

# AutoCAD LT 2023

COMPUTER ONDERSTEUND  
ONTWERPEN

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 2023 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-53-7
AutoCAD 2022 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-46-9
AutoCAD 2021	ISBN 978-94-92250-39-1
AutoCAD & VB.NET	Onderdeel van cursus
AutoCAD LT 2023 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-52-0
AutoCAD LT 2022 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-45-2
AutoCAD LT 2021	ISBN 978-94-92250-38-4
Inventor 2023 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-55-1
Inventor 2022 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-48-3
Inventor 2021	ISBN 978-94-92250-41-4
Fusion 360 Basisboek 2022	ISBN 978-94-92250-58-2
Revit 2023 Bouw Informatie Modelleren	ISBN 978-94-92250-57-5
Revit 2022 Bouw Informatie Modelleren	ISBN 978-94-92250-50-6
Revit 2021	ISBN 978-94-92250-43-8
Revit & VB.NET	Onderdeel van cursus

Voor het gebruik op school zijn er verkorte schooledities verkrijgbaar.

**Cursussen:**

AutoCAD 2D	2D-Basis   2D Gevorderd   Update
AutoCAD 3D	3D-Ontwerpen
AutoCAD VB.NET	Basis   Gevorderd
Autodesk Revit	Basis   Gevorderd   Expert   Installatietechniek   program.
Autodesk Inventor	Basis   Gevorderd   Expert   Update   iLogic
Fusion 360	Basis   Gevorderd
Autodesk 3ds Max	Basis   Gevorderd   Expert   Renderen voor Revit

**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),
ACE Architectural Designer	(Revit / 3ds Max)

**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 LT 2023

COMPUTER ONDERSTEUND  
ONTWERPEN

Ir. R. Boeklagen



ISBN: 978-90-92250-52-0

Copyright © 2022 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 veeveelvoudigd, 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 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 leerboek is bedoeld voor de beginnende AutoCAD LT 2023 gebruiker als ook voor een gevorderde gebruiker die omschakelt van een oudere versie. U leert stap voor stap alle moderne CAD technieken. U kunt dit boek beter niet gebruiken voor andere versies van LT voor Apple of de volledige versie van AutoCAD. Voor die versies bestaan andere boeken.

*Vernieuwingen* De belangrijkste vernieuwing van AutoCAD LT zit in het commando om blokken te controleren en te tellen. Verder zijn de mogelijkheden van het delen van tekeningen en het tekenen in de internetverkenner verbeterd. Alle veranderingen zijn doorgevoerd in dit boek.

*Software* Voor het boek is AutoCAD LT 2023 gebruikt onder Windows 10.



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: <http://www.cadcollege.com> > Instructiefilm > QR-codes of <http://www.cadcollege.com> > qr-code > IE.

*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 de theorie over.

Nijmegen, 28 april 2022  
Ronald Boeklagen

# Inhoud Deel I

<i>2D tekenen</i>	<b>1</b>	<b>17</b>
	1.1	19
	1.2	23
	1.3	24
	1.4	46
	1.5	52
	<b>2</b>	<b>55</b>
	2.1	57
	2.2	64
	2.3	68
	2.4	70
	2.5	72
	2.6	75
	2.7	80
	2.8	82
	2.9	84
	2.10	86
	<b>3</b>	<b>87</b>
	3.1	89
	3.2	92
	3.3	94
	3.4	101
	3.5	104
	3.6	108
	3.7	110
	<b>4</b>	<b>111</b>
	4.1	113
	4.2	114
	4.3	124
	4.4	134
	4.5	145
	4.6	149

4.7 Polair raster, Ortho . . . . .	150
4.8 Oefeningen . . . . .	154
<b>5 Positioneren 2.....</b>	<b>157</b>
5.1 Verlengde en evenwijdig. . . . .	159
5.2 Object Snap Tracking . . . . .	163
5.3 Geometrische rekenmachine . . . . .	170
5.4 Oefeningen . . . . .	175
<b>6 Toevoegen .....</b>	<b>177</b>
6.1 Inleiding. . . . .	179
6.2 Eigenschappen. . . . .	183
6.3 Lijn . . . . .	187
6.4 Cirkel . . . . .	202
6.5 Boog . . . . .	208
6.6 Ellips . . . . .	212
6.7 Polylijn . . . . .	215
6.8 Tekst . . . . .	225
6.9 Revisiewolk . . . . .	237
6.10 Oefeningen. . . . .	241
<b>7 Tabel en veld.....</b>	<b>245</b>
7.1 Inleiding. . . . .	247
7.2 Tabel . . . . .	248
7.3 Renvooi, formules . . . . .	258
7.4 Veld. . . . .	265
7.5 Oefeningen . . . . .	272
<b>8 Veranderen .....</b>	<b>275</b>
8.1 Inleiding. . . . .	277
8.2 Verwijderen . . . . .	290
8.3 Verkorten, verlengen, breken . . . . .	292
8.4 Afronden . . . . .	302
8.5 Afschuinen . . . . .	305
8.6 Eigenschappen. . . . .	308
8.7 Ankers en dynamische invoer . . . . .	317
8.8 Oefeningen . . . . .	323

<b>9 Grafische transformaties .....</b>	<b>327</b>
9.1 Inleiding. . . . .	329
9.2 Verschalen. . . . .	331
9.3 Kopiëren . . . . .	334
9.4 Draaien . . . . .	336
9.5 Verplaatsen . . . . .	339
9.6 Spiegelen . . . . .	341
9.7 Uitlijnen. . . . .	343
9.8 Array . . . . .	346
9.9 Evenwijdige kopie . . . . .	353
9.10 Rekken, Stretchen . . . . .	357
9.11 Slepen . . . . .	360
9.12 Gripbewerkingen. . . . .	362
9.13 Oefeningen. . . . .	368
<b>10 Structuur en notaties .....</b>	<b>373</b>
10.1 Inleiding . . . . .	375
10.2 Lagen . . . . .	376
10.3 Hartlijnen . . . . .	395
10.4 Arcering . . . . .	401
10.5 Bemating. . . . .	407
10.6 Tekstballonnen . . . . .	427
10.7 Associatieve bemating en hartlijnen . . . . .	432
10.8 Lagen beheren . . . . .	439
10.9 Oefeningen. . . . .	444
<b>11 Printen .....</b>	<b>447</b>
11.1 Inleiding . . . . .	449
11.2 Printen vanuit de Modelruimte . . . . .	450
11.3 Template voor de Modelruimte. . . . .	472
11.4 Printen vanuit de layout . . . . .	475
11.5 Oefeningen. . . . .	488
<b>12 Aanzichten en details .....</b>	<b>491</b>
12.1 Inleiding . . . . .	493
12.2 Inleiding viewports. . . . .	496
12.3 Detail . . . . .	497
12.4 Notaties . . . . .	498
12.5 Aanzicht en laag . . . . .	513
12.6 Gedraaid aanzicht . . . . .	517



12.7 Gebroken aanzicht . . . . .	521
12.8 Overlappend aanzicht . . . . .	528
12.9 Schema. . . . .	531
12.10 Oefeningen . . . . .	533
<b>13 Blokken</b> .....	<b>535</b>
13.1 Inleiding . . . . .	537
13.2 Blokken maken. . . . .	538
13.3 Blokken plaatsen . . . . .	548
13.4 Blokken controleren en tellen . . . . .	553
13.5 Bibliotheek en Toolpalette . . . . .	555
13.6 Blokken wijzigen . . . . .	561
13.7 Toolpalette maken met Design Center . . . . .	565
13.8 Internet . . . . .	567
13.9 Oefeningen. . . . .	570
<b>14 Externe referenties, attributen</b> .....	<b>573</b>
14.1 Tekeningssoorten . . . . .	575
14.2 Referenties naar tekeningen, Xref's . . . . .	577
14.3 Xref, blok wijzigen . . . . .	585
14.4 Attributen . . . . .	591
14.5 Stuklijsten . . . . .	601
14.6 Pixelafbeeldingen. . . . .	606
14.7 Actuele kaarten. . . . .	610
14.8 PDF bestanden. . . . .	619
14.9 DWF bestanden . . . . .	625
14.10 Etransmit . . . . .	627
14.11 Oefeningen . . . . .	628
<b>15 Inleiding Dynamische blokken</b> .....	<b>631</b>
15.1 Parametrisch tekenen. . . . .	633
15.2 Dynamische blok . . . . .	634
15.3 Parametrisch blok . . . . .	651
15.4 Oefeningen. . . . .	654

<b>16 Dynamische blokken 2</b> .....	<b>655</b>
16.1 Maatvariant . . . . .	657
16.2 Verplaatsen. . . . .	659
16.3 Roteren . . . . .	665
16.4 Lengtevariant . . . . .	670
16.5 Vormvariant . . . . .	676
16.6 Kopie . . . . .	677
16.7 Zichtbaarheid . . . . .	679
16.8 Spiegelen. . . . .	683
16.9 Keuzelijst met varianten . . . . .	687
16.10 Oefeningen . . . . .	691
<b>17 Sheetsets</b> .....	<b>693</b>
17.1 Batchplot. . . . .	695
17.2 Inleiding Sheetsets . . . . .	700
17.3 Sheetset manager . . . . .	703
17.4 Template. . . . .	706
17.5 Labels voor aanzicht en detail. . . . .	711
17.6 Aanmaken sheets . . . . .	715
17.7 Tekenen op sheets . . . . .	718
17.8 Plotten en archiveren . . . . .	725
<b>18 Isometrische projectie</b> .....	<b>729</b>
18.1 Isometrische projectie . . . . .	731
18.2 Oefeningen. . . . .	738
<b>19 Vlakken in 2D</b> .....	<b>739</b>
19.1 Aanmaken vlakken . . . . .	741
19.2 Verzamelingen . . . . .	745

# Inhoud Deel II

<i>Aanpassen</i>	<b>1 ToolPalettes</b> .....	<b>751</b>
	1.1 Inleiding. . . . .	753
	1.2 Symbolen . . . . .	754
	1.3 Elementen. . . . .	759
	1.4 Commando 's . . . . .	761
	1.5 Macro 's . . . . .	763
	1.6 Beheer toolpalettes. . . . .	766
	1.7 Oefeningen . . . . .	770
	<b>2 Macro 's</b> .....	<b>773</b>
	2.1 Inleiding. . . . .	775
	2.2 Macro taal. . . . .	776
	2.3 Werkvolgorde . . . . .	781
	2.4 Oefeningen 1 . . . . .	783
	2.5 Oplossingen 1 . . . . .	784
	2.6 Diesel commando's . . . . .	785
	2.7 Diesel in een macro . . . . .	792
	2.8 Oefeningen 2 . . . . .	795
	2.9 Oplossingen 2 . . . . .	796
	<b>3 Menu 1</b> .....	<b>797</b>
	3.1 Inleiding. . . . .	799
	3.2 Oefeningen . . . . .	812
	<b>4 Menu 2</b> .....	<b>813</b>
	4.1 Boomstructuur . . . . .	815
	4.2 Pulldownmenu . . . . .	817
	4.3 Diesel in menu's . . . . .	820
	4.4 Eigenschappen. . . . .	823
	4.5 Afkortingen . . . . .	824
	4.6 Oefeningen . . . . .	826

<b>5 Patronen .....</b>	<b>827</b>
5.1 Lijnsoorten . . . . .	829
5.2 Lijnen met tekst . . . . .	833
5.3 Arceerpatronen . . . . .	837
5.4 Oefeningen . . . . .	840
<b>6 Diverse aanpassingen .....</b>	<b>841</b>
6.1 Scriptbestand . . . . .	843
6.2 Snelkoppelingen . . . . .	846
6.3 Aanvullen van commando's . . . . .	848

## Inhoud Deel III

<i>Naslagwerk</i>	<b>1 Commando's.....</b>	<b>853</b>
	1.1 Toetsencombinaties . . . . .	855
	1.2 Overzicht . . . . .	857
	<b>2 Instellingen.....</b>	<b>935</b>
	2.1 Systeemvariabelen . . . . .	937
	2.2 Alfabetische lijst . . . . .	938
 <i>Index</i>	 Index 2D tekenen met Engelse commandonamen ..	 1001
	Index Aanpassen met Engelse commandonamen ...	1008

# Inleiding

Het boek AutoCAD LT bestaat uit drie delen. De eerste delen horen bij het leerboek. Bij deze delen moet u alles van voor tot achter doornemen. Stukken overslaan is niet mogelijk. Het laatste deel is een handboek. Deze hoeft u niet van het begin tot het eind door te nemen.

*Deel I*  
*2D tekenen*

Het eerste deel is vooral gericht is op de beginnende gebruiker van AutoCAD. Op gestructureerde wijze wordt alles uitgelegd dat nodig is voor een efficiënte omgang met AutoCAD. Dit deel beslaat meer dan de helft van het boek.

*Deel II*  
*Aanpassen*

Deel twee is bestemd voor de gevorderde gebruiker. Dit deel is gericht op het toespitsen van AutoCAD op uw werk. Er wordt bijvoorbeeld uitgelegd hoe u toolpalettes of menu's kunt maken. Begin pas met dit deel wanneer u denkt dat u de tekenfuncties beheerst.

*Deel III*  
*Naslagwerk*

Het laatste deel bevat overzichten. In plaats van de handleiding door te puzzelen, vindt u via deze bijlagen snel de informatie die u nodig heeft. Tot slot vindt u in dit deel de index. In de index staan de Engelse commandonamen. In de inhoudsopgave staan de Nederlandse begrippen.

# Studie aanwijzingen

Lees deze gebruiksaanwijzing voor het boek door.

## Opbouw van de lessen



Ieder hoofdstuk bouwt voort op een vorig hoofdstuk. Sladus niet zonder meer hoofdstukken over. Een hoofdstuk is opgebouwd uit een aantal paragrafen.

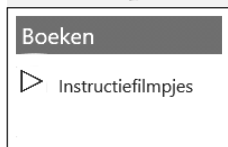
Iedere paragraaf begint met theorie. Deze slaat u over als u dit boek gebruikt in een cursus. De docent vertelt u dan de theorie. Sla deze theorie ook over als u “een man van de praktijk” bent. Na de theorie volgt de praktijk. Deze doorloopt u stap voor stap. Sla nooit iets over van de praktijk, anders 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.

## Opdrachten



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 een 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

## !

- ° 234
- ± 234, 421
- Ø, rondheidsteken %%C 234, 421
- % 234, 421

## A

- Aanzichten, views 493
- Absolute coördinaten 118
- Actie, dynamisch blok 658
- Adcenter, content center 566
- Add, selectie tool 284
- Adjust, plaatje aanpassen 609
- Afronden, fillet 302
- Afschuinen, chamfer 305
- Align, uitlijnen 343
- Amerikaanse projectie 494
- Ankers, grips 362
- Annotatief 512
  - Annoallvisible 501, 504
  - Annoautoscale 500, 504
  - Annoreset 512
  - Annotation monitor, maat 432
  - Attribuut 591
  - Annoupdate 512
- Arc, boog 209, 211
- Arceren, hatch 458
- Archiveren 725
- Array (optie van copy) 334
- Array, patroon 348
  - Arrayclose 351
  - Arrayedit 351
  - Arraypath 351
  - Arraypolar 351
  - Arrayrect 351
- Assenkruis, UCS 36
- Attach, extern bestand koppelen 578
- Attribuut 591, 592
  - Attdef, attribuut definitie 600
  - Attdia, attributen dialoogbox 600, 596
  - Attdedit, attribuut aanpassen 600
  - Attmode, attribuut zichtbaarheid 600
  - Attreq, attribuut opvragen 596, 600
  - Attsync, attributen synchroniseren 600

- AutoComplete 25
- AutoDWFPublish, PDF maken 58
- AutoPublish 109
- Automaticpub pdf 58

## B

- BIM Objects, symbolen inet 569
- Basepoint, grips 367
- Basishandeling 23
- Batchplot, meer tekeningen plotten 695
- Battman, attribuuat aanpassen 599, 600
- Bedit, block veranderen 586, 636
- Bemating 407
  - Instellen 413
  - Schaal 463
- Bestektekening 613
- Beveiligen lagen 376
- Bevriezen lagen 376
- Bhatch, hatch, arceren 404
- Bimobjects.com, symbolen inet 565
- Bind, koppelen xref 578
- Blend, overgangsboog 307
- Block, symbool, stempel 537
- Blokken Controleren 553
- Blokpalette 548
- Boog, Arc 202, 208
- Boundary, begrenzing 744
- Bovenstreping 421
- Break, deel verwijderen of splitsen 295
- ByBlock, eigenschap per blok 542, 547

## C

- Cannoscale, notatieschaal 512
- Cannoscalevalue 512
- Cascade, vensters groeperen 64
- Centerdisdssociate 433
- Centerlayer 394
- Centermark 397
- Centerreassociate 433
- Certificaat, beveiligen tekening 108
- Chamfer, afschuinen 305
- Circle, cirkel 202, 205
- Close, sluiten tekening 62
- Cloud opslag 70, 75



Color book, RAL kleuren 184  
 CommandPreview 336  
 Compare 68  
   Compareexport, Compareimport 68  
 Consolideren lagen 583  
 Constructielijn, Xline 189  
 Copy, kopiëren 334  
 Count 553, 602  
 Coördinaten 114  
   Absoluut 115, 117  
   Polair 114  
   Relatief 115, 121  
 Crossing, selectie tool 285, 278  
 Current layer, actuele laag 376

## D

DLine, dubbele lijn 187  
 DWGHistory 71  
 Ddate, attribuut aanpassen 600  
 Ddlmodes, dialoogbox lagen 379  
 Delen tekening 82  
 Delobj, verwijder bronobject 237, 744  
 Design Center, adcenter 565  
 Designcenter 104  
 Detach, xref loskoppelen 584  
 Details 493  
 Dgn, Microstation 91  
 Dialoogregels, opties 30  
 Diameterteken, %%c 234  
 Dichtstbijzijnde, nearest 144  
 Dim, algemeen bematingscom. 410 418  
   DimLayer 394  
   Dimaligned, Dimangular 425  
   Dimanno 512  
   Dimbaseline, Dimcentre, Dimcontinue  
   Dimdiameter 425  
   Dimdisassociate 433  
   Dimedit 426  
   Dimlayer 410  
   Dimlinear 419, 425  
   Dimordinate, Dimradius 425  
   Dimreassociate, Dimregen 433  
   Dimstyle 413, 425  
   Dimtedit 423  
   Dimupdate 426

Directories, mappen, folders 57  
 Dline, dubbele lijn 194  
 Donut 215, 216  
 Doorsnede 745  
 Draaien, rotatie 336  
 Drag en drop 360  
 Draworder, boven of onder 185, 404  
 DropBox 75  
 Dtext, tekst, regeltekst 234  
 Dwf 625, 725  
   Clip 625  
   Osnap 625  
 Dwgcompare, vergelijken 69  
 Dwgconvert, dwg versie wegschrijven 90  
 Dwgprops, eigenschappen tekening 105  
 Dynamic input, tekst bij cursor 125, 317  
 Dynamische blokken 635  
 Dynamische grips 317

## E

Eattedit, attribuut aanpassen 598, 600  
 Eigenschappen  
   Verkenner 316  
   Wijzigen 308  
 Ellips 212, 213  
 Erase, gummen 290  
 Etransmit, zip inpakken tekening 82, 627  
 Europese projectiemethode 494  
 Excel 604  
 Explode 350  
 Explode, blokken uit elkaar 552  
 Extend, verlengen 296

## F

Fabrieksinstelling, reset 33  
 Fence, selectietool 278  
 Field, berekende tekst 265, 266, 271  
 Filetab, tabbladen bestanden 98  
 Fillet, afronden 302  
 Filters, x-, y-, z-coordinaat 165  
 Flip, dynamisch blok 684  
 Foto's, image 607  
 Frameselection 609  
 Functieactivering 24

**G**

Galerie plaatjes blokken 548  
 Gcen, zwaartepunt polylijn 144  
 Gedeeltelijk aanzicht 495  
 Geografische coördinaten 116, 612  
 Geomap, actuele kaart 613  
 Getalinvoer 49  
 Gotostart, tabblad start 98  
 Graden 234, 421  
 Grid, snap, raster 146  
 Gripblock 551  
 Grips, ankers 362, 363  
 Groepen 286  
 Group filter 441  
 Group, groep van elementen 287  
 Gummen, erase 290

**H**

HPLayer 394  
 Hatch, arceren 406  
   Hpang 406  
   Hpname 406  
   Hporigin 406  
   Hpscale 406  
   Hptransparency 403  
   Hatchtoback, volgorde arceren 404  
 Help, hulp 45  
 Hoekbemating 409  
<https://bimobjects.com> 569  
<https://viewer.autodesk.com> 72  
<https://web.autocad.com> 75  
 Hulpaanzicht 495

**I**

Idrop, symbool internet 567  
 Image, plaatje inladen 607, 609  
 Imageadjust, aanpassen plaatje 609  
 Index color, kleur per nummer 184  
 Inetlocation, internetadres 466, 568  
 Insert, toevoegen blok 549  
 Instellen bemating 413  
 Insunits 567  
 Insunitsdefsourc 567  
 Interface licht/donker 27

Internet opslag in cloud 70, 75  
 Intersect vlakken samenvoegen 746  
 Isometrisch 731  
   Isoplane, Isometrisch vlak 737

**J**

Justifytext, uitlijnen tekst 236

**K**

Kleur van een laag 377  
 Kleur, color, cecolor 184  
 Kopiëren, copy 334  
 Kruisdraden, cursor 36  
 Kwadrantpunt, quadrant 144

**L**

Labelblok 712  
 Lagen, Layers 376, 379  
   Laag 0 547  
   indeling 377  
   layer state manager 440  
 Lasso, selectietool 278  
 Last, selectie laatst toegevoegd 284  
 Layout 475, 476  
 Layouttab 98  
 Legenda 258  
 Lengtematen, dimlinear 407  
 Lengthen, verlengen verkorten 293  
 Lijndikte, lineweight 184  
 Lijnsoort, linetype 185, 197  
 Lijnstring, Line 187  
 Limits, grootte modelruimte 148  
 Line, lijnstring 199  
 Lint, ribbon, menu 28, 33  
 Loodrechtpunt, perpendicular 144

**M**

M2p, midden tussen 144  
 Maatvarianten 634, 641  
 Mac (Apple) 19  
 Markeerpunt 144  
 Mass, oppervlak eigenschappen 747  
 Matchprop, eigenschap overnemen 311  
 Menubar, pulldownmenu 28

- Menu's 28
- Middelpunt, midpoint 144
- Mirr hatch, arcering spiegelen 342, 406
- Mirror, spiegelen 341
- Mirrtext, spiegelen tekst 342
- Mleader, pijl met tekst 429
- Model Views 718
- Model, modelruimte 476
- Move, verplaatsen 339
- Mtext, paragraaf tekst 230, 234
  - Mtextautostack tekst boven elkaar 227
- Multiplifier, dynamisch blok 659

## N

- New, nieuwe tekening 59
- Notatieschaal, cannoscale 181

## O

- Offset, Dynamisch blok 659
- Offset, evenwijdige kopie 353
- Onderbroken aanzicht 495
- Onderstreping in tekst, %%U 421
- OneDrive 75
- Oneindige lijn, xline 187
- Oops, hersel gummen 547
- Oppervlaktemodel 745
- Ortho, horizontaal en verticaal 151
- Osnap, vangpunten 136
- Osoptions, vangpunten 406
- Otrack, tracking lijnen 165
- Overlay, instelling xref 578

## P

- Pagesetup, -pagesetup 478
- Panels, groep in menu 35
- Paragraaftekst, mtext 234
- Parallel, evenwijdige lijnen 161
- Parameter, maatvariant 658
- Pdf 108, 620, 726
  - Osnap 620
- Pedit, polylijn veranderen 221
- Peditaccept 354
- Pickfirst, kies eerst dan verand 277 282
- Pixelafbeeldingen, image 606

- Places, snelkoppeling folder 58, 63
- Pline, polylijn 217
  - Plinereverse, omkeren richting 224
  - Wijzigen 216
- Plotstijl 186
- Plotten meerdere bestanden 695
- Polar snap, polair snap 150
- Polarmode 169
- Preferences
  - Support File ...Path 102
- Previous, selectietool, voorgaand 285
- Printen 449
- Properties, eigenschappen elementen 313
- Property filter, lagenfilter 443
- Pstylepolicy 186, 453
- Purge, verwijderen ongebruikte elementen 547

## Q

- QVDrawing, previews zie filetab 98
- Qselect, selecteer op eigenschap 288

**R**

Raakpunt , tangent 144  
 Radiusbemating, Dimradius 409  
 Raster, grid, snap 144, 145  
     Isometrisch 733  
 Rechthoek, rectangle 215  
 Rectang(le), rechthoek 220  
 Refclose, sluiten xref 590  
 Redit, veranderen xref 588  
 Reference scale 333  
 Referentie, extern bestand 580  
 Referentiepunt 144  
 Refpathtype 579  
 Refset, xref aanpassen 590  
 Regeltekst, Dtext, Text 234  
 Region 742  
     Scheiden 746  
     Verenigen 746  
 Rekken, stretch 357  
 Relatieve coördinaten 121  
 Reload, xref verversen 578  
 Renvooi 258  
 Revcloud, revisiewolk 238  
     RevCloudVariance 240  
 Reverse, richting polylijn omdraaien 224  
 Ribbon, RibbonClose 28  
 Rijksdriehoekmeting 611  
     RD coördinaten 116  
 Rondheidsteken, %%C 234  
 Rotate, draaien 337

**S**

Save, opslaan tekening 60, 62  
 Savefidelity 512  
 Scale, schalen 332  
 Scalelistedit 501  
 Scaletext, schalen tekst 236  
 Schaal 450  
 Securermoteaccess 93  
 Select, commando om te selecteren 285  
 Selecteren 277, 279  
 Selectieset 277  
 Selectsimilar 289  
 Setbylayer, eigenschap per laag 378

Share Dwg 82  
 Sheetlist, tabblad ssm 718  
 Sheetset manager 700  
 Sheetset, tekeningpakket 700  
 Situatieschets 613  
 Slepen en loslaten 360  
 Snap, grid 146  
 SnapBase, oorsprong snap 148  
 SnapStyl, rechthoekig of isometrisch 148  
 Snapang, hoek snap 148  
 Snapgridlegacy 148  
 Snijpunt, intersection 139  
 Speciale karakters 234  
 Spiegelen, mirror 341  
 Spline, vloeiende kromme 224  
 Startmode 22  
 Startmode, start tabblad 98  
 Statusregel 33, 37  
 Stijlen, eigenschappen met naam 185  
 Stretch, rekken 357  
 Subtract, combineren vlakken 746  
 Support File Search Path 93, 101  
 Symbool  
     Aanmaken 538  
     Exploderen 552  
     Gebruik 548  
 Symbooldefinities Verwijderen 547

**T**

Tabblad layout 476  
 Tabel, table 248, 256  
 Tabelstijl 254  
 Tabs, tabbladen menu 35  
 Tekeningverkenner, adcenter 565  
 Tekst 225  
     Schaal 460  
     Text style 228  
     Textalign 232  
     Texttofront 404  
 Template 484, 703  
 Texteditmode 236  
 Textframe 236  
 Tile, vensters naast/onder elkaar 64  
 Titelregel 34

- Toolpalette 557
- Trace 75, 82
  - TraceOsnap 81
- Transparantie 185, 403
- Transparencydisplay 185
- Trim 300
  - TrimEdges 299
  - TrimExtendMode 299
- True color, ware kleur 184
- Txt2mtext 225

## U

- Ucs, gebruikers coördinatensysteem 123
- Ucsicon 123
- Uitlijnen, align 343
- Union, combineren vlakken 746, 747

## V

- Value set, dynamisch blok 657
- Vanaf 2021
  - Insertcontent 552
  - Blocksrecentfolder 552
  - Compareexport 68
  - DWGHHistory 70
  - Revcloudproprties ~variance 240
  - Revisiewolk grips 237
  - TexLayer 394
  - Trim quick mode 301
  - Trim standaard /quick 299
  - Trim tot arcering 299
- Vanaf 2022, 2023
  - Controle, tellen blokken 553
  - Count 554, 602
  - Share 82
  - Trace 75
- Vangfuncties, vangpunten, osnap 134
- Variantenontwerp 634
- Vault, tekeningbeheer 92, 93, 104
- Veelhoek, polygoon 216
- Verenigen vlakken, union 745
- Verkorten, Trim 292
- Verlengde , extension 161
- Verlengen, extend 292, 296
- Verplaatsen, move 339
- Verschalen, scale 331

- Verschil vlakken, subtract 745
- Verwijderen, erase 290
- Viewport, aanzicht 476
  - Freeze 514
  - Overwrite 515
- Virussen 93
- Visibility, dynamisch blok 680
- Visretain, xref zichtbaar laag 579, 584
- Voorwaarden 633
- Vormvariant 636
- Vrije plaatsing 494

## W

- Wblock, wegschrijven deel tekening 547
- Werkbalken 29
- Werkplek, workspace 27
- Window, selectietool 278
- Windroos, coördinaten 115
- Wipeout 404
- Wolk, revisie, revcloud 237
- Workspace, voorinstelling menu 27
- Wpolygon, selectietool 285

## X

- Xcompare 579
- Xline, constructielijn 189
- Xref, externe referentie 580
- Xreflayer 394
- Xrefoverride 579

## Z

- Zoeken tekening 95, 99
- Zoekpad, support file search path 102
- Zwaartepunt 749

# Index Aanpassen

## !

\$M= 792, 820  
.scr 844

## A

AcadLT.pgp, Afkortingen 849  
AcadLTSynonymsGlobalDB 849  
Afkorten, Afkortingen, Alias 848  
Arceerpatronen aanmaken 837  
AutoCorrectUserDB 849

## C

Commandoregel iconen 801  
Correcties, commandonamen 848

## D

Delay, pauzeren script 845  
Diesel, programmeertaal menu 785

## F

Fields, velden in Diesel 785

## G

Groep, Panel, aanmaken 808

## L

-Linetype, lijnsoorten aanmaken 830  
Lijn met tekst 833  
Lijnsoorten aanmaken 830

## M

Macro 776  
  Aanmaken 804  
  Macro's 816  
  Menu  
    Aanmaken 803  
    Herstellen 811  
  Menubar 819  
  Menubestanden 800

Menugroep 815  
Modemacro, Diesel testen 786

## O

Opstartparameters 847  
Opstarttekening 847

## P

Pgp, bestand met aliaassen 849  
Profile 801  
Pulldownmenu 817

## R

Reinit, laden aliaassen 850  
Reinitialize 849  
Rollovertips 823  
Rscript 845

## S

Scriptbestand 847  
Snelkoppelingen 846  
Statusregel wijzigen met Diesel 786  
Synoniemen 848

## T

Tabblad Aanmaken 809  
Tabblad tonen/verbergen 810  
Toolpalette 753  
  beheer 766  
Tooltips 823  
Tpnavigate 766

## V

Vslide 844, 845

## W

Werkbalk aanmaken 806  
Workspace 800, 802