

AutoCAD 2018 & VB.NET

AANPASSEN

CAD College BV is een CAD centrum dat zich bezig houdt met kennisoverdracht op het gebied van CAD. Hiervoor zijn de volgende uitgaven en diensten ontwikkeld:

Boeken:

AutoCAD 2018 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-14-8
AutoCAD 2017	ISBN 978-94-92250-08-7
AutoCAD 2016	ISBN 978-94-92250-00-1
AutoCAD 2015	ISBN 978-90-72487-93-3

AutoCAD & VB.NET Zie Internet

AutoCAD LT 2018 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-90-92250-13-1
AutoCAD LT 2017	ISBN 978-90-92250-07-0
AutoCAD LT 2016	ISBN 978-90-72487-99-5
AutoCAD LT 2015	ISBN 978-90-72487-92-6

Inventor 2018 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-18-6
Inventor 2017	ISBN 978-94-92250-10-0
Inventor 2016	ISBN 978-94-92250-02-5
Inventor 2015	ISBN 978-90-72487-95-7

Revit 2018 Bouw Informatie Modelleren	ISBN 978-90-92250-16-2
Revit 2017	ISBN 978-90-92250-05-6
Revit Architecture 2016	ISBN 978-90-72487-97-1
Revit Architecture 2015	ISBN 978-90-72487-96-4

Voor het gebruik op school zijn er speciale verkorte schooledities verkrijgbaar.

Cursussen:

AutoCAD 2D	2D-Basis 2D Gevorderd Update
AutoCAD 3D	3D-Ontwerpen
AutoCAD VB.NET	Basis Gevorderd
Autodesk Revit	Basiscursus Gevorderd Expert MEP
Autodesk Inventor	Basis Gevorderd Expert Update
Fusion 360	Basis
Autodesk 3ds Max Design	Basis Gevorderd Expert Renderen voor Revit

HBO trajecten:

Verkorte HBO opleiding puur en alleen over CAD

ACE System Manager,
ACE Mechanical Designer
ACE 3D Designer,
ACE Architectural Designer

Software:

8000 Nederlandse symbolen voor AutoCAD, CD	ISBN 978-90-72487-84-1
BCAD Nederlandstalig CAD programma, CD en boek	ISBN 978-90-72487-77-3
Online cursussen voor de regels van de technische tekening en over ruimtelijk inzicht.	

Internet: www.cadcollege.com en www.cadcollege.nl

Tekeningen en Instructiefilmpjes uit de boeken over AutoCAD, Inventor en Revit
Symbolen AutoCAD
Families Revit

AutoCAD 2018 & VB.NET

AANPASSEN

Ir. R. Boeklagen



ISBN: 978-94-92250-20-9

Copyright © 2018: 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 Visual studio bijna iedere versie weer anders is kunt u dit boek ook lastig gebruiken met andere versies van AutoCAD. Voor iedere versie is een ander boek gemaakt.

Software Voor het boek is AutoCAD 2018 gebruikt onder Windows 10 en Visual Studio 2017.

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 behandeld 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, 15 januari 2018
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	18
1.5 Programmeren	23
1.6 Oefeningen	31
2 Actiegestuurd programmeren.....	33
2.1 Inleiding	35
2.2 Variabelen	43
2.3 Oefeningen 1	49
2.4 Operatoren	51
2.5 Procedures	53
2.6 Standaard functies.	60
2.7 Oefeningen 2	63
2.8 Objecten en klassen	65
2.9 Collecties	71
2.10 Standaard klassen	73
2.11 Oefeningen 3	76
2.12 Lus en sturing	78
2.13 Oefeningen 4	86
2.14 Fouten opsporen	88
2.15 Fouten onderscheppen.	89
2.16 Oefeningen 5	92
3 Dialoogboxen .NET.....	95
3.1 Aanmaken dialoogbox	97
3.2 Instellingen	109
3.3 Gebruikers Control	112
3.4 Opdrachten	117
4 Inleiding .NET en AutoCAD	119
4.1 Koppelen VB.NET	121
4.2 Palettes	134
5 AutoCAD .NET API.....	137
5.1 .NET Object model	139

5.2 Namespaces	140
5.3 Application object	142
5.4 Document object	144
5.5 DWG database	147
5.6 Transactiemanager	152
5.7 Oefeningen	160
6 Tekenen met .NET	161
6.1 Inleiding.	163
6.2 Functies entiteiten	164
6.3 Element	165
6.4 Elementen	169
6.5 Lijn	172
6.6 Cirkel	175
6.7 Boog	177
6.8 Tekst	179
6.9 Eigenschappen.	181
6.10 Blokken	183
6.11 Externe blokken	187
6.12 Oefeningen.	190
7 Tekenen 2	193
7.1 Inleiding.	195
7.2 Polylijn	196
7.3 Wipeout.	198
7.4 Region	199
7.5 3D Elementen	202
7.6 Oefeningen	205
8 Invoer voor .NET	207
8.1 Inleiding.	209
8.2 Keywords	210
8.3 Posities	213
8.4 Afstanden, hoeken	216
8.5 Teksten	218
8.6 Selectiesets.	220
8.7 Filters	222
8.8 Enkele Selectie.	225
8.9 Oefeningen	227

9 Wijzigen met .NET	229
9.1 Inleiding.	231
9.2 Kopiëren en verwijderen	234
9.3 Transformatie matrix	237
9.4 Schalen, draaien verplaatsen	239
9.5 Eigenschappen.	242
9.6 Oefeningen	244
10 Tekeninginformatie	245
10.1 Inleiding	247
10.2 Collecties.	248
10.3 Linq	250
10.4 Geometrische gegevens	251
10.5 Blokken	255
10.6 Attributen	256
10.7 Dynamische blokken	262
10.8 Xdata.	266
11 Rekenblad en Database	271
11.1 Inleiding	273
11.2 Excel.	274
11.3 Database	280
12 VBA code en het interop COM object.....	281
12.1 COM object	283

Index Aanpassen

!

- %appdata% 122
- .NET Framework 16

A

- Aanmaken Blokdefinitie 185
- Acdbmgd 126
- Acmgd 126
- Application object 139, 142
- ApplicationPlugin 122
- Attributen 256
- Attribuutreferentie 257
- AutoCAD Commando 128
- AutoLISP
 - contra Visual Basic 14
- AutoLoader 133

B

- Block 255
- BooleanOperation 199, 203
- Bulge 196
- ByVal, ByRef 55

C

- COM Interop 15
- COM object 283
- Clone 187, 234, 235
- Collecties 248
- CommandMethod 122, 128

D

- DataBase object 139
- Database 280
- DBObjectCollection 169
- DeepClone 234
- Deepclone 183, 187
- Designtime 36
- Dialoogboxen
 - ActiveX 97
- Dll
 - Aanmaken 129
 - Laden in AutoCAD 130
 - Refereren 126
- Document Object 144

- Document object 139
- DocumentManager 144
- Doevents 75
- Dwg database 147
- Dxf groep code 266
- Dynamische blokken 263

E

- Edit and continu 122
- Enumerator 249
- Excel 274
- Excel invoer 165, 247, 283

G

- GetDistance 217
- GetKeywords 210
- GetString 218
- GetObject 153
- Getpoint 214

I

- Icsharpcode 15
- Interop 284
- Invoer via Access
 - ActiveX 280
- IsDynamicBlock 262

K

- Keywords 210
- Kopiëren 239

L

- Laag aanmaken 157
- Linq 250
- LockDocument 154

M

- ModelSpace 150
- Modelruimte 170

N

- Naamgevingsconventies 100
- Namespace 73
- Namespaces AutoCAD object 140

O

- ObjectId 181
- ObjectIdCollection 181
- Openmode 153
- Optional 55
- Opvragen
 - Attributen 256
 - Attribuut 260
 - Blokken 255
 - Dynamische blokken 264
 - Eigenschappen zoals lengte 252

P

- Palettes Paletteset Aanmaken 134
- PaperSpace 150
- PictureBox.CreateGraphics 106
- Plugin 122
- Polylijn 196
- Positie invoer
 - ActiveX 213
- PresentationCore refereren 127
- PromptDistanceOptions 216
- PromptKeywordOptions 210
- PromptSelectionOptions 220
- PromptStringOptions 218

R

- Reddick 100
- Rekenblad 276
- Resources 109, 111
- Runtime 36

S

- SelectieSets 220
 - Enkel Entity 225
- Selectiefilters 251
- Selecties 220
- Selectieset
 - Filters 222
- SelectionSet 221
- SendStringToExecute 145, 184
- Settings 109, 110
- Sharpdevelop 15
- Stuklijst programma 278

T

- Tekenen met vb 164
- Tekst invoeren 218
- Toevoegen
 - 3D Elementen 202
 - Blokreferentie 186
 - Boog 178
 - Cirkel 176
 - Element 167
 - Elementen 170
 - Extern blok 188
 - In Modelspace of Paperspace 170
 - Lijn 173
 - Polyline 197
 - Region 199
 - Tekst 180
 - Wipeout 198
- Transactiemanager 152
- Transformatiematrix 237

U

- User Control 113
- Using 153

V

- VB.NET 14
- VBA 283
- VBA Project 25
- Vanaf 2017
 - Intellisense 15
- Veranderen
 - Eigenschappen 182
- Verschalen met vb 234
- Visual Basic 14
- Visual Studio 15

W

- WBlockClone 187
- Waarde invoer met vb 216
- Wijzigen
 - Attribuut 259
 - Dynamische Blokken 263
 - Schalen, draaien, verplaatsen 239
 - Verwijderen 236

X

Xdata 266

Z

Zoomen 232

A

accoremgd 121, 126

acdbmgd.dll 121

acmgd.dll 121