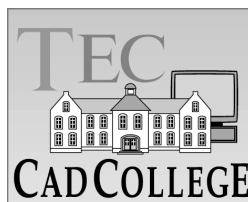


Inventor 2025

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 2025 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-69-8
AutoCAD 2024	ISBN 978-94-92250-61-2
AutoCAD 2023	ISBN 978-94-92250-53-7
AutoCAD Aanpassen: AutoLisp & VB.NET	Onderdeel van cursus

AutoCAD LT 2025 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-68-1
AutoCAD LT 2024	ISBN 978-94-92250-60-5
AutoCAD LT 2023	ISBN 978-94-92250-52-0

Inventor 2025 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-71-1
Inventor 2024	ISBN 978-94-92250-63-6
Inventor 2023	ISBN 978-94-92250-55-1

Fusion 360 Basisboek 2024	ISBN 978-94-92250-66-7
---------------------------	------------------------

Revit 2025 Bouw Informatie Modelleren	ISBN 978-94-92250-73-5
Revit 2024	ISBN 978-94-92250-65-0
Revit 2023	ISBN 978-94-92250-57-5
Revit 2022	ISBN 978-94-92250-50-6
Revit Dynamo	Onderdeel van de cursus

Voor het gebruik op school zijn er verkorte schooleditions verkrijgbaar.

Cursussen:

AutoCAD	2D Basis 2D Gevorderd 2D Update 3D ontwerpen
AutoCAD aanpassen	AutoLisp VB.NET Basis Gevorderd
Autodesk Revit	Basis Gevorderd Expert Installatietechniek Dynamo
Autodesk Inventor	Basis Gevorderd Expert Update iLogic
Fusion 360	Basis Gevorderd FEM
Autodesk 3ds Max	Basis Gevorderd Expert
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 / 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

Inventor 2025

COMPUTER ONDERSTEUND ONTWERPEN

ir. Ronald Boeklagen



ISBN: ISBN 978-94-92250-71-1

Copyright © 2024: 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
<https://www.cadcollege.nl>

Auteur: ir. R.Boeklagen

De afbeelding op de omslag toont het ontwerp van een rijstrookwisselsysteem voor de hyperloop. <https://www.delfthyperloop.nl>. Deze afbeelding is gemaakt door Nanko Hefting, David Stam en Derk Hermans.

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 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 Inventor 2025 gebruikt. U kunt dit boek beter niet gebruiken voor oudere of nieuwere versies. Daar sluit het boek niet op aan. Het boek leert u niet alleen hoe u moet omgaan met Inventor, maar vooral hoe u ontwerpt en hoe u tekeningen maakt volgens de juiste afspraken voor Nederland en België.

Basiskennis en verdiepingsstof

Dit boek bevat lessen voor beginnende gebruikers van Inventor en verdiepingsstof voor gevorderde gebruikers. Als u beginner bent slaat u de gevorderde hoofdstukken over. U bekijkt deze in een later stadium.

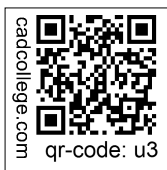
Vernieuwingen

De belangrijkste verandering van de laatste jaren is de nieuwe techniek met de naam 'Model states'. Deze geeft de configuratie weer van een onderdeel of samenstelling. De belangrijkste verandering in deze versie van Inventor zijn uitbreidingen van bestaande commando's voor nabewerking, gaten, patronen en vereenvoudiging. De modernisering van vensters voor plaatwerk. De import met filters op basis van bouwcomponenten, inlezen van IFC en wegschrijven naar oudere versies van Revit. Alle lessen zijn aangepast aan de nieuwe veranderingen.

Installatie

Het laatste hoofdstuk gaat over de installatie van Inventor. Als u Inventor nooit eerder heeft geïnstalleerd; lees dit dan door, voor de juiste eenheden en normen. Blz 1773

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-codes. Let op de code onder de afbeelding. Deze kunt u intypen op de internetpagina.

Ik wens u veel plezier toe met dit boek.
augustus, 2024 Nijmegen
Ronald Boeklagen

Inhoud

<i>Start</i>	1 Inventor in vogelvlucht	23
	1.1 Ontwerpen	25
	1.2 Bediening Inventor	26
	1.3 Bestanden	35
	1.4 Onderdelen	42
	1.5 Samenstellingen	53
	1.6 Presentaties	61
	1.7 Tekeningen	66
	1.8 Wijzigingen	75
	1.9 Oefeningen	82
	2 Projecten	85
	2.1 Projecten	87
	2.2 Zoekpaden	88
	2.3 Templates	102
	2.4 Stijlen	107
	2.5 Oefeningen.	114
<i>Schets</i>	3 Vorm- en maatvoorwaarden.....	117
	3.1 Inleiding	119
	3.2 Vrijheidsgraden	120
	3.3 Maatvoorwaarden	131
	3.4 Vormvoorwaarden	142
	3.5 Relaxstand	150
	3.6 3D-voorwaarden	154
	3.7 Oefeningen.	157
	4 Maatvariant, iPart en Content Center.....	161
	Verdiepingsstof	161
	4.1 Inleiding	163
	4.2 Wiskundige uitdrukking	165
	4.3 Varianten	171
	4.4 ilogic Component	172
	4.5 Model State	173
	4.6 iPart	177
	4.7 iPart in een samenstelling	182
	4.8 Content Center.	184
	4.9 Oefeningen.	196

5	Aanmaken schets	199
5.1	Inleiding	201
5.2	Lijn	206
5.3	Cirkel en ellips	215
5.4	Boog.	219
5.5	Punt	225
5.6	Afronding en afschuining.	231
5.7	Tekst.	238
5.8	2D-tekst of afbeelding	245
5.9	Oefeningen.	249
6	Complexe schets	251
6.1	Inleiding	253
6.2	Spline	254
6.3	Schetsen op basis van formules	265
7	Bewerken schets	271
7.1	Inleiding	273
7.2	Evenwijdig kopiëren	274
7.3	Verlengen, verkorten en verwijderen	277
7.4	Patroon	281
7.5	Draaien, verplaatsen en kopiëren	284
7.6	Spiegelen.	287
7.7	Oefeningen	290
3D Vorm	8 Inleiding vormen	295
8.1	Inleiding	297
8.2	Modelverkenner	301
8.3	Eigenschappen Feature	309
8.4	Onderdrukken Feature	310
8.5	Uiterlijk, Appearance	314
8.6	Nabewerkingen, Finish	320
8.7	Weergave scherm.	323
8.8	Lampen	328
8.9	Oefeningen.	330
9	Werkvlakken	331
9.1	Inleiding	333
9.2	Projectie	334
9.3	Eigenschappen	335
9.4	Plaatsing werkgeometrie	336
9.5	Oefeningen.	344

10 Contourvormen	345
10.1 Inleiding	347
10.2 Extrusie.	352
10.3 Draaien	365
10.4 Sweep langs 2D-schets	369
10.5 Sweep, 3D-schets, skeletmodelleren	374
10.6 Sweep, 3D-schets, directe invoer	381
10.7 Extrusie langs een winding	387
10.8 Oefeningen	391
11 Bewerkingsvormen 1.....	395
11.1 Inleiding	397
11.2 Afronding.	398
11.3 Afschuining.	402
11.4 Gaten.	405
11.5 Tap-einden	410
11.6 Oefeningen	419
12 Bewerkingsvormen 2.....	421
12.1 Uithollen	423
12.2 Vlak splitsen	426
12.3 Vlak verdikken	428
12.4 Direct modelleren	430
12.5 Buigen	433
12.6 Oefeningen	435
13 Complexe contourvormen	437
13.1 Inleiding	439
13.2 Sweep	440
13.3 Loft.	445
13.4 Aansluiting	459
13.5 3D-spline	465
14 3D-vlakken.....	469
14.1 Inleiding vlakken	471
14.2 Verwijderen vlakken	472
14.3 Gaten vullen	474
14.4 Verbinden vlakken	476
14.5 Vervangen vlakken	478
14.6 Negatief	481
14.7 Oefeningen	484
15 Kunststof en gietwerk.....	485
15.1 Basiskennis kunststof	487
15.2 Ontwerpen voor Gietproces	490

15.3 MultiBody Model 1	493
15.4 Lossingshoek	495
15.5 Shell	498
15.6 Volume splitsen	500
15.7 Raster	502
15.8 Schroefverbinding.	505
15.9 Rib	508
15.10 Steunvlak	511
15.11 Regelgebaseerde afronding.	514
15.12 Lip-groefverbinding	516
15.13 MultiBody 2.	519
16 Vrijvorm modeleren	523
16.1 Inleiding	525
16.2 Primitieven	528
16.3 Rekken vorm	531
16.4 Verfijnen vorm	535
16.5 Brug	538
16.6 Aansluitingen	542
16.7 Opdrachten	546
17 Hergebruik vormen.....	547
17.1 Inleiding	549
17.2 Verplaatsen, draaien en kopiëren	550
17.3 iFeatures	555
17.4 Content Center	561
17.5 Spiegelen	565
17.6 Patronen	568
17.7 Oefeningen	571
18 Vormvariant Modelstate en library	573
18.1 Inleiding	575
18.2 Library	587
18.3 Oefeningen	590
<i>Tekening</i> 19 2D tekeningen.....	593
19.1 Tekeningssoorten	595
19.2 Normen, stijlen en instellingen	598
19.3 Voorbedrukt papier.	601
19.4 Template en stijlen	623
19.5 Aanzichten	628
19.6 Technische projectie.	640
19.7 Inleiding notaties	649
19.8 Oefeningen	657

	20 Notaties	659
	20.1 Speciale bemating	661
	20.2 Maattolerantie	678
	20.3 Passing	683
	20.4 Ruwheid	690
	20.5 Vorm- en plaatstolerantie	696
	20.6 Randtolerantie, vorm niet gedefinieerd	699
	20.7 Overgangsspecificatie	702
	20.8 Oefeningen	704
	21 Notaties in 3D	707
	21.1 Model Based Definition	709
	21.2 3D aanzichten.	710
	21.3 3D notaties	713
	21.4 3D PDF en Step	722
	21.5 Shared Views	725
	21.6 3D notatie naar 2D	726
<i>Samenstelling</i>	22 Samenstelling	731
	22.1 Inleiding	733
	22.2 Bill of Materials	735
	22.3 Projecteren	743
	22.4 Verbindingen	748
	22.5 Plaatsvoorwaarden	754
	22.6 Contact Solver	763
	22.7 Drive Constraint	765
	22.8 Plaatstolerantie	767
	22.9 Bewerkingen	770
	22.10 Content Center	772
	22.11 Samenstellingstekening	775
	22.12 Exploded view	788
	22.13 Oefeningen	793
	23 Plaatsvariant, iMate, iFeature, iLogic component .	795
	23.1 Inleiding	797
	23.2 Definiëren iMate	798
	23.3 Samenbouwen met iMates	808
	23.4 iLogic Component	813
	23.5 Oefeningen	819
	24 Adaptiviteit	821
	24.1 Adaptiviteit	823
	24.2 Oefeningen	833

25 Skeletmodel 1	835
25.1 Inleiding	837
25.2 Werkvolgorde	839
25.3 Ruimtelijk concept	847
25.4 Adaptief skelet	854
25.5 Oefeningen	855
26 Skeletmodel 2	857
26.1 Multibody Design.	859
26.2 Mechaniek	870
26.3 Oefeningen	878
27 Lassamenstelling	883
27.1 Basiskennis	885
27.2 Lasaanduiding	888
27.3 Onwerpen voor Lasverbindingen	893
27.4 Inventor fasering	900
27.5 Toevoegmateriaal en lasaanduiding	901
27.6 Weldment	904
27.7 Lastekening.	916
27.8 Gezette platen.	922
27.9 Oefeningen	923
28 Machineframe	925
28.1 Inleiding	927
28.2 Skelet.	928
28.3 Toevoegen profiel.	932
28.4 Verbindingen	938
28.5 Oefeningen 1	947
28.6 Profiel aanmaken	950
28.7 Oefeningen 2	959
29 Samenstelling configureren	961
29.1 Inleiding	963
29.2 Sub-samenstelling.	969
29.3 Posities	972
29.4 Vrije positie en mechaniek.	981
29.5 Design View	984
29.6 Modelstate	990
29.7 Substitute, Modelstate en express mode	992
29.8 Oefeningen	996

<i>Uitwisselen</i>	30 Uitwisseling CAD in de metaal	1001
	30.1 Bestandsformaten	1003
	30.2 AnyCAD	1006
	30.3 Verder werken.	1009
	30.4 STL en OBJ Files	1013
	30.5 Fusion 360	1019
	31 Samenwerken met AutoCAD	1021
	31.1 Inleiding.	1023
	31.2 2D naar 3D	1024
	31.3 Dwg TrueConnect.	1033
	31.4 Tekening uitwerken in AutoCAD	1038
	32 Uitwisselen CAD in de bouw, BIM	1043
	32.1 Inleiding.	1045
	32.2 Kenmerken BIM model	1046
	32.3 Familie voor Revit.	1048
	32.4 Koppelen Bouwkundig bestand	1056
<i>Plaatwerk</i>	33 Plaatwerk in vogelvlucht.....	1061
	33.1 Inleiding.	1063
	33.2 Ontwerp vanuit het gezette model	1072
	33.3 Skeletmodel	1076
	33.4 Oefeningen	1092
	34 Basiskennis plaatwerk	1093
	34.1 Basiskennis Vrijbuigen.	1095
	34.2 Stijlen	1100
	34.3 Stijlen en templates	1109
	35 Basisvormen plaatwerk	1113
	35.1 Inleiding.	1115
	35.2 Vlak.	1116
	35.3 Contour flens	1122
	35.4 Oefeningen	1126
	36 Bewerkingen plaatwerk.....	1127
	36.1 Flens	1129
	36.2 Naad	1132
	36.3 Uitsnede.	1135
	36.4 Pons.	1138
	36.5 (Ont)vouwen	1144
	36.6 Felsen en kralen	1148
	36.7 Lasermarkering	1150
	36.8 Uitslag	1152

	37 Complexe uitslagen	1163
	37.1 Inleiding.	1165
	37.2 Lofted flens	1166
	37.3 Openknippen	1171
	37.4 Contour flens	1175
	37.5 Contour Roll	1181
	37.6 Installaties	1186
	37.7 Oefeningen	1197
<i>Ontwerpen</i>	38 Ontwerp methodieken	1201
	38.1 Inleiding.	1203
	38.2 Innovatief ontwerp	1204
	38.3 Varianten ontwerp.	1207
	38.4 Inventor	1209
	38.5 Oefeningen	1211
	39 Methodisch ontwerpproces	1213
	39.1 Inleiding.	1215
	39.2 Probleem definiëring	1216
	39.3 Werkwijze bepaling	1219
	39.4 Vormgeving	1224
	40 Variant, Excel, iAssembly, Modelstate	1231
	40.1 Inleiding	1233
	40.2 Excel of libreoffice	1234
	40.3 iAssembly	1246
	40.4 Modelstate.	1254
	41 Variant, iLogic in vogelvlucht	1257
	41.1 Inleiding.	1259
	41.2 Formulieren	1267
	41.3 Parameters.	1271
	41.4 Features	1274
	41.5 Componenten	1276
	41.6 Tekeningen	1279
	41.7 iProperties.	1288
	41.8 Place iLogic Design	1290
	41.9 iLogic Design Copy	1294
	41.10 Odrachten	1296

42 iLogic Basiskennis programmeren.....	1297
42.1 Inleiding iLogic	1299
42.2 Inleiding Programmeren	1301
42.3 Actiegestuurd programmeren	1311
42.4 Variabelen en Typen	1315
42.5 Oefeningen 1	1320
42.6 Operatoren	1322
42.7 Procedures.	1324
42.8 Oefeningen 2	1329
42.9 Standaard functies	1331
42.10 Objecten en klassen.	1338
42.11 Standaard klassen.	1340
42.12 Collections, List	1344
42.13 Interface	1346
42.14 Lus en sturing	1348
42.15 Oefeningen 3.	1355
42.16 Fouten onderscheppen	1357
42.17 Debuggen	1360
42.18 Oefeningen 4.	1361
43 iLogic API	1363
43.1 Inleiding.	1365
43.2 Parameter	1368
43.3 MultiValue Parameter	1371
43.4 Parameter diverse	1375
43.5 Vorm	1376
43.6 Component	1377
43.7 Constraints, iMates	1385
43.8 Plaats en hoek	1390
43.9 iProperties.	1393
43.10 Excel	1395
43.11 iFeatures, iParts, iAssemblies	1399
43.12 Tekening.	1402
43.13 Plaatwerk / BOM.	1412
43.14 Meten	1413
43.15 Rules en Forms	1414
43.16 Documenten	1416
43.17 Vault.	1417
43.18 Logger	1419
43.19 Events	1420
44 Inventor API.....	1421
44.1 Inleiding.	1423
44.2 Documents	1425

*Eindige
Elementen
Methode*

44.3 Parts	1427
44.4 Assembly's	1429
44.5 Parameters	1430
44.6 Tekeningen	1432
44.7 Features	1434
44.8 Voorbeeldcode	1435
45 Design Accelerator.....	1437
45.1 Inleiding	1439
45.2 Balken en buiging	1441
45.3 Balken en knik	1452
45.4 Schroefverbinding	1458
46 Design Accelerator rotatiemachines.....	1467
46.1 Inleiding.	1469
46.2 As-generator	1471
46.3 Overbrenging	1478
46.4 As-naaf-verbinding.	1484
46.5 Lagers	1489
47 Achtergronden EEM	1497
47.1 Inleiding.	1499
47.2 Mechanische eigenschappen	1502
47.3 Eindige Elementen Methode	1508
47.4 Werkvolgorde	1515
47.5 Oefeningen	1539
48 Belastingen en randvoorwaarden	1541
48.1 Controleberekening	1543
48.2 Kracht.	1546
48.3 Moment	1554
48.4 Druk	1556
48.5 Gat-as belasting	1558
48.6 Opgelegde verplaatsing	1562
48.7 Inwendige belasting	1566
48.8 Symmetrie.	1571
48.9 Oefeningen	1574
49 Trilling	1579
49.1 Frequentie's	1581
49.2 Oefeningen	1586
50 Plaatwerkberekening	1587
50.1 Schaalelement	1589
50.2 Contact tussen vlakken.	1595

51 Berekening samenstelling.....	1599
51.1 Samenstellingen	1601
51.2 Oefeningen	1613
52 Balkberekening.....	1615
52.1 Inleiding.	1617
52.2 Balkelement	1619
52.3 Belasting en randvoorwaarden	1623
52.4 Resultaten	1630
52.5 Link	1633
52.6 Oefeningen	1634
53 Optimalisatie.....	1635
53.1 Inleiding.	1637
53.2 Optimalisatie	1638
53.3 Generatief ontwerp	1652
53.4 Oefeningen	1662
54 Dynamische Simulatie.....	1663
54.1 Dynamica van starre lichamen	1665
54.2 Inleiding dynamica.	1666
54.3 Zwaartekracht en wrijving	1677
54.4 Opgelegde Kracht	1682
54.5 Opgelegde beweging.	1687
54.6 Export naar EEM	1690
54.7 Cirkelbewegingen	1694
<i>Diversen</i> 55 Visualisatie en animatie	1705
55.1 Inleiding.	1707
55.2 Weergave Scherm	1708
55.3 Uiterlijk	1713
55.4 Lampen	1722
55.5 Inventor Studio	1727
55.6 Camera	1731
55.7 Animatie	1734
56 Inleiding Vault	1745
56.1 Inleiding	1747
56.2 Vault Client	1762
57 Installatie	1771
57.1 Installatie Inventor	1773
57.2 Instellingen	1775
57.3 Installatie Vault Server.	1778
Index met Engelse commandonamen	1781

Inleiding

Delen

<i>Start</i>	De eerste hoofdstukken geven een overzicht van Inventor.
<i>Schets</i>	Het tweede deel is geheel gewijd aan het maken van een degelijke schets. De fundering van ieder onderdeel.
<i>3D Vorm</i>	Het derde deel behandelt de 3D vormen, de delen die opgebouwd zijn uit een schets of uit een bewerking.
<i>Tekening</i>	In het deel over de tekening leert u hoe u een tekening aanmaakt die voldoet aan werktuigbouwkundige regels.
<i>Samenstelling</i>	Het deel over samenstellingen behandelt de plaatsing van onderdelen, de BOM en de framegenerator.
<i>Plaatwerk</i>	De hoofdstukken over plaatwerk behandelen alles van het instellen van een stijl tot het aanmaken van een uitslag.
<i>Ontwerpen</i>	De hoofdstukken over ontwerpen gaan over zaken als het methodisch ontwerpen en modules als design accelerator.
<i>Eindige Elementen Methode</i>	De eindige elementen methode is een uitbreiding op Inventor die uw ontwerpen sterker en goedkoper maken.
<i>Diversen</i>	Visualisatie, plaatjes en films, tekeningbeheer en installatie.

Reeksen

<i>Variantenreeks</i>	Deze reeks behandelt maat-, vorm- en plaatsvarianten op het niveau van schets, onderdeel en samenstelling. Hoofdstukken 4, 18, 23, 24, 40, 41, 42, 43, 44, 45.
<i>Skeletreeks</i>	Deze reeks behandelt het skelet voor samenstellingen, mechanieken, frames en plaatwerk. (H 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 37)

Update

Inventor verandert stapsgewijs. Een nieuwe techniek wordt meestal over meerdere jaren ingevoerd. Na een eerste introductie wordt deze in de volgende versies verbeterd. De dialoogboxen worden bijvoorbeeld stap voor stap veranderd in palettes. Dat zijn eigenschapsvensters die ook gebruikt worden in de andere programma's zoals AutoCAD en Revit. Deze omschakeling is jaren geleden begonnen en dit jaar zijn de dialoogboxen bijna allemaal veranderd.

Als u dit boek gebruikt om uw kennis op te frissen, dan gebruikt u de volgende tabel. Daarin staan de belangrijkste veranderingen en de bijbehorende hoofdstukken.

2022		
Onderdeel	Introductie van Model states naast iParts	H 4,18
	Commando Fillet verbeterd	H 11
iLogic	Snippets en api voor Model states	H 42
Samenstelling	Model states vervangt LOD, Instantie eigenschappen	H 29 H33
2023		
	Home screen veranderd	H 1
Onderdeel	Kleine cosmetische wijzigingen doorgevoerd	Hele boek
	Nieuw commando Mark voor laser-markeren	H 36
2024		
Onderdeel	Nieuw commando Finish voor oppervlakte behandeling	H 8
	Commando Mark verbeterd	H 36
Samenstelling	Commando Simplify uitbreid	H 29
Tekening	Symbool randtolerantie toegevoegd.	H 20
iLogic	Snippets en api voor Vault	H 34
2025		
Onderdeel	Commando Finish verbeterd	H 8
	Commando's Hole en Pattern uitgebreid	
Plaatwerk	Dialoogbox Face en Flange vervangen door palettes	H 33 - 38
Samenstelling	Commando Simplify uitbreid met cilindrische boxen	H 29
	Tijdelijk kleuren alle onderdelen	H 1
Tekening	Tekst gekoppeld aan informatie uit de BOM	
Samenwerken	Exporteren naar verschillende versies van Revit	H 32
	Keuze van classes bij het importeren van IFC	H 32
Algemeen	Behalve Excel kunt u ook LibreOffice gebruiken	

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 Inventor bestand dat u heeft gemaakt. Vaak heeft u deze 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 voorbeelden en hulpbestanden. Sommige daarvan worden in het boek gebruikt.

Hardware

Computer U heeft voor het doorlopen van de les een computer nodig met daarop Inventor 2025 en Windows 10/11 64-bits. Voor een beperkt aantal lessen is een lokale installatie van Microsoft Excel of LibreOffice nodig. Dat zijn de lessen waarbij u een werkblad maakt of verandert.

Grafische kaart De computer moet voorzien zijn van een goede grafische kaart. Een grafisch geheugen van meer dan 1 Gb compatibel met DirectX 11 is het minimum. De grafische kaart is de belangrijkste component van een computer en daar moet u niet op bezuinigen. Aangeraden wordt een kaart met meer dan 4Gb geheugen en een bandbreedte die groter is dan 150 Gb/s.

Geheugen Voor kleine ontwerpen met minder dan 500 onderdelen heeft uw computer minstens 16 Gb aan intern geheugen nodig. Voor normale modellen kunt u beter 32 Gb of meer aan geheugen installeren.

Snelheid Hoe sneller de computer, hoe makkelijker u werkt. Momenteel wordt een processor met een snelheid van meer dan 3 GHz aangeraden maar 2 Ghz kan voor de lessen ook.

*Instellingen bij
Installatie*



Voor dit boek gaan we ervan uit dat u Inventor heeft ingesteld op mm en op de ISO-norm, zoals gebruikelijk in Nederland en België. U moet hier bewust voor kiezen. Standaard wordt Inventor geïnstalleerd met inches en de Amerikaanse norm. U kunt dit achteraf wijzigen naar mm. Dit gebeurt in het eerste hoofdstuk. In het boek wordt gebruik gemaakt van de normdelen volgens DIN en ISO. Standaard wordt Inventor geïnstalleerd met alle bibliotheken en is daardoor traag in het terugzoeken van de juiste delen. In het eerste hoofdstuk wordt een project ingesteld op de bibliotheken DIN en ISO, zodat Inventor weer snel een onderdeel terugvindt. U werkt dus met de eenheden mm, de tekenregels ISO, en de onderdelen DIN/ISO. Controleer nu uw installatie; zie blz: 1775.

Index

!

- 2D naar 3D 1024
- 3D Spline, Vloeiende kromme 465
- 3D notaties 713
- 3D schets 377, 928
- 3ds Max 1707

A

- A360 1020
- A4-A0, papierformaat 601
- Aanzichten, Views 628
- Adaptief meshen EEM 1513
- Adaptiviteit, Adaptive 58, 743, 823
- Adms Console Vault 1749
- Afronding schets, Fillet 231
- Afronding vorm, Fillet 398
- Afschuinen schets, Chamfer 232
- Afschuining vorm, Chamfer 402
- Alt-toets bij constraints 760
- Aluminium gieten 495
- Ambience lamp Inventor Studio 1724
- Amerikaanse projectie, 3th Proj.. 628
- Analysis, Analyse vloeiend vlak 460
- Angle, Hoekvoorwaarde constraints 756
- Animate, Film maken
 - Camera Inventor Studio 1736
 - Constraints Inventor Studio 1739
 - Parameters Inventor Studio 1738
- Annotation, notaties tekening 649
- Antialiasing Inventor Studio 1715
- AnyCAD 1003, 1006
- App Store, Uitbreidingen 28
- Appearance, Materiaalkleur 315
- Arc Weld, booglas 1180
- Arc, Boog in schets 221, 223
- Arceerafstand, Hatch 643
- As-berekening, Design Accelerator 1476
- As-generator Design Accelerator 1471
- As-naaf-verbinding Design Accel. 1484
- Assembly 733
- Associativiteit in samenstelling 748
- Attach Detach library Vault 1780
- AutoCAD 1004, 1023

- Autodesk Data Management Server 1747
- Autodesk Drive 1020
- Autodesk Vault
 - Backup 1770
 - Explorer 1762
 - In-, uitchecken 1760
 - Manager 1769
- Autodrop Content Center 773
- Auxiliary View, Hulpaanzicht 637

B

- B-spline, vloeiende kromme 253, 255
 - Control vertex 257
 - Interpolation 261
- BIM 1045
- Balkberekeningen EEM 1617
- Balken Design Accelerator 1441
- Balken EEM 1543
 - Buiging doorrekenen 1441
 - Knik doorrekenen 1452
 - Spanningen 1618
- Balloon, Posnummer 73
- Bar, meeteenheid druk 1576
- Base view, Vooraanzicht 634
- Basisgrensmaat, Tolerantie 684
- Beam/Column Calculator 1446
- Bearing Load EEM 1558, 1560
- Bearing, Lager Design Accelerator 1491
- Beenlengte lassen, z-maat 891
- Belichting DWG 328
- Bemating, Dimension 649
- Bemating, speciaal op tekening 661
- Bend radius, Zetradius 1101
- Bend relief, Inkeping zetting plaat 1101
- Bend, Buigen onderdeel 434
- Bestandsnaam hernoemen 95
- Bestellijst 736
- Bewegingsmechaniek Constraints 759
- Bewerkingen Onderdeel 397
- Bewerkingen Samenstelling 770
- Bibliotheek parts 1470
- Bill of materials, Stuklijst 735
- Blokken 870
 - Definitie 870
 - Referentie 870

Body load EEM 1567
 Bolted Connection 1458, 1461
 Bom, Bill of Materials, Stuklijst 735
 Bonded samenstelling EEM 1603
 Boog schets, Arc 219
 Border, Rand tekening 610
 Boss kunststof verhoging 506
 Boundary Patch, Opvulling vlak 475
 Boundary representation 430
 Break, Inkorten lijn 278
 Bridge Curve, Overgangsboog 259
 Browser Bar, Modelverkenner 26
 Buigen strips, Bend 433
 Buigradius, Zetradius, Bendradius 1096
 voorkeursreeks 1096
 Buigvolgorde plaatwerk 1153, 1158
 Buizen verbinden 939
 Bump map, structuur materiaal 1714
 ByVal, ByRef iLogic 1326

C

Cam cnc toleranties 156
 Camera Inventor Studio 1731
 Camera View, Design View 984
 Caterpillar, Lasrups 916
 Centerlines, hartlijnen tekening 639
 Centrifugaalkracht EEM 1566, 1568
 Chain, Ketting Design Accelerator 1479
 Chamfer feature, Afschuinen vorm 404
 Chamfer, Afschuinen schets 236
 Change frame Frame Generator 937
 Circle, Cirkel schets 215, 217
 Circular Pattern, patroon vormen 569
 Cirkelbeweging, Dynamic Sim 1697
 Clearance hole, Vrijloopgat 406
 Closed Loop, Sluiten contour 203
 Coaten, Finish 320
 Codec, compressie film 1735
 Coil, Winding veer of draad 389
 Column, kolom knik-berekening 1454
 Combinatiesysteem tekening 596, 985
 Combinatietekening 989
 Componenten generators 1439
 Concept, Top-Down Design 837

Coniciteit symbool in tekening 665
 Constraint Set 758
 Constraints schets 120
 Constraints, Plaatsvoorwaarden 755, 761
 Contact Solver, Ondoordringbaar 764
 Contact elementen EEM 1601
 Contactset, Ondoordringbaar 748, 763
 Content Center 90, 184, 561, 1470
 Snelheid 1770
 Continuïteit vloeiende krommen 256
 Continuïteit, vloeiende vlakken 459
 Contour Flange plaatwerk 1115 - 1124
 Contour flens (langs open schets)
 Bend Extend 1123
 Contour roll plaatwerk 1181
 Convert to Weldment Lassamenst. 907
 Copy Design, Kopiëren sa. 90, 99, 1295
 Copy, Kopieren vorm 553
 Corner Joint 938
 Corner Seam plaatwerk 1132
 Rib 1171
 Cosmetic Centerline plaatwerk 1157
 Cosmetische buiglijnen plaatwerk 1153
 Coördinaten schets 131
 Coördinatenlijsten boorgaten tek. 662
 Create Block, mechaniek 870
 Create Flat Pattern plaatwerk 1075
 Cross Section analysis, doorsnede 462
 Curvation analysis, vloeiend vlak 460
 Cut Sheet Metal plaatwerk 1135
 Cut-out, gaasmateriaal 1714

D

Decal, Plakplaatje, tekst 241, 248
 Decay, licht afzwakken 1724
 Define A-side plaatwerk 1138
 Degree of Freedom bij verbindingen 748
 Delete Face, Verwijderen vlak 472
 Delrin, POM 1563
 Demote, Demoveren samenstelling 969
 Derived Component, Modelstate 992
 Design Accelerator 1439, 1469
 Design Assistant 91, 736
 Design View 984, 986
 Details in tekening 662
 Die Form, Lofted flange 1167
 Dimension, Maat in tekening 653
 Dimension, Maatvoorwaarden 139
 Direct Edit 1003
 Direct modeleren 430, 1009
 Doorbuiging EEM 1544
 Doorsnede, Section 630
 Draad, schroefdraad 406
 Draaien vorm, Revolve 365
 Draft analysis, Uitstootrichting 461
 Draft, Taps 496
 Drive Constraint 759, 765
 Druk EEM 1556
 Dwg 1023
 AutoCAD 1024, 1036
 Inventor 1034
 Trueconnect 1033
 Dynamic motion, Bewegingsmech 1686
 Dynamica, Bewegingsmechaniek 1666

E

Edge symbol 701
 Eem model 1517
 Samenstellingen 1601, 1617
 Eenheden instellen bij installatie 1775
 Eenheidsasstelsel, Gaten toleranties 686
 Eenheidsgatstelsel, Gaten toleranties 685
 Eigenfrequentie 1581, 1582
 Eindige Elementen Methode EEM 1500
 nauwkeurigheid 1512
 Elasticiteitsmodulus 1502, 1504

Elastomeren kunststoffen 488
 Elementen EEM 1508
 Indeling 1512
 Vorm 1510
 Ellips schets, Ellipse 216
 Emboss, Verdikking 244
 Emissive, Lichtgevend 1714
 End Fill, Lassymbool 916
 Engineers' s handboek 1439
 Equation Curve schets 265, 267
 Europese projectiemethode, 1th proj 628
 Evenwijdig kopiëren schets, Offset 274
 Excel 135, 1234
 Exhaustive set, EEM Optimalisatie 1640
 Exploded view 72, 788
 Extend, Verlengen in schets 278
 Extract iFeature 556
 Extrude, Extrusie vorm 358
 Pad, geleidingsrail, Sweep 440
 Extrusie 352

F

Face Draft, Taps vlak 496
 Face plaatwerk 1115, 1116
 Facet Distance Lofted flens plaat 1167
 Fantoom, hulponderdeel 930
 Feature control frame, Vormtol. 698
 Feature, Vorm 42, 299
 Eigenschap 309
 Onderdrukken 310
 FeatureMigrator, Exchange 770
 Fels plaatwerk 1148
 Fillet feature, Afronden vorm 401
 Fillet, Afronden schets 236
 Fillet, Afronden vorm 398
 Finish 320
 Fix, vormvoorwaarde 127
 Fixed constraint, Plaatsvoorwaarde 1563
 Fixeren, Vastzetten schets 127
 Flens minimale grootte 1099
 Flens plaatwerk 1129
 Flexibel in samenstelling 981
 Flexible, mechaniek 982
 Flush, plaatsvoorwaarde naast elkaar 755

Force EEM 1549
 Foto bepaalde belichting 328
 Frame Analysis 1617
 Framegenerator 927
 toevoegen profielen 954
 Frequentieberekening EEM 1581, 1583
 Full Face Weld, volledige las 939
 Functies in parameters 167
 Fusion 360 1019
 Fusion team drive 1020
 FusionDesign 1020

G

G2 continuïteit 545
 Gat-as belasting EEM 1558
 Gaten 405
 Vullen 474
 Gaussian curvation analysis 461
 Gedeeltelijk aanzicht 629
 Geleide rail, vlak 440
 General Table, tabel in tekening 1159
 General dimension, maat in tekening 653
 General dimension, maatvoorwaarde 129
 Generatief ontwerpen 1652
 Generative Design 1654
 Generic, Algemeen materiaal 1714
 Gietwerk ontwerpen voor 490
 GigaPascal, Kracht EEM 1545
 Grill kunststof 502
 Groep van het lint 27, 29
 Groove weld, groeflas 901
 Grounden, Vastpinnen onderdeel 748

H

Harden, heattreatment 320
 Heads Up Display, HUD 131
 Heat treatment, Finish 320
 Helical Curve 388
 Helling in tekening 665
 Helling, voorbeeld iPart 167
 Hem plaatwerk 1148, 1149
 Hoektolerantie in tekening 679
 Hole, Gat 408
 Hole Tread notes, draar 656

Https://3Dfindit.nl 1470
 Htps://drive.autodesk360.com 1020
 Htps://fusionteam.autodesk360.com 1020
 Htps://www.nen.nl 599
 Htps://www.snv.ch 599
 Hulpaanzicht 629
 Hulpvlak, werkvlak 336
 Hydrauliek in samenstelling 981

I

IFC, Uitwisseling bouw 1005
 iPhone 1005
 ISO 13715 700
 ISO 21204 702
 ISO 21920 -1:2021 690
 iam, Extentie assembly 36, 1233, 1247
 iCopy 854
 idw, Extentie drawing 36
 iFeature, Variabele vorm 555, 1139
 Extract 556
 Insert 559
 Iges, algemeen bestandsformaat 1005
 iLogic Copy Design 90, 99, 869, 1300
 iLogic Design Copy 1294
 Image Based Lighting, Verlichting op basis van 360 foto 1722
 Image, Plaatje in schets 246
 Include geometry, 3D schets 386
 Innovatief ontwerpen 1203
 Insert Frame framegenerator 933
 Insert iFeature 559
 Insert image, Plaatje schets 246
 Insert, Plaatsvoorwaarde 756
 Installatie Inventor 1773
 Intellisense 1332
 Internet Inventor parts 1492
 Interoperabiliteit 1000
 Interpolation spline 255
 Inventor Studio 1707
 Inventor Viewer 1773
 Inwendige belasting EEM 1566
 ipt, Extentie Part, Onderdeel 36, 37
 iPart, variabel part 182
 iProperties 736

Iso 13715 699
 Iso norm Standards compendium 599
 Isolate, subsamenstelling 969
 Isometrisch bematen 1035
 iTrigger 1303

J

Joint, Verbinding Samenstelling 752

K

Kantbank plaatwerk 1095
 Kast, parametrische kast 861
 Keelhoogte lassen 891
 Kerf, Spanningsconcentratie EEM 1531
 Ketting, Design Accelerator 1479
 Kettingoverbrenging Design Acc. 1478
 Key, Spie Design Accelerator 1487
 k-factor
 walsen 1165
 zetten 1098
 Kleur, Appearance 314, 1714
 Knooppunten EEM 1509
 Kolommen berekenen 1441
 Koopdelen, Normdelen Content C 772
 Koperslager plaatwerk 1177
 Kopiëren vorm, Copy 284, 550
 Koppel berekenen 1702
 Kracht EEM 1546
 hoek 1550
 punt 1551
 vlak 1549
 Kritisch toerental, As-generator 1472
 Kruip kunststoffen 487
 Kunststoffen 487

L

Lager, Lagerblok 1489, 1492
 Lasermarkering, mark 1150
 Lassen
 Aanduiding 903
 Laslengte 892
 Lasrups, Caterpillar 916
 Symbolen 890
 Tekening 916
 Werkwijze 900

Legacy projects, oudere projecten 107
 Lengtematen, Dimension 649
 Lengthen, Verengen profiel 939
 Libraries 89, 184, 588, 1770, 1780
 Libreoffice 1234
 Licht op afstand, Distant Light 1723
 Lighting Styles 1725
 Lijn, Line 206, 210
 Lineaire berekening EEM 1514
 Link rigid EEM 1633
 Lint, Tabbladen menu, Ribbon 27, 29
 Lip/groef kunststoffen 516, 517
 Local Light, LED lampje 1723
 Loft, Vloeiende vorm doorsnedes 445 ev
 Lofted Flens plaatwerk 1166
 Loop in schets 274
 Lossingshoek kunststoffen 495

M

Maattolerantie, Tolerance 136, 678
 Maatvarianten 163
 Maatvoorwaarden, Constraints 131, 133
 Machining, Bewerken na lassen 914
 Make Components 868, 871, 874
 Make Uniform 545
 Mappen Folders 1752
 Mark, lasermarkering 1150
 Marking menu 30
 Match Shape, Optie van extrusie 354
 Mate, Plaatsvoorwaarde op elkaar 755
 Materiaaleigenschap EEM 1502, 1513
 Matrijs kunststoffen 489
 Meccano, Voorbeeld iPart 577
 Mechaniek Dynamische Simulatie 1674
 Mechanische calculators Design Accelerator 1439
 MegaPascal, Eenheid druk EEM 1545
 Meshverfijning EEM
 globaal 1533
 lokaal 1535
 Methodisch ontwerpen
 Probleem definiëring 1216
 Vormgeving 1224
 Werkwijze bepaling 1219
 Mini-toolbars menu 32

Mirror feature, Spiegelen vorm 566
 Mirror, Spiegelen in schets 288
 Miter, Verstek verbinding 938
 Model Based Definition 709
 Model state 580, 1254
 Library 587
 Samenstelling 990
 Versus iPart 171
 Model states linken 1254
 Modeldoc, menu in AutoCAD 1040
 Modelverkenner 301
 Volgorde 305
 Modulair contra parametrisch 797
 Moment EEM 1554
 Monosysteem tekeningen 596
 Montage-instructies, Constraints, Plaatsvoorwaarden 755
 Moodboard 525
 Motion plaatsvoorwaarde 757
 Move, Verplaatsen in schets 285
 Multibody 500, 519, 859
 Combine 483
 Part 350, 493

N

NEN-bundel 599
 Naad plaatwerk 1132
 Nabewerken, Surface Texture 320
 Namespace iLogic 1340
 Negatief mal kunststof 481
 Neutrale lijn plaatwerk 1097
 Newton, Eenheid kracht EEM 1666
 Niveau van detaillering, Modelstate 963
 Nominale maat 136
 Normbundel 599
 Normdelen 1470
 Notch, Inkeping profiel Framegen. 939

O

O-ringen 1471
 Object defaults, stijl in tekening 600
 Offset, Evenwijdige kopie in schets 276
 Onderbroken aanzicht, Break 629
 Onderhoek in tekening 617
 Ondoordringbaarheid, Contact Set 763

Ontwerpmethodieken 1203
 Opgelegde verplaatsing EEM 1562
 Optimalisatie EEM 1637, 1648
 Optional iLogic 1326
 Overbrengingen Design Accel. 1478
 Overgangen, Vloeiende vlakken 462
 Overgangsvorm, Loft 445
 Overlapnaad lassen plaatwerk 922

P

POM 1563
 Pack & Go, Bestanden kopiëren 90, 93
 Paint, Finish 320
 Panels, groepen in menu's, Ribbon 29
 Parallel crank mechaniek 879
 Parallelmaten, Dimension 661
 Param, iLogic 1430
 Parameters 135
 Bewaren Laden via iLogic 1375
 Parameterstudie EEM 1642
 Parametric Dimension 1642
 Pascal, Eenheid van druk EEM 1545
 Passing in tekening 683
 Passingstelsel 684
 Patroon vorm, Pattern 281
 Pattern, Patroon in schets 282
 Pattern, Patroon vorm 568
 Persen plaatwerk, Press brake 1167
 Pin Constraint EEM 1558
 Plaatsvoorwaarden, Constraints 748
 Plaatszuiverheid symbool tekening 696
 Plaatwerk
 Installaties 1186
 Openknippen 1171
 Rond op vierkant 1193
 Stijlen 1100
 Transition, schuin vlak 1102
 Vouwen en ontvouwen 1144
 Place iLogic Design 1290
 Placed features, Bewerkingsvormen 397
 Plakplaatje, Decal 245
 Pneumatiek samenstelling 981
 Point in schets 229
 Poisson-constante EEM 1502

Polygon, Polygoon in schets 207, 212
 Polymeren kunststoffen 487
 Pons plaatwerk 1138
 Representatie 1153
 Posities in samenstelling 963, 972
 Positions in samenstelling 977
 Posnummers tekening, balloon 780
 Preparations, Voorbereiding lassen 908
 Presentatiebestand, ipn 788
 Presentaties, Exploded Views 789
 Press brake, plaatwerk persen 1167
 Pressure, Druk EEM 1557
 Primitieven, Eenvoudige vorm 300, 347
 Productklasse schroef/bout 1459
 Profielen 641
 Definiëren 950
 Toevoegen 932
 Verbinden 938
 Project Geometry in samenstelling 745
 Project van Inventor 37
 Projected view in tekening 634
 Projecten, Projects 35
 Promote, Hierarchie samenstelling 969
 Property field, Tekst in tekening 618
 Publiceren Content Center 561
 Punch, Pons maken plaatwerk 1140
 Punctool, Pons gebruiken 1142
 Punt, Point in schets 225
 Puntbelasting EEM 1551
 Puntlicht Inventor Studio 1723
 Purgen, Verwijderen uit Vault 1770

Q

Quadball vrijvorm modeleren 528
 Quick Access, Menu linksboven 28

R

RAL kleuren 315, 1713, 1714
 Randtolerantie 699
 Randvoorwaarden EEM 1509
 Raytracen bij renderen 1715
 Reactiekrachten EEM 1514, 1565
 Readonly, Shrinkwrap, Simplify 993
 Rechthoek in schets, Rectangle 207

Redundancy, Overtollige voorwaarden
 Dynamische simulatie 1695
 Refold, (ont)vouwen plaatwerk 1147
 Rek EEM 1503
 Relationships 302
 Relax mode constraints schets 150
 Remove End Treatments Frame Gen 939
 Rename files 95
 Replace Face, Vervang vlak 480
 Resonantie, Trilling EEM 1581
 Rest, Verhoging kunststof 512
 Rest, verhoging kunststof 511
 Result Convergence EEM 1513
 Reuse profielen Frame generator 936
 Revit 1005
 Revit Family 1049
 Revit oriëntatie 1050
 Revit project (*.rvt) 1053
 Revolve, Draaien vorm 367
 Rib vorm 491, 508
 Ribbon, Lint van menu 27, 29
 Richtingsvector EEM 1547
 Riemoverbrenging, Design Acc. 1478
 Rigid Link EEM balken 1620
 Rigid body motions, Dynamische s. 1623
 Rip, plaatwerk openknippen 1172
 Roosterverdeling tekening 602
 Rotate, Draaien in schets 286
 Round, Afronden vorm 398
 Rule Fillet, Afronden kunststof 515
 Rule iLogic programma 1303

S

Samenstelling 54, 733, 905, 963
 Aanmaken 733
 Bewerken 770
 Doorrekenen EEM 1601
 Doorrekenen balk EEM 1617
 Mechaniek 981
 Posities 972
 Tekening 778
 Zichtbaarheid 984
 Schaalementen EEM 1589
 Schaduw Inventor Studio 1724
 Schoorsteenkapje plaatwerk 1198

- Schroefdraad
 - Gatdiepte en draadlengte 407
 - Schroeven 1460
 - Verbinding 1458
 - Verbinding kunststof 505
 - Weergave 406
- Sculp, Opvullen vorm 481
- Section view, Doorsnede 417, 637, 778
- Section, Doorsnijden vlakken 473
- Seegerringen 1470
- Self illumination Inventor Studio 1714
- Setback, Afschuining vorm 402
- Setup Inventor 1774
- Shaft Generator, As-generator 1471
- Shape generator 1652
- Shared Sketch, Gedeelde schets 352
- Shared sketch 347
- Shared views 725
- Shear modulus 1504
- Sheet metal plaatwerk 1065
 - Punch, Pons 1140
- Shell element, Schaalelement EEM 1589
- Shell, Uithollen vorm 425, 499
- Simplify 994
- Simplify, Vereenvoudigen samenst 993
- Simuleren mechaniek 1674
- Skeletmodelleren 837, 838
 - Aanmaken skelet 840
 - Afleiden van een skelet 842, 850
 - Buizenframes 374
 - Machineframes 928
 - Plaatwerk 1076
 - Voordelen 838
- Slijpen, Finish 320
- Slink, Gat in kunststof 491
- Slotgat 207
- Snel toegang menu, Quick access 28
- Snippets iLogic 1331
- Soft springs EEM 1561
- SolidWorks, exotische bestanden 1003
- Spanning EEM 1503
- Spannings-rek kromme EEM 1503
- Spanningssingulariteit EEM 1547
- Spars, rib in gril kunststof 502
- Spiegelen in schets, Mirror 287
- Spiegelen vorm, Mirror 565
- Spline, Vloeiende kromme
 - 2D 253
 - 3D 465
- Split
 - Schets 278
 - Volume 501, 860
 - Vorm 426, 427
- Splitsen 278
 - Vlak 426
 - Volume 500
- Spotlight Inventor Studio 1723
- Sproeilamineren, Negatief, Mal 481
- Spuitgieten 487, 489
 - Lossingshoek 491
 - Wanddikte 491
- Standaard schalen tekening 603
- Standaarddelen, Normdelen 772
- Standards Compendium van snv 599
- Standards, normen 606
- Steigerbouw, maatvarianten 797
- Step 242 709
- Step bestandsformaat 1005
- Sterkteklasse bouten 1459
- Steenvlak spuitgieten, Rest 511
- Stijlen, Instellingen bestand 107
- Stitch, Verbinden vlakken 477
- Stl bestandsformaat 1013
- Stress Analysis EEM 1517
- Strip buigen 433
- Stuklijst 74, 776, 780
 - Instellen 783
- Stuknummer 775
 - Aanpassen 780
 - Plaatsen 782
- Style library Manager 109
- Sub Main, iLogic 1324
- Subsamenstelling 963
- Substitute, LOD vereenvoudigde sa. 994
- Supermodel 990
- Supermodelleren, iLogic 1378, 1381
- Suppress, Onderdrukken vorm 311
- Surface Styles, Materiaalstijl 1716
- Surface Texture, Finish 320
- Surface texture, Ruwheid in tekening 694

Sweep 369, 371, 374, 442
 2D-pad 371
 3D pad 377
 Langs oppervlak 467
 Symmetrie EEM 1571

T

Tab, Tabbladen menu, Ribbon 29
 Tandwielen, Gears Design Acc. 1478
 Tangent, Plaatsvoorwaarde Rakend 756
 Tapeind, Schroefdraad op as 410
 Taps vlak in kunststof 495
 Tapsheid symbool in tekening 665
 Tapwrijving dynamische simulatie 1694
 Tekening
 Design view 989
 Formaten 601
 Plaatwerk 1159
 Posities 979
 Soorten, Systemen 596
 Tekening belichting 630, 1724
 Tekst 3D als vorm 244
 Tekst in schets 238
 Template 102, 605
 Aanmaken 626
 Gebruiken 627
 Text, Tekst in schets 242
 Texture materiaal Inventor Studio 1714
 Thermoharders, Thermoplasten 488
 Thicken, Vlak verdikken 429
 Thread, (Schroef)draad as 413
 Tint, Kleur Inventor Studio 1714
 Titelblok tekening 603
 Titelregel menu 28
 Title block, titelblok in tekening 610
 Top down design 837, 838
 Trace, Dynamische simulatie 1702
 Transformatiematrix 1390
 Transition symbol 703
 Transitional, Plaatsvoorwaarde 757
 Trechter complex plaatwerk 1193
 Trekbank, Trekstaaf EEM 1502
 Triad icon, 3D schets 381
 Trillingen EEM 1581
 Trillingsvormen EEM 1581

Trim - Extend To Face, Frame Gen 938
 Trim Solid, Vlak inkorten 426
 Trim, Inkorten in schets 278
 Tweak components exploded view 789
 Two points rectan, Rechthoek schets 209

U

UCS 1383
 Uithollen, Shell 423, 498
 Uitslag exporteren 1153
 Uitslag plaatwerk, Flat Pattern 1152
 Uitsnede plaatwerk 1135
 Uitwisseling
 AutoCAD 1023
 BIM, Revit 1045
 Fusion 360 1019
 STL, obj-file 1013
 Step, SolidWorks 1006
 Unconsumed Sketch 352
 Unfold, Ontvouwen plaatwerk 1145
 Unknown Force Dynamische Sim 1685

V

V-belts, V-riem 1481
 VBA 1300
 VR-bril 1005
 Vacuümvormen, Negatief 481
 Van den Kroonenberg 1215
 Vanaf Inventor 2022
 3D notatie naar 2D 726
 Instance properties 736
 Modelstate 310, 312, 1254
 Send to Fusion 1019
 Vanaf Inventor 2023
 Algemene ruwheid 695
 Bolted connection verbeterd 1458
 Hardware Ray-tracing 1715
 Home screen 28
 Lasermarkering, Mark 1150
 Vanaf Inventor 2024
 Edge Symbool, randtolerantie 699
 Finish, Nabewerking 320
 Image Based Lighting uitbreiden 1722
 Lassymbool als 3D notatie 714
 Markering omvouwen 1150

Vanaf Inventor 2025
 Display separate colors 734
 IFC, RVT bouwcomponent 1056
 Onderdrukken patroon 281
 Ondersteuning Libreoffice 1234
 Promoveren maat als 3D notatie 714
 Uitbreiding palette gat 407
 iLogic Modelstate Scope 1375
 Variant ontwerpen 163, 1203
 Algemeen 1233
 Maatvariant 163
 Plaatsvariant 797
 Vormvarianten 575
 iAssembly 1246
 Vault 1747, 1778
 Hernoemen bestanden 1766
 Project 1751
 Server 1778
 Terughalen vorige versies 1764
 iLogic 1417
 Veiligheidsfactor EEM 1506, 1520
 Ventilatieopening, Gril kunststof 502
 Verchromen, ruwheidssymbool 691
 Verdikken vlak, Thicken 428
 Vergeetmenietjes EEM 1544
 Verkennen, Browser 26
 Verkorten in schets, Trim 277
 Verplaatsen in schets Move 284
 Verplaatsen vorm, Move 550
 Versnelling belasting EEM 1566
 Verstek profiel, Miter 938
 Vervangen vlak, Replace Face 478
 Verwijderen in schets, Trim 277
 Video producer Inventor Studio 1742
 Viewbase, Vooraanzicht AutoCAD 1040
 Views in samenstelling 963
 Visual Studio 1326, 1360
 Vlakheidstolerantie in tekening 698
 Vlakken
 Promoveren 471
 Verbinden, Stitch 476
 Verwijderen, Delete Face 472
 Volledig bepaald schets 121
 Von Mises spanning EEM 1505
 Voorbedrukt papier, Template dwg 601

Voorwaarden in schets 120
 Vorm, Feature 299
 Vorm- en plaatstolerantie in tekening 696
 Vormvariant, iPart 575
 Vormzuiverheid in tekening 696
 Vrijbuigen 1167
 Vrijbuigen, Zetten plaatwerk 1095
 Vrije plaatsing aanzicht tekening 629
 Vrijheidsgraden EEM 1509
 Vrijheidsgraden in samenstelling 748
 Vrijheidsgraden in schets 120

W

Warp to surface 3D spline 466
 Weld, Las 910
 Welding symbol, Lassymbool tek. 918
 Werkvolgorde EEM 1515
 Wet van hook 1504
 Where Used 95
 Who has Vault 1767
 Winding, Coil 387
 Work axis, Werk-as 338
 Work plane, Werkvlak 338
 Work point, Werkpunt 338
 Workspace, map met bestanden 37
 Wrijving, Dynamische Simulatie 1679

Z

Zebra analysis, Analyse gladheid 460
 Zeskantbouten 1459
 Zetten plaatwerk 1095
 Zoekpad project 88
 Zwaartekracht Dynamische Sim 1678
 Zwaartekracht EEM 1566, 1567, 1624

