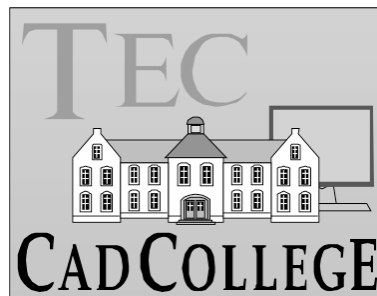


Revit 2024

Bouw Informatie Modelleren



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

BOUW INFORMATIE MODELLEREN

ir. R. Boeklagen

iv

ISBN: ISBN 978-94-92250-65-0

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 bloemzinnen, 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 bedoeld voor iedereen die Revit 2024 gebruikt. Voor oudere of nieuwere versies van Revit bestaan andere boeken. Dit boek is te gebruiken voor de beginner en de gevorderde gebruiker.

Nederlandse inhoud

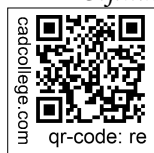
De bouw in Nederland en België hanteert een andere norm dan die in andere landen. De bouwwijze, muren, daken, fundering en vloeren zijn anders. U dient Revit aan te vullen met deze gegevens. Dat is mogelijk zonder extra software aan te schaffen. Revit biedt voldoende bibliotheken die u kunt installeren. In het hoofdstuk Installatie op bladzijde 1617 wordt hierop ingegaan. Als u uw programma heeft laten installeren door een ander, controleer dan op blz 1624 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.
november, 2023 Nijmegen
Ronald Boeklagen

Inhoud

<i>Deel 1</i>	1 Vogelvlucht Vastleggen vorm.....	21
<i>Revit in</i>	1.1 Ontwerpen	23
<i>Vogelvlucht</i>	1.2 BIM	24
	1.3 3D Model	27
	1.4 Bestanden.	31
	1.5 Bediening Revit.	32
	1.6 Buitenmuren	43
	1.7 Fundering	51
	1.8 Vloeren.	55
	1.9 Daken	65
	1.10 Boeiboord en goot.	73
	1.11 Inleiding deuren en ramen	77
	1.12 Oefeningen	80
	2 Vogelvlucht Vastleggen maat	83
	2.1 Inleiding	85
	2.2 Binnenwanden	86
	2.3 Maat vastleggen.	91
	2.4 Muurdoorbrekingen	105
	2.5 Stramienlijnen, Grid	120
	2.6 Globale Parameters	127
	2.7 Trappen	132
	2.8 Oefeningen	144
	3 Vogelvlucht Presentatie	147
	3.1 Inleiding.	149
	3.2 Interieur.	150
	3.3 Foto's	156
	3.4 Presenteren op afstand.	164
	3.5 Stereopanorama	166
	3.6 Virtuele rondleiding	169
	3.7 Positie in de wereld	174
	3.8 Terrein, Toposolid.	184
	3.9 Bezonningsstudie	193
	3.10 Oefeningen.	196

4 Vogelvlucht Tekeningen	197
4.1 Inleiding.	199
4.2 Tekeningen	200
4.3 Aanzichten	203
4.4 Eigenschappen tekeningelementen	207
4.5 Bestektekening	212
4.6 Situatieschets	227
4.7 Assemblage- en componenttekening	230
4.8 Gedraaid aanzicht	233
4.9 Standaarddetail 2D	237
4.10 Detailtekening 3D+2D	241
4.11 Ruimtes	259
4.12 Materiaalstaat	263
4.13 Uitvoer.	267
4.14 Oefeningen.	268
5 Vogelvlucht Aanpassingen.....	269
5.1 Inleiding.	271
5.2 Systeemfamilies 1	272
5.3 Systeemfamilies 2	278
5.4 Laadbare families	283
5.5 In-place component	292
5.6 Inleiding volumemodel	293
5.7 Oefeningen	302
6 Vogelvlucht Installatie en Constructie.....	303
6.1 Vogelvlucht koppelen	305
6.2 Vogelvlucht disciplines.	308
6.3 Vogelvlucht Installatie	311
6.4 Vogelvlucht staal	322
6.5 Vogelvlucht wapening	335
7 Vogelvlucht Uitvoeringsontwerp.....	341
7.1 Inleiding.	343
7.2 Parts.	345
7.3 Balken en balklaag	365
7.4 Detail 3D	370
7.5 Oefeningen	376

<i>Deel 2</i>	8 Toevoegen	381
<i>2D Tekenen</i>	8.1 Inleiding	383
	8.2 Eigenschappen	384
	8.3 Positionering	386
	8.4 Lijnen	395
	8.5 Cirkels en bogen.	399
	8.6 Ellips	403
	8.7 Spline	405
	8.8 Oefeningen	407
	9 Veranderen	409
	9.1 Inleiding	411
	9.2 Rekken	412
	9.3 Grafische manipulaties	421
	9.4 Selectiesets.	423
	9.5 Verschalen.	425
	9.6 Kopiëren	427
	9.7 Draaien	429
	9.8 Verplaatsen	431
	9.9 Spiegelen	433
	9.10 Array.	435
	9.11 Offset	438
	9.12 Oefeningen.	439
<i>Deel 3</i>	10 Inleiding modelleren	443
<i>Systeemfamilies</i>	10.1 Inleiding	445
	10.2 Werkvolgorde	451
	10.3 Bibliotheken	453
	10.4 Families	454
	10.5 Systeemfamilie lijnvormig	456
	10.6 Systeemfamilie plaatvormig.	457
	10.7 In-place familie.	460
	10.8 Laadbare families.	461
	11 Template	463
	11.1 Inleiding	465
	11.2 Nulpunt	466
	11.3 Datum objecten	469
	11.4 Stramien	470
	11.5 Aanzichten	476

11.6 Niveau	479
11.7 Doorsnede	491
11.8 View Range	497
11.9 Plattegrondtekening	503
11.10 Plan Region.	505
11.11 Scope Box	506
11.12 Tekeningen	507
11.13 Families en instellingen	520
11.14 Opslaan template	523
11.15 Gebruik template	526
11.16 Downloaden	538
12 Kolommen en balken	539
12.1 Inleiding	541
12.2 Kolom	542
12.3 Balk of ligger	549
12.4 Verbinding Algemeen	553
12.5 Balklaag	561
12.6 Oefeningen 1.	564
12.7 Aanmaken kolommen, balken en platen.	565
12.8 Oefeningen 2.	576
13 Staalbouw	577
13.1 Inleiding	579
13.2 Kolom	581
13.3 Ligger	586
13.4 Verbinding Algemeen	590
13.5 Balklaag	597
13.6 Schoor	599
13.7 Bewerkingen	602
13.8 Uitvoeringsontwerp, Steel Fabrication	607
13.9 Fabricage elementen	608
13.10 Staalverbindingen	611
13.11 Definiëren staalverbindingen	623
13.12 Parametrische doorsnijdingen	631
14 Betonbouw en Wapening	633
14.1 Bouwen met beton	635
14.2 Wapening	644
14.3 Buigstaat	664
14.4 Bemating.	670
14.5 Wapeningsnetten	679

15 Wanden	689
15.1 Inleiding	691
15.2 Standaardmuur.	692
15.3 Plaatsen muur	698
15.4 Wijzigen muren	700
15.5 Wijzigen hoeken	702
15.6 Muren naast elkaar	705
15.7 Kozijnen en vliesgevels	708
15.8 Muren op elkaar	726
15.9 Rollaag en speklaag.	730
15.10 Muren samengesteld	737
15.11 Zijkant muur	749
15.12 Hellende en tapse muren	752
15.13 Algemene eigenschappen	753
15.14 Oefeningen	755
16 Prefab wanden, Parts	757
16.1 Parts	759
16.2 Hoeveelheden	768
16.3 Definiëren muren 2	772
16.4 Bibliotheek van muren	785
16.5 Oefeningen.	788
17 Wanden Houtskelet	789
17.1 Inleiding	791
17.2 Wanden	792
17.3 Oefeningen.	802
18 Vloeren	803
18.1 Inleiding	805
18.2 Standaardvloer	807
18.3 Wijzigen vloer	815
18.4 Helling en afschot	820
18.5 Staalplaatbetonvloer	826
18.6 Houten balklaag vloer	831
18.7 Kanaalplatenvloer	841
18.8 Oefeningen.	847
19 Systeemplafond	849
19.1 Inleiding	851
19.2 Lijst om plafond	862
19.3 Plafondlampen	863

20 Daken	867
20.1 Inleiding	869
20.2 Dak via dakvoet	871
20.3 Dak wijzigen, dakkapel	882
20.4 Dak via extrusie	897
20.5 Schuine beglazing	898
20.6 Variabele dakhelling	904
20.7 Kapconstructie	905
20.8 Constructie plat dak	919
20.9 Oefeningen.	920
21 Massa modelleren	921
21.1 Inleiding	923
21.2 Massa	924
21.3 Muren, vloeren en daken	934
21.4 Oefeningen.	946
22 Puntenwolk	947
22.1 Inleiding	949
22.2 Recap	952
22.3 Revit puntenwolk	956
23 Hekwerk en trap	965
23.1 Inleiding	967
23.2 Hekwerk	968
23.3 Hellingbaan	988
23.4 Leuning	995
23.5 Inleiding trappen	1000
23.6 Op- en aantrede.	1003
23.7 Samengestelde trap	1011
23.8 Trap met kwarten.	1019
23.9 Trap met bordes	1032
24 Ruimte- en gebouwbeheer	1037
24.1 Inleiding	1039
24.2 Ruimte	1041
24.3 Label of tag	1054
24.4 Inkleuren plattegrond	1059
24.5 Tabellen	1062
24.6 Gebruiksoppervlak	1065
24.7 Vluchtweg	1073

<i>Deel 4</i> <i>Installatie- techniek</i>	25 Inleiding tekenen Leidingnetwerk	1077
	25.1 Inleiding netwerk	1079
	25.2 Instellen netwerk	1080
	25.3 Teken en netwerk	1084
	25.4 Hoogte netwerk	1087
	25.5 Oefeningen	1090
	26 Disciplines en Koppelen	1091
	26.1 Inleiding	1093
	26.2 Invoegpunt	1095
	26.3 Vakgebieden / disciplines	1099
	26.4 Aanzichten per vakgebied	1115
	26.5 Link	1121
	26.6 Kopiëren vanuit de link	1124
	26.7 Clash detection	1133
	27 Inleiding Installaties	1137
	27.1 Inleiding	1139
	27.2 Koppelen Bestanden	1143
	27.3 Disciplines	1152
	27.4 Ruimtes	1156
	27.5 Oefeningen	1158
	28 Installatietechniek W	1159
	28.1 Inleiding systemen	1161
	28.2 W-installatie Lucht	1168
	28.3 Oefening ventilatie	1198
	28.4 W-Installatie Warmte	1199
	28.5 Oefening verwarming	1216
	28.6 W-Installatie Afvoer	1217
	28.7 W-Installatie Water	1226
	28.8 Uitvoeringsontwerp, Fabrication Parts	1234
28.9 Oefening Water	1236	
29 Installatietechniek E	1237	
29.1 E-Installaties	1239	
29.2 Leidingsystemen	1260	
29.3 Eendraadsschema	1263	
29.4 Leidingtekening	1265	
29.5 Secundair systeem	1268	
29.6 Data, telefoon, brandalarm	1271	
29.7 Oefeningen	1272	

	30 Connectors en Leidingen.....	1273
	30.1 Connectors	1275
	30.2 Leidingssystemen	1293
<i>Deel 5</i>	31 Uitwisselen Basis ILS, NLRs	1301
<i>Extra</i>	31.1 BuildingSmart en IFC.	1303
<i>bouwinformatie</i>	31.2 BIM Basis ILS	1307
	31.3 NL-SfB	1319
	31.4 Zelf gedefinieerde eigenschappen	1328
	31.5 Export opties	1334
	31.6 Standaard teksten	1336
	31.7 Shared Parameters	1344
	31.8 NLRs en BERS	1345
	32 LOD en filters	1347
	32.1 LOD	1349
	32.2 Weergave LOD	1355
	33 Samenwerken via Werksets	1363
	33.1 Inleiding	1365
	33.2 Werksets	1366
	34 Verbouwen en opties	1385
	34.1 Inleiding	1387
	34.2 Fasering	1389
	34.3 Weergave	1400
	34.4 Materiaal uittrekken	1406
	34.5 Alternatieven	1409
	34.6 Zichtbaarheid in aanzichten	1416

Deel 6	35 Volumemodel	1421
<i>Volumemodel en</i>	35.1 In-place component	1423
<i>standaard</i>	35.2 Volumemodel.	1424
<i>families</i>	36 Laadbare familie in vogelvlucht	1441
	36.1 Inleiding	1443
	36.2 Onderverdeling	1444
	36.3 Stappenplan.	1445
	36.4 Stap 1: Categorie	1447
	36.5 Stap 2: Parameters	1449
	36.6 Stap 3: Modelleren	1454
	36.7 Stap 4: Zichtbaarheid	1462
	36.8 Stap 5: Type	1465
	36.9 Oefeningen	1468
	37 Laadbare familie in diepgang	1471
	37.1 Inleiding	1473
	37.2 Template	1474
	37.3 Eigenschappen	1481
	37.4 Raamwerk, framework	1484
	37.5 Parameters	1490
	37.6 Parameters en formules	1497
	37.7 Geneste familie	1502
	37.8 Kopiëren en spiegelen.	1512
	37.9 Shared Parameters en Tabellen	1519
	37.10 Type catalogus.	1523
	37.11 Lookup table	1526
	37.12 Familie en Interferentie	1531
	37.13 Oefeningen	1536
	38 Muurdoorbrekingen	1537
	38.1 Ramen en details	1539
	38.2 Raam met details in 3D.	1541
	38.3 2D Detail in 3D model	1557
	38.4 Oefeningen	1566
	39 Symbolen en Tags.....	1567
	39.1 Inleiding	1569
	39.2 Symbool op modelformaat	1570
	39.3 Symbool op papierformaat	1574
	39.4 Tags	1579
	39.5 Oefeningen	1582

<i>Deel 7</i>	41 Inleiding Dynamo	1585
<i>Aanpassen</i>	41.1 Inleiding Programmeren	1587
	41.2 Inleiding Dynamo	1588
	41.3 Inleiding DesignScript	1593
	41.4 Dynamo Player	1604
	41.5 Syntax DesignScript.	1606
<i>Deel 8</i>	42 Installatie Revit	1615
<i>Diverse</i>	42.1 Inleiding	1617
	42.2 Template cursus.	1621
	42.3 Controle	1624
	42.4 Extra bibliotheken	1627
	43 Extra.....	1629
	43.1 Afkortingen	1630
	Index met Engelstalige commandonamen.....	1635

Inleiding

Dit boek bestaat uit een aantal delen. Ieder deel gaat dieper in op Revit. Een onderwerp, zoals het werken met muren, komt in meerdere delen voor. In het eerste deel van het boek leert u hoe u een muur plaatst. In een later deel leert u de keuzemogelijkheden bij een muur. U gaat zo stap voor stap dieper in op een onderwerp.

Vogelvlucht De eerste hoofdstukken geven een overzicht van de werkwijze met Revit. U bouwt in een klein aantal lessen een woning. U gebruikt standaardcomponenten die voorbereid zijn. Doordat alles is voorbereid krijgt u snel een indruk vanaf de eerste schets tot en met de bestektekening.

2D Teken Dit deel richt zich op de algemene 2D tekenfuncties zoals het positioneren, bematicen en wijzigen.

Modelleren Dit deel begint met het maken van een template. Dat is de opzet van een project. Daarna worden alle systeemfamilies besproken, zoals kolommen, muren, vloeren en daken.

Installatietechniek Dit deel behandelt het modelleren van een werktuigbouwkundig of elektrotechnische installatie.

Extra Bouwinformatie In dit deel wordt extra bouwinformatie toegevoegd en wordt het samenwerken behandeld.

Families Het deel families richt zich op het bouwen van systeemfamilies en laadbare families, zoals muren en ramen.

Aanpassen In het deel Aanpassen leert u hoe u lijn- en arceerpatronen kunt maken. Deze kunnen gebruikt worden in de families.

Diversen In dit deel staan verschillende korte onderwerpen zoals installatie, afkortingen en de index van dit boek.

Revit LT

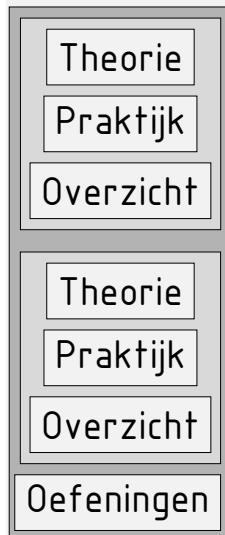


Er bestaat een vereenvoudigde versie van Revit. Deze heet Revit LT. Dit programma is goedkoper, maar bevat minder functies dan Revit. Op de titelpagina's is aangegeven als een hoofdstuk niet doorlopen kan worden met LT.

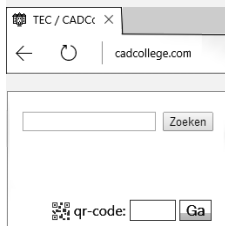
Studie aanwijzingen

Lees deze gebruiksaanwijzing voor het boek door.

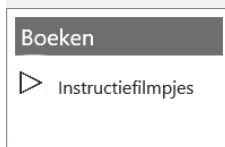
Opbouw van de lessen



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.

Index

!

360 graden foto	166
3D muis	39
3DFindit	1627
4D	1388

A

A4-A0	507
Aansluiting dak	70
Aantrede	1003
Aanzicht gedraaid	233
Aanzichten	203, 476
Afkortingen, lijst van	1630
Afronden	396
Afschot	820, 824
Align	117, 417
Allow Joins	703
Alternatief	1409
Anker equal voorwaarde	121
App Store	34
Applicatiemenu	34
Arc	401
Arceerpatroon	778
Area	649
Array	435, 436
Assembled Stair	1011
Assembly	231
Assign Layers	737
AutoCAD tekening toevoegen	844
Autodesk Seek	1627
Automatically Embed	708

B

BEC-Netten	680
BERS	1345
BIM	24
BIM 360	34
Bakgoot	73
Balken	549, 586
Balklaag	561, 597
Baluster	970, 977
Base Constraint	43
Basic Ceiling	851
Basic Wall	692, 694, 774
Beam	589
Beam System	598, 835
Beam/Column Joins	593
Bemating	91
Bestek	1328, 1336
Bestektekening	212
Beton	635
Betondekking	645
Bezonningsstudie	194
Bibliotheek van muren	785
Bimobjects	1627
Binnenwanden	86
Bladen splitsen	748
Blend	1439
Blend, overgangsvorm	1426
Boeiboord	73, 75
Boog	399
Bordestrap	1032
Bouwbesluit	967, 1039
Bouwconnect	1627
Brace Beam	600
Breedplaatvloer	56, 61, 812
Buigstaat	664
Butt Wall Join	702

C

Calculatie	263
Cantilevers	826
Categorie	454
Categorie Familie Type Instantie	28
Ceiling	856
Ceiling plan	502
Centraal model	1367
Aanmaken	1369
Loskoppelen	1383
Circle, Cirkel	399, 400
Classificatiemethode	1319
Color Fill Legend	261
Component	152
Compound Ceiling	851
Compound Wall	740
Conceptueel model, Mass	923
Connect into system	1232
Connection Automation	622
Connector	
Eigenschappen	1279
Primair	1280
Constructeur	637
Controls	1512
Cope Beam	595
Copy	428
Cover	645, 650
Coördinatenstelsels	174, 466
Crop View	223
Crossing	424
Curtain Grid	941
Curtain System	940
Curtain Wall	708, 715
Cut	293, 1424

D

DXF-formaat	177
Dakconstructie	905
Daken	65, 869
Dakgoot	76
Dakkapel	883, 884
Dakvoet	67
Dakvormen	869
Datum objects	1484
Detailering mate van	204
Detaillijnen	242
Detailtekening	241, 245
Deur	110
Disallow Joins	703
Disciplines	308, 1152
Door	110
Doorsnede	60, 491
Doorsnedetekening	226
Dormer	883, 889
Dorpels	710
Draaien	429
Draairichting ramen	105
Duct, ventilatiekanaal	1168
Dyka bv	1219
Dynamo	1588
Designscript	1593
Dynamo Player	1604

E

EQ	94
Eigenschappenvenster	35, 37
Elementenmethode	1319
Elevation	477
Elevation Swing	1539
Elevation Tag	478
Ellips	403
Entourage	151
Equal	121
Excel	263
Extrusie	294, 1426, 1430
Extrusievorm	1454

F

- Fabrication parts · · · · · 1234
- Facilitair management · · · · 1059
- Familie in place
 - Sparing · · · · · 818
- Familie laadbaar
 - 2D detail in 3D model · 1557
 - Annotation · · · · · 1575
 - Baluster · · · · · 977, 982
 - Beam · · · · · 567
 - Brace · · · · · 600
 - Column · · · · · 571
 - Detail item · · · · · 1558
 - Door, window · · · · · 78
 - Electrical equipment · 1571
 - Elevation Tag · · · · · 478
 - Furniture (3D model) · 1479
 - Genest · · · · · 1502
 - Grid Head · · · · · 472
 - Installatietechniek · · · 1107
 - Level Head · · · · · 483, 487
 - Lighting · · · · · 864
 - Lookup table · · · · · 1526
 - Mullion · · · · · 1542
 - Plaat, volumemodel · · · 573
 - Profiel rail · · · · · 992
 - Profiel staalplaat · · · · 827
 - Profile · · · · · 731
 - Profile Rail · · · · · 974
 - Profile railing · · · · · 974
 - Room Tag · · · · · 1055
 - Section Head · · · · · 493
 - Title block · · · · · 511
 - Type Catalogus · · · · · 1523
 - Window · · · · · 1547
 - Zichtbaarheid · · · · · 1507
- Familie maken · · · · · 1443
- Familie systeem
 - Basic Wall · · · · · 692
 - Beam system · · · · · 598
 - Ceiling · · · · · 851
 - Curtain Wall · · · · · 720
 - Dimension · · · · · 96
 - Dormer · · · · · 889
 - Fascia · · · · · 75
 - Floor · · · · · 812
 - Floor by face · · · · · 935
 - Gutter · · · · · 76
 - Opening · · · · · 895
 - Railing · · · · · 980
 - Ramp · · · · · 989
 - Reveal · · · · · 731
 - Roof · · · · · 871
 - Roof by Extrusion · · · · 900
 - Roof by footprint · · · · 879
 - Room · · · · · 1047
 - Roon by face · · · · · 944
 - Shaft · · · · · 893
 - Sloped glazing · · · · · 899
 - Staalplaat · · · · · 827
 - Stacked Wall · · · · · 727
 - Stair · · · · · 1005
 - Stair support · · · · · 1017
 - Vertical Opening · · · · · 817
 - Wall · · · · · 691
 - Wall by face · · · · · 936
- Familie template · · · · · 1474
- Familie, categorie, type · · · · 454
- Family framework · · · · · 1484
- Fascia · · · · · 67, 75
- Filter · · · · · 424
- Floor Mass · · · · · 935
- Formules · · · · · 127
- Foto's · · · · · 156, 158
- Foundation · · · · · 52
- Frame Mullion · · · · · 1539
- Fundering · · · · · 51, 731

G

GPS	175
GUID	515
Gebruiksfunctie	1039
Gebruiksoppervlakte	1065
Geheugen computer	xviii
Geleiderand	989
Geneste families	1502
Geveltekening	214, 221
Gizmo	926
Glass materiaal	713
Google Cardboard	166
Gordingen	906
GrabCAD	1628
Grafische kaart	xviii
Grid	471
Grips	414
Groep	560, 785
Groep van het lint	36
Gutter	76

H

Haak, hook wapening	646
Halftone / Underlay	504
Hangzijde ramen	105
Hekwerk	968
Helling	820
Hide	216
Hoek invoer	387
Hoekkeper	67
Hoeveelheden	264, 768
Hollandse formule	1003
Host	1475
Hulpaanzicht	201

https://3dfindit.com	1627
https://3dwarehouse.sketchup.com	152
https://revitstandards.org	1345
https://vrom.bouwbesluit.com	967
https://www.3Dconnexion.com	39
https://www.bouwbesluitonline.nl	967
https://www.cadcollege.com	v
https://www.cadcollege.nl	286
https://www.dyka.nl	1219
https://manage.autodesk.com	1619
https://www.autodesk.nl	1618
https://www.bimloket.nl	1307
https://www.bimobjects.com	1627
https://www.bouwconnect.nl	1627
https://www.cadcollege.com	1628
https://www.grabcad.com	1628
https://www.mepcontent.eu	1627
https://www.vermeulen-trappen.nl	132

I

IFC	1304
IFC-bestand	25
Identificatiestrook, stempel	509
If then	1498
Import CAD	1542
In-place Component	1429
Inkeping balk	595
Installatie	1139
Connectors	1275
Installaties inleiding	305, 1139
Instantie	455
Interface	32
Interieur	150
Internal Origin	174, 1097
Is Reference	1485

J

Join	293, 1424, 1437
Join / Unjoin Roof	883, 888

K

Kadaster · · · · ·	528
Kanaalplatenvloer · · · · ·	841
Keukenkastjes · · · · ·	503
Key Schedule · · · · ·	1050
Keynotes · · · · ·	1337
Klimlijn · · · · ·	1020
Kolom · · · · ·	542, 581
Kolomskelet · · · · ·	639
Kopiëren · · · · ·	427
Koppelen Fase · · · · ·	1121
Koppeling · · · · ·	312, 1167

L

LACS-methode · · · · ·	199
Label Room · · · · ·	1055
Label ruimtenummer · · · · ·	1054
Lampern · · · · ·	863
Landkaart · · · · ·	177
Landmeetkundig coördinatenstelsel · · · · ·	174, 466, 526, 1095
Legenda · · · · ·	261
Leidingaccessoire · · · · ·	312, 1167
Leidingsysteem · · · · ·	1084, 1163
Lengte invoer · · · · ·	387
Leuning · · · · ·	133, 995
Level · · · · ·	482
Level based · · · · ·	150
Level of Detail, LOD · · · · ·	1462
Level, niveau · · · · ·	46
Lichtstraat · · · · ·	903
Liggers · · · · ·	549, 586
Lijndikte · · · · ·	209
Lijnsoorten, Lijnstijl · · · · ·	209, 210, 384
Linework · · · · ·	503
Lint, Ribbon · · · · ·	35
Location Line · · · · ·	47, 698
Looplijn · · · · ·	1020

M

Maatvarianten · · · · ·	1490
Massa, Mass · · · · ·	924, 927
Materiaal uittrekken · · · · ·	263
Merge Regions · · · · ·	738
Meubels maken · · · · ·	1447
Mirror · · · · ·	434
Mitter · · · · ·	702
Modelleren familie · · · · ·	1454
Modellijnen · · · · ·	242
Modify Regions · · · · ·	738
Move · · · · ·	432
Mullion · · · · ·	708, 941
Muren	
Bibliotheek · · · · ·	785
Definiëren · · · · ·	772
Hout skelet bouw · · · · ·	791
Naast elkaar · · · · ·	705
Op elkaar · · · · ·	726
Samengesteld · · · · ·	737
Standaard · · · · ·	692
Wijzigen · · · · ·	700
Woningscheidende~ · · · · ·	780
Muurdoorbrekingen · · · · ·	105, 1539
Muurplaat · · · · ·	299

N

NEN 5152 · · · · ·	1241
NL-SFB normering · · · · ·	1319
NL-SfB · · · · ·	1336
NLRS · · · · ·	1345
Navisworks · · · · ·	1133
Nederlandse inhoud · · · · ·	v
Negge · · · · ·	107, 1550
Nulpunt RDNew en ILS · · · · ·	526
Nulpunt project · · · · ·	526

O

Oefeningen uitleg	80
Offset	397, 438
Omgeving	184
OmniClass	1481
Omwentelingslichaam	1427, 1454
Onderlegger	503
Oorsprong	1095
OpenBIM	1303
Opening By Face	896
Openingen vloer	816
Option, Alternatieven	1409
Options, instellingen	34
Optionset	1410
Optrede	1003
Oriënt to plane	235
Osnap	393
Overgangsvorm	1454
Overgangsvorm Blend	1426
Overspanningsrichting	830

P

Paint	772
Panels	36, 708
Parameters	127
Parameters familie	1490
Parts	343, 764
Peil	45, 479
Phase filter	1403
Pipe fitting	312, 1167
Plafond indeling	858
Plafondlampen	863
Plafonds	851
Plafondtekening	499
Plan Region	505
Plan Swing	1539
Plattegrondtekening	222
Poer	638
Point Cloud	949, 958
Positionering	386
Potdekselen	731
Prefab	346, 761
Prefabtrap	1033
Preview Visibility	1462
Primary range	497
Primary option	1410
Prioriteit lagen	457
Prismatische balk	1454
Processor computer	xviii
Profielen aanmaken	1542
Project coördinatenstelsel	174, 466, 526, 1095
Project template	31
Projecten	31
Propagate Rebar	663

Q

Quick Access, menu	34
--------------------	----

R

RD-stelsel	175
RPC model	151
Raam	111
Raam definiëren	1547
Rabatdelen	731
Rafter	67
Rafter vs Truss	67
Railing	138, 142
Ramp	989
Raster	389
Rebar	649
Rebar Shapes	651
Recap	952
Referentielijnen	1486
Referentiepunten	1486
Referentievlakken	1485, 1549
Regions	741
Regions Recap	952
Rekken	412
Reling	142
Relinquish, werksets	1367
Renderen	157
Reveal	739
Reveal, tonen, verbergen	216
Revit LT	xvi
Revit Server	1367
Revolve	1427, 1435
Ribbon	36
Riser	1011
Rollaag	730
Roof	68
Roof by Extrusion	897
Roof by Footprint	871
Room	260
Bounding	1041
Schedule	1062
Separator	1041
Room calculation point	1280
Roosterverdeling	509
Rotate	430
Ruimtelijsten	260
Ruimtes	1040
Run, trap	1012

S

STABU	1336
Scale	426
Schaal	204
Schacht	893
Schaduw	194
Schaduw richten	229
Schedule Key	1050
Scheidingswanden	86
Schoren balk	599
Schuine beglazing	898
Section	245, 492
Selectieset	423
Server	1367
Setup Revit	1619
Shaft	883, 893
Shaft Opening	816
Shared Parameter	515, 1519, 1344
Sill Height, vensterbankhoogte	107
Site	186
Situatieschets	227, 228
Skelet modelleren	1484
SketchUp	152
Slanted Wall	752
Sloped Glazing	899
Snel toegang	34
Sneltoetsen	35
Soffit	74, 862
Spaces	1156
Sparing	293
Spatie-toets	151
Speklaag	730, 744
Spiegelen	433
Spline	406
Spot Coordinate	175
Spouwmuur	44, 775
Square off	702
Staalplaatbetonvloer	826
Staalverbindingen	611
Stacked Wall	726, 727
Stair	135, 1005
Stair Run	1014
Standaard afspraken	1345

Standaard schalen	510
Standaardvloer	807
Status	1349
Status tekening	510
Steelconnections	623
Stereopanorama	166
Stijlen	710
Stinger	1011
Stramienlijnen	470
Stretchen	412
Structural Column	585
Structural Floor	806
Structural Material	754
Structural Plan	481
Structural Wall	754
Studentenversie	1618
Supermodelleren	1502
Support	1013
Sweep	739, 1427, 1433
Swept blend	1427
Symbolen	
Attributen	1579
Modelformaat	1570
Papierformaat	1574
Plattegrond	1569
Symbolic Line	1540
Synchroniseren	1367
Systeemclassificatie	1276
Systeemfamilie	457
Systeemplafond	851

T

Tab-toets	38
Tabs	36
Tags	1579
Tapered Wall	752
Tegels	706
Tekeningformaat	507
Tekeningsoorten	200
Template project	40, 524
Testversie	1618
Titelblok	509
Titelregel	34
Top Constraint	43
Topologie, Toposolid	184
Transfer Project Standards	522
Trap	132
Opening	140
Paal	970
Plaatsingswijze	1000
met een kwart	1021
met kwarten	1019
met twee kwarten	1028
Trappaal	982
Tread	1011
Trim / Extend	415
Truss-rafter	67
Twinmotion	157
systeemeisen	18
Type	455
Type Catalogus	1523
Type aanmaken	1465

U

Uitvoeringsontwerp	343
------------------------------	-----

V

Ventilatiebalans	1193
Veranderfuncties	423
Verblijfsgebieden	1040
Verblijfsruimte	1040
Verdieping	479
Verdiepingsvloer	56
Verdrijven treden	1019
Verkenner	32, 34
Verplaatsen	431
Verschalen	425
Vertical	883
Vertical Opening	816, 817, 895
Vertical Wall	752
Verzameltekeningen	201
Vide	503
Video	169
View Depth	206, 498
View Range	206, 497, 500
Viewport	205, 219
Views	204, 231
Viewtemplate	218
Visuele stijl	156, 205
Vlekkenplan	1059
Vliesgevel	708, 940
Vliesgevel deuren/ramen	943
Vloeiende kromme	405
Vloer	55
Aansluiting	57
Badkamer	822
Hout	831
In het werk gestort	63
Kanaalplaat	841
Op zand	56
Staalplaatbeton	826
Vloer op zand	58
Vloeren	805
Vluchtweg	1073
Void	1424
Volumemodel	292, 293, 1423, 1424
Vormvarianten	1490

W

W-installatie	1168
Walkthrough	170
Wall	47
Core	772
Joins	702
Mass	936
Wrap	750
Wall Joins	704
Wapening	
Bemating	670
Constraints	655
Korf	648
Net	679
Stek	648
Sterkte	644
Vorm	647
Zichtbaarheid	658
Welstuk, trap	1015
Werksets	1366
Werkvlak	1425
Winder style	1020
Window	111, 423
Windveer	73
Wolfskap	879
Woningscheidende wand	780
Work Plane	296, 1430
Work plane based	150
Workset	1366
Wrap Wall	772

Z

Zichtbaarheid familie	1464
Zon Baan Pad	193