

WERKEN IN EEN DIGITALE WERELD

IR. JOHAN C. OP DE COUL
CEES M. VAN OOSTERHOUT



HET KNVI - COMPETENTIEMODEL

ALLES OVER FUNCTIES, TAKEN, ROLLEN EN COMPETENTIES

Werken in een digitale wereld

Andere uitgaven bij Van Haren Publishing

Van Haren Publishing (VHP) is gespecialiseerd in uitgaven over Best Practices, methodes en standaarden op het gebied van de volgende domeinen:

- IT en IT-management;
- Enterprise-architectuur;
- Projectmanagement, en
- Businessmanagement.

Deze uitgaven zijn beschikbaar in meerdere talen en maken deel uit van toonaangevende series, zoals *Best Practice*, *The Open Group series*, *Project management* en *PM series*.

Op de website van Van Haren Publishing is in de **Knowledge Base** een groot aanbod te vinden van whitepapers, templates, gratis e-books, docentenmateriaal etc. Ga naar www.vanharen.net.

Van Haren Publishing is tevens de uitgever voor toonaangevende instellingen en bedrijven, onder andere: Agile Consortium, ASL BiSL Foundation, CA, Centre Henri Tudor, Gaming Works, IACCM, IAOP, IPMA-NL, ITSqc, NAF, KNVI, PMI-NL, PON, The Open Group, The SOX Institute.

Onderwerpen per domein zijn:

IT and IT Management

ABC of ICT
ASL®
CATS CM®
CMMI®
COBIT®
e-CF
ISO/IEC 20000
ISO/IEC 27001/27002
ISPL
IT4IT®
IT-CMF™
IT Service CMM
ITIL®
MOF
MSF
SABSA
SAF
SIAM™
TRIM
VersiSM™

Enterprise Architecture

ArchiMate®
GEA®
Novius Architectuur Methode
TOGAF®

Business Management

BABOK® Guide
BiSL® and BiSL® Next
BRMBOK™
BTF
EFQM
eSCM
IACCM
ISA-95
ISO 9000/9001
OPBOK
SixSigma
SOX
SqEME®

Project Management

A4-Projectmanagement
DSDM/Atern
ICB / NCB
ISO 21500
MINCE®
M_o_R®
MSP®
P3O®
PMBOK® Guide
PRINCE2®

Voor een compleet overzicht van alle uitgaven, ga naar onze website: www.vanharen.net

Werken in een digitale wereld

**Het KNVI-competentiemodel:
alles over functies, taken, rollen en
competenties**

ir. Johan C. Op de Coul
Cees M. van Oosterhout



Colofon

Titel: Werken in een digitale wereld
Ondertitel: Het KNVI-competentiemodel: alles over functies, taken, rollen en competenties
Auteurs: Johan C. Op de Coul
Cees M. van Oosterhout
Reviewers: Klaas Brongers, Wouter Bronsgeest, Maarten Emons, Wijnand Westerveld
Tekstredactie: Janneke Wolters
Uitgever: Van Haren Publishing, Zaltbommel, www.vanharen.net
ISBN Hard copy: 978 94 018 0296 3
ISBN eBook: 978 94 018 0297 0
ISBN ePub: 978 94 018 0298 7
Druk: Eerste druk, eerste oplage, mei 2018
Lay-out en DTP: Coco Bookmedia, Amersfoort – NL
Copyright: © Van Haren Publishing, 2018

Trademarks:

ASL® en BiSL® zijn registered trademarks van de ASL BiSL Foundation.

BABOK® is een registered trademark van IIBA®, International Institute of Business Analysis™.

COBIT® is een registered trademark van de Information Systems Audit and Control Association (ISACA)/ IT Governance Institute (ITGI).

ITIL® is een registered trademark van AXELOS.

OPBOK® is een registered trademark van IAOP, International Association of Outsourcing Professionals.

PMBOK Guide is een registered trademark van PMI, Project Management Institute.

PRINCE2® is een registered trademark van AXELOS.

SFIA® is een registered trademark van The SFIA Foundation.

TOGAF® is een registered trademark van The Open Group.

Copyright

Niets uit deze opgave mag vermenigvuldigd, vastgelegd in een geautomatiseerd bestand of openbaar gemaakt worden op of via enig medium, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën of anderszins, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Ondanks alle zorg die aan deze uitgave is besteed, kunnen er eventuele fouten in voorkomen. De uitgever en de auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor het optreden van fouten en/of onvolkomenheden.

Inhoudsopgave

Woord vooraf	XII
Over de Werkgroep Employability Framework Informatica	XIV
Leden van de WEFI	XIV
Reviewcommissie	XV
Redactionele review	XVI
1 Inleiding	1
1.1 Het rapport Werken in een digitale wereld	1
1.2 e-CF	2
1.3 Aansluiting van het rapport op het e-CF	2
1.4 Het rapport	2
2 Achtergrond	4
2.1 De KNVI	4
2.2 Het Ngi	4
2.3 Functierapporten van Ngi	4
2.4 Positionering van het rapport	5
2.5 Generiek employability framework	6
2.6 Doelgroepen en toepassingen	6
2.7 e-CF, Europees Competentie Framework	7
2.8 Website behorende bij het rapport	8
2.9 Status en vervolgentwikkeling	8
3 Historie en positionering van dit rapport	9
3.1 Rapporten voor functieordening van het Ngi	9
3.1.1 <i>De Commissie Beroepsontwikkeling van het Ngi</i>	<i>9</i>
3.1.2 <i>Eerste functieordening in de rapporten Functies in de bestuurlijke informatica, 1982 en 1986.</i>	<i>9</i>
3.1.3 <i>Flexibilisering van functies in het rapport Taken en functies in de bestuurlijke informatica, 1993.</i>	<i>9</i>
3.1.4 <i>Competenties toegevoegd in het rapport Taken, functies, rollen en competenties in de informatica, 2001.</i>	<i>9</i>
3.2 Het rapport Werken in een digitale wereld	10
3.3 e-CF – het Europese competentieframework.	11
3.4 Andere algemene functie- en competentie modellen.	11
3.4.1 <i>ISM3 (1986)</i>	<i>11</i>
3.4.2 <i>EIS (1998).</i>	<i>12</i>
3.4.3 <i>L_PASO (1999).</i>	<i>12</i>
3.5 Focus op competenties	12
3.5.1 <i>SFIA (2003).</i>	<i>12</i>
3.5.2 <i>EQF en NLQF.</i>	<i>13</i>

3.6	Funciemodellen en competentieframeworks van vak- en beroepsgroepen	13
	3.6.1 <i>Funcie- en competentieframework van het CIO Platform</i>	13
	3.6.2 <i>COBIT als competentieframework voor IT-governance</i>	14
	3.6.3 <i>Funcieprofielen van de Beroepsgroep ICT servicemanagers</i>	14
	3.6.4 <i>BiSL en ASL als competentieframeworks</i>	14
	3.6.5 <i>eSourcing Capability Model</i>	14
	3.6.6 <i>TOGAF</i>	14
	3.6.7 <i>BABOK</i>	15
4	Afbakening en scope	16
4.1	Inleiding	16
4.2	Inleiding: afbakening wat betreft informaticadomeinen.	16
4.3	Afbakening van taken, functies, rollen en competenties.	16
4.4	Afbakening naar functies	17
4.5	Toekenning van informaticataken aan andere vakspecialisten	18
5	Ontwikkelingen in informaticafuncties	19
5.1	Inleiding	19
5.2	Ontwikkelingen in functies	19
	5.2.1 <i>ICT-functies: technisch georiënteerd</i>	19
	5.2.2 <i>Informaticafuncties: functioneel georiënteerd</i>	20
	5.2.3 <i>Informaticafuncties: businessgeoriënteerd</i>	21
	5.2.4 <i>Informaticacompetenties bij businessmanagement, gebruikers en vakspecialisten</i>	21
	5.2.5 <i>Regiefuncties</i>	22
	5.2.6 <i>De algemene trend in competenties</i>	23
6	Denkwijzer	24
6.1	‘Competentiedenken’, ook in de informatica.	24
6.2	De ontwikkeling naar competentiedenken.	24
6.3	Een leven lang leren: meer dan permanente bijscholing wat betreft kennis, maar ook de vaardigheden.	26
6.4	Competentiedenken in het onderwijs	26
6.5	Competentiedenken vanuit het rapport Werken in een digitale wereld	27
7	Doewijzer	28
7.1	Inleiding	28
7.2	Dé functie bestaat niet	28
7.3	Het KNVI-competentiemodel gerelateerd aan de HRM-processenmatrix	28
7.4	De doelgroepen	29
7.5	HRM-proces: instroom	29
7.6	HRM-proces: doorstroom	31
7.7	HRM-proces: uitstroom	32

8	Het KNVI-competentiemodel	34
8.1	Inleiding	34
8.2	De uitgangspunten voor het KNVI-competentiemodel	34
8.3	Het KNVI-competentiemodel	35
	8.3.1 I-domeinen	35
	8.3.2 Functies	36
	8.3.3 Taken	36
	8.3.4 Context	37
	8.3.5 Uitvoeringspositie	37
	8.3.6 Competenties	37
	8.3.7 e-Competentiereferenties	38
8.4	Overzicht	38
9	I-domeinen	39
9.1	Inleiding	39
9.2	De I-domeinen	39
	9.2.1 Het domein Strategie, beleid en kaderstelling	39
	9.2.2 Het domein Architectuur	39
	9.2.3 Het domein Ontwikkelen	40
	9.2.4 Het domein Invoeren	40
	9.2.5 Het domein Beheren	40
	9.2.6 Het domein Service en dienstverlening	41
	9.2.7 Het domein Verwerven, inkoop en procurement	41
	9.2.8 Het domein Financieel	41
	9.2.9 Het domein Personeel	42
9.3	Alternatieve domeinindelingen	42
10	Functies	44
10.1	Inleiding	44
10.2	Functie	44
10.3	Kwalificatieniveaus van een functie	44
10.4	Definiëren van een functie, opstellen van een functieprofiel	45
10.5	Bronnen voor functies	46
	10.5.1 Kennisgerelateerde context in de functietitels	46
	10.5.2 Functieniveau in de functietitels	47
	10.5.3 Algemeen geformuleerde functietitels	47
	10.5.4 Homoniemen en synoniemen in functietitels	47
	10.5.5 Verbijzonderde functietitels	47
10.6	Model voor ordening van functies	48
10.7	Uitwerking van de genormaliseerde functies	49
10.8	Functieprofielen primair gebaseerd op het e-CF	52
11	Taken	54
11.1	Inleiding	54
11.2	Het begrip ‘taak’	54
11.3	Bronnen voor taken	55

11.4	Taken en e-CF	55
11.5	Model voor ordening van taken	55
11.6	Uitwerking van de genormaliseerde taken	56
12	Competenties	61
12.1	Inleiding op het begrip 'competentie'	61
12.2	Uitwerking van het begrip 'competentie'	62
12.3	Vaktechnische competenties	62
12.3.1	<i>Definitie van vaktechnische competentie</i>	62
12.3.2	<i>Tabel vaktechnische competenties</i>	63
12.3.3	<i>Niveaus van vaktechnische competenties</i>	68
12.3.4	<i>De I-domeinen en daaraan verbonden vaktechnische competenties</i>	68
12.3.5	<i>Generieke vaktechnische competenties</i>	68
12.4	Persoonlijke competenties	72
12.4.1	<i>Definitie van persoonlijke competentie</i>	72
12.4.2	<i>Tabel persoonlijke competenties</i>	72
12.4.3	<i>Niveau van persoonlijke competenties</i>	74
12.4.4	<i>Generieke persoonlijke competenties</i>	74
12.5	Businesscompetenties	75
12.6	Ontwikkeling van competenties	75
13	Context	77
13.1	Inleiding	77
13.2	De context: factoren van invloed op functie of taak	77
13.2.1	<i>Structuur van de organisatie</i>	77
13.2.2	<i>Omvang van een organisatie</i>	77
13.2.3	<i>Autonomie van organisatieonderdelen</i>	77
13.2.4	<i>Taakintegratie en -specialisatie</i>	78
13.2.5	<i>Funcitiescheiding</i>	78
13.2.6	<i>Zelf doen of uitbesteden</i>	78
13.3	Invloeden op de mate van functioneringsvaardigheden (competenties)	78
13.4	De toepassing van context	79
13.5	Het model voor context	79
13.5.1	<i>Middelen</i>	79
13.5.2	<i>De organisatorische scope</i>	80
13.5.3	<i>Het uitvoeringsniveau</i>	82
13.6	Overzicht: tabel voor context	84
14	Uitvoeringsposities	86
14.1	Inleiding	86
14.2	Toepassing van de rol of uitvoeringspositie	86
14.3	Overzicht: tabel uitvoeringsposities	87

15	Kwalificatieniveaus op basis van het NLQF	88
15.1	Inleiding	88
15.2	Kwalificatieniveaus voor functies in het KNVI-competentiemodel	88
15.3	Toelichting op het NLQF	88
16	e-CF – Het European e-Competence Framework	99
16.1	Inleiding	99
16.2	e-CF en het KNVI-competentiemodel	100
16.3	Toelichting op het e-CF	101
16.3.1	<i>Overzicht en structuur van het e-CF</i>	101
16.3.2	<i>Dimensie 1: e-Competentiegebieden (e-Competence Areas)</i>	102
16.3.3	<i>Dimensie 2: e-Competentiereferenties (e-Competences)</i>	102
16.3.4	<i>Dimensie 3: Bekwaamheidsniveaus (Proficiency Levels)</i>	104
16.3.5	<i>Dimensie 4: Kennis en vaardigheden (Knowledge and Skills)</i>	105
16.3.6	<i>Overzicht e-competentiereferenties en bekwaamheidsniveaus</i>	105
16.3.7	<i>Voorbeeld uitwerking van een e-competentiereferentie</i>	108
16.4	Functies in het e-CF	108
17	Koppeling van het KNVI-competentiemodel met het e-CF	110
17.1	Inleiding	110
17.2	Vergelijking van het e-CF en KNVI-competentiemodel	110
17.2.1	<i>Domeinen</i>	110
17.2.2	<i>Functies</i>	111
17.2.3	<i>e-CF e-competentiereferenties en taken</i>	111
17.2.4	<i>De relatie van context en uitvoeringspositie en de e-CF e-competences</i>	112
17.2.5	<i>Competenties</i>	112
17.2.6	<i>Bekwaamheids- en kwalificatieniveaus</i>	113
17.3	De koppeling van het KNVI-competentiemodel met het e-CF	114
17.4	Overzicht van de relatie tussen het KNVI-competentiemodel en het e-CF	115
17.5	Nadere uitwerking van de vergelijking tussen het e-CF en het KNVI-competentiemodel	116
17.5.1	<i>Relatie tussen de e-CF e-competentiegebieden en de I-domeinen</i>	116
17.5.2	<i>Relatie tussen de e-CF e-competentiereferenties en de KNVI I-domeinen</i>	116
17.5.3	<i>Relatie tussen de e-CF e-competentiereferenties en de KNVI-taken</i>	119
18	Opstellen van functieprofielen	120
18.1	Inleiding	120
18.2	Functieprofiel gebaseerd op het KNVI-competentiemodel	120
18.3	Het opstellen van een functieprofiel – stappenplan	121
18.4	Het opstellen van een functieprofiel – een voorbeeld	122
18.4.1	<i>Beschrijving van de case</i>	122
18.4.2	<i>Stap 1: Maken situatieschets</i>	124
18.4.3	<i>Stap 2: Analyse omgevingsfactoren</i>	124
18.4.4	<i>Stap 3: Vaststellen uitvoeringsniveau</i>	126
18.4.5	<i>Stap 4: Maken taakomschrijving</i>	127
18.4.6	<i>Stap 5: Identificeren e-competentiereferenties (e-competences e-CF)</i>	128

18.4.7	<i>Stap 6: Formuleren functievereisten</i>	129
18.4.8	<i>Stap 7: Formuleren van eventuele aanvullende aspecten</i>	132
18.5	Het opstellen van een functieprofiel gebaseerd op het e-CF	132
18.5.1	<i>Inleiding</i>	132
18.5.2	<i>Een voorbeeld van een functieprofiel op basis van het e-CF</i>	133
18.5.3	<i>Afleiden van taken uit dit rapport voor een functieprofiel gebaseerd op het e-CF</i>	133
19	HR-management	136
19.1	<i>Inleiding</i>	136
19.2	Processen van HR-management	136
19.2.1	<i>Vaststellen van benodigde personele resources</i>	136
19.2.2	<i>Functieclassificatie en -waardering</i>	138
19.2.3	<i>Werving en selectie</i>	139
19.2.4	<i>Opleiding</i>	140
19.2.5	<i>Inzetten van medewerkers</i>	140
19.2.6	<i>Beoordelen</i>	141
19.2.7	<i>Ontplooiing medewerkers</i>	141
19.2.8	<i>Belonen</i>	142
19.2.9	<i>Begeleiding vertrekkende medewerkers</i>	142
19.3	Competentieprofielen	142
19.4	Andere modellen voor competenties	143
19.4.1	<i>Project- en teamrollen (Belbin)</i>	143
19.4.2	<i>Typologie van personen: persoonlijkheidskenmerken</i>	144
19.4.3	<i>De drive van mensen</i>	145
19.4.4	<i>Toepassen van deze rollen en typologieën</i>	145
19.5	HR-management is een specialisme van alle managers	146
20	Opleidingen	147
20.1	<i>Inleiding</i>	147
20.2	Gebruik van het KNVI-competentiemodel voor het definiëren van opleidingen	147
20.2.1	<i>Voorbeeld 1</i>	148
20.2.2	<i>Voorbeeld 2</i>	148
20.2.3	<i>Voorbeeld 3</i>	148
20.2.4	<i>Voorbeeld 4</i>	149
20.2.5	<i>Samengevat</i>	149
20.3	Vijf typen opleidingen	149
20.4	Samenstellen van een opleidingsplan	151
20.4.1	<i>Analyse taakvereisten</i>	151
20.4.2	<i>Analyse ingangsniveau</i>	152
20.4.3	<i>Vaststellen opleidingsbehoefte</i>	152
20.5	Opstellen opleidingscurriculum	152
20.6	Specifieke aspecten van opleidingen	153

Bijlage 1	Tabel ordening van functies	155
Bijlage 2	Tabel ordening van taken	158
Bijlage 3	Tabel vaktechnische competenties	162
Bijlage 4	Tabel persoonlijke competenties	170
Bijlage 5	Tabel voor context	173
Bijlage 6	Tabel voor uitvoeringsposities	175
Bijlage 7	Matrix taken en e-CF competentiereferenties	176
Bijlage 8	Schalen voor persoonlijke competenties	203
Bijlage 9	NLQF-beschrijvingen van de kwalificatieniveaus	216
Bijlage 10	Totaaloverzicht van het KNVI-competentiemodel	226
Bijlage 11	Lijst van begrippen	229
Bijlage 12	Taken	235
Bijlage 13	Functies	464
Overzicht taken		697
Overzicht functies		701
Index		704

Woord vooraf

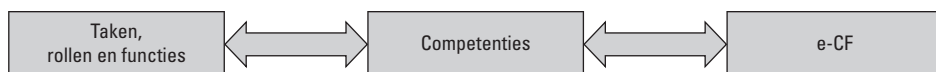
ICT is volop in beweging. Onze maatschappij staat aan het begin van de Digitale Transformatie. Als gevolg daarvan moeten organisaties veranderen, ze maken misschien zelfs wel de grootste veranderingen mee die ze in de geschiedenis gekend hebben. Ze moeten overgaan van een overheersend hiërarchische naar een meer dynamische organisatiestructuur. Ook voor functies betekent dit een verandering. Niet alleen voor de ICT-functies; veel andere functies zullen meer ICT-gerelateerde kennis nodig hebben. Dan gaan vragen spelen als: Welke competenties moeten we in huis hebben? Welke specifieke competenties dient een bepaalde medewerker te hebben? Hoe vind je mensen met de gewenste competenties? Deze vragen zijn niet nieuw maar wel lastig te beantwoorden. Zeker voor een HRM-afdeling waarvoor ICT-functies vaak moeilijk te duiden zijn.

Van oudsher zijn wij als beroepsvereniging voor ICT-professionals bezig met het opstellen van rapporten voor het ordenen van functies. Al in 1982 bracht het Ngi, inmiddels het KNVI, haar eerste functierapport uit. En niet zonder succes. Het laatste rapport *Taken, functies, rollen en competenties in de informatica* werd in 2001 gepubliceerd en dit ligt in meer dan 8000 organisaties en wordt nog steeds gebruikt.

Ook wereldwijd proberen organisaties, bedrijven, overheden en instanties vat te krijgen op het definiëren van ICT-functies en -competenties. In Europa is hard gewerkt om tot een standaard te komen. Om ICT-competenties te definiëren is het Europese e-Competence Framework (e-CF) opgezet. Het e-CF is een framework om professionele ICT-vaardigheden te beschrijven.

In gesprekken met organisaties krijgen wij veel vragen over het e-CF. Was is het? Hoe kan ik het toepassen? Wanneer gebruik ik het e-CF? Hoe omschrijf ik rollen en taken voor de ICT-professional? Hoe kan ik functies definiëren? Er blijkt een duidelijke behoefte te zijn aan omschrijvingen van taken, functies en rollen. Het e-CF beschrijft puur en alleen de competenties in het ICT-vakgebied en presenteert daarmee een gemeenschappelijke Europese taal voor ICT-competenties.

Gelet op alle ontwikkelingen in het vakgebied hebben wij vanuit het KNVI besloten een update te maken van ons functierapport *Taken, functies, rollen en competenties in de informatica*. Het nieuwe rapport bevat bouwblokken voor functies en rollen voor allen die een rol hebben in de ontwikkeling en het beheer van de informatievoorziening (dus niet alleen ICT-functies maar ook functies in de business die betrokken zijn bij business informatiemanagement), met de bijhorende taken en competenties. Daarnaast geeft dit rapport een doorkijk naar en koppeling met het e-CF. Zo is er een integratie van het e-CF in het KNVI-competentiemodel, en omgekeerd (zie ook figuur 0.1). Dit functierapport zorgt voor een concrete operationalisering van het e-CF. Het e-CF wordt hierdoor nader ingevuld en praktisch toepasbaar voor zowel organisaties, onderwijs als assessments.



Figuur 0.1

Op deze manier leveren wij als beroepsvereniging onze bijdrage aan het definiëren van de aan de informatievoorziening gerelateerde functies met de bijbehorende competenties. Dit rapport

zorgt voor een betere aansluiting op het onderwijs en de beroepspraktijk, en het wordt voor werkgevers makkelijker de benodigde medewerkers aan te trekken.

Een boek over taken, functies, rollen en competenties in de informatica schrijf je niet alleen. Veel leden van de KNVI en van organisaties, en werkenden in het onderwijs hebben eraan meegewerkt. Het zou te ver voeren om alle betrokkenen bij dit boek persoonlijk te bedanken. Toch willen wij vanuit het KNVI Johan Op de Coul in het bijzonder bedanken. Hij is erin geslaagd de moeilijke materie over taken, functies, rollen en competenties bij elkaar te krijgen met een goede aansluiting op het e-CF-raamwerk. Hij heeft dit kunnen doen met inhoudelijke steun van Arjan van Dijk en Cees van Oosterhout, leden van de werkgroep Employability Framework Informatica. Daarnaast willen wij Wijnand Westerveld, Maarten Emons en Wouter Bronsgeest bedanken voor het reviewen van het boek en voor hun redactionele bijdragen. Wij zijn vanuit de KNVI trots op dit waardevolle boek.

Anita Bosman en Klaas Brongers

Hoofdbestuur KNVI en Raad van Advies KNVI

Over de Werkgroep Employability Framework Informatica

De Werkgroep Employability Framework Informatica (WEFI) is in 2012 gestart met het actualiseren van het rapport *Taken, functies, rollen en competenties in de informatica* van 2001. Hiervoor is breed onderzoek gedaan naar de ontwikkelingen in het ICT-vakgebied, waarbij in het bijzonder is gelet op (nieuwe) functies, taken en competenties. Sinds 2001 zijn veel ontwikkelingen op het gebied van informatievoorziening/ICT manifest geworden, zoals de structurele outsourcing van de ICT en het steeds meer verschuiven van ICT-taken (en zelfs functies) vanuit ICT-afdelingen naar ‘de business’.

De leden van de WEFI zijn allen actief in het ICT-vakgebied of aanpalende vakgebieden, zoals het gebied van competentie management. De WEFI heeft voor de ontwikkeling van het geactualiseerde rapport veelvuldig van haar contacten en specialisten in het veld gebruikgemaakt om informatie te verkrijgen over ontwikkelingen, ideeën, concepten, enzovoort. Wederom is er – net als voor het rapport van 2001 – voor een 360-gradenbenadering gekozen (zie paragraaf 3.1).

Leden van de WEFI

Cees van Oosterhout – voorzitter WEFI – competentiedeskundige

Cees is een professional op het gebied van assessments, in het bijzonder het Erkennen van Verworven Competenties (EVC) en daaraan verbonden functienormeringen, waaronder EQF/NLQF. Cees heeft tot 1998 achttien jaren in de automatisering gewerkt, waar hij naast het uitvoeren van projecten bij klanten veel met en aan methodische kaders in de ICT heeft gewerkt. Cees heeft in 2001 de voorzittershamer van Johan Op de Coul (zie hierna) overgenomen. Cees is directeur van EVC Centrum Vigor en partner/oprichter van Vigor Transitions.

Arjan van Dijk – lid WEFI – functiedeskundige

Arjan is een professional op het gebied van het management van de ICT. Hij is een manager die gewend is leiding te geven aan hoogopgeleide professionals in dynamische omgevingen. Hij heeft ervaring als projectmanager, programmamanager, verandermanager en (interim-)manager.

Arjan is al jarenlang actief en (bestuurlijk) betrokken bij zowel Ngi, VRi als CEPIS en is ambassadeur van KNVI.

Arjan is Manager IT bij woningcorporatie Stadgenoot.

Johan Op de Coul – lid WEFI – functie-/competentiedeskundige.

Johan is een professional op het gebied van het management, de organisatie en het beheer van de informatievoorziening/ICT, en op het gebied van competentie management in de informatica. Hij is vaak betrokken bij het professionaliseren van ICT-organisaties of het beheer en de outsourcing van de informatievoorziening/ICT.

Johan is sinds 1983 betrokken bij het opstellen van de Ngi-functierapporten. Voor de samenstelling van het rapport van 2001 vervulde hij de rol van projectleider, en was hij coauteur en eindredacteur van het rapport *Taken, functies, rollen en competenties in de informatica*.

Johan is directeur/eigenaar van Organisatieadviesbureau Op de Coul.

Reviewcommissie

Bij het schrijven van het manuscript is de WEFI voor review bijgestaan door de volgende personen.

Anita Bosman is bestuurslid van KNVI en ICT Opleidingsmanager Post-Initieel Onderwijs bij de Hogeschool Utrecht. Anita is actief betrokken bij de ontwikkeling van het e-CF en de uitwerkingen daarvan. Zij was lid van de werkgroep die onder auspiciën van het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) de Engelstalige versie van het e-CF heeft vertaald in de Nederlandse Praktijkrichtlijn over het e-CF. Tevens is ze betrokken bij de normcommissie ICT-Competenties van de NEN om mee te werken aan deze Europese norm. Ze is vanuit het Ngi-NGN betrokken bij de totstandkoming van de Human Capital Agenda, zit in diverse adviesraden voor onderwijs en is betrokken bij het lectoraat Procesinnovatie & Informatiesystemen. Anita zoekt voortdurend de verbinding tussen onderwijs, onderzoek en het bedrijfsleven.

Klaas Brongers is lid van de Raad van Advies van KNVI en is als partner verbonden aan het Bureau voor Management en ICT (BvMI). Tijdens zijn voorzitterschap van Ngi-NGN is Klaas nauw betrokken geweest bij de totstandkoming van deze uitgave en de inbedding ervan in de beroepsvereniging en daarbuiten.

Wouter Bronsgeest is duo-voorzitter van de KNVI. Als onderzoeker is hij verbonden aan het Center for eGovernmentstudies (CFES) van de Universiteit Twente. Hij is gepromoveerd op het thema van evalueren van ICT-projecten bij de overheid. Daarnaast heeft hij als auteur en redacteur een inhoudelijke bijdrage geleverd aan boeken op het vakgebied van de informatie-professional. Wouter is werkzaam bij het Ministerie van Financiën/de Belastingdienst als hoofd Bureau Directeursorondersteuning van de IV-organisatie.

Maarten Emons was bestuurslid van Ngi-NGN en verantwoordelijk voor marketing en communicatie. Maarten heeft als niet-inhoudsdeskundige deelgenomen aan de review opdat de publicatie ook bruikbaar zou zijn voor iemand zonder domeinkennis.

Dick Sepers heeft in verschillende ICT-directiefuncties ruim 25 jaar bestuurlijke ervaring opgedaan bij grote retail- en logistieke bedrijven. Dick is nu werkzaam als interim ICT-manager en ICT managementconsultant. Dick heeft ruime ervaring met het inrichten van ICT-organisaties en heeft projecten aangestuurd op het gebied van outsourcing, fusie- en overname van bedrijven, en de inrichting van een shared service centre.

Jilt Sietsma is directeur van Sietsma BV en geeft advies met betrekking tot vraagstukken over (de organisatie van de) informatievoorziening en het management daarvan. Jilt is onder andere programmamanager van het ProClass programma van het Masterclass Institute. In het verleden was hij directeur van Hogeschool Novi. Jilt heeft ruime ervaring met functies in diverse bedrijven, waaronder vanuit adviesbureaus, en heeft veel bijdragen geleverd aan de ontwikkeling van het vakgebied informatica.

Jilt is in 2012 betrokken geweest bij een onderzoek vanuit de Overheidskamer naar de toekomst van informaticafuncties en de voor deze functies benodigde competenties. Ook is hij mede-auteur van het HRMatch rapport.

Redactionele review

Wijnand Westerveld is al decennia actief in de ICT-wereld, sinds 1989 als redacteur en later adjunct-hoofdredacteur van *Automatisering Gids*. Sinds 2008 was hij hoofdredacteur van de vakbladen *Informatie* en *IT-Infra*. Tot voor kort was hij community manager bij de uitgever van *AG Connect*. Na zijn vertrek daar heeft hij dit rapport gereviewd op leesbaarheid.

1 Inleiding

1.1 Het rapport Werken in een digitale wereld

De KNVI¹, de beroepsvereniging voor IT-professionals, heeft zich sinds haar oprichting in 1960 altijd ingespannen om het beroep van ICT'er te professionaliseren. Sinds 1982 heeft het Ngi, een van de voorgangers van de KNVI, bijvoorbeeld vier rapporten over functies, taken en competenties gepubliceerd (in respectievelijk 1982, 1986, 1993 en 2001). Deze rapporten zijn normerend voor het ICT-beroepenveld en worden gebruikt door veel bedrijven en organisaties. Daarmee hebben de rapporten zich gepositioneerd als marktstandaard en de facto standaard voor functie, taken en competenties van ICT'ers.

Nu is het nieuwe – vijfde – functierapport beschikbaar gekomen: *Werken in een digitale wereld*. Dit rapport is een actualisering van het Ngi-rapport van 2001 en wordt onder de vlag van de KNVI uitgebracht.

In dit rapport zijn de ontwikkelingen in het ICT-beroepenveld sinds 2001 verwerkt, zoals outsourcing en de verschuiving van ICT-taken naar 'de business'. Die term 'ICT-taken' moet veel breder worden geïnterpreteerd dan de technische taken; feitelijk gaat het om alle taken voor het ontwikkelen en het beheren van de informatievoorziening, dus wellicht is het beter om te spreken van 'informaticataken' of 'taken in het kader van business informatiemanagement'.

De ontwikkelingen hebben geleid tot nieuwe functies, taken en competenties. De informatie in het rapport uit 2001 is in deze nieuwe uitgave geactualiseerd en verder ontwikkeld. Ook zijn op basis van nieuwe inzichten functies nader omschreven en nieuwe functies gedefinieerd.

In dit rapport is een koppeling met het e-CF gelegd, het Europees competentieframework dat ook in Nederland steeds breder wordt geadopteerd. Het competentiemodel dat in het rapport van 2001 is gepresenteerd (het Ngi-competentiemodel), is daarvoor uitgebreid: de e-competentiereferenties (*e-competences*) van het e-CF zijn toegevoegd. Vanwege het opgaan van Ngi in KNVI (zie hoofdstuk 2) heeft het model een nieuwe naam gekregen: het KNVI-competentiemodel.

Het competentiemodel in dit rapport gaat verder dan alleen ICT-functies. Het strekt zich uit over alle activiteiten rond informatievoorziening. En dat zowel in gebruikersorganisaties en ICT-organisaties als bij ICT-leveranciers en in ICT-regieorganisaties². Tevens is onderkend dat organisaties en bedrijfsprocessen één geheel vormen met ICT. Ze vullen elkaar aan, beïnvloeden elkaar en zijn wederzijds afhankelijk. Daarom geeft dit rapport ook invulling aan taken en competenties voor beheer van bedrijfsprocessen waar deze een relatie hebben met de informatievoorziening.

Het nieuwe rapport biedt continuïteit voor de functiehuizen van bedrijven en organisaties die de eerdere rapporten hebben toegepast. Ook biedt het voor hen een actualisering met nieuwe functies, taken en competenties. Vanwege de koppeling met het e-CF ondersteunt dit rapport ook bedrijven en organisaties die dit competentieframework gebruiken of ernaar willen overstappen.

1 In de KNVI is Ngi-NGN via een fusie per 1 januari 2017 opgenomen.

2 'Regie' wordt beschouwd als: de sturing op en de coördinatie van de ontwikkeling en het beheer van de informatievoorziening. Dit begrip is derhalve niet beperkt tot de aansturing en de coördinatie van outsourcing.

1.2 e-CF

Het e-CF, het European e-Competence Framework, is een binnen de EU ontwikkeld competentieframework. Het beschrijft professionele ICT-vaardigheden, gebruikmakend van een gemeenschappelijk Europees framework. Het e-CF kan daarmee ook worden gebruikt voor het beschrijven van ICT/informaticafuncties. Ook KNVI heeft zich aan dit competentieframework gecommitteerd, onder andere door het onderschrijven van het convenant van e-CF-gebruikers. Het e-CF is nog sterk in ontwikkeling. Momenteel (januari 2018) is versie 3.0 beschikbaar. Gelet op het belang van dit framework binnen Europa, en de brede adoptie ervan in Nederland, is onder regie van NEN de geautoriseerde Nederlandse vertaling van het e-CF opgesteld: de Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR-CWA 16234-1. Dit betreft momenteel nog de vertaling van e-CF versie 2.0.

Het rapport *Werken in een digitale wereld* maakt gebruik van deze Nederlandse Praktijkrichtlijn voor het e-CF en enkele nieuwe elementen uit e-CF versie 3.0. Daarvoor was nog geen officiële Nederlandse Praktijkrichtlijn beschikbaar, reden waarom daarvoor een eigen – en dus niet geautoriseerde – vertaling is gemaakt.

1.3 Aansluiting van het rapport op het e-CF

Dit rapport sluit volledig aan op het Europees Competentie Framework e-CF. De e-competences van het e-CF zijn in het KNVI-competentiemodel opgenomen. Een functie is bijvoorbeeld niet alleen beschreven met taken, maar ook de e-competences van het e-CF zijn daarin opgenomen. Omgekeerd zijn de e-CF e-competences gekoppeld aan de taken van het KNVI-competentiemodel. Daarmee worden die e-competences – met details van het KNVI-competentiemodel – nader ingevuld en geoperationaliseerd. Door deze koppelingen sluit KNVI volledig aan op de Europese ontwikkelingen.

1.4 Het rapport

Dit rapport biedt het volgende:

- *Standaardfuncties*: ICT-functies zoals in Nederland bekend; hierop is een standaardisatie wat betreft functietitels en functie-inhoud toegepast. De functies zijn gedefinieerd in termen van zowel taken van het KNVI-competentiemodel als e-CF e-competences. Voor elke functie is nu ook een ‘startkwalificatie’ en een kwalificatie ‘professional’ toegekend, gebaseerd op het Nederlands Kwalificatieraamwerk NLQF.
- *Genormaliseerde taken*: clusters van activiteiten waarmee een functie vorm krijgt en waarmee de gewenste resultaten worden gerealiseerd. De benoemde taken zijn gebaseerd op de totale *lifecycle* van informatiesystemen. Aan deze taken zijn – normstellend – competenties toegevoegd. Voorts is de relatie tussen taken van het KNVI-competentiemodel en de e-competences uitgewerkt: per e-competence zijn de daaraan verbonden taken geïnventariseerd.
- *Competenties*: kennis en vaardigheden om op professioneel niveau taken uit te voeren; hiervoor zijn benoemd:
 - *vaktechnische competenties*: gebaseerd op het KNVI-competentiemodel 2001 en verder ontwikkeld in een genormaliseerd model; het model dekt de totale *lifecycle* van informatiesystemen af;

- *persoonlijke competenties*: gebaseerd op de belangrijkste modellen voor ‘beroepsoverstijgende’ competenties in Nederland, waaronder die van de ‘Big Five’³; deze persoonlijke competenties zijn ongewijzigd uit het rapport van 2001 overgenomen;
- *businesscompetenties*: deze zijn wel geïdentificeerd maar niet uitgewerkt; de businesscompetenties zijn specifiek voor een bedrijf of marktsegment.

Deze competenties zijn normstellend aan de taken toegevoegd.

- *Relaties met e-CF*: tussen het KNVI-competentiemodel en het e-CF zijn de volgende relaties uitgewerkt:
 - invulling van de geïdentificeerde functies met het e-CF, zodat de functies ook zijn beschreven in termen van e-competences;
 - koppeling van de taken van het KNVI-competentiemodel aan het e-CF, zodat de e-competences in termen van taken en competenties van het KNVI-competentiemodel kunnen worden gedetailleerd.

³ Het gepresenteerde model voor persoonlijke competenties is afgeleid van de competentie modellen van GITP, SHL en LTP.