

Revit 2021

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 2021 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-39-1
AutoCAD 2020	ISBN 978-94-92250-32-2
AutoCAD 2019	ISBN 978-94-92250-22-3
AutoCAD & VB.NET	Onderdeel van cursus

AutoCAD LT 2021 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-38-4
AutoCAD LT 2020	ISBN 978-94-92250-31-5
AutoCAD LT 2019	ISBN 978-94-92250-23-0

Inventor 2021 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-41-4
Inventor 2020	ISBN 978-94-92250-34-6
Inventor 2019	ISBN 978-94-92250-27-8
Inventor 2018	ISBN 978-94-92250-18-6
Fusion 360	ISBN 978-94-92250-44-5

Revit 2021 Bouw Informatie Modelleren	ISBN 978-94-92250-43-8
Revit 2020	ISBN 978-94-92250-36-0
Revit 2019	ISBN 978-94-92250-25-4
Revit 2018	ISBN 978-94-92250-16-2
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	Basiscursus Gevorderd Expert Installatietechniek
Autodesk Inventor	Basis Gevorderd Expert Update
Fusion 360	Basis
Autodesk 3ds Max Design	Basis Gevorderd Expert Renderen voor Revit

HBO trajecten:

Verkorte HBO opleiding puur en alleen over CAD
 ACE Systeem Manager,
 ACE Mechanical Designer
 ACE 3D Designer,
 ACE Architectural Designer

Software:

8000 Nederlandse symbolen voor AutoCAD, online download
 BCAD 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 en Revit
 Symbolen voor AutoCAD
 Families voor Revit

Revit 2021

BOUW INFORMATIE MODELLEREN

ir. R. Boeklagen

ISBN: ISBN 978-94-92250-43-8

Copyright © 2020: 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 gegevensbestand, 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 bloemlezingen, readers en ander compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

Voorwoord

Dit boek is bedoeld voor iedereen die Revit 2021 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

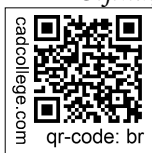
De bouw in Nederland en België hanteert een andere norm dan die in andere landen. De bouwwijze, muren, daken, fundering en vloeren zijn anders. U dient Revit aan te vullen met deze gegevens. Dat is mogelijk zonder extra software aan te schaffen. Revit biedt voldoende bibliotheken die u kunt installeren. In het hoofdstuk Installatie op bladzijde 1587 wordt hierop ingegaan. Als u uw programma heeft laten installeren door een ander, controleer dan op blz 1594 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 en dat er geen problemen zijn gemaskeerd met een slim voorbeeld.

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 > br.

Ik wens u veel plezier toe met dit boek.
 oktober, 2020 Nijmegen
 Ronald Boeklagen

Inhoud

<i>Deel 1 Revit in Vogelvlucht</i>	1 Vogelvlucht Buitenkant woning	21
	1.1 Ontwerpen	23
	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 Maten binnenkant woning	83
	2.1 Inleiding	85
	2.2 Binnenwanden	86
	2.3 Maat vastleggen.	91
	2.4 Muurdoorbrekingen	105
	2.5 Parameters.	118
	2.6 Trappen	123
	2.7 Oefeningen	135
	3 Vogelvlucht Presentaties	137
	3.1 Inleiding.	139
	3.2 Interieur.	140
	3.3 Foto's	147
	3.4 Stereopanorama	155
	3.5 Video	158
	3.6 Omgeving.	163
	3.7 Bezonningsstudie	175
	3.8 Oefeningen	180
	4 Vogelvlucht Tekeningen	181
	4.1 Inleiding.	183
	4.2 Tekeningen	184
	4.3 Aanzichten	187

4.4 Eigenschappen tekeningelementen	191
4.5 Bestektekening	196
4.6 Situatieschets	211
4.7 Assemblage- en componenttekening	223
4.8 Gedraaid aanzicht	226
4.9 Detailtekening	230
4.10 Ruimtes	249
4.11 Materiaalstaat	253
4.12 Oefeningen.	258
5 Vogelvlucht Aanpassingen.....	259
5.1 Inleiding.	261
5.2 Systeemfamilies 1	262
5.3 Systeemfamilies 2	268
5.4 Laadbare families	273
5.5 In-place component	282
5.6 Inleiding volumemodel	283
5.7 Oefeningen	292
6 Vogelvlucht Installatie en constructie.....	293
6.1 Vogelvlucht koppelen	295
6.2 Vogelvlucht disciplines.	298
6.3 Vogelvlucht Installatie	301
6.4 Vogelvlucht staal	310
6.5 Vogelvlucht wapening.	323

<i>Deel 2</i>	7 Toevoegen	331
<i>2D Teken</i>	7.1 Inleiding	333
	7.2 Eigenschappen	334
	7.3 Positionering	336
	7.4 Lijnen	345
	7.5 Cirkels en bogen.	349
	7.6 Ellips	353
	7.7 Spline	355
	7.8 Oefeningen	357
	8 Veranderen	359
	8.1 Inleiding	361
	8.2 Rekken	362
	8.3 Grafische manipulaties.	371
	8.4 Selectiesets.	373
	8.5 Verschalen.	375
	8.6 Kopiëren	377
	8.7 Draaien	379
	8.8 Verplaatsen	381
	8.9 Spiegelen	383
	8.10 Array.	385
	8.11 Offset	388
	8.12 Oefeningen.	389
<i>Deel 3</i>	9 Inleiding modelleren	393
<i>Systeemfamilies</i>	9.1 Inleiding.	395
	9.2 Werkvolgorde	401
	9.3 Bibliotheken.	403
	9.4 Families	404
	9.5 Systeemfamilie lijnvormig	406
	9.6 Systeemfamilie plaatvormig	407
	9.7 In-place familie	410
	9.8 Laadbare families	411
	10 Template	413
	10.1 Inleiding	415
	10.2 Nulpunt	416
	10.3 Datum objecten	419
	10.4 Stramien	420

10.5 Aanzichten	426
10.6 Niveau	429
10.7 Doorsnede	441
10.8 View Range	447
10.9 Plattegrondtekening	453
10.10 Plan Region.	455
10.11 Scope Box	456
10.12 Tekeningen	457
10.13 Families en instellingen	470
10.14 Opslaan template	473
10.15 Gebruik template	476
10.16 Downloaden	488
11 Kolommen en balken.....	489
11.1 Inleiding	491
11.2 Kolom	492
11.3 Ligger	499
11.4 Verbinding Algemeen	503
11.5 Balklaag	511
11.6 Oefeningen 1.	514
11.7 Aanmaken kolommen, balken en platen.	515
11.8 Oefeningen 2.	526
12 Staalbouw	527
12.1 Inleiding	529
12.2 Kolom	531
12.3 Ligger	536
12.4 Verbinding Algemeen	540
12.5 Balklaag	547
12.6 Schoor	549
12.7 Bewerkingen	552
12.8 Steel Fabrication	559
12.9 Fabricage elementen	560
12.10 Staalverbindingen	563
12.11 Definiëren staalverbindingen	575
12.12 Parametrische doorsnijdingen	583
12.13 Oefeningen	584

13 Betonnen kolomskelet	585
13.1 Bouwen met beton	587
13.2 Wapening	596
13.3 Buigstaat	613
13.4 Bemating.	619
13.5 Opdrachten	628
14 Wanden	629
14.1 Inleiding	631
14.2 Standaardmuur.	632
14.3 Plaatsen muur	638
14.4 Wijzigen muren	640
14.5 Wijzigen hoeken	642
14.6 Muren naast elkaar	645
14.7 Kozijnen en vliesgevels	648
14.8 Muren op elkaar	666
14.9 Rollaag en speklaag.	670
14.10 Muren samengesteld	677
14.11 Zijkant muur	689
14.12 Algemene eigenschappen	692
14.13 Oefeningen	694
15 Wanden Spouwbladen	695
15.1 Inleiding	697
15.2 Spouwbladen.	699
15.3 Hoeveelheden	706
15.4 Definiëren muren 2	710
15.5 Bibliotheek van muren	723
15.6 Oefeningen.	726
16 Wanden Houtskelet	727
16.1 Inleiding	729
16.2 Wanden	730
16.3 Oefeningen.	740
17 Vloeren	741
17.1 Inleiding	743
17.2 Standaardvloer	745
17.3 Wijzigen vloer	753
17.4 Helling en afschot	758
17.5 Staalplaatbetonvloer	764
17.6 Houten balklaag vloer	769
17.7 Kanaalplatenvloer	779

18 Plafond	787
18.1 Systeemplafond	789
18.2 Lijst om plafond	800
18.3 Plafondlampen	801
19 Daken	805
19.1 Inleiding	807
19.2 Dak via dakvoet	809
19.3 Dak wijzigen, dakkapel	820
19.4 Dak via extrusie	835
19.5 Schuine beglazing	836
19.6 Variabele dakhelling	842
19.7 Kapconstructie	843
19.8 Constructie plat dak	857
19.9 Oefeningen.	858
20 Massa modelleren	859
20.1 Inleiding	861
20.2 Massa	862
20.3 Muren, vloeren en daken	872
20.4 Oefeningen.	884
21 Puntenwolk	885
21.1 Inleiding	887
21.2 Recap	890
21.3 Revit puntenwolk	894
22 Hekwerk en trap	903
22.1 Inleiding	905
22.2 Hekwerk	906
22.3 Hellingbaan	926
22.4 Leuning	933
22.5 Inleiding trappen	938
22.6 Op- en aantrede	941
22.7 Samengestelde trap	949
22.8 Trap met kwarten	957
22.9 Trap met bordes	970

	23 Ruimtes	975
	23.1 Inleiding	977
	23.2 Ruimte	979
	23.3 Label of tag	989
	23.4 Inkleuren plattegrond	994
	23.5 Tabellen	997
	23.6 Gebruiksoppervlak	1001
Deel 5	24 Inleiding tekenen Leidingnetwerk	1011
Installatietechniek	24.1 Inleiding netwerk	1013
	24.2 Instellen netwerk	1014
	24.3 Teken en netwerk	1018
	24.4 Hoogte netwerk	1021
	24.5 Oefeningen	1024
	25 Disciplines en Koppelen	1025
	25.1 Inleiding	1027
	25.2 Invoegpunt	1029
	25.3 Vakgebieden / disciplines	1033
	25.4 Aanzichten per vakgebied	1049
	25.5 Link	1055
	25.6 Kopiëren vanuit de link	1058
	25.7 Clash detection	1067
	26 Inleiding Installaties	1071
	26.1 Inleiding	1073
	26.2 Koppelen Bestanden	1077
	26.3 Disciplines	1086
	26.4 Ruimtes	1090
	26.5 Oefeningen	1092
	27 Installatietechniek W	1093
	27.1 Inleiding systemen	1095
	27.2 W-installatie Lucht	1102
	27.3 Oefening ventilatie	1132
	27.4 W-Installatie Warmte	1133
	27.5 Oefening verwarming	1147
	27.6 W-Installatie Afvoer	1148
	27.7 W-Installatie Water	1158
	27.8 Oefening water	1166

	28 Installatietechniek E	1167
	28.1 E-Installaties	1169
	28.2 Leidingsystemen	1189
	28.3 Leidingtekening.	1192
	28.4 Oefeningen	1195
	29 Connectors en Leidingen	1197
	29.1 Connectors	1199
	29.2 Leidingsystemen	1217
<i>Deel 5</i>	30 Uitwisselen via Basis ILS	1225
<i>Extra</i>	30.1 BuildingSmart	1227
<i>bouw</i>	30.2 BIM Basis ILS	1231
<i>informatie</i>	30.3 NL-SfB	1242
	30.4 Zelf gedefinieerde eigenschappen	1251
	30.5 Export opties	1257
	30.6 Standaard teksten	1259
	31 BIM Informatieniveau LOD	1267
	31.1 Inleiding	1269
	31.2 BIM Informatieniveau's	1270
	31.3 LOD; Level of Development	1273
	31.4 Weergave LOD	1279
	32 Samenwerken 2, Werksets	1287
	32.1 Inleiding	1289
	32.2 Werksets	1290
	33 Verbouwen en opties	1309
	33.1 Inleiding	1311
	33.2 Fasering	1313
	33.3 Weergave	1324
	33.4 Materiaal uittrekken.	1330
	33.5 Alternatieven	1333
	33.6 Zichtbaarheid in aanzichten	1340

<i>Deel 6</i>	34 Volumemodel	1345
<i>Volumemodel en</i>	34.1 In-place component	1347
<i>standaard</i>	34.2 Volumemodel.	1348
<i>families</i>	35 Laadbare familie in vogelvlucht	1373
	35.1 Inleiding	1375
	35.2 Onderverdeling	1376
	35.3 Stappenplan.	1377
	35.4 Stap 1: Categorie	1379
	35.5 Stap 2: Parameters	1381
	35.6 Stap 3: Modelleren	1386
	35.7 Stap 4: Zichtbaarheid	1394
	35.8 Stap 5: Type	1397
	35.9 Oefeningen	1400
	36 Laadbare familie in diepgang	1403
	36.1 Inleiding	1405
	36.2 Template	1406
	36.3 Eigenschappen	1413
	36.4 Raamwerk, framework	1416
	36.5 Parameters	1422
	36.6 Parameters en formules	1429
	36.7 Geneste familie	1434
	36.8 Kopiëren en spiegelen.	1444
	36.9 Shared Parameters en Tabellen	1451
	36.10 Type catalogus.	1455
	36.11 Lookup table	1458
	36.12 Familie en Interferentie	1463
	36.13 Oefeningen	1468
	37 Muurdoorbrekingen	1469
	37.1 Ramen en details	1471
	37.2 Raam met details in 3D.	1473
	37.3 2D Detail in 3D model	1489
	37.4 Oefeningen	1498

	38 Symbolen plattegrond	1499
	38.1 Inleiding	1501
	38.2 Symbool op modelformaat	1502
	38.3 Symbool op papierformaat	1506
	38.4 Attributen	1511
	38.5 Stuklijsten.	1516
	38.6 Oefeningen	1520
<i>Deel 7</i>	39 Patronen	1523
<i>Aanpassen</i>	39.1 Lijnsoorten	1525
	39.2 Complexe lijnen.	1528
	39.3 Arceerpatronen	1533
	39.4 Complexe arceerpatronen	1540
	39.5 Lagen-, koppenmaat	1550
	40 Dynamo Inleiding	1555
	40.1 Inleiding Programmeren	1557
	40.2 Inleiding Dynamo	1558
	40.3 Inleiding DesignScript	1564
	40.4 Dynamo Player	1575
	40.5 Syntax DesignScript.	1577
<i>Deel 8</i>	41 Installatie Revit	1585
<i>Diversen</i>	41.1 Inleiding	1587
	41.2 Template cursus.	1591
	41.3 Controle	1594
	41.4 Extra bibliotheken	1597
	42 Extra.....	1599
	42.1 Afkortingen	1600
	Index met Engelse commandonamen	1605

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 Tekenen 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

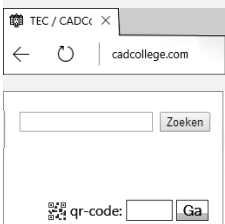


Een hoofdstuk is opgebouwd uit een aantal paragrafen.

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.

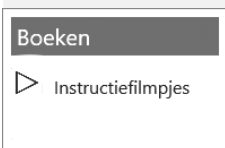
Aan het eind van een hoofdstuk staan oefeningen waarmee u kunt controleren of u het geleerde heeft begrepen.

Praktijk



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.

Oefeningen



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 2021 en Windows 10 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.

Geheugen Voor een klein ontwerp heeft u voldoende aan een computer met een 64 bit besturingssysteem met 8 Gb aan intern geheugen. Voor een normaal ontwerp moet u werken met 16 tot 32 GB aan geheugen.

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

Index



!

360 graden foto	155
3D muis	39
3ds Max	148
4D	1312

A

A4-A0	457
Aansluiting dak	70
Aantrede	941
Aanzicht gedraaid	226
Aanzichten	187, 426
Afkortingen, lijst van	1600
Afronden	346
Afschot	758, 762
Align	115, 367
Allow Joins	643
Alternatief	1333
App Store	34
Applicatiemenu	34
Arc	351
Arceerpatroon	716
Aanmaken	1540
Binnenmuren	1545
Hardsteen	1546
Isolatie	1546
Metselwerk	1543
Array	385, 386
Assembled Stair	949
Assembly	224
Assign Layers	677
AutoCAD tekening toevoegen	782
Autodesk Seek	1597
Automatically Embed	648

B

BIM	24
BIM 360	34
Bakgoot	73
Balken	499, 536
Balklaag	511, 547
Baluster	908, 915
Base Constraint	43
Basic Ceiling	789

Basic Wall	632, 634, 712
Beam	539
Beam System	548, 773
Beam/Column Joins	543
Bemating	91
Bestek	1251, 1259
Bestektekening	196
Beton	587
Betondekking	597
Bezonningsstudie	176
Bibliotheek van muren	723
Bimobjects	1597
Binnenwanden	86
Bladen muur	699
Bladen splitsen	688
Blend	1364
Blend, overgangsvorm	1350
Boeiboord	73, 75
Boog	349
Bordestrap	970
Bouwbesluit	905, 977
Bouwconnect	1597
Bouwput	164
Brace Beam	550
Breedplaatvloer	56, 61, 750
Buigstaaf	613
Butt Wall Join	642

C

Calculatie	253
Cantilevers	764
Categorie	404
Categorie Familie Type Instantie	28
Ceiling	794
Ceiling plan	452
Centraal model	1291
Aanmaken	1293
Loskoppelen	1307
Circle, Cirkel	349, 350
Classificatiemethode	1242
Color Fill Legend	251
Component	143
Compound Ceiling	789
Compound Wall	680

Conceptueel model, Mass	861
Connect into system	1164
Connectors	1203
Controls	1444
Cope Beam	545
Copy	378
Cover	600
Coördinatenstelsels	211, 416
Crop View	207
Crossing	374
Curtain Grid	879
Curtain System	878
Curtain Wall	648, 655
Cut	283, 1348

D

DXF-formaat	216
Dakconstructie	843
Daken	65, 807
Dakgoot	76
Dakkapel	821, 822
Dakvoet	67
Dakvormen	807
Datum objects	1416
Detailering mate van	188
Detaillijnen	231
Detailtekening	230, 234
Deur	110
Disallow Joins	643
Disciplines	298, 1086
Door	110
Doorsnede	60, 441
Doorsnedetekening	210
Dormer	821, 827
Dorpels	650
Draaien	379
Draairichting ramen	105
Duct, ventilatiekanaal	1102
Dyka bv	1150
Dynamo	1558
Designscript	1564
Dynamo Player	1575

E

EQ =	94
Eigenschappenvenster	35, 37
Elementenmethode	1242
Elevation	427
Elevation Swing	1471
Elevation Tag	428
Ellips	353
Entourage	142
Excel	253
Extrusie	284, 1350, 1354, 1386

F

Facilitair management	994
Familie in place Sparing	756
Familie laadbaar	
2D detail in 3D model	1489
Annotation	1507
Baluster	915, 920
Beam	517
Brace	550
Column	521
Detail item	1490
Electrical equipment	1503
Elevation Tag	428
Furniture (3D model)	1411
Genest	1434
Grid Head	422
Installatietechniek	1041
Level Head	433, 437
Lighting	802
Lookup table	1458
Mullion	1474
Plaat, volumemodel	523
Profiel rail	930
Profiel staalplaat	765
Profile	671
Profile Rail	912
Profile railing	912
Room Tag	990
Section Head	443
Title block	461
Type Catalogus	1455
Window	1479
Zichtbaarheid	1439

Familie maken	1375
Familie systeem	
Basic Wall	632
Beam system	548
Ceiling	789
Curtain Wall	660
Dimension	96
Dormer	827
Fascia	75
Floor	750
Floor by face	873
Gutter	76
Opening	833
Railing	918
Ramp	927
Reveal	671
Roof	809
Roof by Extrusion	838
Roof by footprint	817
Room	985
Roon by face	882
Shaft	831
Sloped glazing	837
Staalplaat	765
Stacked Wall	667
Stair	943
Stair support	955
Vertical Opening	755
Wall	631
Wall by face	874
Familie template	1406
Familie, categorie, type	404
Family framework	1416
Fascia	67, 75
Filter	374
Floor Mass	873
Formules	118
Foto's	147, 149
Foundation	52
Frame Mullion	1471
Fundering	51, 671

G

GPS	212
GUID	465
Gebruiksfunctie	977

Gebruiksoppervlakte	1001
Geheugen computer	xvii
Geleiderand	927
Geneste families	1434
Geveltekening	198, 205
Gizmo	864
Glass materiaal	653
Google Cardboard	155
Gordingen	844
GrabCAD	1598
Grafische kaart	xvii
Grid	421
Grips	364
Groep	510, 723
Groep van het lint	36
Gutter	76

H

Halftone / Underlay	454
Hanekam	1536
Hangzijde ramen	105
Hekwerk	906
Helling	758
Hide	200
Hoek invoer	337
Hoekkeper	67
Hoeveelheden	254, 706
Hollandse formule	941
Host	1407
Http://3dwarehouse.sketchup.com	142, 1598
Http://students.autodesk.com	1589
Http://vrom.bouwbesluit.com	905
Http://www.3Dconnexion.com	39
Http://www.autodesk.nl	1588
Http://www.bimobjects.com	1597
Http://www.bouwbesluitonline.nl	905
Http://www.bouwconnect.nl	1597
Http://www.cadcollege.com	v
Http://www.cadcollege.com/tools	1598
Http://www.cadcollege.nl	276
Http://www.dyka.nl	1150
Http://www.grabcad.com	1598
Http://www.mepcontent.eu	1597

Http://www.vermeulen-trappen.nl 123
 Https://www.bimloket.nl · · · 1231
 Hulpaanzicht · · · · · 185

I

IFC · · · · · 1228
 IFC-bestand · · · · · 25
 Identificatiestrook, stempel · · · 459
 If then · · · · · 1430
 Import CAD · · · · · 1474
 In-place Component · · · · · 1353
 Inkeping balk · · · · · 545
 Installatie Connectors · · · · · 1199
 Installaties inleiding · · · 295, 1073
 Instantie · · · · · 405
 Interface · · · · · 32
 Interieur · · · · · 140
 Internal Origin · · · · · 211, 1031
 Is Reference · · · · · 1417
 Isometrisch · · · · · 170

J

Join · · · · · 283, 1348, 1362
 Join / Unjoin Roof · · · · · 821, 826

K

Kadaster · · · · · 478
 Kanaalplatenvloer · · · · · 779
 Keukenkastjes · · · · · 453
 Keynotes · · · · · 1260
 Klimlijn · · · · · 958
 Kolom · · · · · 492, 531
 Kolomskelet · · · · · 591
 Kopiëren · · · · · 377
 Koppeling · · · · · 302, 1101
 Koppenmaat · · · · · 1550

L

LACS-methode · · · · · 183
 Label Room · · · · · 990
 Label ruimtenummer · · · · · 989
 Lagenmaat · · · · · 1550
 Lampern · · · · · 801
 Landkaart · · · · · 216

Landmeetkundig coördinatenstelsel
 176, 211, 416, 1029
 Landmeetkundigecoördinaten · 476
 Legenda · · · · · 251
 Leidingaccessoire · · · · · 302, 1101
 Leidingsysteem · · · · · 1018, 1097
 Lengteinvoer · · · · · 337
 Leuning · · · · · 933
 Leuningen · · · · · 124
 Level · · · · · 432
 Level based · · · · · 140
 Level of Detail · · · · · 1394
 Level, niveau · · · · · 46
 Lichtstraat · · · · · 841
 Liggers · · · · · 499, 536
 Lijndikte · · · · · 193
 Lijnsoorten · · · · · 194, 1525
 Lijnstijl · · · · · 193, 334
 Linework · · · · · 453
 Lint · · · · · 36
 Lint, Ribbon · · · · · 35
 Location Line · · · · · 47, 638
 Looplijn · · · · · 958

M

Maatvarianten · · · · ·	1422
Mass · · · · ·	865
Massa · · · · ·	862
Materiaal uittrekken · · · · ·	253
Merge Regions · · · · ·	678
Metselverband · · · · ·	1551
Metselwerk arcering · · · · ·	1542
Meubels maken · · · · ·	1379
Mirror · · · · ·	384
Mitter · · · · ·	642
Modelleren familie · · · · ·	1386
Modellijnen · · · · ·	231
Modify Regions · · · · ·	678
Move · · · · ·	382
Mullion · · · · ·	648, 879
Muren	
Bibliotheek · · · · ·	723
Definieren · · · · ·	710
Hout skelet bouw · · · · ·	729
Naast elkaar · · · · ·	645
Op elkaar · · · · ·	666
Samengesteld · · · · ·	677
Standaard · · · · ·	632
Wijzigen · · · · ·	640
Woningscheidend · · · · ·	718
Muurdoorbrekingen · · · · ·	105, 1471
Muurplaat · · · · ·	289

N

NEN 5152 · · · · ·	1171
NL-SFB normering · · · · ·	1242
NL-SfB · · · · ·	1259
Navisworks · · · · ·	1067
Nederlandse inhoud · · · · ·	v
Negge · · · · ·	107, 1482
Noord-pijl · · · · ·	219
Nulpunt RDNew en ILS · · · · ·	476
Nulpunt project · · · · ·	476

O

Oefeningen uitleg · · · · ·	80
Offset · · · · ·	347, 388
Omgeving · · · · ·	163

OmniClass · · · · ·	1413
Omwentelingslichaam · · · · ·	1351, 1386
Onderlegger · · · · ·	453
Oorsprong · · · · ·	1029
OpenBIM · · · · ·	1227
Opening By Face · · · · ·	834
Opening wall · · · · ·	1367
Openingen vloer · · · · ·	754
Option, Alternatieven · · · · ·	1333
Options, instellingen · · · · ·	34
Optionset · · · · ·	1334
Optrede · · · · ·	941
Orient to plane · · · · ·	228
Osnap · · · · ·	343
Overgangsvorm · · · · ·	1386
Overgangsvorm Blend · · · · ·	1350
Overspanningsrichting · · · · ·	768

P

Paint · · · · ·	710
Panels · · · · ·	36, 648
Parameters · · · · ·	118
Parameters familie · · · · ·	1422
Parts · · · · ·	699, 702
Peil · · · · ·	45, 429
Perspectieve · · · · ·	172
Phase filter · · · · ·	1327
Pipe fitting · · · · ·	302, 1101
Plafond indeling · · · · ·	796
Plafondlampen · · · · ·	801
Plafonds · · · · ·	789
Plafondtekening · · · · ·	449
Plan Region · · · · ·	455
Plan Swing · · · · ·	1471
Plattegrondtekening · · · · ·	206
Poer · · · · ·	590
Point Cloud · · · · ·	887, 896
Positionering · · · · ·	336
Potdekselen · · · · ·	671
Prefabtrap · · · · ·	971
Preview Visibility · · · · ·	1394
Primary range · · · · ·	447
Primary option · · · · ·	1334
Prioriteit lagen · · · · ·	407

Prismatische balk · · · · ·	1386
Processor computer · · · · ·	xvii
Productnummer · · · · ·	1589
Profielen aanmaken · · · · ·	1474
Project coördinatenstelsel ·	176, 211,
416, 476, 1029	
Project template · · · · ·	31
Projecten · · · · ·	31

Q

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

R

RD-stelsel · · · · ·	212
RPC model · · · · ·	142
Raam · · · · ·	111
Raam definiëren · · · · ·	1479
Rabatdelen · · · · ·	671
Rafter · · · · ·	67
Rafter vs Truss · · · · ·	67
Railing · · · · ·	129, 133
Ramp · · · · ·	927
Raster · · · · ·	339
Rebar Shapes · · · · ·	601
Recap · · · · ·	890
Referentielijnen · · · · ·	1418
Referentiepunten · · · · ·	1418
Referentievlakken · · · ·	1417, 1481
Regions · · · · ·	681
Regions Recap · · · · ·	890
Rekken · · · · ·	362
Reling · · · · ·	133
Relinquish, werksets · · · ·	1291
Renderen · · · · ·	148
Reveal · · · · ·	679
Reveal, tonen, verbergen · · · ·	200
Revit LT · · · · ·	xv
Revit Server · · · · ·	1291
Revolve · · · · ·	1351, 1360
Ribbon · · · · ·	36
Riser · · · · ·	949
Rollaag · · · · ·	670, 1536
Arceerpatroon · · · ·	1547
Roof by Extrusion · · · · ·	835

Roof by Footprint · · · · ·	809
Rooilijn · · · · ·	218
Room · · · · ·	250
Bounding · · · · ·	979
Schedule · · · · ·	997
Separator · · · · ·	979
Room calculation point · · · ·	1204
Roosterverdeling · · · · ·	459
Rotate · · · · ·	218, 380
Ruimtelijsten · · · · ·	250
Ruimtes · · · · ·	978
Run, trap · · · · ·	950

S

STABU · · · · ·	1259
Scale · · · · ·	376
Schaal · · · · ·	188
Schacht · · · · ·	831
Schaduw · · · · ·	176
Schaduw richten · · · · ·	221
Schedules quantities · · · · ·	254
Scheidingswanden · · · · ·	86
Schoren balk · · · · ·	549
Schuine beglazing · · · · ·	836
Section · · · · ·	234, 442
Selectieset · · · · ·	373
Serienummer · · · · ·	1589
Server · · · · ·	1291
Setup Revit · · · · ·	1589
Shaft · · · · ·	821, 831
Shaft Opening · · · · ·	754
Shared Parameter · · · · ·	465, 1451, 1516
Sill Height, vensterbankhoogte ·	107
Site · · · · ·	165
Situatieschets · · · · ·	211, 214
Skelet modelleren · · · · ·	1416
SketchUp · · · · ·	142
Sloped Glazing · · · · ·	837
Snel toegang · · · · ·	34
Sneltoetsen · · · · ·	35
Soffit · · · · ·	74, 800
Solar study · · · · ·	176
Spaces · · · · ·	1090
Sparing · · · · ·	283

Spatie-toets · · · · · 141
 Speklaag · · · · · 670, 684
 Spiegelen · · · · · 383
 Spline · · · · · 356
 Spot Coordinate · · · · · 212
 Spouwmuur · · · · · 44, 713
 Square off · · · · · 642
 Staalplaatbetonvloer · · · · · 764
 Staalverbindingen · · · · · 563
 Stacked Wall · · · · · 666, 667
 Stair · · · · · 126, 943
 Stair Run · · · · · 952
 Standaard schalen · · · · · 460
 Standaardvloer · · · · · 745
 Status · · · · · 1273
 Status tekening · · · · · 460
 Steelconnections · · · · · 575
 Stereopanorama · · · · · 155
 Stijlen · · · · · 650
 Stinger · · · · · 949
 Stinger, trapboom · · · · · 127
 Stramienlijnen · · · · · 420
 Strek · · · · · 1536
 Stretchen · · · · · 362
 Structural Column · · · · · 535
 Structural Floor · · · · · 744
 Structural plan · · · · · 431
 Structural Wall · · · · · 693
 Studentenversie · · · · · 1588
 Stuklijst symbolen · · · · · 1516
 Supermodelleren · · · · · 1434
 Support · · · · · 951
 Sweep · · · · · 679, 1351, 1358
 Swept blend · · · · · 1351
 Symbolen
 Attributen · · · · · 1511
 Modelformaat · · · · · 1502
 Papierformaat · · · · · 1506
 Plattegrond · · · · · 1501
 Stuklijsten · · · · · 1516
 Symbolic Line · · · · · 1472
 Synchroniseren · · · · · 1291
 Systeemclassificatie · · · · · 1200
 Systeemfamilie · · · · · 407

T

Systeemplafond · · · · · 789
 Tab-toets · · · · · 38
 Tabs · · · · · 36
 Tegels · · · · · 646
 Tekeningformaat · · · · · 457
 Tekeningsoorten · · · · · 184
 Template project · · · · · 40, 474
 Testversie · · · · · 1588
 Titelblok · · · · · 459
 Titelregel · · · · · 34
 Top Constraint · · · · · 43
 Topologie · · · · · 163
 Toposurface · · · · · 163
 Transfer Project Standards · · · · · 472
 Trap · · · · · 123
 Opening · · · · · 131
 Paal · · · · · 908
 Plaatsingswijze · · · · · 938
 met een kwart · · · · · 959
 met kwarten · · · · · 957
 met twee kwarten · · · · · 966
 Trappaal · · · · · 920
 Tread · · · · · 949
 Trim / Extend · · · · · 365
 Truss-rafter · · · · · 67
 Type · · · · · 405
 Type Catalogus · · · · · 1455
 Type aanmaken · · · · · 1397

V

Vanaf 2018
 Multistory stairs · · · · · 940
 Railing op hosts · · · · · 907
 Staalverbindingen · · · · · 563
 Trappen kopiëren · · · · · 132
 Worksharing monitor · · · · · 1291
 Vanaf Revit 2019
 Crop perspectief view · · · · · 149
 Definieren verbindingen · · · · · 575
 Nieuwe materialen · · · · · 148
 Vanaf Revit 2021
 Fly-mode · · · · · 174
 Hellende muren · · · · · 692

Interactief Raytracen weg	148
Intern nulpunt zichtbaar	476
Tabbladen onzichtbaar na installatie	1596
Ventilatiebalans	1127
Veranderfuncties	373
Verblijfsgebieden	978
Verblijfsruimte	978
Verdieping	429
Verdiepingsvloer	56
Verdrijven treden	957
Verkenner	32, 34
Verplaatsen	381
Verschalen	375
Vertical	821
Vertical Opening	754, 755, 833
Verzameltekeningen	185
Vide	453
Video	158
View Depth	190, 448
View Range	190, 447, 450
Viewport	189, 203
Views	188, 224
Viewtemplate	202
Visuele stijl	147, 189
Vlekkenplan	994
Vliesgevel	648, 878
Vliesgevel deuren/ramen	881
Vloeiende kromme	355
Vloer	55
Aansluiting	57
Backkamer	760
Hout	769
In het werk gestort	63
Kanaalplaat	779
Op zand	56
Staalplaatbeton	764
Vloer op zand	58
Vloeren	743
Void	1348
Volumemodel	282, 283, 1347, 1348
Vormvarianten	1422

W

W-installatie	1102
---------------	------

Walkthrough	159
Wall	47
Core	710
Joins	642
Mass	874
Wrap	690
Wall Joins	644
Wapening	
Bemating	619
Constraints	604
Korf	599
Net	599
Stek	598
Sterkte	596
Vorm	597
Zichtbaarheid	607
Welstuk, trap	953
Werksets	1290
Werktekening balk	557
Werkvlak	1349
Winder style	958
Window	111, 373
Windveer	73
Wolfskap	817
Woningscheidende wand	718
Work Plane	286, 1354
Work plane based	140
Workset	1290
Wrap Wall	710

Z

Zichtbaarheid familie	1396
Zon Baan Pad	175

