

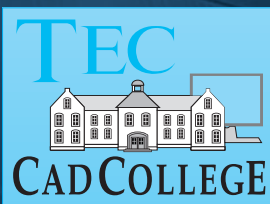
Leerboek en naslagwerk



Inventor 2019

ir. R. Boeklagen

COMPUTER
ONDERSTEUND
ONTWERPEN



 **AUTODESK**
Authorised Training Centre

 **AUTODESK**
Authorized Academic Partner



Inventor 2019

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 2019 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-22-3
AutoCAD 2018	ISBN 978-94-92250-14-8
AutoCAD 2017	ISBN 978-94-92250-08-7
AutoCAD 2016	ISBN 978-94-92250-00-1

AutoCAD & VB.NET	Zie Internet
------------------	--------------

AutoCAD LT 2019 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-90-92250-23-0
AutoCAD LT 2018	ISBN 978-90-92250-13-1
AutoCAD LT 2017	ISBN 978-90-92250-07-0
AutoCAD LT 2016	ISBN 978-90-72487-99-5

Inventor 2019 Computer Ondersteund Ontwerpen	ISBN 978-94-92250-27-8
Inventor 2018	ISBN 978-94-92250-18-6
Inventor 2017	ISBN 978-94-92250-10-0
Inventor 2016	ISBN 978-94-92250-02-5

Revit 2019 Bouw Informatie Modelleren	ISBN 978-90-92250-25-4
Revit 2018	ISBN 978-90-92250-16-2
Revit 2017	ISBN 978-90-92250-05-6
Revit Architecture 2016	ISBN 978-90-72487-97-1

Voor het gebruik op school zijn er speciale 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 MEP
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 System Manager,
ACE Mechanical Designer,
ACE 3D Designer,
ACE Architectural Designer

Software:

8000 Nederlandse symbolen voor AutoCAD, USB	ISBN 978-90-72487-84-1
BCAD Nederlandstalig CAD programma, CD en boek	ISBN 978-90-72487-77-3
Online cursussen voor de regels van de technische tekening en over ruimtelijk inzicht.	

Internet: www.cadcollege.com en www.cadcollege.nl

Tekeningen en Instructie filmpjes uit de boeken over AutoCAD, Inventor en Revit
Symbolen voor AutoCAD
Families voor Revit

Inventor 2019

COMPUTER ONDERSTEUND
ONTWERPEN

ir. Ronald Boeklagen

ISBN: ISBN 978-94-92250-27-8

Copyright © 2018: 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 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 2019 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 verdiepingsstof voor gevorderde gebruikers van Inventor. Als u beginner bent slaat u deze hoofdstukken over. U bekijkt deze in een later stadium. Aan het eind van dit boek staan enige hoofdstukken over de berekeningsmodule van Inventor Professional. U kunt deze laatste hoofdstukken niet doorlopen met standaard Inventor. Met de studentenversie of de gratis dertig dagen versie van Inventor Professional is dit wel mogelijk.

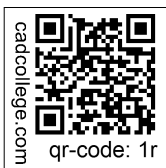
Vernieuwingen

Voor Inventor 2019 zijn alle hoofdstukken doorgenomen en aangepast aan de nieuwe functies. Op meerdere plaatsen zijn nieuwe technieken toegevoegd zoals de nieuwe manier om een gat te maken, de afronding, de veranderingen in frame generator en vooral de verbeteringen in iLogic.

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 1803

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: <http://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, 2018 Nijmegen
Ronald Boeklagen

Inhoud

<i>Start</i>	1 Inventor in vogelvlucht	23
	1.1 Ontwerpen	25
	1.2 Bediening Inventor	26
	1.3 Bestanden.	33
	1.4 Onderdelen	40
	1.5 Samenstellingen.	51
	1.6 Presentaties	59
	1.7 Tekeningen	64
	1.8 Wijzigingen.	73
	1.9 Oefeningen	80
	2 Projecten	83
	2.1 Projecten	85
	2.2 Zoekpaden	86
	2.3 Templates	100
	2.4 Stijlen	105
	2.5 Oefeningen	112
<i>Schets</i>	3 Vorm- en maatvoorwaarden.....	115
	3.1 Inleiding.	117
	3.2 Vrijheidsgraden	118
	3.3 Maatvoorwaarden	129
	3.4 Vormvoorwaarden	140
	3.5 Relaxstand.	148
	3.6 3D-voorwaarden	152
	3.7 Oefeningen	155
	4 Maatvarianten	159
	4.1 Inleiding	161
	4.2 Wiskundige uitdrukking	163
	4.3 Logische operaties	168
	4.4 iPart.	173
	4.5 Samenstellingen	179
	4.6 Content Center	181
	4.7 Oefeningen	192
	5 Aanmaken schets	195
	5.1 Inleiding.	197
	5.2 Lijn	202

	5.3 Cirkel en ellips	211
	5.4 Boog	215
	5.5 Punt	221
	5.6 Afronding en afschuining	227
	5.7 Tekst	234
	5.8 2D-tekst of afbeelding	241
	5.9 Oefeningen	245
	6 Complexe schets	249
	6.1 Spline	251
	6.2 B-spline	252
	6.3 Schetsen op basis van formules.	263
	7 Bewerken schets	269
	7.1 Inleiding.	271
	7.2 Evenwijdig kopiëren	272
	7.3 Verlengen, verkorten en verwijderen	275
	7.4 Patroon	279
	7.5 Draaien, verplaatsen en kopiëren	282
	7.6 Spiegelen	285
	7.7 Oefeningen	288
3D Vorm	8 Inleiding vormen	293
	8.1 Inleiding.	295
	8.2 Modelverkenner	299
	8.3 Eigenschappen.	307
	8.4 Onderdrukken	308
	8.5 Kleur	312
	8.6 Weergave scherm	318
	8.7 Lampen	323
	8.8 Oefeningen	325
	9 Werkvlakken	327
	9.1 Inleiding.	329
	9.2 Projectie	330
	9.3 Eigenschappen.	331
	9.4 Plaatsing werkgeometrie	332
	9.5 Oefeningen	340
	10 Contourvormen	341
	10.1 Inleiding	343
	10.2 Extrusie	348
	10.3 Draaien	362
	10.4 Sweep langs 2D-schets	366

10.5 Sweep, 3D-schets, skeletmodelleren	370
10.6 Sweep, 3D-schets, directe invoer	377
10.7 Extrusie langs een winding	383
10.8 Oefeningen.	387
11 Bewerkingsvormen 1	391
11.1 Inleiding	393
11.2 Afronding	394
11.3 Afschuining	398
11.4 Gaten	401
11.5 Tap-einden	406
11.6 Oefeningen.	415
12 Bewerkingsvormen 2	417
12.1 Uithollen.	419
12.2 Vlak splitsen	422
12.3 Vlak verdikken	424
12.4 Direct modeleren.	426
12.5 Buigen	429
12.6 Oefeningen.	431
13 Complexe contourvormen	433
13.1 Inleiding	435
13.2 Sweep	436
13.3 Loft	441
13.4 Aansluiting.	455
13.5 3D-spline	461
14 3D-vlakken	465
14.1 Inleiding vlakken	467
14.2 Verwijderen vlakken	468
14.3 Gaten vullen	470
14.4 Verbinden vlakken	472
14.5 Vervangen vlakken	474
14.6 Negatief	477
14.7 Oefeningen.	480
15 Kunststoffen	481
15.1 Inleiding	483
15.2 MultiBody Model 1	489
15.3 Lossingshoek.	491
15.4 Shell	494
15.5 Volume splitsen	496
15.6 Raster	498

15.7 Schroefverbinding	501
15.8 Rib.	504
15.9 Steunvlak.	507
15.10 Regelgebaseerde afronding	510
15.11 Lip-groefverbinding.	512
15.12 MultiBody 2	515
16 Vrijvorm modeleren	519
16.1 Inleiding	521
16.2 Primitieven	524
16.3 Rekken vorm.	527
16.4 Verfijnen vorm.	531
16.5 Brug	534
16.6 Aansluitingen	538
16.7 Opdrachten	542
17 Hergebruik vormen.....	543
17.1 Inleiding	545
17.2 Verplaatsen, draaien en kopiëren	546
17.3 iFeatures	551
17.4 Content Center.	557
17.5 Spiegelen.	561
17.6 Patronen	564
17.7 Oefeningen.	567
18 Vormvariant met iParts	569
18.1 Inleiding	571
18.2 Bibliotheek en iParts	584
18.3 Content Center.	594
18.4 Oefeningen.	598
<i>Tekening</i> 19 2D tekeningen.....	601
19.1 Tekeningssoorten	603
19.2 Normen, stijlen en instellingen	606
19.3 Voorbedrukt papier	609
19.4 Template en stijlen	630
19.5 Aanzichten	635
19.6 Technische projectie	647
19.7 Notaties	656
19.8 Oefeningen.	665

	20 Notaties	667
	20.1 Speciale bemating	669
	20.2 Maattolerantie	686
	20.3 Passing.	691
	20.4 Ruwheid	698
	20.5 Vorm- en plaatstolerantie.	704
	20.6 Oefeningen.	707
	21 Notaties in 3D	709
	21.1 Model Based Definition	711
	21.2 3D aanzichten	712
	21.3 3D bemating	716
	21.4 3D PDF en Step	723
	21.5 Shared Views.	726
<i>Samenstelling</i>	22 Samenstelling	729
	22.1 Inleiding	731
	22.2 Bill of Materials	733
	22.3 Projecteren	741
	22.4 Verbindingen	746
	22.5 Plaatsvoorwaarden	752
	22.6 Contact Solver	759
	22.7 Drive Constraint	761
	22.8 Plaatstolerantie	763
	22.9 bewerkingen	766
	22.10 Content Center	768
	22.11 Samenstellingstekening	771
	22.12 Exploded view	784
	22.13 Oefeningen	789
	23 Plaatsvariant	791
	23.1 Inleiding	793
	23.2 Definiëren iMate	794
	23.3 Samenbouwen met iMates	804
	23.4 iLogic Component	809
	23.5 Oefeningen	815
	24 Adaptiviteit	817
	24.1 Adaptiviteit	819
	24.2 Adaptieve veren	829
	24.3 Adaptieve patronen.	838
	24.4 Oefeningen.	843
	25 Skeletmodel 1	845

25.1 Inleiding	847
25.2 Werkvolgorde	849
25.3 Ruimtelijk concept	857
25.4 Adaptief skelet	864
25.5 Oefeningen.	880
26 Skeletmodel 2.....	883
26.1 Multibody Design	885
26.2 Mechaniek	896
26.3 Oefeningen.	904
27 Lassamenstelling	909
27.1 Inleiding	911
27.2 Lassamenstelling	912
27.3 Lastekening	926
27.4 Oefeningen.	931
28 Machineframe	933
28.1 Inleiding	935
28.2 Skelet	936
28.3 Toevoegen profiel	940
28.4 Verbindingen	946
28.5 Oefeningen 1.	955
28.6 Profiel aanmaken	958
28.7 Oefeningen 2.	967
29 Samenstelling 2.....	969
29.1 Inleiding	971
29.2 Sub-samenstelling	977
29.3 Posities.	980
29.4 Mechaniek	989
29.5 Design View	992
29.6 Level of detail	998
29.7 Oefeningen	1005
<i>Uitwisselen</i> 30 Uitwisseling CAD in de metaal	1009
30.1 Bestandsformaten	1011
30.2 AnyCAD	1014
30.3 Verder werken	1017
30.4 STL Files	1021
30.4 Fusion 360	1027

	31 Samenwerken met AutoCAD	1029
	31.1 Inleiding	1031
	31.2 2D naar 3D.	1032
	31.3 Dwg TrueConnect	1041
	31.4 Tekening uitwerken in AutoCAD	1046
	32 Uitwisselen CAD in de bouw, BIM	1051
	32.1 Inleiding	1053
	32.2 Kenmerken BIM model.	1054
	32.3 Configurator 360	1063
<i>Plaatwerk</i>	33 Plaatwerk in vogelvlucht.....	1069
	33.1 Inleiding	1071
	33.2 Ontwerpstrategieën	1080
	33.3 Ontwerp vanuit de uitslag.	1081
	33.4 Ontwerp vanuit het gezette model.	1082
	33.5 Skelet	1086
	33.6 Oefeningen	1102
	34 Basiskennis plaatwerk	1103
	34.1 Vrijbuigen	1105
	34.2 Stijlen.	1110
	34.3 Stijlen en templates	1119
	35 Basisvormen plaatwerk	1123
	35.1 Inleiding	1125
	35.2 Vlak	1126
	35.3 Contour flens	1133
	35.4 Oefeningen	1137
	36 Bewerkingen plaatwerk.....	1139
	36.1 Flens	1141
	36.2 Naad	1145
	36.3 Uitsnede	1149
	36.4 Pons	1152
	36.5 (Ont)vouwen	1158
	36.6 Felsen en kralen.	1162
	36.7 Uitslag	1164
	36.8 Oefeningen	1174
	37 Plaatwerk lassen	1175
	37.1 Inleiding	1177
	37.2 Verbindingsflens	1178
	37.3 Las	1182

	37.4 Oefeningen	1186
	38 Complexe uitslagen	1187
	38.1 Inleiding	1189
	38.2 Lofted flens	1190
	38.3 Openknippen	1195
	38.4 Contour flens	1199
	38.5 Contour Roll	1206
	38.6 Installaties.	1212
	38.7 Oefeningen	1223
Ontwerpen	39 Ontwerp methodieken	1227
	39.1 Inleiding	1229
	39.2 Innovatief ontwerp	1230
	39.3 Varianten ontwerp	1233
	39.4 Inventor	1235
	39.5 Oefeningen	1237
	40 Methodisch ontwerpproces	1239
	40.1 Inleiding	1241
	40.2 Probleem definiëring	1242
	40.3 Werkwijze bepaling	1245
	40.4 Vormgeving	1250
	41 Variantenontwerp met Excel	1257
	41.1 Inleiding	1259
	41.2 Excel	1260
	41.3 iAssembly.	1272
	41.4 Oefeningen	1280
	42 iLogic Basiskennis programmeren	1281
	42.1 Inleiding iLogic.	1283
	42.2 Inleiding Programmeren	1285
	42.3 Actiegestuurd programmeren	1295
	42.4 Variabelen	1299
	42.6 Operatoren	1306
	42.7 Procedures	1308
	42.9 Standaard functies.	1315
	42.10 Objecten en klassen	1322
	42.11 Standaard klassen	1324
	42.12 iLogic en Inventor interface.	1328
	42.13 Lus en sturing	1332
	42.15 Fouten onderscheppen.	1341
	42.16 Oefeningen	1344

43 iLogic in vogelvlucht.....	1345
43.1 Inleiding	1347
43.2 Formulieren.	1354
43.3 Parameters	1358
43.4 Features.	1361
43.5 Componenten.	1363
43.6 Tekeningen	1365
43.7 iProperties	1369
43.8 Diversen	1371
43.9 Opdrachten	1374
44 iLogic objecten.....	1375
44.1 Inleiding	1377
44.2 Parameter.	1378
44.3 MultiValue Parameter.	1381
44.4 Parameter diverse	1385
44.5 Vormen.	1386
44.6 Componenten.	1387
44.7 iProperties	1396
44.8 Excel	1398
44.9 iFeatures, iParts, iAssemblies	1402
44.10 Constraints, iMates	1405
44.11 Meten	1410
44.12 RunRule	1411
44.13 Documenten.	1412
45 Design Accelerator.....	1413
45.1 Inleiding	1415
45.2 Balken en buiging.	1417
45.3 Balken en knik	1428
45.4 Schroefverbinding.	1434
46 Design Accelerator rotatiemachines.....	1443
46.1 Inleiding	1445
46.2 As-generator	1447
46.3 Overbrenging.	1455
46.4 As-naaf-verbinding	1462
46.5 Lagers	1467
47 Achtergronden EEM	1475
47.1 Inleiding	1477
47.2 Mechanische eigenschappen	1480
47.3 Eindige Elementen Methode	1484

47.4 Werkvolgorde	1491
47.5 Oefeningen	1515
48 Belastingen en randvoorwaarden	1517
48.1 Controleberekening	1519
48.2 Kracht	1522
48.3 Moment	1530
48.4 Druk	1532
48.5 Gat-as belasting	1534
48.6 Opgelegde verplaatsing	1538
48.7 Inwendige belasting	1542
48.8 Symmetrie	1547
48.9 Oefeningen	1550
49 Trilling en knik	1555
49.1 Frequentie 's	1557
49.2 Knik	1562
49.3 Oefeningen	1566
50 Plaatwerkberekening	1567
50.1 Schaalelement	1569
50.2 Contact tussen vlakken	1575
51 Berekening samenstelling.....	1579
51.1 Samenstellingen	1581
51.2 Oefeningen	1593
52 Balkberekening.....	1595
52.1 Inleiding	1597
52.2 Balkelement	1599
52.3 Belasting en randvoorwaarden	1603
52.4 Resultaten	1609
52.5 Link	1612
52.6 Oefeningen	1613
53 Optimalisatie.....	1615
53.1 Inleiding	1617
53.2 Optimalisatie	1618
53.3 Generatief ontwerp	1632
53.4 Oefeningen	1642

	54 Dynamische Simulatie	1643
	54.1 Dynamica van starre lichamen.	1645
	54.2 Inleiding dynamica	1646
	54.3 Zwaartekracht en wrijving.	1657
	54.4 Opgelegde Kracht.	1662
	54.5 Opgelegde beweging	1667
	54.6 Export naar EEM	1670
	54.7 Cirkelbewegingen.	1674
<i>Diversen</i>	55 Visualisatie en animatie	1685
	55.1 Inleiding	1687
	55.2 Weergave Scherm.	1688
	55.3 Materiaalkleur.	1693
	55.4 Lampen.	1702
	55.5 Inventor Studio	1707
	55.6 Camera	1711
	55.7 Animatie	1714
	55.8 Meerdere Camera's	1722
	55.9 Oefeningen	1724
	56 Puntenwolk	1725
	56.1 Inleiding	1727
	56.2 Recap.	1730
	56.3 Inventor puntenwolk	1738
	57 3D printen en CAM	1743
	57.1 Inleiding	1745
	57.2 3D printen	1748
	57.3 Inventor 3D printen	1751
	57.4 CAM	1760
	57.5 Inventor HSM	1762
	58 Inleiding Vault	1775
	58.1 Inleiding	1777
	58.2 Vault Client.	1792
	58.3 ADMS Console	1799
	59 Installatie	1801
	59.1 Installatie Inventor	1803
	59.2 Na de installatie	1806
	59.3 Controle	1807
	59.4 Installatie Vault Server	1809
	Index met Engelse commandonamen	1813

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, 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, 38)

Versies

Inventor lt, professional



Bij ieder hoofdstuk is aangegeven of er beperkingen zijn ten aanzien van de versies van Inventor: *'Niet voor Inventor lt'* (Lite) of *'Alleen voor Inventor professional'*.

Update

Inventor verandert niet op ieder gebied even veel. In plaats daarvan wordt er ieder jaar een onderwerp aangepakt. Vaak wordt een nieuwe techniek in meerdere stappen ingevoerd. Na een eerste voorzichtige introductie wordt deze in de volgende versies verbeterd. Een actueel voorbeeld is het bematen voor een 3D PDE. Deze techniek uit 2017 is nu uitgebreid en krachtiger. De techniek is nog niet goed toepasbaar omdat het aanpassen van de stijl niet mogelijk is.

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.

Inventor 2016	Startscherm Presentaties Tekening verbeteringen Uitwisseling modellen Plaatwerk multibody Generatief Ontwerpen 3D print + CAM	H 1 H 1, 22 H 19 H 30 H 33 H 53 H 57
Inventor 2017	Presentaties Uitwisselen modellen 3D Schets 3D PDF Generatief Ontwerpen	H 1, 22 H 30 H 10 H 21 H 53
Inventor 2018	Verkenner uitgebreid (Eng: Browser) Meten verbeterd (Eng: Measure) Presentaties uitgebreid Extrude, Hole, Chamfer uitgebreid Uitwisselen 3D modellen uitgebreid Uitwisselen Revit, verbetering Shrinkwrap 3D PDF (Eng: Model Based Definition) Plaatwerk meer diktes per multibody	Heel boek H 1, 22 H 10, 11 H 30 H 32 H 21 H 33
Inventor 2019	ILogic uitbreidingen Shared Views Hole commando Fillet commando Diverse kleine veranderingen	H 42, 43, 44 H21 H11 heel boek H11 heel boek

Index



!

- 2D naar 3D 1032
- 3D Spline, Vloeiende kromme 461
- 3D notaties 716
- 3D schets 373, 936
- 3ds Max 1687

A

- A360 1028
- A4-A0, papierformaat 609
- Aanzichten, Views 635
- Adaptief meshen EEM 1489
- Adaptiviteit, Adaptive 56, 741, 819
 - Patronen 838
 - Veer 829
- Adms Console Vault 1779
- Afronding schets, Fillet 227
- Afronding vorm, Fillet 394
- Afschuinen schets, Chamfer 228
- Afschuining vorm, Chamfer 398
- Alt-toets bij constraints 756
- Ambience lamp Inventor Studio 1704
- Amerikaanse projectie, 3th Proj. 635
- Analysis, Analyse vloeiend vlak 456
- Angle, Hoekvoorwaarde constraints 754
- Animate, Film maken
 - Camera Inventor Studio 1716
 - Constraints Inventor Studio 1719
 - Parameters Inventor Studio 1718
- Annotation, notaties tekening 656
- Antialiasing Inventor Studio 1695
- AnyCAD 1011, 1014
- App Store, Uitbreidingen 28
- Appearance, Materiaalkleur 313
- Arc Weld, booglas 1205
- Arc, Boog in schets 217, 219
- Arceerafstand, Hatch 650
- As-berekening, Design Accelerator 1452
- As-generator Design Accelerator 1447
- As-naaf-verbinding Design Accel. 1462
- Associativiteit in samenstelling 746
- Attach Detach library Vault 1812
- AutoCAD 1012, 1031
- AutoCAD A360 1046

- Autodesk Data Management Server 1777
- Autodesk Drive 1028
- Autodesk Vault
 - Backup 1800
 - Explorer 1792
 - In-, uitchecken 1790
 - Manager 1799
- Autodrop Content Center 769
- Automated centerlines, Hartlijnen 646
- Auxiliary View, Hulpaanzicht 644

B

- B-spline, vloeiende kromme 251, 252
 - Control vertex 255
 - Interpolation 259
- BIM 1053
- Balkberekeningen EEM 1597
- Balken Design Accelerator 1417
- Balken EEM 1519
 - Buiging doorrekenen 1417
 - Knik doorrekenen 1428
 - Spanningen 1598
- Balloon, Posnummer 71
- Bar, meeteenheid druk 1552
- Base view, Vooraanzicht 641
- Basisgrensmaat, Tolerantie 692
- Beam/Column Calculator Design Accelerator 1422
- Bearing Load EEM 1534, 1536
- Bearing, Lager Design Accelerator 1469
- Beenlengte lassen, z-maat 915
- Bemating, Dimension 656
- Bemating, speciaal op tekening 669
- Bend radius, Zetradius 1111
- Bend relief, Inkeping zetting plaat 1111
- Bend, Buigen onderdeel 430
- Bestandsnaam hernoemen 93
- Bestellijst 734
- Bewegingsmechaniek Constraints 756
- Bewerkingen Onderdeel 393
- Bewerkingen Samenstelling 766
- Bibliotheek parts 1446
- Bill of materials, Stuklijst 733
- Blindklinknagel, inpersmoer 1177
- Blokken 896

Definitie 896
 Referentie 896
 Body load EEM 1543
 Bolted Connection Design Accel 1434-7
 Bom, Bill of Materials, Stuklijst 733
 Bonded samenstelling EEM 1583
 Boog schets, Arc 215
 Border, Rand tekening 618
 Boss kunststof verhoging 502
 Boundary Patch, Opvulling vlak 471
 Break, Inkorten lijn 276
 Bridge Curve, Overgangsboog 257
 Browser Bar, Modelverkenner 26
 Buigen strips, Bend 429
 Buigradius, Zetradius, Bendradius 1106
 voorkeursreeks 1106
 Buigvolgorde plaatwerk 1165, 1170
 Buitenhoeklas plaatwerk 1184
 Buizen verbinden 947
 Bump map, structuur materiaal 1694
 ByVal, ByRef iLogic 1310

C

CAM 1762
 Cam cnc toleranties 154
 Camera Inventor Studio 1711
 Camera View, Design View 992
 Caterpillar, Lasrups 926
 Centerlines, hartlijnen tekening 646
 Centrifugaalkracht EEM 1542, 1544
 Chain, Kettig Design Accelerator 1457
 Chamfer feature, Afschuinen vorm 400
 Chamfer, Afschuinen schets 232
 Change frame Frame Generator 945
 Circle, Cirkel schets 211, 213
 Circular Pattern, patroon vormen 565
 Cirkelbeweging, Dynamic Sim 1677
 Clearance hole, Vijloopgat 402
 Closed Loop, Sluiten contour 199
 Codec, compressie film 1715
 Coil, Winding veer of draad 385
 Column, kolom knik-berekening 1430
 Combinatiesysteem tekening 604, 993
 Combinatietekening 997

Componenten generators 1415
 Concept, Top-Down Design 847
 Configurator 360 1063
 Coniciteit symbool in tekening 673
 Constraints schets 118
 Constraints, Plaatsvoorwaarden 753, 757
 Contact Solver, Ondoordring 746-760
 Contact elementen EEM 1581
 Content Center 88, 181, 557, 594, 1446
 Filter 594
 Snelheid 1800
 Continuïteit vloeiende krommen 254
 Continuïteit, vloeiende vlakken 455
 Contour Flange plaatwerk 1125 - 1135
 Contour flens (langs open schets)
 bend Extend 1134
 Contour roll plaatwerk 1206
 Convert to Weldment Lassam. 919
 Copy Design, Kopieren 88, 97, 1373
 Copy, Kopieren vorm 549
 Corner Chamfer, Afschuinen plaat 1180
 Corner Seam plaatwerk 1145
 Rib 1195
 Cosmetic Centerline plaatwerk 1169
 Cosmetische buiglijnen plaatwerk 1165
 Coördinaten schets 129
 Coördinatenlijsten boorgaten tek. 670
 Create Block, mechaniek 896
 Create Flat Pattern plaatwerk 1085
 Cross Section analysis, Analyse 458
 Curvation analysis, vloeiend vlak 456
 Cut Sheet Metal plaatwerk 1149
 Cut-out, gaasmateriaal 1694

D

Decal, Plakplaatje, tekst 236, 244
 Decay, licht afzwakken 1704
 Define A-side plaatwerk 1152
 Degree of Freedom bij verbindingen 746
 Delete Face, Verwijderen vlak 468
 Delrin, POM 1539
 Demote, Demoveren subsamenstel. 977
 Derived Component, LOD 998
 Design Accelerator 1415, 1445

Design Assistant 89, 734
 Design View 992, 994
 Details in tekening 670
 Die Form, Lofted flange 1191
 Dimension, Maat in tekening 660
 Dimension, Maatvoorwaarden 137
 Din, Duitse Industrie Norm 594, 1804
 Direct Edit 1011
 Direct modeleren 426, 1017
 Doorbuiging EEM 1520
 Doorsnede, Section 637
 Draad, schroefdraad 402
 Draaien vorm, Revolve 362
 Draft analysis, Uitstootrichting 457
 Draft, Taps 492
 Drive Constraint 756, 761
 Druk EEM 1532
 Dwg 1031
 AutoCAD 1032, 1044
 Inventor 1042
 Trueconnect 1041
 Dynamic motion, Bewegingsmech. 1666
 Dynamica, Bewegingsmechanieken 1646

E

Eem model 1493
 Samenstellingen 1581, 1597
 Eenheden instellen bij installatie 1806
 Eenheidsastelsel, Gaten toleranties 694
 Eenheidsgatstelsel, Gaten toleranties 693
 Eigenfrequentie 1557, 1558, 1563
 Eindige Elementen Methode EEM 1478
 nauwkeurigheid 1488
 Elasticiteitsmodulus 1480, 1481
 Elastomeren kunststoffen 484
 Elementen EEM 1484
 Indeling 1488
 Vorm 1486
 Ellips schets, Ellipse 212
 Emboss, Verdikking 240
 Emissive, Lichtgevend 1694
 End Fill, Lassymbool 926
 Engineers' s handboek 1415
 Equation Curve schets 263, 265

Europese projectiemeth., lth proj. 635
 Evenwijdig kopiëren schets, Offset 272
 Excel 133, 1260
 Exhaustive set, EEM Optimalisatie 1620
 Exploded view 70, 784
 Extend, Verlengen in schets 276
 Extract iFeature 552
 Extrude, Extrusie vorm 354
 pad, geleidingsrail, Sweep 436
 Extrusie 348

F

FDM Fused Deposition Modeling 1749
 Face Draft, Taps vlak 492
 Face plaatwerk 1125, 1126
 Facet Distance Lofted flens plaatwerk 1191
 Fantoom, hulponderdeel 938
 Feature control frame, Vormtol. 706
 Feature, Vorm 40, 297
 Eigenschap 307
 Onderdrukken 308
 FeatureMigrator, Exchange 766
 Fels plaatwerk 1162
 Fillet feature, Afronden vorm 397
 Fillet, Afronden schets 232
 Fillet, Afronden vorm 394
 Fix, vormvoorwaarde 125
 Fixed constraint, Plaatsvoorwaarde 1539
 Fixeren, Vastzetten schets 125
 Flens minimale grootte 1109
 Flens plaatwerk 1141
 Flexibel in samenstelling 989
 Flexible, mechaniek 990
 Flush, plaatsvoorwaarde naast elkaar 753
 Fold plaatwerk vouwen 1081
 Force EEM 1525
 Foto bepaalde belichting 323
 Frame Analysis 1597
 Framegenerator 935
 toevoegen profielen 962
 Frequentieberekening EEM 1557, 1559
 Frezen 1762
 Full Face Weld, volledige las 947

Functies in parameters 165
 Fusion 360 1027
 Fusion team drive 1028
 FusionDesign 1028

G

G2 continuïteit 541
 Gat-as belasting EEM 1534
 Gaten 401
 Vullen 470
 Gaussian curvation analysis 457
 Gedeeltelijk aanzicht 636
 Geleide rail, vlak 436
 General Table, tabel in tekening 1171
 General dimension, maat in tekening 660
 General dimension, maatvoorwaarde 127
 Generatief ontwerpen 1632
 Generative Design 1634
 Generic, Algemeen materiaal 1694
 Gietwerk ontwerpen voor 485
 GigaPascal, Kracht EEM 1521
 Grill kunststof 498
 Groeflas, Groove weld 1184
 Groep van het lint 27, 29
 Groove weld, groeflas 916
 Grounden, Vastpinnen onderdeel 746

H

HSM express, CAM uitbreiding 1762
 Heads Up Display, HUD 129
 Helical Curve 384
 Helling in tekening 673
 Helling, voorbeeld iPart 165
 Hem plaatwerk 1162, 1163
 Hoektolerantie in tekening 687
 Hole, Gat 404
 Hole Tread notes, draar 663
 [Http://www.shapeways.com](http://www.shapeways.com) 1759
 <http://autodesk.partcommunity.com> 1446
 <http://drive.autodesk360.com> 1028
 [Http://fusionteam.autodesk360.com](http://fusionteam.autodesk360.com) 1028
 Hulpaanzicht 636
 Hulpvlak, werkvlak 332
 Hydrauliek in samenstelling 989

I

IFC 1013
 iam, Extentie assembly 34, 1259, 1273
 iCopy 864
 idw, Extentie drawing 34
 iFeature, Variabele vorm 551, 1153
 Extract 552
 Insert 555
 Iges, algemeen bestandsformaat 1013
 iLogic Copy Design 88, 97, 168, 895, 1284
 Image Based Lighting, Verlichting op basis van 360 foto 1702
 Image, Plaatje in schets 242
 Include geometry, 3D schets 382
 Innovatief ontwerpen 1229
 Inpersmoeren 1177
 Insert Frame framegenerator 941
 Insert iFeature 555
 Insert image, Plaatje schets 242
 Insert, Plaatsvoorwaarde 754
 Installatie Inventor 1803
 Internet Inventor parts 1470
 Interoperabiliteit 1008
 Inventor HSM, CAM 1762
 Inventor Studio 1687
 Inwendige belasting EEM 1542
 ipt, Part, Onderdeel 34, 35, 310, 576
 iPart, variabel part 179, 573
 iProperties 734
 Iso, Internationale Standaard 594
 Isolate, subsamenstelling 977
 Isometrisch bematen 1043
 iTrigger 1284

J

Joint, Verbinding Samenstelling 750

K

Kantbank plaatwerk 1105
 Kast, parametrische kast 887
 Keelhoogte lassen 915
 Kerf, Spanningsconcentratie EEM 1507
 Ketting, Design Accelerator 1457

Kettingoverbrenging Design Accel. 1455
 Key, Spie Design Accelerator 1465
 k-factor
 walzen 1189
 zetten 1108
 Kleur, Appearance 312, 1694
 Knik, Buckling 1562
 Kniklast 1563
 Knooppunten EEM 1485
 Kolommen berekenen 1417
 Koopdelen, Normdelen in Content Center 768
 Koperslager plaatwerk 1201
 Kopiëren vorm, Copy 282, 546
 Kracht EEM 1522
 hoek 1526
 punt 1527
 vlak 1525
 Kritisch toerental, As-generator 1448
 Kruip kunststoffen 483
 Kunststoffen 483

L

LOD, Level Of Detail puntenwolk 1738
 LOD, Level Of Detail samenstelling 998
 Lager, Lagerblok 1467, 1470
 Lassen
 Aanduiding 913
 Laslengte 915
 Lasrups, Caterpillar 926
 Symbolen 912
 Tekening 926
 Werkwijze 911
 Legacy projects, oudere projecten 105
 Lengtematen, Dimension 656
 Lengthen, Verengen profiel 947
 Libraries 87, 181, 586, 1800, 1812
 Licht op afstand, Distant Light 1703
 Lighting Styles 1705
 Lijn, Line 202, 206
 Lineaire berekening EEM 1490
 Link rigid EEM 1612
 Lint, Tabbladen menu, Ribbon 27, 29
 Lip/groef kunststoffen 512, 513
 Local Light, LED lampje 1703

Loft, Vloeiende vorm doorsnedes 441 ev
 Lofted Flens plaatwerk 1190
 Loop in schets 272
 Lossingshoek kunststoffen 491

M

Maattolerantie, Tolerance 134, 686
 Maatvarianten 161
 Maatvoorwaarden, Constraints 129, 131
 Machining, Bewerken na lassen 924
 Make Components 894, 897, 900
 Make Uniform 541
 Mappen Folders 1782
 Marking menu 30
 Match Shape, Optie van extrusie 350
 Mate, Plaatsvoorwaarde op elkaar 753
 Materiaaleigenschap EEM 1480, 1489
 Matrijs kunststoffen 485
 Meccano, Voorbeeld iPart 573
 Mechaniek Dynamische Simulatie 1654
 Mechanische calculators Design Ac 1415
 MegaPascal, Eenheid van druk 1521
 Meshmixer 1759
 Meshverfijning EEM
 globaal 1509
 lokaal 1511
 Methodisch ontwerpen
 Probleem definiëring 1242
 Vormgeving 1250
 Werkwijze bepaling 1245
 Mini-toolbars menu 31
 Mirror feature, Spiegelen vorm 562
 Mirror, Spiegelen in schets 286
 Miter, Verstek verbinding 946
 Model Based Definition 711
 Model browser, Modelverkenner 302
 Modeldoc, menu in AutoCAD 1048
 Modelverkenner 299, 302
 Volgorde 303
 Modulair contra parametrisch 793
 Moment EEM 1530
 Monosysteem tekeningen 604
 Montage-instructies, Constraints, Plaatsvoorwaarden 753
 Moodboard 521

Motion plaatsvoorwaarde 755
 Move, Verplaatsen in schets 283
 Multibody 496, 515, 885
 Part 346, 489
 Combine 479

N

Naad plaatwerk 1145
 Namespace iLogic 1324
 Negatief mal kunststof 477
 Neutrale lijn plaatwerk 1107
 Newton, Eenheid kracht EEM 1646
 Niveau van detaillering, Lod 971
 Nominale maat 134
 Normdelen 1446, 1804
 Notch, Inkeping profiel Framegen. 947
 Nurb, Spline in schets 253

O

O-ringen 1447
 Object defaults, stijl in tekening 608
 Offset, Evenwijdige kopie in schets 274
 Onderbroken aanzicht, Break 636
 Onderhoek in tekening 624
 Ondoordringbaarheid, Contact Set 759
 Ontwerpmethodieken 1229
 Opgelegde verplaatsing EEM 1538
 Optimalisatie EEM 1617, 1628
 Optional iLogic 1310
 Overbrengingen Design Accel. 1455
 Overgangen, Vloeiende vlakken 458
 Overgangsvorm, Loft 441
 Overlapnaad lassen plaatwerk 1182

P

POM 1539
 Pack & Go, Bestanden kopiëren 88, 91
 Panels, groepen in menu's, Ribbon 29
 Parallel crank mechaniek 905
 Parallelmaten, Dimension 669
 Param, iLogic 1378
 Parameters 133
 Bewaren Laden via iLogic 1385
 Parameterstudie EEM 1622

Parametric Dimension 1622
 Part factory, iPart 584
 Pascal, Eenheid van druk EEM 1521
 Passing in tekening 691
 Passingstelsel 692
 Patroon vorm, Pattern 279
 Pattern, Patroon in schets 280
 Pattern, Patroon vorm 564
 Persen plaatwerk, Press brake 1191
 Persistent Dimension, maten 130
 Pin Constraint EEM 1534
 Plaatsvoorwaarden, Constraints 746
 Plaatszuiverheid symbool tekening 704
 Plaatwerk
 Installaties 1212
 Lassen 1182
 Openknippen 1195
 Rond op vierkant 1219
 Stijlen 1110
 Transition, schuin vlak 1112
 Vouwen en ontvouwen 1158
 Placed features, Bewerkingsvormen 393
 Plakplaatje, Decal 241
 Plane Recap puntenwolk 1730
 Pneumatiek samenstelling 989
 Point in schets 225
 Pointcloud, Puntenwolk 1727
 Poisson-constante EEM 1480
 Polygon, Polygoon in schets 203, 208
 Polymeren kunststoffen 483
 Pons plaatwerk 1152
 Representatie 1165
 Posities in samenstelling 971, 980
 Positions in samenstelling 985
 Posnummers tekening, balloon 776
 Preparations, Voorbereiding lassen 920
 Presentatiebestand, ipn 784
 Presentaties, Exploded View 785, 911
 Press brake, plaatwerk persen 1191
 Pressure, Druk EEM 1533
 Primitieven, Eenvoudige vorm 298, 343
 Productklasse schroef/bout 1435
 Productnummer installatie Inventor 1805
 Profielen 648
 Definiëren 958

Toevoegen 940
 Verbinden 946
 Project Geometry in samenstelling 743
 Project van Inventor 35
 Projected view in tekening 641
 Projecten, Projects 33, 37
 Promote, Hierarchie samenstel. 977, 978
 Property field, Tekst in teksning 625
 Publiceren Content Center 557
 Punch, Pons maken plaatwerk 1154
 Punctool, Pons gebruiken 1156
 Punt, Point in schets 221
 Puntbelasting EEM 1527
 Puntlas plaatwerk 1177
 Puntlicht Inventor Studio 1703
 Purgen, Verwijderen uit Vault 1800

Q

Quadball vrijvorm modeleren 524
 Quick Access, Menu linksboven 28

R

RAL kleuren 313, 1693, 1694
 Randvoorwaarden EEM 1485
 Raytracen bij renderen 1695
 Reactiekrachten EEM 1490, 1541
 Readonly model, Shrinkwrap 1000
 Rechthoek in schets, Rectangle 203
 Redundancy, Overtollige voorwaarden
 Dynamische simulatie 1675
 Refold, (ont)vouwen plaatwerk 1161
 Regions Recap puntenwolk 1730
 Rek EEM 1481
 Relationships 300
 Relax mode constraints schets 148
 Remove End Treatment Frame 947
 Rename files 93
 Replace Face, Vervang vlak 476
 Resonantie, Trilling EEM 1557
 Rest, Verhoging kunststof 508
 Rest, verhoging kunststof 507
 Result Convergence EEM 1489
 Reuse profielen Frame generator 944
 Revit 1004

Revit Family 1056
 Revolve, Draaien vorm 364
 Rib vorm 487, 504
 Ribbon, Lint van menu 27, 29
 Richtingsvector EEM 1523
 Riemoverbrenging, Design Accel. 1455
 Rigid Link EEM balken 1600
 Rigid body motions, Dynamische. 1603
 Rip, plaatwerk openknippen 1196
 Roosterverdeling tekening 610
 Rotate, Draaien in schets 284
 Round, Afronden vorm 394
 Rule Fillet, Afronden kunststof 511
 Rule iLogic programma 1284
 Ruwheid, Symbool in tekening 698

S

SLA Stereolithography 1749
 Samenstelling 52, 731, 917, 971
 Aanmaken 731
 Bewerken 766
 Doorrekenen EEM 1581
 Doorrekenen balk EEM 1597
 Mechaniek 989
 Posities 980
 Tekening 774
 Zichtbaarheid 992
 Schaalementen EEM 1569
 Schaduw Inventor Studio 1704
 Schoorsteenkapje plaatwerk 1224
 Schroefdraad
 Gatdiepte en draadlengte 403
 Schroeven 1436
 Verbinding 1434
 Verbinding kunststof 501
 Weergave 402
 Sculp, Opvullen vorm 477
 Section view, Doorsnede 413, 644, 774
 Section, Doorsnijden vlakken 469
 Seegerringen 1446
 Self illumination Inventor Studio 1694
 Serienummer installatie Inventor 1805
 Setback, Afschuining vorm 398
 Setup Inventor 1804
 Shaft Generator, As-generator 1447

- Shape generator 1632
 - Shared Sketch, Gedeelde schets 348
 - Shared sketch 343
 - Shared views 726
 - Sheet metal plaatwerk 1073
 - Punch, Pons 1154
 - Shell element, Schaalelement EEM 1569
 - Shell, Uithollen vorm 421, 495
 - Shrinkwrap, Versturen samen. 999
 - Simuleren mechaniek 1654
 - Skeletmodelleren 847, 848
 - Aanmaken skelet 850
 - Afleiden van een skelet 852, 860
 - Buizenframes 370
 - Machineframes 936
 - Plaatwerk 1086
 - Voordelen 848
 - Slink, Gat in kunststof 487
 - Slotgat 203
 - Snel toegang menu, Quick access 28
 - Snippets iLogic 1315
 - Soft springs EEM 1537
 - SolidWorks, exotische bestanden 1011
 - Spanning EEM 1481
 - Spannings-rek kromme EEM 1481
 - Spanningssingulariteit EEM 1523
 - Spars, rib in gril kunststof 498
 - Spiegelen in schets, Mirror 285
 - Spiegelen vorm, Mirror 561
 - Spline, Vloeiende kromme
 - 2D 251
 - 3D 461
 - Split
 - Schets 276
 - Volume 497, 886
 - Vorm 422, 423
 - Splitsen 276
 - Vlak 422
 - Volume 496
 - Spotlight Inventor Studio 1703
 - Sproeilamineren, Negatief, Mal 477
 - Spuitsgieten 483, 485
 - Lossingshoek 487
 - Wanddikte 486
 - Standaard schalen tekening 611
 - Standaarddelen, Normdelen 768
 - Standards, normen 614
 - Steigerbouw, maatvarianten 793
 - Step 242 711
 - Step bestandsformaat 1013
 - Sterkteklasse bouten 1435
 - Steunvlak spuitgieten, Rest 507
 - Stijlen, Instellingen bestand 105
 - Stitch, Verbinden vlakken 473
 - Stl bestandsformaat 1021
 - Stress Analysis EEM 1493
 - Stuklijst 72, 772, 776
 - Instellen 779
 - Stuknummer 771
 - Aanpassen 776
 - Plaatsen 778
 - Style library Manager 107
 - Sub Main, iLogic 1308
 - Subsamenstelling 971
 - Substitute, LOD vereenvoudigde samenstelling 1002
 - Supermodelleren, iLogic 1387, 1390
 - Suppress, Onderdrukken vorm 309
 - Surface Styles, Materiaalstijl 1696
 - Surface texture, Ruwheid in tekening 702
 - Sweep 366, 367, 370, 438
 - 2D-pad 367
 - 3D pad 373
 - Langs oppervlak 463
 - Symmetrie EEM 1547
- ## T
- Tabs, Tabbladen menu, Ribbon 29
 - Tandwielen, Gears Design Accel. 1455
 - Tangent, Plaatsvoorwaarde Rakend 754
 - Tapeind, Schroefdraad op as 406
 - Taps vlak in kunststof 491
 - Tapsheid symbool in tekening 673
 - Tapwrijving dynamische simulatie 1674
 - Tekening
 - Design view 997
 - Formaten 609
 - Plaatwerk 1171
 - Posities 987
 - Soorten 603

Systemen 604
 Tekst 3D als vorm 240
 Tekst in schets 234
 Template 100, 613
 Aanmaken 633
 Gebruiken 634
 Text, Tekst in schets 238
 Texture materiaal in Inv. Studio 1694
 Thermoharders, Thermoplasten 484
 Thicken, Vlak verdikken 425
 Thread, (Schroef)draad as 409
 Tint, Kleur Inventor Studio 1694
 Titelblok tekening 611
 Titelregel menu 28
 Title block, titelblok in tekening 618
 Top down design 847, 848
 Trace, Dynamische simulatie 1682
 Transitional, Plaatsvoorwaarde 755
 Trechter complex plaatwerk 1219
 Trekbank, Trekstaaf EEM 1480
 Triad icon, 3D schets 377
 Trillingen EEM 1557
 Trillingsvormen EEM 1557
 Trim - Extend To Face, Frame Gen. 946
 Trim Solid, Vlak inkorten 422
 Trim, Inkorten in schets 276
 Tweak components exploded view 785
 Two points rectangle, Rechthoek 205

U

Uithollen, Shell 419, 494
 Uitslag exporteren 1165
 Uitslag plaatwerk, Flat Pattern 1164
 Uitsnede plaatwerk 1149
 Uitwisseling
 AutoCAD 1031
 BIM, Revit 1053
 STL, obj-file 1021
 Step, SolidWorks 1014
 Unconsumed Sketch 348
 Unfold, Ontvouwen plaatwerk 1159
 Unknown Force Dynamische Sim. 1665

V

V-belts, V-riem 1459
 VBA 1283
 Vacuïmvormen, Negatief 477
 Van den Kroonenberg 1241
 Vanaf 2019
 Afronding bol 395
 Autoproject gewijzigd 330
 Helical curve variabel spoed 384
 Mate-constrain tussen assen 753
 Vanaf Inventor
 Alle veranderingen xviii
 Vanaf Inventor 2015
 Relaxstand 148
 Vanaf Inventor 2016
 AutoCAD importeren, koppelen 1032
 Buigradius 0 mm 1111
 Geen transparante png 1710
 Image Based Lighting 1702
 Import as Reference Model 1014
 Plaatsing aanzichten gewijzigd 637
 Point Snaps uitgebreid 142
 Tekst in schets uitgebreid 235
 Verkenner uitbreidingen schets 305
 Vrijvorm model bestaande geom. 525
 Vanaf Inventor 2017
 3D pdf 723
 3D schets verbeteringen 377
 AnyCAD, Step, Uitwisseling 1011
 AutoCAD inlezen verbeteringen 1036
 Generatief ontwerp, Shape gen. 1632
 Patroon op schets 564
 Presentaties, ipn verbeteringen 59
 Relationships 305
 Relationships dialoogbox 300
 Weergave pons in uitslag 1157
 Vanaf Inventor 2018
 Backward compatible 1012
 Extrusie vanaf bepaald vlak 349
 Gaten beide richtingen 403
 Gedeeltelijke afschuining 399
 Plaatdikte per solid 1086
 STL in tekening 1021, 1024
 Vereenvoudigde workflow BIM 1055
 Vanaf Inventor 2018.2
 iLogic AutoAanvullen 1330

Vanaf Inventor 2019
 Direct Edit automatic blending 426
 Face offset both sites 1126
 Laser Weld 1113
 Shared Views 726
 iLogic AutoAanvullen 1316
 iLogic Constraints veranderen 1405
 Variant ontwerpen 161, 1229
 Algemeen 1259
 Maatvariant 161
 Plaatsvariant 793
 Vormvarianten 571
 iAssembly 1272
 Vault 1777, 1809
 Hernoemen bestanden 1796
 Project 1781
 Server 1809
 Terughalen vorige versies 1794
 Veiligheidsfactor EEM 1483, 1496
 Ventilatieopening, Gril kunststof 498
 Verchromen, ruwheidssymbool 699
 Verdikken vlak, Thicken 424
 Vergeetmenietjes EEM 1520
 Verkenner, Browser 26
 Verkorten in schets, Trim 275
 Verplaatsen in schets Move 282
 Verplaatsen vorm, Move 546
 Versnelling belasting EEM 1542
 Verstek profiel, Miter 946
 Vervangen vlak, Replace Face 474
 Verwijderen in schets, Trim 275
 Video producer Inventor Studio 1722
 Viewbase, Vooraanzicht AutoCAD 1048
 Views in samenstelling 971
 Vlakheidstolerantie in tekening 706
 Vlakken
 Promoveren 467
 Verbinden, Stitch 472
 Verwijderen, Delete Face 468
 Volledig bepaald schets 119
 Von Mises spanning EEM 1482
 Voorbedrukt papier, Template dwg 609
 Voorwaarden in schets 118
 Vorm, Feature 297

Vorm- en plaatstolerantie in tekening 704
 Vormvariant, iPart 571
 Vormzuiverheid in tekening 704
 Vrijbuigen 1191
 Vrijbuigen, Zetten plaatwerk 1105
 Vrije plaatsing aanzicht tekening 636
 Vrijheidsgraden EEM 1485
 Vrijheidsgraden in samenstelling 746
 Vrijheidsgraden in schets 118

W

Warp to surface 3D spline 462
 Weld, Las 921
 Welding symbol, Lassymbool tek. 928
 Werkvolgorde EEM 1491
 Where Used 93
 Who has Vault 1797
 Winding, Coil 383
 Work axis, Werk-as 334
 Work plane, Werkvlak 334
 Work point, Werkpunt 334
 Workspace, map met bestanden 35
 Wrijving, Dynamische Simulatie 1659

Z

Zebra analysis, Analyse gladheid 456
 Zeskantbouten 1435
 Zetten plaatwerk 1105
 Zoekpad project 86
 Zwaartekracht Dynamische Sim. 1658
 Zwaartekracht EEM 1542, 1543, 1604

