

Inleiding

In het deel *Access 2010 1/3* heb je de basisbegrippen van Access geleerd: tabellen, eenvoudige query's, formulieren en rapporten. Je hebt ook relaties tussen tabellen aangebracht.

In het tweede deel *Access 2010 2/3* heb je geleerd hoe we een toepassing kunnen opbouwen. We hebben hierbij gebruik gemaakt van macro's, maar vooral van de programmeertaal Visual Basic for Applications (VBA). We hebben in dit deel in eerste instantie gewerkt met afhankelijke formulieren. Dit zijn formulieren die gebaseerd zijn op een tabel of query.

Je kan ook gebruik maken van onafhankelijke formulieren. In dat geval benader je de tabellen via programmacode. Indien je vanuit een programmeertaal tabellen uit een database benadert, gebruik je hiervoor het objectenmodel ADO (ActiveX Data Objects). Het geeft je ook de mogelijkheid om tabellen, query's, enz. te creëren via programmacode. Deze benaderingswijze staat centraal in dit derde deel.

Als we via programmacode gegevens in tabellen selecteren en bewerken, moeten we natuurlijk kennis hebben van de taal SQL, de standaard opvraagtaal voor databases. We bekijken talrijke voorbeelden.

We besteden in dit deel ook aandacht aan de interactie met andere toepassingen. We geven o.a. voorbeelden waarin Access samenwerkt met Word, Excel en Outlook.

Ook de beveiliging van de gegevens komt aan bod. In Access 2010 staat het *Vertrouwenscentrum* centraal.

Je vindt op de cd-rom een hoofdstukje waarin we ingaan op de installatie van Access 2010.

Access 2010 3/3 is een doe-cursus. Dit betekent dat je de cursus doorneemt terwijl je voor de computer zit. Je neemt per hoofdstuk de cursustekst door. Daarna maak je de oefeningen.

Bij de cursus hoort een cd-rom. Op deze cd-rom staan de bestanden die je nodig hebt om de voorbeelden en oefeningen uit het boek te maken. Je vindt op de cd-rom ook de meeste voorbeelden en oefeningen die je uitwerkt in deze cursus. Je vindt er ook een bestand *Lees mij.doc*. Hierin staat uitgelegd hoe je de bestanden gebruikt. Je kunt dit bestand lezen door in Verkenner op de naam van het bestand te dubbelklikken.

Tot slot van deze inleiding dank ik éénieder die geholpen heeft bij het tot stand komen van deze cursus.

Ik hoop dat dit voor jou een nuttige en aangename cursus is, een cursus die je inzicht geeft in de mogelijkheden die Access je biedt. Opmerkingen die een latere uitgave kunnen verbeteren, zijn welkom.

Roger Frans
februari 2012

Afspraken

We gaan van start... In de volgende hoofdstukken leren we aan de hand van concrete voorbeelden Access gebruiken. We veronderstellen dat je de voorbeelden op de computer uitvoert.

De acties die je als gebruiker stapsgewijs moet volgen, worden als volgt genoteerd.

- Je geeft je wachtwoord in. Dit wachtwoord wordt niet op het scherm getoond. Je krijgt enkel sterretjes (*) te zien. Je klikt op de knop *OK* om te bevestigen.

Het pijltje geeft aan dat er iets van je verwacht wordt. Na het pijltje wordt omschreven wat je moet doen.

Nieuwe begrippen zijn **vet** gedrukt, namen van menukeuzen, knoppen, e.d. zijn *schuin* gedrukt. De verschillende opdrachten en/of menukeuzen zijn gescheiden door een schuine streep, bv.

- Open de keuzelijst *Tabel* en kies *Snelle tabellen / Kalender 1*.

Indien je tekst letterlijk moet ingeven, wordt dit in een ander lettertype weergegeven:

- Typ Dit moet je letterlijk intypen.

De bijgevoegde cd-rom bevat een map *Ac2010_3_Vbn*. De map bevat bestanden die je nodig hebt om de voorbeelden en oefeningen in deze cursus te maken. Je kopieert de map best naar je harde schijf. Er komen heel wat koppelingen tussen databases voor in de cursus. Indien je de map kopieert naar een map *C:\Data* moet je deze koppelingen niet opnieuw maken. We noemen deze map in het boek de **voorbeeldenmap**.

De voorbeelden en oefeningen die je in deze cursus zelf uitwerkt, plaats je in een map met de naam *Ac2010_3_Oef*. Dat kan ook een submap van *C:\Data* zijn. We noemen deze map in het boek de **oefeningenmap**.

Je vindt in de voorbeeldenmap ook een hoofdstuk over de installatie en upgrade van Microsoft Office 2010.

Inhoudsopgave

INLEIDING	1
AFSPRAKEN	2
INHOUDSOPGAVE	3
1 DE DATABASE CURSUSSEN	9
1.1 Inleiding	9
1.2 Het voorbeeld	9
1.2.1 Probleemomschrijving.....	9
1.2.2 Concretisering en vragen naar voorbeelden	9
1.3 Het gegevensmodel	11
1.3.1 Inleiding	11
1.3.2 Bepalen van de entiteitstypen	11
1.3.3 Koppelingen of relaties.....	12
1.3.4 Gegevensmodel	13
1.4 De database cursussen	13
1.4.1 De database cursussen.accdb.....	13
1.4.2 De relaties aanmaken	14
1.4.3 Gegevens	14
1.5 Veldeigenschappen	15
1.5.1 Invoermasker	15
1.5.2 Bijschrift	16
1.5.3 Notatie.....	16
1.6 Wizard Database Splitsen	17
1.7 Beveiligingswaarschuwing	18
1.8 Overlappende vensters	20
1.9 Oefeningen	22
2 ACTIVEX DATA OBJECTS (ADO)	23
2.1 Inleiding	23
2.2 Situering van ADO	23
2.2.1 Microsoft Access Database Engine	23
2.2.2 DAO en ADO.....	23
2.2.3 ADO.NET	25
2.3 Objectenmodellen en object library's	25
2.4 Het objectenmodel ADODB	27
2.5 Het voorbeeld	27
2.6 Ontwerp van een onafhankelijk formulier	28
2.7 Openen van het formulier	30
2.8 Tonen van gegevens	32
2.8.1 De gebeurtenis Na bijwerken	32
2.8.2 De procedure ToonGegevens	32
2.8.3 Aanmaken van de query	33
2.9 Een connectie openen	35
2.9.1 Connectie in Access	35
2.9.2 Connectiestring voor mdb-bestanden van Access	35
2.9.3 Connectiestring voor SQL Server	35
2.9.4 Huidige database	36
2.9.5 Sluiten van het object en het geheugen vrijgeven	36
2.9.6 Eén opdracht	36
2.10 Het object Command	36
2.11 Een recordset	38

2.12 Een record toevoegen	38
2.12.1 De programmacode achter de knop <i>Toevoegen</i>	38
2.12.2 Bewaren van de gegevens	40
2.13 Een record bewerken	42
2.14 Een record verwijderen	43
2.15 De knop Annuleren	44
2.16 De knop Sluiten	44
2.17 De methode Execute van het Connection-object	44
2.18 Mogelijk probleem	45
2.19 Objectenoverzicht	46
2.19.1 Help	46
2.19.2 Enumeraties	47
2.20 Oefeningen	48
3 WERKEN MET RECORDSETS	51
3.1 Inleiding	51
3.2 Doorlopen van een recordset	52
3.2.1 E-mailadressen samenvoegen	52
3.2.2 Eigenschappen van een recordset	53
3.2.3 De methode Open	54
3.2.4 Move	55
3.2.5 CacheSize en Resync	55
3.2.6 Bof, Eof	56
3.3 GetString	56
3.4 Zoeken	57
3.4.1 Voorbeeld	57
3.4.2 De methode Find	58
3.4.3 Zoeken met Seek	59
3.5 Filter	59
3.6 Sorteren van een recordset	61
3.6.1 Voorbeeld	61
3.6.2 De eigenschap Sort	62
3.6.3 De eigenschap CursorLocation	62
3.7 Toevoegen, bijwerken en verwijderen van records	62
3.7.1 Probleemdefinitie voorbeeld	62
3.7.2 Programmacode	62
3.7.3 Toevoegen van een record in een recordset	64
3.7.4 Bijwerken van een record in een recordset	64
3.7.5 Verwijderen van een record in een recordset	64
3.8 Persistente recordsets	64
3.8.1 Bewaren van een recordset op schijf	64
3.8.2 Lezen van een recordset die op schijf bewaard is	65
3.9 Batch-updates	66
3.10 De methode GetRows	67
3.11 Enkele bijkomende eigenschappen	68
3.11.1 RecordCount	68
3.11.2 De eigenschap AbsolutePosition	69
3.11.3 De eigenschap Bookmark	69
3.12 Parameterquery's	71
3.12.1 Probleemdefinitie	71
3.12.2 Programmacode	71
3.13 Oefeningen	72
4 ONAFHANKELIJKE FORMULIEREN EN SUBFORMULIEREN	75
4.1 Inleiding	75
4.2 Het resultaat	75

4.3	Het formulier <i>frmCursus</i>	77
4.3.1	De keuzelijsten om een cursus te selecteren	77
4.3.2	De keuzelijsten om de opleiding te selecteren	79
4.3.3	Keuzelijsten in het tabblad <i>Datums</i>	80
4.3.4	De hulptabel <i>tblCursusdatumsHulp</i>	81
4.3.5	Het subformulier <i>sfrmCursusdatums</i>	81
4.4	Openen van het formulier	83
4.5	Tonen van gegevens	85
4.5.1	De gebeurtenis <i>Na bijwerken</i>	85
4.5.2	De procedure <i>ToonGegevens</i>	85
4.6	Een cursus toevoegen	87
4.6.1	De programmacode achter de knop <i>Toevoegen</i>	87
4.6.2	De programmacode achter de knop <i>Bewaren</i>	89
4.6.3	Annuleren	91
4.7	Een cursus bewerken	92
4.8	Een cursus verwijderen	92
4.9	Sluiten van het formulier	93
4.10	Cursusdatums bewerken, toevoegen of verwijderen	93
4.10.1	Een cursusdatum selecteren	93
4.10.2	Cursusdatum bewerken.....	95
4.10.3	Een cursusdatum (voorlopig) opslaan	95
4.10.4	Gegevens annuleren	99
4.10.5	Een cursusdatum verwijderen	99
4.11	Verfijning	100
4.12	Het tabblad <i>Deelnemers</i>	101
4.12.1	De hulptabel <i>tblCursusDeelnemersHulp</i>	101
4.12.2	Het subformulier <i>sfrmCursusdeelnemers</i>	101
4.12.3	Aanpassen keuzelijsten tabblad.....	102
4.12.4	Aanmaken helpvelden.....	104
4.12.5	Aanpassen procedure <i>Leegmaken</i>	104
4.12.6	Aanpassen procedures <i>Vergrendelen</i> en <i>Ontgrendelen</i>	104
4.12.7	Aanpassen procedure <i>ToonGegevens</i>	105
4.12.8	Aanpassen procedure <i>cmdBewaren_Click</i>	105
4.12.9	Een cursusdeelnemer selecteren	107
4.12.10	Een cursusdeelnemer (voorlopig) opslaan.....	107
4.12.11	Gegevens annuleren	111
4.12.12	Een cursusdeelnemer verwijderen	111
4.13	Nabeschouwingen	112
4.14	Oefeningen	112
5	DE BIBLIOTHEEK ADOX	115
5.1	Inleiding	115
5.2	De bibliotheek ADOX	115
5.2.1	Het objectenmodel	115
5.2.2	Verwijzen naar het objectenmodel.....	116
5.2.3	Het formulier <i>frmADOX</i>	116
5.3	De collectie <i>Tables</i>	116
5.4	Creëren van een nieuwe database	117
5.5	Creëren en verwijderen van een tabel	118
5.5.1	Creëren van een tabel.....	118
5.5.2	Overzicht constanten bij het creëren van een veld.....	120
5.5.3	Verwijderen van een tabel.....	120
5.6	Aanmaken van een relatie tussen tabellen	121
5.7	Een eenvoudige query	122
5.8	Een parameterquery	123
5.9	Een query aanpassen	124
5.10	Verwijderen van een query	124

5.11 Een actiequery toevoegen	125
5.11.1 Een actiequery toevoegen	125
5.11.2 Een actiequery uitvoeren (ADOX)	126
5.11.3 Een actiequery uitvoeren (ADOX/2)	126
5.11.4 Een actiequery uitvoeren (ADODB).....	127
5.12 Oefeningen	129
6 TECHNIEKEN IN FORMULIEREN	131
6.1 Inleiding	131
6.2 Welkom scherm	131
6.2.1 Probleemdefinitie	131
6.2.2 Aanmaken van het formulier.....	132
6.3 Een zoekscherm	134
6.3.1 Probleemdefinitie	134
6.3.2 Het formulier frmDeelnemer	135
6.3.3 Ontwikkelen van frmDeelnemerZoeken	136
6.3.4 Programmacode bij Nu zoeken	136
6.3.5 Programmacode bij <i>Selecteren</i>	137
6.3.6 Programma bij dubbelklikken op een item	138
6.3.7 Programmacode bij Sluiten.....	138
6.3.8 Bij het activeren... ..	138
6.4 Een item toevoegen aan een keuzelijst	138
6.4.1 Probleemdefinitie	138
6.4.2 Standaardboodschap	139
6.4.3 Programmacode.....	139
6.5 Opnieuw koppelen van tabellen	140
6.5.1 Probleemdefinitie	140
6.5.2 Programmacode.....	140
6.6 Het FileDialog-object	142
6.7 Oefeningen	144
7 EEN EIGEN LINT	149
7.1 Inleiding	149
7.2 Het dialoogvenster <i>Opties voor Access</i>	149
7.3 Aanmaken van het lint	150
7.3.1 De systeemtabel USysRibbons	150
7.3.2 Tonen van de systeemtabellen.....	150
7.3.3 Tonen van foutmeldingen.....	152
7.3.4 Maken van een systeemtabel.....	152
7.3.5 Gegevens in de tabel	153
7.4 Het lint toepassen	154
7.4.1 Het lint toepassen op de gehele database.....	154
7.4.2 Openen met het standaardlint... ..	155
7.4.3 Het standaardlint herstellen.....	155
7.4.4 Het aangepaste lint toepassen op een specifiek formulier of rapport 155	
7.4.5 Het standaardlint voor een formulier of rapport herstellen	156
7.4.6 Na de implementatie... ..	156
7.5 Acties koppelen aan een opdracht	156
7.5.1 Mogelijkheden	156
7.5.2 Callback m.b.v. VBA-code	156
7.5.3 Callback m.b.v. een macro	158
7.5.4 Callback m.b.v. een uitdrukking	159
7.6 De waarde van idMso	160

7.7	Meer mogelijkheden.....	161
7.7.1	Positie van het tabblad.....	161
7.7.2	Groep invoegen in een tabblad van Access	162
7.7.3	Overnemen van een bestaande groep	163
7.7.4	Afbeelding aan knop toevoegen.....	163
7.7.5	Contextafhankelijke tabbladen	164
7.8	Een snelmenu	165
7.9	XML schrijven in Visual Studio 2010	167
7.10	Er is meer.....	169
7.11	Oefeningen	169
8	INTERACTIE MET ANDERE TOEPASSINGEN.....	171
8.1	Inleiding	171
8.2	Automatisering	171
8.2.1	Client en server	171
8.2.2	Verwijzingen.....	171
8.2.3	Objecten, eigenschappen en methoden bekijken	172
8.2.4	Creëren van een automatiseringsobject.....	173
8.2.5	Het formulier <i>frmInteractie</i>	174
8.3	Gegevens lezen uit Excel.....	174
8.3.1	Probleemdefinitie voorbeeld.....	174
8.3.2	Programmacode.....	175
8.4	Gegevens in Excel bijwerken.....	177
8.4.1	Voorbeeld.....	177
8.4.2	Programma en uitleg	178
8.4.3	Toepassing sluiten en geheugen vrijgeven	180
8.5	Mail merge in Word.....	181
8.5.1	Probleemdefinitie	181
8.5.2	Aanmaken van de query in Access.....	181
8.5.3	Mail merge in Word	182
8.5.4	Bladwijzer	184
8.5.5	Automatisering	184
8.6	Contactpersoon in Outlook toevoegen	187
8.6.1	Probleemdefinitie	187
8.6.2	Programmacode en uitleg	187
8.7	Versturen van e-mail vanuit Access met Outlook	189
8.7.1	Probleemdefinitie	189
8.7.2	Query in Access	189
8.7.3	Programmacode.....	190
8.7.4	Voor het testen	192
8.7.5	Andere oplossing.....	192
8.8	Gegevens verzamelen met Outlook	194
8.8.1	E-mail samenstellen en verzenden	194
8.8.2	Antwoord versturen en verwerken	200
8.8.3	Antwoorden beheren	200
8.8.4	Niet automatisch verwerken	201
8.9	Oefeningen	202
9	BEVEILIGING	203
9.1	Inleiding	203
9.2	De database versleutelen.....	203
9.2.1	Een wachtwoord en encrypteren.....	203
9.2.2	Een wachtwoord instellen en de database versleutelen.....	204
9.2.3	Een databasewachtwoord verwijderen.....	205
9.3	Een modulewachtwoord.....	206
9.3.1	Principe.....	206
9.3.2	Een modulewachtwoord instellen.....	206
9.3.3	Een modulewachtwoord verwijderen	207

9.4 Een accde-bestand	207
9.4.1 Principe	207
9.4.2 Converteren naar een accde-bestand.....	207
9.4.3 Beperkingen bij accde-bestanden	209
9.4.4 En soms lukt het niet... ..	209
9.5 Inpakken en ondertekenen	209
9.5.1 Aanmaken van het certificaat	209
9.5.2 Ondertekenen van het pakket.....	210
9.5.3 Gebruik van een ondertekend pakket.....	211
9.6 Een database vertrouwen... ..	211
9.7 Andere instellingen in het vertrouwenscentrum	213
9.7.1 Instellingen voor macro's	213
9.7.2 Vertrouwde uitgevers	214
9.7.3 Vertrouwde documenten	215
9.7.4 Invoegtoepassingen	216
9.8 Oefeningen	217
TREFWOORDENREGISTER	219