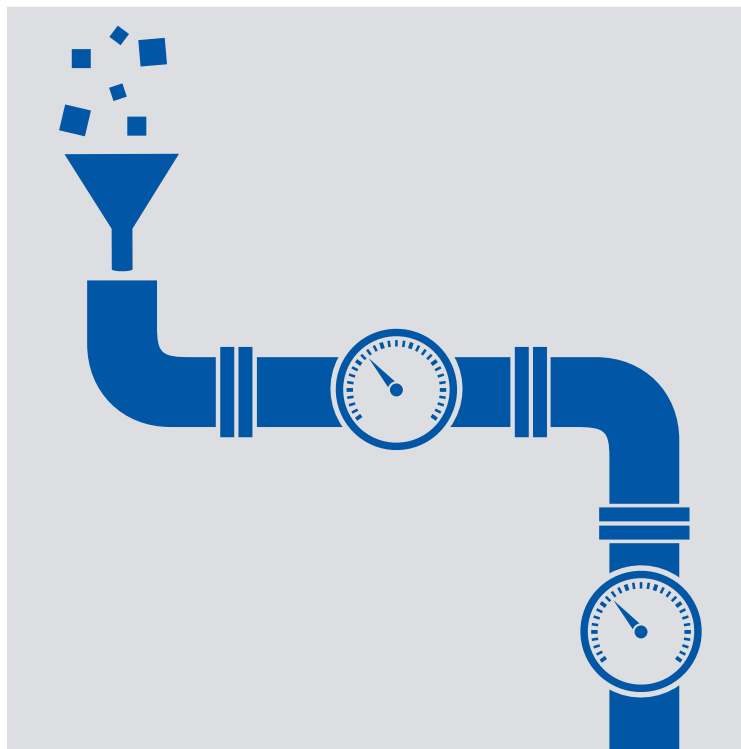
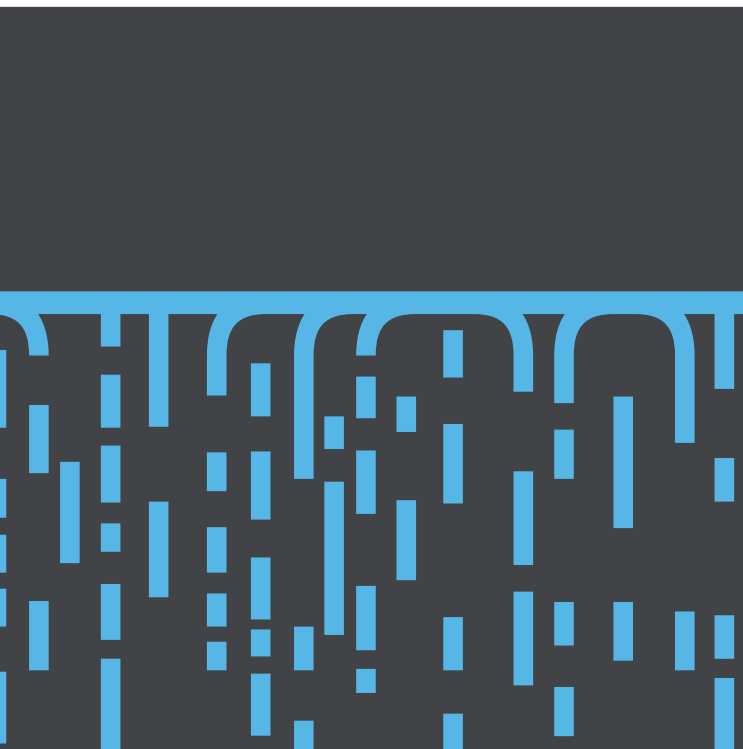


CONTINUOUS GOVERNANCE

Een publicatie in de **Continuous Everything** reeks



BART DE BEST



DevOps Continuous Governance Best Practices

Een uitgave in de Continuous Everything reeks

Bart de Best

Onder redactie van
Louis van Hemmen

Colofon

Meer informatie over deze en andere uitgaven kunt u verkrijgen bij:
Leonon Media
(0)572 - 851 104

Algemene vragen : info@leonon.nl
Sales vragen : verkoop@leonon.nl
Manuscript / auteur : redactie@leonon.nl

© 2026 Leonon Media

Omslagontwerp : Eric Coenders, IanusWeb, Nijmegen
Productie : Printforce B.V., Culemborg

Titel : DevOps Continuous Governance
Sub titel : Een uitgave in de Continuous Everything reeks
Datum : 21 mei 2026
Auteur : Bart de Best
Uitgever : Leonon Media
ISBN13 : 978 94 91480 447
Druk : Eerste druk, derde editie 21 mei 2026

© 2026, Leonon Media

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

TRADEMARK NOTICES

ArchiMate® and TOGAF® are registered trademarks of The Open Group.
COBIT® is a registered trademark of the Information Systems Audit and Control Association (ISACA) / IT Governance Institute (ITGI).
ITIL® and PRINCE2® are registered trademarks of Axelos Limited.
Scaled Agile Framework and SAFe are registered trademarks of Scaled Agile, Inc.
SIAM™ is a registered trademark of Exin.

***"We build our computer (systems)
the way we build our cities:
over time, without a plan, on top of ruins."***

by Ellen Ullma

Inhoudsopgave

1	INTRODUCTIE	1
1.1	DOEL.....	1
1.2	DOELGROEP	1
1.3	ACHTERGROND	1
1.4	STRUCTUUR.....	2
1.4.1	HOOFDSTUK 2: BASISCONCEPTEN EN BASISBEGRIPPEN	2
1.4.2	HOOFDSTUK 3: CONTINUOUS GOVERNANCE DEFINITIE	2
1.4.3	HOOFDSTUK 4: CONTINUOUS GOVERNANCE VERANKERING.....	2
1.4.4	HOOFDSTUK 5: CONTINUOUS GOVERNANCE ARCHITECTUUR	2
1.4.5	HOOFDSTUK 6: CONTINUOUS GOVERNANCE ONTWERP	2
1.4.6	HOOFDSTUK 7: CONTINUOUS GOVERNANCE BEST PRACTICES	2
1.4.7	HOOFDSTUK 8: V01 - DOELEN STELLEN.....	3
1.4.8	HOOFDSTUK 9: V02 - ONTWERPEN	3
1.4.9	HOOFDSTUK 10: V03 - INRICHTEN	3
1.4.10	HOOFDSTUK 11: V04 - REVIEWEN	3
1.4.11	HOOFDSTUK 12: V05 - AUDITEN	3
1.4.12	HOOFDSTUK 13: V06 - DOELEN BEWAKEN	3
1.4.13	HOOFDSTUK 14: PRAKTIJKCASUS BizDEVSECOPS.CO	3
1.4.14	HOOFDSTUK 15: PRAKTIJKCASUS SOFTWARE BEDRIJF.....	3
1.4.15	HOOFDSTUK 16: CONTINUOUS GOVERNANCE ASSESSMENT	3
1.5	BIJLAGEN	3
1.6	LEESWIJZER	4
1.6.1	LINES OF DEFENCE.....	4
1.6.2	ADMINISTRATIEVE ORGANISATIE	5
1.6.3	VOORBEELDEN	5
1.6.4	THREE LINES OF DEFENCE VERSUS THREE LINES MODEL	6
2	BASISCONCEPTEN EN BASISBEGRIPPEN	7
2.1	BASISCONCEPTEN	7
2.1.1	QUALITY VALUE SYSTEM	7
2.1.2	BizDEVSECOPS	8
2.1.3	CONTINUOUS AUDITING	9
2.1.4	CONTINUOUS CONTROL	10
2.2	BASISBEGRIPPEN	11
2.2.1	CONTINUOUS AUDIT PYRAMID.....	11
2.2.2	VALUE CHAIN.....	11
2.2.3	VALUE STREAM.....	12
2.2.4	VALUE SYSTEMS DVS, SVS EN ISVS.....	13
2.2.5	VALUE SYSTEMS ARCHITECTUUR	14
2.2.6	CMM.....	15
2.2.7	LINES OF DEFENCE.....	16
3	CONTINUOUS GOVERNANCE DEFINITIE	19
3.1	ACHTERGROND	19
3.2	DEFINITIE	19
3.3	TOEPASSING	19
3.3.1	OP TE LOSSEN PROBLEMEN	19
3.3.2	DE ROOTCAUSE	20
4	CONTINUOUS GOVERNANCE VERANKERING.....	23
4.1	HET VERANDERPARADIGMA.....	23

4.2	BEELDVORMING	24
4.2.1	WAT WILLEN WE?	24
4.2.2	WAT WILLEN WE NIET?	25
4.3	MACHTSVERHOUDING	26
4.3.1	WAT WILLEN WE?	26
4.3.2	WAT WILLEN WE NIET?	28
4.4	ORGANISATIEVORMGEVING	29
4.4.1	WAT WILLEN WE?	29
4.4.2	WAT WILLEN WE NIET?	30
4.5	RESOURCES.....	31
4.5.1	WAT WILLEN WE?	31
4.5.2	WAT WILLEN WE NIET?	32
5	CONTINUOUS GOVERNANCE ARCHITECTUUR.....	33
5.1	ARCHITECTUURPRINCIPES.....	33
5.1.1	ALGEMEEN.....	33
5.1.2	PEOPLE.....	33
5.1.3	PROCESS.....	33
5.1.4	TECHNOLOGY	36
5.2	ARCHITECTUURMODELLEN.....	36
5.2.1	CONTINUOUS AUDITING PYRAMID MODEL.....	37
5.2.2	CONTROL MODEL.....	38
5.2.3	BESTURINGSMODEL	39
6	CONTINUOUS GOVERNANCE ONTWERP.....	41
6.1	CONTINUOUS GOVERNANCE VALUE STREAM.....	41
6.2	CONTINUOUS GOVERNANCE USE CASE DIAGRAM	41
6.3	CONTINUOUS GOVERNANCE USE CASE.....	42
7	CONTINUOUS GOVERNANCE OVERVIEW.....	47
7.1	CE-CG VALUE CHAIN.....	47
7.2	CE-CG SYSTEM CONTEXT DIAGRAM	48
7.3	CE-CG VALUE STREAMS.....	49
7.3.1	QUALITY CONTROL	49
7.3.2	QUALITY ASSURANCE	50
7.4	CE-CG OVERVIEW DOCUMENTEN EN MEMO'S.....	51
7.5	CE-CG LIFECYCLE DOCUMENTEN EN MEMO'S	52
7.6	CE-CG RELATIE MET BizDevSecOps	53
7.7	CE-CG TOEPASSING IN THREE LINES OF DEFENCE.....	56
8	V01 - DOELEN STELLEN.....	59
8.1	INLEIDING.....	59
8.2	DOEL, RESULTATEN EN DOELGROEP	59
8.3	SCOPE.....	60
8.4	WAARDE VOOR DE BUSINESS.....	60
8.5	DEFINITIES	60
8.6	BASISCONCEPTEN.....	61
8.6.1	SERVICE QUALITY PLAN	61
8.6.2	BALANCED SCORECARD.....	62
8.6.3	BESTURINGSMODEL	66
8.6.4	INTEGRATIEMODEL	67
8.6.5	KEY PERFORMANCE INDICATORS (KPI'S)	68
8.6.6	CONTINUE VERBETEREN	70

8.6.7	LEVENSCYCLUSFASEN	71
8.7	SYSTEM CONTEXT DIAGRAM	72
8.8	VALUE STREAM USE CASES	73
8.8.1	UC-01. BEPALEN DOELEN	74
8.8.2	UC-02 CONTROLEREN DOELEN	76
8.8.3	UC-03 SQP CREËREN	76
8.8.4	UC-04 GOEDKEUREN KWALITEITSPANNEN	78
8.8.5	UC-05 BEHEREN KWALITEITSPANNEN	79
8.8.6	UC-06 RAPPORTEREN STATUS	80
8.9	USE CASE DIAGRAM	80
8.9.1	TRIGGERS, INPUT, OUTPUT EN INTERFACES	81
8.9.2	KSF'S EN KPI'S.....	82
8.9.3	UITDAGINGEN EN RISICO'S.....	82
8.10	VALUE STREAM KADERS.....	83
8.10.1	BELEIDSUITGANGSPUNTEN	83
8.10.2	ARCHITECTUURPRINCIPES.....	83
8.10.3	REQUIREMENTS.....	83
8.11	SAMENVATTING	83
8.12	PRAKTIJKCASUS.....	84
9	V02 - ONTWERPEN	87
9.1	INLEIDING	87
9.2	DOEL, RESULTATEN EN DOELGROEP	88
9.3	SCOPE	89
9.4	WAARDE VOOR DE BUSINESS	89
9.5	DEFINITIES	89
9.6	BASISCONCEPTEN	90
9.6.1	VERANDERPARADIGMA	90
9.6.2	ORGANISATIETYPEN	91
9.6.3	COÖRDINATIEMECHANISMEN	93
9.6.4	ONZEKERHEIDSREDUCTIE.....	94
9.6.5	SYSTEM CONTEXT DIAGRAM.....	95
9.6.6	USE CASE DIAGRAM SCHEMA	96
9.6.7	SWIMMINGLANE.....	96
9.6.8	ENTITY RELATION DIAGRAM	98
9.6.9	RASCI	99
9.6.10	AGILE KWALITEITSMANAGEMENT.....	101
9.7	SYSTEM CONTEXT DIAGRAM	101
9.8	VALUE STREAM USE CASES	102
9.8.1	UC-01 BEPALEN BEELD.....	102
9.8.2	UC-02 BEPALEN MACHT	103
9.8.3	UC-03 BEPALEN ORGANISATIE	106
9.8.4	UC-04 BEPALEN RESOURCES	108
9.8.5	UC-05 CONTROLEREN ONTWERP	109
9.8.6	UC-06 VASTSTELLEN ONTWERP	109
9.8.7	UC-07 PUBLICEREN ONTWERP.....	109
9.9	USE CASE DIAGRAM	109
9.9.1	RASCI	110
9.9.2	TRIGGERS, INPUT, OUTPUT EN INTERFACES	110
9.9.3	KSF'S EN KPI'S.....	111
9.9.4	UITDAGINGEN EN RISICO'S.....	111
9.10	VALUE STREAM KADERS.....	111

9.10.1	BELEIDSUITGANGSPUNTEN	112
9.10.2	ARCHITECTUURPRINCIPES	113
9.10.3	REQUIREMENTS	114
9.11	SAMENVATTING	116
9.12	PRAKTIJKCASUS	116
10	V03 - INRICHTEN	119
10.1	INLEIDING.....	119
10.2	DOEL, RESULTATEN EN DOELGROEP.....	120
10.3	SCOPE	120
10.4	WAARDE VOOR DE BUSINESS	121
10.5	DEFINITIES.....	121
10.6	BASISCONCEPTEN	122
10.6.1	AGILE AANPAK	122
10.7	SYSTEM CONTEXT DIAGRAM.....	122
10.8	VALUE STREAM USE CASES.....	123
10.8.1	UC-01 BEPALEN VALUE STREAM PLAN	123
10.8.2	UC-02 CONTROLEREN VALUE STREAM PLAN	126
10.8.3	UC-03 GOEDKEUREN VALUE STREAM PLAN	126
10.8.4	UC-04 INRICHTEN VALUE STREAM	126
10.8.5	UC-05 ACCEPTEREN VALUE STREAM	126
10.8.6	UC-06 VALIDEREN VALUE STREAM.....	127
10.9	USE CASE DIAGRAM	127
10.9.1	RASCI.....	128
10.9.2	TRIGGERS, INPUT, OUTPUT EN INTERFACES	128
10.9.3	KSF'S EN KPI'S	129
10.9.4	UITDAGINGEN EN RISICO'S	129
10.10	VALUE STREAM KADERS	130
10.10.1	BELEIDSUITGANGSPUNTEN.....	130
10.10.2	ARCHITECTUURPRINCIPES	131
10.10.3	REQUIREMENTS	132
10.11	SAMENVATTING	132
10.12	PRAKTIJKCASUS	132
11	V04 - REVIEWEN	135
11.1	INLEIDING.....	135
11.2	DOEL, RESULTATEN EN DOELGROEP.....	135
11.3	SCOPE	136
11.4	WAARDE VOOR DE BUSINESS	137
11.5	DEFINITIES.....	137
11.6	BASISCONCEPTEN	139
11.6.1	DE STEEKPROEF.....	139
11.6.2	DE TIJDSBESTEDING	140
11.6.3	VOLWASSENHEID	140
11.7	SYSTEM CONTEXT DIAGRAM.....	141
11.8	VALUE STREAM USE CASES.....	142
11.8.1	UC-01 CREËREN REVIEWPLAN	142
11.8.2	UC-02 NEMEN STEEKPROEF	146
11.8.3	UC-03 UITVOEREN REVIEW	146
11.8.4	UC-04 CONTROLEREN REVIEW	148
11.9	USE CASE DIAGRAM	148
11.9.1	RASCI.....	149

11.9.2	TRIGGERS, INPUT, OUTPUT EN INTERFACES	149
11.9.3	KSF'S EN KPI'S	150
11.9.4	UITDAGINGEN EN RISICO'S	151
11.10	VALUE STREAM KADERS.....	151
11.10.1	BELEIDSUITGANGSPUNTEN	151
11.10.2	ARCHITECTUURPRINCIPES	153
11.10.3	REQUIREMENTS	153
11.11	SAMENVATTING.....	153
11.12	PRAKTIJKCASUS	154
12	V05 - AUDITEN.....	157
12.1	INLEIDING	157
12.2	DOEL, RESULTATEN EN DOELGROEP	158
12.3	SCOPE.....	158
12.4	WAARDE VOOR DE BUSINESS.....	158
12.5	DEFINITIES	160
12.6	BASISCONCEPTEN.....	162
12.6.1	LINES OF DEFENCE	162
12.6.2	AUDIT-FLOWCHART	163
12.6.3	AUDITCLAUSULES IN CONTRACTEN	165
12.6.4	AUDITFRAMEWORKS	168
12.6.5	VOLWASSENHEID.....	178
12.7	SYSTEM CONTEXT DIAGRAM	181
12.7.1	SYSTEM CONTEXT DIAGRAM.....	181
12.7.2	USE CASES.....	183
12.7.3	USE CASE DIAGRAM	184
12.7.4	RASCI	185
12.8	TRIGGERS, INPUT, OUTPUT EN INTERFACES	186
12.9	KSF'S EN KPI'S.....	187
12.10	UITDAGINGEN EN RISICO'S.....	187
12.11	VALUE STREAM KADERS.....	188
12.11.1	BELEIDSUITGANGSPUNTEN	188
12.11.2	ARCHITECTUURPRINCIPES	189
12.11.3	REQUIREMENTS	190
12.12	SAMENVATTING.....	190
12.13	PRAKTIJKCASUS	190
13	V06 - DOELEN BEWAKEN.....	193
13.1	INLEIDING	193
13.2	DOEL, RESULTATEN EN DOELGROEP	193
13.3	SCOPE.....	194
13.4	WAARDE VOOR DE BUSINESS.....	194
13.5	DEFINITIES	194
13.6	BASISCONCEPTEN.....	194
13.6.1	BALANCED SCORECARD	195
13.6.2	BESTURINGSMODEL	195
13.6.3	PRESTATIE-INDICATOREN	195
13.6.4	KWALITEITSWIEL.....	195
13.7	VALUE STREAM BESCHRIJVING	196
13.7.1	SYSTEM CONTEXT DIAGRAM.....	196
13.7.2	USE CASES.....	197
13.7.3	USE CASE DIAGRAM	198

13.7.4	RASCI.....	199
13.8	TRIGGERS, INPUT, OUTPUT EN INTERFACES	200
13.9	KSF'S EN KPI'S	201
13.10	UITDAGINGEN EN RISICO'S	201
13.11	VALUE STREAM KADERS	201
13.11.1	BELEIDSUITGANGSPUNTEN.....	201
13.11.2	REQUIREMENTS	202
13.12	SAMENVATTING	202
13.13	PRAKTIJKCASUS	203
14	PRAKTIJKCASUS BIZDEVSECOPS.CO	205
15	PRAKTIJKCASUS ANVA	207
15.1	INLEIDING.....	207
15.2	AANLEIDING	207
15.3	NULMETING	208
15.4	PROJECTAANPAK	208
15.5	PROCESAANPAK.....	208
15.6	QCA-PROCESSEN.....	208
15.7	LESSONS LEARNED	212
15.8	SAMENVATTING	212
16	CONTINUOUS GOVERNANCE ASSESSMENT	213
16.1	WAT IS HET CE-MODEL.....	213
16.2	VOLWASSENHEIDSDIMENSIES.....	216
16.3	DEVOPS CE MODEL, CG	217
	BIJLAGE A, QVS-DOCUMENTEN.....	223
	BIJLAGE B, QVS-CONTROLEPUNTEN	241
	BIJLAGE C, LITERATUURLIJST	243
	BIJLAGE D, BEGRIPPENLIJST	247
	BIJLAGE E, AFKORTINGEN	263
	BIJLAGE F, WEBSITES	269
	BIJLAGE G, INDEX.....	271

Figuren

FIGUUR 1-1, CONTINUOUS GOVERNANCE IN RELATIE TOT DE BIZDEVSECOPS LEMNISCAAT.....	1
FIGUUR 1-2, THREE LINES OF DEFENCE.....	5
FIGUUR 2-1, CONTINUOUS GOVERNANCE ALS DE VALUE CHAIN IN HET QUALITY VALUE SYSTEM.	7
FIGUUR 2-2, CONTINUOUS GOVERNANCE ALS BESTURING VAN BIZDEVSECOPS.CO.	7
FIGUUR 2-3, VALUE STREAMS BINNEN DE CONTINUOUS GOVERNANCE VALUE CHAIN.	8
FIGUUR 2-4, CE AFGEBEELD OP HET DEVOPS LEMNISCAAT.....	9
FIGUUR 2-5, CONTINUOUS AUDITING PYRAMID.	10
FIGUUR 2-6, CONTINUOUS CONTROL.	10
FIGUUR 2-7, VALUE CHAIN OF PORTER, BRON: [MICHAEL PORTER].	12
FIGUUR 2-8, RECURSIEVE VALUE CHAIN OF PORTER, BRON: [MICHAEL PORTER].	13
FIGUUR 2-9, RECURSIEVE VALUE CHAIN OF PORTER, BRON: [MICHAEL PORTER].	13
FIGUUR 2-10, VALUE SYSTEM ARCHITECTUUR.	14
FIGUUR 2-11, DE OPBOUW VAN HET QVS.	15
FIGUUR 2-12, CMM-VOLWASSENHEIDSMODEL.	15
FIGUUR 2-13, THREE LINES OF DEFENCE.....	17
FIGUUR 2-14, THREE LINES OF DEFENCE.....	18
FIGUUR 2-15, REVIEW EN AUDITS.	18
FIGUUR 4-1, VERANDERPARADIGMA, BRON: [KANTER 1985].....	23
FIGUUR 4-2, VERANDERPARADIGMA - BEELDVORMING.....	24
FIGUUR 4-3, VERANDERPARADIGMA - MACHTSVERHOUDING.....	26
FIGUUR 4-4, VERANDERPARADIGMA - ORGANISATIE.	29
FIGUUR 4-5, VERANDERPARADIGMA - RESOURCES.	31
FIGUUR 5-1, CONTINUOUS AUDITING PYRAMID.	37
FIGUUR 5-2, CONTINUOUS AUDITING PYRAMID AFGEBEELD OP HET DEVOPS LEMNISCAAT.	37
FIGUUR 5-3, CONTINUOUS AUDITING PYRAMID MET DELIVERABLES EN TE BEANTWOORDEN VRAGEN.....	38
FIGUUR 5-4, CONTINUOUS AUDITING PYRAMID MODEL AFGEBEELD OP CONTINUOUS CONTROL MODEL.	39
FIGUUR 5-5, BESTURINGSMODEL.	39
FIGUUR 6-1, CONTINUOUS GOVERNANCE VALUE STREAM.	41
FIGUUR 6-2, USE CASE DIAGRAM VOOR CONTINUOUS GOVERNANCE.	42
FIGUUR 7-1, CONTINUOUS GOVERNANCE VALUE CHAIN.	47
FIGUUR 7-2, SYSTEM CONTEXT DIAGRAM (QVS ROADMAP).	48
FIGUUR 7-3, SYSTEM CONTEXT DIAGRAM (QVS REALISATIE).	48
FIGUUR 7-4, SYSTEM CONTEXT DIAGRAM (QVS MONITORING).	49
FIGUUR 7-5, CONTINUOUS GOVERNANCE LEVENSCYCLUS.....	52
FIGUUR 7-6, DOCUMENTEN IN DE CONTINUOUS GOVERNANCE LEVENSCYCLUS.....	53
FIGUUR 7-7, RELATIE TUSSEN CONTINUOUS GOVERNANCE EN BIZDEVSECOPS.	54
FIGUUR 7-8, RELATIE TUSSEN CONTINUOUS GOVERNANCE EN BIZDEVSECOPS UITGEDIPT.....	54
FIGUUR 7-9, CONTINUOUS GOVERNANCE TOEGEPAST IN DE THREE LINES OF DEFENCE.	56
FIGUUR 8-1, EEN VOORBEELD SERVICE QUALITY PLAN TEMPLATE.	61
FIGUUR 8-2, BALANCED SCORECARD - BRON: [KAPLAN 2000].	62
FIGUUR 8-3, DETAILLERING VAN DE BUSINESS-BSC NAAR LAGERE ECHELONS.....	65
FIGUUR 8-4, BESTURINGSMODEL - BRON: [BEST 2017A], [BEST 2011A] EN [BEST 2011B].	66
FIGUUR 8-5, INTEGRATIEMODEL THOMPSON S.H. EN WILLIAM R. KING.	68
FIGUUR 8-6, BESTURINGSANALYSEMODEL - BRON: OP BASIS VAN MULDER/TEPPER TGB - MIQ B.V.....	69
FIGUUR 8-7, KWALITEITSWIEL VAN DEMING.	70
FIGUUR 8-8, QVS AFGEBEELD OP HET KWALITEITSWIEL VAN DEMMING.....	71
FIGUUR 8-9, BOSTON CONSULTANCY GROUP - MATRIX.....	71
FIGUUR 8-10, SYSTEM CONTEXT DIAGRAM VAN VALUE STREAM 'V01 DOELEN STELLEN'.	72
FIGUUR 8-11, VALUE STREAM 'V01 DOELEN STELLEN'.....	74
FIGUUR 8-12, USE CASE DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM 'V01 DOELEN STELLEN'.....	81

FIGUUR 9-1, VERANDERPARADIGMA – BRON: [KANTER 1985].	90
FIGUUR 9-2, SYSTEEM CONTEXT DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V02 ONTWERPEN’.	95
FIGUUR 9-3, USE CASE DIAGRAM SCHEMA VAN DE VALUE STREAM ‘V02 ONTWERPEN’.	96
FIGUUR 9-4, SWIMMINGLANE VAN HET INCIDENT MANAGEMENT PROCES.	98
FIGUUR 9-5, VEREENVOUDIGD ERD VAN DE INCIDENT MANAGEMENT VALUE STREAM.	99
FIGUUR 9-6, SYSTEM CONTEXT DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V02 ONTWERPEN’.	102
FIGUUR 9-7, VALUE STREAM ‘V02 ONTWERPEN’.	102
FIGUUR 9-8, USE CASE DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V02 ONTWERPEN’.	110
FIGUUR 10-1, SYSTEM CONTEXT DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V03 INRICHTEN’.	122
FIGUUR 10-2, VALUE STREAM ‘V03 INRICHTEN’.	123
FIGUUR 10-3, USE CASE DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V03 INRICHTEN’.	127
FIGUUR 11-1, SYSTEM CONTEXT DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V04 REVIEWEN’.	141
FIGUUR 11-2, VALUE STREAM ‘V04 REVIEWEN’.	142
FIGUUR 11-3, USE CASE DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V04 REVIEWEN’.	149
FIGUUR 12-1, THREE LINES OF DEFENCE.	163
FIGUUR 12-2, AUDITFLOWCHART, BRON: [WEBER 1999].	165
FIGUUR 12-3, AUDITOPTIES.	166
FIGUUR 12-4, DE LOGISCHE RELATIE TUSSEN DE VOLWASSENHEIDSNIVEAUS – BRON: [OGC].	180
FIGUUR 12-5, SYSTEM CONTEXT DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V05 AUDITEN’.	182
FIGUUR 12-6, USE CASES VAN DE VALUE STREAM ‘V05 AUDITEN’.	183
FIGUUR 12-7, USE CASE DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V05 AUDITEN’.	185
FIGUUR 13-1, SYSTEM CONTEXT DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V06 DOELEN BEWAKEN’.	196
FIGUUR 13-2, USE CASES VAN DE VALUE STREAM ‘V06 DOELEN BEWAKEN’.	197
FIGUUR 13-3, USE CASE DIAGRAM VAN DE VALUE STREAM ‘V06 DOELEN BEWAKEN’.	199
FIGUUR 14-1, BIZDEVSECOPS.CO WEBSITE.	205
FIGUUR 14-2, PERFORMING A SELF-ASSESSMENT.	206
FIGUUR 16-1, DEVOPS CE-SPIDER MODEL.	216
FIGUUR 16-2, DEVOPS CG-SPIDER MODEL.	219

Tabellen

TABEL 1-1, CONTINUOUS EVERYTHING ASPECTEN.	2
TABEL 1-2, BIJLAGEN.	4
TABEL 2-1, CMM LEVELS VOOR CONTINUOUS EVERYTHING.	16
TABEL 3-1, VEEL VOORKOMENDE PROBLEMEN BIJ HET HANTEREN VAN CONTINUOUS GOVERNANCE.	20
TABEL 6-1, USE CASE TEMPLATE.	43
TABEL 6-2, USE CASE VOOR CONTINUOUS GOVERNANCE.	45
TABEL 7-1, OVERZICHT VAN QVS-DOCUMENTEN EN MEMO'S.	52
TABEL 7-2, LIFECYCLE MANAGEMENT VAN QVS DOCUMENTEN.	53
TABEL 7-3, RELATIE TUSSEN CONTINUOUS GOVERNANCE EN BIZDEVSECOPS.	55
TABEL 8-1, LEAD- EN LAG-KPI'S.	69
TABEL 8-2, BELEIDSUITGANGSPUNTEN.	76
TABEL 8-3, RASCI-VOORBEELD VAN DE VALUE STREAM ‘V01 DOELEN STELLEN’.	80
TABEL 8-4, DE RELATIES TUSSEN ‘V01 DOELEN STELLEN’ MET DE OVERIGE QVS VALUE STREAMS.	82
TABEL 9-1, RELATIE TUSSEN ORGANISATIETYPEN EN COÖRDINATIEMECHANISMEN.	94
TABEL 9-2, SWIMMINGLANE ICONS.	97
TABEL 9-3, RASCI-SCHEMA.	100
TABEL 9-4, VOORBEELD RASCI-SCHEMA VAN HET INCIDENT MANAGEMENT VALUE STREAM.	100
TABEL 9-5, REQUIREMENTATTRIBUTEN.	106
TABEL 9-6, VOORBEELDEN VAN REQUIREMENTS.	106
TABEL 9-7, RASCI-VOORBEELD VAN DE VALUE STREAM ‘V02 ONTWERPEN’.	110

TABEL 9-8, RELATIES VAN DE VALUE STREAM 'V02 ONTWERPEN' MET DE OVERIGE QCA VALUE STREAMS.....	111
TABEL 9-9, BELEIDSUITGANGSPUNTEN VOOR DE VALUE STREAM 'V02 ONTWERPEN'	113
TABEL 10-1, INRICHTINGASPECTEN.	126
TABEL 10-2, RASCI-VOORBEELD VAN DE VALUE STREAM 'V03 INRICHTEN'	128
TABEL 10-3, RELATIES VAN DE VALUE STREAM 'V03 INRICHTEN' MET DE OVERIGE QCA VALUE STREAMS.....	129
TABEL 10-4, BELEIDSUITGANGSPUNTEN VOOR DE VALUE STREAM 'V03 INRICHTEN'	131
TABEL 11-1, STEEKPROEFVOORBEELDEN VAN VALUE STREAMS.....	144
TABEL 11-2, REQUIREMENTTYPEN.	145
TABEL 11-3, CHANGE MANAGEMENT REVIEWRAPPORTAGETEMPLATE.....	145
TABEL 11-4, CHANGE MANAGEMENT REVIEWRAPPORTAGEVOORBEELD.....	147
TABEL 11-5, RASCI-VOORBEELD VAN DE VALUE STREAM 'V04 REVIEWEN'	149
TABEL 11-6, RELATIES VAN DE VALUE STREAM 'V04 REVIEWEN' MET DE OVERIGE QCA VALUE STREAMS.	150
TABEL 11-7, BELEIDSUITGANGSPUNTEN VOOR DE VALUE STREAM 'V04 REVIEWEN'	153
TABEL 12-1, COSO - CONTROL ENVIRONMENT VERSUS DE QVS VALUESTREAMS.....	169
TABEL 12-2, COSO - RISK ASSESSMENT VERSUS DE QVS VALUESTREAMS.	170
TABEL 12-3, COSO - CONTROL ACTIVITIES VERSUS DE QVS VALUESTREAMS.....	170
TABEL 12-4, COSO - INFORMATION & COMMUNICATION VERSUS DE QVS VALUESTREAMS.	170
TABEL 12-5, COSO - MONITORING VERSUS DE QVS VALUESTREAMS.	170
TABEL 12-6, QVS VERSUS COSO COMPONENTEN.	171
TABEL 12-7, HET COBIT-EDM DOMEIN AFGEBEELD OP BizDevSecOps.Co.....	172
TABEL 12-8, HET COBIT-APO DOMEIN AFGEBEELD OP BizDevSecOps.Co.....	173
TABEL 12-9, HET COBIT-BAI DOMEIN AFGEBEELD OP BizDevSecOps.Co.	174
TABEL 12-10, HET COBIT-DSS DOMEIN AFGEBEELD OP BizDevSecOps.Co.	174
TABEL 12-11, HET COBIT-MEA DOMEIN AFGEBEELD OP BizDevSecOps.Co.	174
TABEL 12-12, ISO/IEC 20000 VERSUS QVS.....	175
TABEL 12-13, ISO/IEC 20000 SERVICE DELIVERY PROCESSES VERSUS BizDevSecOps.Co.	176
TABEL 12-14, ISO/IEC 20000 CONTROL PROCESSES VERSUS BizDevSecOps.Co.....	176
TABEL 12-15, ISO/IEC 20000 RESOLUTION PROCESSES VERSUS BizDevSecOps.Co.	177
TABEL 12-16, ISO/IEC 20000 RELATIONSHIP PROCESSES VERSUS BizDevSecOps.Co.....	177
TABEL 12-17, ISO/IEC 20000 RELEASE, DEPLOY & CONTROL PROCESSES VERSUS BizDevSecOps.Co.....	177
TABEL 12-18, ISO 27001 VERSUS QVS.	178
TABEL 12-19, SERVICE LEVEL MANAGEMENT AUDITNIVEAU 1.0.	181
TABEL 12-20, RASCI-VOORBEELD VAN DE VALUE STREAM 'V05 AUDITEN'	186
TABEL 12-21, RELATIES VAN DE VALUE STREAM 'V05 AUDITEN' MET DE OVERIGE QVS VALUE STREAMS.	187
TABEL 12-22, BELEIDSUITGANGSPUNTEN VOOR DE VALUE STREAM 'V05 AUDITEN'	189
TABEL 13-1, RASCI-VOORBEELD VAN DE VALUE STREAM 'V06 DOELEN BEWAKEN'	199
TABEL 13-2, RELATIES VAN 'V06 DOELEN BEWAKEN' MET DE OVERIGE QCA VALUE STREAMS.	200
TABEL 13-3, BELEIDSUITGANGSPUNTEN VOOR DE VALUE STREAM 'V06 DOELEN BEWAKEN'	202
TABEL 16-1, DEVOPS CE-MODEL.	213
TABEL 16-2, CONTINUOUS EVERYTHING.	214
TABEL 16-3, CMMI LEVELS VOOR CONTINUOUS EVERYTHING.	215
TABEL 16-4, PR-ORG-009. VOLWASSENHEIDSNIVEAUS.	216
TABEL 16-5, CG MATURITY CHARACTERISTICS.	218

Bijlagen

BIJLAGE A, QVS-DOCUMENTEN	223
BIJLAGE B, QVS-CONTROLEPUNTEN	241
BIJLAGE C, LITERATUURLIJST.....	243
BIJLAGE D, BEGRIPPENLIJST.....	247
BIJLAGE E, AFKORTINGEN	263
BIJLAGE F, WEBSITES	269

BIJLAGE G, INDEX 271



Tips

T-01	Uitleg Tip-Icon	5
T-02	Hanteer het besturingsmodel om de business-BSC te vertalen naar de ICT-BSC	66
T-03	Het value stream model 'Doelen Stellen' hangt af van de samenwerkingsvorm.....	74
T-04	Beleidsmatige value stream aanpassingen worden vanuit datzelfde beleid betaald	79
T-05	Hanteer het veranderparadigma voor het value stream ontwerp en -inrichting.	90
T-06	Regel requirements voor een value stream in op basis van het risicogehalte.....	136
T-07	Hanteer de volwassenheidsnorm voor de requirementfiltering.....	141
T-08	Hanteer een hiërarchie van auditonderwerpen.....	158
T-09	Voorkom 'extended substantive testing' door QCA value streams toe te passen	163
T-10	De value stream manager is verantwoordelijk voor bewaking van de doelen	195
T-11	Borg de realisatie van value stream doelen in V02 en V03	195



Valkuilen

V-01	Uitleg icon	6
V-02	Houd rekening met de kosten van value stream aanpassingen in businesscases	79
V-03	Borg de value stream inrichting door prioriteitstelling van werkzaamheden.....	79
V-04	Rapportages kunnen leiden tot extra registratie- en monitorfunctionaliteitkosten.	108
V-05	Een value stream moet gedurende een bepaalde tijd inslijten	119



Afraders

A-01	Uitleg icon	6
A-02	Agile projecten mogen niet leiden tot verborgen adaptieve beheerkosten	79
A-03	Een tool mag niet zonder meer gekocht en in gebruik worden genomen.....	120

Ten geleide

Continuous Governance

Organisaties zijn de afgelopen jaren voor een effectieve en efficiënte werking van de business value streams steeds meer afhankelijk geworden van de informatievoorziening. Deze informatievoorziening wordt door ICT-organisaties in de vorm van ICT-services aan de business aangeboden. De BizDevSecOps value streams in deze ICT-organisaties borgen dat de met de klant afgesproken functionaliteit en kwaliteit worden geleverd. Daarmee zijn de business value streams steeds meer afhankelijk van een juiste opzet en bestaan van deze DevOps value streams (Quality Control), alsmede de vaststelling van de juiste werking (Quality Assurance).

Het hoogfrequent invulling geven aan de Quality Control (QC) en Quality Assurance (QA), wordt in dit boek Continuous Governance genoemd. Dit concept omvat zowel het stellen van doelen, het ontwerpen van BizDevSecOps value streams, het vormgeven van de ontworpen value streams (opzet en bestaan) als het reviewen en auditen ervan om vast te stellen of de gestelde doelen wel gehaald worden (werking). Continuous Governance is een belangrijk aspect van het BizDevSecOps framework dat binnen elke ICT-organisatie belegd moet zijn. Een goed werkende Continuous Governance aanpak maakt een ICT-organisatie daadwerkelijk bestuurbaar!

Continuous Governance in de praktijk

In de praktijk wordt sporadisch invulling gegeven aan een gedegen kwaliteitsmanagement (QCA) functie en als het dan wel gebeurt, is het vaak alleen op aspecten van de serviceverlening zelf. Kwaliteitsmanagement wordt veelal niet gekoppeld aan de essentie van de organisatie: de doelen van de business value streams, waarvoor de ICT-serviceverlening ondersteunend zou moeten zijn. Zonder enig kwaliteitsmanagement, waar de borging van die kwaliteit plaatsvindt, kan het management eigenlijk niet gefundeerd keuzes maken en de ICT-organisatie besturen. Deze besturing is dus vaak ad hoc en niet gebaseerd op harde feiten.

De harde feiten dienen verwoord te worden in rapportages die laten zien hoe het gesteld is met de kwaliteit van de ICT-serviceverlening, gerelateerd aan de bedrijfsdoelstellingen. Hiermee wordt derhalve een hele sterke link gelegd naar de value stream Continuous SLA. In de praktijk wordt deze value stream vaak ingevuld, echter zonder enige fundering om de afgesproken kwaliteit nauwkeurig te meten, en op basis daarvan de BizDevSecOps value streams bij te sturen.

Commitment van het management is essentieel om ook mandaat te krijgen om bij te mogen sturen in de onderliggende BizDevSecOps value streams. Dit is in de praktijk vaak niet het geval. Afwijkingen worden wel teruggekoppeld, maar veelal niet adequaat opgepakt door wijzigingen door te voeren in de BizDevSecOps value streams of de ICT-producten en ICT-services die door deze BizDevSecOps value streams worden beheerd. Hierdoor vindt een suboptimale sturing plaats, zonder te kijken naar het grotere geheel.

Continuous Governance als best practice

In dit boek wordt Continuous Governance gepresenteerd als integraal onderdeel van de ICT-organisatie om onder meer te komen tot een Service Quality Plan (SQP) waarin de kwaliteitsdoelen zijn vermeld en Service Improvement Plans (SIP's) die opgesteld worden om geconstateerde afwijkingen van het SQP te compenseren. Deze twee documenten dienen om de BizDevSecOps value streams en daarmee de ICT-serviceverlening te verbeteren en te borgen. Daarnaast worden value streams gedefinieerd om het Continuous Governance concept te realiseren en te borgen in een ICT-organisatie. In dit boek wordt het Continuous Governance concept uitgediept en handvatten gegeven om dit concept te funderen in de dagelijkse gang van zaken.

Opbouw boek

Het boek geeft eerst een overzicht van de Continuous Governance value streams die worden gepositioneerd in een model waar de onderlinge relaties worden aangegeven. Hierbij wordt geredeneerd vanuit de organisatiebelangen en doelstellingen, die daarbij van invloed zijn op 1) Quality Control en 2) Quality Assurance. Zo worden onder meer het business-beleid, het ICT-beleid en de huidige value stream inrichting meegenomen om tot komen tot een SQP en de mogelijke verbeteringen die audits en reviews opleveren, te verwoorden in de zogenaamde SIP's. Een integrale kwaliteitsbenadering dus, die rekening houdt met de specifieke situatie binnen de ICT-organisatie waar Continuous Governance wordt ingeregeld.

Quality Control value streams

Daarna gaat het boek in op Quality Control, waarbij de Continuous Governance value streams 'V01 Doelen Stellen', 'V02 Ontwerpen' en 'V03 Inrichten' van Continuous Governance centraal staan. Deze value streams worden neergezet in relatie tot bestaande kwaliteitsmodellen zoals de balanced score card, de Deming cycle en besturingsmodellen. Zo wordt elke Continuous Governance afgepeld tot de essentie om concrete handvatten te verkrijgen om grip te krijgen op deze complexe materie. De kern van de Continuous Governance aanpak, de BizDevSecOps requirements, komen in dit deel heel nadrukkelijk aan bod. Elke BizDevSecOps value stream moet voldoen aan de eisen die van uit het SQP worden gesteld door deze eisen te vertalen naar concrete enkelvoudige value stream eisen (requirements). Voor elke value stream moet bekend zijn welke requirements wel en niet in de komende periode van kracht zullen zijn. Bij de bespreking van de Continuous Governance value streams en de rol van requirements in de fase Quality Control wordt ook de relatie gelegd met de gangbare BizDevSecOps value streams die onderkend worden in ICT-organisaties waaronder het incident management value stream.

Quality Assurance value streams

Vervolgens gaat het boek in op Quality Assurance, waarbij de Continuous Governance value streams 'V04 Reviewen', 'V05 Auditen' en 'V06 Doelen Bewaken' van Continuous Governance centraal staan. Deze value streams worden neergezet in relatie tot bestaande modellen zoals COSO Enterprise Risk Management Framework en het CobiT-model van de ISACA-organisatie. Waar QC value streams inzoomen op het opstellen van requirements en het borgen ervan in BizDevSecOps value streams, gaan de QA value streams in op de wijze waarop vastgesteld kan worden hoe de naleving van deze value stream requirements kan worden vastgesteld. Hierbij worden eveneens concrete handvatten geboden om meer grip te verkrijgen op de BizDevSecOps value streams om te kunnen sturen op afwijkingen van doelen, negatieve tendensen of om een hoger volwassenheidsniveau na te streven.

Continuous Governance casus

Na de bespreking van de QA value streams geeft dit boek een casus die de meerwaarde van de concepten en handreikingen, zoals die zijn gegeven in dit boek, aantonen in de praktijk.

Kortom een naslagwerk, waar u veel handreikingen krijgt aangeboden om kwaliteitsmanagement beter te funderen. Hierdoor wordt het mogelijk om op basis van concrete doelen de ICT-organisatie meetbaar en bestuurbaar te maken

Een boek om te koesteren als naslagwerk voor het overeenkomen, opstellen en vastleggen van Continuous Governance! Ook in dit boek weet Bart de Best complexe BizDevSecOps value streams af te pellen tot beïnvloedbare eenheden waarmee de kwaliteit van de ICT-serviceverlening gecontroleerd en geborgd kan worden.

Dr. Louis van Hemmen – BitAll b.v.

Voorwoord

Veel organisaties stellen in hun ICT-beleidsplan dat invulling gegeven moet worden aan een kwaliteitsmodel als Sarbanes Oxley (SOx), Control Objectives for Information and related Technology (CobiT), Business Information Services Library (BiSL), Application Services Library (ASL), Information Technology Infrastructure Library (ITIL), Baseline Informatiebeveiliging Overheid (BIO), ISDO 27001 en dergelijke. Vaak wordt daarbij een volwassenheidsdoel aangegeven, bijvoorbeeld binnen één jaar één volwassenheidsniveau hoger op de Capability Maturity Model (CMM)-ladder. Vervolgens worden grote en dure projecten opgestart om vele documenten te schrijven, die vervolgens in de hoofden van de projectmedewerkers, ontwikkelaars, testers en beheerders dienen te worden gekregen. Helaas is het gevolg vaak, dat de doelen niet gehaald worden en er veel weerstand ontstaat bij de betrokken medewerkers. De organisaties die wel slagen in het inrichten van enkele BizDevSecOps value streams zien bij reorganisaties veel van de bereikte resultaten zienderogen slinken. In het beste geval is de borging van kwaliteit een golfbeweging met pieken en dalen waarop maar weinig grip op te krijgen is.

Dit wil niet zeggen dat investeren in kwaliteit geen zin heeft. Sterker nog, kwaliteit is een randvoorwaarde om de serviceafspraken over de te leveren ICT-services en ICT-producten te bereiken en te garanderen. Kwaliteit is tevens een belangrijk wapen in de concurrentiestrijd tussen bedrijven. Wel moet de vraag gesteld worden hoeveel kilo kwaliteit goed genoeg is en hoe dit het beste bereikt wordt. Niet voor niets wordt steeds vaker de quote "Kwaliteit is een keuze" geuit. Dit boek bespreekt op welke wijze de keuze voor kwaliteit concreet en kwantitatief gemaakt kan worden en hoe deze kwaliteitskeuze in de ICT-organisatie blijvend verankerd kan worden.

Hiertoe wordt een in de praktijk ontwikkeld kwaliteitsmodel besproken, dat kwaliteit in een aantal stappen definieert, verankert en beheerst. De drie value streams die de kwaliteit definiëren en verankeren zijn 'V01 Doelen Stellen', 'V02 Ontwerpen' en 'V03 Inrichten'. Deze value streams vormen de Quality Control (QC). De value streams die de doelen meten en afwijkingen bijstellen zijn 'V04 Reviewen', 'V05 Auditen' en 'V06 Doelen Bewaken'. Deze value streams vormen de Quality Assurance (QA). Bij het beschrijven van deze kwaliteit value streams is gebruik gemaakt van bestaande best practices. Het model vormt van bestaande best practices één totaal geheel. Dit boek sluit dan ook perfect aan bij organisaties die al bekend zijn met de toepassing van kwaliteitsmodellen als SOx, The Open Group's Architecture Framework (TOGAF), CobiT, BiSL, ASL, ITIL, Test Management Approach (TMAP) en PRrojects IN Controlled Environments 2 (PRINCE2).

De toegevoegde waarde van dit boek is dat organisaties een hoger rendement halen uit de investeringen in kwaliteit. Dit wordt bereikt door het systematisch afleiden van requirements voor value streams in de ICT-organisatie op basis van vastgestelde business en ICT-doelen. De stakeholders worden één voor één benaderd om de vertaling te maken van een doelstelling naar de gerelateerde requirements. Deze requirements worden vervolgens geprioriteerd op basis van een risicoanalyse. De requirements waarvan de stakeholders vinden dat ze de hoogste prioriteit hebben, moeten als eerste in de value streams vormgegeven worden, zowel qua opzet, bestaan, als werking. Deze evolutionaire Agile aanpak maakt het mogelijk om per requirement vast te stellen wat de toegevoegde waarde is en hoeveel tijd en geld de borging in de ICT-organisatie kost. Veel van mijn ervaringen heb ik ook al gedeeld in de artikelen op www.ITpedia.nl. Tevens heb ik de kennis en kunde vertaald naar diverse trainingen die ik verzorg. Deze zijn te vinden op www.continouseverything.org, www.dbmetrics.nl en www.bizdevsecops.co.

Hierbij dank ik de volgende personen van harte voor hun inspirerende bijdrage aan dit boek en de fijne samenwerking! In het bijzonder wil ik Marcel Blom, Gert-Jan Eggink en Egbert Mulder danken voor hun bijdragen om het boek nog completer en consistenter te maken!!

- | | |
|---------------------------------|---|
| • Ir.ing. M.Th.J. (Marcel) Blom | Condofides |
| • D. (Dennis) Boersen | Argis IT Consultants |
| • T. (Thijs) van den Brink | ANVA |
| • F. (Freek) de Cloe | smartdocs.com |
| • E. (Eric) Coenders | IanusWeb |
| • G.J. (Glenn) Coert CISA | Sr Medewerker IT Audit, Ministerie van Defensie |

- Drs. G.J. (Gert-Jan) Eggink CISSP Sr. Adv. Defensie Trust Services, Ministerie van Defensie
- J.A.E. (Jane) ten Have -
- Dr. L.J.G.T. (Louis) van Hemmen BitAll B.V.
- M.J.T. (Rik) van den Heuvel RE Teamlead QA IT-Infra, Ministerie van Defensie
- H.A.A. (Eric) Janssens Hoofd IT Audit, Ministerie van Defensie
- W. (Willem) Kok Argis IT Consultants
- E. (Egbert) Mulder Adviseur DTS, Ministerie van Defensie
- R. (Ronald) Rakké Traxion
- F.J. (Fred) Ros RE RA -
- N (Niels) Talens www.nielstalens.nl
- J. (Jan) van der Willik -
- D. (Dennis) Wit ING
- R.M. (Ryan) Zwart Systeemmanager, Ministerie van Defensie

Ik wens u veel plezier toe bij het lezen van dit boek en vooral veel succes bij het toepassen van Continuous Governance binnen uw eigen organisatie.

Mocht u vragen of opmerkingen hebben, aarzel dan vooral niet om met mij contact op te nemen. Er is veel tijd besteed om dit boek zo compleet en consistent mogelijk te maken. Mocht u toch tekortkomingen aantreffen, dan zou ik het op prijs stellen als u mij daarvan in kennis stelt, dan kunnen deze zaken in de volgende editie verwerkt worden.

Drs. Ing. Bart de Best RI – dbmetrics b.v.

1 Introductie

Leeswijzer:

Dit hoofdstuk beschrijft het doel van dit boek (1.1) de beoogde doelgroep (1.2), de achtergrond (1.3), de structuur (1.4), de bijlagen (1.5) en ten slotte enkele tips voor het hanteren van dit boek in de leeswijzer (1.6).

1.1 Doel

De doelstelling van dit boek is het geven van basiskennis ten aanzien van Continuous Governance en tips en trucs voor het toepassen van dit aspectgebied van Continuous Everything.

1.2 Doelgroep

De doelgroep van dit boek zijn alle betrokken functies bij de DevOps teams. Dit omvat zowel de auditors, kwaliteitsmedewerkers, architecten, Dev-engineers, Ops-engineers, product owners, Scrum masters, Agile coaches en vertegenwoordigers van de gebruikersorganisatie. Dit boek is uiteraard ook geschikt voor lijnmanagers, value stream owners, value stream managers en cetera die betrokken zijn bij de totstandkoming van de informatievoorziening middels een DevOps-werkwijze.

1.3 Achtergrond

Dit boek bevat verschillende technieken om op een continue wijze invulling te bepalen waar de kwaliteit van BizDevSecOps value streams van een DevOps-team verbeterd moeten worden om de gestelde kwaliteitsdoelen invulling te geven. In [Figuur 1-1](#) is dit aspectgebied van Continuous Everything afgebeeld als een ring om alle andere Continuous Everything aspectgebieden omdat Continuous Governance niet zozeer een stap is in de BizDevSecOps Lemniscaat maar een integrale kwaliteitsdefinitie (QC) en kwaliteitsbewaking (QA) is.



Figuur 1-1, Continuous Governance in relatie tot de BizDevSecOps Lemniscaat.

Continuous Governance is één van de vele aspectgebieden van het Continuous Everything concept dat de kwaliteit van de value streams binnen het BizDevSecOps Lemniscaat borgt. Het CE-concept beschrijft alle fasen van [Figuur 1-1](#) in de vorm van continue uit te voeren activiteiten. In [Tabel 1-1](#) is de relatie weergegeven tussen de stappen van de BizDevSecOps Lemniscaat en de CE-aspectgebieden.

Biz - Business		Dev - Development	
CQ	Continuous SLA (Agree)	CH	Continuous Architecture (Architect)
CC	Continuous Acceptance (Accept)	CP	Continuous Planning (Plan)

Biz - Business		Dev - Development	
CO	Continuous Outcome (Outcome)	CN	Continuous Design (Design)
		CT	Continuous Testing (Test)
		CI	Continuous Integration (Code)
		CZ	Continuous AI (AI)
Sec - Security		Ops - Operations	
CY	Continuous Security (Secure)	CD	Continuous Deployment (Deploy)
CS	Continuous Assessment (Assess)	CD	Continuous Deployment (Release)
CA	Continuous Auditing (Audit)	CM	Continuous Monitoring (Monitor)
		CL	Continuous Learning (Learn)

Tabel 1-1, Continuous Everything aspecten.

Continuous Governance beschrijft hoe de doelen van een organisatie te vertalen naar een Service Quality Plan (SQP) en deze doelen te bewaken door de benodigde controls te definiëren, te implementeren (QC) in de CE-aspectgebieden en tevens deze controls te reviewen, auditen en te bewaken (QA) op naleving in de CE-aspectgebieden.

1.4 Structuur

Dit boek bespreekt hoe Continuous Governance vorm te geven aan de hand van het Quality Value System (QVS) model. De naam van dit model is ontleend aan het Service Value System (SVS) van ITIL en de invulling van het QVS is in analogie vormgegeven. Voordat dit model wordt besproken wordt eerst invulling gegeven aan de definities, de verankering en architectuur van Continuous Governance. Daarna volgt de bespreking van het QVS-model.

1.4.1 Hoofdstuk 2: Basisconcepten en basisbegrippen

Dit hoofdstuk bespreekt de basisconcepten en de basisbegrippen van het QVS en de daarin opgenomen Continuous Governance value chain. De value chain bestaat uit de 3 QC en 3 QA value streams.

1.4.2 Hoofdstuk 3: Continuous Governance definitie

Het is belangrijk om een gemeenschappelijke definitie te hebben van Continuous Governance. Daarom wordt er in dit hoofdstuk een definitie gegeven van dit concept en worden de problemen en mogelijke oorzaken van het niet goed besturen (Quality Control) en bewaken (Quality Assurance) van de kwaliteit van CE-aspectgebieden beschreven.

1.4.3 Hoofdstuk 4: Continuous Governance verankering

Dit hoofdstuk bespreekt hoe Continuous Governance verankerd kan worden middels het veranderparadigma. Daarbij worden de volgende vragen beantwoord.

- Wat is de visie op Continuous Governance (Beeldvorming)?
- Waar liggen de verantwoordelijkheden en bevoegdheden (Machtsverhouding)?
- Hoe kan Continuous Governance worden toegepast (Organisatievormgeving)?
- Welke profielen van mensen en welke middelen zijn nodig (Resources)?

1.4.4 Hoofdstuk 5: Continuous Governance architectuur

Dit hoofdstuk beschrijft de architectuurprincipes en – modellen voor Continuous Governance. De architectuurmodellen betreffen het QVS-model en het BizDevSecOps-model.

1.4.5 Hoofdstuk 6: Continuous Governance ontwerp

Het Continuous Governance ontwerp definieert de Continuous Governance value stream en use case diagram.

1.4.6 Hoofdstuk 7: Continuous Governance best practices

Dit hoofdstuk beschrijft hoe een control framework te construeren en bespreekt een aantal Continuous Governance best practices.

1.4.7 Hoofdstuk 8: V01 - Doelen Stellen

Dit hoofdstuk beschrijft de eerste value stream Continuous Governance zijnde 'V01 Doelen Stellen'. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van het balanced score card model en het besturingsmodel. Het resultaat is het invulling geven aan het Service Quality Plan (SQP).

1.4.8 Hoofdstuk 9: V02 - Ontwerpen

Dit hoofdstuk beschrijft de werking van de tweede value stream van Continuous Governance zijnde 'V02 Ontwerpen' waarbij de CE value streams van BizDevSecOps.Co op een Agile wijze worden vormgegeven. Dit leidt tot een Agile design van de CE value streams die de controls moeten borgen. Daarenboven wordt in dit hoofdstuk het requirementsdocument beschreven die per CE value stream definieert aan welke requirements de CE value stream dient te voldoen.

1.4.9 Hoofdstuk 10: V03 - Inrichten

Dit hoofdstuk beschrijft op welke wijze de first line of defence invulling wordt gegeven door de inrichting van de CE value streams. Voor de inrichting van de value streams wordt gebruik gemaakt van het value stream ontwerp en het requirementsdocument van deze CE value streams. Elke maand worden extra requirements gerealiseerd, zoals vastgelegd in een value stream plan, zodat deze de maand daarop gereviewd kunnen worden.

1.4.10 Hoofdstuk 11: V04 - Reviewen

Dit hoofdstuk beschrijft op welke wijze de review in de first line of defence plaatsvindt. Hiertoe dienen de CE value streams te worden gereviewd door de value stream manager. De value stream owner borgt het vier-ogen principe. De QCA-manager geeft een akkoord op het resultaat. Hierbij wordt in dit hoofdstuk uitgelegd wat de rol is van het reviewplan.

1.4.11 Hoofdstuk 12: V05 - Auditen

Dit hoofdstuk beschrijft de wijze waarop de audit plaatsvindt. De audit is gebaseerd op de resultaten van de maandelijkse review evidence en wordt door de QCA-manager uitgevoerd als onderdeel binnen het QVS (second line of defence). De rol van QCA-auditor is in dit boek toegekend aan de functie QCA-manager. Het QVS als geheel wordt gecontroleerd door de IT-auditor buiten het QVS op basis van een set van QVS-requirement die per Continuous Governance value stream zijn gedefinieerd (third line of defence).

1.4.12 Hoofdstuk 13: V06 - Doelen Bewaken

Op basis van de verkregen uitkomsten van de drie lines of defence wordt over het SQP gerapporteerd door de value stream 'V06 Doelen Bewaken'. Dit hoofdstuk beschrijft hoe dit plaatsvindt.

1.4.13 Hoofdstuk 14: Praktijkcasus BizDevSecOps.Co

Dit hoofdstuk beschrijft de mogelijkheden van reviewen en auditen van BizDevSecOps value streams in de cloud.

1.4.14 Hoofdstuk 15: Praktijkcasus Software bedrijf

Dit hoofdstuk beschrijft de toepassing van het QVS bij het softwarebedrijf 'Anva'.

1.4.15 Hoofdstuk 16: Continuous Governance assessment

De volwassenheid van Continuous Governance is in dit hoofdstuk meetbaar gemaakt aan de hand van een Continuous Governance assessment.

1.5 Bijlagen

De bijlagen bevatten belangrijke informatie die helpt bij het beter begrijpen van Continuous Governance.

Bijlagen	Onderwerp	Toelichting
A	QVS-documenten	Deze bijlage beschrijft de basisdocumenten van het QVS die door de Continuous Governance value streams worden gecreëerd, geüpdatet, gelezen en goedgekeurd.
B	QVS-Controlepunten	Deze bijlage beschrijft de controlepunten voor dit document om de consistentie te borgen.

Bijlagen	Onderwerp	Toelichting
C	Literatuurlijst	In dit boek wordt verwezen naar geraadpleegde literatuur in de vorm van: [Auteur Jaar]. In de bijlage zijn de volledige naam van de auteur, de titel en het ISBN-nummer weergegeven.
D	Begrippenlijst	Alleen de belangrijkste concepten worden in deze bijlage uitgelegd.
E	Afkortingen	Binnen de wereld van DevOps worden veel afkortingen gebruikt. Voor de leesbaarheid van dit boek zijn veel gebruikte termen afgekort. De eerste keer dat een afkorting wordt gebruikt is deze voluit geschreven.
F	Websites	Een aantal relevante websites zijn in deze bijlage opgenomen. In dit boek wordt verwezen naar deze websites door de referentie: [http Name].
G	Index	De index omvat de verwijzing van termen die in dit boek zijn gehanteerd.

Tabel 1-2, Bijlagen.

1.6 Leeswijzer

In dit boek is het aantal afkortingen beperkt gehouden. Termen die echter steeds terugkomen zijn wel als afkorting weergegeven om de leesbaarheid te vergroten. [Bijlage D](#) geeft deze afkortingen weer.

BizDevSecOps

Om de tekst leesbaar te houden is niet overal het acroniem BizDevSecOps gebruikt maar wordt kortweg gesproken over DevOps.

QCA-manager versus QA-manager

De term QCA staat voor Quality Control & Assurance. In veel organisaties wordt de "C" weggelaten en zijn QA-managers aangesteld die geen betrokkenheid hebben bij de Quality Control. In dit boek wordt uitgegaan van de noodzaak om de QA-managers wel dit onderdeel van het Quality Value System (QVS) mee te nemen in hun kwaliteitsbewaking omdat in Quality Control de borging van de normenkaders moet worden opgenomen. Daarom wordt in dit boek gesproken over QCA-managers.

1.6.1 Lines of defence

Er zijn drie lines van defence zoals weergegeven in [Figuur 1-2](#).

First line of defence

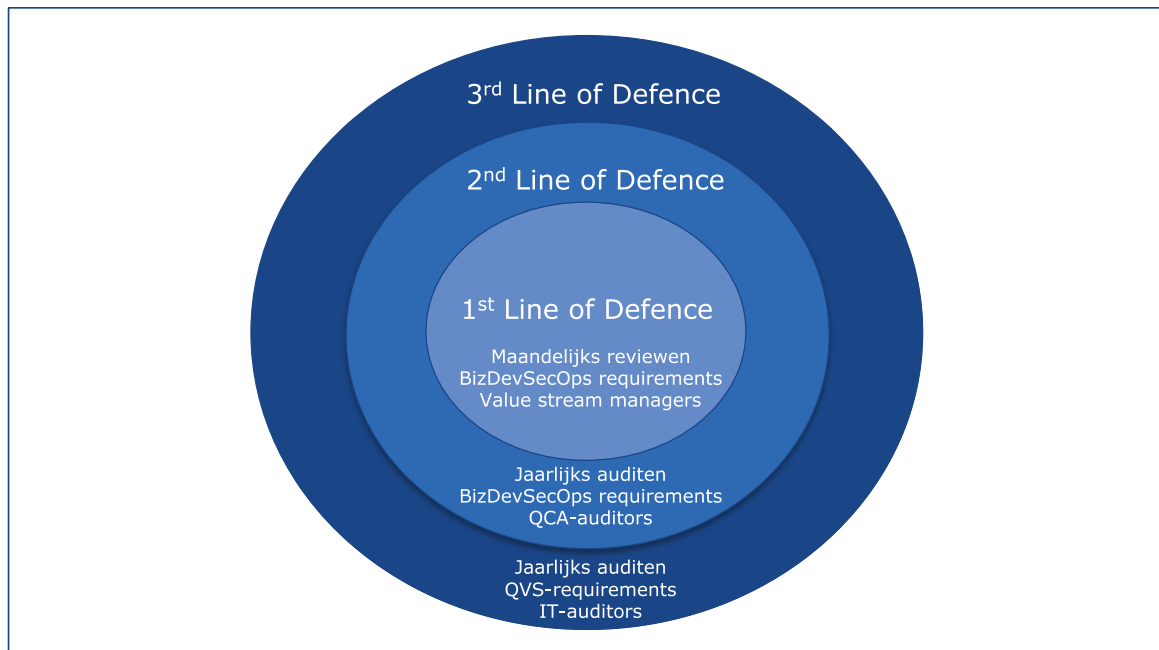
De eerste line zijn de DevOps engineers die in hun werkwijze risico's beheersen door de uitvoering van controls zoals het gebruik van een repository tool voor het versiebeheer voor de sourcecode. Deze werkwijze wordt door de 16 CX-en voorzien van requirements. Omdat het DevOps teams zelf organiserend en zelfsturend is, bevat het zelf ook een QC en QA-rol. Dit komt tot uitdrukking in de drie lines of defence door de maandelijkse review die het DevOps team zelf uitvoert onder aansturing van een binnen het DevOps team gedefinieerde rollen van value stream manager en over de DevOps teams gedefinieerde rol van value stream owner. De QCA-manager doet van de eerste line of defence alleen de eindcontrole. De value stream die dit beschrijft is de 'V04 - Reviewen'.

Second line of defence

In dit boek wordt de second line of defence gevormd door de QCA-manager die jaarlijks de review-resultaten audit. Dit omvat de werkzaamheden van 'V05 - Auditen, zoals weergegeven in [Figuur 1-2](#). Hiermee vervult de QCA-manager twee rollen. De eerste rol is de van de eindcontrole van de VS-04 (QA-manager) en de tweede rol is die van het uitvoeren van V05 (QA-auditor). In dit boek wordt daarom een onderscheid gemaakt tussen de rol van QCA-auditor en IT-auditor waarbij de QCA-auditor VS-05 uitvoert en de IT-auditor controleert of het QVS effectief en efficiënt is op basis van de QVS requirements (Continuous Governance requirements).

Third line of defence

De third line of defence staat buiten het QVS en omvat de onafhankelijke audit van een IT-auditor op basis van de requirements die aan het QVS zijn gesteld en die gedefinieerd zijn in de value stream Continuous Governance.



Figuur 1-2, Three lines of defence.

QCA-manager versus QCA-auditor

De QCA-manager heeft op basis van deze indeling van de drie lines of defence twee rollen. Ten eerste de traditionele rol van QC/QA-manager en ten tweede de rol van QC/QA-auditor. De rol QCA-auditor wordt in dit boek alleen gebruikt waar dit expliciet nodig is om onderscheid te maken met de functie van IT-auditor. In de meeste figuren, tabellen en tekst wordt alleen de functie QCA-manager gebruikt.

1.6.2 Administratieve organisatie

Het verrichten van een review en audit vindt idealiter geautomatiseerd plaats en niet handmatig. Veel organisaties zijn echter nog niet zo ver. Dit geeft het QCA-vakgebied onterecht een stoffig imago. Om in ieder geval de benodigde informatie in kaart te brengen is in dit boek uitgegaan van een op 100% documenten gebaseerde QCA-functie. In de praktijk zullen er minder documenten worden gebruikt en zal veel in tools zijn vervat zoals de www.bizdevsecops.co tool die veel administratief werk vereenvoudigt.

In dit boek is de administratieve organisatie top-down beschreven van erg abstract tot heel gedetailleerd, startend op value system (Quality Value System) niveau, naar value chain (Continuous Governance), value stream (V01 tot en met V06), use case (per value stream) en templates (per value stream) niveau. Op de hogere niveaus is minder detaillering gegeven qua rollen, documenten en templates. Naarmate de verfijning toeneemt zijn additionele zaken benoemd die op een hoger niveau nog niet waren weergegeven. Dit is gedaan om de leesbaarheid te verhogen.

1.6.3 Voorbeelden

Het QCA-model kan toegepast worden op elke value stream die moet worden ingericht. In dit boek zijn een aantal tips, vuilkuilen en afraders gegeven middels de volgende symbolen.



Tips

In het boek is op een aantal plaatsen links van de tekst een lampje geplaatst. Dit symbool geeft aan dat de betreffende paragraaf een belangrijke tip bevat. Deze icons zijn voorzien van een uniek nummer met als formaat: <T-00>.



Valkuilen

V-01

In het boek is op een aantal plaatsen links van de tekst een uitroepteken geplaatst. Dit symbool geeft aan dat de betreffende paragraaf een belangrijke valkuil bevat. Deze icons zijn voorzien van een uniek nummer met als formaat: <V-00>.



Afraders

A-01

Behalve aanbevelingen bevat dit boek ook een aantal afraders. Deze icons zijn voorzien van een uniek nummer met als formaat: <A-00>.

1.6.4 Three lines of defence versus Three lines model

In 2020 heeft het Institute of Internal Auditors (IIA) het model aangepast en hernoemd naar het "Three Lines Model". De nadruk ligt nu minder op defensieve controlemechanismen en meer op samenwerking tussen management, risicobeheer en audit.

Belangrijke veranderingen zijn:

- Meer flexibiliteit: Niet elke organisatie heeft een strikte scheiding tussen de lijnen nodig.
- Betere samenwerking: Risicobeheer en governance worden integraal onderdeel van de bedrijfsstrategie.
- Focus op waardecreatie in plaats van puur op controle en naleving.

Kortom, het concept van three lines of Defence blijft bestaan, maar de toepassing ervan is in moderne IT-omgevingen aan het veranderen. In dit boek wordt gemakshalve nog steeds gesproken over de Three Lines of Defence.

Bijlagen

Bijlage A, QVS-documenten

Deze bijlage definieert alle QVS documenten aan de hand van een aantal attributen.

D01	Auditplan			
Document-eigenaar	QCA-manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS05-UC03	VS01-UC05	VS05-UC04 VS05-UC05 VS06-UC01	VS01-UC04
Actor	QCA-auditor	QCA-auditor	IT-auditor	QCA-board
Input van	D14, D16, D17, M06, M07, M08, M09	D14, D16, D17, M06, M07, M08, M09	-	-
Output naar	D02	-	D02, D03, D19	-
Beschrijving algemeen	<p>Het auditplan beschrijft de auditwerkzaamheden van de QCA-auditor in termen van auditdoelstelling, auditdomein, audittijdslijn en audit-maatstaf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De auditdoelstelling geeft aan wat de audit moet uitwijzen. • Het auditdomein beschrijft het gebied dat wordt onderzocht. • De audittijdslijn geeft het tijdsbestek aan waarbinnen de audit zal plaatsvinden. • De controlemaatstaf beschrijft de standaardisatie van de audit. <p>Het auditplan is gebaseerd op het reviewplan. Dit versterkt de visie om het zelforganiserende en zelfsturende vermogen van het DevOps-team te respecteren. Op basis van deze visie moeten het auditdoel, het auditdomein, de audittijdslijn en de auditmaatstaf van de 'V05 Auditen' value stream in lijn zijn met de 'V04 Reviewen' value stream.</p>			
V01 Doelen Stellen	<p>Goedkeuren auditplan</p> <p>Het auditplan kan aangepast worden vanwege veranderingen in de value stream plannen en het SQP. Zo kan de scope van de in te richten value streams vergroot of verkleind worden. De QCA-board moet daartoe het auditplan autoriseren. Deze activiteit vindt plaats binnen de scope van de value stream 'V01 Doelen Stellen'.</p> <p>Deze goedkeuring betreft vooral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • de scope van de audit; • de te toetsen requirements; • hierbij dient tevens gelet te worden op het SQP omdat hierin aangegeven is welke kwaliteit ingeregeld gaat worden. Het heeft natuurlijk geen zin om requirements die ineffectief zijn te toetsen. 			
V05 Auditen	<p>Creatie auditplan</p> <p>In UC-01, UC-02 en UC-03 van de value stream 'V05 auditen' wordt het auditplan aangemaakt.</p>			
V06 Doelen Bewaken	<p>Rapportage auditplan</p> <p>De value stream doelen bewaken rapporteert over de mate waarin het auditdoel in het auditplan is behaald en geeft waar nodig verbetervoorstellen die in de vorm van SIP's worden uitgevoerd.</p>			
Template	<p>In het D01 auditplan zijn minimaal de volgende zaken beschreven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M06 Auditdoel; • M07 Auditdomein; • M08 Auditframework; • M09 Auditmeetlat; 			

D01	Auditplan
	<ul style="list-style-type: none"> • D01 Auditfrequentie; • D01 Te onderzoeken objecten; • D01 Betrokken stakeholders; • D02 Auditrapportagetemplate; • D22 SQP met de te toetsen doelen.

D02	Auditrapport			
Document-eigenaar	QCA-manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS05-UC05	VS06-UC05	VS01-UC05 VS01-UC06 VS06-UC02	VS05-UC06
Actor	QCA-auditor	QCA-auditor	QCA-board IT-auditor	QCA-board
Input van	D01, M10	D01, M10	-	-
Output naar	-	-	D03	-
Beschrijving algemeen	<p>Periodiek (jaarlijks) worden de CE value stream requirements geaudit op basis van een steekproef van de output van value stream reviews. Deze auditsteekproef wordt bewaard als controlebewijs. De audituitslag dient meer doelen, die afhangen van het auditspectgebied.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zo zal de rapportage aangaande de wet- en regelgeving worden gebruikt om te rapporteren aan bijvoorbeeld de Nederlandse Bank of het Autoriteit Financiële Markten (AFM). • De rapportage over de accountantseisen dient om onder de jaarrekening de handtekening van de accountant te krijgen. <p>Om invulling te geven aan deze doelen dient de value stream 'V05 Auditen' een auditrapportage op te leveren die:</p> <ul style="list-style-type: none"> • voldoet aan de informatie-eisen die door de stakeholders van de auditeisen zijn gesteld; • aangeeft in welke mate de organisatie in control is; • aangeeft welke value streams op welk vlak afwijken van de auditeisen; • de aanbevelingen benoemt om afwijkingen in de value stream flow te corrigeren; • gebaseerd is op de bevindingen van de auditprestaties en omvat zowel de bevindingen over de prestaties van de QVS in het algemeen als de prestaties van de 'QCA-beoordeling'. 			
V01 Doelen Stellen	Goedkeuren doelen waarover gerapporteerd dient te worden auditplan.			
V05 Auditen	Creatie auditrapportage.			
V06 Doelen Bewaken	Rapportage auditplan resultaten.			
Template	<ul style="list-style-type: none"> • M10 Audit evidence • D01 Value stream • D01 Use case • D01 Requirement • D02 Afwijking tekst • D02 Afwijking klasse (Non Conformance, Incident, ...) 			

D03	Auditverbeteradvies			
Document-eigenaar	QCA-manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS05-UC05		VS06-UC03	VS05-UC06
Actor	QCA-auditor	QCA-auditor	IT-auditor QCA-board	QCA-board
Input van QA	D02	-	-	-
Output naar	-	-	-	-
Beschrijving algemeen	De audit bepaalt of de organisatie is ingericht overeenkomstig de gestelde doelen. De auditor rapporteert eventuele afwijkingen van deze doelen en geeft op basis hiervan één of meer aanbevelingen voor verbetering.			
V01 Doelen Stellen	Beoordelen SIP's om de auditverbeteradvies definitief in te kunnen plannen.			
V05 Auditen	Creatie auditverbeteradvies op basis van bevindingen.			
V06 Doelen Bewaken	In value stream 'V06 Doelen Bewaken' geeft de QCA-manager een initiële prioriteit en planning voor de auditverbeteradviezen. Op basis daarvan stellen de value stream managers SIP's op die door de value stream owners worden gevalideerd. De QCA-manager rapporteert die aan het QCA-board zodat in de value stream 'V01 Doelen Stellen' de SIP's geaccordeerd en definitief ingepland kunnen worden.			
Template	<ul style="list-style-type: none"> • M14 Delta auditdoel • D01 Team • D01 Value stream • D01 Use case • D01 Requirement • D02 Finding • D03 Verbeteradvies 			

D04	Business beleidsplan			
Document-eigenaar	Business manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream			VS01-UC01 VS01-UC02 VS05-UC01	-
Actor	Business manager	Business manager	IT-auditor QCA-board QCA-manager QCA-auditor	-
Input van QA	D13	-	-	-
Output naar	-	-	D01, D06, D07, D08, D22, D23, D24	-
Beschrijving algemeen	Het beleidsplan beschrijft hoe de business invulling wil geven aan het business-beleid.			
V01 Doelen Stellen	Het beleidsplan moet vertaald worden in het ICT-beleidsplan.			
V05 Auditen	Tijdens de audit wordt de business / IT-beleid en het business / IT-beleidsplan meegenomen om te kijken of de value stream adequaat invulling geven aan dit beleid.			

D04	Business beleidsplan
V06 Doelen Bewaken	Bij het bewaken van de SQP doelen wordt bepaald wat de consequentie is van het niet nakomen van de doelen in termen van business-risico's die materialiseren waardoor het business-beleidsplan niet gehaald (dreigt) te worden.
Template	<ul style="list-style-type: none"> Business doel

D05	Exceptierapport			
Document-eigenaar	QCA-manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS03-UC02 VS04-UC02	VS06-UC02	VS04-UC03	
Actor	QCA-manager	-	IT-auditor QCA-auditor QCA-board QCA-manager	-
Input van	D11, D16	-	-	-
Output naar	-	-	D19	-
Beschrijving algemeen	<p>De volgende excepties van de realisatie van kwaliteitsplannen moeten worden gerapporteerd in de vorm van een exceptierapport:</p> <ul style="list-style-type: none"> De kwaliteitsdoelstellingen die zijn vastgelegd in het SQP wordt gemonitord door de value stream 'V06 Doelen Bewaken'. De afwijkingen van de value stream planning en reviewplanning moeten worden gerapporteerd in de vorm van een exceptierapport. De reviewfrequentie is vastgesteld op maandelijks. Het is echter mogelijk om vast te stellen dat elk kwartaal alle requirements worden getoetst en dat de maandelijks review alleen de requirements betreft die nieuw zijn of die de afgelopen keer niet succesvol toegepast bleken te zijn. Deze exceptie moet in de vorm van een exceptierapport worden goedgekeurd omdat dit de norm kan eroderen. De QCA-manager / QCA-auditor kan in overleg met de IT-auditor, de value stream owners en stakeholders beslissen om af te wijken van het minimum aantal steekproefitems. Het verdient echter de voorkeur om de reviewtijd zoveel mogelijk te beperken door automatisering van de toetsing of door automatisering van de value stream activiteiten waardoor ook de toetsing sneller verloopt en de businesscase van het review value stream niet verkleind wordt. Alle afwijkingen van het reviewplan moeten goed afgewogen en afgestemd worden met de stakeholders omdat anders de businesscase van value stream 'V04 Reviewen' in het gedrang komt. Ook kan door het hanteren van één of meer afwijkingen van het reviewplan de mogelijkheid tot hergebruik van de evidence voor de audit in gevaar komen. Daardoor kan het zijn dat voor de audit alsnog evidence verzameld moet worden of dat er extra toetsingen op de verkregen evidence uitgevoerd moeten worden. Dit laatste moet juist voorkomen worden. 			
V01 Doelen Stellen	Accepteren van doelen			
V05 Auditen	Aantreffen afwijkingen			
V06 Doelen Bewaken	D05 Opstellen Exceptierapport D19 Opstellen SIP			

D05	Exceptierapport
Template	Value stream D05 Afwijking type {implementatie review ... } D05 Containment D05 Preventie actie

D06	ICT-beleid			
Document-eigenaar	QCA-board			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS01-UC01	VS01-UC02		
Actor	QCA-board	QCA-board	IT-auditor QCA-auditor QCA-manager	QCA-board
Input van	D04	D04	-	-
Output naar	-	-	D07, D22, D23	-
Beschrijving algemeen	Het ICT-beleid wordt afgeleid van het business-beleid en is kaderstellend voor het SQP.			
V01 Doelen Stellen	Het ICT-beleid / ICT-beleidsplan wordt in het SQP verankerd.			
V05 Auditen	Het ICT-beleid wordt op naleving getoetst tijdens de audit			
V06 Doelen Bewaken	Afwijkingen van het ICT-beleid worden gerapporteerd in V06.			
Template	D06 ICT-beleidsuitgangspunt			

D07	ICT-beleidsplan			
Document-eigenaar	QCA-board			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS01-UC01	VS01-UC02	VS-01-UC03 VS-02-UC01 VS-05-UC01	VS-01-UC04
Actor	QCA-board	QCA-board	IT-auditor QCA-auditor QCA-manager	QCA-board
Input van QA	D04, D06, D07, D08, D13	D04, D06, D07, D08, D13	-	-
Output naar	-	-	D22, D07, D23	-
Beschrijving algemeen	Het ICT-beleid beschrijft de eindsituatie die aan het einde van de komende periode moet gelden. Om zeker te stellen dat invulling wordt gegeven aan het ICT-beleid is het belangrijk om de huidige situatie (IST) en de gewenste situatie (SOLL) in kaart te brengen en de delta vast te stellen. Het verschil tussen de gewenste en de huidige situatie moet overbrugd worden aan de hand van een stappenplan. Zo kan het doel voor het komende jaar zijn om volwassenheid 2.0 te halen voor alle service management value streams. Als de huidige volwassenheid op CMM niveau 1 staat, dan moet er in het ICT-beleidsplan een lijst van mijlpalen worden opgesteld alsmede een raming qua tijd en geld.			

D07	ICT-beleidsplan
	In het SQP moet dan een stappenplan opgesteld worden om de kloof van CMM-niveau 1 naar CMM niveau 2 te dichten in termen van mensen, methoden en middelen. Bij het uitwerken van dit ICT-beleidsplan kan het zijn dat aanvullende beleidsuitgangspunten moeten worden gekozen. Zo kan het nodig zijn om de servicedesktool uit te breiden qua functionaliteit. De organisatie kan dan wellicht voor de keuze staan om maatwerk te betalen of een ander pakket aan te schaffen. De keuze om te investeren in maatwerk of om standaard softwarepakketten aan te schaffen is een belangrijk punt om in het ICT-beleid vast te leggen.
V01 Doelen Stellen	In 'V01 Doelen Stellen' wordt het ICT-beleidsplan opgesteld.
V05 Auditen	Tijdens de audit wordt meegenomen of invulling is gegeven aan het ICT-beleidsplan.
V06 Doelen Bewaken	Afwijkingen van het ICT-beleidsplan worden gerapporteerd.
Template	-

D08	Portfolio			
Document eigenaar	Enterprise architect			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream			VS01-UC01 VS01-UC03	
Actor	Enterprise Architect	Enterprise Architect	QCA-board IT-auditor QCA-auditor QCA-manager	-
Input van QA	D04, D13	D04, D13	-	-
Output naar	-	-	D07, D22	-
Beschrijving algemeen	Er zijn verschillende ICT-portfolio's die op strategisch niveau worden bijgehouden, zoals een serviceportfolio, applicatieportfolio en infrastructuurportfolio. Een portfolio bevat alle services dan wel producten die zijn onderkend. Tevens wordt in een portfolio per entry een aantal attributen bijgehouden. De attributen kunnen verschillen per type portfolio. Generieke attributen zijn de eigenaar van een service of product en de fase van de levenscyclus waarin deze verkeert.			
Template	-			

D09	Value stream ontwerp			
Document-eigenaar	Value stream managers			
Gecreëerd in value stream	V02 Ontwerpen			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS02-UC01	VS02-UC02 VS02-UC03 VS02-UC04 VS02-UC05	VS01-UC03 VS02-UC07 VS03-UC01 VS03-UC02	VS01-UC04 VS02-UC06

D09	Value stream ontwerp			
			VS03-UC03 VS04-UC01 VS05-UC04	
Actor	Value stream manager	Value stream manager	Value stream owner QCA-manager	Value stream owner QCA-manager
Input van	D07, D09, D13, D19, D21, D22	D07, D09, D13, D19, D21, D22		-
Output naar	-	-	D10, D11, D12	-
Beschrijving algemeen	<p>Een value stream ontwerp beschrijft hoe een value stream er uiteindelijk uit gaat zien, op basis van bijvoorbeeld use cases, rapportages en interfaces met andere value streams. Deze 'wat' beschrijving omvat onder andere het doel, gebruiksscenario's, communicatielijnen en rapportage. Het value stream ontwerp is een belangrijke bron voor zowel het bepalen van de doelen als het toetsen van de juistheid en volledigheid van deze doelen.</p> <p>De value stream manager is eigenaar van het value stream ontwerp van zijn DevOps team. De value stream owner moet dit wel goedkeuren omdat de value stream owners de value stream doelen definiëren in termen van kwaliteit, functionaliteit en volwassenheid. Tevens moet de value stream template nagekomen worden, hoe rudimentair deze ook is ingevuld door de value stream owner. Dit is vooral van belang in geval er sprake is van een keten van DevOps teams.</p>			
V01 Doelen Stellen	Het SQP is de basis van het value stream ontwerp omdat het SQP de doelen van de value streams bepaalt op serviceorganisatie en afdelingsniveau.			
V03 Inrichten	Het value stream plan is gebaseerd op het ontwerp en het requirementsdocument.			
Template	<ul style="list-style-type: none"> • D13 Architectuurprincipes • D13 Architectuurmodel • D22 Value stream • D22 Value stream ID • D09 Use case ID • D09 Use case diagram • D09 Doel • D09 Reporting • D09 Change Paradigm • D09 Beschrijving van use case • D09 Basis begrippen • D09 Basis concepten • D09 Geselecteerde best practices 			

D10	Value stream output			
Document-eigenaar	Value stream managers			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS05-UC04		VS04-UC02	
Actor	Value stream manager	Value stream manager	IT-auditor QCA-auditor QCA-manager	-

D10	Value stream output			
			Value stream owner Value stream manager	
Input van	-	-	-	-
Output naar	-	-	D15	-
Beschrijving algemeen	Op basis van de value stream output is het mogelijk om de meeste requirements te reviewen.			
Template	-			

D11	Value stream plan			
Document eigenaar	Value stream managers			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS03-UC01	VS01-UC05 VS03-UC02	VS03-UC04 VS04-UC01 VS05-UC01 VS06-UC01 VS06-UC02 VS06-UC05	VS01-UC04 VS03-UC03
Actor	Value stream manager	Value stream manager	Value stream owners QCA manager QCA auditor	Value stream Owners QCA-board
Input van	D09, D14, D19, D22	D09, D14, D19, D22	-	D19, D22
Output naar	-	-	D01, D02, D12, D16, D17	-
Beschrijving algemeen	<p>Het value stream plan is gebaseerd op het SQP dat in de V01 is opgesteld op serviceorganisatie en afdelingsniveau. De value stream 'V01 Doelen Stellen' geeft weer wat het ambitieniveau is van de serviceorganisatie als het op de value stream inrichting aankomt. De value stream plannen van alle DevOps teams enerzijds en het SQP anderzijds moeten in balans zijn. Daarom is de initiële SQP gebaseerd op een initiële resourceplanning zodat de grote lijnen bekend zijn. De value stream plannen geven hier een detaillering aan in de zin van een implementatieplan van de te implementeren value stream requirements. Deze planning kan worden geïntegreerd met de product backlog of de technical debt backlog.</p> <p>Het value stream plan beschrijft de behoefte aan mensen, methoden en middelen om de value stream te implementeren in termen van de 'Hoe' vraag. Dit wordt op DevOps teams niveau gedefinieerd. Dit omdat elk DevOps team een andere focus kan kiezen voor de volwassenwording. De value stream manager stelt het value stream plan op in samenspraak met de value stream owner die invulling geeft aan de value stream planning over alle DevOps teams heen.</p> <p>Minimaal jaarlijks moeten de value stream plannen door de value stream owners aan de value stream owners worden opgeleverd.</p>			

D11	Value stream plan
	<p>Het value stream plan geeft per requirement de Q0-5 planning weer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Q0 betekent dat aan een requirement invulling is gegeven qua opzet, bestaan en werking. • Q1, Q2, Q3 en Q4 zijn de kwartaalindicatie waarin een requirement is gepland om te zijn ingevuld. • Requirements die pas volgend jaar worden opgepakt zijn voorzien van een Q5 indicatie. <p>Voor het SQP zijn dus alleen de requirements van belang die een Q1, Q2, Q3 en Q4 indicatie hebben. Wel moet rekeningen houden worden met de Q5 requirements indien er afhankelijkheden zijn met andere value streams. Als bijvoorbeeld Continuous Testing pas volgend jaar test automation gaat invullen, dan kan dit vertragend werken voor de inrichting van de Continuous Deployment value stream.</p>
V01 Doelen Stellen	Het value stream plan is gebaseerd op het SQP dat in de V01 is opgesteld op serviceorganisatie en afdelingsniveau.
V03 Inrichten	Het value stream plan wordt binnen de value stream 'inrichten' gebruikt om progressie van de inrichting te duiden aan de hand van een Q0-Q5 plan van requirements implementatie.
V06 Doelen Bewaken	De value stream V06 wordt bewaakt door de value stream 'V06 Doelen Bewaken'. Afwijkingen moeten waar nodig bijgesteld worden dan wel verwerkt worden in het SQP.
Template	<ul style="list-style-type: none"> • Requirements • D09 Value stream ID • D09 Use case ID • D09 Use case name • D11 Q0-5 planning • D14 Requirement ID • D22 SQP Planning (Q0-Q5 plan) • D19 SIP Planning (Q0-Q5 plan)

D12	Value stream rapport			
Document eigenaar	Value stream managers			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS06-UC05		VS01-UC05 VS01-UC06	
Actor	QCA-manager	QCA-manager	QCA-manager	QCA-manager
Input van	D11, D19, D22	D11, D19, D22	-	-
Output naar	-	-	-	-
Beschrijving algemeen	Elke value stream wordt gemonitord door de value stream 'Doelen monitoren'. Op basis hiervan wordt gerapporteerd in welke mate de doelen van de value streams zijn gehaald. De value stream managers rapporteren aan de value stream owners de status van de realisatie van de value stream planning.			
V06 Doelen Bewaken	De V06 geeft een rapportage per value stream over de value stream doelen op basis van het value stream plan (D11) en de SIPs (D19) die gelden voor de betrokken value stream. Dit wordt ook vergeleken met het SQP (D22) waar de hoger geleden doelen in staan.			
Template	<ul style="list-style-type: none"> • D09 Value stream • D12 Doel 			

D12	Value stream rapport			
	<ul style="list-style-type: none"> D12 Status D12 Afwijking 			

D13	Referentiearchitectuur			
Document-eigenaar	Enterprise architect			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream			VS01-UC01 VS02-UC01	-
Actor	Enterprise architect	Enterprise architect	QCA-board QCA-manager	-
Input van QA	D04	D04	-	-
Output naar			D07, D22	-
Beschrijving algemeen	<p>De referentie architectuur geeft richting aan het business-beleidsplan, ICT-beleidsplan en SQP in de vorm van de IST, SOLL en migratiepad bepaling. Daartoe worden richtinggevende principes en modellen geleverd.</p> <p>Het QVS, SVS, DVS en ISVS zijn ook architectuurmodellen die onderdeel zijn van de referentie architectuur, zo ook de principes die hierin zijn benoemd.</p>			
V01 Doelen Stellen	De referentiearchitectuur wordt toegepast binnen V01.			
Template	<ul style="list-style-type: none"> D13 Architectuurprincipes D13 Architectuurmodellen 			

D14	Requirementsdocument			
Document-eigenaar	Value stream managers			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS02-UC02	VS02-UC02 VS02-UC03 VS02-UC04 VS02-UC05	VS02-UC01 VS01-UC03 VS02-UC07 VS03-UC01 VS03-UC02 VS03-UC03 VS04-UC01 VS04-UC03 VS05-UC03	VS01-UC04 VS02-UC06
Actor	Value stream manager	Value stream manager	Value stream manager	-
Input van QA	D09, D22	D22	-	-
Output naar			D11, D16	-
Beschrijving algemeen	<p>In dit document staan alle requirements beschreven voor een specifieke value stream, inclusief de volwassenheidsniveau, meting, meetvoor-schriften en andere metadata zoals frequentie in termen van het 'Wat'. Het SQP geeft voor nieuwe value streams aan dat dit requirementsdocument opgesteld moet worden.</p>			

D14	Requirementsdocument
	<p>Mogelijk moeten vanwege nieuwe eisen vanuit het ICT-beleid bestaande requirementsdocument en value stream planningen worden aangepast. Ook die eisen staan in het SQP. Het SQP bepaalt echter alleen op hoofdlijnen (doelen) aan welke requirements het komende jaar invulling moeten worden gegeven en niet per requirement per kwartaal.</p> <p>De reden hiervoor is dat de value stream planningen door de value stream 'V03 Inrichten' worden opgesteld qua tijdslijnen, benodigde uren en kosten. In de use case 'Goedkeuren kwaliteitsplannen' wordt op basis van de goedkeuring van deze value stream planningen het SQP eventueel aangepast en goedgekeurd, zodat de value stream doelen en de doelen voor de value stream vormgeving op elkaar zijn afgestemd.</p>
V01 Doelen Stellen	Het SQP wordt in V01 opgesteld en beheerd en geeft het kader voor het requirementsdocument.
V04 Reviewen	De review van de value stream is gebaseerd op het requirementsdocument en value stream planning.
V05 Auditen	De audit van de value stream is gebaseerd op de toetsing of de requirements zijn nagekomen op basis van de requirement evidence.
V06 Doelen Bewaken	De bewaking van de doelen omvat de rapportage welke requirements niet op orde zijn.
Template	<ul style="list-style-type: none"> • D09 Value stream ID • D09 Use case ID • D09 Use case name • D14 Requirement ID • D14 Risico • D14 Control • D14 Meetinstructies • D14 Stakeholder • D14 Bron • D14 CMM • D14 Volwassenheid • D14 Geautomatiseerd Yes/No • D14 Commentaar

D15	Review evidence			
Document-eigenaar	Value stream managers			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS04-UC03	VS04-UC04	VS04-UC05 VS05-UC04	VS04-UC05
Actor	Value stream manager	Value stream manager	QCA-manager IT-auditor QCA-auditor	QCA-manager
Input van	D10, D14, D16, M01	D10, D14, D16, M01	-	-
Output naar	-	-	D02, D17, D18	-
Beschrijving algemeen	Periodiek worden de value stream requirements getest op basis van een selectie van de betrokken value stream output. Deze value stream output wordt behouden als review bewijsmateriaal.			
V04 Reviewen	V04 voert de review uit.			

D15	Review evidence
Template	<ul style="list-style-type: none"> • D16 Value stream ID • D16 Use case ID • D16 Requirement ID • D15 Output

D16	Reviewplan			
Document-eigenaar	Value stream manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS04-UC01	VS01-UC05	VS04-UC02 VS04-UC03 VS05-UC03 VS06-UC01	VS01-UC04
Actor	Value stream Owner	Value stream Owner	QCA-manager	QCA-board
Input van	D09, D11, D14	-	D10, M01	-
Output naar	-	-	D15, D17, D18	-
Beschrijving algemeen	<p>Niet elke value stream requirement moet even vaak worden gereviewd. Het reviewplan geeft de planning aan wanneer de value stream requirements moeten worden gereviewd op basis van de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reviewfrequentie op value stream niveau; • reviewfrequentie op requirementniveau; • steekproefdefinitie; • reviewrapportagetemplate. 			
V01 Doelen Stellen	Het reviewplan moet goedgekeurd worden. Deze planning moet stroken met het SQP en de betrokken value stream plannen.			
V05 Auditen	Het reviewplan kan aangepast worden omdat de value streams sneller of langzamer volwassen worden dan gepland.			
V06 Doelen Bewaken	Het reviewplan wordt bewaakt qua uitvoering			
<ul style="list-style-type: none"> • Template 	<ul style="list-style-type: none"> • D14 Requirement ID • D16 Reviewfrequentie op value stream level • D16 Reviewfrequentie op requirement level • D16 Steekproef definitie • D16 Steekproef periode 			

D17	Reviewrapport			
Document-eigenaar	Value stream managers			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS04-UC03 VS06-UC05	VS04-UC04	VS01-UC05 VS01-UC06 VS05-UC03 VS06-UC02	VS04-UC05
Actor	Value stream manager	Value stream manager	QCA-manager IT-auditor QCA-auditor	QCA-manager

D17	Reviewrapport			
Input van	D10, D14, D16, M01	D10, D14, D16, M01	-	-
Output naar	-	-	D18	-
Beschrijving algemeen	Het reviewrapport geeft een overzicht aan welke requirements aantoonbaar is voldaan en welke requirements verbetering behoeven.			
V04 Reviewen	De value stream 'V04 Reviewen' levert een reviewrapportage op.			
V06 Doelen Bewaken	De uitslag van een value stream review wordt gebruikt om de value stream doelen te bewaken. De reviewrapportage moet aangeven welke requirements succesvol zijn toegepast en welke afwijkingen er geconstateerd zijn. De reviewrapportage bevat ten slotte ook de aanbevelingen om afwijkingen in de value stream flow te corrigeren.			
Template	<ul style="list-style-type: none"> • D16 Per DevOps Team • D16 Per Value stream ID • D16 Requirement ID • D16 Periode steekproef • D17 Wie heeft de steekproef bepaald? • D17 Wie heeft de steekproef data opgehaald? • D17 Wie heeft de requirement getoetst tegen de steekproef items? • D17 Wie heeft de evidence opgeslagen? • D17 Wie heeft de score van de review vastgelegd? 			

D18	Reviewverbeteradvies			
Document-eigenaar	Value stream managers			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS04-UC03	VS04-UC04	VS06-UC03	VS04-UC05
Actor	Value stream manager	Value stream manager	QCA-manager IT-auditor QCA-auditor	QCA-manager
Input	D16, D17	D16, D17	-	-
Output naar	-	-	D19	-
Beschrijving algemeen	Voor de afwijkingen die tijdens de review worden gevonden wordt een reviewverbeteradvies geschreven.			
V05 Reviewen	De review bepaalt of de value stream qua opzet, bestaan en werking is ingericht overeenkomstig de gestelde doelen.			
V06 Doelen Bewaken	De QCA-manager rapporteert eventuele afwijkingen van deze doelen en geeft op basis hiervan één of meer aanbevelingen voor verbetering.			
Template	<p>Tijdens de value stream review kunnen afwijkingen worden geconstateerd. Voor elke afwijking wordt een verbeteradvies gegeven, zodat de afwijkingen in de toekomst kunnen worden voorkomen. Er is een aantal mogelijkheden om de geconstateerde afwijkingen te corrigeren. Deze aanpassingen kunnen zowel veranderingen aan de mensen, methode en middelen omvatten zoals de onderstaande voorbeelden weergeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensen: <ul style="list-style-type: none"> ○ het trainen van medewerkers; ○ het verhogen van de bezettingsgraad van de service desk. • Middelen: <ul style="list-style-type: none"> ○ aanpassingen aan de ingezette tools; 			

D18	Reviewverbeteradvies
	<ul style="list-style-type: none"> ○ aanschaf van een rapportagefaciliteit. • Methoden: <ul style="list-style-type: none"> ○ het alsnog invulling geven aan een requirement; ○ het aanpassen van het meetvoorschrift; ○ het toepassen van een bepaalde risicoanalysetechniek ○ het hanteren van aangepaste procedures, werkinstructies, servicedeskscripts en dergelijke.

D19	SIP			
Document-eigenaar	Value stream manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS06-UC03 VS06-UC04 VS06-UC05	VS01-UC05	VS01-UC06 VS02-UC01 VS03-UC01 VS03-UC02 VS03-UC03 VS05-UC04 VS06-UC01	VS01-UC04
Actor	QCA-manager	QCA-manager	Value stream manager	QCA-manager QCA-board
Input van	D03, D18, M11, M12, M14, M15, M16, M17	D03, D18, M11, M12, M14, M15, M16, M17		-
Output naar	-	-	D11, D23	-
Beschrijving algemeen	Bijstellingen op basis van review- en auditbevindingen worden opgenomen in SIP's. Deze SIP's moeten worden goedgekeurd. Op basis van de SIP's is het mogelijk dat een aantal documenten aangepast moet worden te weten: de value stream plannen en het daarop gebaseerde requirementsdocument.			
V01 Doelen Stellen	De verbeteringen aan de serviceverlening moeten goedgekeurd worden. Bij deze goedkeuring moet vooral gelet worden op de value stream aanpassingen die al in het SQP zijn opgenomen. Verder moet het SIP zich conformeren aan de kaders vanuit de referentiearchitectuur en het portfolio.			
V06 Doelen Bewaken	De SIP's worden opgesteld in V06.			
Template	<ul style="list-style-type: none"> • D09 Value stream • D19 SIP ID • D19 Afwijking • D19 Correctie <p>Mensen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoeveel FTE zijn er te kort? • Welke competenties zijn overbezet en welke zijn onder bezet? • Welke trainingen moeten worden uitgevoerd? <p>Methoden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welke use cases moeten bijgesteld worden? • Welke werkinstructies zijn nodig? • Welke taken kunnen gedigitaliseerd worden? 			

D19	SIP
	<ul style="list-style-type: none"> • Waar kan AI op worden ingezet? <p>Middelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welke tooling moet aangepast worden? • Welke tooling moet gerationaliseerd worden? • Welke tooling ontbreekt zoals servicedesktool, testtooling, projecttooling, architectuurtooling, monitoringfaciliteit, taperobot en testdatageneratoren?

D20	SIP-rapport			
Document-eigenaar	Value stream manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS03-UC06 VS06-UC05		VS01-UC05 VS01-UC06 VS06-UC02	
Actor	QCA manager	QCA manager	QCA-manager	QCA-board
Input van QA	M11, M12	M11, M12	-	-
Output naar	-	-	D24	-
Beschrijving algemeen	De implementatie van de SIP's moet worden gerapporteerd. Deze rapportage wordt het SIP-rapport genoemd.			
V03 Inrichten	De SIP's worden in V01 geëffectueerd.			
Template	<ul style="list-style-type: none"> • D19 SIP ID • D19 Value stream • D19 Afwijking • D19 Correctie • D20 Status 			

D21	SLM-documenten			
Document-eigenaar	QCA-manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream			VS01-UC03 VS02-UC01	-
Actor	QCA-manager	QCA-manager	QCA-manager	-
Input van	D07	D07	-	-
Output naar	-	-	D22	-
Beschrijving algemeen	Het ICT-beleidsplan is vooral opgesteld op basis van de doelen van de organisatie. Deze verticale alignment van de serviceorganisatie met de business is voor het SQP niet afdoende. Ook de services die met de business zijn afgesproken moeten meegenomen worden in het SQP. Als bijvoorbeeld servicemetingen vereist zijn die nieuwe monitorfaciliteiten vereisen, dan moet dit in het SQP worden meegenomen.			
V01 Doelen Stellen	In V01 moet rekening gehouden worden met de SLM-documenten.			

D21	SLM-documenten
Template	-

D22	SQP			
Document-eigenaar	QCA-manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS01-UC03	VS01-UC05	VS02-UC01 VS03-UC01 VS03-UC02 VS03-UC03 VS05-UC01 VS05-UC02 VS06-UC01 VS06-UC05	VS01-UC04
Actor	QCA-manager	QCA-manager	IT-auditor QCA-auditor QCA-manager	QCA-board
Input van	D07, D08, D09, D14, D21, M18	D07, D08, D09, D14, D21, M18	D01, D05, D09, D11, D14, D16	-
Output naar	-	-	-	-
Beschrijving algemeen	Het Service Quality Plan (SQP) beschrijft de requirements en functionele-, kwaliteit- en volwassenheidsdoelstellingen van de geïdentificeerde value streams per DevOps-team voor het komende jaar in termen van 'Wanneer'.			
V01 Doelen Stellen	Naast de SIP's zijn er ook andere redenen om het SQP aan te passen. Te denken valt aan vertragingen in de realisatie van de invulling van de requirements. Maar ook invloeden van programma's en projecten in de serviceorganisatie kunnen aanpassingen afdwingen.			
Template	<p>Het SQP bevat de volgende onderwerpen voor elk DevOps-team en per CX:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D22 Functioneel doel dat moet worden bereikt • D22 Kwaliteitsdoelstelling moet worden behaald • D22 Volwassenheidsdoelstelling moet worden behaald • D22 Nieuwe eisen gepland voor het komende jaar • D22 Geplande uren voor verbetering van de value stream • D22 Tools die moeten worden geïmplementeerd of gewijzigd • D22 De te behalen certificeringen. 			

D23	SQP-rapport			
Document-eigenaar	QCA-manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS06-UC05		VS01-UC05 VS01-UC06	
Actor	QCA-manager	QCA-manager	QCA-manager	QCA-board
Input van	D22	D22	-	-
Output naar	-	-	D24, D19	-

D23	SQP-rapport
Beschrijving algemeen	Het SQP wordt gemonitord om vast te stellen of de doelen zijn gerealiseerd. De resultaten worden periodiek gerapporteerd.
V06 Doelen Bewaken	V06 stelt de rapportage op over de naleving van het SQP op basis van de input van de 'V04 Reviewen' en de 'V05 Auditen' value streams.
Template	<ul style="list-style-type: none"> • D22 Value stream • D22 Doel • D23 Afwijking • D23 Gematerialiseerde risico's

D24	Statusrapportage			
Document-eigenaar	QCA-manager			
	Create	Update	Read	Approve
Value stream	VS01-UC06		VS01-UC04	VS01-UC06
Actor	QCA-manager	QCA-manager	QCA-manager	QCA-board
Input van QA	D05, D12, D17, D20, D23	D05, D12, D17, D20, D23	-	-
Output naar	-	-	-	-
Beschrijving algemeen	Het statusrapport geeft de status aan van de in de value stream 'V01 Doelen Stellen' gedefinieerde doelen in de vorm van de SIP-, SQP-, review-, audit- en value stream rapporten.			
V01 Doelen Stellen	Stellen doelen			
V06 Doelen Bewaken	Rapporten over de doelen			
Template	-			

Tabel A-1, QVS-documenten.

Bijlage B, QVS-controlepunten

Object	Controlepunten
Documenten	<p>Alle formele documenten moeten voldoen aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definitie in: Tabel 7-1, Overzicht van QVS-documenten en memo's. <ul style="list-style-type: none"> ○ Unieke naam ○ Uniek ID ○ Zoveel mogelijk aaneengeschreven ○ Veel gebruikte namen afkorten zoals SIP en SQP • Definitie in: Tabel 7-2, Lifecycle management van QVS documenten. <ul style="list-style-type: none"> ○ Aangeven wat de value stream is waarin het document gecreëerd wordt ○ Create, Update, Review en Approve benoemen • De system context diagrammen moeten consistent zijn met de: <ul style="list-style-type: none"> ○ document definitie zoals aangegeven in Tabel 7-2; ○ use case diagrammen beschrijvingen; ○ use case beschrijvingen; ○ document beschrijvingen in Bijlage A.
Line of Defence	<p>In alle formele documenten moet het concept van de Three Lines of Defence als volgt worden weergegeven:</p> <ul style="list-style-type: none"> • First Line of Defence <ul style="list-style-type: none"> ○ De kwaliteit die geborgd wordt in de werkwijze van BizDevSecOps door de invoering van value streams die de kwaliteit van het voortbrengingsproces borgen zoals de embedding van requirements van BIO. ○ DevOps engineers verrichten maandelijks self-assessments om te kijken of er gaten zitten in hun skills. ○ Value stream managers verrichten maandelijks DevOps teams reviews binnen het DevOps team ondersteunt door de value stream owner die over meer teams één value stream bestuurt qua uniformiteit en kennis / kunde uitwisseling. • Second Line of Defence <ul style="list-style-type: none"> ○ QCA-managers verrichten jaarlijks een audit vanuit de rol van QCA-auditor door een steekproef te nemen uit de maandelijks reviewresultaten van de CE value streams. • Third Line of Defence <ul style="list-style-type: none"> ○ IT Auditors verrichten een audit op basis van de QVS requirements die de werking van de QVS value streams op effectiviteit toetsen.

Bijlage C, Literatuurlijst

In Tabel C-1 is een overzicht gegeven van boeken die direct of indirect zijn gerelateerd aan DevOps.

Referenties	Publicaties
Best 2011a	B. de Best, "SLA best practices", Leonon Media 2011, ISBN13: 978 90 71501 456.
Best 2011b	B. de Best, "ICT Performance-Indicatoren", Leonon Media 2011, ISBN13: 978 90 71501 470.
Best 2012	B. de Best, "Quality Control & Assurance", Leonon Media 2012, ISBN13: 978 90 71501 531.
Best 2014a	B. de Best, "Acceptatiecriteria", Leonon Media, 2014, ISBN 13: 978 90 71501 784.
Best 2014b	B. de Best, "Agile Service management met Scrum", Leonon Media, 2014, ISBN13: 978 90 71501 807.
Best 2014c	B. de Best, "Cloud SLA, Leonon Media, 2014 ISBN13: 978 90 71501 739.
Best 2015a	B. de Best, "Agile Service management met Scrum in de Praktijk", Leonon Media, 2015, ISBN13: 978 90 71501 845.
Best 2017a	B. de Best, "Beheren onder Architectuur", Dutch language, Leonon Media, 2017, ISBN13: 978 90 71501 913.
Best 2017b	B. de Best, "DevOps best practices", English language, Leonon Media, 2017, ISBN13: 978 94 92618 078.
Best 2017c	B. de Best, "SLA Templates", English language, Leonon Media, 2017, ISBN13: 978 94 92618 320.
Best 2019b	B. de Best, "DevOps Architectuur", Dutch language, Leonon Media, 2019, ISBN13: 978 94 92618 061.
Best 2021a	B. de Best, "Basiskennis IT", Dutch language, Leonon Media, 2021, ISBN13: 978 94 92618 573.
Best 2022 CA	B. de Best, "Continuous Auditing", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 542.
Best 2023 CC	B. de Best, "Continuous Acceptance", Dutch language, Leonon Media, 2023, ISBN13: 978 94 91480 317.
Best 2022 CD	B. de Best, "Continuous Deployment", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 511.
Best 2025 CG	B. de Best, "Continuous Governance", Dutch language, Leonon Media, 2025, ISBN13: 978 94 91480 447.
Best 2024 CH	B. de Best, "Continuous Architecture", Dutch language, Leonon Media, 2024, ISBN13: 978 94 91480 348.
Best 2022 CI	B. de Best, "Continuous Integration", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 467.
Best 2022 CL	B. de Best, "Continuous Learning", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 528.
Best 2022 CM	B. de Best, "Continuous Monitoring", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 498.
Best 2022 CN	B. de Best, "Continuous Design", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 481.
Best 2024 CO	B. de Best, "Continuous Outcome", Dutch language, Leonon Media, 2024, ISBN13: 978 94 91480 386.

Referenties	Publicaties
Best 2022 CP	B. de Best, "Continuous Planning", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 504.
Best 2023 CQ	B. de Best, "Continuous SLA", Dutch language, Leonon Media, 2023, ISBN13: 978 94 91480 263.
Best 2024 CR	B. de Best, "Continuous Service Integration", Dutch language, Leonon Media, 2024, ISBN13: 978 94 91480 423.
Best 2022 CS	B. de Best, "Continuous Assessment", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 474.
Best 2022 CT	B. de Best, "Continuous Testing", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 450.
Best 2022 CY	B. de Best, "Continuous Security", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 91480 171.
Best 2023 CZ	B. de Best, "Continuous AI", Dutch language, Leonon Media, 2023, ISBN13: 978 94 91480 294.
Best 2022a	B. de Best, "Continuous Development", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 641.
Best 2022b	B. de Best, "Continuous Operations", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 658.
Best 2022c	B. de Best, "Continuous Control", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 91480 195.
Best 2022d	B. de Best, "Continuous Everything", Dutch language, Leonon Media, 2022, ISBN13: 978 94 92618 597.
Best 2023	B. de Best, "Continuous Everything een Introductie", Dutch language, Leonon Media, 2023, ISBN13: 978 94 91480 270.
Best 2024	B. de Best, "Continuous Business", Dutch language, Leonon Media, 2024, ISBN13: 978 94 91480 362
Best 2025	B. de Best, "Continuous Everything een Verkenning", Dutch language, Leonon Media, 2025, ISBN13: 978 94 91480 454.
Bloom 1956	Benjamin S. Bloom, "Taxonomy of Educational Objectives (1956)", Allyn and Bacon, Boston, MA. Copyright (c) 1984 by Pearson Education.
Boehm 1981	Boehm B. Software Engineering Economics, Prentice Hall, 1981
Caluwé 2011	L. de Caluwé en H. Vermaak, "Leren Veranderen", Kluwer, 2011, tweede druk, ISBN13: 978 90 13016 543.
Coul 2004	Ir. Johan C. Op de Coul, "Taken, Functies, Rollen en Competenties in de Informatica", tenHagenStam, 2004, ISBN: 90-440-0343-7 NUGI 855
Davis 2016	Jennifer Davis, Katherine Daniels, "Effective DevOps Building a Culture of Collaboration, Affinity, and Tooling at Scale", O'Reilly Media; 1 edition, ISBN-13: 978 14 91926 307, 2016.
Deming 2000	W. Edwards Deming, "Out of the Crisis. MIT Center for Advanced Engineering Study", 2000, ISBN13: 978 02 62541 152.
Downey 2015	Allen. B. Downey, "Think Python", O'Reilly Media, Inc, Usa; Druk 2, ISBN-13: 978 14 91939 369, 2015.
Galbraith 1992	Galbraith, J.R. "Het ontwerpen van complexe organisaties", 1992, Alphen aan de Rijn: Samson Bedrijfsinformatie.
Humble 2010	Jez Humble, David Farley "Continuous Delivery Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation", Addison-Wesley Professional; 1 edition, ISBN-13: 978 03 21601 919, 2010.

Referenties	Publicaties
Kanter 1985	Rosabeth Moss Kanter "The Change Masters: Innovation and Entrepreneurship in the American Corporation", Free Press ISBN: 978 06 71528 003, 1985.
Kim 2014	Gene Kim, Kevin Behr, George Spafford "The Phoenix Project", IT Revolution Press, ISBN-13: 978 09 88262 508, 2014.
Kim 2016	Gene Kim, Jez Humble "The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations, Patrick Debois, John Willis", IT Revolution Press, ISBN-13: 978 19 42788 003, 2016.
Kotter 2012	John P. Kotter, "Leading Change", Engels 1e druk, november 2012, ISBN13: 978 14 22186 435.
Kaplan 2004	R. S. Kaplan en D. P. Norton, "Op kop met de Balanced Scorecard", 2004, Harvard Business School Press, ISBN13: 978 90 25423 032.
Layton 2017	Mark C. Layton Rachele Maurer, "Agile Project Management for Dummies", tweede druk, John Wiley & Sons Inc, 2017, ISBN13: 978 11 19405 696.
Looijen 2014	M. Looijen, L. van Hemmen, "Beheer van Informatiesystemen", zevende druk, Academic Service, 2014, ISBN13: 978 94 62450 936.
MAES	R. Maes, "Visie op informatiemanagement", www.rikmaes.nl .
McCabe 1976	McCabe T. "A Complexity Measure" in: IEEE Transactions on Software Engineering 1976, vol. 2, nr. 4.
Michael Porter 1998	M.E. Porter "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance", Simon & Schuster, 1998, ISBN13: 978 06 84841 465.
Oirsouw 2001	R.R. van Oirsouw, J. Spaanderman, C. van Arendonk, "Informatiseringseconomie", ISBN 90 395 1393 7, 2001.
Scrum 2023	Ken Schwaber and Jeff Sutherland, "The Scrum Guide™", 2023, www.scrumguides.org .
Schwaber 2015	K. Schwaber, "Agile Project Management with Scrum", Microsoft Press, ISBN13: 978 07 35619 937, 2015
Toda 2016	(Luke) Toda, President Strategic Staff Services Corporation and Director of TPS Certificate Institution Nobuyuki Mitsui, CTO of Strategic Staff Services Corporation, "Success with Enterprise DevOps Koichiro" "White Paper", 2016.

Tabel C-1, Literatuurlijst.

Bijlage D, Begrippenlijst

In [Tabel D-1](#) is een begrippenlijst opgenomen. Deze is in het Engels opgesteld omdat zeer veel termen uit de Engelse taal afkomstig zijn en de uitleg makkelijker leest als de hele uitleg in het Engels is opgenomen.

Begrip	Betekenis
5S	Japan's principle of order and cleanliness. These Japanese terms with their Dutch equivalent are: Seiri (整理): Sort Seiton (整頓): Arrange Seisō (清掃): Cleaning Seiketsu (清潔): Standardise Shitsuke (躰): Hold or Systematise [Wiki]
A/B testing	A/B testing means that two versions of an application or webpage are taken into production to see which performs better. Canary releasing can be used, but there are also other ways to perform A/B testing.
Acceptance test	For DevOps engineers the acceptance testcases gives the answer "How do I know when I am done?". For the users the acceptance testcases gives the answer "Did I get what I wanted?". Examples of acceptance testcases are Functional Acceptance Testcases (FAT), User Acceptance Testcases (UAT) and Production Acceptance Testcases (PAT). The FAT and UAT should be expressed in the language of the business.
Affinity	DevOps is about collaboration and affinity. Where collaboration is focused on the relationship between individuals in a DevOps team, affinity goes one step further. This DevOps pillar is about shared organisational goals, empathy and learning between different groups of people by sharing stories and learn from each other.
Agile Infrastructure	Within DevOps both Development and Operations work in an Agile way. This requires an Agile Infrastructure that can be changed with the same pace as the application is changed through the deployment pipeline. A good example of an Agile Infrastructure is the use of Infrastructure as Code.
Alternate path	See happy path .
Andon cord	In the Toyota manufacturing plant, above every work centre a cord is installed. Every worker and manager are trained to pull when something goes wrong; for example, when a part is defective, when a required part is not available, or even when work takes longer than planned. When the Andon cord is pulled, the team leader is alerted and immediately works to resolve the problem. If the problem cannot be resolved within a specified time (e.g., fifty-five seconds), the production line is stopped so that the entire organisation can be mobilised to assist with problem resolution until a successful countermeasure has been developed [Kim 2016] .
Anomaly detection techniques	Not all data that needs to be monitored has a Gaussian (normal) distribution. The anomaly detection techniques make it possible to find noteworthy variances using a variety of methods for data that has no Gaussian distribution. These techniques are either used in monitoring tools or require people with statistical skills.

Begrip	Betekenis
Anti-pattern	An anti-pattern is an example of the wrong interpretation of a <u>pattern</u> . The anti-pattern is often used to explain the value of the <u>pattern</u> .
Antifragility	This is the process of applying stress to increase resilience. This term is introduced by author and risk analyst Nassim Nicholas Taleb.
Artefact	An artefact is a product that is manufactured. Within DevOps the output of the commit phase are binaries, reports and meta data. These products are also referred to as artefacts.
Artefact repository	The central storage of artefacts is called the artefact repository. The artefact repository is used to managed artefacts and their dependencies.
Automated tests	Testcases should be automated as much as possible to reduce waste and to increase velocity and quality of the products that are to be delivered.
Bad apple theory	People that believe in the 'Bad Apple Theory' think that a system is basically safe if it were not for those few unreliable people in it. By removing these people, the system will be safe. This results in the anti DevOps pattern of 'name, blame, shame'.
Behavior Driven Development (BDD)	The development of software requires that the users are asked to define the (non) functional requirements. Behaviour driven development is based on this concept. The difference however is that the acceptance criteria of these requirements should be written in the customer's expectation of the behaviour of the application. This can be accomplished by formulating the acceptance criteria in the <u>Given – When – Then</u> format.
Binary	A compiler is used to transform source code to object code. The object code is also known as a binary. The source code is readable for human being, the object code however is only readable for computers since they have been written in hexadecimals.
Blameless post-mortem	Blameless post-mortem is a term coined by John Allspaw. It helps to examine "mistakes in a way that focuses on the situational aspects of a failure's mechanism and the decision-making process of individuals proximate to the failure." [Kim 2016].
Blamelessness	This approach is about learning rather than punishing. Within DevOps this is one of the basic ideas of learning from mistakes. The energy of the DevOps team is spending on learning from the mistake, rather than on finding the one to blame.
Blue-Green deployment pattern	Blue and green refer to two identical production systems. One is used for the final acceptance of a new release. If this acceptance is successful, then this environment becomes the new production environment. In case of a failure of the production system, the other system can be used instead. This mitigates the risk of downtime since the switchover is likely to be less than a second.
Broken build	A build that fails due to an error in the application source code.
Brown field	There are two scenarios' for applying DevOps best practices: green field and brown field. In case of a green field scenario the whole DevOps organisation has to be established from scratch. The opposite scenario is where there is already a DevOps organisation, but improvements are needed. The colour green refers to the situation that a factory is built on a clean grass field.

Begrip	Betekenis
	The colour brown refers to the situation that a factory is to be built on a place where there has already been a factory that poisoned the ground. In order to build on a brown field, the poison needs to be removed.
Business value	Applying DevOps best practices results in increasing the business value. Research of Puppet Labs (State Of DevOps Report) proofs that high-performing organisations using DevOps practices are outperforming their non-high performing peers in many following areas [Kim 2016].
Canary releasing pattern	Normally a release is offered to every user at once. Canary releasing is the approach in which a small set of users is receiving the new release. If this small scope release works fine than the release can be deployed to all users. The term canary refers to the old habit to have a canary in the coal mines to detect toxic gas.
Change categories	Changes can be categorised into standard changes, normal changes and urgent changes.
Change schedules	Changes can be scheduled in order to defined in which order they have to be applied.
Cloud configuration files	Cloud configuration files are used to initiate a cloud service before using it. In this way cloud service providers enable customers to configure the cloud environment for their needs.
Cluster immune system release pattern	The cluster immune system expands upon the <u>canary release pattern</u> by linking our production monitoring system with our release process and by automating the rollback of code when the user-facing performance of the production system deviates outside of a predefined expected range, such as when the conversion rates for new users drops below our historical norms of 15%–20% [Kim 2016].
Code branch	See <u>branching</u> .
Code review methods	Code review can be performed in several ways like “ <u>over the shoulder</u> ”, <u>pair-programming</u> , <u>email pass-around</u> and <u>tool-assisted code review</u> .
Codified NFR	A list of Non-Functional Requirements (NFR) that are categorised in categories like availability, capacity, security, continuity et cetera.
Collaboration	One of the four pillars of DevOps is collaboration. Collaboration refers to the way the individuals of a DevOps team works together to achieve the common goal. There are many forms in which this collaboration comes to expression like: <ul style="list-style-type: none"> • peer to peer programming; • demonstrating weekly progress; • documentation; et cetera.
Commit code	Committing code is the action in which the DevOps engineer adds the changed source code to the repository, making these changes part of the head revision of the repository [Wiki].
Commit stage	This is the phase in the CI/CD secure pipeline where the source code is compiled to the object code. This includes the performance of the unit testcases.
Compliance checking	The manual action of a security officer to make sure that the system is built in accordance with the agreed standards.

Begrip	Betekenis
	This is the opposite of security engineering where the DevOps teams works together with the security officer in order to embed the agreed standards in the deliverables and enable continuous monitoring of the standard in the whole lifecycle of the product.
Compliance officer	The compliance officer is a DevOps role. The compliance officer is responsible for ensuring compliance with agreed standards throughout the whole life cycle of a product.
Configuration management	Configuration Management refers to the process by which all artefacts, and the relationships between them, are stored, retrieved, uniquely identified and modified.
Containers	A container is an isolated structure that is used by DevOps engineers to build their application independently from the underlying operating system or hardware. This is accomplished by interfaces in the container that are used by DevOps engineers. Instead of installing the application in an environment, the complete container is deployed. This saves a lot of dependencies and prevents configuration errors to occur.
Conway's law	The following statement of Melvin Conway is called the Conway's law: "organisations which design systems ... are constrained to produce designs which are copies of the communication structures of these organisations." [Wiki] .
Cultural debt	There are three forms of debt. Cultural debt, <u>technical debt</u> and <u>information debt</u> . This form of debt refers to the decision to keep flaws in the organisation structure, hiring strategy, values et cetera. This debt costs interest and will result in less maturity growth of the DevOps teams. Cultural debt can be recognised by the exitance of extensive silos, workflow constraints, miscommunications, waste et cetera.
Culture, Automation Measurement, Sharing (CAMS)	CAMS is the abbreviation for Culture, Automation, Measurement and Sharing. <ul style="list-style-type: none"> • Culture: Culture relates to the people and process aspects of DevOps. Without the right culture, automation attempts will be fruitless. • Automation: Release management, configuration management, and monitoring and control tools should enable automation. • Measurement: 'If you can't measure it, you can't manage it.' & 'If you can't measure it, you can't improve it'. • Sharing: Culture of sharing ideas and problems is critical to help organisations to improve. Creates feedback loop.
Cycle time (flow time)	Cycle time measures more the completion rate or the work capability of a system overall, and a shorter cycle time means that less time is being wasted when a request has been made but no progress or work is getting done.
Cycle time (lean)	The average time between two successive units leaving the work or manufacturing process.
Declarative programming	This is a <u>programming paradigm</u> that expresses the logic of a computation without describing its control flow. An example are the database query languages for example TSQL and PSQL.

Begrip	Betekenis
Defect tracking	Defect tracking is the process of tracking the logged defects in a product from beginning to closure and making new versions of the product that fix the defects [Wiki].
Development	Development is an activity that is performed by the DevOps role 'DevOps engineer'. A DevOps engineer is responsible for the complete lifecycle of a configuration item. Within DevOps there is no difference anymore between designer, builder or tester.
Development rituals	The Agile Scrum rituals of development are the sprint planning, daily stand-up, sprint execution, review and the retrospective.
Downward spiral	Gene Kim explains in his book [Kim 2016] that the downward spiral in Information Technology (IT) has three acts. <ul style="list-style-type: none"> • The first act begins in IT Operations where technical debt results in jeopardising our most important organisational promises. • The second act starts with compensating the latest broken promise by promising a bigger, bolder feature or an even larger revenue target. As a result, Development is tasked with another urgent project which results in even more technical debt. • The third stage is where the deployments are getting slower and slower, and outages are increasing. The business value continuously decreases.
E-mail pass-around	E-mail pass-around is a review technique where the source code management system emails code to reviewers automatically after the code is checked in [Kim 2016].
Error path	See <u>happy path</u> .
Fast feedback	Fast feedback refers to the second way of the three ways of Gene Kim. The second way is about having feedback on the functionality and quality of the product that is created or modified as soon as possible in order to maximise the business value.
Feature toggles	A feature toggle is a mechanism that makes it possible to enable or disable a part of the functionality of an application released in production. Feature toggles enables testing the effect of changes on users in production. Feature Toggles are also referred to as Feature Flags, Feature Bits or Feature Flippers.
Feedback	Feedback within the context of DevOps is the mechanism by which errors in the value stream are detected as soon as possible and is used to improve the product and if necessary to improve the value stream as well.
Feedforward	Feedforward within the context of DevOps is the mechanism by which experiences in the present value stream are used to improve the future value stream. Feed forward is the opposite of feedback since feedback is focused on the past and feed forward on the future.
Gaussian distribution	In probability theory, the normal (or Gaussian) distribution is a very common continuous probability distribution. Normal distributions are important in statistics and are often used in the natural and social sciences to represent real valued random variables whose distributions are not known. A random variable with a Gaussian distribution is said to be normally distributed and is called a normal deviate [Wiki].
Given-When-Then	The Given-When-Then format is used to define acceptance criteria in a way that the stakeholders understand how the functionality actually will work.

Begrip	Betekenis
	GIVEN – the fact that... WHEN – I do this... THEN – this happens...
Green field	See brown field.
Hand-off Readiness Review (HRR)	The HRR term is introduced by Google. An HRR is set of safety checks for a critical stage of releasing new services. HRR is performed when a service is transitioned from a developer-managed state to an OPS-managed state (usually months after the LRR). HRR makes service transition easier and more predictable and helps create empathy between upstream and downstream work centers.
Happy path	An application supports a business-process by receiving, editing, storing and providing information. The assumed steps in which the information processing is performed is called the happy path. The steps in alternate ways are called the alternate path. In that case, the same result will be achieved via another navigation path. The crawl of the application that causes an error is called an error path.
Holocracy	In this type of organisation all decisions are made through self-organising teams rather than through a traditional management hierarchy.
Horizontal splitting of features	A feature can be splitted into stories. Horizontal splitting refers to the result of a feature splitting in which more DevOps teams must work tightly together. They have to align their work continuously in order to deliver together the feature.
I-shaped, T-shaped, E-shaped	I-shaped, T-shaped, E-shaped are the categories to indicate the knowledge and special skills of a person. An I-shaped person is a pure specialist in one area. The T-shaped person has special skills in one field and broad general knowledge. The E-shaped person has special skills in more than one field and broad general knowledge.
Idempotent	Continuous delivery requires that a component can always to be brought fully automatically to the desired status regardless of the component's initial state and regardless of the number of times the component is configured. The characteristic of a component to always be able to get back into the desires is called idempotent.
Imperative programming	This is a <u>programming paradigm</u> that uses statements that change a program's state. Imperative programming focuses on how a program should operate and consists of commands for the computer to perform. Examples are COBOL, C, BASIC et cetera. The term is often used in contrast to <u>declarative programming</u> , which focuses on what the program should accomplish without specifying how the program should achieve the result.
Independent, Negotiable, Valuable, Estimable, Small, and Testable (INVEST)	Independent, Negotiable, Valuable, Estimable, Small, and Testable. <ul style="list-style-type: none"> • Independent: The product backlog item should be self-contained, in a way that there is no inherent dependency on another product backlog item. • Negotiable: Product backlog items, up until they are part of an iteration, can always be changed, rewritten or even discarded. • Valuable: Product backlog item must deliver value to the stakeholders. • Estimable: The size of a product backlog item must always estimable.

Begrip	Betekenis
	<ul style="list-style-type: none"> • Small: Product backlog items should not be so big as to become impossible to plan / task / prioritise with a certain level of certainty. • Testable: The product backlog item or its related description must provide the necessary information to make test development possible.
Information radiators	An Information Radiator is a visual display that a team places in a highly visible location so that all team members can see the latest information at a glance.
Infosec	A team that is responsible for securing systems and data.
Infrastructure as Code (IaC)	Normally infrastructure components have to be configured in order to perform the requested functionality and quality for example a rule set for a firewall or the allowed IP addresses for a network. These configurations normally are stored in configuration files which enable the operators to manage the functionality and the quality of the infrastructure components. Infrastructure as code (IaC) makes it possible to programme these infrastructure component settings and deploy these settings through the CI/CD secure pipeline by the use of machine-readable definition files, rather than physical hardware configuration or interactive configuration tools.
Infrastructure as Code (IaC)	Infrastructure as code (IaC) is a software-based approach to the ICT infrastructure, whereby the systems can be rolled out and adapted in a consistent manner through templates. If a change has to be made, it is implemented in the template which is then rolled out again.
Infrastructure management	Infrastructure management consists of the lifecycle management of all infrastructure products and services in order to support the correct working of the applications that run on top of the infrastructure.
Ji-Kotei-Kanketsu (JKK)	JKK which means 100% completion of an item. This quality way of working means: <ul style="list-style-type: none"> • clear understanding of the goals; • understanding the right way to work; • ensure high quality of work; • getting the work right for 100% completion, never pass defects to the next process; • Definition of Done (DoD) is vital; and then maintaining the required quality without inspections.
Just In Time (JIT)	JIT means building up a streamlined supply chain with one-piece flow.
Kaizen	<p>Kaizen is Japanese for "improvement". Kaizen is used to improve production systems. The goals of kaizen are:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elimination of waste (<u>muda</u>'s); • <u>JIT</u>; • standardisation of production; • cycle of continuous improvements. <p>Continuous improvement means circulate the Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle daily, weekly. This can be accomplished by finding the root cause of a failure by asking "Why" 5 times. The following steps can be followed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • defining problems with supporting data; • making sure everybody recognises the problems clearly;

Begrip	Betekenis
	<ul style="list-style-type: none"> • setting a hypothesis on the problems found; • defining countermeasure actions to verify the hypothesis; • defining countermeasure actions be in daily based activities; • measuring a weekly KPI so people can feel a sense of accomplishment.
Kaizen Blitz (or Improvement Blitz)	<p>A Kaizen Blitz is a rapid improvement workshop designed to produce results / approaches to discrete process issues within a few days.</p> <p>It is a way for teams to carry out structured, but creative problem solving and process improvement, in a workshop environment, over a short timescale.</p>
Kaizen in advance	<p>Kaizen in advance goes one step further than Kaizen. Not only the own activities are improved but also the activities that are performed upstream and that lead to problems downstream. In this way a feedback loop of problems is created which improves the system as a whole.</p>
Kanban	<p>This is system to signal when something is needed. Kanban is a system for managing the logistics production chain. Kanban was developed by Taiichi Ohno, at Toyota, to find a system that made it possible to achieve a high level of production.</p> <p>Kanban is often used for application management. One of the characteristics of Kanban is that it is pull oriented which means that there is not stock of material to be used during the production. Kanban can be used to implement <u>JIT</u> in production systems.</p>
Kata	<p>A kata is any structured way of thinking and acting (pattern of behaviours) that is practiced until the pattern becomes a second nature.</p> <p>Four steps can be recognised to accomplish this second nature:</p> <ul style="list-style-type: none"> • direction (target); • current condition (IST situation); • target condition (SOLL situation); • PDCA (Deming wheel). <p>From an architectural viewpoint the migration path might be added to Kata as well. The migration path shows the way to go in order to achieve the SOLL situation.</p>
Kibana dashboards	<p>A Kibana dashboard displays a collection of saved visualisations.</p>
Latent defects	<p>Problems that are not visible yet. Latent defects can be made visible by injecting faults into the system.</p>
Launch Readiness Review (LRR)	<p>The LRR term is introduced by Google. An LRR is a set of safety checks for a critical stage of releasing new services. It is performed and signed off before a service is made publicly available and receive live production traffic. LRR is self-reported by the project teams. LRR is used in the development-managed state.</p>
Launching guidance	<p>To prevent the possibility of problematic, self-managed services going into production and creating organisational risk, launch requirements may be defined that must be met in order for services to interact with real customers and be exposed to real production traffic [Kim 2016].</p>
Lead Time (LT)	<p>Lead time is the time from when a request is made to when the final result is delivered, or the customer's point of view on how long something takes to complete.</p>

Begrip	Betekenis
Lean tools	<ul style="list-style-type: none"> • A3 thinking (problem solving) • Continuous flow (eliminates waste) • <u>Kaizen</u> • <u>Kanban</u> • KPI (Key Performance Indicator) • Plan Do Check Act (PDCA) • Root cause analysis • Specific, Measurable, Accountable, Realistic, Timely (SMART) • <u>Value stream mapping</u> (depict the flow) • <u>JKK</u> (No defects are passed to next process)
Learning culture	<p>A learning culture is a collection of organisational conventions, values, practices and processes. These conventions encourage employees and organisations to develop knowledge and competence.</p> <p>An organisation with a learning culture encourages continuous learning and believes that systems influence each other. Since constant learning elevates an individual as a worker and as a person, it opens opportunities for the establishment to transform continuously for the better.</p>
Light weight ITSM	<p>This variant of Information Technology (IT) Service management (<u>ITSM</u>) is strictly focused on business-continuity with a set of Minimum Required Information (MRIs). The MRI set for each organisation depends on their business.</p>
Logging levels	<p>Within monitoring systems there are several levels of logging recognised:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debug level: Information at this level is about anything that happens in the program, most often used during debugging. • Info level: Information at this level consists of actions that are user-driven or system specific. • Warn level: Information at this level tells us of conditions that could potentially become an error. • Error level: Information at this level focuses on error conditions. • Fatal level: Information at this level tells us when we must terminate.
Loosely coupled architecture	<p>Loosely coupled architectures enable that changes can be made safely and with more autonomy, increasing developer productivity.</p>
Micro service	<p>Microservices are a variant of the service-oriented architecture (SOA) architectural style that structures an application as a collection of loosely coupled services.</p> <p>In a microservices architecture, services should be fine-grained, and the protocols should be lightweight [Wiki].</p>
Micro service architecture	<p>This architecture consists of a collection of services where each service provides a small amount of functionality, and the total functionality of the system is derived from composing multiple versions of a service in production simultaneously and to roll back to a prior version relatively easily.</p>
Mini pipeline	<p>In rare cases more than one deployment pipeline is required in order to produce the entire application. This can be accomplished by the use of a pipeline per application component.</p> <p>All these components are then assembled in a central pipeline which puts the entire application through acceptance tests, non-functional tests, and then deploys the entire application to testing, staging, and production environments.</p>

Begrip	Betekenis
Monitoring Framework	A framework of components that together form a monitor facility that is capable to monitor business-logic, applications, and operating systems. Events, logs and measures are routed by the event router to destinations [Kim 2016].
Monolithic	A monolithic architecture is the traditional programming model, which means that elements of a software program are interwoven and interdependent. That model contrasts with more recent modular approaches such as a micro service architecture (MSA).
MTTR	Mean Time To Repair (MTTR) is a basic measure of the maintainability of repairable items. It represents the average time required to repair a failed component or device.
Muda	This is a Japanese word for waste. It is used in relationship to production systems.
Non-Functional Requirement (NFR)	NFR are requirements that define the quality of a product like maintainability, manageability, scalability, reliability, testability, deploy ability and security. NFR are also referred to as operational requirements.
Non-Functional Requirement (NFR) testing	NFR testing is the testing aspect that focusses on the quality of the product.
Obeya	Obeya is a war room which serves two purposes: <ul style="list-style-type: none"> • information management; • and on-the-spot decision making.
One piece flow	The Lean approach means that the DevOps team only works at one item at a time as a team with a fast pace and smooth flow. This is also used in the first way of the three ways of Gene Kim.
Operations	Operations is the team often responsible for maintaining the production environment and helping to ensure that required service levels are met [Kim 2016].
Operations stories	The work that has to be done by Ops can be written in stories. In that way that can be prioritised and managed.
OPS liaison	An OPS liaison is an operation employee who is assigned to a development team in order to facilitate the development team for their infrastructural demands.
Organisation archetypes	There are three organisation archetypes: functional, matrix, and market. They are defined by Dr. Roberto Fernandez as follows: <ul style="list-style-type: none"> • Functional: Functional-oriented organisations optimise for expertise, division of labour, or reducing cost. • Matrix: Matrix-oriented organisations attempt to combine functional and market orientation. • Market: Market-oriented organisations optimise for responding quickly to customer needs.
Organisational typology model	This a model of Dr. Ron Westrum in which he defined three types of culture: 'pathological', 'bureaucratic', 'generative'. These organisation types can be recognised by the following characteristics: <ul style="list-style-type: none"> • Pathological organisations are characterised by large amounts of fear and threat. • Bureaucratic organisations are characterised by rules and processes. • Generative organisations are characterised by actively seeking and sharing information to better enable the organisation to achieve its mission.

Begrip	Betekenis
	Dr. Westrum observed that in healthcare organisations, the presence of “generative” cultures was one of the top predictors of patient safety.
Over-the-shoulder	This is a review technique where the author walks through his code while another developer gives feedback.
Packages	A set of individual files or resources which are packed together as a software collection that provides certain functionality as part of a larger system.
Pair-programming	This is a review technique where two developers work together using one computer. While one developer writes the code the other reviews it. After one hour they exchange their role.
Peer review	This is a review technique where developers review each other’s code.
Post-mortems	After a major incident a post-mortem meeting can be organised in order to find out what the root-cause is of the incident and how to prevent it in the future.
Product owner	The product owner is a DevOps role. The product owner is the internal voice of the business. The product owner is the owner of the product backlog and determines the priority of the product backlog items in order to define the next set of functionalities in the service.
Programming paradigm	A style of building the structure and elements of computer programs.
Pull request process	This is a form of peer review that span Dev and Ops. It is the mechanism that lets engineers tell others about changes they have pushed to a repository.
Quality Assurance (QA)	Quality Assurance (QA) is the team responsible for ensuring that feedback loops exist to ensure the service functions as desired [Kim 2016].
Reduce batch size	The size of a batch has an influence on the flow. Small batch sizes result in a smooth and fast flow. Large batch sizes result in high Work In Progress (WIP) and increases the level of variability in flow.
Reduce number of handoffs	In terms of a software process a handoff means that the work that is performed in order to produce software is stopped and handed over to another team. Each time the work passes from one team to another team, this requires all sorts of communication using different tools and filling up queues of work. To less handoffs the better.
Release managers	This a DevOps role. The release manager is responsible for managing and coordinating the production deployment and release processes.
Release patterns	There are two patterns of releases to be recognised [Kim 2016]: <ul style="list-style-type: none"> • Environment-based release patterns: In this pattern there are two or more environments that receive deployments, but only one environment is receiving live customer traffic. • Application-based release patterns: In this pattern the application is modified in order to make selectively releases possible and to expose specific application functionality by small configuration changes.
Safety checks	Safety checks are performed during a release of a product. They are typical part of an <u>HRR</u> of an <u>LRR</u> .

Begrip	Betekenis
SBAR	This technique offers guidelines for making sure concerns or critiques are expressed in a productive manner. In this situation the people who concerns it have to follow the following steps: <ul style="list-style-type: none"> • situational information to describe what is happening; • background information or context; • an assessment of what they believe the problem is; • recommendations for how to proceed.
Security testing	Security testing is one of many types of tests. Within DevOps security testing is integrated in the deployment pipeline by using automated tests as early as possible in the flow.
Self service capability	One way of integrating Ops in Dev is the usage of infrastructure self-services.
Shared goals	Delivering value to the customer requires that Dev and Ops are working together in value streams and have shared goals and practices.
Shared Operations Team (SOT)	A SOT is a team that is responsible for managing all the DTAP environments performing daily deployments into those development and test environments, as well as doing periodically production deployments. The reason to use a SOT is to have a team that focusses only on deployments. This results in automation of repeatable work and learning how to fix occurring problems very fast.
Shared version control repository	In order to be able to use trunk-based development DevOps engineers need to share their source code. The source code must be committed into a <u>single repository</u> that also supports version control. Such a repository is called a shared version control repository.
Simian army	Simian Army consists of services (Monkeys) for generating various kinds of failures, detecting abnormal conditions, and testing the ability to survive them. The goal is to keep the cloud service safe, secure, and highly available. Currently there are 3 Monkeys in the Simian Army: <ul style="list-style-type: none"> • Janitor Monkey (unused resources); • Chaos Monkey (try to shut down a service); • Conformity Monkey (non-conformance to rules).
Single repository	A single repository is used to facilitate trunk-based development.
Smoke testing	Smoke testing is one of the test types that is used to determine whether or not the basics of a new or adjusted service works. Only a few testcases are needed to indicate whether or not at least the most important functions are working properly. This test type origins from the hardware manufacturers where engineers tested circuits by powering on the system and checking for smoke which was an alarm of malfunctioning hardware.
Standard deviation	In statistics, the standard deviation (SD, also represented by the Greek letter sigma σ or the Latin letter s) is a measure that is used to quantify the amount of variation or dispersion of a set of data values. A low standard deviation indicates that the data points tend to be close to the mean (also called the expected value) of the set, while a high standard deviation indicates that the data points are spread out over a wider range of values [Wiki] .

Begrip	Betekenis
Standard operations	The standard operations is the situation in which the system performs as designed. Deviations of the standard operations need to be detected as early as possible.
Static analysis	Static analysis is a type of testing that is performed in a non-runtime environment, ideally in the deployment pipeline. Typically, a static analysis tool will inspect program code for all possible runtime behaviours and seek out coding flaws, back doors, and potentially malicious code [Kim 2016].
Swarming	<p>David Bernstein explains how swarming helps to build an effective team which is able to focus and solve complex problems: "When swarming, the whole team works together on the same problem. It helps to know each other and work well together.</p> <p>Generally, groups need to go through the phases of forming (getting to know each other) and storming (having conflicts and resolving them) before they get to performing (being a highly functional team), so give everyone the space to become a team."</p> <p>According to Dr. Spear, the goal of swarming is to contain problems before they have a chance to spread, and to diagnose and treat the problem so that it cannot recur. "In doing so," he says, "they build ever-deeper knowledge about how to manage the systems for doing our work, converting inevitable up-front ignorance into knowledge." [Kim 2016].</p>
System of Engagement (SoE)	SoE's are decentralised Information Communication Technology (ICT) components that incorporate communication technologies such as social media to encourage and enable peer interaction [What-is].
System of Information (SoI)	The term SoI includes are all the tools that are used to process and visualise information from SoR systems. Typically, examples are Business Intelligence (BI) systems.
System of Records (SoR)	<p>A SoR is an ISRS (information storage and retrieval system), that is the authoritative source for a particular data element in a system containing multiple sources of the same element.</p> <p>To ensure data integrity, there must be one -- and only one -- system of record for a given piece of information [What-is].</p>
Technology adaption curve	It takes time for new technology to get adapted in the market. The technology adaption curve indicates the stages of market penetration in time.
Technology executives	This is a DevOps role also named 'value stream manager'. The value stream manager is someone who is responsible for "ensuring that the value stream meets or exceeds the customer (and organisational) requirements for the overall value stream, from start to finish" [Kim 2016].
Test Driven Development (TDD)	Test driven development is the approach in which the source code is written after the completion of the test case definition and execution. The source code is written and adjusted until the test case conditions are met.

Begrip	Betekenis
Test harness	Software constructed to facilitate integration testing. Where test stubs are typically components of the application under development and are replaced by working components as the application is developed (top-down integration testing), test harnesses are external to the application being tested and simulate services or functionality not available in a test environment.
The Agile Manifesto	<p>The Agile Manifesto (Manifesto for Agile Software Development) was set up during an informal meeting of seventeen software DevOps engineers. This meeting took place from 11 to 13 February 2001 at "The Lodge" in Snowbird, Utah.</p> <p>The charter and the principles formed an elaboration of ideas that had arisen in the mid-nineties, in response to methods traditionally classed as waterfall development models. Those models were experienced as bureaucratic, slow, and narrow-minded and would hinder the creativity and effectiveness of DevOps engineers. The seventeen people who have drawn up the Agile Manifesto together represented the various Agile movements.</p> <p>After the publication of the charter, several signatories set up the "Agile:- Alliance" to further convert the principles into methods [Wiki].</p>
The ideal testing automation pyramid	<p>The ideal testing automation pyramid is a way of testing that can be characterised as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Most of the errors are found using unit tests as early as possible. • Run faster-running automated tests (e.g., unit tests) before slower-running automated tests (e.g., acceptance and integration tests), which are both run before any manual testing. • Any errors should be found with the fastest possible category of testing.
The Lean movement	An operating philosophy that stresses listening to the customer, tight collaboration between management and production staff, eliminating waste and boosting production flow. Lean is often heralded as manufacturers' best hope for cutting costs and regaining their innovative edge.
The non-ideal testing automation inverted pyramid	<p>The non-ideal testing automation pyramid is a way of testing that can be characterised as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Most of the investment is in manual and integration testing. • Errors are found later in the testing. • Slower running automated tests are performed first.
The Simian Army	<p>The Simian Army is a collection of open-source cloud testing tools created by the online video streaming company, Netflix.</p> <p>The tools allow engineers to test the reliability, security, resiliency and recoverability of the cloud services that Netflix runs on Amazon Web Services (AWS) infrastructure [Whatis].</p> <p>Within this Simian Army the following monkeys are recognised: Chaos Gorilla, Chaos Kong, Conformity Monkey, Doctor Monkey, Janitor Monkey, Latency Monkey and Security Monkey.</p>
The three ways	The three ways are introduced in 'The Phoenix Project: A Novel About IT, DevOps, And Helping Your Business Win' by Gene Kim, Kevin Behr and George Spafford. The Three Ways are an effective way to frame the processes, procedures and practices of DevOps, as well as the prescriptive steps.

Begrip	Betekenis
	<ul style="list-style-type: none"> The first way – flow understand and increase the flow of work (left to right); The second way – feedback create short feedback loops that enable continuous improvement (right to left); The third way – Continuous Experimentation and Learning (Continuous Learning).
Theory of constraints	This is a methodology for identifying the most important limiting factor that stands in the way of achieving a goal and then systematically improving that constraint until it is no longer the limiting factor.
Tool-assisted code review	This is a review technique where authors and reviewers use specialised tools designed for peer code review or facilities provided by the source code repositories [Kim 2016].
Toyota Kata	Toyota Kata is a management book by Mike Rother. The book explains the Improvement Kata and Coaching Kata, which are a means for making the Continual improvement process as observed at the Toyota Production System teachable [Wiki].
Transformation team	Introducing DevOps requires a defined transformation strategy. Based on their research, Dr. Govindarajan and Dr. Trimble assert that organisations need to create a dedicated transformation team that is able to operate outside of the rest of the organisation that is responsible for daily operations (which they call respectively the “dedicated team” and “performance engine”). The lessons learned from this transformation team can be used to apply in the rest of the organisation.
Value stream	The process required to convert a business-hypothesis into a technology-enabled service that delivers value to the customer [Kim 2016].
Value stream Mapping (VSM)	Value stream mapping is a Lean tool that depicts the flow of information, materials, and work across functional silos with an emphasis on quantifying waste, including time and quality.
Vertical splitting of features	A feature can be splitted into stories. Vertical splitting refers to the result of a feature splitting in which more DevOps teams can work independently on their own stories. Together they realise the feature. See also Horizontal splitting of features.
Virtualised environment	An environment that is based on virtualisation of hardware platforms, storage devices and network resources. In order to create a virtualised environment usually VMware is used.
Visualisation	In computing, virtualisation refers to the act of creating a virtual (rather than actual) version of something, including virtual computer hardware platforms, storage devices, and computer network resources. Virtualisation began in the 1960s, as a method of logically dividing the system resources provided by mainframe computers between different applications. Since then, the meaning of the term has broadened [Wiki].
Walking skeleton	Walking skeleton means doing the smallest possible amount of work to get all the key elements in place.
Waste	Waste comprises the activities that are performed in the manufacturing process that are not adding value to the customer. Examples in the context of DevOps are: <ul style="list-style-type: none"> Unnecessary software features. Communication delays.

Begrip	Betekenis
	<ul style="list-style-type: none"> • Slow application response times. • Overbearing bureaucratic processes.
Waste reduction	Minimisation of waste at its source is to minimise the quantity required to be treated and disposed of, achieved usually through better product design and/or process management. Also called waste minimisation [Businessdictionary].
WIP limit	This is a Key Performance Indicator (KPI) that is used in the Kanban process to maximise the number of items that has been started but that is not completed. Limiting the amount of WIP is an excellent way to increase throughput in your software development pipeline.
Work In Progress (WIP)	Material that has entered the production process but is not yet a finished product. Work in progress (WIP) therefore refers to all materials and partly finished products that are at various stages of the production process.

Tabel C-1, Begrippenlijst.

Bijlage E, Afkortingen

Afkorting	Betekenis
%C/A	Percent Complete / Accurate
AFM	Autoriteit Financiële Markten
ASL	Application Services Library
AVG	Algemene Verordening Gegevensbescherming
AWS	Amazon Web Services
BDD	Behaviour Driven Development
BEA	BEheren onder Architectuur
BI	Business Intelligence
BiSL	Business Information Services Library
BIV	Beschikbaarheid, Integriteit en Vertrouwelijkheid
BOK	Body of Knowledge
BSC	Balanced ScoreCard
BVS	Business Value System
CA	Competitive Advantage
CAB	Change Advisory Board
CAMS	Culture, Automation, Measurement and Sharing
CE	Continuous Everything
CE CA	Continuous Auditing
CE CC	Continuous Acceptance
CE CD	Continuous Deployment
CE CE	Continuous Everything
CE CG	Continuous Governance
CE CH	Continuous Architecture
CE CI	Continuous Integration
CE CL	Continuous Learning
CE CM	Continuous Monitoring
CE CN	Continuous desigN
CE CO	Continuous Outcome
CE CP	Continuous Planning
CE CR	Continuous Service Integration
CE CS	Continuous aSessment
CE CT	Continuous Testing
CE CQ	Continuous SLA
CE CY	Continuous Security
CE CZ	Continuous AI
CEM	Central Event Monitor
CEMLI	Configuration, Extension, Modification, Localisation, Integration
CEO	Chief Executive Officer
CFO	Chief Finance Officer
CI	Configuration Item
CIA	Confidentiality, Integrity & Availability
CIO	Chief Information Officer

Afkorting	Betekenis
CMDB	Configuration Management DataBase
CMMI	Capability Maturity Model Integration
CMS	Configuration Management System
CO	Continuous dOcumentation
CoC	Code of Conduct
CoP	Communities of Practice (CoP)
CPU	Central Processing Unit
CR	Competitive Response
CRAMM	CCTA Risk Assessment Method Methodology
CRC	Cyclic Redundancy Check
CTO	Chief Technical Officer
DevOps	Development & Operations
DL	Deep Learning
DML	Definitive Media Library
DNS	Domain Name System
DoD	Definition of Done
DoR	Definition of Ready
DTAP	Development, Test, Acceptance and Production
DU	Definitional Uncertainty
DVS	Development Value System
E2E	End-to-End
ERD	Entity Relation Diagram
ERP	Enterprise Resource Planning
ESA	Epic Solution Approach
ESB	Enterprise Service Buss
ETL	Extract Transform & Load
EUX	End User eXperience Monitoring
FAT	Functionele AcceptatieTest
FSA	Feature Solution Approach
GAT	Gebruiker AcceptatieTest
GCC	General Computer Controls
GDPR	General Data Protection Regulation
GIT	Global Information Tracker
GSA	Generieke & Specifieke Acceptatiecriteria
GUI	Graphical User Interface
GWT	Given-When-Then
HRM	Human Resource Management
HRR	Hand-off Readiness Review
IaC	Infrastructure as Code
ICT	Information Communication Technology
ID	Identifier
INVEST	Independent, Negotiable, Valuable, Estimatable, Small and Testable
IPOPS	Information assets, People, Organisation, Products and services, Systems and processes

Afkorting	Betekenis
IR	Infrastructure Risk
ISAE	International Standard On Assurance Engagements
ISMS	Information Security Management System
ISO	Information Standardisation Organisation
ISVS	Information Security Value System
IT	Information Technology
ITIL 4	Information Technology Infrastructure Library 4
ITSM	Information Technology Service Management
JIC	Just In Case
JIT	Just In Time
JKK	Ji-Kotei-Kanketsu
JVM	Java Virtual Machine
KPI	Key Performance Indicator
KSF	Kritieke Succes Factor
LAN	Local Area Network
LCM	LifeCycle Management
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
LRR	Launch Readiness Review
LT	Lead Time
MASR	Modify, Avoid, Share, Retain
MFA	Multi Factor Authentication
MI	Management Information
ML	Machine Learning
MOF	Microsoft Operations Framework
MRI	Minimum Required Information
MT	Module Test
MTBF	Mean Time Between Failure
MTBSI	Mean Time Between System Incidents
MTTR	Mean Time To Repair
MVP	Minimal Viable Product
NC	Non-Conformity
NFR	Non-Functional Requirement
OAWOW	One Agile Way of Working
OLA	Operational Level Agreement
OTAP	Ontwikkel-, Test-, Acceptatie- en Productieomgeving
PAAS	Platform As A Service
PAT	Productie AcceptatieTest
PBI	Productie Backlog Item
PDCA	Plan Do Check Act
PESTLE	Political, Economic, Sociological, Technological, Legislative, Environmental
POR	Project or Organisational Risk
PPT	People, Process & Technology
PST	Performance Stress Test

Afkorting	Betekenis
PT	Processing Time
QA	Quality Assurance
QC	Quality Control
RACI	Responsibility, Accountable, Consulted and Informed
RASCI	Responsibility, Accountable, Supporting, Consulted and Informed
RBAC	Role-Based Access Control
REST API	REpresentational State Transfer Application Programming Interface
RL	Reinforcement Learning
RPA	Robotic Process Automation
ROI	Return On Investment
RUM	Real User Monitoring
S-CI	Software Configuration Item
SA	Strategic IS Architecture
SAFe	Scaled Agile Framework
SAT	Security AcceptatieTest
SBAR	Situation, Background, Assessment, Recommendation
SBB	System Building Block
SBB-A	System Building Block Application
SBB-I	System Building Block Information
SBB-T	System Building Block Technology
SIP	Service Improvement Plan
SIT	Systeemintegratietest
SLA	Service Level Agreement
SM	Strategic Match
SMART	Specific, Measurable, Accountable, Realistic, Timely
SME	Subject Matter Expert
SNMP	Simple Network Management Protocol
SoA	Statement of Applicability
SoE	System of Engagement
SoI	Systems of Information
SoR	System of Records
SoX	Sarbanes Oxley
SQL	Structured Query Language
SRC	Security, Risk and Compliancy
SRG	Standards Rules & Guidelines
SSL	Secure Sockets Layer
ST	Systeemtest
SVS	Service Value System
SWOT	Strength, Weakness, Opportunities, Threats
TCO	Total Cost of Ownership
TCP	Transmission Control Protocol
TDD	Test Driven Development
TFS	Team Foundation Server

Afkorting	Betekenis
TISO	Technical Information Security Officer
TOM	Target Operating Model
TPS	Toyota Production System
TTM	Time To Market
TU	Technical Uncertainty
TVB	Taken, Verantwoordelijkheden en Bevoegdheden
UAT	User Acceptance Test
UML	Unified Modelling Language
UT	Unit Testing
UX design	User eXperience design
VCR	Verwachte Contante ROI
VOIP	Voice Over Internet Protocol
VSM	Value stream Mapping
WAN	Wide Area Network
WIP	Work In Progress
WMI	Windows Management Instrumentation
WoW	Way of Working
XML	eXtensible Markup Language
XP	eXtreme Programming

Tabel D-1, Afkortingen.

Bijlage F, Websites

bigpanda	[Bigpanda]	https://www.bigpanda.io/blog/event-correlation/
BizDevSecOps	[BizDevSecOps]	http://bizdevsecops.co
Continuous Everything NL	[CE NL]	http://www.continouseverything.nl
Continuous Everything UK	[CE UK]	http://www.continouseverything.org
dbmetrics	[dbmetrics]	http://www.dbmetrics.nl
dbmetrics	[dbmetrics publicaties]	https://www.leonon.nl/book/CUSTBestPracticePublications-best-practice-publications.html
De Caluwé	[De Caluwé]	https://www.agile4all.nl/het-kleurenmodel-van-de-caluwe-en-vermaak/
DevOps	[DevOps]	http://DevOps.com
DDD	[DDD]	https://www.slideshare.net/skillsmatter/ddd-in-agile
doxygen	[doxygen]	http://www.doxygen.nl/manual/docblocks.html
doxygen voorbeeld	[doxygen voorbeeld]	http://www.doxygen.nl/manual/examples/qtstyle/html/class_q_tstyle_test.html#a0525f798cda415a94fedecb806d2c49
DutchNordicGroup	[DNG]	https://www.dutchnordic.group
EXIN	[Exin]	http://www.exin.nl
ITMG	[ITMG]	http://www.ITMG.nl
ITPedia	[ITPEDIA]	http://www.itpedia.nl
Tiobe	[Tiobe]	www.tiobe.com/content/paperinfo/DefinitionOfConfidenceFactor.html
Wiki	[Wiki]	http://nl.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing
Wiki docgen	[Wiki docgen]	https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_documentation_generators

Tabel F-1, Websites.

Bijlage G, Index

%

%C/A · 263

A

A/B testing · 214, 247

aanbesteding · 68

aanbeveling · 6, 112, 138, 161

acceptatie

- criterium · 122, 248, 251
- doel · 128
- scope · 128
- test · 51, 122, 126, 127, 128, 129, 130, 247
- testplan · 131, 132
- testrapport · 51, 129

account manager · 181

accountable · 63, 99

accountant · 105, 157, 159, 161, 162, 163, 184, 208

accountants

- controle · 80, 136, 144, 158
- eis · 158, 159, 161, 183
- requirement · 78
- richtlijn · 167

accuraat · 94, 159, 162, 165, 182, 183

acquisitie · 64

act-fase · 70, 193, 195, 196

actiepunt · 83

actor · 42, 43, 44

adaptief · 79

adaptiegraad · 92

affinity · 247

AFM · 161, 263

afnemersperspectief · 64

afwijking · 59, 76, 79, 88, 94, 119, 128, 129, 137, 138, 139, 175, 190, 199, 209

Agile · 27, 208, 211, 215, 247, 260

- coach · 1
- infrastructure · 247
- kwaliteitsmanagement · 101, 208
- kwaliteitsmanagementaanpak · 212
- proces · 16, 215
- release trains · 27
- Scrum · 26, 30, 251
- Scrum framework · 26, 28

alarmeren · 67

Algemene Verordening

Gegevensbescherming · Zie AVG

alternate path · 247

Amazon Web Services · Zie AWS

analyse · 95

analyseren · 66, 67

Andon cord · 247

anker · 23

annotatie · 214

anomaly detection technique · 247

anti-fragility · 248

anti-pattern · 24, 25, 28, 29, 30, 32, 248

apenrots · 23

applicatie · 20, 25, 27, 214

- beheer · 254
- component · 255
- portfolio · 77

Application Services Library · Zie ASL

arbeidsintensief · 151, 188

architect · 78

architectuur · 74, 75, 79, 113, 175

- model · 2, 33, 36, 55, 78, 101, 112, 114, 195, 232
- principe · 2, 30, 33, 36, 55, 78, 83, 101, 113, 114, 131, 153, 189, 195
- proces · 60, 89, 120, 136, 137
- tool · 128

archiveren · 137, 142, 146, 148

artefact · 41, 248, 250

artefact repository · 248

ASL · 145, 263

aspectgebied · 106, 109, 157, 161, 166, 183, 184

assessment · 21, 258

assurancerapportage · 167

auden · 152

audit · 50, 67, 70, 78, 79, 82, 84, 97, 108, 109, 123, 135, 138, 139, 140, 144, 145, 150, 153, 154, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 167, 168, 175, 179, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 190, 198, 201, 210, 211, 212

- aandachtsgebied · 157
- afspraak · 157
- aspect · 139, 157, 158, 161, 178, 185
- aspectgebied · 157, 159, 161, 183
- autorisatie · 186
- bevinding · 79, 187, 193
- clauseule · 162, 165
- control · 157, 168
- definitie · 160
- doel · 51, 73, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 193, 196, 198, 203, 223
- domein · 51, 161, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 190, 223
- eindrapportage · 196, 200
- eis · 50, 158, 161, 184
- evidence · 52, 161, 186, 224
- flowchart · 163, 165
- framework · 52, 157, 162, 163, 168, 183, 184, 185, 188, 223
- frequentie · 161
- meetlat · 52, 108, 161, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 223
- methode · 106, 108, 125
- niveau · 181
- norm · 50

- object · 190
 - opdracht · 164
 - opdrachtbrief · 164
 - optie · 162, 165, 166, 167, 168
 - periode · 157
 - plan · 51, 52, 59, 60, 73, 79, 80, 82, 157, 161, 182, 184, 186, 190, 196, 197, 200, 223
 - procedure · 157
 - proces · 157, 168, 181, 182, 184, 185, 186, 200, 210
 - procesbesturing · 157
 - raamwerk · 50
 - rapport · 51, 52, 158, 161, 224
 - rapportage · 75, 82, 161, 167, 181, 182, 184, 186, 187, 190, 196, 200, 201
 - rapportagetemplate · 161
 - requirement · 162
 - resultaat · 190, 202, 203
 - risicogebied · 164
 - scope · 73, 158, 200
 - trail · 162
 - uitslag · 161
 - verbeteradvies · 51, 52, 186, 225
 - verbeterpunt · 198, 200
 - vorm · 161, 175
 - vraag · 181
 - vragenlijst · 181
 - werkgebied · 185
 - auditen · 50, 75, 80, 82, 111, 112, 121, 129, 130, 151, 157, 160, 161, 162, 163, 178, 183, 186, 188, 195, 200, 201
 - auditing · 16, 214
 - auditor · 50, 79, 120, 137, 139, 140, 157, 160, 161, 162, 163, 164, 168, 175, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 210, 211
 - authenticeren · 162
 - automated test · 248
 - Autoriteit Financiële Markten · Zie AFM
 - availability · 249
 - AVG · 263
 - AVS · 33
 - awareness · 120, 124, 158
 - AWS · 263
-
- B**
- backlog item · 257
 - back-office · 207
 - bad apple theory · 248
 - Balanced ScoreCard · Zie BSC
 - baseline · 208, 214
 - basis
 - concept · 59, 61, 87, 119, 122, 135, 139, 157, 162, 193, 194, 203
 - inrichting · 120
 - invulling · 50
 - materiaal · 150
 - batch · 95
 - BCG
 - cash cow · 71
 - dog · 71
 - fase · 71, 72
 - matrix · 71, 77
 - question mark · 71
 - rising star · 71
 - BDD · 30, 55, 214, 248, 263
 - bedrijf · 159
 - bedrijfs
 - activiteit · 162
 - beleid · 83
 - doel · 62, 63, 65, 66, 179
 - kritisch · 75, 109
 - middel · 178
 - proces · 158, 160, 162, 207, 214
 - procesdoel · 83
 - voering · 167
 - beeldvorming · 2, 23, 24, 25, 26, 29, 31
 - begrippenkader · 119, 207
 - Behavior Driven Development · Zie BDD
 - beheer · 73, 74, 77, 99, 107
 - eis · 105
 - procedureniveau · 114
 - proces · 64, 65, 74, 75, 89, 92, 112, 114, 120, 130, 131, 151, 157, 167, 175, 178, 188, 201, 207, 208, 211
 - procesontwerp · 167
 - requirement · 76, 202
 - taak · 93, 207
 - beheerder · 95, 109, 208, 211
 - beheersingsmaatregel · 160
 - beheersingsraamwerk · 168
 - beheersmaatregel · 162, 164, 167
 - belastingwet · 25
 - beleid · 76, 82, 115, 175
 - beleids
 - plan · 68, 76, 183
 - stuk · 185
 - uitgangspunt · 68, 74, 76, 83, 84, 111, 112, 113, 115, 130, 131, 151, 152, 188, 189, 201, 202
 - uitspraak · 179
 - beschikbaarheid · 35, 63, 80, 109, 159
 - besparen · 50, 135, 153, 160, 167
 - best practice · 23, 75, 76, 87, 112, 113, 130, 131, 143, 145, 150, 151, 157, 168, 188, 201, 202, 207, 212, 216, 249
 - best practice framework · 75, 112, 130, 151, 188, 201
 - best practice model · 112, 131, 207
 - besturing · 7, 60, 65, 88, 92
 - besturings
 - analysemodel · 69, 195
 - behoefte · 66
 - informatie · 67
 - instrument · 65
 - mechanisme · 126, 152
 - model · 3, 61, 66, 67, 68, 115, 195
 - beveiliging · 16, 143, 160, 162, 178, 215
 - beveiligings
 - aspect · 130
 - beleid · 83, 145, 152, 157, 178
 - eis · 105, 167, 178
 - functionaliteit · 112

- organisatie · 178
- bevoegdheden · 2, 23
- bewijsmateriaal · 126, 135, 136, 137, 138, 147, 153, 158, 159, 160, 161, 175, 210, 211
- BI · 263
- binary · 248
- BiSL · 145, 263
- BIV-code · 74, 75
- BizDevOps · 8
- BizDevSecOps · XVII, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 16, 19, 24, 25, 43, 47, 49, 53, 54, 55, 87, 96, 105, 116, 141, 154, 191, 204, 241, 269, 304
- blameless post mortem · 214, 248
- blamelessness · 248
- blue/green deployment · 248
- blue/green environment · 214
- Body of Knowledge · Zie BOK
- boekhouding · 166
- BOK · 263
- bottleneck · 115
- bottom-up · 23, 93, 115
- branching · 214, 249
- broken build · 214, 248
- brown field · 249
- bruikbaarheid · 125
- BSC · 11, 12, 62, 63, 65, 66, 68, 95, 263
- BSC-model · 62
- BSC-scorekaart · 62, 63
- budget · 79, 94, 126
- build · 214, 248, 249, 250, 259
- built-in failure mode · 214
- business · 50, 60, 65, 66, 68, 76, 78, 82, 89, 121, 137, 160, 183, 194, 203
 - alignment · 59, 67, 92, 158, 194
 - beleid · 59, 60
 - beleidsplan · 51, 52, 59, 60, 72, 76, 79, 183, 186, 209, 225
 - BSC · 61, 65, 67, 74
 - case · 59, 87, 115, 119, 121, 135, 140, 157, 193, 226
 - DevOps · 16
 - lemniscaat · 9
 - service · 65
 - unit · 64
 - value · 249, 251
 - value chain · 15
 - value stream · 29
- Business Information Services Library · Zie BiSL
- Business Intelligence · Zie BI
- Business Value System · Zie BVS
- business-DevOps · 214
- BVS · 8, 263

C

- CA · 263
- CAB · 147, 263
- CAMS · 250, 263
- canary releasing · 214, 249

- CAP · 175
- capability · 250
- Capability Maturity Model Integration · Zie CMMI
- capaciteit · 64, 94, 113, 137, 249
- capaciteitsberekening · 108
- capacity management · 137
- categorie · 64, 68
- CCTA Risk Assessment Method Methodology · Zie CRAMM
- CD · 214, 216
- CE · 1, 16, 213, 214, 215, 216, 263
 - aspectgebied · 1, 2
 - concept · 1
 - value stream · 9
- CE model · 213
- CE-CA · 263
- CE-CC · 1, 263
- CE-CD · 2, 216, 249, 253, 263
- CE-CG · 2, 3, 19, 20, 24, 25, 26, 33, 36, 42, 43, 263
- CE-CH · 2, 263
- CE-CI · 2, 249, 253, 263
- CE-CL · 261, 263
- CE-CL · 2
- CE-CM · 2, 263
- CE-CN · 2, 263
- CE-CO · 2, 263, 264
- CE-CP · 1, 263
- CE-CQ · 1, 263
- CE-CS · 2, 263
- CE-CT · 2, 263
- CE-CY · 2, 263
- CE-CZ · 263
- CEM · 263
- CEMLI · 263
- Central Event Monitor · Zie CEM
- Central Processing Unit · Zie CPU
- CEO · 263
- certificering · 64, 76, 159
- CFO · 263
- Change Advisory Board · Zie CAB
- change category · 249
- change niveau · 74
- change schedule · 249
- check · 163
- check-fase · 70, 138, 161, 195
- check-in · 214
- checklist · 106, 107, 159
- checkpunt · 218
- Chief Executive Officer · Zie CEO
- Chief Finance Officer · Zie CFO
- Chief Information Officer · Zie CIO
- Chief Technology Officer · Zie CTO
- CI · 99, 106, 213, 214, 216, 263
- CI/CD secure pipeline · 27
- CIA · 263
- CIO · 263
- CL · 214
- classificatie · 72, 105, 106, 115, 141, 178, 211
 - attribuut · 137
 - item · 141

- model · 63
- procedure · 109
- classificeren · 72, 100, 141
- cloud · 249
- cloud configuration file · 249
- cloud service · 249
- cluster immune system release pattern · 249
- CM · 214, 217, 218
- CMDB · 160, 264
- CMM · 15, 50, 60, 64, 68, 74, 76, 105, 106, 112, 119, 123, 130, 141, 144, 145, 146, 150, 151, 154, 178, 179, 188, 195, 201, 207, 208, 211, 212, 227, 233
 - niveau · 64, 68, 74, 112, 130, 144, 145, 146, 151, 179, 188, 195, 201, 207, 208, 211
 - requirement · 106, 141, 150
 - stap · 119
 - volwassenheidsniveau · 212
- CMMI · 15, 16, 213, 215, 216, 217, 264
- CMS · 264
- CO · 214
- CobIT · 112, 168, 178, 183
- Cobit control · 112, 130
- Cobit proces · 172
- CoC · 264
- code branch · 249
- Code of Conduct · Zie CoC
- code review form · 249
- code view · 9
- codified NFR · 249
- collaboration · 249
- commit code · 249
- commit stage · 249
- Communities of Practice · Zie CoP
- competence · 247, 252
- competentie · 107, 114, 121, 152
- competentiemodel · 113
- Competitive Advantage · Zie CA
- Competitive Response · Zie CR
- Completeness / Accurateness · Zie %C/A
- compliance · 16, 168, 214, 250
- compliance checking · 250
- compliance · 16, 34, 35, 40, 88, 140, 215, 250
- compliance manager · 101, 105, 208
- compliance officer · 250
- component · 253, 256, 259
- component monitoring · 30
- concurrentie · 64, 71, 159
- confidentiality · 263
- Confidentiality, Integrity & Availability · Zie CIA
- configuratiebeheer · 214
- Configuration Item · Zie CI
- configuration management · 250
- Configuration Management DataBase · Zie CMDB
- Configuration Management System · Zie CMS
- Configuration, Extention, Modification, Localisation, Integration · Zie CEMLI
- constructiefout · 88
- container · 250
- context · 27, 213
- continuïteit · 80, 139, 162
- continuïteits
 - maatregel · 178
 - management · 178
 - probleem · 159
- continuity · 249, 255
- Continuous
 - Auditing pyramid · 9, 10, 11, 36, 37, 38
 - Governance roadmap · 27
 - Governance value chain · 8
- Continuous Acceptance · Zie CE CA
- Continuous AI · Zie CE CZ
- Continuous Architecture · Zie CE CH
- Continuous aSessment · Zie CE CS
- Continuous Auditing · Zie CE CA
- Continuous Deployment · Zie CE CD
- Continuous design · Zie CE CN
- Continuous dOcumentation · Zie CO
- Continuous Everything · Zie CE, Zie CE
- Continuous Governance · Zie CE CG
- continuous improvement · 261
- Continuous Integration · Zie CE CI
- Continuous Learning · Zie CL
- Continuous Monitoring · Zie CE CM
- Continuous Outcome · Zie CE CO
- Continuous Planning · Zie CE CP
- Continuous Security · Zie CE CY
- Continuous SLA · Zie CECQ
- Continuous Testing · Zie CE CT
- control · 50, 97, 105, 106, 126, 130, 137, 139, 157, 159, 160, 161, 163, 164, 175, 187, 216, 250, 258
 - model · 38
 - procedure · 164
 - structure · 164
 - system · 184
- controle · 153, 158, 161, 184, 203
 - mechanisme · 120, 190
 - nummer · 97
 - proces · 157
 - standaard · 167
- control-ID · 97
- Conway's law · 250
- coördinatie · 92
- coördinatiemechanisme · 93, 94, 103, 125
- CoP · 27, 264
- COSO · 183
- counter measure · 254
- CPU · 264
- CR · 264
- CRAMM · 264
- CRC · 264
- CRM-pakket · 125
- CRM-proces · 99
- CT · 214
- CTO · 264
- cultural debt · 250
- Culture, Automation, Measurement and Sharing · Zie CAMS
- cultuurverandering · 119, 178

CvIB-maatregel · 178
 CvIB-requirement · 178
 cycle time · 16, 214, 250
 Cyclic Redundancy Check · Zie CRC

D

DAP · 207
 dashboard · 107
 data · 216
 data patches · 60
 datamodel · 99
 debt · 250
 decision · 97
 decision-icon · 97
 declarative programming · 250
 deelaudit · 175
 Deep Learning · Zie DL
 defect · 16, 215, 255
 defect tracking · 251
 defectenadministratietool · 121
 Definition of Done · Zie DoD
 Definition of Ready · Zie DoR
 Definitional Uncertainty · Zie DU
 Definitive Media Library · Zie DML
 deliverable · 38
 Delta auditdoel · 52, 198, 225
 Delta reviewdoel · 52, 199
 Delta value stream doel · 52
 Deming · 61, 70, 138, 161, 193, 195
 Demming wheel · 254
 deployment · 247
 deployment pipeline · 249
 design · 250, 262
 Dev engineer · 1
 development · 247, 248, 251, 253, 254, 256, 258, 259, 260, 262
 Development & Operations · Zie DevOps
 development model · 260
 development ritual · 251
 development team · 26, 27, 28
 Development Value System · Zie DVS
 Development, Test, Acceptance and Production · Zie DTAP
 DevOps · IV, 1, 4, 14, 23, 26, 27, 28, 29, 31, 37, 213, 215, 216, 217, 219, 247, 249, 251, 257, 261, 264
 - engineer · 28, 247, 249, 250, 251, 258, 260
 - lemniscaat · 9
 - team · 1, 4, 26, 27, 28, 61, 70, 73, 75, 80, 83, 84, 89, 101, 104, 116, 126, 194, 195, 216, 229, 230, 241, 247, 248, 249, 250, 252, 256, 261
 - werkwijze · 1
 diagnosticeren · 100
 DL · 264
 DML · 264
 DNS · 264
 documenteren · 166
 document-ID · 97
 documentnummer · 97

DoD · 16, 215, 253, 264
 doelen bewaken · 50, 51, 67, 70, 79, 80, 82, 104, 111, 121, 129, 135, 138, 150, 171, 175, 178, 187, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 210
 doelen stellen · 49, 59, 65, 67, 72, 77, 111, 135, 195
 doelgroep · 59, 64, 87, 115, 135, 157, 193
 doelmatig · 157
 doelmatigheid · 50
 doelstelling · 60, 83, 103, 135, 157, 164, 208, 210
 do-fase · 70
 Domain Name System · Zie DNS
 domeinarchitectuur · 74, 113
 domeindoel · 83
 DoR · 16, 215, 264
 downward spiral · 251
 drempelwaarde · 67
 DTAP · 258, 264
 DTAP environments · 258
 DU · 264
 DVS · 8, 13, 14, 21, 35, 38, 40, 43, 60, 74, 75, 76, 87, 92, 113, 131, 136, 137, 152, 158, 175, 189, 202, 232, 264

E

E2E · 16, 215, 264
 echelon · 65
 economisch · 63
 effectief · 27, 50, 63, 79, 87, 93, 94, 107, 137, 140, 160, 164, 167, 168, 207
 effectiviteit · 75, 89, 108, 112, 130, 152, 160, 167, 183, 188, 201
 effectiviteitsverbetering · 76
 efficiënt · 27, 75, 87, 89, 92, 93, 94, 107, 108, 137, 160, 167, 183, 207
 efficiëntie · 76, 168
 eigenaarschap · 26, 28, 114
 element · 62
 e-mail pass around · 214, 251
 End User eXperience Monitoring · Zie EUX
 End-to-End · Zie E2E
 Enterprise Resource Planning · Zie ERP
 Enterprise Service Buss · Zie ESB
 entiteittype · 99
 Entity Relation Diagram · Zie ERD
 epic · 16, 215, 264
 Epic Solution Approach · Zie ESA
 ERD · 98, 264
 ERP · 264
 error path · 251
 ESA · 264
 ESB · 264
 escalatie · 80, 100, 184, 212
 escalatielijn · 107, 115
 escalatiepad · 100
 E-shaped · 214, 252
 ETL · 264
 EUX · 264
 event · 114, 214, 256

evidence · 11, 20, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 35, 36, 40, 50, 60, 67, 79, 108, 120, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 146, 147, 148, 150, 151, 153, 154, 157, 158, 160, 161, 182, 187, 190
 evolutionair · 50, 120, 123, 132
 exceptie · 94, 97, 140
 Exceptierapport · 51, 52, 140, 226
 exceptierapportage · 128
 eXtensible Markup Language · Zie XML
 Extract Transform & Load · Zie ETL
 eXtreme Programming · Zie XP

F

faillissement · 62
 failure · 248
 fase · 70
 fast feedback · 23
 FAT · 247, 264
 feature · 16, 215, 251, 252, 261
 Feature Solution Approach · Zie FSA
 feature toggle · 214, 251
 federaal · 92, 103, 104, 124
 feedback · 16, 214, 215, 250, 251, 254, 257, 261
 feedforward · 251
 financieel · 62

- informatiesysteem · 89
- resultaat · 167
- systeem · 159
- transactiesysteem · 159

 financiële

- administratie · 162
- doel · 64
- doelstelling · 64
- eis · 105, 161
- indicator · 62
- instelling · 159
- perspectief · 62, 162
- proces · 163
- rapportage · 167
- stroom · 162
- verantwoording · 162
- verslaglegging · 158, 159, 162, 163

 five times why methode · 20
 flow · 16, 214, 215, 250, 253, 255, 256, 257, 258, 260, 261
 flowchart · 121, 163, 164
 focus · 137, 183, 195, 203, 208, 259
 focusgebied · 63, 64
 fout · 94
 framework · 75, 112, 130, 151, 185, 188, 201, 256
 front-end applicatie · 27
 FSA · 264
 FTE · 109
 functie · 1, 28, 50, 87, 91, 106, 107, 114, 125, 129

- beschrijving · 75, 89, 113, 121, 131, 152, 189, 202
- plaats · 126

- profiel · 91, 107, 109
- scheiding · 135, 146

 Functionele AcceptatieTest · Zie FAT

G

Galbraith · 27, 91, 94, 95, 107
 Galbraith onzekerheidsreductie · 90
 GAT · 264
 Gaussian distribution · 247, 251
 GCC · 30, 159, 208, 264
 GDPR · 11, 25, 264
 gebrek · 70
 gebruiker · 66, 162
 Gebruiker AcceptatieTest · Zie GAT
 gebruikers interface · 112
 gebruikers organisatie · 60, 67, 158, 160, 161, 167
 gediversificeerd · 93, 94
 gegevens · 138, 139, 144, 165

- type · 138, 139, 147
- verwerking · 108, 142
- verzameling · 138

 Gene Kim · 251, 256, 260
 General Computer Controls · Zie GCC
 General Data Protection Regulation · Zie GDPR
 Generieke & Specifieke Acceptatiecriteria · Zie GSA
 gereedschap · 214
 Gevalideerde implementatie · 51, 129
 gevarendriehoek · 97
 gewenste gedrag · 19
 Gherkin language · 34
 GIT · 264
 Given When Then · 251, Zie GWT
 Global Information Tracker · Zie GIT
 goal · 62
 governance · 28
 Graphical User Interface · Zie GUI
 green build · 214
 green field · 252
 groei · 64, 123
 groeien · 64, 93
 groeimodel · 121
 GSA · 264
 GUI · 264
 GWT · 251, 264

H

Hand-off Readiness Review · Zie HRR
 happy flow · 41
 happy path · 247, 252
 hardware · 250, 253, 261
 hoger management · 80, 82, 210, 212
 holocracy · 252
 horizontal splitting of feature · 252, 261
 HPE · 67
 HRM · 31, 32, 33, 264
 HRM-doel · 76

HRM-manager · 31
 HRM-requirement · 75, 113, 153, 189, 202
 HRR · 214, 264
 Human Resource Management · Zie HRM
 hypothesis driven development · 214

I

IAASB · 167
 IaC · 247, 253, 264
 IBB · 145
 ICT · 253, 264
 - afdeling · 80
 - architectuur · 161
 - beleid · 44, 51, 53, 59, 68, 72, 73, 74, 76, 77, 81, 115, 120, 124, 178, 193, 203, 208, 209, 227, 228, 233
 - beleidsplan · 7, 43, 49, 51, 53, 59, 68, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 84, 101, 109, 110, 116, 123, 126, 160, 175, 178, 183, 186, 193, 194, 203, 204, 208, 209, 225, 227, 228, 232, 237
 - BSC · 61, 65, 66, 67, 68, 70, 74, 195
 - business-beleidsplan · 74
 - kosten · 60, 69
 - manager · 101, 189
 - middel · 160
 - organisatie · 50, 65, 67, 74, 77, 84, 88, 94, 101, 114, 127, 153, 157, 159, 161, 162, 165, 168, 183, 184, 189, 202, 209, 211
 - organisatiedoel · 50, 60, 158
 - portfolio · 77
 - proces · 50, 59, 77, 83, 89, 108, 120, 137, 157, 160, 164, 185, 193, 195, 202, 208, 210
 - procesbeschrijving · 98
 - procesontwerp · 163
 - product · 67, 71, 83, 115, 131
 - service · 60, 65, 67, 71, 83, 89, 109, 115, 131, 137, 158, 159, 181
 - servicenorm · 137
 - serviceverlening · 158
 - strategie · 83
 -beleid · 78
 ID · 264
 ideal test pyramid · 214, 260
 idempotent · 252
 IDentifier · Zie ID
 IIR · 63
 impactanalyse · 147
 imparative programming · 252
 implementeren · 70
 incident · 64, 69, 77, 95, 99, 100, 106, 108, 109, 114, 136, 139, 143, 144, 148
 incident management · 96, 99, 100, 108, 109, 114, 125, 136, 138, 143, 162, 178
 incident manager · 100, 104
 incrementeel · 35
 Independent, Negotiable, Valuable, Estimatable, Small and Testable · Zie INVEST

indicator · 61, 62, 69
 informatie · 60, 69, 91, 94, 96, 99, 100, 104, 106, 108, 114, 124, 125, 127, 128, 148, 151, 159, 162, 165, 166, 167, 180, 183, 185, 188, 190, 198
 - analyse · 99
 - behoefte · 94
 - beveiliging · 19, 34, 35, 40, 159
 - beveiligingsbeleid · 136, 158, 159, 161, 183
 - eis · 161
 - huishouding · 159
 - item · 108
 - overdracht · 94
 - stroom · 193, 209
 - systeem · 20, 25, 27, 31, 75, 94, 95, 99, 121, 125, 160, 162, 163
 - verstrekking · 183
 - verwerkend · 94
 - verwerking · 88, 104, 107, 108
 - voorziening · 91, 103, 104, 159, 160, 162
 Information assets, People, Organisation, Products and services, Systems and processes · Zie IPOPS
 Information Communication Technology · Zie ICT
 information radiator · 253
 Information Security Management System · Zie ISMS
 Information Security Value System · Zie ISVS
 Information Standardisation Organisation · Zie ISO
 Information Technology · Zie IT
 Information Technology Infrastructure Library · Zie ITIL 4
 Information Technology Service Management · Zie ITSM
 Infosec · 253
 Infrastructure as Code · Zie IaC
 Infrastructure Risk · Zie IR
 infrastructuur · 92, 103, 115, 160
 - architectuur · 79
 - component · 253
 - management · 253
 - portfolio · 77
 innovatie · 62, 64, 71, 79, 91, 92, 94
 innovatie eis · 161
 innovatiedoel · 183
 inplanning · 196
 inrichting deliverables · 51, 127, 128
 inrichting organisatie · 64
 inrichtingsproject · 127, 132
 inrichtingsstap · 84
 inrichtingsvorm · 103
 integratie · 78
 - extern · 180
 - intern · 180
 - model · 67, 68, 74
 integrity · 263
 interactieschema · 73, 87, 89, 95, 102, 107, 119, 135, 142, 181, 182, 196

interface · 77, 81, 82, 88, 110, 111, 114, 120, 125, 129, 131, 150, 159, 180, 186, 200

International Standard On Assurance Engagements · Zie ISAE

INVEST · 252, 264

investering · 62

invoeringsproces · 124

IP address · 253

IPOPS · 264

IR · 265

ISAE 3402 · 11, 157, 159, 165, 167, 168, 208, 265

ISAE-3402 · 167

I-shaped · 214, 252

ISMS · 265

ISO · 265

ISO 27001 · 14, 26, 31, 56, 87, 159, 168, 178, 183, 208

ISO/IEC 20000 · 50, 105, 168, 175, 176, 177

IST · 254

ISVS · 8, 13, 14, 21, 35, 38, 40, 43, 60, 74, 87, 136, 158, 175, 232, 265

IT · IV, 251, 255, 260, 265

IT service continuity management · 162

iteratief · 35

ITIL · 75, 87, 112, 130, 145, 151, 179, 188, 201, 207, 208

- begrippenkader · 180
- best practice · 151, 188, 212
- proces · 179, 207
- self assessment · 105, 208
- terminologie · 151, 179, 201

ITIL 4 · 13, 14, 265

IT-manager · 75

ITSM · 255, 265

J

jaar · 50, 63, 64, 76, 77, 78, 87, 103, 119, 123, 139, 143, 164, 165, 186, 207, 211

- rekening · 159, 161
- rekeningcontrole · 167
- verslag · 159, 162

jaarlijks · 78, 143, 150, 160, 210

Java Virtual Machine · Zie JVM

JIC · 265

Ji-Kotei-Kanketsu · Zie, Zie JKK

JIT · 253, 254, 265

JKK · 253, 265

joblocatie · 166

JSON format · 30

jurist · 101

Just In Case · Zie JIC

Just In Time · Zie JIT

JuVoTA · 94, 107, 159

JVM · 265

K

kader · 59, 74, 78, 79, 82, 83, 91, 101, 111, 115, 122, 123, 126, 129, 163, 182, 188

kaderstellend · 73, 74, 78, 83, 105, 108, 109, 110, 112, 114, 123, 126

kaderstelling · 115, 116, 120

Kaizen · 253, 255

Kaizen Blitz (or Improvement Blitz) · 254

Kaizen in advance · 254

Kanban · 254, 255, 262

Kaplan en Norton · 62, 64

Ken Schwaber · 26

kengetal · 64

kennis · 77, 89, 91, 108, 109, 126, 131, 152, 208

kennisniveau · 120

kennisoverdracht · 21

kennisoverdrachtfunctie · 108

kerntaak · 162

keten · 27, 214

Key Performance Indicator · Zie KPI

kibana dashboard · 254

klant · 63, 64, 66, 67, 68, 87, 95, 99, 100, 106, 114, 120, 135, 137, 153, 164, 175, 181, 207

- binding · 64
- gegevens · 99, 125
- gericht · 64
- interface · 180
- organisatie · 92
- resultaat · 64
- tevredenheid · 60, 62, 64, 65
- tevredenheidsverhoging · 76

klantenbinding · 63

kostbaar · 161, 190

kosten · 77, 78, 95, 122, 129, 165, 182, 197

kostenbesparing · 160

kostenreductie · 63

kostprijs · 65

KPI · 254, 255, 262, 265

Kritieke Succes Factor · Zie KSF

KSF · 62, 63, 64, 66, 82, 97, 103, 108, 111, 129, 150, 187, 201, 265

kwaliteit · 27, 62, 79, 89, 107, 152, 158, 167, 179, 195, 211

kwaliteits

- aspect · 34
- beheersing · 112, 130
- besef · 139
- besturing · 79, 114
- bewaking · 180
- borging · 35
- criteria · 215
- criterium · 16
- doel · 59, 60, 64, 67, 72, 77, 83, 94, 95, 102, 103, 107, 108, 124, 158, 179, 194
- eis · 89, 148
- instrument · 178
- kader · 49
- management · 212

- mechanisme · 161, 190
- model · 73, 83, 112
- niveau · 180, 181
- norm · 60, 93
- plan · 73, 78, 79, 81, 82, 84
- proces · 208, 209
- requirement · 143
- systeem · 179
- verbeterproject · 115, 208
- verhogend · 167
- wiel · 70, 195, 196
- zorg · 193

L

- lagenstructuur · 38
- lag-indicator · 61, 63
- LAN · 265
- latent defect · 254
- Launch Readiness Review · Zie LRR
- launching guidance · 254
- LCM · 265
- LDAP · 265
- Lead Time · 254, Zie LT
- Lean · 260, 261
- lean en mean · 89
- Lean indicator · 12
- Lean tool · 255
- learning culture · 255
- leerresultaat · 64
- Lemniscaat · 1, 37
- levens
 - cyclus · 33, 34, 36, 71, 72, 77, 214
 - cyclusfase · 71
 - cyclusontwikkeling · 81
- leverancier · 67, 68, 72, 74, 83, 88, 100, 114, 120, 157, 166, 167, 175, 294
- leverancierskant · 166
- levertijd · 64
- lifecycle · 251, 253
- LifeCycle Management · Zie LCM
- Lightweight Directory Access Protocol · Zie LDAP
- lijn
 - capaciteit · 212
 - management · 69
 - manager · 1, 93, 104, 153
 - organisatie · 212
 - verantwoordelijk · 131
 - werkzaamheden · 104
- Line of defence
 - Derde · 5
 - Eerste · 4
 - Tweede · 4
- liquide middelen · 63
- Local Area Network · Zie LAN
- log · 214, 256
- logging level · 255
- loosely coupled architecture · 255
- loosely coupled services · 255
- LRR · 214, 254, 265
- LT · 254, 265

M

- maatregel · 63, 65, 68, 75, 79, 94, 111, 137, 139, 140, 141, 153, 159, 162, 165, 166, 167, 168, 178, 212
- maatstaf · 160
- machine · 94
- machine bureaucratisch werk · 92
- Machine Learning · Zie ML
- machineorganisatie · 91, 92, 93
- machtsverhouding · 2, 23, 26, 28, 29, 31
- management · 69, 88, 95, 115, 124, 168, 180, 184, 187, 216
 - by exception · 94
 - informatie · 179, 180
 - intentie · 179
 - rapportage · 61, 69
 - stijl · 94
- Management Information · Zie MI
- manager · 63, 72
- mandaat · 82, 88
- manufacturing process · 261
- markt · 64, 68, 71, 72, 77, 104, 158
 - aandeel · 64, 71
 - analyse · 68
 - onderzoek · 63
 - segment · 63, 64, 104
- MASR · 265
- matrixorganisatie · 104
- MBO · 127
- Mean Time Between Failure · Zie MTBF
- Mean Time Between System Incidents · Zie MTBSI
- Mean Time To Repair · Zie MTTR
- measure · 66
- medewerker · 60, 64, 65, 73, 83, 88, 89, 91, 93, 104, 108, 119, 120, 126, 131, 147, 152, 208
- meerjarenplan · 178
- meerwaardepropositie · 64
- meet
 - baar · 63, 64, 67, 83, 103, 112, 115, 130, 179, 207, 211, 212
 - baarheid · 83, 111, 113, 207, 208
 - frequentie · 140
 - gebied · 63
 - gegevens · 67, 103, 106, 107, 125, 195
 - instrument · 67, 83, 137
 - interval · 69
 - lat · 161, 183, 185, 207
 - periode · 108, 197, 199, 203
 - voorschrift · 30, 31, 49, 50, 77, 82, 104, 105, 108, 126, 137, 140, 143, 146, 148, 150, 178, 211
 - voorschriften · 136
 - waarde · 67
- mens · 59, 64, 76, 87, 92, 104, 109, 114, 121, 126, 129, 147, 148, 211
- mens/machine communicatielijn · 125
- mens/mens communicatielijn · 125
- mensfactor · 153
- merging · 214
- meta-attribuut · 115

metadata · 248
 meten · 83, 89
 methode · 50, 59, 74, 87, 99, 112, 115, 116, 119, 121, 124, 126, 128, 132, 147, 148, 153, 211
 methodology · 216
 meting · 63, 64, 67, 69, 184, 197, 208
 metric · 214
 MFA · 265
 MI · 265
 microservice · 255
 microservice architecture · 255
 Microsoft Operations Framework · Zie MOF
 middel · 59, 64, 72, 76, 115, 116, 119, 121, 124, 126, 128, 129, 147, 153, 211
 middelenkant · 121
 mini pipeline · 255
 Minimal Viable Product · Zie MVP
 Minimum Required Information · Zie MRI
 Mintzberg · 93
 Mintzberg coördinatiemechanismen · 90
 ML · 265
 model · 62, 70, 99, 112, 141, 179, 195, 196, 207
 Modify, Avoid, Share, Retain · Zie MASR
 Module Test · Zie MT
 MOF · 265
 monitor

- activiteit · 162
- architectuur · 214
- baar · 91
- faciliteit · 78, 109
- functionaliteit · 108
- systeem · 32, 107
- tool · 63, 75, 78
- voorziening · 20, 28, 30, 32, 36, 77, 89, 91, 108, 109, 125, 128

 monitoren · 63, 93, 100, 108, 109, 160, 163
 monitoring · 109, 125, 256
 monolithic · 256
 MRI · 255, 265
 MT · 265
 MTBF · 265
 MTBSI · 265
 MTTR · 256, 265
 muda · 256
 Multi Factor Authentication · Zie MFA
 multidivisioneel · 92
 mutatiefrequentie · 125
 MVP · 265

N

NC · 265
 NFR · 249, 256, 265
 NGI · 75, 107, 113
 NGI-takenmodel · 131, 152, 189, 202
 Nimwegen · 66
 Non Conformity · Zie NC
 Non Functional Requirement · Zie NFR

norm · 67, 68, 83, 89, 92, 95, 103, 108, 109, 115, 137, 159, 162, 181, 182, 184, 194, 203
 normafwijking · 95, 114, 136, 137
 normenkader · 4, 11, 25, 56, 61, 85, 87, 105, 106, 108, 117, 161, 164, 167, 184, 208
 nulmeting · 120, 124, 182, 184, 190, 207, 208, 211, 212

O

OAWOW · 265
 obeya · 256
 object · 93, 96, 137, 138, 148, 161
 object code · 248
 objectgeoriënteerd · 119
 objectief · 60, 68, 83, 138, 157
 objective · 59, 88, 120, 158, 193
 objectiviteit · 146
 OGC · 208
 OLA · 75, 125, 265
 omgevingsmanagement · 94, 95
 omzet · 63
 omzetgroei · 63
 onderaannemer · 166
 onderhandeling · 181
 onderhoud · 178
 onderhoudsproject · 144
 ondernemer · 91, 94
 ondernemersorganisatie · 91, 93
 onderneming · 64, 92
 One Agile Way of Working · Zie OAWOW
 one piece flow · 256
 ontwerp · 89, 97, 101, 105, 108, 109, 110, 114, 115, 122, 152

- behoefte · 112
- criteria · 75
- proces · 109, 111, 112, 129, 137
- stap · 116

 ontwerpen · 49, 50, 67, 75, 78, 80, 82, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 101, 102, 103, 108, 110, 111, 112, 113, 115, 121, 130, 135, 137, 150, 151, 152, 157, 164, 170, 175, 178, 187, 188, 195, 196, 198, 200, 201, 209, 211
 Ontwikkel-, Test-, Acceptatie- en Productieomgeving · Zie OTAP
 ontwikkelbedrijf · 87
 ontwikkeld · 179
 ontwikkelen · 77, 135, 163
 ontwikkeling · 68, 127, 178
 ontwikkelmethode · 103
 ontwikkelproces · 89, 120
 onzekerheidsreductie · 94, 103, 107, 125
 onzekerheidsreductie principe · 27
 opdrachtgever · 208
 opdrachtgeverschap · 157
 opdrachtnemer · 165
 opdrachtverstrekking · 183
 Operational Level Agreement · Zie OLA
 operations · 247, 251, 256, 258, 259, 261

operations story · 256
 opleiding · 73, 109
 opleidingen
 - dag · 64
 - eis · 74, 89
 - plan · 33, 76, 126
 Ops engineer · 1
 Ops liaison · 256
 organisatie · 49, 50, 62, 64, 65, 71, 76,
 78, 79, 82, 84, 87, 88, 91, 92, 93, 104,
 109, 116, 119, 124, 125, 129, 135, 136,
 153, 159, 161, 179, 181, 184, 190, 193,
 207, 208, 210
 - doel · 135, 136, 137, 158, 168
 - kunde · 91
 - scope · 103, 124
 - structuur · 91
 - type · 91, 93, 94, 106, 125
 - verandering · 87, 91
 - vormgeving · 2, 75, 78
 organisation archetype · 256
 organisational typology model · 256
 organisatorisch · 160
 organiseren · 137, 171
 OTAP · 265
 outcome · 11, 19, 28, 29, 30, 34, 35, 38,
 40
 outputstroom · 90
 over-the-shoulder · 214, 257

P

PAAS · 265
 package · 257
 pair programming · 214
 pair-programming · 249, 257
 paradigma · 124
 partnership · 68
 PAT · 247, 265
 pattern · 248, 257
 Patterns of Work · 16
 PBI · 265
 PDCA · 254, 255, 265
 - act-fase · 70
 - check-fase · 70
 - do-fase · 70
 - plan-fase · 70
 peer review · 257
 peer to peer programming · 249
 People, Process & Technology · Zie PPT
 performance · 249, 255, 261, 262, 265
 performance incident · 95
 Performance StressTest · Zie PST
 performancecriterium · 42
 perspectief · 64
 - financieel · 62, 63
 - innovatie · 62, 64
 - intern · 62, 64
 - klant · 62
 PESTLE · 265
 PI · 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 103, 108,
 150, 187
 - financiële · 62
 - hard · 60, 68
 - lag · 61, 68, 69, 104
 - lead · 61, 68, 69, 70, 104
 - zacht · 60, 68
 piloon · 67, 195
 pipeline · 16, 214, 215, 247, 253, 255,
 258, 259, 262
 plan · 59, 69, 73, 78, 81, 122, 123, 179,
 184, 193, 196, 201, 209
 Plan Do Check Act · Zie PDCA
 plan van aanpak · 127
 plan-fase · 70, 196
 planmatig · 212
 plannen · 142, 195, 199, 203
 planning · 70, 73, 78, 79, 105, 113, 137,
 138, 140, 143, 153, 175, 187, 190, 197,
 198, 211, 212
 planningsaspect · 126
 planningsconflict · 78
 Platform As A Service · Zie PAAS
 policy · 175
 Political, Economic, Sociological,
 Technological, Legislative, Environmental
 · Zie PESTLE
 politiek · 91, 92, 93, 94
 POP · 32
 POR · 265
 portfolio · 51, 53, 59, 77, 78, 79, 81, 109,
 115, 228
 - aanpassing · 81
 - analyse · 72
 - management · 75, 131, 152, 189, 202
 - wijziging · 87
 post mortem · 257
 PPT · 33, 265
 PPT-aspect · 214
 pragmatisch · 208
 praktijk · 99, 103, 104, 105, 109, 119,
 132, 144, 153, 168, 178, 210
 praktijkcasus · 207
 prestatie · 60, 63, 67, 93, 95, 158
 prestatie afspraak · 60
 prestatie norm · 64
 principe · 24, 83, 100, 111, 112, 114, 130,
 151, 163, 188
 prioriteit · 80, 108, 109, 136, 139, 140,
 143, 144, 178, 197, 198
 prioriteitstelling · 80, 82, 212
 prioriteren · 80
 proactief · 195, 207
 proactief problem management · 207
 probleem · 19, 20, 21
 procedure · 64, 77, 88, 91, 92, 94, 97,
 100, 164, 175, 179, 209
 - beschrijving · 107, 157, 181, 193, 196
 - naam · 80, 100, 105, 128, 149, 185, 199
 - niveau · 107
 - review · 164
 - schema · 96, 123
 proces
 - aanpak · 207, 208
 - afwijking · 210

- beschrijving · 97
- definitie · 207
- doel · 209, 210
- eigenaar · 100, 210
- functionaliteit · 207
- inrichting · 207, 208, 210, 211
- kwaliteit · 207
- manager · 100, 210
- model · 207
- ontwerp · 210, 211
- output · 210
- plan · 210
- review · 211, 212
- uitvoering · 211
- verbetering · 208, 212

Processing Time · Zie PT

product · 59, 61, 63, 64, 66, 68, 69, 77, 89, 99, 101, 121, 127, 158, 179

- backlog · 26, 28, 213, 252, 253, 257
- backlog item · 28, 252
- owner · 1, 257
- portfolio · 64, 72
- scope · 124

Product Backlog Item · Zie PBI

productie · 147, 183

Productie AcceptatieTest · Zie PAT

productieproces · 62

production environment · 255

professional · 92

professionalisering · 207

professioneel · 91, 92, 93, 94

profiel · 89

profijt · 201

programma · 79

programmeren · 99, 119

programming paradigm · 257

project · 63, 75, 79, 80, 125, 126, 129, 144, 152, 160, 189, 198, 211, 212

- aanpak · 75, 113, 131, 152, 189, 202, 207, 208
- deliverable · 127
- management · 113, 161, 183, 189, 202
- matig · 49, 127, 208
- organisatie · 83
- plan · 50, 94
- portfolio · 79
- proces · 60, 103
- werkzaamheden · 104

Project or Organisational Risk · Zie POR

prominent · 136, 207

PSQL · 250

PST · 265

PT · 266

Publiceren · 109, 110

pull request process · 214, 257

Q

QA · 1, 2, 4, 8, 16, 26, 50, 210, 215, 217, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 257, 266

- functie · 50
- proces · 50, 210

QC · 1, 2, 4, 5, 8, 26, 49, 50, 209, 217, 229, 234, 266

QCA

- aanpak · 105, 178, 212
- auditen · 183
- auditor · 3, 5, 17, 51, 56, 73, 79, 80, 84, 120, 140, 159, 160, 161, 163, 182, 183, 184, 189, 190, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 233, 238
- board · 43, 44, 51, 61, 70, 72, 73, 75, 80, 82, 84, 85, 101, 109, 113, 120, 122, 123, 124, 127, 131, 138, 142, 148, 150, 152, 153, 161, 182, 183, 184, 189, 190, 194, 196, 197, 198, 202, 210, 211, 212, 218, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 232, 234, 236, 237, 238, 239
- concept · 120
- definitie · 194
- doel · 197
- hoofdstuk · 194
- inrichten · 129
- manager · 72, 79, 84, 109, 131, 137, 142, 148, 152, 160, 182, 183, 189, 195, 197, 198
- model · 208
- proces · 50, 59, 74, 82, 87, 111, 119, 129, 148, 163, 186, 190, 200, 208
- review · 82, 150
- reviewen · 135, 143

quality · 216

Quality Assurance · Zie QA

Quality Control · Zie QC

query · 146

question mark · 71

question mark fase · 77

quick reference card · 128

QVS · 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 14, 15, 17, 26, 28, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 44, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 59, 67, 70, 71, 72, 74, 75, 80, 82, 83, 84, 85, 87, 101, 105, 108, 110, 111, 116, 119, 120, 121, 129, 132, 135, 138, 151, 154, 157, 161, 162, 163, 169, 170, 175, 176, 177, 178, 181, 184, 186, 187, 188, 190, 193, 194, 200, 203, 218, 223, 224, 232, 239, 241

R

raamwerk · 179

RACI · 28, 266

randvoorwaarde · 62, 63

rapportage · 67, 69, 77, 81, 82, 88, 89, 93, 95, 103, 106, 107, 108, 109, 111, 115, 124, 125, 136, 138, 150, 161, 167, 196, 202, 210, 211

- faciliteit · 147
- lay-out · 125
- lijn · 106, 107, 125
- vorm · 124

- rapporteerbaar · 91
- rapporteren · 69, 80, 93, 136, 148, 158, 161, 182, 194, 195, 196, 198, 199, 202, 203, 210
- RASCI · 27, 28, 91, 97, 99, 100, 104, 110, 128, 149, 181, 185, 196, 199, 266
 - belegging · 33
 - indeling · 99
 - model · 115
 - schema · 80, 100
 - uitwerking · 80, 149, 185, 199
 - voorbeeld · 110, 128, 149, 186, 199
- RBAC · 266
- Real User Monitoring · Zie RUM
- reciprocal · 74
- reciprocal integration · 68
- recursiebeginsel · 13
- reduce batch size · 257
- reduce number of handoffs · 257
- redundantie · 25
- referentie
 - architectuur · 51, 53, 59, 76, 78, 79, 82, 101, 109, 110, 113, 114, 116, 123, 126, 198, 232
 - kader · 74, 119, 151, 188
 - model · 87, 145
- regelgeving · 159
- regelkring · 114
- regievoerder · 114
- regievoering · 88
- Reinforcement Learning · Zie RL
- rekencentrum · 69
- release · 1, 2, 87, 257
 - management · 211
 - manager · 257
 - pattern · 257
 - plan · 213
- rendement · 63
- repository · 16, 214, 215, 248, 249, 257, 258
- Representational State Transfer Application Programming Interface · Zie REST API
- requirement · 49, 50, 73, 75, 77, 78, 81, 82, 88, 91, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 120, 121, 122, 126, 131, 136, 139, 140, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 159, 167, 168, 175, 187, 188, 195, 197, 201, 202, 210, 211, 214, 248, 254, 256, 259, 265
 - attribuut · 105, 106
 - checklist · 153
 - definitie · 141
 - dossier · 77, 79, 82, 108, 113, 128, 137, 142, 189
 - evidence · 152
 - ID · 144, 146
 - niveau · 123, 138, 142, 143, 194, 203
 - statement · 144, 145, 146
 - type · 144, 145
 - view · 9
- requirementsdocument · 51, 53, 77, 232
- research · 1
- resource · 2, 24, 73, 75, 78, 83, 91, 95, 105, 107, 108, 110, 113, 114, 116, 119, 124, 126, 131, 150, 152, 160, 187, 189
 - conflict · 130
 - plan · 120
 - planning · 52, 78
- Responsibility, Accountable, Consulted and Informed · Zie RACI
- Responsibility, Accountable, Supporting, Consulted and Informed · Zie RASCI
- REST API · 266
- resultaat · 93, 100, 137, 162, 207, 211, 212
- Resultaat Gericht Werken · 127
- resultaatverplichting · 75, 207, 208, 212
- retrospective · 251
- Return On Investment · Zie ROI
- review · 84, 139, 142, 150, 180, 199, 251
 - aanpak · 125, 153
 - bevinding · 193
 - controle · 137
 - doel · 193, 196, 198, 199, 203
 - eindrapportage · 196, 200
 - evidence · 50, 51, 53, 139, 142, 150, 161, 164, 186, 188, 190, 233
 - frequentie · 78, 79, 138, 139, 142, 143
 - inspanning · 140
 - methode · 106, 108, 125
 - periode · 139, 143, 147, 210
 - plan · 51, 53, 59, 60, 73, 78, 80, 81, 82, 135, 138, 142, 143, 149, 150, 154, 196, 197, 200, 210, 234
 - proces · 50, 129, 135, 140, 148, 149, 151, 152, 210
 - procesbesturing · 135
 - rapport · 51, 53, 138, 234, 235
 - rapportage · 82, 138, 142, 146, 147, 148, 150, 200
 - rapportagetemplate · 138, 142, 144, 145, 146, 150
 - resultaat · 135, 144, 146, 202
 - ronde · 142
 - scope · 142, 143
 - steekproef · 79
 - template · 135, 144, 145
 - tijd · 140
 - tijdstip · 139
 - uitkomst · 137
 - validatie · 148
 - verbeteradvies · 51, 53, 147, 150, 235
 - verbeterpunt · 200
- reviewen · 50, 67, 70, 75, 108, 112, 121, 125, 129, 130, 135, 136, 138, 146, 148, 150, 151, 153, 178, 187, 188, 195, 201, 210, 212
- reviewer · 137, 146, 151
- RFC · 106, 145, 146
- RFC-nummer · 146
- RGW-target · 127
- risico · 16, 63, 75, 80, 82, 93, 97, 101, 111, 129, 136, 137, 151, 157, 159, 162, 164, 168, 178, 184, 187, 189, 201, 215, 248, 254, 295

- analyse · 167
 - analysetechniek · 148
 - beheersing · 87, 119, 135, 157, 167, 178, 193
 - benadering · 167
 - driehoek · 97
 - factor · 115
 - gebaseerd · 49
 - gebied · 164
 - ID · 97
 - nummer · 97
 - volle · 137
 - RL · 266
 - roadmap · 23, 27, 34, 35, 213
 - Robotic Process Automation · Zie RPA
 - ROI · 63, 266
 - rol · 28, 41
 - Role-Based Access Control · Zie RBAC
 - rollback technique · 214
 - rootcause · 19
 - rootcause analyse · 255
 - RPA · 266
 - RTA · 165, 166, 167
 - RTA-beding · 165
 - RUM · 266
-
- ## S
- SA · 266
 - SAFe · 266
 - SAFe framework · 28, 29
 - safety check · 257
 - sales manager · 63
 - Sarbanes Oxley · Zie SoX
 - SAT · 266
 - SBAR · 258, 266
 - SBB · 43, 213, 266
 - SBB-A · 266
 - SBB-I · 266
 - SBB-T · 43, 266
 - Scaled Agile Framework · Zie SAFe
 - S-CI · 266
 - scorecard van Parker · 75, 131, 152, 189, 202
 - scorekaart · 62, 63, 65, 189
 - Scrum master · 1, 26
 - Secure Sockets Layer · Zie SSL
 - security · 249, 256, 258, 260
 - Security Acceptatie Test · Zie SAT
 - security officer · 249
 - Security, Risk of Compliancy · Zie SRC
 - self service capability · 258
 - service · 61, 63, 64, 69, 71, 72, 77, 265
 - catalogus · 64
 - norm · 69
 - portfolio · 64, 72, 77, 92
 - verlening · 77
 - Service Level Agreement · Zie SLA
 - Service Value System · 8, Zie SVS
 - shared goals · 258
 - shift left · 23
 - SIAM · 114
 - silos · 261
 - Simian army · 214, 258, 260
 - Simple Network Management Protocol · Zie SNMP
 - SIP · 44, 50, 51, 52, 53, 59, 70, 73, 79, 82, 101, 109, 110, 111, 114, 123, 124, 126, 128, 129, 132, 150, 175, 181, 184, 186, 187, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 209, 210, 212, 223, 225, 226, 236, 237, 238, 239, 241
 - planning · 197, 198
 - prioriteit · 198
 - rapportage · 200
 - SIT · 266
 - Situation, Background, Assessment, Recommendation · Zie SBAR
 - skill · 32, 33
 - skill matrix · 32
 - skills · 252
 - SLA · 16, 17, 24, 25, 28, 54, 56, 60, 61, 66, 67, 68, 69, 77, 79, 83, 85, 89, 95, 106, 107, 114, 121, 136, 158, 175, 181, 183, 207, 215, 263, 266, 291, 292, 295, 300
 - SLA-norm · 77
 - SLM documenten · 51, 53, 78, 123, 237
 - SLM-documentatie · 78
 - SM · 266
 - SMART · 255, 266
 - SMART-doel · 62, 63
 - SME · 27, 266
 - smoke testing · 258
 - SNMP · 266
 - SoA · 266
 - SoE · 27, 259, 266
 - software · 216, 248, 260, 261, 262
 - Software Configuration Item · Zie S-CI
 - softwareontwikkelproces · 216
 - SoI · 259, 266
 - SOLL · 254
 - SoR · 27, 259, 266
 - sourcecode · 214, 248, 249, 251, 258, 259, 261
 - SoX · 266
 - Specific, Measurable, Accountable, Realistic, Timely · Zie SMART
 - Spotify · 28
 - Spotify model · 27
 - sprint · 251
 - sprint execution · 251
 - sprint plan · 213
 - sprint planning · 251
 - SQL · 266
 - SQL · 2, 3, 7, 44, 47, 49, 51, 53, 55, 59, 60, 61, 62, 70, 72, 73, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 88, 101, 103, 109, 110, 116, 123, 126, 128, 129, 132, 136, 143, 154, 160, 178, 181, 183, 184, 186, 190, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 203, 204, 208, 209, 211, 217, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 241
 - SQL rapportage · 51, 53, 238

- SRC · 266
 SRG · 16, 214, 215, 266
 SSL · 266
 ST · 266
 stakeholder · 12, 19, 251, 252
 standaardisatie · 93
 standaardiseren · 92
 standard deviation · 258
 standard operations · 259
 Standard Rules & Guidelines · Zie SRG
 stand-up · 251
 Statement of Applicability · Zie SoA
 static analysis · 259
 status · 61, 69
 statusrapportage · 82
 Statusrapportage · 51, 53, 80, 239
 steekproef · 50, 135, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 146, 147, 149, 151, 153, 210, 211, 224, 235, 241
 steekproefitem · 138, 139, 140, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 188, 226
 Steekproeven · 51, 148
 Strategic IS Architecture · Zie SA
 Strategic Match · Zie SM
 strategie · 62, 63, 64
 strategy · 216
 Strength, Weakness, Opportunities, Threats · Zie SWOT
 Structured Query Language · Zie SQL
 Subject Matter Expert · Zie SME
 substantive testing · 163, 164
 SVS · 2, 8, 13, 14, 21, 35, 38, 40, 43, 60, 74, 75, 87, 92, 112, 113, 114, 115, 130, 131, 136, 137, 145, 146, 151, 152, 158, 175, 188, 201, 232, 266
 SWOT · 266
 System Building Block · Zie SBB
 System Building Block Application · Zie SBB-A
 System Building Block Infrastructure · Zie SBB-I
 System Building Block Technology · Zie SBB-T
 System Building Blocks · 24, 90
 System Context Diagram · 90, 101
 System Integration Test · Zie SIT
 System of Engagement · Zie SoE
 System of Records · Zie SoR
 System Test · Zie ST
 Systems of Information · Zie SoI
-
- T**
- taak · 73, 74, 75, 88, 91, 92, 93, 97, 99, 103, 104, 106, 107, 108, 112, 114, 115, 121, 130, 131, 151, 152, 162, 179, 188, 193, 195, 201, 207, 247
 - beschrijving · 75
 - gerichte · 119
 - model · 107, 113
 - stelling · 91, 114
 - verdeling · 91, 146
- Tabaksblatt · 163
 Taken, Verantwoordelijkheden en Bevoegdheden · Zie TVB
 takenmodel · 75, 113
 target · 9, 10, 11, 19, 20, 25, 28, 29, 35, 43, 62, 66
 Target Operating Model · Zie TOM
 task · 253
 TCO · 60, 69, 266
 TCP · 266
 TDD · 103, 214, 259, 266
 Team Foundation Server · Zie TFS
 technical debt · 23, 216, 250, 251
 technical debt backlog · 23, 216
 Technical Information Security Officer · Zie TISO
 Technical Uncertainty · Zie TU
 technology adaption curve · 259
 technology executive · 259
 tekenbevoegde · 89
 telemetry · 214
 template · 42, 43, 213
 termijnplanning · 123
 test · 164
 - basis · 103
 - case · 247, 248, 249
 - datagenerator · 128
 - harness · 260
 - management · 76, 113, 131, 152, 161, 189, 202, 214
 - proces · 89, 120
 - resultaat · 128, 153
 Test Driven Development · Zie TDD
 testen · 27, 76, 119, 132, 152, 164, 202
 tester · 251
 testing · 163, 164
 tevredenheid · 64, 100
 TFS · 266
 The Agile Manifesto · 260
 the ideal testing automation pyramid · 260
 The Lean movement · 260
 the non-ideal testing automation inverted pyramid · 260
 The Three Ways · 256, 260
 theme · 16, 215
 theory of constraints · 261
 Thompsom · 68
 tijd · 63
 tijdgebonden · 63, 83
 tijdigheid · 63
 tijdlijn · 77, 83, 197, 198
 tijdperiode · 190
 tijdsbesteding · 140
 tijdspanne · 108
 Time To Market · Zie TTM
 TISO · 267
 TMAP · 113, 131, 202
 toegangsbeveiliging · 80, 178
 toetsbaar · 59, 88, 89
 toetsen · 27, 49, 50, 51, 59, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 101, 103, 104, 105, 108, 111, 112, 113, 123, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 137,

139, 140, 143, 151, 152, 153, 158, 161, 163, 181, 183, 184, 187, 188, 189, 190, 202

toetsende · 50, 51

toetsfrequentie · 212

toetsing · 50, 69, 76, 78, 79, 82, 120, 126, 129, 137, 140, 151, 157, 158, 160, 162, 183, 188, 190, 210, 212

toetsingskader · 126

TOM · 11, 14, 35, 36, 267

tool · 72, 73, 74, 75, 78, 87, 88, 89, 91, 95, 99, 106, 112, 120, 129, 130, 142, 151, 188, 201, 211

tool-assisted code review · 214, 261

toolinrichting · 130, 131

top-down · 88, 93

Total Cost of Ownership · Zie TCO

Toyota Kata · 261

Toyota Production System · Zie TPS

TPA · 159, 167

TPM · 159, 165, 167

TPS · 12, 267

traceability · 214

traceerbaarheid · 16, 20, 214, 215

trage feedback · 20

transactieverwerking · 27

transformation team · 261

Transmission Control Protocol · Zie TCP

trendanalyse · 70

trendinformatie · 69

trunk · 258

T-shaped · 214, 252

TSQL · 250

TTM · 267

TU · 267

TVB · 267

U

UAT · 267

uitbesteding · 114

uitbested · 114

uitblinken · 64

uitfaseren · 76

uitvoerder · 122

uitvoeren · 70, 88, 92, 93, 119, 121, 124, 132, 135, 146, 148, 149, 153, 158, 164, 167, 179, 182, 184, 186

uitvoering · 69, 88, 100, 107, 120, 128, 138, 142, 151, 157, 167, 182, 188

uitvoeringsfrequentie · 143

uitvoert · 99, 136, 158

UML · 267

Unified Modeling Language · Zie UML

uniformeren · 28

Unit Test · Zie UT

urgente change · 144, 147

urgentie · 100, 145, 146

use case · 41, 42, 43, 45

Use Case · 90, 109

use case diagram · 41, 42, 43

Use Case Diagram · 90, 109

User Acceptance Test · Zie UAT

User eXperience design · 214

User eXperience design · Zie UX design

UT · 267

UX design · 267

V

V01 Doelen stellen · 3, 24, 48, 49, 59, 60, 69, 70, 72, 73, 74, 80, 81, 82, 83, 84, 88, 103, 104, 111, 129, 138, 150, 186, 193, 194, 195, 197, 198, 200, 201, 203, 209, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 238, 239

V02 Ontwerpen · 3, 24, 28, 48, 50, 70, 87, 88, 89, 91, 95, 96, 101, 102, 103, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 129, 135, 150, 157, 163, 175, 187, 195, 209, 228

V03 Inrichten · 28, 48, 49, 50, 51, 67, 70, 77, 78, 82, 88, 111, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 150, 187, 195, 196, 200, 210, 233

V04 Reviewen · 24, 32, 44, 48, 50, 51, 101, 108, 111, 129, 135, 137, 138, 140, 141, 142, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 160, 162, 195, 210, 223, 226, 233, 235, 239

V05 Auditen · 24, 48, 50, 51, 67, 70, 111, 121, 129, 157, 158, 161, 162, 175, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 195, 196, 200, 210, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 233, 234, 239

V06 Doelen bewaken · 3, 24, 48, 80, 187, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 223, 224, 225, 226, 228, 231, 233, 234, 235, 236, 239

vaardigheid · 93

value chain · 11, 12, 13, 14, 19, 28, 29, 33, 38, 43, 213

value chain model · 14

value stream · 11, 12, 14, 16, 21, 24, 29, 34, 39, 40, 41, 43, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 87, 104, 105, 114, 121, 124, 145, 160, 190, 213, 214, 215, 251, 258, 261

- aanpassing · 73, 79, 119, 124, 126, 127, 129
- aansturing · 92
- activiteit · 140
- administratie · 137
- afwijking · 135
- audit · 60, 125, 137, 139, 158, 160
- belegging · 88, 103, 104, 111, 112
- beschrijving · 101, 108, 122, 181, 196
- besturing · 103, 104, 193, 194
- besturingseis · 105
- bevinding · 153
- bewaking · 153, 195
- doel · 49, 59, 61, 73, 75, 77, 83, 87, 88, 92, 101, 102, 103, 112, 120, 121, 124, 138, 187, 190, 193, 194, 201
- doelniveau · 194, 203

- doelstelling · 62
- eigenaar · 94, 100, 107, 123, 130, 131, 137, 140, 142, 148, 187, 194, 197
- eigenaarschap · 75
- flow · 50, 96, 107
- flyer · 128
- functionaliteit · 136, 179
- gang · 158, 161
- inrichten · 138
- inrichting · 60, 78, 87, 119, 122, 124, 128, 184, 187, 195
- interface · 59, 87, 119, 135, 157, 175, 193
- invoering · 126
- kader · 83, 87, 111, 119, 130, 135, 151, 157, 188, 193, 201
- management · 179
- manager · 75, 89, 93, 101, 104, 107, 113, 122, 131, 142, 148, 189, 194, 195, 197, 198, 202, 203
- managerschap · 188, 201
- medewerker · 69, 119, 132
- naam · 82, 111, 129, 150, 186, 200
- niveau · 138, 142, 143, 147, 183, 194, 203
- nummer · 97
- ontwerp · 70, 75, 82, 87, 88, 103, 112, 113, 114, 115, 126, 129, 131, 140, 149, 152, 175, 178, 179, 184, 186, 187, 189, 202
- ontwerpdocument · 101, 109
- output · 50, 93, 107, 114, 135, 136, 138, 139, 142, 146, 148, 164, 190
- plan · 59, 73, 78, 81, 82, 120, 122, 123, 126, 129, 142, 143, 149, 183, 196, 197
- planning · 77, 88, 105, 123, 126
- rapportage · 82, 196, 200
- requirement · 73, 87, 107, 113, 135, 143, 153, 160, 167, 181, 184, 186, 202
- resultaat · 94
- review · 108, 138, 146, 150, 160, 187, 193, 201
- risico · 135
- scope · 88
- score · 145, 147
- stap · 120, 147
- uitvoerder · 104, 107, 121, 152
- uitvoerende · 91
- verandering · 50
- verbetering · 76, 140, 198
- verbetervoorstel · 145, 147, 148
- verrichting · 50
- volwassenheid · 180
- vormgeving · 77
- werkzaamheden · 104
- Value Stream Canvas · 90
- value stream eigenaar · 1
- value stream manager · 1, 101
- Value stream manager · 142, 152, 197, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 241
- Value Stream Mapping · 16, 75, 90, 215, Zie VSM
- Value stream ontwerp · 51, 53, 77, 89, 128, 164, 228
- Value stream output · 51, 53, 146, 186, 229
- value stream owner · 17, 27, 43, 44, 61, 73, 75, 78, 84, 88, 89, 101, 104, 113, 114, 142, 152, 153, 189, 191, 194, 195, 197, 198, 202, 225, 226, 229, 230, 231
- Value stream owner · 51, 73, 101, 131, 142, 197, 230, 231
- value stream plan · 3, 49, 55, 56, 78, 82, 120, 123, 126, 128, 129, 130, 132, 143, 229, 230, 231
- Value stream plan · 51, 53, 78, 79, 128, 164, 200
- Value stream rapport · 51, 53, 230, 231
- value streammatig · 160
- Vastgesteld periodedoel · 52, 198
- VCR · 267
- veilig · 63
- velocity · 248
- veranderparadigma · 2, 23, 24, 26, 29, 31, 87, 90, 105, 116, 119, 124
- Veranderparadigma · 23, 24, 26, 29, 31, 90
- verantwoordelijkheden · 2, 23
- verantwoording · 60, 69
- verbeter · 64
 - punt · 181
- verbeteren · 64, 70
- verbetering · 63
- verplichting · 89, 124, 158
- versiebeheer · 214
- vertical splitting of feature · 261
- Verwachte Contante ROI · Zie VCR
- verwachting · 179
- vetorecht · 100
- virtualised environment · 261
- visibility · 16, 214
- visie · 24
- visualisatie · 261
- Voice Over Internet Protocol · Zie VOIP
- VOIP · 267
- volwassen · 80, 92, 210
- volwassenheid · 27, 68, 71, 76, 93, 106, 119, 140, 157, 178, 179, 181, 187, 195, 207, 208, 218
- volwassenheids
 - audit · 160
 - classificatie · 141
 - doel · 59, 60, 64, 67, 70, 74, 76, 83, 95, 102, 103, 108, 111, 112, 115, 124, 130, 150, 151, 179, 181, 186, 188, 194, 201
 - doelstelling · 83
 - eis · 136, 158, 161, 183, 211
 - fase · 141
 - meetlat · 179
 - niveau · 105, 106, 112, 141, 145, 151, 180, 211
 - niveau · 188
 - rapportage · 181
 - requirement · 105, 143
 - stadia · 71

- toetsing · 106, 180
- volwassenheidsniveau · 216
- volwassenwording · 71, 160
- voortbrengingsketen · 12
- VSM · 16, 213, 215, 255, 261, 267

W

- waardeketenactiviteiten · 12
- walking skeleton · 261
- WAN · 267
- war room · 256
- waste · 248, 250, 253, 255, 256, 260, 261, 262
- waste reductie · 262
- Way of Working · Zie WoW
- Weber · 157, 160, 163, 165, 184
- werk
 - gebied · 67, 114
 - instructie · 88, 97, 104, 107, 121, 125, 128, 148
 - last · 83, 167
 - proces · 93
 - vloer · 101, 161, 202
 - voorbereiding · 91
 - wijze · 72, 107, 119
 - zaam · 67
 - zaamheden · 78, 80, 87, 88, 91, 93, 95, 104, 119, 122, 124, 129, 137, 140, 165, 179, 207, 211
- Westrum · 256, 257
- wet- en regelgeving · 11, 19, 20, 25, 80, 83, 101, 105, 114, 157, 158, 159, 161, 163, 167, 183, 184
- wet van Meden en Perzen · 94
- wet van Murphy · 80
- wetgever · 159, 184
- wettelijk kader · 143, 159

- wettelijke
 - eis · 159
 - norm · 159
 - requirement · 78
 - verplichting · 89, 136, 152, 164, 184
- Wide Area Network · Zie WAN
- wijziging · 73, 77, 89, 109, 131, 143, 189, 194, 203
- wijzigingsverzoek · 63
- Windows Management Instrumentation · Zie WMI
- winst · 63
- winstgevendheid · 62, 64
- WIP · 267
- WMI · 267
- work
 - around · 100
- Work In Progress · Zie WIP
- workflow · 250
- WoW · 24, 267

X

- XML · 267
- XML bestand · 30
- XP · 267

Y

- Yourdon · 96

Z

- zekerheid · 159, 162, 163, 165, 166, 167, 210
- zekerheidverstrekking · 165

Nawoord

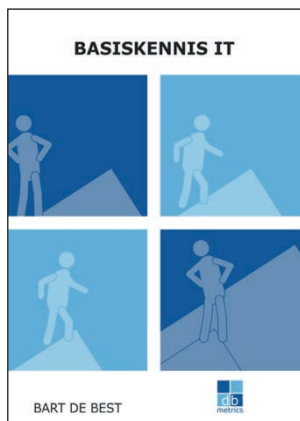
Mijn ervaring is dat de denkbeelden die ik vastleg in een artikel of een boek zich blijven evolueren. In geval u met een bepaald onderwerp uit dit boek aan de slag gaat in uw eigen DevOps organisatie, dan raad ik u aan om even met mij contact op te nemen. Wellicht zijn er aanvullende artikelen of ervaringen op dit gebied die ik met u kan delen. Dit geldt ook omgekeerd evenredig. Als u bepaalde ervaringen hebt die een aanvulling zijn op hetgeen in dit boek is beschreven, dan nodig ik u uit om dit met mij te delen. U kunt mij bereiken via mijn e-mail adres bartb@dbmetrics.nl.

Over de auteur



Drs. Ing. B. de Best RI is vanaf 1985 werkzaam in de ICT. Hij heeft voornamelijk bij de top 100 van het Nederlandse bedrijfsleven en de overheid gewerkt. Hierbij heeft hij gedurende 12 jaar functies vervuld in alle fasen van de systeemontwikkeling, inclusief exploitatie en beheer. Daarna heeft hij zich toegelegd op het service management vakgebied. Momenteel vervult hij als consultant alle aspecten van de kennislevenscyclus van service management, zoals het schrijven en geven van trainingen aan ICT-managers en service managers, het adviseren van beheerorganisaties bij het richting geven aan de beheerorganisatie, de beheerinrichting, het verbeteren van beheerprocessen, het uitbesteden van (delen van) de beheerorganisatie en het reviewen en auditen van beheerorganisaties. Hij is op zowel HTS-niveau als Universitair niveau afgestudeerd op het beheervakgebied.

Andere boeken van deze auteur



Basiskennis IT

De eerste stap van een leven lang leren.

Het boek Basiskennis IT geeft een goede impressie wat dit vakgebied omvat. Zonder dat vele details worden besproken krijgt de lezer een uitleg van de meest essentiële begrippen en concepten van de IT. De doelgroep van dit boek zijn studenten, schoolverlaters en mensen die zich willen laten omscholen tot een beroep in de IT. Daartoe is het een heel nuttig middel als voorbereiding op IT trainingen.

De content bestaat uit het behandelen van IT begrippen uit vier perspectieven te weten het IT landschap, het ontwikkelen van software, het beheren van software en trends in de IT.

Hierbij worden tal van begrippen en concepten behandeld op het gebied van informatie, maatwerkprogrammatuur, systeempgrammatuur, softwarepakketten, middleware, hardware, netwerk, processen, methoden en technieken. Op deze wijze kunt u snel uw weg vinden in de wereld van IT, het begin van een leven lang leren.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2021
 ISBN (NL) : 978 94 92618 573



SLA Best Practices

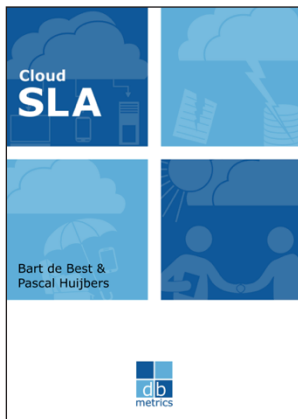
Het volledige ABC van service level agreements.

Het belangrijkste bij het leveren van een service is dat de klant tevreden is over de geleverde prestaties. Door deze tevredenheid verkrijgt de leverancier heraanbopen, wordt hij gepromoot in de markt en is de continuïteit van het bedrijf geborgd.

Wellicht nog het belangrijkste aspect van deze klanttevredenheid voor een leverancier is dat de betrokken medewerkers een drive krijgen om hun eigen kennis en kunde verder te ontwikkelen om nog meer klanten tevreden te stellen. Dit boek beschrijft de best practices om erachter te komen wat de Prestatie-Indicatoren (PI's) zijn die gemeten moeten worden om de tevredenheid van de klant te borgen.

Het tweede deel beschrijft de documenten die van toepassing zijn om de afspraken in vast te leggen. Het opstellen, afspreken, bewaken en evalueren van serviceafspraken is een vak op zich. Het derde deel geeft de gereedschappen om hier adequaat invulling aan te geven. De werkzaamheden rond serviceafspraken herhalen zich in de tijd. Deel vier van dit boek beschrijft hoe deze werkzaamheden in een proces gevat kunnen worden en hoe dit proces het beste in een organisatie kan worden vormgegeven. Tot slot geeft bespreekt dit boek een aantal raakvlakken van serviceafspraken en een tweetal artikelen met SLA best practices.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2011
 ISBN (NL) : 978 90 71501 456



Cloud SLA

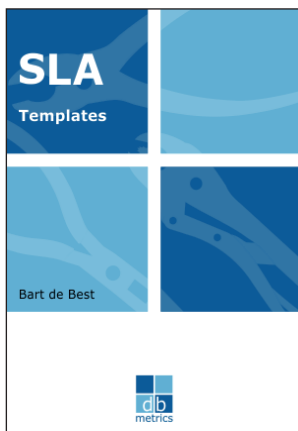
De best practices van cloud service level agreements

Steeds meer organisaties kiezen voor het vervangen van de traditionele ICT-services door cloud services. Het opstellen van doelmatige SLA's voor traditionele ICT-services is voor veel organisaties een ware uitdaging. Met de komst van cloud services lijkt dit in eerste instantie veel eenvoudiger, maar al snel komen de moeilijke vragen aan bod zoals data-eigenaarschap, informatie-koppelingen en beveiliging.

Dit boek beschrijft wat cloud services zijn. Daarbij wordt ingegaan op de risico's die organisaties lopen bij het aangaan van contracten en SLA's.

Op basis van een lange lijst van risico's en tegenmaatregelen geeft dit boek tevens aanbevelingen voor de opzet en inhoud van de diverse service level management documenten voor cloud services. Dit boek definieert eerst het begrip 'cloud' en beschrijft daarna diverse aspecten zoals cloud patronen en de rol van een cloud broker. De kern van het boek betreft het bespreken van de contractaspecten, service documenten, service designs, risico's, SLA's en cloud governance. Om de lezer gelijk aan de slag te kunnen laten gaan met cloud SLA's zijn in het boek tevens checklists opgenomen van de volgende documenten: Underpinning Contract (UC), Service Level Agreement (SLA), Dossier Financiële Afspraken (DFA), Dossier Afspraken en Procedures (DAP), External SpecSheets (ESS) en Internal Specsheets (ISS).

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2014
 ISBN (NL) : 978 90 7150 1739
 ISBN (UK) : 978 94 92618 009



SLA Templates

A complete set of SLA templates

The most important thing in providing a service is that the customer is satisfied with the delivered performance. With this satisfaction, the supplier gets re-purchasing's, promotions in the market and is the continuity of the company ensured. Perhaps the most important aspect of this customer satisfaction for a supplier is that the employees in question get a drive to further develop their own knowledge and skills to satisfy even more customers. This book describes the templates for Service Level Agreements in order to agree with the customer on the required service levels. This book gives both a template and an explanation for this template for all common service level management documents.

The following templates are included in this book:

- Service Level Agreement (SLA)
- Underpinning Contract (UC)
- Operational Level Agreement (OLA)
- Document Agreement and Procedures (DAP)
- Document Financial Agreements (DFA)
- Service Catalogue
- External Spec Sheet (ESS)
- Internal Spec Sheet (ISS)
- Service Quality Plan (SQP)
- Service Improvement Program (SQP)

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2017
 ISBN (UK) : 978 94 92618 030
 ISBN (Pocket Guide) : 978 94 92618 320



ICT Prestatie-indicatoren

De beheerorganisatie meetbaar gemaakt.

De laatste jaren is het maken van concrete afspraken over de ICT-serviceverlening steeds belangrijker geworden. Belangrijke oorzaken hiervoor zijn onder meer de stringentere wet- en regelgeving, de hogere eisen die gesteld worden vanuit regievoering over uitbestede services en de toegenomen complexiteit van informatiesystemen. Om op de gewenste servicenormen te kunnen sturen, is het belangrijk om een Performance Measurement System (PMS) te ontwikkelen. Daarmee kunnen niet alleen de te leveren ICT-services worden gemeten, maar tevens de benodigde ICT-organisatie om de ICT-services te verlenen.

Het meten van prestaties is alleen zinvol als bekend is wat de doelen zijn van de opdrachtgever. Daarom start dit boek met het beschrijven van de bestuurlijke behoefte van een organisatie en de wijze waarop deze vertaald kunnen worden naar een doeltreffend PMS. Het PMS is hierbij samengesteld uit een meetinstrument voor de vakgebieden service management, project management en human resource management. Voor elk van deze gebieden zijn tevens tal van prestatie-indicatoren benoemd. Hiermee vormt dit boek een onmisbaar instrument voor zowel ICT-managers, kwaliteitsmanagers, auditors, service managers, project managers, programma managers, proces managers, als human resource managers.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2011
 ISBN (NL) : 978 90 71501 470



Quality Control & Assurance

Kwaliteit op maat.

De business stelt steeds hogere eisen aan de ICT-services die ICT-organisaties leveren. Niet alleen nemen de eisen van de overheid toe in de vorm van wet- en regelgeving, ook de dynamiek van de markt wordt hoger en de levenscyclus van business producten korter. De reactie van veel ICT-organisaties hierop is het hanteren van kwaliteitsmodellen zoals COBIT, ITIL, TOGAF en dergelijke.

Helaas verzandt het toepassen van de best practices van deze modellen vaak omdat het model als doel wordt verklaard, hierdoor ontstaat veel overhead. Nut en noodzaak worden niet onderscheiden.

In het beste geval is de borging van kwaliteit een golfbeweging met pieken en dalen waarop maar weinig grip op te krijgen is. Dit boek bespreekt op welke wijze de keuze voor kwaliteit concreet en kwantitatief gemaakt kan worden alsmede hoe de kwaliteit in de ICT-organisatie verankerd kan worden. De voorgestelde aanpak omvat zowel Quality Control (opzet en bestaan) als Quality Assurance (werking) voor ICT-processen. Hierbij worden de eisen die aan de ICT-organisatie worden gesteld vertaald naar procesrequirements (opzet) en worden deze binnen ICT-processen geborgd (bestaan). Periodiek worden deze gemeten (werking). Door requirements te classificeren naar tijd, geld, risicobeheersing en volwassenheid kan het management een bewuste keuze maken voor de toepassing van requirements. Hierdoor wordt kwaliteit meetbaar en blijft de overhead beperkt. Dit boek is een onmisbaar instrument voor kwaliteitsmanagers, auditors, lijnmanagers en proces managers.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2012
 ISBN (NL) : 978 90 71501 531



Acceptatiecriteria

Naar een effectieve en efficiënte acceptatie van producten en services in de informatietechnologie.

Acceptatiecriteria zijn een meetinstrument voor zowel gebruikers als beheerders om te bepalen of nieuwe of gewijzigde informatiesystemen voldoen aan de afgesproken requirements ten aanzien van functionaliteit, kwaliteit en beheerbaarheid. Er komt heel wat bij kijken om acceptatiecriteria te verankeren in beheerprocessen en systeemontwikkelingsprojecten. Het opstellen en het hanteren van acceptatiecriteria voor ICT-producten en ICT-services geschiedt bij veel organisaties met wisselend succes. Vaak worden acceptatiecriteria wel opgesteld, maar niet effectief gebruikt en verworden ze tot een noodzakelijk kwaad zonder kwaliteitsborgen de werking.

Dit boek geeft een analyse van de oorzaken van dit falen van de kwaliteitsbewaking. Als remedie worden drie stappenplannen geboden voor het afleiden, toepassen en invoeren van acceptatiecriteria. De doelgroep van dit boek omvat alle partijen die betrokken zijn bij de acceptatie van ICT-producten en ICT-services: de klanten, de leveranciers en de beheerders. Ook is er nog een doelgroep die niet accepteert, maar vaststelt of correct is geaccepteerd; hiertoe behoren kwaliteitsmanagers en auditors die het boek als normenkader kunnen gebruiken. In dit boek is een aantal casussen opgenomen die diverse manieren laten zien voor het effectief en efficiënt omgaan met acceptatiecriteria.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2014
 ISBN (NL) : 978 90 71501 784



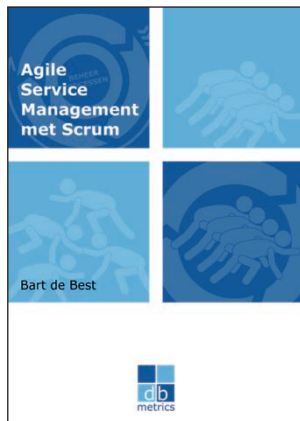
Beheren onder Architectuur

Het richting geven aan de inrichting van beheerorganisaties.

Veel organisaties zijn al jaren bezig met het vormgeven van de beheerorganisatie door vanaf de werkvloer te kijken wat er fout gaat en op basis daarvan verbetervoorstellen te formuleren. Hierbij wordt meestal gebruik gemaakt van beheermodellen, zoals ITIL, ASL en BiSL, omdat deze veel best practices bevatten. Deze bottom-up benadering werkt een lange tijd goed. De afstemming van de beheerorganisatie-inrichting op de behoefte van de business is daarmee echter nog geen feit. Het wezenlijke verschil met een top-down benadering is dat er eerst een kader gesteld wordt dat richting geeft aan de inrichting van de beheerorganisatie.

Dit kader bestaat uit beleidsuitgangspunten, architectuurprincipes en -modellen. Deze richtinggevendheid is ook van toe passing op de projectorganisatie waarin de producten en services worden vormgegeven die beheerd moeten gaan worden. Het eerste deel van dit boek positioneert dit gedachtegoed binnen de wereld van de informatievoorzieningsarchitectuur. Het tweede deel beschrijft een stappenplan om invulling te geven aan dit gedachtegoed aan de hand van vele best practices en checklists. Het derde deel beschrijft hoe beheren onder architectuur in de organisatie kan worden ingebed. Tot slot geeft het vierde deel een negental casussen van organisaties die het aangereikte stappenplan al hebben toegepast.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2017
 ISBN (NL) : 978 90 71501 913



Agile Service management met Scrum

Op weg naar een gezonde balans tussen de dynamiek van het ontwikkelen en de stabiliteit van het beheren van de informatievoorziening.

Het toepassen van Agile software development neemt een grote vlucht. De termen Scrum en Kanban zijn al ingeburgerd bij menig organisatie. Agile software development stelt andere eisen aan de invulling van beheer van programmatuur. Veel organisaties zijn dan ook bezig om zich over deze nieuwe uitdaging te buigen. Vooral de interactie tussen het Scrum-ontwikkelp proces en het beheren van de programmatuur die het Scrum-ontwikkelp proces heeft opgeleverd is hierbij een belangrijk aspectgebied. Dit boek bespreekt juist deze interactie.

Voorbeelden van onderwerpen die hierbij ter sprake komen zijn het service portfolio, SLA's en de afhandeling van incidenten en wijzigingsverzoeken. Dit boek definieert eerst de risicogebieden bij het invoeren van Scrum en Kanban. Daarna worden de diverse Agile begrippen en concepten besproken. De invulling van Agile service management is zowel op organisatieniveau als op procesniveau beschreven. Hierbij zijn per beheerproces de relevante risico's benoemd. Tevens is aangegeven hoe hier binnen de context van Scrum invulling aan gegeven kan worden.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2014 (NL), 2018 (UK)
 ISBN (NL) : 978 90 7150 1807
 ISBN (UK) : 978 94 92618 085



Agile Service management met Scrum in de Praktijk

Op weg naar een gezonde balans tussen de dynamiek van het ontwikkelen en de stabiliteit van het beheren van de informatievoorziening.

Veel bedrijven zijn bezig om Agile softwareontwikkeling toe te gaan passen in de vorm van Scrum of Kanban of hebben het nieuwe ontwikkelproces al in gebruik genomen. Vroeg of laat komt dan de vraag hoe dit ontwikkelproces zich verhoudt tot de beheerprocessen. In het boek 'Agile Service management met Scrum' is al naar deze interface gekeken en zijn een aantal risico's per beheerproces onderkend. Tevens zijn tegenmaatregelen gedefinieerd die genomen kunnen worden.

In een onderzoek bij tien organisaties zijn deze risico's voorgelegd en is gevraagd hoe zij met deze risico's zijn omgegaan. Tevens is onderzocht welke Agile aspecten worden toegepast en in het bijzonder die van Scrum of Kanban. Tot slot is door elke organisatie een volwassenheidsassessment uitgevoerd voor zowel het Agile ontwikkelproces als het change management proces. Dit boek is het rapport over het onderzoek naar de samenwerking van Agile software ontwikkeling en beheerprocessen in de praktijk. De doelgroep van dit boek omvat alle partijen die betrokken zijn bij de toepassing van Agile software ontwikkeling en die graag eens willen weten hoe collega's deze cruciale interface voor een succesvolle serviceverlening hebben vormgegeven. In dit boek is tevens van elke organisatie een korte beschrijving gegeven over de wijze waarop het Agile ontwikkelproces is vormgegeven.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2015 (NL), 2018 (UK)
 ISBN (NL) : 978 90 7150 1845
 ISBN (UK) : 978 94 92618 177



DevOps Best Practices

Best Practices for DevOps

In recent years, many organisations have experienced the benefits of using Agile approaches such as Scrum and Kanban. The software is delivered faster whilst quality increases and costs decrease. The fact that many organisations that applied the Agile approach did not take into account the traditional service management techniques, in terms of information management, application management and infrastructure management, is a major disadvantage. The solution to this problem has been found in the Dev (Development) Ops (Operations) approach. Both worlds are merged into one team, thus sharing the knowledge and skills. This book is about sharing knowledge on how DevOps teams work together.

For each aspect of the DevOps process best practices are given in 30 separate articles. The covered aspects are Plan, Code, Build, Test, Release, Deploy, Operate and Monitor. Each article starts with the definition of the specifically used terms and one or more concepts. The body of each article is kept simple, short, and easy to read.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2017 (UK), 2018 (Pocket Guide)
 ISBN (UK) : 978 94 92618 078
 ISBN (Pocket Guide) : 978 94 92618 306



DevOps Architectuur

DevOps Architectuur Best Practices

De wereld van systeemontwikkeling is in een snel tempo aan het veranderen. Daarbij worden Development (Dev) en Operations (Ops) steeds meer geïntegreerd zodat oplossingen sneller en kwalitatief beter aan de klant kunnen worden aangeboden. De vraag is hoe binnen deze nieuwe zienswijze van DevOps plaats is voor Agile architectuur. Dit boek geeft een antwoord op deze vraag door het geven van vele voorbeelden van architectuurprincipes- en modellen die richting geven aan de inrichting en de verrichting van een DevOps organisatie. In het hele boek wordt zo veel als mogelijk per paragraaf een toelichting gegeven op basis van een denkbeeldig bedrijf Assuritas.

Dit boek bestaat uit verschillende onderdelen hetgeen het boek modulair maakt. Het hoeft dus niet van A to Z gelezen te worden. Na de korte schets van het casusbedrijf volgt de bespreking van de DevOps organisatie vanuit een architectuurperspectief. Daarna wordt de DevOps beheervoorziening besproken. Beide verhandelingen worden aan de hand van het casusbedrijf inzichtelijk gemaakt. Na de behandeling van de integratie van de Dev- en Ops-rollen volgen twee handige analysetools om de volwassenheid van DevOps te bepalen. Het boek sluit af met een casus waarin op basis van architectuurprincipes en -modellen de keuze voor een Agile documentatie wordt gemaakt. Dit werk over DevOps architectuur is een onmisbaar hulpmiddel bij de vormgeving en uitvoering van een DevOps serviceorganisatie.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2019
 ISBN (NL) : 978 94 92618 061
 ISBN (UK) : 978 90 71501 579

Continuous Everything boeken



Continuous Outcome

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Om BizDevOps echt in te vullen moeten de werelden van business en DevOps hechter samenwerken. Dat kan alleen als zij dezelfde taal spreken. Continuous Outcome geeft hier invulling aan door de business value streams te beschouwen vanuit een Continuous Everything perspectief. Dit is gedaan door het DevOps Lemniscate te gebruiken om de stappen van een business value stream te beschrijven. Natuurlijk zijn de business value streams uniek per organisatie, maar op een abstractieniveau zijn het ook value streams die ontwikkelen en beheren.

Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit het afbeelden van Continuous Everything best practices op de werkwijzen van de business.

Na de definitie van de Continuous Outcome value stream wordt voor elke use case uit die value stream gekeken welke Continuous Everything best practices toegepast kunnen worden en wat het belang is om hierin samen te werken. Met deze holistische benadering van Continuous Outcome is een optimale en integrale invulling mogelijk van BizDevOps.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2024
 ISBN (NL) : 978 94 91480 386
 ISBN (UK) : 978 94 91480 393



Continuous Architecture

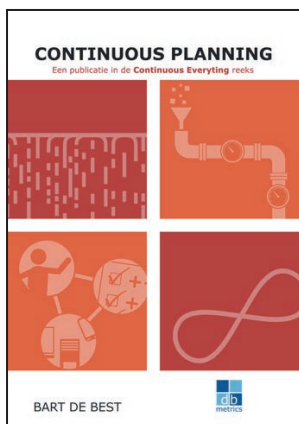
Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Architecture richt zich op het borgen dat de organisatiestrategie wordt gerealiseerd door richting te geven aan de innovatie en beheer van de informatievoorziening die daartoe nodig is. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen System of Records (ketenapplicaties), System of Engagement (enkelvoudige applicaties) en System of Services (servicearchitectuur voor ontwikkeling en beheer)

Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van de value streams voor de realisatie van de SoR, SoE en SOS systems.

Tevens bevat het voorbeeld architecture principes en modellen per Continuous Everything value stream. Met deze holistische benadering van Continuous Architecture is een optimale en integrale invulling mogelijk voor zowel de ontwikkeling als beheer van de informatievoorziening van de gehele organisatie die nodig is voor de realisatie van de organisatiestrategie.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2024
 ISBN (NL) : 978 94 91480 348
 ISBN (UK) : 978 94 91480 355



Continuous Planning

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous planning is een aanpak om grip te krijgen op veranderingen die aangebracht worden in de informatievoorziening teneinde de outcome verbetering van de bedrijfsprocessen te realiseren en daarmee de bedrijfsdoelen te behalen. De aanpak is gericht op meer niveaus waarbij voor elke niveau een Agile planningstechniek wordt aangereikt die de hoger liggende planning verfijnt. Op deze manier kan er zowel op strategisch, tactisch als operationeel niveau een planning worden gemaakt en wel op een Agile wijze die zo min mogelijk overhead en zoveel mogelijk waarde creëren. Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van de plannings-technieken zoals de balanced scorecard, enterprise architectuur,

product vision, roadmap, epic one pager, product backlog management, release planning en sprint planning. Tevens wordt aangegeven hoe deze technieken aan elkaar zijn gerelateerd. Daarnaast geeft dit boek aan hoe continuous planning in te richten in uw organisatie op basis van het paradigma van de verandermanager en architectuurprincipes en -modellen. Met deze integrale Agile benadering van planning heeft u een krachtig gereedschap in handen om de strategie van uw organisatie planmatig op te pakken en daarmee uw bedrijfsdoelen te realiseren.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 504
 ISBN (UK) : 978 94 92618 726



Continuous Design

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous design is een aanpak die beoogt om DevOps teams vooraf kort na te laten denken over de contouren van het te realiseren informatiesysteem en tijdens het Agile project het design te laten groeien (emerging design). Hierdoor worden interface risico's voorkomen en wordt essentiële kennisoverdracht geborgd ter ondersteuning van beheer en het nakomen van wet- en regelgeving. Elementen die de continuïteit van een organisatie waarborgen. Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit het continuous design pyramid model waarin de volgende design views zijn gedefinieerd: business, solution, design, requirements, test en code view.

Het continuous design omvat de gehele lifecycle van het informatiesysteem. De eerste drie views worden ingevuld op basis van moderne ontwerpstechnieken zoals de value stream mapping en use cases. De nadruk van het effectief toepassen van een continuous design ligt echter in de realisatie van het informatiesysteem en wel door het design te integreren in de Behaviour Driven Development en Test Driven Development alsmede in continuous documentation. Met deze Agile benadering van een design heeft u een krachtig gereedschap in handen om grip te krijgen op een Agile ontwikkelproject.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 481
 ISBN (UK) : 978 94 92618 702



Continuous SLA

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous SLA richt zich op het onderkennen van risico's die de outcome van bedrijfsprocessen (core value streams) kunnen schaden. Deze risico's ontstaan als gevolg van nieuwbouw en onderhoud van informatiesystemen middels Agile teams. Binnen het concept van Continuous SLA worden deze risico's vanuit verschillende perspectieven geanalyseerd en door het DevOps team voorzien van tegenmaatregelen ook wel SLA controls genoemd. Door deze SLA controls meetbaar te maken worden het geschikte planningsobjecten die op de productbacklog kunnen worden gezet.

Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van technieken om risico's te

onderkennen en beheersen zoals het gebruik van Lean indicatoren, value stream mappings informatie-, applicatie- en technische architectuurbouwen. Naast de core value streams worden hiertoe ook de enable value streams zoals beheer, informatiebeveiliging en ontwikkel value streams onderzocht op risico's die direct of indirect de outcome schaden. De onderkende SLA controls worden verankerd in de Agile way of working door de samenwerking tussen onder andere de product owner en service level manager uit te diepen. Met deze integrale aanpak van SLA controls wordt het mogelijk om grip te krijgen op kwaliteit in Agile projecten.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2023
 ISBN (NL) : 978 94 91480 263
 ISBN (UK) : 978 94 91480 256



Continuous Security

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous security is een aanpak die beoogt om organisatie continue in control te laten zijn vanuit drie perspectieven:

- Het business perspectief: Business value streams zijn in control voor de onderkende risico's door de effectiviteit van de ingezette controls continue te toetsen en evidence vast te leggen.
- Het development perspectief: Development value streams zijn in control door de non functionele requirements voor information security integraal mee te nemen in de ontwikkeling.
- Het operations perspectief: Operations value streams zijn in control voor de voortbrenging van de nieuwe en aangepaste ICT services door een adequate inrichting van de CI/CD secure pipeline waarin controls automatisch de non functionele

requirements toetsen. Dit boek is een publicatie in de Continuous Everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van de toepassing van ISO 27001 aan de hand van drie sets van security practices te weten Governance, Risk en Quality. De practices zijn voorzien van een definitie en doelstelling. Daarnaast worden voorbeelden en best practices gegeven.

Het continuous security concept is ontworpen om gebruikt te worden in Agile Scrum (development) en DevOps (development & operations) omgevingen. Daartoe sluit het naadloos aan op gangbare Agile beheermodellen. Met deze Agile benadering van information security heeft u een krachtig gereedschap in handen om grip te krijgen op de compliancy van uw Agile systeemontwikkeling -en beheer.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 91480 171
 ISBN (UK) : 978 94 91480 188



Continuous Acceptance

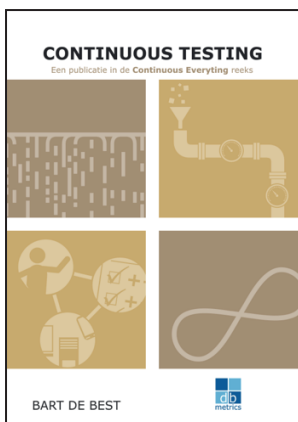
Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Acceptance richt zich op het accepteren van nieuwe en aangepaste producten en services die in een Agile omgeving zijn voortgebracht.

In deze CE value stream worden de specifieke acceptatiecriteria ontleend aan de business value streams door op zoek te gaan naar de risico's dat de doelen van de business niet gehaald worden. De tegenmaatregelen van deze risico's worden met acceptatietesten getoetst op effectiviteit. In analogie hierop worden de generieke acceptatiecriteria afgeleid uit de CE value streams die invulling geven aan het DevOps Lemniscaat.

Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van de afleiding van acceptatiecriteria. Tevens wordt een voorbeeld uitwerking gegeven voor specifieke acceptatiecriteria en wordt er een aantal generieke acceptatiecriteria gegeven voor de volgende value streams: Continuous Planning, Continuous Design, Continuous Testing, Continuous Integration, Continuous AI, Continuous Deployment, Continuous Monitoring, Continuous Learning, Continuous Security, Continuous Auditing, Continuous SLA en Continuous Assessment. Hiermee heeft u een gereedschap in handen om grip te krijgen op de acceptatie van applicaties en services.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2023
 ISBN (NL) : 978 94 91480 317
 ISBN (UK) : 978 94 91480 324



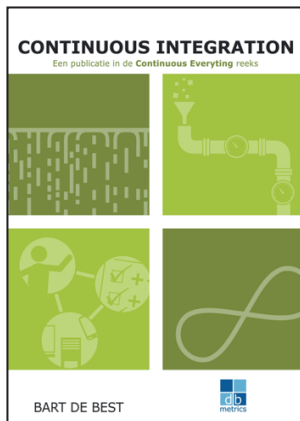
Continuous Testing

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous testing is een aanpak die beoogt om een fast feedback te geven in het software ontwikkelproces door de 'wat'- en 'hoe'-vragen te definiëren als testcases voordat gestart wordt met de bouw van de oplossing. Hierdoor worden de concepten requirements, testcases en acceptatiecriteria geïntegreerd in één aanpak. Het begrip 'continuus' verwijst naar het toepassen van test management in alle fasen van de deployment pipeline, dus van requirements tot en met het in productie nemen. Tevens omvat het begrip 'continuus' de aspecten People, Process en Technology. Daarmee wordt test management dus holistisch. Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks.

De content bestaat uit het behandelen van continuous testing aan de hand van een definitie, business case, architectuur, ontwerp en best practices. Begrippen die hierbij worden besproken zijn: het veranderparadigma, de ideal test pyramid, test meta data, Behaviour Driven Development, Test Driven Development, test policies, test technieken, test tools en de rol van unit testcases in continuous testing. Op deze wijze bent u snel weer up-to-date op het gebied van de DevOps ontwikkelingen en op het gebied van continuous testing.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 450
 ISBN (UK) : 978 94 92618 672



Continuous Integration

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous integration is een holistische Lean software ontwikkel-aanpak die beoogt om op een incrementele en iteratieve wijze continu software te produceren en in productie te nemen waarbij waste reductie hoog in het vaandel staat.

Het woord 'holistisch' verwijst naar de PPT-begrippen: People (multiple expert), Process (kennis van bedrijfs- en beheer-processen) en Technology (applicatie en infrastructuur programmeren). Door de incrementele en iteratieve werkwijze wordt fast feedback mogelijk doordat functionaliteiten eerder in productie kunnen worden genomen. Hierdoor wordt waste gereduceerd omdat gebreken eerder worden gevonden en sneller kunnen wor-

den hersteld. Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit het behandelen van continuous integration aan de hand van een definitie, business case, architectuur, ontwerp en best practices. Begrippen die hierbij worden besproken zijn het veranderparadigma, het toepassen van continuous integration, gebruik repositories, code kwaliteit, green code, green build, refactoring, security based development en built-in failure mode. Op deze wijze bent u snel weer up-to-date op het gebied van de DevOps ontwikkelingen met betrekking tot continuous integration.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 467
 ISBN (UK) : 978 94 92618 689



Continuous AI

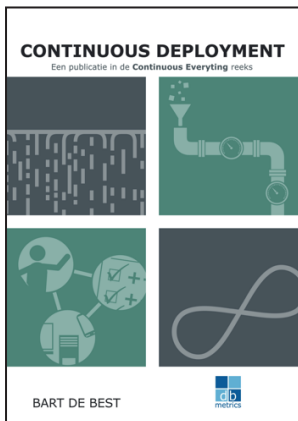
Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous AI richt zich op het verhogen van de outcome van CE-aspectgebieden zoals de value streams Continuous Testing en Continuous Integration.

Van deze value streams worden de bottlenecks gelokaliseerd in de vorm van limitations (performance) en boundaries (functionaliteit). Deze bottlenecks kunnen middels AI-toepassingsgebieden verkleind of verwijderd worden zoals door de inzet van Machine Learning (ML) en Natural Language Processing (NLP). Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van AI-toepassingsgebieden voor alle gepubliceerde CE-aspectgebieden.

Per stap uit elke value stream wordt aangegeven wat nu of in de toekomst de mogelijkheden zijn van AI. De betrokken value streams zijn: Continuous Planning, Continuous Design, Continuous Testing, Continuous Integration, Continuous Deployment, Continuous Monitoring, Continuous Learning, Continuous Security, Continuous Auditing, Continuous SLA en Continuous Assessment. Hiermee heeft u een gereedschap in handen om AI op een gestructureerde en effectieve manier in uw organisatie toe te passen.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2023
 ISBN (NL) : 978 94 91480 294
 ISBN (UK) : 978 94 91480 300



Continuous Deployment

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous deployment is een holistische Lean production aanpak die beoogt om op een incrementele en iteratieve wijze continu software te deployen en te releasen waarbij time to market en hoogwaardige kwaliteit hoog in het vaandel staan.

Het woord 'holistisch' verwijst naar de PPT-begrippen: People (multiple expert), Process (kennis van bedrijfs- en beheerprocessen) en Technology (applicatie en infrastructuur programmeren). Door de incrementele en iteratieve deployments wordt fast feedback mogelijk omdat fouten eerder in productie van de CI/CD secure pipeline worden waargenomen. Hierdoor zijn herstelacties sneller en goedkoper hetgeen leidt tot een waste reductie.

Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit het behandelen van continuous deployment aan de hand van een definitie, business case, architectuur, ontwerp en best practices. Begrippen die hierbij worden besproken zijn het veranderparadigma, het toepassen van continuous deployment, een stappenplan voor het planmatig inregelen van continuous deployment en vele patterns om deployments te laten plaatsvinden. Op deze wijze bent u snel weer up-to-date op het gebied van de DevOps ontwikkelingen op het gebied van continuous deployment.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 511
 ISBN (UK) : 978 94 92618 733



Continuous Monitoring

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous monitoring is een aanpak om grip te krijgen op zowel core value streams (business processen) als enable value streams die deze core value streams ondersteunen. Continuous monitoring onderscheidt zich van de klassieke monitoring door de focus op de outcome verbetering en de holistisch scope waarmee value streams worden gemeten te weten de gehele CI/CD secure pipeline voor alle drie de perspectieven van PPT: People, Process en Technology.

De aanpak omvat people, process en technology, hetgeen het mogelijk maakt om de bottlenecks in uw value streams in kaart te brengen en te elimineren of te mitigeren.

Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van de monitorfuncties die zijn gedefinieerd in het continuous monitoring lagenmodel. Dit lagenmodel classificeert de op de markt beschikbare monitortools. Elk monitor archetype wordt in dit boek gedefinieerd qua definitie, doelstelling, meetattributen, requirements, voorbeelden en best practices. Tevens geeft dit boek aan hoe continuous monitoring in te richten in uw organisatie op basis van het paradigma van de verandermanager en architectuurprincipes en -modellen. Met deze integrale Agile benadering van monitoring heeft u een krachtig gereedschap in handen om de controls in te regelen voor de besturing van uw value streams.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 498
 ISBN (UK) : 978 94 92618 719



Continuous Learning

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous learning is een aanpak om grip te krijgen op de competenties die nodig zijn om de strategie van uw organisatie te realiseren.

Continuous learning biedt Human Resource Management hiertoe een aanpak die stap voor stap de organisatiebehoefte competenties verkent en deze behoeften omzet in competentieprofielen. Een competentieprofiel is hierbij gedefinieerd als de set van kennis, kunde en gedrag op een bepaald Bloom level die een bepaald resultaat oplevert. Competentieprofielen worden vervolgens samengevoegd in rollen die op hun beurt functies vormen.

Op deze wijze wordt een Agile functiehuis verkregen. Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van het continuous learning model dat u helpt om stap voor stap een value chain strategie naar een persoonlijke roadmaps voor medewerkers te vertalen. Tevens geeft dit boek aan hoe continuous learning in te richten in uw organisatie op basis van het paradigma van de verandermanager en architectuurprincipes en -modellen. Met deze Agile benadering van HRM heeft u een krachtig gereedschap in handen om de competenties op het gewenste niveau van uw organisatie te krijgen.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 528
 ISBN (UK) : 978 94 92618 740



Continuous Assessment

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous assessment is een aanpak die beoogt om DevOps teams zich op een continue wijze zich te laten ontwikkelen qua kennis en kunde op het gebied van business, development, operations en security.

Dit boek geeft een hulpmiddel om de DevOps teams bewust te maken waar zij staan qua ontwikkeling en welke eerstvolgende stappen zij kunnen zetten om zich te ontwikkelen. Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de business case voor continuous assessment, de architectuur van de twee assessment modellen en de assessment vragenlijsten.

Het DevOps Cube model is gebaseerd op het idee dat DevOps vanuit zes verschillende perspectieven van een kubus kunnen worden bekeken te weten: 'Flow', 'Feedback', 'continuous learning', 'Governance', 'Pipeline' en 'QA'. Het DevOps CE model is gebaseerd op de continuous everything perspectieven te weten: 'continuous integration', 'continuous deployment', 'continuous testing', 'continuous monitoring', 'continuous documentation' en 'continuous learning'. Dit boek is een uitstekende spiegel voor ieder DevOps team dat snel een compleet beeld wil vormen van op te pakken DevOps best practices.

Auteur : Bart de Best
 Uitgever : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 474
 ISBN (UK) : 978 94 92618 696



Continuous Auditing

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous auditing is een aanpak die beoogt om DevOps teams in staat te stellen kort cyclisch aan te tonen in control te zijn bij het in hoog tempo realiseren, in productie nemen en beheren van de nieuwe of aangepaste producten en services.

Hierdoor worden compliancy risico's voorkomen door al vanuit de requirements en het daarop gebaseerde design na te denken over welke risico's te mitigeren of te elimineren. Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks.

De content bestaat uit de bespreking van de continuous auditing pyramid model die de zes stappen beschrijft om continuous auditing

invulling te geven te weten: scope bepalen, doelen bepalen, risico's identificeren, controls realiseren, monitorvoorziening inrichten en effectiviteit controls aantonen. Het continuous auditing concept omvat hiermee de gehele lifecycle van de risicobeheersing. Hierdoor zijn de risico's continu in control. Met deze Agile benadering van auditing heeft u een krachtig gereedschap in handen om grip te krijgen op de compliancy van uw Agile systeemontwikkeling -en beheer.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 542
 ISBN (UK) : 978 94 92618 818



Continuous Service Integration

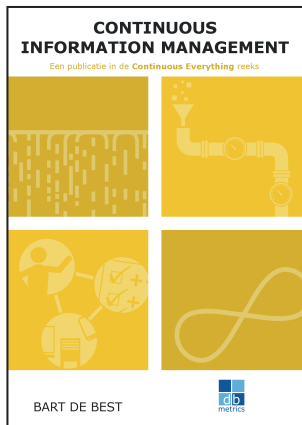
Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous service integration omvat alle aspecten van BizDevSecOps om een geïntegreerde service aan de business te leveren door de samenwerking van meer service providers als ware het een single service provider service. Deze publicatie is feitelijk de uitleg van de samenwerking van de 15 overige continuous everything value streams, zoals deze zijn gedefinieerd in de continuous everything reeks. Zie ook de BizDevSecOps.Co Lemniscaat op www.bizdevsecops.co over deze value streams en wat deze omvatten.

Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van 5 onderkende patterns van

geïntegreerde services en hoe de risico's van deze 5 onderkende patterns beheerst kunnen worden door de inzet van de value streams, zoals gedefinieerd in de continuous everything reeks. Voor elke pattern is een hoofdstuk geschreven met de definitie, de risico's en de tegenmaatregelen. Hierbij is steeds de relatie met de 15 gerelateerde continuous everything value streams gelegd waarin de borging van de risico's is gedefinieerd.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2024
 ISBN (NL) : 978 94 91480 423
 ISBN (UK) : 978 94 91480 430



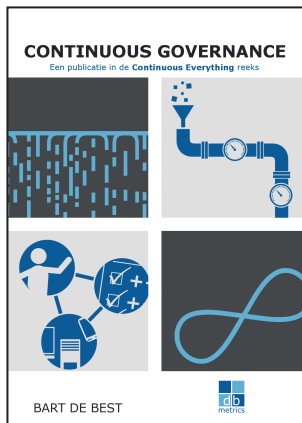
Continuous Information Management

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Information Management is een Agile aanpak om invulling te geven aan de informatiebehoefte van de business. Het gebruik van informatie door business value streams neemt exponentieel toe. Dit stelt steeds hogere eisen aan de informatievoorziening. Deze eisen komen uit verschillende richtingen en moeten op verschillende lagen in de organisatie worden ingewilligd. Zo stelt de overheid eisen aan de privacy, archivering en gegevensverwerking. Maar ook de inzet van Artificial Intelligence (AI) vereist grote hoeveelheden hoogwaardige informatie om AI-modellen te trainen en om data te laten gebruiken door de AI-modellen in de productieomgeving. Ook de business value streams worden steeds meer informatiegestuurd en vereiste snelle verwer-

king van hoge volumes. De huidige beheermodellen voorzien niet in de best practices om de gehele lifecycle van informatieverwerking te ondersteunen. Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking van informatie services best practices op zowel strategisch niveau (drive), tactische niveau (plan), transitie niveau (change) als operatie niveau (run). Op deze wijze kunnen keuzen gemaakt worden voor het onderkennen en beheersen van informatie management risico's en de borging hiervan binnen de Continuous Everything value streams. Hierdoor wordt de kwaliteit en kwantiteit van informatie services meetbaar gemaakt en blijft de overhead beperkt. Dit boek is een onmisbaar instrument voor kwaliteitsmanagers, auditors, business managers, lijnmanagers en value stream managers.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2025
 ISBN (NL) : 978 94 91480 508
 ISBN (UK) : 978 94 91480 515



Continuous Governance

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

De business stelt steeds hogere eisen aan de ICT-services die ICT-organisaties leveren. Niet alleen nemen de eisen van de overheid toe in de vorm van wet- en regelgeving, ook de dynamiek van de markt wordt hoger en de levenscyclus van business producten korter. De reactie van veel ICT-organisaties hierop is het hanteren van kwaliteitsmodellen zoals COBIT, ITIL, TOGAF en dergelijke. Helaas verzandt het toepassen van de best practices van deze modellen vaak omdat het model als doel wordt verklaard, hierdoor ontstaat veel overhead. Nut en noodzaak worden niet onderscheiden. In het beste geval is de borging van kwaliteit een golfbeweging met pieken en dalen waarop maar weinig grip op te krijgen is.

Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. In dit boek wordt uitgelegd op welke wijze de keuze voor kwaliteit concreet en kwantitatief gemaakt kan worden alsmede hoe de kwaliteit in de Continuous Everything value streams verankerd kan worden. De voorgestelde aanpak omvat zowel Quality Control (opzet en bestaan) als Quality Assurance (werking) voor CE value streams. Hierbij worden de eisen die aan de ICT-organisatie worden gesteld vertaald naar value stream requirements (opzet) en worden deze binnen CE value stream geborgd (bestaan). Periodiek worden deze gemeten (werking). Door requirements te classificeren naar tijd, geld, risicobeheersing en volwassenheid kan het management een bewuste keuze maken voor de toepassing van requirements. Hierdoor wordt kwaliteit meetbaar en blijft de overhead beperkt. Dit boek is een onmisbaar instrument voor kwaliteitsmanagers, auditors, lijnmanagers en proces managers.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2025
 ISBN (NL) : 978 94 91480 447
 ISBN (UK) : 978 9491 480 478



Continuous Development

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Everything is de verzamelnaam van alle Continuous ontwikkelingen die er momenteel gaande zijn in de DevOps wereld. Door deze onder één noemer te laten vallen kan er structuur worden aangebracht aan de individuele ontwikkelingen en kunnen op basis van patterns best practices worden gedefinieerd.

Het begrip 'Continuous' omvat de termen: outcome driven development, incrementeel & iteratief werken, waste reductie door een Lean aanpak, holistisch werken door people, process, partner & technology in de scope mee te nemen en continue aandacht te geven aan een op te leveren product of service in de hele levenscyclus vanuit een end-to-end benadering.

Dit boek is een bundeling van vier Continuous Everything boeken te weten: Continuous Planning, Continuous Design, Continuous Testing en Continuous Integration. Voor elk Continuous Everything aspectgebied wordt aangegeven hoe deze in te richten in uw organisatie op basis van het paradigma van de verandermanager en architectuurprincipes en -modellen. Tevens worden per aspectgebied de best practices besproken. Met dit boek in de hand heeft u een krachtig gereedschap om u verder te bekwamen op het gebied van DevOps.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 641
 ISBN (UK) : 978 94 92618 764



Continuous Operations

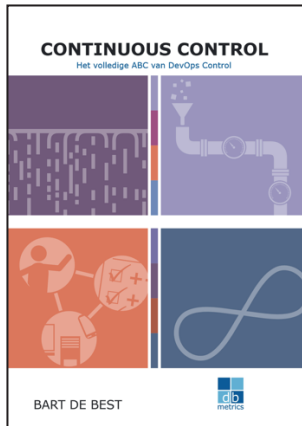
Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Everything is de verzamelnaam van alle Continuous ontwikkelingen die er momenteel gaande zijn in de DevOps wereld. Door deze onder één noemer te laten vallen kan er structuur worden aangebracht aan de individuele ontwikkelingen en kunnen op basis van patterns best practices worden gedefinieerd.

Het begrip 'Continuous' omvat de termen: outcome driven development, incrementeel & iteratief werken, waste reductie door een Lean aanpak, holistisch werken door people, process, partner & technology in de scope mee te nemen en continue aandacht te geven aan een op te leveren product of service in de hele levenscyclus vanuit een end-to-end benadering.

Dit boek is een bundeling van vier Continuous Everything boeken te weten: Continuous Deployment, Continuous Monitoring, Continuous Learning en Continuous Assessment. Voor elk Continuous Everything aspectgebied wordt aangegeven hoe deze in te richten in uw organisatie op basis van het paradigma van de verandermanager en architectuurprincipes en -modellen. Tevens worden per aspectgebied de best practices besproken. Met dit boek in de hand heeft u een krachtig gereedschap om u verder te bekwamen op het gebied van DevOps.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 658
 ISBN (UK) : 978 94 92618 771



Continuous Control

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Everything is de verzamelnaam van alle Continuous ontwikkelingen die er momenteel gaande zijn in de DevOps wereld. Door deze onder één noemer te laten vallen kan er structuur worden aangebracht aan de individuele ontwikkelingen en kunnen op basis van patterns best practices worden gedefinieerd.

Het begrip 'Continuous' omvat de termen: outcome driven development, incrementeel & iteratief werken, waste reductie door een Lean aanpak, holistisch werken door people, process, partner & technology in de scope mee te nemen en continue aandacht geven aan een op te leveren product of service in de hele levenscyclus vanuit een end-to-end benadering.

Dit boek is een bundeling van drie Continuous Everything boeken te weten: Continuous Assessment, Continuous Security en Continuous Audit. Voor elk Continuous Everything aspectgebied wordt aangegeven hoe deze in te richten in uw organisatie op basis van het paradigma van de verandermanager en architectuurprincipes en -modellen. Tevens worden per aspectgebied de best practices besproken. Met dit boek in de hand heeft u een krachtig gereedschap om u verder te bekwamen op het gebied van DevOps.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 91480 195
 ISBN (UK) : 978 94 91480 201



Continuous Business

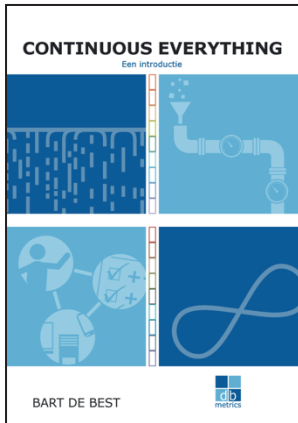
Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Everything is de verzamelnaam van alle continuous ontwikkelingen die er momenteel gaande zijn in de DevOps wereld. Door deze onder één noemer te laten vallen kan er structuur worden aangebracht aan de individuele ontwikkelingen en kunnen op basis van patterns best practices worden gedefinieerd.

Het begrip 'Continuous' omvat de termen: outcome driven development, incrementeel & iteratief werken, waste reductie door een Lean aanpak, holistisch werken door people, process, partner & technology in de scope mee te nemen en continue aandacht geven aan een op te leveren product of service in de hele levenscyclus vanuit een end-to-end benadering.

Dit boek is een bundeling van vier Continuous Everything boeken te weten: Continuous Outcome, Continuous Architecture, Continuous Acceptance en Continuous AI. Voor elk Continuous Everything aspectgebied wordt aangegeven hoe deze in te richten in uw organisatie op basis van het paradigma van de verandermanager en architectuurprincipes en -modellen. Tevens worden per aspectgebied de best practices besproken. Met dit boek in de hand heeft u een krachtig gereedschap om u verder te bekwamen op het gebied van BizDevOps.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2024
 ISBN (NL) : 978 94 91480 362
 ISBN (UK) : 978 94 91480 379



Continuous Everything een introductie

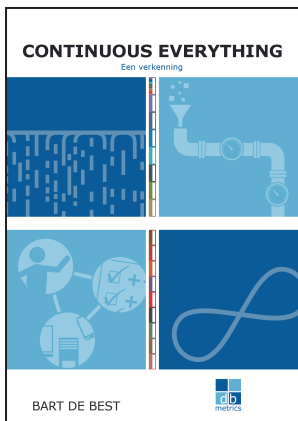
Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Everything is de verzamelnaam van alle Continuous ontwikkelingen die er momenteel gaande zijn in de DevOps wereld. Door deze onder één noemer te laten vallen kan er structuur worden aangebracht aan de individuele ontwikkelingen en kunnen op basis van patterns best practices worden gedefinieerd.

Het begrip 'Continuous' omvat de termen: outcome driven development, incrementeel & iteratief werken, waste reductie door een Lean aanpak, holistisch werken door people, process, partner & technology in de scope mee te nemen en continue aandacht te geven aan een op te leveren product of service in de hele levenscyclus vanuit een end-to-end benadering.

Dit boek is een introductie van Continuous Everything aspecten te weten: Continuous Planning, Continuous Design, Continuous Testing, Continuous Integration, Continuous Deployment, Continuous Monitoring en Continuous Learning. Voor elk Continuous Everything aspectgebied wordt behandeld wat de basisconcepten zijn, wat de definitie is, wat de op te lossen problemen zijn en worden de belangrijkste modellen besproken. Met dit boek in de hand heeft u goed overzicht wat Continuous Everything inhoudt.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2025
 ISBN (NL) : 978 94 91480 270
 ISBN (UK) : 978 94 91480 287



Continuous Everything een verkenning

Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Everything is de verzamelnaam van alle Continuous ontwikkelingen die er momenteel gaande zijn in de DevOps wereld. Door deze onder één noemer te laten vallen kan er structuur worden aangebracht aan de individuele ontwikkelingen en kunnen op basis van patterns best practices worden gedefinieerd.

Het begrip 'Continuous' omvat de termen: outcome driven development, incrementeel & iteratief werken, waste reductie door een Lean aanpak, holistisch werken door people, process, partner & technology in de scope mee te nemen en continue aandacht te geven aan een op te leveren product of service in de hele levenscyclus vanuit een end-to-end benadering.

Dit boek is een introductie van de 19 Continuous Everything aspecten. Per Continuous Everything aspectgebied wordt behandeld wat de basisconcepten zijn, wat de definitie is, wat de op te lossen problemen zijn en worden de belangrijkste modellen besproken. Tevens wordt per aspectgebied de valuestream weergegeven. Met dit boek in de hand heeft u goed overzicht wat Continuous Everything inhoudt.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2025
 ISBN (NL) : 978 949 1480 454
 ISBN (UK) : 978 949 1480 461



Continuous Everything

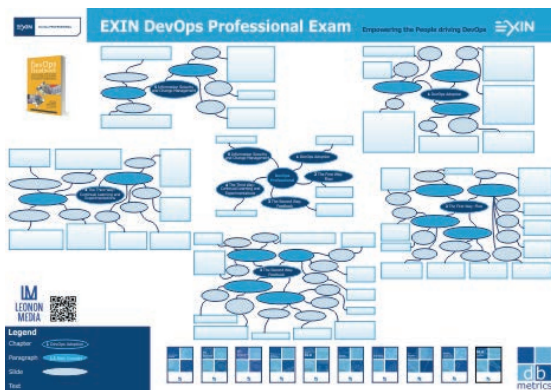
Een uitgave in de Continuous Everything reeks.

Continuous Everything is de verzamelnaam van alle Continuous ontwikkelingen die er momenteel gaande zijn in de DevOps wereld. Door deze onder één noemer te laten vallen kan er structuur worden aangebracht aan de individuele ontwikkelingen en kunnen op basis van patterns best practices worden gedefinieerd.

Het begrip 'Continuous' omvat de termen: outcome driven development, incrementeel & iteratief werken, waste reductie door een Lean aanpak, holistisch werken door people, process, partner & technology in de scope mee te nemen en continue aandacht te geven aan een op te leveren product of service in de hele levenscyclus vanuit een end-to-end benadering.

Dit boek is een bundeling van acht Continuous Everything boeken te weten: Continuous Planning, Continuous Design, Continuous Testing, Continuous Integration, Continuous Deployment, Continuous Monitoring, Continuous Learning en Continuous Assessment. Voor elk Continuous Everything aspectgebied wordt aangegeven hoe deze in te richten in uw organisatie op basis van het paradigma van de verandermanager en architectuurprincipes en -modellen. Tevens worden per aspectgebied de best practices besproken. Met dit boek in de hand heeft u een krachtig gereedschap om u verder te bekwamen op het gebied van DevOps.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2022
 ISBN (NL) : 978 94 92618 597
 ISBN (UK) : 978 94 92618 665



DevOps Poster

DevOps Professional Exam Poster

This poster lists all the DevOps terms that a student must learn in order to pass the exam of DevOps Professional of Exin. This poster can be ordered at info@leonon.nl.

The subjects on the poster are based on the basic training material of Exin. Since there are many terms to be learned, this poster will help to learn them by reviewing them all at once daily.

Author : Bart de Best
 Publisher : Leonon Media, 2018
 Ordering : info@leonon.nl

CONTINUOUS GOVERNANCE

Een publicatie in de
Continuous Everything
reeks

Bart de Best



Continuous Governance is een Agile aanpak om invulling te geven aan de besturing van uw serviceorganisatie.

De business stelt steeds hogere eisen aan de ICT-services die ICT-organisaties leveren. Niet alleen nemen de eisen van de overheid toe in de vorm van wet- en regelgeving, ook de dynamiek van de markt wordt hoger en de levenscyclus van business producten korter. De reactie van veel ICT-organisaties hierop is het hanteren van kwaliteitsmodellen zoals COBIT, ITIL, TOGAF en dergelijke.

Helaas verzandt het toepassen van de best practices van deze modellen vaak omdat het model als doel wordt verklaard, een verkeerde focus. Nut en noodzaak worden niet onderscheiden. In het beste geval is de borging van kwaliteit een golfbeweging met pieken en dalen waarop maar weinig grip op te krijgen is. Daarenboven wordt er geen dan wel te weinig geld voor beschikbaar gesteld om kwaliteit te bereiken en te borgen.

Dit boek is een publicatie in de continuous everything reeks. De content bestaat uit de bespreking op welke wijze de keuze voor kwaliteit concreet en kwantitatief gemaakt kan worden alsmede hoe de kwaliteit in de Continuous Everything value streams geborgd kan worden. De voorgestelde aanpak omvat zowel Quality Control (opzet en bestaan) als Quality Assurance (werking) voor CE value streams. Hierbij worden de eisen die aan de ICT-organisatie worden gesteld vertaald naar value stream requirements (opzet) en worden deze binnen CE value stream geborgd (bestaan). Periodiek worden deze gemeten (werking). Door requirements te classificeren naar tijd, geld, risicobeheersing en volwassenheid kan het management een bewuste keuze maken voor de toepassing van requirements. Hierdoor wordt kwaliteit meetbaar en blijft de overhead beperkt. Dit boek is een onmisbaar instrument voor kwaliteitsmanagers, auditors, business managers, lijnmanagers en value stream managers.

ISBN 978-9-491480-44-7

