

AutoCAD

2024

BASISBOEK

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 2024 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-61-2
AutoCAD 2023	ISBN 978-94-92250-53-7
AutoCAD 2022	ISBN 978-94-92250-46-9
AutoCAD Aanpassen: AutoLisp & VB.NET	Onderdeel van cursus

AutoCAD LT 2024 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-60-5
AutoCAD LT 2023	ISBN 978-94-92250-52-0
AutoCAD LT 2022	ISBN 978-94-92250-45-2

Inventor 2024 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-63-6
Inventor 2023	ISBN 978-94-92250-55-1
Inventor 2022	ISBN 978-94-92250-48-3

Fusion 360 Basisboek 2023	ISBN 978-94-92250-66-7
---------------------------	------------------------

Revit 2024 Bouw Informatie Modelleren	ISBN 978-94-92250-65-0
Revit 2023	ISBN 978-94-92250-57-5
Revit 2022	ISBN 978-94-92250-50-6
Revit API	Onderdeel van de cursus
Revit Dynamo	Onderdeel van de cursus

Voor het gebruik op school zijn er verkorte schooledities verkrijgbaar.

**Cursussen:**

AutoCAD	2D Basis   2D Gevorderd   2D Update   3D ontwerpen
AutoCAD aanpassen	AutoLisp   VB.NET Basis   Gevorderd
Autodesk Revit	Basis   Gevorderd   Expert   Installatietechniek
Autodesk Revit	Dynamo   Revit api
Autodesk Inventor	Basis   Gevorderd   Expert   Update   iLogic
Fusion 360	Basis   Gevorderd
Autodesk 3ds Max	Basis   Gevorderd   Expert
Twinmotion	Basis

**HBO trajecten:**

Verkorte HBO opleiding puur en alleen over CAD

ACE Systeem Manager	(AutoCAD),
ACE Mechanical Designer	(Inventor / Fusion),
ACE 3D Designer	(3ds Max / AutoCAD / Revit),
ACE Architectural Designer	(Revit)

**Software:**

9000 Nederlandse symbolen voor AutoCAD, online download  
 Trainer CAD / BCAD online les inclusief Nederlandstalig CAD programma,  
 Online cursussen voor de regels van de technische tekening en over ruimtelijk inzicht.

**Internet:** [www.cadcollege.com](http://www.cadcollege.com) en [www.cadcollege.nl](http://www.cadcollege.nl)

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

# AutoCAD

# 2024

## BASISBOEK

Ir. R. Boeklagen



ISBN: 978-94-92250-59-9

Copyright © 2023: 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](mailto: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 een leerboek voor het MBO en het HBO. Het bestaat uit de belangrijkste hoofdstukken van het boek AutoCAD 2024 Computer Ondersteund Ontwerpen. Het leert u stap voor stap de belangrijkste 2D tekentechnieken. Als u meer wilt weten, dan verwijzen we u naar het boek AutoCAD 2024 Computer ondersteund ontwerpen. ISBN 978-94-92250-61-2

*Software* Voor het boek is AutoCAD 2024 gebruikt met Windows.

## *Internet*



De uitwerking van de meeste oefeningen staan op het internet. Als u niet uit een bepaalde opgave kunt komen, dan bekijkt u de film. U kunt de filmpjes starten via:  
<https://www.cadcollege.com> > Instructiefilm > qr-code of  
<https://www.cadcollege.com> > qr-code > nw

## *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. Begint u net met AutoCAD, sla dan de hoofdstukken en delen over die zijn aangegeven als verdiepingsstof.

## *Cursus*

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

Nijmegen, 2 mei 2023  
 Ronald Boeklagen

# Inhoud Deel I

<b>1</b>	<b>Introductie</b> .....	<b>11</b>
1.1	De start . . . . .	13
1.2	Basishandelingen . . . . .	17
1.3	Functie activeren . . . . .	18
1.4	Getal invoeren . . . . .	40
1.5	Oefeningen . . . . .	46
<b>2</b>	<b>Openen, opslaan en samenwerken</b> .....	<b>49</b>
2.1	Inleiding . . . . .	51
2.2	Kopiëren en plakken . . . . .	58
2.3	Vergelijken van tekeningen . . . . .	62
2.4	Opslaan in de cloud en versies vergelijken . . . . .	64
2.5	Tonen via internet . . . . .	66
2.6	Delen via internet . . . . .	69
2.7	(Aan)tekening maken met AutoCAD Web . . . . .	71
2.8	Aantekening verwerken met AutoCAD . . . . .	76
2.9	Aantekening op papier of PDF . . . . .	78
2.10	Samenvatting . . . . .	83
<b>4</b>	<b>Positioneren 1</b> .....	<b>87</b>
4.1	Inleiding . . . . .	89
4.2	Coördinaten . . . . .	90
4.3	Dimensies . . . . .	100
4.4	Vangpunten . . . . .	110
4.5	Ruitjes of raster . . . . .	121
4.6	Directe getalinvoer. . . . .	125
4.7	Polair raster, Ortho . . . . .	126
4.8	Oefeningen . . . . .	130
<b>6</b>	<b>Vorm- en maatvoorwaarden</b> .....	<b>133</b>
6.1	Inleiding. . . . .	135
6.2	Vrijheidsgraden . . . . .	136
6.3	Vormvoorwaarden . . . . .	143
6.4	Maatvoorwaarden . . . . .	152
6.5	Impliciete voorwaarden . . . . .	160
6.6	Hulpmiddelen . . . . .	163
6.7	Oefeningen . . . . .	170

<b>7 Toevoegen</b> .....	<b>173</b>
7.1 Inleiding. . . . .	175
7.2 Eigenschappen. . . . .	179
7.3 Lijn . . . . .	183
7.4 Cirkel . . . . .	200
7.5 Boog . . . . .	206
7.6 Ellips . . . . .	210
7.7 Polylijn . . . . .	213
7.8 Tekst . . . . .	223
7.9 Revisiewolk . . . . .	235
7.10 Oefeningen. . . . .	239
<b>9 Veranderen</b> .....	<b>243</b>
9.1 Inleiding. . . . .	245
9.2 Verwijderen . . . . .	258
9.3 Verkorten, verlengen, breken . . . . .	260
9.4 Afronden . . . . .	270
9.5 Afschuinen . . . . .	273
9.6 Eigenschappen. . . . .	276
9.7 Ankers en dynamische invoer . . . . .	285
9.8 Oefeningen . . . . .	291
<b>10 Grafische transformaties</b> .....	<b>295</b>
10.1 Inleiding . . . . .	297
10.2 Verschalen . . . . .	299
10.3 Kopiëren . . . . .	302
10.4 Draaien . . . . .	304
10.5 Verplaatsen. . . . .	307
10.6 Spiegelen. . . . .	309
10.7 Uitlijnen . . . . .	311
10.8 Array. . . . .	314
10.9 Evenwijdige kopie . . . . .	321
10.10 Rekken, Stretchen. . . . .	325
10.11 Slepen . . . . .	328
10.12 Gripbewerkingen . . . . .	330
10.13 Oefeningen . . . . .	336

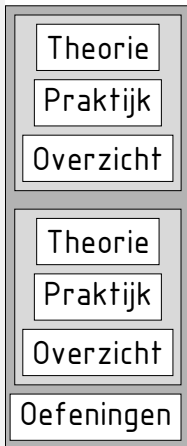
<b>11</b>	<b>Structuur en notaties</b> .....	<b>341</b>
11.1	Inleiding . . . . .	343
11.2	Lagen . . . . .	344
11.3	Hartlijnen . . . . .	363
11.4	Arcering . . . . .	369
11.5	Bemating. . . . .	375
11.6	Tekstballonnen . . . . .	395
11.7	Associatieve bemating en hartlijnen. . . . .	400
11.8	Oefeningen. . . . .	407
<b>12</b>	<b>Printen</b> .....	<b>409</b>
12.1	Inleiding . . . . .	411
12.2	Printen vanuit de Modelruimte . . . . .	412
12.3	Template voor de Modelruimte. . . . .	433
12.4	Printen vanuit de layout . . . . .	436
12.5	Oefeningen. . . . .	449
<b>14</b>	<b>Blokken</b> .....	<b>453</b>
14.1	Inleiding . . . . .	455
14.2	Blokken maken. . . . .	456
14.3	Blokken plaatsen . . . . .	467
14.4	Blokken controleren en tellen . . . . .	473
14.5	Bibliotheek en Toolpalette . . . . .	475
14.6	Blokken wijzigen . . . . .	482
14.7	Toolpalette maken met Design Center . . . . .	486
14.8	Internet . . . . .	488
14.9	Oefeningen. . . . .	491
<b>16</b>	<b>Inleiding Dynamische blokken</b> .....	<b>493</b>
16.1	Inleiding . . . . .	495
16.2	Aanmaken model. . . . .	497
16.3	Inleiding Acties en Parameters . . . . .	500
16.4	Vorm- en maatvoorwaarden . . . . .	505
16.5	Familie ontwerpen . . . . .	512
16.6	Stuklijst . . . . .	515
16.7	Oefeningen. . . . .	518
	<b>Index met de Engelse commandonamen</b> .....	<b>521</b>



# Studie aanwijzingen

Lees deze gebruiksaanwijzing voor het boek door.

## *Opbouw van de lessen*



Ieder hoofdstuk bouwt voort op een vorig hoofdstuk. Sla dus niet zonder meer hoofdstukken over.

Een hoofdstuk is opgebouwd uit paragrafen. Iedere paragraaf begint met theorie. Deze slaat u over als u dit boek gebruikt in een cursus. De docent vertelt u dan de theorie. Sla deze theorie ook over als u “een man van de praktijk” bent. Na de theorie volgt de praktijk. Deze doorloopt u stap voor stap. Sla nooit iets over van de praktijk, anders raakt u vast. Aan het eind van de meeste paragrafen staat een overzicht. In dit overzicht staan de commando’s die u geleerd heeft en extra commando’s die op hetzelfde onderwerp slaan.

Aan het eind van een hoofdstuk staan oefeningen. Daarmee kunt u controleren of u het geleerde heeft begrepen.

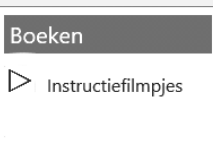
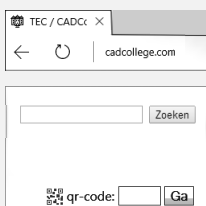
## *Praktijk*

Als u het practicum doorloopt moet u het boek als volgt gebruiken: U doet alleen iets als dat in de linker kantlijn van de bladzijde staat! U leest de uitleg die daar rechts naast staat. In de linker kantlijn staan menu’s en opschriften van knoppen. De menu’s en de opschriften van de knoppen zijn in het Engels, zodat u deze herkent in AutoCAD. Als in de kantlijn het woord Opdracht staat, dan moet u wel alle tekst uit de rechterkant lezen.

Tussen de tekst staan afbeeldingen van het beeldscherm. Uw eigen beeldscherm moet hiermee min of meer overeenkomen. De afbeeldingen in dit boek zijn iets vereenvoudigd om zo duidelijk mogelijk over te komen.

## *Oefeningen*

Met de oefeningen leert u daadwerkelijk het CAD-systeem gebruiken. Als u een bepaalde oefening niet kunt maken, dan kijkt u op het Internet op de site [www.cadcollege.com](http://www.cadcollege.com) of er een instructiefilm over de oefening bestaat. Deze site kunt u bijvoorbeeld activeren met de qr-code. Op deze site staan ook honderden symbolen, voorbeelden van titelblokken en lagenindelingen. Sommige van deze tekeningen worden in het boek gebruikt.





# Index 2D tekenen

## !

- Gradientteken 232
- Plus- minusteken 232, 389
- Ø, rondheidsteken %%C 232
- %, procentteken 232, 389
- %%C, rondheidsteken 389

## A

- Absolute coördinaten 94
- Adcenter, bibliotheek blokken 487
- Add, selectie tool 252
- Afronden, fillet 270
- Afschuinen, chamfer 273
- Align, uitlijnen 311
- Ankers, grips 330
- Annotation monitor, maat hartlijn 400
- Arc, boog 207, 209
- Arceren, hatch 420
- Array (optie van copy) 302
- Array, patroon 316
  - Arrayclose 319
  - Arrayedit 319
  - Arraypath 319
  - Arraypolar 319
  - Arrayrect 319
- Assenkruis, UCS 30
- AutoDWFPublish, PDF maken 52
- Autoconstrain, vormvoorwaarden 151
- Automaticpub pdf 52
- Autoplacement 467

## B

- BIMobjects, symbolen inet 490
- Basepoint nulpunt blok, tekening 335
- Basishandeling CAD systeem 17
- Bconstatusmode parametrisch tek... 169
- Bconstuction, hulplijnen blok 169
- Bedit, blokken veranderen 498
- Bemating 375
  - Instellen 381
  - Schaal 425
- Beveiligen lagen 344
- Bevriezen lagen 344
- Bhatch, hatch, arceren 372

- Bimobjects.com, symbolen inet 486
- Blend, overgangsboog 275
- Block, symbool, stempel 455
- BlockReplace 467
- Blokken Controleren 473
- Blokpalette 467
- Boog, Arc 200, 206
- Bovenstreping 389
- Break, deel verwijderen/splitsen 263
- Btable, bloktabel dynamisch blok 513
- ByBlock, eigenschap per blok 461, 466

## C

- Centerdisdssociate, hartlijn associa... 401
- Centerlayer 362
- Centermark, hartlijn gat as 365
- Centerreassociate, hartlijn associatief 401
- Chamfer, afschuinen 273
- Circle, cirkel 203
- Cirkel, circle 200
- Close, sluiten tekening 56
- Cloud opslag 64, 71
- Coincident, samenvallend punt 148
- Color book, RAL kleuren 180
- CommandPreview 304
- Compare 62
- Compareexport 62
- Compareimport 62
- Constraint, maat- vormvoorwaarde 136
  - ConstraintSettings, 151
  - Constraintbdisplay 151
  - Constraintoptions 151
  - Constraintsolvemode 151
- Constructielijn, Xline 185
- Copy, kopiëren 302
- Copyfromtrace 76
- Count 473
- Coördinaten 90
  - Absoluut 91, 93
  - Polair 90
  - Relatief 91, 97
- Crossing, selectietool 246, 253
- Current layer, actuele laag 344

## D

Ddlmodes, dialoogbox lagen 347  
 Delconstraint, verwijder voorwaarde 159  
 Delen tekening 69  
 Delobj, verwijder bronobject 235  
 Design Center, adcenter 486  
 Design intent, maat en vorm 135  
 Dialoogregels, opties 24  
 Diameterteken, %%c 232  
 Dichtstbijzijnde, nearest 120  
 Dim, algemeen bemating 386
 

- DimLayer 362
- Dimaligned, lineaire maat 393
- Dimangular, hoekmaat 393
- Dimbaseline, parallele maat 393
- Dimcentre, merkteken cirkelboog 393
- Dimcontinue, kettingmaat 393
- Dimdiameter, diameter bemating 393
- Dimdisassociate, maat loskoppelen 401
- Dimedit, wijzigen maat 394
- Dimlayer 378
- Dimlinear 393
- Dimordinate, x-, y-maat 393
- Dimradius, radiusbemating 393
- Dimreassociate, maat koppelen 401
- Dimregen, maat herstellen 401
- Dimstyle 393
- Dimstyle, bematingsstijl 381
- Dimtedit, maatgetal wijzigen 391
- Dimupdate, maatstijl toepassen 394

 Directories, mappen, folders 51  
 Donut 213, 214  
 Draaien, rotate 304  
 Drag en drop 328  
 Draworder, boven of onder 181, 372  
 DropBox 71  
 Dtext, tekst, regeltekst 232  
 Dwgcompare, vergelijken 63  
 Dwghistory 65  
 Dynamic input, tekst bij cursor 101, 285  
 Dynamische blokken 496  
 Dynamische grips 285

## E

Eigenschappen
 

- Verkenner 284
- Wijzigen 276

 Ellips 210, 211  
 Erase, gummen 258  
 Etransmit 69  
 Explode, blokken uit elkaar 318, 472  
 Extend, verlengen 264

## F

Fabrieksinstelling, reset 27  
 Familie van varianten 513  
 Fence, selectietool 246  
 Fillet, afronden 270  
 Fix, vormvoorwaarde 150  
 Flexwerken 83  
 Functieactivering 18

## G

Galerie plaatjes blokken 467  
 Gcen, zwaartepunt polylijn 120  
 General dimension, maatvoorwaarde 142  
 Geografische coördinaten 92  
 Geomconstraint 140, 151  
 Geometrisch centrum 120  
 Getal invoer 43  
 Gradienten 232, 389  
 Grid 122  
 Grid, snap, raster 122  
 Gripblock 470  
 Grips, ankers 330, 331  
 Groepen, group 254  
 Group, groep van elementen 255  
 Gummen, erase 258

**H**

HPLayer 362  
 Hatch, arceren 374  
   Hpang 374  
   Hpname 374  
   Hporigin 374  
   Hpscale 374  
   Hptransparency 371  
 Hatchtoback, volgorde arceren 372  
 Help, hulp 39  
 Hoekbemating, Dimangle 377  
<https://bimobjects.com> 490  
<https://viewer.autodesk.com> 66  
<https://web.autodesk.com> 71  
<https://www.cadcollege.com> v (5)

**I**

Interface licht/donker 21  
 Index color, kleur per nummer 180  
 Inetlocation, internetadres 428, 489  
 Insert, toevoegen blok 468  
   Insunits 488  
   Insunitsdefsouce 488  
 Interenet delen tekeningen 67  
 Instellen bemating 381  
 Internet opslag in cloud 64, 71

**J**

Justifytext, uitlijnen tekst 234

**K**

Kleur laag 345  
 Kleur, color, cecolor 180  
 Kopiëren, Copy 302  
 Kruisdraden, cursor 30  
 Kwadrantpunt, quadrant 120

**L**

Lagen, Layers 344, 347  
   Laag 0 466  
   Indeling 345  
 Lasso, selectietool 246  
 Last, selectie laatst toegevoegd 252  
 Layout, papierinstelling 436, 437  
 Lengtematen, dimlinear 375  
 Lengthen, verlengen verkorten 261  
 Lijndikte, lineweight 180  
 Lijnsoort, linetype 181, 195  
 Lijnstring, Line 183  
 Limits, gootte model 124  
 Line, lijnstring 197  
 Lint, ribbon, menu 22, 27  
 Loodrechtpunt, perpendicular 120

**M**

M2p, midden tussen 120  
 Maatvarianten 495, 509  
 Maatvoorwaarden 138  
 Mac (Apple) 13  
 Markeerpunt 120  
 Matchprop, eigenschap overnemen 279  
 Meervoudige lijn, mline 183  
 Menubar, pulldownmenu 22  
 Menu's 22  
 Middelpunt, midpoint 120  
 Minsert, meerdere blokken invoegen 319  
 Mirrhatch, arcering spiegelen 310, 374  
 Mirror, spiegelen 309  
 Mleader, pijl met tekst 397  
 Mledit, meervoudige lijn veranderen 194  
 Mline, meervoudige lijn, muur 191, 195  
 Mlstyle, meervoudige lijn instellen 195  
 Model, modelruimte 437  
 Move, Verplaatsen 307  
 Mtext, paragraaf tekst 228, 232  
 Mtextautostack tekst boven elkaar 225  
 Multilijn, Mline 189  
   Eigenschappen 189  
   Style 458

## N

New, nieuwe tekening 53  
 Notatieschaal, cansoscale 177

## O

Offset, evenwijdige kopie 321  
 Onderstreping in tekst, %%U 232, 389  
 OneDrive 71  
 Oneindige lijn, xline 183  
 Oops, hersel gummen 466  
 Ortho, horizontaal en verticaal 127  
 Osnap, vangpunten 112  
   Zwaartepunt 120  
 Osoptions, vangpunten 374

## P

Pagesetup,-pagesetup 439  
 Panels, groep in menu 29  
 Paragraaftekst, mtext 232  
 Parallel, vormvoorwaarde 149  
 Parameters, maatvoorwaarde 153  
 Pedit, polylijn veranderen 219  
 Peditaccept, accepteren dubbelklik 322  
 Perpendicular, haaks 148  
 Pickfirst 250  
   Kies eerst dan veranderen 245  
 Places, snelkoppeling folder 52, 57  
 Pline, polylijn 215  
   Plinereverse, omkeren richting 222  
   wijzigen 214  
 Plotstijl 182  
 Polar snap, polair snap 126  
 Preview bij verandering 258  
 Previous, selectietool, voorgaande 253  
 Printen 411  
 Properties, eigenschappen elementen 281  
 Pstylepolicy 182, 415  
 Purge, verwijderen ongebruikte ele.. 466

## Q

Qselect, selecteer op eigenschap 256

## R

Raakpunt , tangent 120  
 Radiusbemating, Dimradius 377  
 Raster, grid, snap 120-121  
 Rechthoek, rectangle 213  
 Rectang(le), rechthoek 218  
 Reference scale 301  
 Referentiepunt 120  
 Regeltekst, Dtext, Text 232  
 Rekken, Stretch 325  
 Relatieve coördinaten 97  
 RevCloudVariance 238  
 Revcloud, revisiewolk 236  
 Reverse, richting polylijn omdraaien 222  
 Revisiewolk, revcloud 235  
 Ribbon, RibbonClose 22  
 Rijksdriehoekmeting, RD coord.. 92  
 Rondheidstekken, %%C 232  
 Rotate, draaien 305

## S

- Save, opslaan tekening 54, 56
- Scale, schalen 300
- Scaletext, schalen tekst 234
- Schaal 412
- Select, commando om te selecteren 253
  - Selecteren 245, 247
  - Selectieset 245
  - Selectieset kleuren 246
  - Selectsimilar 257
- Setbylayer, eigenschap per laag 346
- Share Dwg 69
- Shared views, delen tekeningen 67
- Show all, vormvoorwaarden 148
- Slepen en loslaten, drag and drop 328
- Snap, grid 122
  - SnapBase, oorsprong snap 124
  - SnapStyl, rechthoekig isometrisch 124
  - Snapang, hoek snap 124
  - Snapgridlegacy 124
- Snijpunt, intersection 115
- Speciale karakters 232
- Spiegelen, mirror 309
- Spline, vloeiende kromme 222
- Startmode 16
- Statusregel 27, 31
- Stijlen, eigenschappen met naam 181
- Stretch, rekken 325
- Struklijst 516
- Symbool, Block
  - Aanmaken 456 - 465
  - Exploderen 472
  - Gebruik 467
  - Symbooldefinities Verwijderen 466

## T

- Tabblad layout 437
- Tabs, tabbladen menu 29
- Tekeningverkenner, adcenter 486
- Tekst 223
  - Schaal 422
  - Text style 226
  - Textalign 230
  - Texttofront 372
- Template 445
- Texteditmode 234
- Textframe 234
- Tile, vensters naast/onder elkaar 58
- Titelregel 28
- Toolpalette 478
- Toolset 21, 27
- Trace 69
  - Palette 75
  - TraceOsnap 77
- Transparencydisplay 181
- Transparantie 181, 371
- Trim 268
- TrimEdges 267
- TrimExtendMode 267
- True color, ware kleur 180

## U

- Ucs, gebruikers coördinatensysteem 99
- Ucsicon 99
- Uitlijnen, align 311



## V

Vanaf 2021  
   -Insertcontent 472  
   Blocksrecentfolder 472  
   Compareexport 62  
   Extend quick mode 266  
   Revisiewolk uitbreidingen 235-238  
   TextLayer 362  
   Trim Standaard of quick 267  
 Vanaf 2022  
   Controle, tellen blokken 473  
   Count 474  
   Share 69  
   Trace 71  
 Vanaf 2023  
   CountArea 473  
   Cutbase 58  
   MLeader veranderingen 395  
   Markup (PDF als aantekening) 78  
   PLine nieuwe optie Extend 214  
   Traces vanuit AutoCAD 76  
   Zwevende tabbladen bestanden 58  
 Vanaf 2024  
   Activity Insights 52  
   Auto placement block 467, 471  
   Copyfromtrace 76  
   File Tab Menu 56  
   Lisp in Autodesk Web 71  
 Vangfuncties, vangpunten, osnap 110  
 Variantenontwerp, dynamisch blok 495  
 Vault, tekeningbeheer 52  
 Veelhoek, polygoon 214  
 Verkorten, Trim 260  
 Verlengen, extend 260, 264  
 Verplaatsen, move 307  
 Verschalen, scale 299  
 Verwijderen, erase 258  
 Viewport, aanzicht 437  
 Volledig bepaald, parametrisch tek... 137  
 Voorwaarden 136  
 Voorwaarden, parametrisch tekenen 135  
 Vormvariant, parametrisch tekenen 498  
 Vormvoorwaarden, parametrisch tek 138  
 Vrijheidsgraden, parametrisch tek... 136

## W

Wblock, wegschrijven deel tekening 466  
 Werkbalken 23  
 Werkplek, workspace 21  
 Window, selectietool 246  
 Windroos, coördinaten 91  
 Wipeout 372  
 Wolk, revisie, revcloud 235  
 Workspace, voorinstelling menu 21  
 Wpolygon, selectietool 253

## X

Xline, constructielijn 185  
 Xreflayer 362

