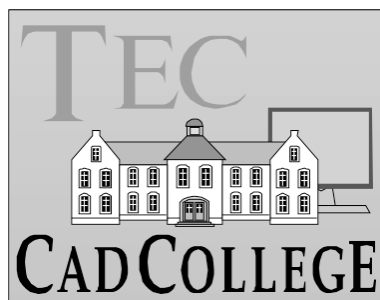


Revit 2024

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 Expert
AutoCAD	AutoLisp AutoCAD api
Autodesk Revit	Basis Gevorderd Expert Installatietechniek
Autodesk Revit	Dynamo Revit api
Autodesk Inventor	Basis Gevorderd Expert iLogic
Fusion 360	Basis Gevorderd FEM
Autodesk 3ds Max	Basis Gevorderd
Twinmotion	Basis

HBO trajecten:

Verkorte HBO opleiding puur en alleen over CAD

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

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

Revit 2024

Basisboek

ir. R. Boeklagen

iv

ISBN ISBN 978-94-92250-64-3

Copyright © 2023: TEC / CADCollege BV
Kerkenbos 1018 B
6546 BA Nijmegen

Uitgever: TEC / CADCollege 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 / CADCollege 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 bloemzettingen, readers en ander compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.



Klimaatneutraal

Drukwerk

ClimatePartner.com/19327-2303-1015



Voorwoord

Dit boek is een leerboek voor het MBO en het HBO. Het bestaat uit de belangrijkste hoofdstukken uit het boek Revit 2024 Bouw Informatie Modelleren. Het leert u stap voor stap de beginselen van Revit. Als u meer wilt weten, dan verwijzen we u naar het volledige boek Revit 2024, Bouw Informatie Modelleren ISBN 978-94-92250-65-0 .

Nederlandse inhoud

De bouw in Nederland en België hanteert een andere norm dan die in andere landen. De bouwwijze, muren, daken, fundering en vloeren zijn anders. U dient Revit aan te vullen met deze gegevens. Dat is mogelijk zonder extra software aan te schaffen. Revit biedt voldoende bibliotheken die u kunt installeren. In het hoofdstuk Installatie op bladzijde 351 wordt hierop ingegaan. Als u uw programma heeft laten installeren door een ander, controleer dan op blz 358 of de juiste bibliotheken zijn geïnstalleerd. Hier staat ook aangegeven hoe u de bibliotheek uitbreidt.

Template Vogelvlucht

In dit boek wordt in het begin gewerkt met voorbeeldprojecten, templates. Door deze voorbeeldprojecten krijgt u snel een indruk van de werkwijze van eerste schets tot bestektekening. De templates kunt u downloaden.

Na het deel Vogelvlucht gebruikt u geen voorbeeld meer. U begint vanaf nul met meerdere projecten. Hierdoor bent u er zeker van dat u zelfstandig kunt werken.

Oefeningen



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> > QR-code > re.

Ik wens u veel plezier toe met dit boek.
oktober, 2023 Nijmegen
Ronald Boeklagen

Inhoud

1 Vogelvlucht Vastleggen vorm.....	11
1.1 Ontwerpen	13
1.2 BIM	14
1.3 3D Model	17
1.4 Bestanden.	21
1.5 Bedienung Revit.	22
1.6 Buitenmuren	33
1.7 Fundering	41
1.8 Vloeren.	45
1.9 Daken	55
1.10 Boeiboord en goot.	63
1.11 Inleiding deuren en ramen	67
1.12 Oefeningen	70
2 Vogelvlucht Instellen maat	73
2.1 Inleiding	75
2.2 Binnenwanden	76
2.3 Maat vastleggen.	81
2.4 Muurdoorbrekingen	95
2.5 Stramienlijnen, Grid	110
2.6 Globale Parameters	117
2.7 Trappen	122
2.8 Oefeningen	134
3 Vogelvlucht Interieur en Terrein.....	137
3.1 Inleiding.	139
3.2 Interieur.	140
3.3 Foto's	146
3.4 Stereopanorama	154
3.5 Virtuele rondleiding	157
3.6 Positie in de wereld	162
3.7 Terrein, Toposolid.	172
3.8 Bezonningsstudie	182
3.9 Oefeningen	185

4 Vogelvlucht Tekeningen	187
4.1 Inleiding.	189
4.2 Tekeningen	190
4.3 Aanzichten	193
4.4 Eigenschappen tekeningelementen	197
4.5 Bestektekening	202
4.6 Situatieschets	217
4.7 Assemblage- en componenttekening	220
4.8 Gedraaid aanzicht	223
4.9 Detailtekening	227
4.10 Ruimtes	246
4.11 Materiaalstaat	250
4.12 Oefeningen.	254
5 Vogelvlucht Aanpassingen.....	255
5.1 Inleiding.	257
5.2 Systeemfamilies 1	258
5.3 Systeemfamilies 2	264
5.4 Laadbare families	269
5.5 In-place component	278
5.6 Inleiding volumemodel	279
5.7 Oefeningen	288
6 Vogelvlucht Installatie en constructie.....	289
6.1 Vogelvlucht koppelen	291
6.2 Vogelvlucht disciplines.	294
6.3 Vogelvlucht Installatie	297
6.4 Vogelvlucht staal	308
6.5 Vogelvlucht wapening.	321
7 Vogelvlucht Bouwtechnische uitwerking	327
7.1 Model voor fabricage	329
7.2 Oefeningen	348
42 Installatie Revit	349
42.1 Inleiding	351
42.2 Template cursus	355
42.3 Controle	358
42.4 Extra bibliotheken	361
Index met Engelse commandonamen	363

Studie aanwijzingen

Lees deze gebruiksaanwijzing voor het boek door.

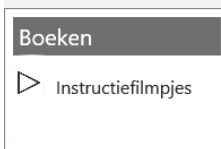
Opbouw van de lessen



Praktijk



Oefeningen



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 dan de theorie. Sla deze ook over als u “een man van de praktijk” bent. Na de theorie volgt de praktijk. Deze doorloopt u stap voor stap. Sla niets over van de praktijk, anders raakt u vast. Het voorbeeld dat uitgewerkt wordt in de praktijk overlapt meerdere paragrafen. Sluit na de praktijk niet direct het bestand dat u heeft gemaakt. Vaak heeft u dit in de volgende paragraaf weer nodig. Sla dit bestand wel op, maar laat het op het scherm staan, terwijl u de volgende theorie doorneemt of terwijl uw docent de uitleg geeft. Dit voorkomt overbodig tekenwerk.

Aan het eind van een hoofdstuk staan oefeningen waarmee u kunt 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 expliciet in de linker kolom staat! U leest de uitleg die daar rechts naast staat. Het opschrift van de knoppen is in het Engels, zodat u deze kunt herkennen. De uitleg is in het Nederlands, omdat u hier iets van moet leren. Tussen de tekst staan afbeeldingen van het beeldscherm. De informatie op uw eigen beeldscherm moet hiermee overeenkomen.

Zoals in ieder leerboek eindigen de hoofdstukken met oefeningen. Met de oefeningen leert u daadwerkelijk het CAD systeem gebruiken. Als u de lessen door zou nemen zonder oefeningen, dan zou u de lessen snel vergeten. Wanneer u een bepaalde oefening niet kunt maken, dan kijkt u op het Internet op de site www.cadcollege.com of er een instructiefilm over bestaat. Deze site kunt u bijvoorbeeld activeren met de qr-code. Op deze site staan ook voorbeelden van families en hulpbestanden. Sommige van deze bestanden worden in het boek gebruikt.

Hardware

Computer U heeft voor het doorlopen van de les een computer nodig met daarop Revit 2024 en Windows 10 of 11 64 bits.

Grafische kaart De computer moet voorzien zijn van een goede grafische kaart. Een grafisch geheugen van meer dan 512 MB die compatibel is met DirectX 3D 11. Bezuinig niet op deze kaart, want het werkt veel prettiger als deze snel is en veel videogeheugen bevat.

Geheugen Voor een klein ontwerp zoals de ontwerpen in de lessen van dit boek heeft u voldoende aan een computer met een 64 bit besturingssysteem met 8 Gb aan intern geheugen. Voor een realistisch ontwerp moet u werken met 16 tot 32 GB aan geheugen.

Harde schijf Voor de installatie alleen heeft u een vrije schijfruimte van 30 Gb nodig.

Snelheid Hoe sneller de computer, hoe makkelijker u werkt. Momenteel wordt een i7 processor aangeraden met een snelheid van 3 GHz of meer.

Extra eisen voor Twinmotion Als u uw projecten wilt presenteren met Twinmotion, dan heeft u een extra 30 GB nodig op uw harde schijf en moet de grafische kaart voorzien zijn van minimaal 6 GB aan geheugen.

x

Index

!

360 graden foto	154
3D muis	29
3DFindit	361

A

Aansluiting dak	60
Aanzicht gedraaid	223
Aanzichten	193
Align	107
Anker equal voorwaarde	111
App Store	24
Applicatiemenu	24
Assembly	221
Autodesk Seek	361

B

BIM	14
BIM 360	24
Bakgoot	63
Base Constraint	33
Bemating	81
Bestektekening	202
Bezoningsstudie	183
Bimobjects	361
Binnenwanden	76
Boeiboord	63, 65
Bouwconnect	361
Breedplaatvloer	46, 51

C

Calculatie	250
Categorie Familie Type Instantie	18
Color Fill Legend	248
Component	142
Coördinatenstelsels	162
Crop View	213
Cut	279

D

DXF-formaat	165
Daken	55
Dakgoot	66
Dakvoet	57
Detailering mate van	194
Detaillijnen	228
Detailtekening	227, 231
Deur	100
Disciplines	294
Door	100
Doorsnede	50
Doorsnedetekening	216
Draairichting ramen	95

E

EQ	84
Eigenschappenvenster	25, 27
Entourage	141
Equal	111
Excel	250
Extrusie	280

F

Familie laadbaar	
Door, window	68
Familie systeem	
Dimension	86
Fascia	65
Gutter	66
Fascia	57, 65
Formules	117
Foto's	146, 148
Foundation	42
Fundering	41

G

GPS	163
Geheugen computer	ix
Geveltekening	204, 211
Google Cardboard	154
GrabCAD	362
Groep van het lint	26
Gutter	66

H

Hangzijde ramen	95
Hide	206
Hoekkeper	57
Hoeveelheden	251
Https://www.3Dconnexion.com	29
Https://www.cadcollege.com	v
Https://www.cadcollege.nl	272
Https://3dfindit.com	361
Https://3dwarehouse.sketchup.com 142, 362	
Https://manage.autodesk.com	353
Https://www.autodesk.nl	352
Https://www.bimobjects.com	361
Https://www.bouwconnect.nl	361
Https://www.cadcollege.com/tools	362
Https://www.grabcad.com	362
Https://www.mepcontent.eu	361
Https://www.vermeulen-trappen.nl	122
Hulpaanzicht	191

I

IFC-bestand	15
Installaties inleiding	291
Interface	22
Interieur	140
Internal Origin	162
Isometrisch	181

J

Join	279
----------------	-----

K

Koppeling, Link	298
---------------------------	-----

L

LACS-methode	189
Landkaart	165
Landmeetkundig coördinatenstelsel	162
Legenda	248
Leidingaccessoire	298
Leuningen	123
Level based	140
Level, niveau	36

Lijndikte	199
Lijnsoorten, lijnstijl	199, 200
Lint, Ribbon	25, 26
Location Line	37

M

Materiaal uittrekken	250
Modellijnen	228
Muurdoorbrekingen	95
Muurplaat	285

N

Nederlandse inhoud	v
Negge	97

O

Oefeningen uitleg	70
Omgeving	172
Options, instellingen	24
Orient to plane	225

P

Panels	26
Parameters	117
Parts	329
Peil	35
Pipe fitting	298
Plattegrondtekening	212
Prefab	330
Project coördinatenstelsel	162
Project template	21
Projecten	21

Q

Quick Access, menu	24
------------------------------	----

R

RD-stelsel	163
RPC model	141
Raam	101
Rafter	57
Rafter vs Truss	57
Railing, Reling	128, 132
Renderen	147
Reveal, tonen, verbergen	206
Ribbon	26
Roof	58
Room	247
Ruimtelijsten	247

S

Schaal	194
Schaduw	183
Schaduw richten	219
Scheidingswanden	76
Section	231
Setup Revit	353
Sill Height, vensterbankhoogte	97
Site	174
Situatieschets	217, 218
SketchUp	142
Snel toegang	24
Sneltoetsen	25
Soffit	64
Sparing	279
Spatie-toets	141
Spot Coordinate	163
Spouwmuur	34
Stair	125
Stereopanorama	154
Studentenversie	352

T

Tab-toets	28
Tabs	26
Tekeningsoorten	190
Template project	30
Testversie	352
Titelregel	24

Top Constraint	33
Topologie	172
Toposolid	172
Trap	122
Opening	130
Truss-rafter	57
Twinmotion	147

V

Verdiepingsvloer	46
Verkenner	22, 24
Verzameltekeningen	191
Video	157
View Depth	196
View Range	196
Viewport	195, 209
Views	194, 221
Viewtemplate	208
Visuele stijl	146, 195
Vloer	45
Aansluiting	47
In het werk gestort	53
Op zand	46
Vloer op zand	48
Volumemodel	278, 279

W

Walkthrough	158
Wall	37
Window	101
Windveer	63
Work Plane	282
Work plane based	140

Z

Zon Baan Pad	182
--------------	-----