

AutoCAD 2017 & VB.NET

AANPASSEN

Ir. R. Boeklagen



ISBN: 978-94-92250-11-7

Copyright © 2016: TEC; Twente Engineering Consultancy BV
Kerkenbos 1018 B
6546 BA Nijmegen

Uitgever: TEC; Twente Engineering Consultancy BV
Kerkenbos 1018 B
6546 BA Nijmegen
Tel. (024) 356 56 77
Email: info@cadcollege.nl
<http://www.cadcollege.nl>

Auteur: ir. R.Boeklagen

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevens bestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder schriftelijke toestemming van de uitgever TEC, Twente Engineering Consultancy BV, Kerkenbos 1018 b, 6546 BA Nijmegen.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912, het Besluit van 20 juni 1974, Stb 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, Stb 471, en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen). Voor het overnemen van gedeelte(n) van deze uitgave in bloemlezingen, readers en ander compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

Voorwoord

Dit boek is alleen bedoeld voor de gevorderde AutoCAD gebruiker. U leert hoe u AutoCAD aanpast aan uw werk. U kunt dit boek niet gebruiken als u net begint met AutoCAD of als u werkt met AutoCAD LT of AutoCAD voor de Mac. Omdat de koppeling tussen AutoCAD en Visueel studio bijna iedere versie weer anders is kunt u dit boek ook lastig gebruiken met andere versies van AutoCAD.

Software Voor het boek is AutoCAD 2017 gebruikt onder Windows 10 en Visual Studio 2015.

Internet



De uitwerking van de meeste oefeningen staan op het internet. Ook staat de code die in het boek is gebruikt op Internet. In ieder hoofdstuk wordt aangegeven waar de code staat. U gebruikt daarvoor de QRcode. Deze kunt u invullen op <http://www.cadcollege.com> > qr-code.

Studieaanwijzing

Iedereen leert op een andere wijze. Zo zijn er mensen die eerst alles willen doorlezen voordat ze ergens aan beginnen. Er zijn ook mensen die direct willen starten zonder te lezen. Als u tot de eerste groep hoort; doorloop dan de tekst van ieder hoofdstuk van a tot z. Als u tot de laatste groep behoort; sla dan de theorie over van ieder hoofdstuk. Sla nooit een deel van de praktijk over anders werkt de les niet goed. Als u de theorie in eerste instantie heeft overgeslagen; lees deze dan achteraf opnieuw door omdat de theorie veel meer behandelt dan in de praktijk.

Beginnt u net met dit onderwerp, sla dan de hoofdstukken en delen over die zijn aangegeven als verdiepingstof.

Cursus Gebruikt u dit boek in een cursus, sla dan bij ieder hoofdstuk de theorie over, want die is verteld door de docent.

Nijmegen, 30 mei 2016
Ronald Boeklagen

Inhoud Deel IV

1 VB.NET in vogelvlucht	11
1.1 Inleiding	13
1.2 Programmeertaal	14
1.3 Visual Studio	16
1.4 Project	17
1.5 Programmeren	22
1.6 Oefeningen	30
2 Actiegestuurd programmeren.....	31
2.1 Inleiding	33
2.2 Variabelen	41
2.3 Oefeningen 1	47
2.4 Operatoren	49
2.5 Procedures	51
2.6 Standaard functies.	58
2.7 Oefeningen 2	61
2.8 Objecten en klassen	63
2.9 Collecties	69
2.10 Standaard klassen	71
2.11 Oefeningen 3	74
2.12 Lus en sturing	76
2.13 Oefeningen 4	84
2.14 Fouten opsporen	86
2.15 Fouten onderscheppen.	87
2.16 Oefeningen 5	90
3 Dialoogboxen .NET.....	93
3.1 Aanmaken dialoogbox	95
3.2 Instellingen	107
3.3 Gebruikers Control	110
3.4 Opdrachten	115
4 Inleiding .NET en AutoCAD	117
4.1 Koppelen VB.NET	119
4.2 Palettes	132

5 AutoCAD .NET API	135
5.1 .NET Object model	137
5.2 Namespaces	138
5.3 Application object	140
5.4 Document object	142
5.5 DWG database	145
5.6 Transactiemanager	150
5.7 Oefeningen	158
6 Tekenen met .NET	159
6.1 Inleiding.	161
6.2 Functies entiteiten	162
6.3 Element	163
6.4 Elementen.	167
6.5 Lijn	170
6.6 Cirkel	173
6.7 Boog	175
6.8 Tekst	177
6.9 Eigenschappen.	179
6.10 Blokken	181
6.11 Externe blokken	185
6.12 Oefeningen.	188
7 Tekenen 2	191
7.1 Inleiding.	193
7.2 Polylijn	194
7.3 Wipeout.	196
7.4 Region	197
7.5 3D Elementen	200
7.6 Oefeningen	203
8 Invoer voor .NET	205
8.1 Inleiding.	207
8.2 Keywords	208
8.3 Posities	211
8.4 Afstanden, hoeken	214
8.5 Teksten	216
8.6 Selectiesets.	218
8.7 Filters	220

8.8 Enkele Selectie	223
8.9 Oefeningen	225
9 Wijzigen met .NET	227
9.1 Inleiding.	229
9.2 Kopiëren en verwijderen.	232
9.3 Transformatie matrix	235
9.4 Schalen, draaien verplaatsen	237
9.5 Eigenschappen.	240
9.6 Oefeningen	242
10 Tekeninginformatie	243
10.1 Inleiding	245
10.2 Collecties.	246
10.3 Linq	248
10.4 Geometrische gegevens.	249
10.5 Blokken	253
10.6 Attributen	254
10.7 Dynamische blokken	260
10.8 Xdata.	264
11 Rekenblad en Database	269
11.1 Inleiding	271
11.2 Excel.	272
11.3 Database	278
12 VBA code en het COM object	279
12.1 COM object	281
Index	283

!

%appdata% 120
 .NET Framework 16

A

Aanmaken Blokdefinitie 183
 accoremgd 119, 124
 Acdbmgd 124, acdbmgd.dll 119
 Acmgd 124, acmgd.dll 119
 Application object 137, 140
 ApplicationPlugin 120
 Attributen 254
 Attribuutreferentie 255
 AutoCAD Commando 126
 AutoLISP contra Visual Basic 14
 AutoLoader 131

B

Block 253
 BooleanOperation 197, 201
 Bulge 194
 ByVal, ByRef 53

C

COM Interop 15
 COM object 281
 Clone 185, 232, 233
 Collecties 246
 CommandMethod 120, 126

D

DataBase object 137
 Database 278
 DbObjectCollection 167
 DeepClone 232
 Deepclone 181, 185
 Designtime 34
 Dialoogboxen 95
 Dll

- Aanmaken 127
- Debuggen 130
- Laden in AutoCAD 128
- Refereren 124

 Document Object 142

Document object 137
 DocumentManager 142
 Doevents 73
 Dwg database 145
 Dxf groep code 264
 Dynamische blokken 261

E

Edit and continu 120
 Enumerator 247
 Excel 272
 Excel invoer 163, 245, 281

G

GetDistance 215
 GetKeywords 208
 GetString 216
 Getobject 151
 Getpoint 212

I

Icsharpcode 15
 Interop 282
 Invoer via Access

- ActiveX 278

 IsDynamicBlock 260

K

Keywords 208
 Kopiëren 237

L

Laag aanmaken 155
 Linq 248
 LockDocument 152

M

ModelSpace 148
 Modelruimte 168

N

Naamgevingsconventies 98
 Namespace 71
 Namespaces AutoCAD object 138

O

ObjectId 179
 ObjectIdCollection 179
 Openmode 151
 Optional 53
 Opvragen

- Attributen 254
- Attribuut 258
- Blokken 253
- Dynamische blokken 262
- Eigenschappen zoals lengte 250

P

Palettes Paletteset Aanmaken 132
 PaperSpace 148
 PictureBox.CreateGraphics 104
 Plugin 120
 Polylijn 194
 Positie invoer 211
 PresentationCore refereren 125
 PromptDistanceOptions 214
 PromptKeywordOptions 208
 PromptSelectionOptions 218
 PromptStringOptions 216

R

Reddick 98
 Rekenblad 274
 Resources 107, 109
 Runtime 34

S

Selecties SelectieSets 218, 219

- Enkel Entity 223
- Filters 220, 249

 SendStringToExecute 143, 182
 Settings 107, 108
 Sharpdevelop 15
 Stuklijst programma 276

T

Teken met vb 162
 Tekst invoeren 216
 Toevoegen

3D Elementen 200
 Blokreferentie 184
 Boog 176
 Cirkel 174
 Element 165
 Elementen 168
 Extern blok 186
 Modelspace of Paperspace 168
 Lijn 171
 Polyline 195
 Region 197
 Tekst 178
 Wipeout 196

Transactiemanager 150
 Transformatiematrix 235

U

User Control 111
 Using 151

V

VB.NET 14
 VBA 281
 VBA Project 24
 Vanaf 2017 Intellisense 15
 Veranderen Eigenschappen 180
 Verschalen met vb 232
 Visual Basic 14
 Visual Studio 15
 Visual Studio Express Debuggen 129

W

WBlockClone 185
 Waarde invoer met vb 214
 Wijzigen

- Attribuut 257
- Dynamische Blokken 261
- Schalen, draaien, verplaatsen 237
- Verwijderen 234

X

Xdata 264

Z

Zoomen 230