper** en **verkoper** tegelijk vertegenwoordigen. De makelaars bieden diensten aan met een exclusief contract. Een exclusief contract verbiedt de verkoper om zelf de woning te verkopen of een tweede makelaar in te schakelen. Uiteraard kan elke makelaar meerdere verkopers hebben.

Omdat de makelaars samenwerken is het noodzaak te weten bij welk **makelaarskantoor** de klant zich registreert. Van het kantoor moet buiten de **naam van het makelaarskantoor** ook de overige **NAW gegevens** vastgelegd worden. Er werken **verschillende makelaars bij de kantoren**. Van alle makelaars moet de **naam van de makelaar, telefoonnummer, geslacht en leeftijd** worden vastgelegd.

Voor de toekomstige aankoopbegeleiding. (de zogenaamde zoekopdrachten) is het doel om oriëntatieopdrachten voor een vast maandbedrag van EUR 99 de klant voor een periode van drie maanden per e-mail (of op verzoek per brief) op de hoogte van het nieuwe woningaanbod afgestemd op de wensen van de opdrachtgever.

Voor de verkoopbegeleiding brengt de makelaar de woning van de klant onder de aandacht van potentiële kopers via een uithangbord in de tuin of aan de gevel (dan wel een poster achter een raam), fotopresentatie in de etalage, advertenties en Internet. Daarnaast coördineert het secretariaat de bezichtigingen van de woning en zorgt ze voor de verdere administratieve afhandeling van de verkoop.

Na opdrachtverlening worden de gemaakte afspraken vastgelegd op het formulier Opdracht tot dienstverlening bij verkoop. Door het secretariaat wordt na opdrachtverlening een dossier aangemaakt betreffende het te verkopen object. Aan verkoper wordt buiten zijn naam en telefoonnummer ook het Burgerservicenummer gevraagd. Je mag er vanuit gaan dat elke verkoper slechts 1 huis aanbiedt.

Om de huizen onder de aandacht te brengen van de mogelijke kopers wordt in deze fase een beperkt aantal gegevens over het pand vastgelegd. Vanzelfsprekend de adresgegevens, anders weten bezoekers niet waar zich de woning bevindt. Daarnaast noteert de makelaar bijzonderheden als het bouwjaar, de vraagprijs, aantal kamers en de inhoud van het huis. In de toekomst moeten er nog meer details vastgelegd kunnen worden.

De coördinatie van de geïnteresseerden die een huis willen bezoeken verloopt via het secretariaat dat de NAW gegevens van de bezoeker vastlegt en zijn interesse voor het pand. Voor de zekerheid wordt ook het telefoonnummer gevraagd. Het secretariaat legt van een bezoek dat datum en de tijd vast.

1.1 Entiteiten

Entiteit	Attributen	Overige eigenschappen
Kantoor	Kantoor naam + NAW	
Makelaar	Naam, telefoonnummer, geslacht, leeftijd	
Verkoper	Naam, telefoonnummer, BSN,	Minimaal een koper
Geïnteresseerde	NAW, telefoonnummer, bezoek datum en tijd	
Woning	Adres, bouwjaar, vraagprijs, aantal kamers, inhoud, bezichtiging.	In de toekomst meer details

1.2 Relaties opgemaakt uit case

Entiteit	M	K	Relatie met
Makelaar	1	N	Kantoor
Verkoper	0	1	Makelaar
Geïnteresseerde	0	N	Woning
Woning	1	1	Verkoper

K = kardinaliteit

O = modaliteit



2. Normalisatiestappen

De normalisatiestappen voor de database van makelaardij 'Eigen haard' worden verder in dit document toegelicht. Per normalisatienorm wordt er een korte toelichting gegeven met daarin de verantwoording is die verwerkt in het normalisatiemodel.

Het relationeel model is als bijlage aan dit document toegevoegd.

1.3 0^{de} normaalvorm

De nulde normaalvorm laat enkel de structuren in de data zien. In deze praktijkopdracht zijn daarom de verschillende herkende attributen en entiteiten opgenomen.

1.4 1^{ste} normaalvorm

In de eerste normaalvorm worden een aantal normen beschreven waaraan de database moet voldoen. Deze zijn als volgt op te sommen:

Attributen komen maar één keer voor

Het attribuut 'Leeftijd' is verwijderd omdat dit een procesmatig attribuut betreft. Daarnaast is er een attribuut aanwezig met de naam 'Geboortedatum'. Dat betekent dat de leeftijd berekent kan worden aan de hand van de geboortedatum, en het attribuut 'Leeftijd' dus niet opgenomen hoeft te worden in het relationeel datamodel. '

Attributen worden ingedeeld in groepen

De attributen worden opgedeeld in groepen. Dat betekent dat er verschillende groepen zijn te onderscheiden van elkaar zoals ook in het relationeel datamodel te zien is.


De attributen zijn atomair, dat wil zeggen enkelvoudig

Alle attributen bevatten maar één waarde. Dit is te zien aan het attribuut 'Adres' wat later afgesplitst wordt in 'Straatnaam' en 'Huisnummer'.

1.5 2^{de} normaalvorm

De tweede normaalvorm stelt de volgende, belangrijke, reden:

Niet-sleutels afsplitsen die niet geheel afhankelijk zijn van de primaire sleutel



In het relationeel datamodel is met betrekking tot deze regel niets aangepast. Dat komt omdat tijdens het groeperen van de data er geen niet-sleutels aanwezig zijn die verder afgesplitst dienden te worden. Wel zijn de primaire sleutels aangepast naar één enkele primaire sleutel, in plaats van meerdere attributen die gelden als primaire sleutel.

1.6 3^{de} normaalvorm

De derde normaalvorm stelt als regel dat er nog meer attributen afgesplitst dienen te worden. Deze regel luidt als volgt:

Niet-sleutel attributen afsplitsen die niet functioneel afhankelijk zijn van andere niet-sleutel attributen
In het relationeel model is dit goed te zien aan het attribuut adres. Deze is namelijk niet volledig functioneel afhankelijk van de andere attributen en is daarom als aparte entiteit onderscheden.



3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Het ERD beschrijft de functionele afhankelijkheid van de entiteiten voor de database van 'Makelaardij Eigen Haard'. Dit diagram is bijgevoegd als bijlage in dit document, in dit hoofdstuk zijn er een aantal opmerkingen die toegelicht worden.

Relatie tussen Pand en Geïnteresseerde

Deze relatie zorgt ervoor dat aangegeven wordt in welk pand men geïnteresseerd is. Dit kunnen één of meerdere panden zijn, maar er kunnen ook geïnteresseerden geregistreerd worden zonder dat zij geïnteresseerd in een pand. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen als men later een mailing wilt versturen naar haar klanten om een passend aanbod te geven, of als een geïnteresseerde later niet meer blijkt geïnteresseerd te zijn in een pand. Daarnaast is er een intersectietabel aanwezig om de bezichtigingen te registreren van het pand.

Naamgeving geïnteresseerde

Een geïnteresseerde is een persoon die geïnteresseerd is in een pand. Deze persoon kan later een koper worden, maar wordt in de database geïnteresseerde genoemd. Hier is voor gekozen als bijvoorbeeld later blijkt dat een geïnteresseerde het pand toch niet wilt kopen. Om verwarring te voorkomen, is daarom voor deze naamgeving gekozen.

Relatie tussen makelaar en verkoper

De relatie tussen makelaar en verkoper geeft aan dat een makelaar een verkoper vertegenwoordigt. Een makelaar vertegenwoordigt over het algemeen meerdere verkopers, anders zou dit betekenen dat er een makelaar maar één klant kan bedienen. Wel kan het zijn dat een makelaar geen verkopers vertegenwoordigt. Dit kan bijvoorbeeld voorkomen wanneer een makelaar (langdurig) ziek is en geen klanten kan bedienen.

4. SQL instructies voor overzichten

Dit deel van het document beschrijft de SQL instructies die uitgevoerd worden voor het generen van de overzichten. Deze SQL query's zijn ook opgeslagen in de SQL database en kunnen dus vanuit phpmyadmin direct uitgevoerd worden.

Selecteer de huizen met een vraagprijs kleiner dan 140.000 euro

```
SELECT * FROM `Pand` WHERE PandVraagPrijs < 140000;
```

Selecteer de huizen met een vraagprijs groter of gelijk aan 205.000 euro

```
SELECT * FROM `Pand` WHERE PandVraagPrijs >= 205000;
```

Selecteer de huizen met een vraagprijs tussen de 200.000 euro en 375.00 euro

```
SELECT * FROM `Pand` WHERE PandVraagPrijs BETWEEN 200000 AND 375000
```

Selecteer de huizen uit Breda met een vraagprijs groter dan 275.000 euro

```
SELECT * FROM Pand WHERE PandPostcode in (SELECT AdresPostCode FROM Adres WHERE AdresWoonplaats = 'Breda') AND PandVraagprijs > 275000;
```

Toelichting:


De straatnamen en woonplaatsen worden in een andere tabel bewaard. Bovenstaande query vraagt aan deze tabel dus de straatnaam en woonplaats op aan de hand van de betreffende postcode.

Selecteer de huizen uit Breda of Amsterdam met een vraagprijs groter dan 200.000 euro en kleiner dan 350.000 euro

```
SELECT * FROM Pand WHERE PandPostcode in (SELECT AdresPostCode FROM Adres WHERE AdresWoonplaats = 'Amsterdam') AND PandVraagprijs BETWEEN 200000 AND 375000
```

Toelichting:

De straatnamen en woonplaatsen worden in een andere tabel bewaard. Bovenstaande query vraagt aan deze tabel dus de straatnaam en woonplaats op aan de hand van de betreffende postcode.



Selecteer de huizen waarvan de postcode begint met het cijfer 4

```
SELECT * FROM `Pand` WHERE Pandpostcode like '4%'
```

Selecteer de huizen waarvan het tweede cijfer in de postcode een 8 is

```
SELECT * FROM `Pand` WHERE Pandpostcode like '_8%'
```

Selecteer de bezoeken die voor de middag (< 12:00) plaatsvinden

```
SELECT * FROM `Bezichtiging` WHERE Bezichtiging_Tijd < 12.00
```

Selecteer de panden met een inhoud groter of gelijk aan 1000 m3

```
SELECT * FROM `Pand` WHERE PandInhoud >= 1000
```

Selecteer de geïnteresseerden die in Amsterdam wonen

```
SELECT * FROM Geïnteresseerde WHERE GeïnteresseerdePostcode in (SELECT AdresPostCode FROM Adres WHERE AdresWoonplaats = 'Amsterdam')
```

Toelichting:

De straatnamen en woonplaatsen worden in een andere tabel bewaard. Bovenstaande query vraagt aan deze tabel dus de straatnaam en woonplaats op aan de hand van de betreffende postcode.

Toelichting:

Bovenstaande query's konden helaas niet in de database bewaard worden. Wanneer er een export wordt gemaakt, worden de opgeslagen query's niet meegenomen in de export.



5. Bewaren van persoonsgegevens

Persoonsgegevens zijn erg gevoelig en mogen binnen de Nederlandse en Europese wetgeving niet zomaar bewaard worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor het Burger Service Nummer (BSN-nummer) wat beschreven staat in de case van 'Makelaardij Eigen Haard'. Omdat dit erg gevoelige gegevens betreft, is dit onderdeel dan ook weggelaten uit het model en de fysieke database. Verkopers worden nu in de database geïdentificeerd met een uniek nummer, in plaats van het BSN-nummer.

6. Bijlage 1: Formulier secretariaat

Kantoor: Kantoor A

Makelaar: Makelaar B

Selecteer verkoper: Verkoper B

Plan bezichtiging

Geïnteresseerde toevoegen

Gegevens verkoper

Verkoper_ID: _____

Voornaam: _____

Achternaam: _____

Adres: _____

Huisnummer: _____

Postcode: _____

Plaats: _____

Telefoonnummer: _____

Gegevens pand

Adres: _____

Huisnummer: _____

Postcode: _____

Plaats: _____

Bouwjaar: _____

Vraagprijs: _____

Aantal kamers: _____

Inhoud: _____ m³

Geïnteresseerden

Voornaam	Achternaam	Adres	Postcode	Plaats	Telefoonnummer	Geïnteresseerd in

Bezichtigingen

Voornaam	Achternaam	Datum	Tijd