

AutoCAD

2027

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 2027 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-85-8
AutoCAD 2026	ISBN 978-94-92250-77-3
AutoCAD 2025	ISBN 978-94-92250-69-8
AutoCAD Aanpassen: AutoLisp & VB.NET	Onderdeel van cursus

AutoCAD LT 2027 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-84-1
AutoCAD LT 2026	ISBN 978-94-92250-76-6
AutoCAD LT 2025	ISBN 978-94-92250-68-1

Inventor 2027 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-89-6
Inventor 2026 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-79-7
Inventor 2025	ISBN 978-94-92250-71-1

Fusion Basisboek 2026	ISBN 978-94-92250-83-4
-----------------------	------------------------

Revit 2027 Bouw Informatie Modelleren	ISBN 978-94-92250-88-9
Revit 2026	ISBN 978-94-92250-81-0
Revit 2025	ISBN 978-94-92250-73-5
Revit 2024	ISBN 978-94-92250-65-0
Revit Dynamo	Onderdeel van de cursus

Voor het gebruik op school zijn er verkorte schooledities verkrijgbaar.

Cursussen:

AutoCAD	Basis Gevorderd Update 3D ontwerpen
AutoCAD aanpassen	AutoLisp VB.NET Basis VB.NET Gevorderd
Autodesk Revit	Basis Gevorderd bouwkundig, Installatie of families
Autodesk Revit	BIM Manager Dynamo Twinmotion
Autodesk Inventor	Basis Gevorderd Expert Update iLogic
Fusion	Basis Gevorderd FEM
Autodesk 3ds Max	Basis Gevorderd Expert
Sketchup	Basis Gevorderd

HBO trajecten:

Verkorte HBO opleiding puur en alleen over CAD

ACE System Manager	(AutoCAD),
ACE Mechanical Designer	(Inventor / Fusion),
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 en www.cadcollege.nl

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

Kadastrale kaarten en 3D modellen van percelen en panden in Nederland

Symbolen voor AutoCAD, Families voor Revit

AutoCAD 2027 BASISBOEK

Ir. R. Boeklagen



ISBN: 978-94-92250-82-7

Copyright © 2026: 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
<https://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 11 belangrijkste hoofdstukken van deel 1 van het boek AutoCAD 2027 Computer Ondersteund Ontwerpen. Het leert u stap voor stap de belangrijkste 2D teken-technieken. Als u meer wilt weten, dan verwijzen we u naar het boek AutoCAD 2027 Computer Ondersteund Ontwerpen ISBN 978-94-92250-85-8

Software Voor het boek is AutoCAD 2027 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 > 2b

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 de docent.

Nijmegen, april, 2026
 Ronald Boeklagen

Inhoud Deel I

1	Introductie	11
1.1	De start	13
1.2	Basishandelingen	17
1.3	Functie activeren	18
1.4	Getal invoeren	40
1.5	Oefeningen	46
2	Openen en opslaan	49
2.1	Inleiding	51
2.2	Kopiëren en plakken	58
2.3	Vergelijken van tekeningen	62
2.4	Oefeningen	64
4	Positioneren 1	65
4.1	Inleiding	67
4.2	Coördinaten	68
4.3	Dimensies	78
4.4	Vangpunten	88
4.5	Ruitjes of raster	99
4.6	Directe getalinvoer.	103
4.7	Polair raster, Ortho	104
4.8	Oefeningen	108
6	Vorm- en maatvoorwaarden	111
6.1	Inleiding.	113
6.2	Vrijheidsgraden	114
6.3	Vormvoorwaarden	121
6.4	Maatvoorwaarden	130
6.5	Impliciete voorwaarden	138
6.6	Hulpmiddelen	141
6.7	Oefeningen	148

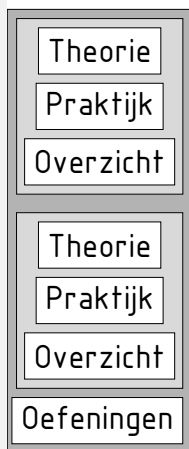
7 Toevoegen	151
7.1 Inleiding.	153
7.2 Eigenschappen.	157
7.3 Lijn	161
7.4 Cirkel	178
7.5 Boog	184
7.6 Ellips	188
7.7 Polylijn	191
7.8 Tekst	201
7.9 Revisiewolk	213
7.10 Oefeningen.	217
9 Veranderen	221
9.1 Inleiding.	223
9.2 Verwijderen	236
9.3 Verkorten, verlengen, breken	238
9.4 Afronden	248
9.5 Afschuinen	251
9.6 Eigenschappen.	254
9.7 Ankers en dynamische invoer	263
9.8 Oefeningen	269
10 Grafische transformaties	273
10.1 Inleiding	275
10.2 Verschalen	277
10.3 Kopiëren	280
10.4 Draaien	282
10.5 Verplaatsen.	285
10.6 Spiegelen.	287
10.7 Uitlijnen	289
10.8 Array.	292
10.9 Evenwijdige kopie	299
10.10 Rekken, Stretchen.	303
10.11 Slepen	306
10.12 Gripbewerkingen	308
10.13 Oefeningen	314

11 Structuur en notaties	319
11.1 Inleiding	321
11.2 Lagen	322
11.3 Notaties en lagen	341
11.4 Hartlijnen	342
11.5 Arcering	348
11.6 Bemating.	354
11.7 Tekstballonnen	374
11.8 Associatieve bemating	379
11.9 Oefeningen.	386
12 Printen	389
12.1 Inleiding	391
12.2 Printen vanuit de Modelruimte	392
12.3 Template voor de Modelruimte.	413
12.4 Printen vanuit de layout	416
12.5 Oefeningen.	429
14 Blokken	433
14.1 Inleiding	435
14.2 Blokken maken.	436
14.3 Blokken plaatsen	448
14.4 Blokken controleren en tellen	454
14.5 Blokken zoeken en omzetten	456
14.6 Bibliotheek en Toolpalette	458
14.7 Blokken wijzigen	465
14.8 Toolpalette maken met Design Center	469
14.9 Internet	471
14.10 Blokken vervangen	475
14.11 Oefeningen	477
16 Inleiding Dynamische blokken	479
16.1 Inleiding	481
16.2 Aanmaken model.	483
16.3 Inleiding Acties en Parameters	486
16.4 Vorm- en maatvoorwaarden	491
16.5 Familie ontwerpen	498
16.6 Stuklijst	501
16.7 Oefeningen.	504
Index met de Engelse commandonamen	507

Studie aanwijzingen

Lees deze gebruiksaanwijzing voor het boek door.

Opbouw van de lessen



Praktijk

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.

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 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.



Boeken

▶ Instructiefilmpjes

