

# Sturen op samenhang op basis van GEA<sup>®</sup>

Permanent en event-driven



Roel Wagter

m.m.v. Gerrit Nijkamp, Rob Stovers, Dirk Witte

Sturen op samenhang op basis van GEA®  
Permanent en event driven

## 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-management,
- Architecture (Enterprise en IT),
- Business management en
- Projectmanagement.

Deze uitgaven worden uitgegeven in verschillende talen in series, zoals *ITSM Library*, *Best Practice*, *IT Management Topics* en *I-Tracks*.

VHP is tevens de uitgever voor toonaangevende instellingen en bedrijven, onder andere The Open Group, PMI-NL, IPMA-NL, CA, Getronics, Pink Elephant.

Onderwerpen per domein zijn:

### **IT (Service) Management / IT Governance**

ASL  
BiSL  
CATS  
CMMI  
COBIT  
ISO 17799  
ISO 27001  
ISO/IEC 20000  
ISPL  
IT Service CMM  
ITIL® V2  
ITIL® V3  
ITSM  
MOF  
MSF

### **Architecture (Enterprise en IT)**

Archimate  
TOGAF™

### **Business Management**

EFQM  
ISA-95  
ISO 9000  
SixSigma  
SOX  
SqEME®

### **Project-, Programma- en Riskmanagement**

A4 Projectmanagement  
ICB / NCB  
MINCE®  
M\_o\_R®  
MSP  
NCB  
PMBok  
PRINCE2®

Voor een compleet overzicht van alle uitgaven, ga naar onze website: [www.vanharen.net](http://www.vanharen.net).

# **Sturen op samenhang op basis van GEA®**

**Permanent en event driven**

**Auteur: Roel Wagter**

**Met medewerking van: Gerrit Nijkamp, Rob Stovers, Dirk Witte**



## Colofon

Titel:	Sturen op samenhang op basis van GEA®
Auteur:	Roel Wagter
Met medewerking van:	Gerrit Nijkamp, Rob Stovers, Dirk Witte
Uitgever:	Van Haren Publishing, Zaltbommel, <a href="http://www.vanharen.net">www.vanharen.net</a>
ISBN:	978 90 8753 406 6
Druk:	Eerste druk, eerste oplage, januari 2009
Zetwerk:	CO2 Premedia
Omslagontwerp:	CO2 Premedia
Omslagfoto:	Andre Brasse, Roden

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. Deze uitgave is in het kader van een promotieonderzoek van R. Wagter aan de Radboud Universiteit Nijmegen in voorbereiding ter publicatie in de internationaal wetenschappelijke vakpers.

# Dankwoord

Ik dank de volgende organisaties en personen die aan de ontwikkeling van GEA hebben meegewerkt:

Via de Commissie van aanbeveling:

Prof. dr. ir. N.H.G. Baken	Leerstoel bedrijfscommunicatie faculteit ITS, Technische Universiteit Delft; strateeg KPN
Prof. dr. ing. T.W. Hardjono	Bijzonder Hoogleraar, Vakgroep Management van Technologie en Innovatie, Erasmus Universiteit, Rotterdam
Prof. dr. A.P. de Man	Hoogleraar Alliantiemangement, Faculteit der Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde, Vrije Universiteit, Amsterdam
Prof. dr. H.A. Proper	Professor, Radboud Universiteit Nijmegen, Institute for Computing and Information Sciences
Drs. F.A.M. van der Reep	Lector Digital World, Hogeschool INHOLLAND; strateeg KPN
Prof. dr. M. Thaens	Hoogleraar, Faculteit der Sociale Wetenschappen-Bestuurskunde, Erasmus Universiteit, Rotterdam
Drs. H. Wagter RA	Lid Raad van Bestuur, Royal Wessanen nv
Drs. R. Kasteel	Voorzitter Raad van Bestuur, Ordina N.V.

Via de GEA platformgroep:

Ir. A.F. Baldinger, Corporate IT, ING
Ir. K.J. van der Bent, ANWB
Hr. M. Bouten RA, Programmamanager Architectuur Elektronische Overheid, ICTU
Mr. O.E.J. van den Brink, Beleidsmedewerker Dienst Justitiële Inrichtingen, Ministerie van Justitie
Drs. P.H. Draaisma, Algemeen directeur Dienst Regelingen, Ministerie van LNV
Dr. P.H.A.M. Frijns, Adviseur IV Strategie en Innovatie, Bestuursstaf Hoofddirectie Informatievoorziening en Organisatie, Ministerie van Defensie
Ir. L.P. Geubbels, ICTU
Drs. M.J.M. de Gouw, Lead Information manager/-Distributie, RABO Bank
Hr. E.D. de Graaf, Afdelingshoofd Bedrijfsvoering/IV-beleid en Corporate Architectuur, Ministerie van Defensie
Hr. U. Groen, lid RvB, Prorail
Drs. J.J. Groen MCM, Hoofd Beleid & Architectuur, UWV
Hr. D.A. Groeneveld MBA, Hoofd Architectuur & Informatiemanagement, Dienst Justitiële Inrichtingen, Ministerie van Justitie
Ir. J. Herbrink, Informatiearchitect, Informatiemanagement & -Technologie, NS
Hr. J.G. Kroone, Director ICT, Kappa Holding
Mr. drs. P.N. Kruyswijk, Voorzitter sector architectuur, Centrum voor ICT, Belastingdienst
Drs. G. Lamaitre, Senior Adviseur / Specialist, Advies en Beleid, Data-ICT-Dienst, Rijkswaterstaat
Dr. R.B. Lugtigheid, Lead Information Architect, PGGM
Mw. F.K. Middeljans, leadarchitect, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Ir. P.J.M.M. Ploum, Global head of IT Policies & Standards, ABN AMRO

Dr. E.H. Saaman, eindredacteur NORA, ICTU  
 Hr. R.M.M. Schenau, leadarchitect, UWV  
 Hr. J.W. Schoenmakers MIM, leadarchitect, UWV  
 Hr. M.R. Schrammeijer, Manager Business services - ICT, ANWB  
 Hr. J.A. Spaan MBA, Commissaris van Politie, Politie Nederland  
 Drs. P.C. van Spronsen-Veldstra MBA, ICT Manager, Wehkamp  
 Ing. P.O. Straatsma, Voorzitter Bestuursondersteuning, Centrum voor ICT, Belastingdienst  
 Ir. P.S. Vreeswijk, Manager Business Information Architecture, ING

De collega's van de klankbordgroep:

Frank Abendroth, Herman van den Berg, Hans Bosma, Werner de Bruijn, Jan Campschroer, Onno Franken, Sjako ten Haken, Robert van Hooff, Rik Hurkmans, Stef Joosten, Peter Klaus, Frans van Koppen, Arthur van der Krabben, Loren Kruseman, Willem Krijgsman, Gert Jan Landwaart, Martijn Leseman, Art Ligthart, Harry Meijer, Thijs Ott de Vries, Roel van der Plank, Erwin Rossen, Jan Schipper, Hans Staalman, Léon van Steen, Joscelin Trouwborst, George Verheijen, Joost de Vries, Leon van de Weem, Lourens van der Weerd, Axel Wiertz, Paul Zunderdorp.

De collega's van de GEA-practice groep:

Christian Berenschot, Pieter Buitenhuis, Siep van de Dijk, Rien Kok, Willem-Jan Looijmans, Gerrit Nijkamp, Ed Overduin, Coby Pos, Alfred Rongen, Louis Stevens, Rob Stovers, Fiona Ting-A-Kee, Michiel van der Vegt, Atilla Vigh, Margriet Westeneng, Dirk Witte.

De collega's van het Ordina management:

Victor Beerkens, Eric Drossaert, Ronald Kasteel, Michiel van Lopik, Tom Rodrigues, John Verhees, Arthur Verweij, Paul Weghorst.

De leden van de kerngroep bestaande uit:

Wim Bakkeren, Peter Bernhard, Jean Bollen, Frits Bussemaker, Gerrit Nijkamp, Charley Hofman, Rien Kok, Martin Misseyer, Gerrit Jan Obers, Rob Stovers, Denis Verhoef, Dirk Witte, Roel Wagter.

Overige betrokkenen:

Ronald Karten van Attitude B.V.  
 Gerda Wagter-Nusselder

Mijn promotor Erik Proper, Professor, Institute for Computing and Information Sciences Radboud Universiteit Nijmegen en copromotor Denis Verhoef, College van Partners Ordina.

# Inhoudsopgave

Lijst van figuren . . . . .	XII
Voorwoord . . . . .	XV
<b>Inleiding.</b> . . . . .	<b>XXI</b>
Route ontwikkeling GEA . . . . .	XXI
Hoofdstukindeling . . . . .	XXI
Doelgroepen/leeswijzer . . . . .	XXII
<b>1 Overview 1e fase ontwikkeling GEA . . . . .</b>	<b>1</b>
Ik ben GEA, aangenaam kennis te maken! . . . . .	1
Waarom dit innovatietraject gestart? . . . . .	1
Welk pad van ontwikkeling gevolgd? . . . . .	2
Doelstelling en indeling naar hoofdfasering en globale planning. . . . .	2
Organisatie . . . . .	2
Legitimatie van de ontwikkeling . . . . .	3
<i>Marktonderzoek deskresearch</i> . . . . .	3
<i>Marktonderzoek schriftelijke enquête</i> . . . . .	4
<i>Conclusies uit marktonderzoek, deskresearch en schriftelijke enquête</i> . . . . .	4
Vertrekpunten voor visieontwikkeling . . . . .	5
Visieontwikkeling . . . . .	6
<i>Wat lost GEA op?</i> . . . . .	7
Andere fundamenteën onder de visie . . . . .	8
<i>Managementcontrol</i> . . . . .	9
<i>Systeemleer.</i> . . . . .	9
<i>Verandermanagement.</i> . . . . .	9
Wat is GEA? . . . . .	10
<i>Uit welke overige onderdelen bestaat GEA?</i> . . . . .	10
GEA-stuurelementen . . . . .	12
<i>Sturen met GEA.</i> . . . . .	15
Positionering van GEA . . . . .	16
<i>De scope GEA</i> . . . . .	16
<i>Relatie GEA-processen en -produkten met besturingsprocessen</i> . . . . .	17
<i>Organisatorische inbedding van GEA</i> . . . . .	18
Succesfactoren . . . . .	20
Hoe verder met GEA . . . . .	21
Samenvatting . . . . .	21
<b>2 Oprichting Groeiplatform General Enterprise Architecturing . . . . .</b>	<b>23</b>
De Commissie van Aanbeveling . . . . .	23
De aan GEA deelnemende organisaties . . . . .	23
Functie Groeiplatform GEA . . . . .	24



Briefing deelname aan het Groeiplatform GEA . . . . .	24
Hoe verder gegaan met GEA? . . . . .	27
<b>3 De elementen van het “GEA-Gebouw” . . . . .</b>	<b>29</b>
Terugblik . . . . .	29
De stuulementen van GEA . . . . .	29
Zingeving: visie, missie, doelstellingen en strategie . . . . .	31
<i>Visie</i> . . . . .	31
<i>Missie</i> . . . . .	32
<i>Doelen</i> . . . . .	32
<i>Strategie</i> . . . . .	32
Vormgeving: de GEA-stuulementen . . . . .	32
<i>Perspectieven</i> . . . . .	32
<i>Kernbegrippen</i> . . . . .	33
<i>Richtinggevende uitspraken</i> . . . . .	34
<i>Principes</i> . . . . .	35
<i>Relevante relaties</i> . . . . .	41
<i>Kernmodellen</i> . . . . .	42
Eerste aanzet tot de GEA-processen . . . . .	43
Positionering van de GEA-processen en -producten . . . . .	43
Samenvatting . . . . .	46
<b>4 De GEA-positiebepaler: meten van samenhang . . . . .</b>	<b>47</b>
Inleiding . . . . .	47
Terugblik . . . . .	47
Waarom de GEA positiebepaler? . . . . .	47
Toelichting op de GEA-positiebepaler . . . . .	48
<i>De GEA succeskenmerken naar invalshoek ontwikkeling</i> . . . . .	49
<i>De GEA succeskenmerken naar invalshoek operationalisering</i> . . . . .	49
<i>De GEA-kwadranten</i> . . . . .	49
<i>De GEA-positiebepaler vragen</i> . . . . .	52
Het proces van de positiebepaling . . . . .	55
Stap 1: Gewichtsbeplating ordening uitspraken . . . . .	55
Stap 2: Vragen situatie uitspraken . . . . .	56
Stap 3: Individuele uitvoering van de positiebepaling . . . . .	57
Stap 4: Analyse verschillen individuele scores . . . . .	57
Stap 5: Aflezen en analyse positionering organisatie . . . . .	58
Samenvatting . . . . .	59
<i>Bijlage: Toelichting bij de uitspraken</i> . . . . .	59
<b>5 E-Overheid met behulp van GEA én NORA . . . . .</b>	<b>63</b>
Inleiding . . . . .	63
Terugblik GEA . . . . .	63
Elektronische dienstverlening en het belang van NORA . . . . .	64
Wat is de NORA? . . . . .	64
GEA als integraal kader voor de transitie . . . . .	67
Fundamentele NORA-principes nader beschouwd . . . . .	70

Eigen organisatieprincipes aanpassen aan NORA-principes met behulp van GEA . . . . .	72
Hoe verder gegaan met GEA . . . . .	75
Samenvatting . . . . .	75
<b>6 GEA toegepast bij bedrijfsvraagstuk DJI . . . . .</b>	<b>77</b>
Inleiding . . . . .	77
Terugblik GEA . . . . .	77
Gevolgde aanpak . . . . .	78
GEA proces “Opstellen GEA-Gebouw bij DJI” . . . . .	78
GEA-proces” Impactanalyse Bedrijfsvraagstuk uitgevoerd bij DJI” . . . . .	81
Evaluatie GEA-traject bij DJI . . . . .	86
Hoe verdergegaan met GEA? . . . . .	87
Samenvatting . . . . .	87
<b>7 GEA-processen en -producten nader toegelicht . . . . .</b>	<b>89</b>
Inleiding . . . . .	89
Terugblik GEA . . . . .	89
Positionering van de GEA-processen en -producten . . . . .	90
De door GEA te ondersteunen besturingsprocessen . . . . .	93
De rol van de enterprise-architectuurfunctie . . . . .	96
GEA-processen en -producten binnen de architectuurfunctie . . . . .	99
GEA-processen: GEA-uitvoering en GEA-besturing . . . . .	100
GEA-processen: GEA-uitvoering . . . . .	100
GEA-producten . . . . .	102
GEA-processen en GEA-producten nader beschouwd . . . . .	103
<i>GEA-uitvoering</i> . . . . .	103
<i>GEA-besturing</i> . . . . .	109
Inrichten van GEA-processen in de eigen organisatie . . . . .	110
Casus uitvoeren “impactanalyse bedrijfsvraagstuk” . . . . .	110
<i>De context</i> . . . . .	110
<i>Het bedrijfsvraagstuk</i> . . . . .	111
<i>Proces “uitvoeren impactanalyse bedrijfsvraagstuk”</i> . . . . .	112
Samenvatting . . . . .	123
<b>8 De GEA-architectuurfunctie: strategisch specialisme . . . . .</b>	<b>125</b>
Inleiding . . . . .	125
Positionering van de GEA-architectuurfunctie . . . . .	125
<i>Voorkomen van reïficatie</i> . . . . .	125
<i>Signalerende en sturende rol</i> . . . . .	126
Terugblik GEA . . . . .	126
De gevolgde aanpak . . . . .	127
<i>Uitgangspunten</i> . . . . .	128
<i>De zoektocht naar het juiste competentieprofiel</i> . . . . .	128
Onderzoek naar bestaande competentie modellen . . . . .	129
Competentiematrix . . . . .	130
Inventarisatie van enterprise-architectuurcompetenties . . . . .	131

Inventarisatie 1 groeiplatform GEA deelnemende bedrijven . . . . .	132
Inventarisatie 2 vakgroep Enterprise-architectuur, Ordina. . . . .	135
Inventarisatie 3 NGL. . . . .	137
De taakgebieden van de Enterprise-architectuurfunctie. . . . .	138
Conclusies . . . . .	143
Aanbevelingen . . . . .	143
Samenvatting . . . . .	144
Bijlage 1: onderzoek 1. . . . .	145
Bijlage 2: onderzoek 2. . . . .	147
Bijlage 3: onderzoek 3. . . . .	148
<b>9 GEA in relatie tot andere stuurinstrumenten . . . . .</b>	<b>149</b>
Inleiding. . . . .	149
Besturingsfilosofieën en stromingen in stuurinstrumenten . . . . .	150
<i>Sturen op de toegevoegde waarde van het geheel . . . . .</i>	<i>150</i>
<i>Stromingen in stuurinstrumenten . . . . .</i>	<i>150</i>
GEA als stuurinstrument . . . . .	151
Het onderzoek . . . . .	152
<i>Waarom een onderzoek naar stuurinstrumenten? . . . . .</i>	<i>152</i>
<i>De gevolgde aanpak . . . . .</i>	<i>153</i>
<i>Meetlat voor vergelijken stuurinstrumenten . . . . .</i>	<i>154</i>
<i>Positionering stuurinstrumenten op dichotomieën. . . . .</i>	<i>155</i>
Stuurinstrument Balanced Scorecard . . . . .	157
<i>Essenties. . . . .</i>	<i>157</i>
<i>Toepassingsgebied . . . . .</i>	<i>157</i>
<i>Overeenkomsten Balanced Scorecard en GEA. . . . .</i>	<i>158</i>
<i>Toegevoegde waarde GEA bij BSC. . . . .</i>	<i>158</i>
Stuurinstrument 7S-model. . . . .	159
<i>Essenties. . . . .</i>	<i>159</i>
<i>Toepassingsgebied . . . . .</i>	<i>160</i>
<i>Overeenkomsten 7S-model en GEA . . . . .</i>	<i>160</i>
<i>Toegevoegde waarde GEA bij 7S-model. . . . .</i>	<i>161</i>
Stuurinstrument INK. . . . .	162
<i>Essenties. . . . .</i>	<i>162</i>
<i>Toepassingsgebied . . . . .</i>	<i>163</i>
<i>Overeenkomsten INK en GEA. . . . .</i>	<i>164</i>
<i>Toegevoegde waarde GEA bij INK. . . . .</i>	<i>164</i>
Stuurinstrument: Ex Ante Uitvoeringsanalyse (EAUA) . . . . .	165
<i>Essenties. . . . .</i>	<i>165</i>
<i>Toepassingsgebied . . . . .</i>	<i>167</i>
<i>Overeenkomsten EAUA en GEA . . . . .</i>	<i>167</i>
<i>Toegevoegde waarde GEA bij EAUA . . . . .</i>	<i>168</i>
Stuurinstrument Vierfasenmodel . . . . .	169
<i>Essenties. . . . .</i>	<i>169</i>
<i>Toepassingsgebied . . . . .</i>	<i>171</i>
<i>Overeenkomsten Vierfasenmodel en GEA. . . . .</i>	<i>172</i>

<i>Toegevoegde waarde GEA bij het Vierfasenmodel</i> . . . . .	172
Bevindingen en conclusies . . . . .	173
Samenvatting . . . . .	174
<b>10 GEA-middelen</b> . . . . .	<b>175</b>
Inleiding . . . . .	175
Metamodel GEA-processen . . . . .	175
Metamodel GEA-producten . . . . .	175
Metamodel GEA-elementen . . . . .	177
<i>De definities van de belangrijkste GEA-elementen in een objectmodel.</i> . . . . .	177
<i>Semantisch gegevensmodel.</i> . . . . .	179
<i>Operationeel gegevensmodel in tabelstructuur (OGM)</i> . . . . .	180
Toelichting op operationeel gegevensmodel . . . . .	182
<b>11 Toekomst innovatieprogramma GEA</b> . . . . .	<b>191</b>
Inleiding . . . . .	191
Stand van zaken GEA ultimo 2008 . . . . .	192
<i>Groeiplatform GEA</i> . . . . .	192
<i>Implementatie GEA</i> . . . . .	192
<i>Business proposities GEA</i> . . . . .	192
<i>Promotie GEA</i> . . . . .	192
<i>Inhoudelijke ontwikkelingen</i> . . . . .	192
Basis plan van aanpak GEA 2009 . . . . .	193
Begrippenlijst . . . . .	195
Literatuurlijst . . . . .	203
Index . . . . .	207

# Lijst van figuren

Figuur 1. Vele partijen voeren architectuurinitiatieven uit. . . . .	4
Figuur 2. Huidig paradigma “wij (ICT)” versus de “business”. . . . .	5
Figuur 3. GEA op strategisch- en enterpriseniveau . . . . .	6
Figuur 4. Bedrijfsvraagstukken waarmee bestuurders van een organisatie worden geconfronteerd. . . . .	7
Figuur 5. Besturingsprocessen en -vraagstukken waar GEA aan wil en kan bijdragen. . . . .	8
Figuur 6. De onderdelen van GEA met voorbeelden . . . . .	11
Figuur 7. De GEA-stuurelementen in beeld. . . . .	12
Figuur 8. Voorbeeld van een relevante relatie. . . . .	14
Figuur 9. Metafoor proces tot stand brengen stuurelementen GEA. . . . .	15
Figuur 10. GEA richt zich op de hoofdlijnen. . . . .	16
Figuur 11. GEA richt zich op de ‘ligger’ van de T (alternatieve visualisatie van Figuur 10). . .	17
Figuur 12. Besturingsprocessen afgebeeld op het T-model. . . . .	18
Figuur 13. Relatie GEA-stuurproducten met organisatiebesturingsprocessen. . . . .	19
Figuur 14. Organisatorische inbedding GEA: in portefeuille van CxO? . . . . .	19
Figuur 15. Het GEA-Gebouw. . . . .	30
Figuur 16. Indeling naar zin- en vormgeving. . . . .	31
Figuur 17. Relatie tussen Richtinggevende uitspraken en Principes . . . . .	36
Figuur 18. Sjabloon voor principes. . . . .	38
Figuur 19. Voorbeeld opzet van (deel) GEA-Gebouw. . . . .	42
Figuur 20. Regelkring voor besturen staande organisatie. . . . .	44
Figuur 21. GEA-procesmodel op hoofdlijnen: besturen onder architectuur. . . . .	45
Figuur 22. De GEA-positiebepaler met de vier kwadranten toegelicht. . . . .	50
Figuur 23. Gespiegelde Z-figuur ontwikkeling GEA. . . . .	51
Figuur 24. Itererende ontwikkeling GEA . . . . .	52
Figuur 25. De GEA-positiebepaler met de vier kwadranten toegelicht. . . . .	52
Figuur 26. Vragenlijst GEA-positiebepaler. . . . .	54
Figuur 27. Deel uit gewichtsbepaling uitspraken (T. Saaty, 1980). . . . .	55
Figuur 28. Vragenformulier beantwoord. . . . .	56
Figuur 29. GEA positiebepaler: individuele scores en totaalscore organisatie. . . . .	57
Figuur 30. GEA-positiebepaling meerdere organisaties. . . . .	58
Figuur 31. De opzet van de NORA . . . . .	65
Figuur 32. De architectuur van de e-overheid in overview [Bron 31] . . . . .	66
Figuur 33. NORA als referentiearchitectuur voor overheidsorganisaties . . . . .	68
Figuur 34. NORA-principes in het GEA-Gebouw . . . . .	69
Figuur 35. Voorbeeld analyse fundamenteel NORA-principe met GEA . . . . .	70
Figuur 36. Fundamentele NORA-principes gekoppeld aan GEA-perspectieven . . . . .	72
Figuur 37. Stappenplan transitie naar E-overheid met behulp van GEA . . . . .	73
Figuur 38. het GEA-raamwerk vertaald naar DJI . . . . .	79
Figuur 39. Deel uitwerking DJI-raamwerk op basis van GEA. . . . .	80
Figuur 40. Bedrijfsvraagstuk centraal op enterprise-niveau . . . . .	83
Figuur 41. De onderdelen van GEA. . . . .	91

Figuur 42. Rol enterprise-architectuurfunctie in sturen op samenhang . . . . .	96
Figuur 43. Samenwerkingsrelaties tussen partijen . . . . .	98
Tabel 3. Vertegenwoordigers vereist in de 4 samenwerkingsverbanden c.q. besluitvormingsprocessen. . . . .	98
Figuur 44. Overzicht GEA-processen en GEA-producten. . . . .	99
Figuur 45. De GEA uitvoerende processen ingedeeld naar 4 categorieën . . . . .	102
Figuur 46. GEA-uitvoering: relatie processen en producten . . . . .	104
Figuur 47. Proces “opstellen GEA-Gebouw”. . . . .	105
Figuur 48. Sturing met terugwerkende kracht vanuit tijdgerelateerde versies GEA-Gebouw. . . . .	109
Figuur 49. Casus uitvoeren impactanalyse bedrijfsvraagstuk; het kernmodel processen. . . . .	111
Figuur 50. het bedrijfsvraagstuk in de “GEA-vijver geplonsd”. . . . .	112
Figuur 51. vier subanalyses proces “uitvoeren impactanalyse bedrijfsvraagstuk” . . . . .	113
Figuur 52. Synthese vier subanalyses vormt integrale oplossingsrichting én aanpakkeuze bedrijfsvraagstuk. . . . .	114
Figuur 53. Voorbeelden subanalyse 1 “impact bedrijfsvraagstuk op dominante perspectieven”. . . . .	115
Figuur 54. Voorbeelden subanalyse 1 “impact bedrijfsvraagstuk op dominante perspectieven”. . . . .	116
Figuur 55. Voorbeelden subanalyse 1 “impact bedrijfsvraagstuk op dominante perspectieven”. . . . .	117
Figuur 56. Voorbeelden subanalyse 2 “impact bedrijfsvraagstuk op relevante perspectieven”. . . . .	119
Figuur 57. Voorbeelden subanalyse 2 “impact bedrijfsvraagstuk op relevante perspectieven”. . . . .	120
Figuur 58. Voorbeelden subanalyse 3 “oplossingsruimte dominante perspectieven ten aanzien van het vraagstuk”. . . . .	121
Figuur 59. Voorbeeld subanalyse 4 “oplossingsruimte relevante perspectieven ten aanzien van het vraagstuk”. . . . .	122
Figuur 60. Competentiematrix voor een functie o.g.v. Personeel & Arbeid, T. Luken. . . . .	130
Figuur 61. Gehanteerde wijze van vergelijking van de inventarisaties. . . . .	131
Figuur 62. Gewogen Competentie-scores GEA onderzoek 1 . . . . .	132
Figuur 63. Competentievergelijking Enterprise- en Informatie-architect . . . . .	133
Figuur 64. Top 10 competentiescores Enterprise Architect (gewogen) . . . . .	134
Figuur 65. Top 10 competenties Informatie Architect (gewogen) . . . . .	135
Figuur 66. Top 10 competenties EA en IA geïntegreerd . . . . .	135
Figuur 67. Verschil in gewogen competentiescores EA minus IA . . . . .	136
Figuur 68. Inventarisatie kenmerken architectuurfunctie en prioritering naar Informatie- en Enterprise-architectuurfunctie . . . . .	136
Figuur 69. Verschil in competentiescore EA minus IA onderzoek 2 . . . . .	137
Figuur 70. Taakgebieden Enterprise-architectuurfunctie ingedeeld naar processen en producten. . . . .	138
Figuur 71. Competentieprofiel Enterprise-architectuurfunctie conform GEA. . . . .	140
Figuur 72. Basisscore competenties Enterprise Architect. . . . .	141
Figuur 73. Basisscore competenties Enterprise Architect. . . . .	142
Figuur 74. Taakgebieden, rollen en verantwoordelijkheden Enterprise-architectuurfunctie. . . . .	143
Figuur 75. Samenhang in zingeving, in vormgeving en tussen zin- en vormgeving. . . . .	152
Figuur 76. Onderzoek positionering GEA ten opzichte van andere stuurinstrumenten. . . . .	153
Figuur 77. Verband tussen dichotomieën . . . . .	154

Figuur 78. Een viertal dichotomieën van strategische sturing.....	155
Figuur 79. Positionering stuurinstrumenten op dichotomieën.....	156
Figuur 80. Balanced Scorecard met 4 perspectieven .....	157
Figuur 81. Combinatie GEA en Balanced Scorecard.....	158
Figuur 82. 7S-model van McKinsey .....	159
Figuur 83. Combinatie GEA en 7S .....	161
Figuur 84. INK-model.....	162
Figuur 85. Combinatie GEA en INK.....	164
Figuur 86. Model Ex ante uitvoeringsanalyse (EAUA).....	166
Figuur 87. Combinatie GEA en EAUA .....	168
Figuur 88. Oriëntatierichtingen en resultaatgebieden van het Vierfasenmodel.....	169
Figuur 89. Ontwikkelcyclus van een organisatie.....	171
Figuur 90. Combinatie GEA en 4 Fasen.....	172
Figuur 91. Metamodel GEA-processen.....	176
Figuur 92. Metamodel GEA-producten .....	176
Figuur 93. Symbolen objectmodel GEA-elementen .....	177
Figuur 94. Objectmodel GEA .....	178
Figuur 95. Semantisch gegevensmodel GEA.....	179
Figuur 96. Operationeel gegevensmodel in tabelstructuur (OGM).....	181
Figuur 97. Proces doorontwikkeling GEA .....	191
Figuur 98. Inventarisatie doelstellingen / activiteiten Groeiplatform GEA + Practice GEA 200 .....	193

# Voorwoord

De wereld waarin wij vandaag en morgen leven wordt steeds complexer en veeleisender. Het is voor bestuurders van organisaties bepaald geen sinecure om overzicht te houden op alle ontwikkelingen en, in het licht daarvan, de organisatie op koers te houden. Op het ene moment functioneert de organisatie naar behoren, een paar maanden later hapert de machine op bepaalde fronten. Kennelijk past de bedrijfsvoering in mindere mate bij de eisen die de bedrijfscontext daaraan stelt. Had ik hierop kunnen anticiperen? Kan ik de misfit duiden? Weet ik aan welke ‘variabelen’ ik kan draaien om de bedrijfsprestaties te verbeteren?

Menig bestuurder stelt zich wel eens de vragen: hoe gefundeerd heb ik nu eigenlijk besluit x, y of z genomen? Overzie ik alle consequenties die met dit besluit gepaard gaan? Hoe grondig is het huiswerk ten grondslag liggende aan onze strategische besluiten uitgevoerd? Heb ik de potentie van alternatieve scenario’s voldoende onderkend? Uit ervaring weet ik dat ‘gut feeling’, tijdgebrek, opportunisme en bedrijfspolitieke overwegingen het klimaat in de boardroom vaak domineren. Discussies worden daardoor niet altijd zuiver gevoerd, resulterend in navenante beslissingen.

Ik ben als lid van de Commissie van Aanbeveling van het innovatieprogramma GEA (General Enterprise Architecturing) er trots op een voorwoord in dit boek te mogen schrijven. Al degenen die aan dit innovatieprogramma de afgelopen drie jaar hebben gewerkt, zijn erin geslaagd een gedachtegoed te ontwikkelen dat bestuurders in staat stelt kwalitatief betere beslissingen te nemen. Dit gedachtegoed is doorontwikkeld naar een instrument waarmee strategische besluiten kunnen worden onderbouwd, rekening houdend met alle aspecten die op dat niveau er toe doen. Vooral dit holistische karakter verhoogt het rendement op veranderinitiatieven. Het toepassen van dit instrument verhoogt daarnaast permanent de samenhang in een organisatie en heeft onherroepelijk een betere bedrijfsperformance tot gevolg. Herstel- en faalkosten worden gereduceerd, doelen worden sneller bereikt.

Mijn eigen organisatie voert al jaren, om groeidoelstellingen te bereiken, een bewuste acquisitie-strategie gericht op bedrijven met *cutting edge*-kennis passend bij onze speerpunten. GEA heeft bij ons de inzichten versterkt door de verbanden aan te tonen tussen deze strategie en belangrijke aspecten als innovatie, medewerkers en cultuur. Het verband met innovatie bijvoorbeeld versterkte het inzicht bij de kennismanagers de focus op kennisintegratie te leggen in plaats van te investeren in nieuwe kennisontwikkeling.

Wat mij ook zeer aanspreekt, is dat de toegevoegde waarde van GEA in combinatie met stuurinstrumenten als Balanced Score Card, INK, 7S-model en dergelijke tot uitdrukking is gebracht.

Ik ben niet alleen trots u dit gedachtegoed te mogen aanbevelen, maar ook trots op de wijze waarop dit tot stand is gekomen. Het gehele proces en organisatie van de ontwikkeling van dit instrument zie ik als een schoolvoorbeeld van hoe je kennisinnovatie en -integratie vanuit de pragmatiek bedrijft. Het is een traject geworden dat ik zou willen omschrijven als: “Voor en door organisaties”. Achttien grote organisaties hebben een jaar meegewerkt aan het ontwikkelen van



de visie en twaalf organisaties hebben vervolgens gedurende twee jaar die visie doorontwikkeld naar een concreet instrument. Een instrument dat daardoor met beide benen op de grond staat.

Ik beveel dit boek, waaraan zovelen met al hun passie hebben gewerkt, van harte bij u aan.

Ronald Kasteel

Voorzitter Raad van Bestuur, Ordina B.V.

Het is voor mij een groot genoegen en eer om een voorwoord te mogen schrijven voor dit boek “*Sturen op samen hang op basis van GEA*”. In 2006 heeft Roel Wagter vanuit Ordina het “*Groeiplatform GEA*” opgestart met als doel een aanzienlijke innovatie te bereiken op het gebied van enterprise-architectuur. In dit groeiplatform werken twaalf grote organisaties uit het bedrijfsleven, de overheid en de wetenschappelijke wereld nauw samen. Dit boek is het resultaat van dit innovatieprogramma.

De aanleiding van dit programma was gelegen in de vaststelling dat veel van de bestaande architectuuraanpakken in de praktijk niet geschikt bleken te zijn om op enterpreniveau een (bestuurlijke) brug te slaan tussen strategievorming en de realisatie van de gekozen strategie in termen van een portfolio van programma's en projecten. Hierin ligt ook de primaire taak van enterprise-architectuur als strategisch stuurmiddel, teneinde een afstemming te bereiken tussen IT en diverse andere belangrijke aspecten binnen een onderneming. Zoals in dit boek ook besproken zal worden, gaat het hierbij niet slechts om de afstemming tussen IT-aspecten en “de business”. Dit traditionele, door de IT bedachte, onderscheid schiet te kort. Aan de bestuurstafel spelen, naast IT, vele andere aspecten zoals financiële structuren, human resource management, productontwikkeling, et cetera, een belangrijke rol. Bestaande architectuuraanpakken werken typisch met een traditionele focus op de afstemming tussen “de business” en “de IT”. De resultaten uit het GEA-programma geven duidelijk aan dat dit onvoldoende is en bieden een uitweg hoe organisaties dit paradigma kunnen doorbreken.

Naar aanleiding van de eerste resultaten van het GEA-programma, heeft Roel Wagter mij in het begin van 2007 benaderd met de wens deze resultaten verder te ontwikkelen in de richting van een promotieonderzoek. Vanuit dat perspectief is dit boek, waarin de resultaten van het GEA-programma worden besproken, de eerste belangrijke stap van dit promotieonderzoek. Als volgende stap zullen de resultaten zoals gepresenteerd in dit boek verfijnd worden op basis van nadere empirische toetsing en theoretische onderbouwing. Dit neemt niet weg dat het boek wat nu voor u ligt al vele bruikbare resultaten aandraagt. Tegelijk geeft dit boek ons veel inzicht in het benodigde vervolgonderzoek.

Prof. dr. H.A. (Erik) Proper  
Radboud Universiteit Nijmegen  
Nijmegen

# Voorwoord

Hoe kun je “sturen op samenhang” en daarmee “beter je business doen” concreet maken? Dat is het thema waar ik door geobsedeerd ben. In mijn jarenlange praktijkervaring is het mij steeds duidelijker geworden dat het maar al te vaak uiterst droevig gesteld is met “de samenhang” in organisaties. Met alle gevolgen van dien. Veranderprogramma’s en -projecten die uit de hand lopen, imagoschade, frustraties onder medewerkers en bestuurders zijn slechts een paar voorbeelden hiervan. Dit moet en kan anders!

Een goede samenhang in een organisatie is immers voorwaardelijk voor excellent presteren. Door expliciet te sturen op samenhang worden inconsistenties, suboptimalisaties en dergelijke voorkomen, samenwerking tussen diverse disciplines versterkt en complexiteit gereduceerd. Samenhang is ook “vloeibaar”. Een bereikt niveau van goede samenhang staat continu op de tocht. Vooral op de momenten dat belangrijke bedrijfsvraagstukken zich aandienen waarop adequate antwoorden geformuleerd moeten worden. Ten tijde van deze “besturing” dient dan ook expliciet gestuurd te worden op samenhang. Zo zal de bestaande samenhang van invloed zijn op de oplossingsrichtingen en aanpakkeuzen van de betreffende bedrijfsvraagstukken, alsook de gekozen oplossingsrichtingen en aanpakkeuzen van de bedrijfsvraagstukken op de (toekomstige) samenhang van de organisatie. Hoe nu deze “sturing op samenhang” vormgegeven? Hoe ziet zo’n strategisch stuurinstrument er uit en hoe pas je dat toe?

In het laatste kwartaal van 2005 ben ik begonnen mijn ideeën hierover inhoud te geven en heb het plan opgevat op dit onderwerp te gaan promoveren. Dit boek is dan ook één van de resultaten in het kader van mijn promotieopdracht. Ook mijn werkgever Ordina was geïnteresseerd in de uitwerking van dit thema vanuit de wens architectuurproposities op een hoger maturitylevel te brengen. Om aangehaakt te blijven bij de praktijk heb ik in goed overleg met mijn werkgever besloten met betrekking tot de uitwerking van dit thema een innovatieprogramma te starten waarin naast de Radboud Universiteit Nijmegen een aantal grote marktpartijen deelnemen uit de overheid en het bedrijfsleven.

De resultaten van dit innovatieprogramma treft u in dit boek aan en zijn samengevat onder de naam GEA. Dit acroniem staat voor General Enterprise Architecturing. General in de betekenis van de totale enterprise, de ing-vorm om aan te geven dat het om een permanente vorm van “sturen op samenhang” gaat.

De organisatie van dit innovatieprogramma is als volgt ingericht:

- Een kernteam van Ordina welke de kar trekt.
- Een platform van deelnemende partijen waarmee de onderzoeksresultaten tot stand worden gebracht.
- Een commissie van aanbeveling waarmee de koers en ontwikkelingsstrategie wordt besproken.
- Een klankbordgroep van professionals die de onderzoeksresultaten becommentarieert.
- Een practicegroep die de onderzoeksresultaten in de praktijk toepast en feedback levert.
- Een managementteam dat draagvlak creëert en resources ter beschikking stelt.
- Mijn promotor en co-promotor waarmee de onderzoeksresultaten in het kader van mijn promotieopdracht worden afgestemd.

Ik dank mede namens Gerrit Nijkamp, Rob Stovers en Dirk Witte alle personen van deze groepen die gedurende 2006 tot en met 2008 hun bijdrage aan dit innovatieprogramma hebben geleverd. Zonder jullie inbreng had dit resultaat nooit bereikt kunnen worden.

Nico Baken, Teun Hardjono, Ard-Pieter de Man, Erik Proper, Frans van der Reep, Marcel Thaens, Han Wagter en Ronald Kasteel bedankt voor jullie tijd en goede adviezen via de Commissie van Aanbeveling.

Frank Baldinger, Klaas-Jan van der Bent, Michel Bouten, Onno van den Brink, Peter Draaisma, Leo Geubbels, Martinus de Gouw, Eric de Graaf, Udo Groen, Joop Groen, Dick Groeneveld, Jan Herbrink, Johan Kroone, Paul Kruyswijk, Gaston Lamaitre, Richard Lugtigheid, Karin Middellands, Jos Ploum, Eric Saaman, Rob Schenau, Rob Schoenmakers, Theo Schrammeijer, Ab Spaan, Petra Spronsen, Peter Straatsma en Paul Vreeswijk bedankt voor jullie inzet en vele houtsnijdende commentaren via de platformgroep van deelnemende partijen.

Frank Abendroth, Herman van den Berg, Hans Bosma, Werner de Bruijn, Jan Campschroer, Onno Franken, Sjako ten Haken, Robert van Hooff, Rik Hurkmans, Stef Joosten, Peter Klaus, Frans van Koppen, Arthur van der Krabben, Loren Kruseman, Willem Krijgsman, Gert Jan Landwaart, Martijn Leseman, Art Ligthart, Harry Meijer, Thijs Ott de Vries, Roel van der Plank, Erwin Rossen, Jan Schipper, Hans Staalman, Léon van Steen, Joscelin Trouwborst, George Verheijen, Joost de Vries, Leon van de Weem, Lourens van der Weerd, Axel Wiertz en Paul Zunderdorp bedankt voor jullie opbouwende kritiek en gevoerde discussies via de klankbordgroep.

Christian Berenschot, Pieter Buitenhuis, Siep van de Dijk, Rien Kok, Willem-Jan Looijmans, Ed Overduin, Coby Pos, Alfred Rongen, Louis Stevens, Fiona Ting-A-Kee, Michiel van der Vegt, Atila Vigh en Margriet Westeneng bedankt voor jullie meedenken, praktisch toepassen en aangeleverde feedback via de practicegroep.

Victor Beerkens, Eric Drossaert, Ronald Kasteel, Michiel van Lopik, Tom Rodrigues, John Verhees, Paul Weghorst en Arthur Verweij bedankt voor jullie managementsupport, resources en gegunde ruimte.

Wim Bakkeren, Peter Bernhard, Jean Bollen, Frits Bussemaker, Charley Hofman, Rien Kok, Martin Misseyer, Gerrit Jan Obers en Denis Verhoef bedankt voor jullie intensieve meedenken, discussies en worstelingen met ons in de kerngroep. Gerrit-Jan met name bedankt voor je inbreng tijdens het eerste jaar voor je verfrissende ideeën en mooie visualisaties betreffende het paradigma “business-ICT” en het GEA-Gebouw. Denis bedankt voor je voorzittersrollen ten tijde van het maken van het GEA-Gebouw bij DJI en met de Commissie van Aanbeveling. Charley bedankt voor je aandringen om vooral aan te haken bij de aandiening van bedrijfsvraagstukken. Rien bedankt voor je goede uitwerkingen van het Metamodel GEA. Frits bedankt voor het aanreiken van een aantal leden van de Commissie van Aanbeveling. Martin bedankt voor je steun en ideeën betreffende de ontwikkeling van de website. Jan Campschroer bedankt voor je steun bij het uitwerken van de algoritmen van de GEA-positiebepaler.

Ronald Karten van Attitude B.V. bedankt voor je begeleiding bij het gebruik van en de ter beschikking stelling van jullie producten ten tijde van de uitvoering van de metingen in het kader van de toepassing van de GEA-positiebepaling in een aantal organisaties.

Erik Proper en Denis Verhoef, bedankt voor jullie bezielende begeleiding in de uitvoering van mijn promotieopdracht.

Gerrit bedankt voor je samenwerking vooral gedurende de hoofdstukken 1, 3, 4, 5, 6, 7 en 9.

Rob bedankt voor je samenwerking in het bijzonder gedurende de hoofdstukken 5 en 6.

Dirk bedankt voor je samenwerking gedurende de hoofdstukken 8 en 9 en je intensieve reviews op de overige.

Alle drie bedankt voor de intensieve samenwerking gedurende het gehele innovatieprogramma. Ik heb veel energie uit de fijne samenwerking met jullie mogen ontvangen en hoop deze samenwerking nog lang te mogen voortzetten.

Tot slot alle dank aan mijn echtgenote Gerda. Gerda bedankt voor alle begrip, medewerking en de vele keren dat mijn collega's mee konden eten.

U als lezer wensen wij veel plezier met het lezen van dit boek en het toepassen van “sturen op samenhang” in de praktijk. Het behoeft geen betoog dat wij benieuwd zijn naar uw ervaringen met enterprise-architectuur en GEA in het bijzonder. Voor reacties en ervaringen kunt u ons bereiken via het e-mailadres [info@groeiplatformgea.nl](mailto:info@groeiplatformgea.nl). Bent u nader geïnteresseerd voor deelname aan ons groeiplatform GEA zie [www.groeiplatformgea.nl](http://www.groeiplatformgea.nl).

Februari 2009,

Roel Wagter



# Inleiding

In dit hoofdstuk gaan we achtereenvolgens in op de gekozen route van de ontwikkeling van GEA, de hoofdstukindeling en de verbanden tussen de hoofdstukken en een leeswijzer voor de door ons onderkende doelgroepen.

## Route ontwikkeling GEA

Bij de uitwerking van het thema “sturen op samenhang” is voor de volgende route gekozen:

- 4<sup>e</sup> kwartaal 2005: mobiliseren van de organisatie van GEA
- Het jaar 2006: ontwikkelen van de visie
- In 2007: doorontwikkeling naar een concreet stuurinstrument dat stuurt op samenhang
- In 2008: toepassen van het stuurinstrument in de markt en feedback verwerken
- In 2009: GEA doorontwikkelen via 4 ontwikkelingslijnen:
  - GEA koppelen aan strategische thema's als Alliantiebesturing, Outsourcing en Groeistrategie
  - De opzet van GEA-referentiemodellen voor diverse netwerkorganisaties als Mens & Arbeid, Mens & Veiligheid, en branchetypologieën als Hypotheken
  - De ontwikkeling van hulpmiddelen/tools ter ondersteuning van de toepassing van GEA
  - Intensivering van de marketing om te bewerkstelligen dat vele organisaties “hun business beter doen” door te “sturen op samenhang”.

## Hoofdstukindeling

Dit boek is opgezet conform de hierboven geschetste ontwikkelingslijn en kan mede als een verslag daarvan worden geïnterpreteerd.

In hoofdstuk 1 treft u de ontwikkelde visie in hoofdlijnen aan [Bron 1]. In hoofdstuk 2 gaan we in op de oprichting van het groeiplatform GEA en de functie van deze alliantie van organisaties.

In hoofdstuk 3 en 4 wordt het tot dan toe ontwikkelde gedachtegoed dieper uitgewerkt naar een tweetal concepten. Enerzijds een diepere uitwerking van een aantal essentiële GEA-elementen [Bron 2] en anderzijds de uitwerking van de “GEA-positiebepaler” [Bron 3]. Met behulp van het eerste concept wordt ook de afbakening scherper betreffende wat GEA wel maar ook niet is. Met behulp van het tweede concept is een organisatie in staat om in een relatief kort tijdsbestek na te gaan hoe de vlag er voor staat betreffende het “sturen op samenhang”. Ook kunnen organisaties met dit concept het inzicht ontwikkelen hoe voor de eigen situatie de zaak te gaan aanpakken.

Na te beschikken over de visie en de dieper uitgewerkte concepten hebben wij ervoor gekozen deze eerst te toetsen aan de werkelijkheid ten aanzien van de beoogde werking, alvorens de verdere ontwikkeling ter hand te nemen. Hiertoe hebben wij twee casussen geselecteerd en uitgevoerd. De eerste casus betreft het bedrijfsvraagstuk “hoe richt ik elektronische dienstverlening in?” [Bron 4]. Moet ik daarvoor NORA-compliant worden? En wat is daar nog meer voor nodig?

De 2<sup>e</sup> casus betreft een complex bedrijfsvraagstuk binnen één specifieke organisatie. Dit betreft

de invoering van een nieuwe wettelijke regeling bij de Dienst Justitiële Inrichtingen van het Ministerie van Justitie [Bron 5]. De uitwerkingen van deze casussen treft u aan in respectievelijk hoofdstuk 5 en 6. Deze hoofdstukken zijn in nauwe samenwerking uitgewerkt met de hiervoor vermelde organisaties ICTU en de Dienst Justitiële Inrichtingen.

Deze toetsing van de GEA-visie en -concepten heeft ons, gezien de geboekte resultaten en de reacties van de betrokken partijen, bevestigd dat het GEA-concept doet wat wij ermee beogen, namelijk “sturen op samenhang”.

Deze bevestigingen vormden de basis om de GEA-visie en -concepten verder uit te werken naar de daartoe benodigde processen en op te leveren producten. De uitwerking van deze processen treft u aan in hoofdstuk 7 [Bron 6]. Op basis van de dieper verkregen inzichten in al de benodigde activiteiten en de op te leveren producten, diensten en effecten kon zinvol worden ingegaan op de vraag naar de benodigde bemensing. In hoofdstuk 8 treft u een compleet uitgewerkt profiel aan van alle benodigde taakgebieden, de daarvoor benodigde competenties en een vertaalslag naar de in te vullen rollen [Bron 7].

Op dat moment in de ontwikkelingsfase van GEA hebben wij ons onder andere de volgende vragen gesteld. Hoe verhoudt GEA als stuurinstrument zich tot andere in de markt toegepaste stuurinstrumenten als Balanced Scorecard, INK, 7S-model en dergelijke? Wat zijn de verschillen? Wat is de toegevoegde waarde in het geval van een gecombineerde toepassing?

In hoofdstuk 9 hebben we deze positionering van GEA vormgegeven [Bron 8]. In hoofdstuk 10 gaan we in op de benodigde middelen ter ondersteuning van GEA. Hierbij komt ook het meta-model van GEA aan de orde, onder andere benodigd in het kader van te realiseren tooling.

In hoofdstuk 11 sluiten wij dit boek af met de lopende en toekomstige ontwikkelingsplannen van GEA.

## Doelgroepen/leeswijzer

Onderstaand treft u de door ons onderkende doelgroepen aan, hun rol en de naar onze mening relevante hoofdstukken per doelgroep.

Doelgroepen	Rol	Relevante hoofdstukken
RvB leden, directieleden	Beslissen, koers bepalen, toetsen	1+9+11
Lijn en stafmanagers	Beïnvloeden en uitvoeren koers	1, 3, 4, 5 of 6, 7, 9,11
Beleidsmedewerkers, strategen	Ondersteunen bestuurders	1, 3, 4, 5 of 6, 7, 8, 9,11
Bedrijfs- en informatiearchitecten	Ondersteunen in “sturen op samenhang”	1 t/m 11
Programma- en projectmanagers	Leiden veranderprogramma's en -projecten	1,7
Management- en businessconsultants	Adviseren in het oplossen van vraagstukken	1, 9,11
Studenten	Zelfontwikkeling, voorbereiding op arbeidsbestaan	1 t/m 11

Tabel 1. Doelgroepen leeswijzer.

# 1 Overview 1e fase ontwikkeling GEA

## Ik ben GEA, aangenaam kennis te maken!

Ordina is in 2006, in samenwerking met de Radboud Universiteit Nijmegen, bedrijfsleven en overheid een innovatietraject gestart onder de naam “General Enterprise Architecturing” (GEA).

Dit hoofdstuk geeft de stand van zaken weer na afronding van de eerste fase van dit ontwikkelingstraject en een aantal belangwekkende inzichten en conclusies [Bron 1].

## Waarom dit innovatietraject gestart?

Kort samengevat vormden de volgende door ons gedane constatering en de aanleiding om dit innovatietraject te starten.

- Het in de markt vigerende architectuurgedachtegoed, los van enkele initiatieven zoals Service Oriënted Architecture en Archimate, is al weer ouder dan vijf jaar en mag inmiddels wel weer eens tegen het licht gehouden worden.
- Meerdere grote klantorganisaties waar wij contacten mee onderhouden, hebben te kennen gegeven niet goed uit de voeten te kunnen met het bestaande gedachtegoed op het gebied van architectuur. Architectuur als stuurmiddel komt onvoldoende uit de verf en maakt verwachtingen niet waar.
- De academische wereld deed aan het Nederlands Architectuur Forum de oproep om te komen tot een nieuwe standaard op het gebied van architectuur. Deze behoefte lag vooral in integratie en unificatie van de vigerende methoden. Ongetwijfeld een goede bijdrage, echter onzes inziens niet fundamenteel genoeg om de architectuurverwachtingen waar te maken. Daarom voelden wij de behoefte om een compleet nieuwe visie te ontwikkelen op basis waarvan wel aan de architectuurverwachtingen kan worden voldaan.
- Op bestaande architectuurmethoden, die zich op één of enkele architectuuraspecten richten zoals processen, informatie, applicaties, technologie, wordt het label “Enterprise Architecture” geplakt, zonder aanpassing van de inhoud. Wij verstaan onder enterprise-architectuur een veel holistischer begrip dat zowel op bestuurlijk als enterpriseniveau wordt beleefd.

Op basis van deze constatering hebben wij gemeend afstand te moeten nemen van het bestaande gedachtegoed op het gebied van enterprise-architectuur in bedrijven en andere organisaties en hebben in ons denken over vernieuwing hierin het begrip “Enterprise Architecturing” centraal gesteld. Het woord “Enterprise” geeft in onze benadering een beschouwingniveau en een scope weer. Het beschouwingniveau is strategisch en de scope is bedrijfsbreed. Daarbij verbinden wij een doel aan de ontwikkeling van de enterprise-architectuur: het verbeteren van de kwaliteit van strategische besluitvorming door het ontwikkelen en implementeren van “sturen op samenhang”. Dit zowel met een event driven als permanent karakter. De ing-vorm van “Architecturing” karakteriseert de permanente vorm van “sturen op samenhang”.



## Welk pad van ontwikkeling gevolgd?

Bij het nadenken over het te volgen pad om te komen tot vernieuwing zijn wij tot de volgende in beeld te brengen aspecten gekomen:

- Formuleer een doelstelling en kom binnen de kaders van deze doelstelling tot een hoofdfasering en globale planning.
- Kies een organisatievorm van ontwikkeling passend bij de geformuleerde doelstelling en fase van ontwikkeling.
- Onderzoek de mate van legitimiteit van de ontwikkeling.
- Kom tot een opzet van de eerste fase en voer die uit.

## Doelstelling en indeling naar hoofdfasering en globale planning

Wij zijn tot de volgende drie fasen gekomen:

Fase 1: Zet op basis van de vigerende “best practices in de markt en gedane constatering”, in samenwerking met externe marktpartijen, een enterprise-architectuur-visie op.  
Start 1 januari 2006, afronding 1 september 2006.

Fase 2: Ontwikkel in nauwe samenhang met de marktpartijen en wetenschappelijke wereld op basis van deze visie concrete producten/diensten.  
Start 1 september 2006, afronding 1 november 2007.

Fase 3: Implementeer deze producten en diensten bij meerdere organisaties en zorg voor terugkoppeling om de visie en daarop gebaseerde producten en diensten bij te stellen.  
Start 1 september 2007, afronding medio 2008.

## Organisatie

Wij zijn met betrekking tot de organisatie van dit ontwikkelingstraject uitgekomen op de volgende samenwerkende groepen, waarbij afhankelijk van de fasering deze groepen worden ingeschakeld en waarbij de samenstelling varieert.

- Kerngroep van 6 tot 8 personen die “de kar trekt” ten tijde van de visieontwikkeling;
- Klankbordgroep van circa 30 personen die de resultaten van de kerngroep gedurende alle fasen becommentarieert;
- Klantreferentiegroep van circa 20 grote organisaties die de resultaten van de kerngroep gedurende alle fasen toetst;
- Kerngroep van 4 personen die de doorontwikkeling naar producten en diensten ter hand neemt;
- Groeiplatform van circa 10 grote medefinancierende organisaties waarmee in nauwe samenwerking, op basis van de ontwikkelde visie, GEA doorontwikkeld wordt naar producten en diensten;

- Radboud Universiteit Nijmegen waarmee de wetenschappelijke onderbouwing van diverse elementen van GEA plaatsvindt;
- Try-outs van het ontwikkelde gedachtegoed met specifiek benoemde organisaties;
- Commissie van Aanbeveling bestaande uit toonaangevende vertegenwoordigers uit wetenschap en bedrijfsleven met wie de koers wordt afgestemd en de resultaten worden getoetst;
- Sprekersgroep van gerenommeerde sprekers die gedurende het traject lezingen over relevante onderwerpen verzorgen ter inspiratie;
- Een promotieteam dat gedurende de laatste fase ondersteuning biedt bij de implementatie en de nodige promotieacties uitvoert.

## Legitimatie van de ontwikkeling

De achtergrond van dit onderzoeksaspect betreft de vraag of organisaties wel zitten te wachten op een nieuwe visie, producten en diensten op het gebied van enterprise-architectuur.

Om hierop antwoorden te vinden zijn wij gestart met een marktonderzoek naar enterprise-architectuur door middel van deskresearch en de uitvoering van een schriftelijke enquête.

### Marktonderzoek deskresearch

Gedurende dit onderzoek zijn door ons vele documenten, websites en vigerende architectuurmethoden bestudeerd en gesprekken gevoerd met onder meer klanten, vakorganisaties en leveranciers. De volgende vragen stonden daarbij centraal:

- Leeft het begrip (enterprise) architectuur in de markt?
- Wat voor initiatieven worden ontplooid?
- Is concurrentie aan de orde in de enterprise-architectuurmarkt, c.q. neemt die toe?

Ons onderzoek leverde de volgende constatering op:

- Vele grote partijen voeren architectuurinitiatieven uit, zie Figuur 1;
  - Overheidsfeer op alle niveaus: NORA, EGEM, MARIJ, interdepartementale samenwerkingsvormen, et cetera.
  - Private sector: vele grote ondernemingen zijn concreet met architectuur bezig aan zowel de vraag- als aanbodzijde; vele architectuurmethoden zijn aangeboden c.q. geïmplementeerd, vele websites met aangeboden diensten; naast grote dienstverlenende partijen in toenemende mate nicheplayers; internationale ambities van grote partijen.
  - Samenwerkingsverbanden tussen bedrijfsleven, overheid en wetenschap: bijvoorbeeld ArchiMate: Telematica Instituut, Ordina, Belastingdienst, ABNAMRO, et cetera met vele sponsors.
- Grote opkomsten op vele seminars, workshops en dergelijke, waarbij sprake is van een groot aantal sponsors (LAC, SBIT, et cetera)
- Vele als belangrijk ervaren thema's volgen elkaar snel op (SOA, IT-Governance, Ketensamenwerking, Pakketten onder architectuur et cetera)
- De Organisatiegraad neemt toe (NGI, GIA, SCIA, ERIA, NAF et cetera)
- Toename vakbladen (naast Informatie, Team et cetera ook in toenemende mate architectuurartikelen en advertenties in managementvakbladen)
- Onderwijswereld (universiteiten, hogescholen en private instellingen verstrekken architectuuropleidingen)

- Er zijn veel architectuurmethoden: veertien methoden zijn door ons onderzocht
- Opkomst toolleveranciers op het gebied van architectuur (Bizz design, IDS Scheer et cetera)

### Marktonderzoek schriftelijke enquête

Door ons is een schriftelijke enquête uitgevoerd waarbij van de 16 benaderde grote organisaties 9 de door ons aangeleverde vragen hebben beantwoord.

De vragen luiden:

- Doet uw organisatie aan Enterprise Architecturing (E.A.)?
- Wat zijn voor uw organisatie/onderneming de doelstellingen die met E.A. dienen te worden bereikt?
- Wat zijn de belangrijkste eisen die uw organisatie aan E.A. stelt?
- Uit welke onderdelen bestaat E.A. in uw organisatie?
- Waar is de eindverantwoordelijkheid voor E.A. in uw organisatie belegd?
- Hoe is E.A. in uw organisatie georganiseerd?
- Wat ziet u in uw organisatie betreffende E.A. als belangrijkste uitdagingen?

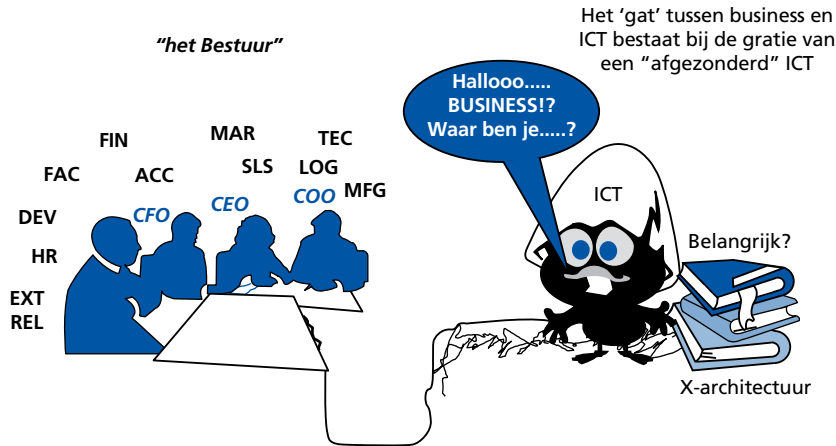


Figuur 1. Vele partijen voeren architectuurinitiatieven uit.

### Conclusies uit marktonderzoek, deskresearch en schriftelijke enquête

- De door ons uitgevoerde deskresearch en de daaruit resulterende constatering leveren ons het inzicht op dat het begrip enterprise-architectuur in de markt springlevend is.
- Naar aanleiding van ons onderzoek naar vigerende architectuurmethoden hebben wij geconstateerd dat zij zich kenmerken door een beperkte scope en technocratische benadering.
- De focus ligt vooral op informatievoorziening, technische infrastructuur en bedrijfsprocessen. Ze zijn ontstaan vanuit de "ICT-wereld" en bewegen/integreren richting "organisatieadvies-wereld".
- De schriftelijk geënquêteerde organisaties 'doen aan Enterprise Architecture' om de volgende, vooralsnog niet waargemaakte, zaken te bereiken:

- dichten van de Business-ICT-kloof
- vergroten van samenhang in de organisatie
- vergroten van doelmatigheid in de oplossingen van bedrijfsvraagstukken
- Daarnaast is ons gedurende dit marktonderzoek iets bijzonders opgevallen dat wij ervaren en benoemen als een *“huidig paradigma van ICT’ers”*
- Dit paradigma luidt: *“Wij”* versus *“de business”* (verzamelnaam voor “de rest”). Zie Figuur 2. In dit kader verwijzen wij ook naar Thaens die stelt *“ICT draagt bij aan het verbreken van verbindingen tussen Overheid en samenleving doordat ze maarschappelijke trends versterkt en radicaliseert”*. [Bron 9]



In vele organisaties verkeert ICT om allerlei redenen in een geïsoleerde positie. Dit beeld wordt vooral door ICT’ers fors versterkt door de verzamelnaam ‘business’ te hanteren. Hierdoor voelt niemand zich aangesproken. Door vanuit de ICT-invalshoek ook nog met allerlei moeilijke zaken als architecturen aan te komen, gebracht met onbegrijpelijke taal, trekt ICT een calimero-effect over zich heen: niemand voelt zich aangesproken en niemand ziet je staan.

Figuur 2. Huidig paradigma “wij (ICT)” versus de “business”.

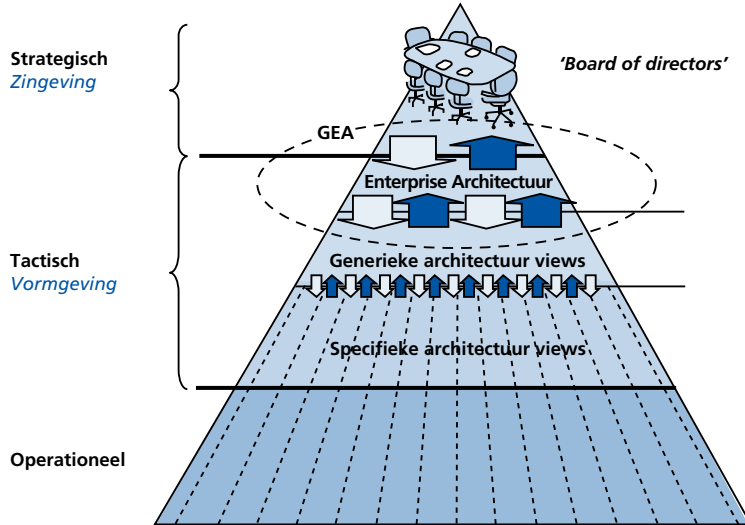
## Vertrekpunten voor visieontwikkeling

Naast het geconstateerde paradigma “Business-ICT”, menen wij op basis van onze ervaring te mogen stellen dat het in vele organisaties schort aan een integrale benadering bij het oplossen van strategische bedrijfsvraagstukken. Maar al te vaak ontsporen grote verandertrajecten vanwege een te eenzijdige benadering, waarbij belangen van diverse stakeholders worden onderschat c.q. vergeten. Met de huidige architectuurinspanningen wordt de huidige eenzijdigheid blijkbaar niet doorbroken. Daarbij geldt dat meestal niet geacteerd wordt op strategisch niveau. Ook als dit wel vereist is.

De resultaten van onze onderzoeken en ervaringen hebben ons doen inzien dat het anders moet. Dit inzicht heeft geleid tot het plan enterprise-architectuur toepasbaar te maken als (strategisch) stuurinstrument op bestuurlijk niveau. Dit nieuwe stuurinstrument dient zowel de eenzijdigheid als het niveau van acteren te doorbreken. Anders verwoord: een stuurinstrument dat

“stuurt op samenhang” vanuit een integrale benadering op strategisch niveau. Wij noemen dit stuurinstrument “General Enterprise Architecturing” (GEA). Zie Figuur 3.

General in de zin van de *totale* enterprise, en de “ing-vorm” hebben wij in de naam opgenomen om de permanence te benadrukken: architectuur is (ook) een continu proces [Bron 10]. Een organisatie en dus “enterprise architecturing” is namelijk nooit af.



Figuur 3. GEA op strategisch- en enterpriseniveau

Voor de visieontwikkeling van GEA hebben wij uit de onderzoeksresultaten de volgende vertrekpunten afgeleid:

General Enterprise Architecturing:

- moet om de business-ICT-kloof te overbruggen uitgaan van een nieuw paradigma, vanuit een veel holistischer benadering, en zich richten op het op elkaar afstemmen van alle aspecten die een substantiële bijdrage leveren aan het realiseren van de bedrijfsdoelstellingen! Want:
  - ICT is slechts één van de relevante aspecten aan de bestuurstafel,
  - ICT moet worden afgestemd op de hoofdlijnen van de andere aspecten (business-als-geheel bestaat niet),
  - Ook afstemming tussen de ‘andere’ (niet-ICT)) aspecten is belangrijk.
- moet om tegemoet te komen aan eisen van samenhang en doelmatigheid op enterprise-niveau gezien worden als een stuurmiddel dat op samenhang *stuurt*.

## Visieontwikkeling

In deze paragraaf willen wij u deelgenoot maken van het visievormende proces dat we samen met eerder genoemde samenwerkende onderdelen hebben doorlopen en tot welke bevindingen dit heeft geleid. Wij zullen achtereenvolgens behandelen:

- wat lost GEA op?
- wat zijn naast bovenvermelde vertrekpunten andere fundamentele onderdelen onder de visie?

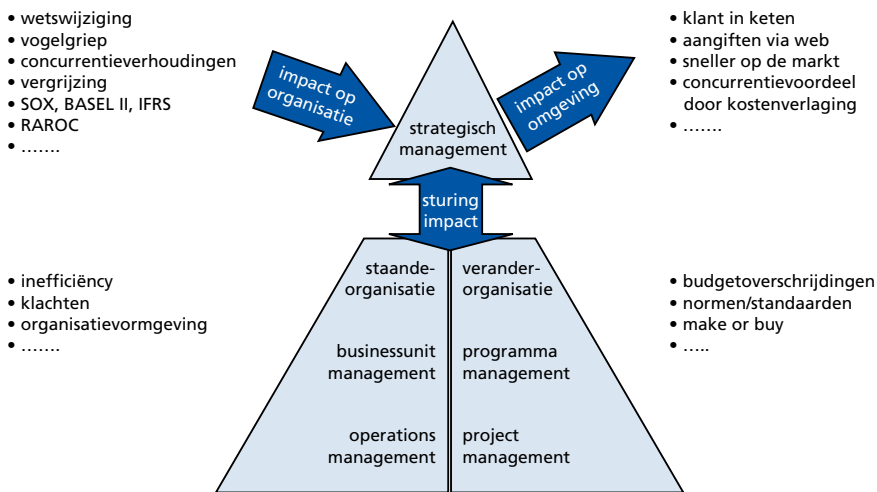
- wat is GEA in termen van een definitie de best mogelijke omschrijving?
- uit welke elementen bestaat GEA?
- voorbeelden van enkele GEA-processen en -producten.
- de positionering van GEA.
- de organisatorische inbedding van GEA.
- wat zijn de succesfactoren?

### Wat lost GEA op?

De vraag “wat lost GEA op?” kregen wij al in een vroeg stadium direct voor de kiezen in een toetsingsessie met de klantreferentiegroep. Deze groep bestaat uit algemeen directeuren, directeuren ICT en leadarchitecten uit een twintigtal grote organisaties.

De discussies betreffende deze vraag hebben ons tot de volgende inzichten en aannames geleid. Organisaties krijgen over het algemeen te maken met allerlei bedrijfsvraagstukken die vanuit vier hoeken kunnen komen (zie Figuur 4):

- de omgeving (met impact op de organisatie)
- de behoefte tot externe beïnvloeding (met impact op de omgeving)
- de staande organisatie
- de veranderorganisatie



Figuur 4. Bedrijfsvraagstukken waarmee bestuurders van een organisatie worden geconfronteerd.

Voorbeelden van bedrijfsvraagstukken zijn:

- Hoe bezweren we de vogelgriepcrisis?
- Hoe kunnen we de klantbinding vergroten?
- Hoe kunnen we de klachtenstroom drastisch verlagen?
- Hoe voorkomen we een dreigende budgetoverschrijding?

Ieder bedrijfsvraagstuk op zich triggert één of meer besturingsprocessen, inclusief de daarbij behorende besturingsvraagstukken, om te komen tot een oplossing van dat bedrijfsvraagstuk (zie Figuur 5).

Voorbeelden van besturingsvraagstukken zijn:

- Wat is het gewenste ambitieniveau voor de oplossing van het vraagstuk?
- Is er in de staande organisatie voldoende verandervermogen aanwezig of pakken we het vraagstuk projectmatig op?
- Wat is de urgentie ten aanzien van het vraagstuk: moeten we het nu aanpakken of kunnen we wachten?



Figuur 5. Besturingsprocessen en -vraagstukken waar GEA aan wil en kan bijdragen.

GEA levert een bijdrage die leidt tot een hogere mate van samenhang in de oplossing van de achterliggende bedrijfsvraagstukken, door middel van actieve deelname in deze besturingsprocessen, met behulp van hiertoe door GEA specifiek ontwikkelde en toegesneden producten.

Wij beogen dat organisaties door middel van GEA de beschikking krijgen over een stuurmiddel dat:

- samenhang realiseert,
- inconsistentie opheft,
- suboptimalisatie voorkomt,
- een brug slaat tussen de strategische, tactische- en operationele niveaus en
- een voor iedereen begrijpelijke bedrijfstaal hanteert.

## Andere fundamenteën onder de visie

Uitgaande van onze intentie GEA in het licht te zien van de besturing van organisaties, zijn door ons een aantal gebieden op dit terrein bestudeerd en zijn hieruit een aantal vertrekpunten gedis-tilleerd die opgang zullen doen bij de verdere ontwikkeling van GEA.

Dit betreft de volgende gebieden:

- Managementcontrol
- Systeemleer
- Verandermanagement

## Managementcontrol

Eén van de toonaangevende theorieën uit de wereld van management control betreft het werk van Simons: ‘Levers of control’ [Bron 11]:

Hij onderscheidt de volgende sturingsinvalshoeken:

- Sturing via visie en waarden
- Sturen op de uitkomsten van leercycli
- Sturen via regelkringen gericht op planning en control
- Sturen op grenzen van het speelveld en spelregels

Deze vier invalshoeken van besturing nemen wij mee als basis voor de ontwikkeling van GEA en zien wij ook als toepassingsgebieden waarop GEA dient te sturen.

## Systeemleer

Het tweede theoretische fundament betreft de systeemleer, waarbij de organisatie als een open systeem wordt gezien [zie De Leeuw; Bron 12].

Binnen de kaders van het in deze leer geformuleerde besturingsparadigma is een aantal voorwaarden voor effectieve besturing geformuleerd.

Het voldoen aan deze voorwaarden houdt dan ook een belofte in, namelijk het bereiken van een effectieve besturings situatie.

Deze voorwaarden zijn:

1. Het besturend orgaan moet ten aanzien van het bestuurd systeem een doel specificeren dat tot richtsnoer dient bij de besturing.
2. Het besturend orgaan moet over een model van het bestuurd systeem beschikken.
3. Het besturend orgaan moet beschikken over informatie over het bestuurd systeem; te weten de toestand van de gespecificeerde systeemgrootheden en de daarop inwerkende omgevingsgrootheden.
4. Het besturend orgaan moet beschikken over voldoende besturingsvariëteit.
5. Het besturend orgaan moet beschikken over voldoende informatieverwerkende capaciteit om informatie (3) met behulp van een model (2), rekening houdend met doelstellingen (1) om te zetten in effectieve stuurmaatregelen (4).

Bij de ontwikkeling van GEA wordt het voldoen aan deze voorwaarden als uitgangspunt genomen.

## Verandermanagement

Een derde theoretisch fundament voor GEA is gebaseerd op het besef dat organisaties een socio-technisch samenspel van systemen én mensen vormen. Hierbij verwijzen wij naar het werk van Julia Balogun & Veronica Hope Hailey: *Exploring Strategic Change* [Bron 13].

De basisgedachte is dat elke keuze die gemaakt wordt in een verandertraject gebaseerd dient te zijn op de context en het doel van het verandertraject. Een in 2003 door Deloitte & Touche uitgevoerd onderzoek “succesvolle aanpakken binnen de Nederlandse Overheid” [Bron 14] heeft deze basisgedachte aangevuld met de stelling dat de “*keuze voor een passende aanpak bepalend is voor het succes van het verandertraject!*”.

Ten behoeve van GEA leiden wij hier de volgende uitgangspunten uit af:

- De oplossingsrichting en aanpakkeuze van een bedrijfsvraagstuk zijn één object van besluitvorming.



- GEA moet bijdragen aan de besluitvorming betreffende de oplossingsrichting en aanpakkeuze van een bedrijfsvraagstuk, alsook de realisatie daarvan;
- De GEA-producten dienen afgestemd te zijn op de aanpak. Als bijvoorbeeld van een gekozen oplossingsrichting de aanpakkeuze “outsourcing” geworden is, dienen de GEA-producten het outsourcingtraject te ondersteunen. Echter als voor dezelfde oplossingsrichting besloten wordt een aanpak in eigen beheer te volgen, zal GEA haar producten hierop afstemmen.

## Wat is GEA?

Wij zijn lang bezig geweest om te komen tot een definitie van GEA. Gezien de vele discussies maar ook het evolutionaire karakter van de ontwikkeling hebben wij vooralsnog besloten te komen met een best mogelijke omschrijving. Deze omschrijving hebben wij opgebouwd aan de hand van de volgende vragen:

- Wat is het?
- Wat is het beoogde effect?
- Hoe maakt het waar wat het beoogt?

### Definitie General Enterprise Architecturing (GEA):

Wat is het?

*General Enterprise Architecturing (GEA) is een geheel van uitspraken, processen, producten, mensen en middelen, dat richting geeft aan de ontwikkeling van een organisatie met de focus op samenhang.*

Wat is het beoogde effect?

*Implementatie van GEA vergroot permanent het besturend vermogen van een organisatie en daarmee haar kracht, snelheid en flexibiliteit, benodigd in bepaalde situaties.*

Hoe maakt het waar wat het beoogt?

*GEA geeft deze richting door actieve deelname in de besturingsprocessen en biedt daartoe op permanente basis inzicht in de samenhang van de organisatieonderdelen en -aspecten en de relevante omgeving.*

### Uit welke overige onderdelen bestaat GEA?

Tot dusverre is dit hoofdstuk vooral ingegaan op onze visie over GEA: waarom GEA, wat zijn de uitdagingen, wat zijn de effecten en hoe deze effecten te bereiken?

Nu gaan we in op de andere onderdelen van GEA: de processen, de producten, de mensen en middelen. Zie Figuur 6 waarin een aantal voorbeelden van deze onderdelen opgenomen zijn.

#### Processen

De planning- en toetsende processen betreffen de governance van GEA zelf en moeten aanhaken bij de bestaande besturingsprocessen in de organisatie.

De uitvoerende processen van GEA zijn enerzijds gericht op ondersteuning aan de besturingsprocessen van de organisatie en betreffen anderzijds de ‘GEA-specialistische’ processen, welke zijn gericht op het ontwikkelen en onderhouden van de GEA-producten.



Figuur 6. De onderdelen van GEA met voorbeelden

*Producten*

De producten betreffen allereerst de GEA ‘eigen specialistische’ producten, voorbeelden hiervan zijn elementen als richtinggevende uitspraken, principes en kernmodellen. Deze vormen de basis voor het gestalte geven aan de stuurproducten zoals impactanalyserapporten met aanbevelingen voor oplossingsrichtingen en aanpakkeuzen, Programma-Start-Architecturen en dergelijke. Dit zijn producten die ondersteuning bieden aan de sturing op samenhang van de organisatie: de reden van bestaan van GEA! Ten slotte onderkennen we producten die binnen GEA worden gebruikt om het eigen werk te plannen, te sturen en te evalueren: als voorbeeld een GEA-ontwikkelplan en een periodiek GEA-evaluatieverslag. In hoofdstuk 7 wordt dieper ingegaan op de GEA-processen en -producten.

*Mensen*

Sturing heeft ook alles te maken met gedragsbeïnvloeding, motivatie, inspiratie en leren van mensen. Om veranderdoelen te bereiken moeten de medewerkers ook willen en kunnen. Diverse principes uit verandermanagement vormen dan ook een belangrijk onderdeel van GEA. Zo zien wij de oplossingsrichting én aanpakkeuze van een vraagstuk, als een onverbreekelijk geheel, als object van besluitvorming, inclusief de impact hiervan op het doen en laten van medewerkers. Daarnaast worden er ook eisen gesteld aan de enterprise architect zelf en aan de bestuurders als “afnemers” van GEA-producten: de persoonlijkheidskenmerken, competenties en managementvaardigheden die het werken met GEA vereist. Onder dit onderdeel valt ook het vraagstuk hoe verantwoordelijkheden, bevoegdheden en taken worden verdeeld bij het werken met GEA. In hoofdstuk 8 wordt dieper ingegaan op het onderdeel “mensen”.

### Middelen

Als ‘denkmiddelen’ en ‘denktechnieken’ staan de enterprise architect diverse raamwerken ter beschikking. Het raamwerk van John Zachman [Bron 15] was hierbij het eerste en waarschijnlijk ook meest bekende enterprise-architectuur raamwerk, waarna er vele volgden.

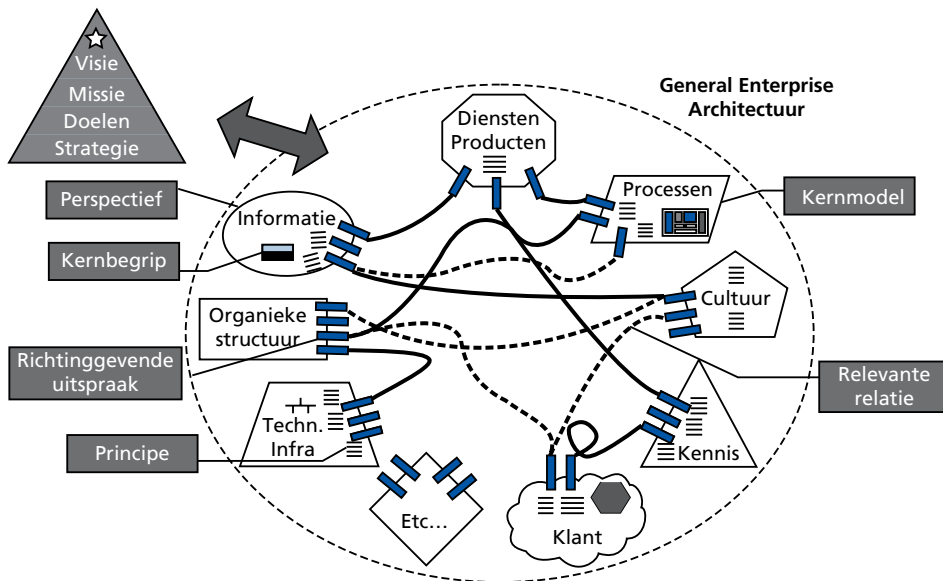
Daarnaast zijn er de laatste jaren ook tools bijgekomen die pretenderen enterprise-architectuur te ondersteunen. Enterprise-architectuurtalen als ArchiMate (met bijbehorende tools BizDesign Architect, IDS Scheer ARIS) en de enterprise-architectuurtaal en -tool van het bedrijf MEGA zijn interessante ontwikkelingen, al is de vraag of ze niet te eenzijdig koersen op uiteindelijke ICT-realisatie. Verder spelen sjablonen en andere ondersteunende hulpmiddelen een belangrijke standaardiserende en productiviteitverhogende rol.

In hoofdstuk 10 wordt dieper ingegaan op het onderdeel “middelen”.

## GEA-stuurelementen

GEA bestaat uit een aantal verband houdende stuurelementen.

Wij noemen dit de GEA-stuurelementen. Zie Figuur 7. In dit hoofdstuk gaan wij globaal op de inhoud van deze elementen in. Dit globale niveau is naar onze mening voldoende voor de doelgroepen die kennis willen nemen van GEA in de zin van wat het is en doet. In hoofdstuk 3 en verder worden de stuurelementen in detail besproken voor de doelgroepen die inhoudelijk met GEA aan de slag gaan.



Figuur 7. De GEA-stuurelementen in beeld.

Visie, missie, doelstellingen en strategie zijn randvoorwaardelijk om de GEA stuurelementen inhoud te geven. Zij behoren niet tot de GEA stuurelementen op zich, maar vormen de essentiële bronnen waarmee we de GEA stuurelementen inhoud geven. Wij gaan ervan uit dat deze

elementen over het algemeen aanwezig zijn. De GEA-stuurelementen worden hieronder kort, op hoofdlijnen toegelicht.

### *Perspectieven*

Een belangrijk element in GEA is het begrip *perspectief*: dit is een invalshoek van waaruit men een organisatie wil beschouwen én waarop men wenst te sturen. In systeemleertermen kan dit een sub-, een aspect- of een fasesysteem zijn. Welke perspectieven relevant zijn hangt af van de organisatie en het moment in de tijd. Perspectieven zijn vaak tijdgebonden en nieuwe perspectieven kunnen zich aandienen. Daarom treft u in Figuur 7 het perspectief “Etc.” aan. Hiermee wordt het open karakter van GEA benadrukt. Voorbeelden van perspectieven zijn: marketing, financiën, huisvesting, acquisitie, ketensamenwerking, producten en diensten, informatievoorziening, et cetera. De bestuurders van een organisatie bepalen zelf welke perspectieven worden onderkend alsook de benaming daarvan.

Het expliciet maken en eenduidig uitschrijven van perspectieven verbetert de communicatie en verhoogt het onderlinge begrip tussen de vertegenwoordigers van de perspectieven.

### *Kernbegrippen*

Een kernbegrip is een invalshoek van waaruit men een perspectief wil beschouwen en waarop men wenst te sturen. Kernbegrippen vertegenwoordigen de belangrijke aspecten binnen een perspectief. Het zijn de zaken waar het om draait. Ook hier gelden de opmerkingen op het gebied van communicatie en begrip zoals gemaakt onder “perspectieven”.

### *Richtinggevende uitspraken*

Een richtinggevende uitspraak is een binnen een organisatie uitgesproken en vastgelegd statement dat richting geeft aan gewenst gedrag.

Richtinggevende uitspraken worden in eerste instantie afgeleid uit de visie, het eventueel binnen de kaders van de visie ontwikkelde mission statement, de geformuleerde doelstellingen en strategie. Natuurlijk kunnen deze ook uit andere bronnen verschijnen. Wij verbijzonderen de richtinggevende uitspraken naar de perspectieven en de daarbinnen onderkende kernbegrippen. Wij gaan er vooralsnog van uit dat de richtinggevende uitspraken bestaan uit (kern)waarden, strategische uitspraken, doelstellingen op korte en langere termijn, alsook principes.

### *Principes*

Een principe is een richtinggevende uitspraak die voldoet aan de criteria die binnen GEA zijn vastgesteld. Ieder principe zien wij als een richtinggevende uitspraak, echter andersom niet.

Principes zien wij als een subset van richtinggevende uitspraken die een vertaalslag hebben ondergaan en voldoen aan de definitie van een principe en een achttal vereisten die in het kader van ons innovatieprogramma bepaald zijn.

We willen principes te pakken krijgen om hun belangrijke werking op het gebied van de gedragsvoorspelbaarheid van de organisatie. Vooral in het kader van voorgenomen verandertrajecten is het uiterst relevant om te weten of aan vigerende principes moet worden getornd. Het vormt als het ware het DNA van een organisatie. Als hieraan veranderd moet worden, is het zaak dat men zich daar terdege van bewust is en hier rekening mee houdt in het veranderprogramma. Principes en overige richtinggevende uitspraken vormen samen de visie op een perspectief of op een kernbegrip. Ze vormen de basis voor het afstemmen van de samenhang tussen perspectieven en de basis voor de implementatie van de visie binnen een perspectief.

### Relevante relaties

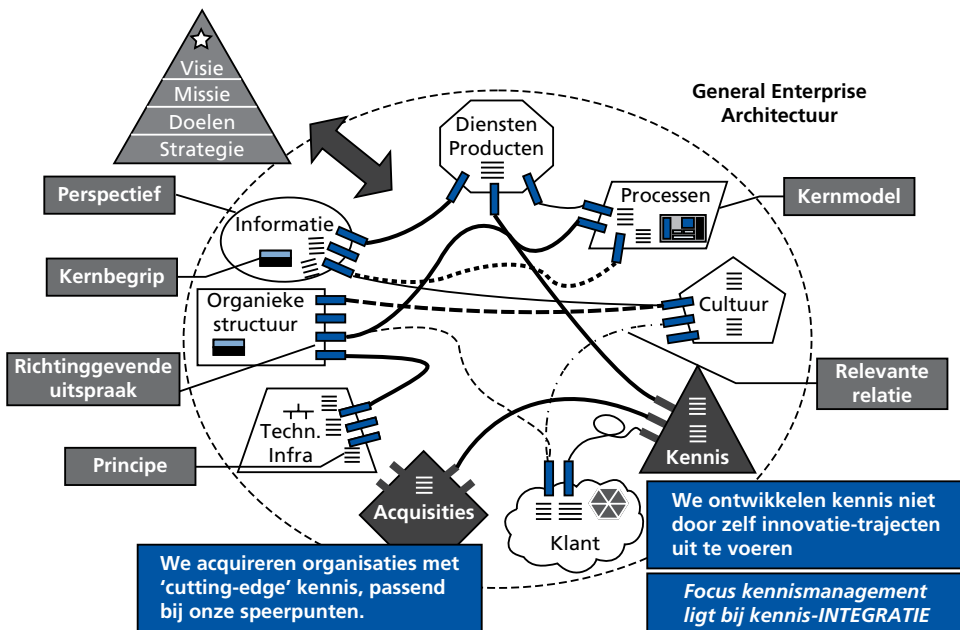
Een relatie is een beschrijving van de samenhang tussen twee principes.

Een relevante relatie is een relatie waarmee het verband tussen principes van twee perspectieven wordt beschreven.

GEA legt relaties tussen verschillende perspectieven/kernbegrippen van een organisatie, zodat ontwikkeling en besluitvorming betreffende belangrijke vraagstukken in samenhang kan plaatsvinden; ook in samenhang met de strategie en externe omgeving! Deze samenhang is gewenst bij bijvoorbeeld de ontwikkeling van nieuwe visies binnen een perspectief (“sluit het aan op de andere perspectieven?”) en bij onderzoeken ten behoeve van bijvoorbeeld bredere beoogde veranderingen (“wat is de hoofdlijn waaraan we ons moeten houden?”). Door het vroegtijdig uitvoeren van verbandanalyses met behulp van GEA worden tijdig relevante verbanden en inzichten ten bate van de besturing ontdekt.

Zie Figuur 8 waarin voor een dienstverlenende organisatie acquisitie in het kader van de groei-strategie een belangrijk perspectief is. De belangrijkste richtinggevende uitspraak in dit perspectief is: *“we acquireren organisaties met cutting-edge kennis, passend bij onze speerpunten van dienstverlening”*. Deze uitspraak heeft consequenties voor andere perspectieven, in de eerste plaats voor het perspectief kennisontwikkeling. In dit perspectief geldt als gevolg van dit verband als belangrijkste richtinggevende uitspraak:

*“we ontwikkelen kennis niet door zelf innovatie op te starten, maar door de focus te leggen op kennisintegratie”*.



Figuur 8. Voorbeeld van een relevante relatie.

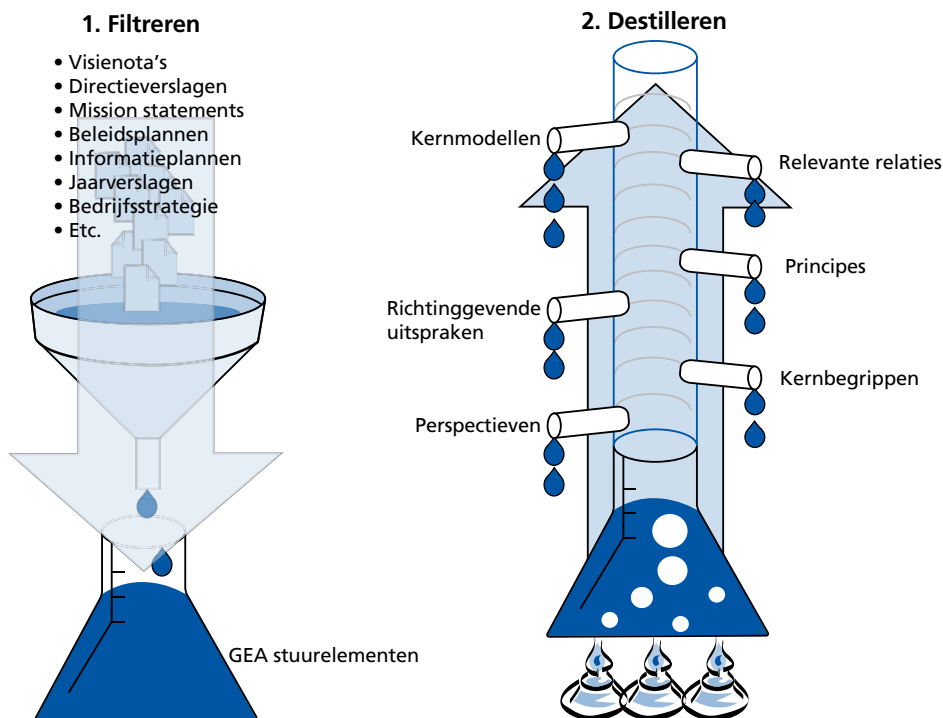
### Kernmodellen

Tot slot onderkennen wij het belang om te beschikken over kernmodellen welke richtinggevende uitspraken (en principes) uit één of meerdere perspectieven visualiseren.

Een kernmodel is een representatie van één of meerdere perspectieven en principes. Wij gaan ervan uit dat de kernmodellen afgestemd c.q. in lijn zijn met de principes. Binnen ieder perspectief kunnen kernmodellen worden opgenomen indien deze voor de hoofdlijnen van de samenhang en de communicatie in deze nodig zijn.

Kernmodellen, principes en andere richtinggevendende uitspraken vormen de basis voor de binnen de perspectieven onderliggende ‘architecture’.

In Figuur 9 is een visualisatie weergegeven betreffende het tot stand brengen van de GEA-elementen. De metafoor laat de transitie zien van een ongestructureerde set stuurinformatie naar een strategisch stuurinstrument.



Figuur 9. Metafoor proces tot stand brengen sturelementen GEA.

### Sturen met GEA

Uitgaande van de idee dat een organisatie de bovengenoemde GEA-elementen gestalte heeft gegeven, is men nu in staat om voor het oplossen van bedrijfsvraagstukken het proces “*integrale impactanalyses*” uit te voeren. Hiermee wordt het aspect samenhang in de oplossingsrichting én aanpakkeuze van een bedrijfsvraagstuk versterkt en blijft de samenhang in de organisatie op peil. Van deze impactanalyse wordt vervolgens een verslag gemaakt. In dit verslag, één van de voorbeelden van een GEA-product, kunnen voorkomen:

- Nieuwe visie-elementen die ontstaan uit analyse van de gevolgen
- Nieuwe programma's en/of projecten om de onderkende verbetermogelijkheden te gaan realiseren
- Herziening van strategische keuzen
- Meerdere scenario's van oplossingsrichtingen én aanpakkeuzen

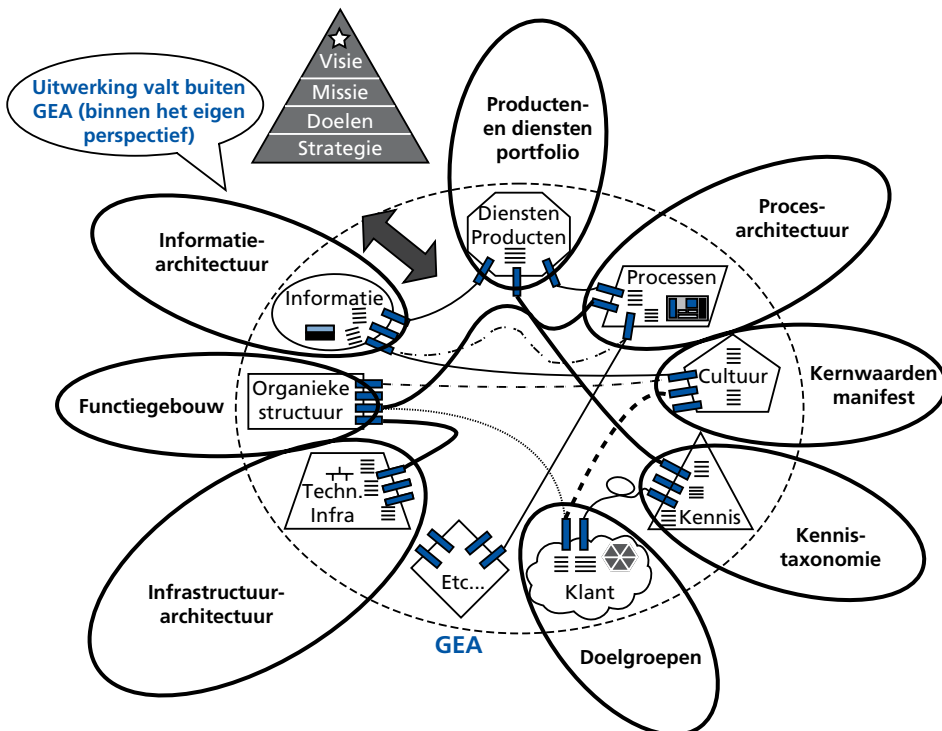
Ook kunnen processen als “*impactanalyses strategie-interventies*”, “*integrale verbandanalyses*” en “*opstellen Programma Start Architecturen*” uitgevoerd worden.

In hoofdstuk 7 wordt dieper ingegaan op de GEA-processen en -producten.

## Positionering van GEA

### De scope GEA

GEA richt zich op de hoofdlijnen, door ons verwoord als “perspectieven”: het wil immers een stuurinstrument zijn voor het managementteam om op samenhang te sturen in alle aspecten die er toe doen. Achter ieder perspectief bevindt zich een complete wereld met nadere verdieping. Zie Figuur 10. GEA beweegt zich op het niveau van de perspectieven en de daaraan gekoppelde elementen als richtinggevende uitspraken, principes, et cetera (het gebied binnen de gestippelde cirkel). Ze brengt deze elementen in lijn met de bovenliggende visie, missie, strategie en doelstellingen. Vanuit dit samenhangende stelsel wordt richting gegeven aan de achter de perspectieven liggende diepere niveaus (de gebieden buiten de gestippelde cirkel). Dus de diepere niveaus worden niet binnen GEA uitgewerkt, maar door de inhoudelijke specialisten van de respectievelijke perspectieven. Zij werken de verdere details uit binnen de aangegeven kaders.

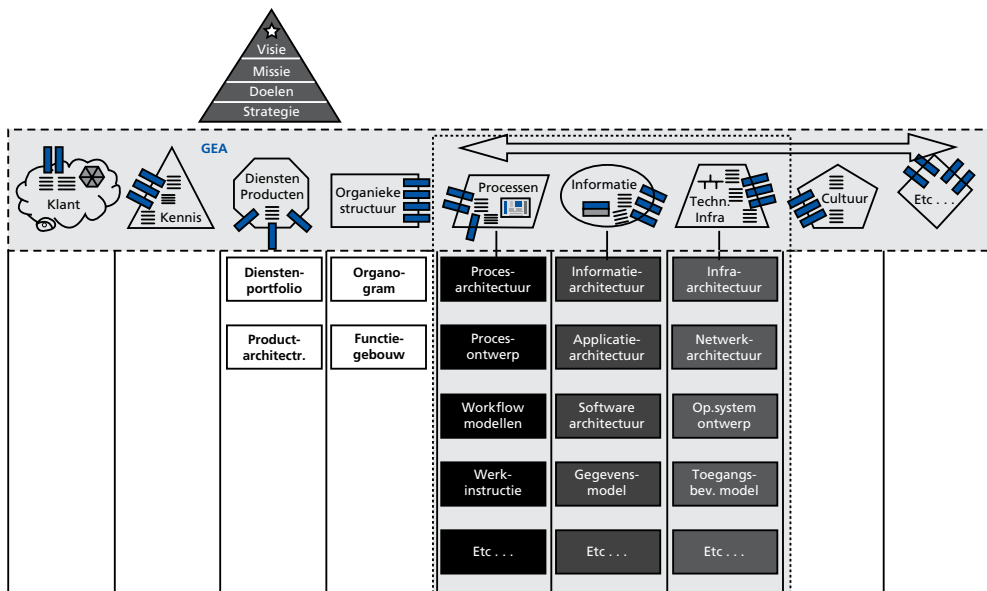


Figuur 10. GEA richt zich op de hoofdlijnen.

Voor de diensten en producten van een bedrijf betekent dit dat het management als bevoegd orgaan beslist over de richtinggevende uitspraken et cetera op dit gebied en dat de specialisten uit de diverse afdelingen zoals marketing, verkoop, productie in samenwerking de details uitwerken

binnen deze kaders. Hetzelfde verhaal geldt voor de andere perspectieven: zo worden de hoofdlijnen voor de procesinrichting besproken en vastgesteld door het management en afgestemd op de andere perspectieven, de verdere uitwerking vindt plaats door procesarchitecten en/of procesontwerpers. Bij hoofdlijnen voor de procesinrichting kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de keuzen van ontkoppelingen van de hoofdprocessen op basis van weloverwogen criteria. Voor dit soort belangrijke ontwerpbeslissingen op het gebied van processen in organisaties en de diepere uitwerkingen binnen het perspectief processen bevelen wij het werk aan van Obers en Achterberg [Bron 16] , als ook van Hardjono [Bron 17].

Als de stippelijncirkel uit Figuur 10 wordt doorgeknipt en als een balk wordt uitgelegd, ontstaat Figuur 11: dit figuur verteld op hoofdlijnen hetzelfde verhaal, maar dan gevisualiseerd als een T-model. In de staander van dit T-model wordt de visie op enterprise-architectuur van de ICT-wereld benadrukt. Binnen de visie van GEA groeit het T-model uit tot een soort rechthoek (bestaande uit een set kolommen met variabele lengte) door ook voor andere aspecten zoals leiderschap, kennis, cultuur, et cetera de achterliggende modellen te benoemen en uit te werken. Het gebied van GEA sec blijft het gebied binnen de ligger van de T met de uitgewerkte elementen per perspectief, de verbanden daartussen en de sturing naar de achterliggende werelden van de perspectieven. GEA kan zowel los van de onderliggende lagen opgesteld worden als opgebouwd worden met behulp van de onderliggende lagen.

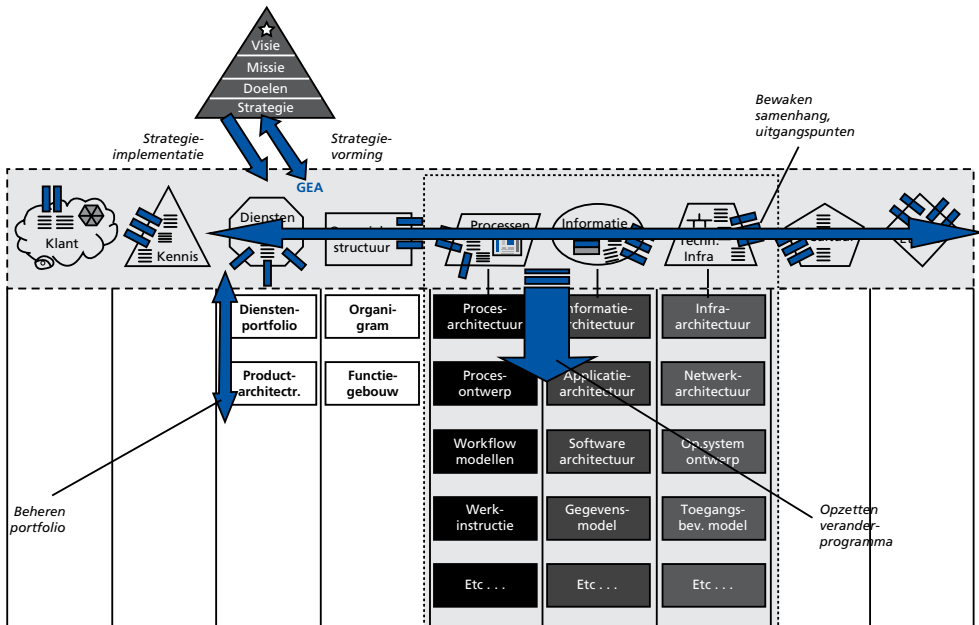


Figuur 11. GEA richt zich op de 'ligger' van de T (alternatieve visualisatie van Figuur 10).

### Relatie GEA-processen en -producten met besturingsprocessen

In de praktijk komen wij de besturingsprocessen van organisaties onder vele verschillende benamingen tegen. In Figuur 12 hebben wij een aantal voorbeelden van besturingsprocessen van een organisatie afgebeeld op het hiervoor behandelde T-model. Deze voorbeelden treft u ook aan in Figuur 5. Wij zullen nu ingaan op de wijze waarop GEA deze besturingsprocessen ondersteunt.





Figuur 12. Besturingsprocessen afgebeeld op het T-model.

Met behulp van Figuur 13 willen wij de relatie tussen de GEA-stuurproducten en de besturingsprocessen van een organisatie verduidelijken. De GEA-processen hebben we hierbij niet in beeld gebracht om de figuur niet te druk te maken.

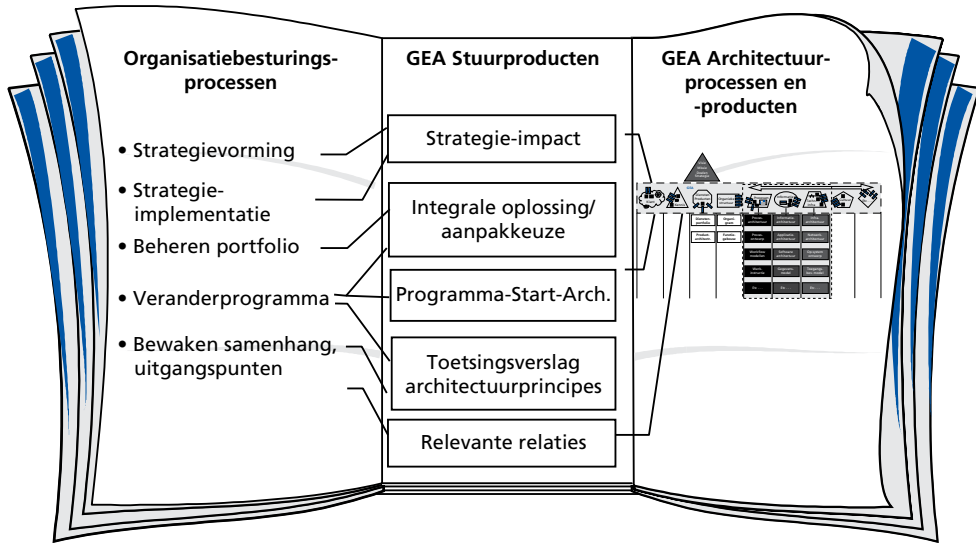
Met de GEA-processen, die u kunt denken binnen de ligger van de T rechts in Figuur 13, worden onder andere de GEA-stuurproducten vervaardigd. Met de GEA-stuurproducten worden de besturingsprocessen van de organisatie ondersteund.

Zo zal als gevolg van het uitvoeren van het GEA-proces “uitvoeren integrale verbandanalyse” het stuurproduct “relevante relaties” het besturingsproces “bewaken samenhang, uitgangspunten” ondersteunen. De uitvoering van het GEA-proces “uitvoeren impactanalyse bedrijfsvraagstuk” levert het stuurproduct “integrale oplossing/aanpakkeuze” op. Dit stuurproduct ondersteunt het besturingsproces “opzetten veranderprogramma”, daar het de basis vormt voor de opzet van een “Programma-Start-Architectuur” en daar (deels) onderdeel van uitmaakt, alsook het besturingsproces “beheren portfolio”. Het GEA-proces “uitvoeren strategieanalyse” op basis van een voorgenomen strategische interventie levert het stuurproduct “strategie-impact” op. Dit stuurproduct ondersteunt de besturingsprocessen “strategievorming” en “strategie-implementatie”. Het uitvoeren van het GEA-proces “programma-/projectevaluatie” levert het product “toetsingsverslag architectuurprincipes” op. Hiermee worden de besturingsprocessen “bewaking samenhang, uitgangspunten” en het besturingsproces “programmabesturing” ondersteund.

## Organisatorische inbedding van GEA

GEA vormt een integraal onderdeel van het besturen van een organisatie. Toch willen we de bijdrage van GEA graag afzonderlijk duidelijk maken en willen we vaststellen wat er gedaan moet worden om GEA succesvol als onderdeel van de besturing in te richten. Daarom onderscheiden we:

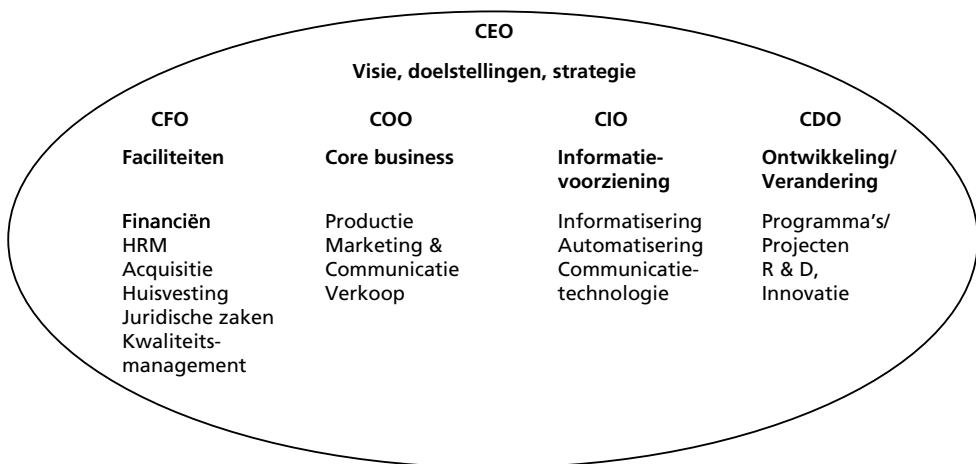
- Expliciet de besturingsprocessen waarin GEA een rol speelt
- De bijdrage aan deze processen door GEA
- De producten die door GEA geleverd worden ten behoeve van deze processen
- De GEA 'eigen' processen en 'eigen' producten in de achtergrond



Figuur 13. Relatie GEA-stuurproducten met organisatiebesturingsprocessen.

*GEA is wel te onderscheiden, maar mag niet gescheiden worden van de bestuurlijke processen!*

Afhankelijk van de situatie zal de GEA-functie variëren tussen een totaal virtuele organisatievorm en een zelfstandige afdeling.



Figuur 14. Organisatorische inbedding GEA: in portefeuille van CxO?

De eerste ideeën over organisatorische inbedding leiden er toe dat we de voorkeur uitspreken om de verantwoordelijkheid van GEA te beleggen bij een onafhankelijke rol, zeker als het de toetsende rol betreft. Bij toetsing hebben we het onder andere over de handhaving van de richtinggevende uitspraken en principes. Ervaringen met interne controles en audits in organisaties wijzen uit dat dit soort activiteiten het beste uit de verf komen, als die door een onafhankelijke partij uitgevoerd worden. Gevoerde discussies in deze gaven aan dat de verantwoordelijkheid voor GEA ondergebracht kan worden bij bijvoorbeeld de CFO of CDO (Chief Development Officer), of die persoon die met het onderwerp de meeste affiniteit en expertise heeft. Al met al is er op dit moment in het onderzoek nog geen eensluidende conclusie over te trekken.

## Succesfactoren

Aan het einde van het visieontwikkelingstraject hebben wij met de klantreferentiegroep een inventarisatie uitgevoerd naar de succesfactoren van GEA.

Deze verkenningronde heeft na verdere discussie en analyse de volgende lijst succesfactoren opgeleverd:

- *Visie Enterprise Architecturing*: om de beloften van GEA waar te kunnen maken is de beschikking over een door de top van de organisatie gedragen visie hierop voorwaarde. Zie visie-elementen in Figuur 6.
- *Toegevoegde waarde*: de toegevoegde waarde van enterprise architecturing als strategisch stuurinstrument dient door alle betrokkenen ingezien en uitgedragen te worden. Ook de toegevoegde waarde van GEA ten opzichte van andere in gebruik zijnde stuurinstrumenten.
- *Integraal*: Voor het tot stand brengen van de GEA-functie is een integrale benadering nodig van GEA-visie, -processen, -producten, -mensen en -middelen.
- *Openheid / Afnemersoriëntatie*: GEA is een open model, bestuurders bepalen zelf het aantal en de benamingen van de GEA-perspectieven en de daarbij behorende elementen. De GEA-processen en -producten dienen de besturingsprocessen van de organisatie te ondersteunen en de daarvoor benodigde producten op te leveren.
- *Scopebeperking*: er zijn nooit heel veel hoofdlijnen. In de beperking toont zich juist de kracht van het stuurinstrument, omdat hierdoor slagvaardig kan worden besloten. Daarbij beweegt GEA zich op perspectiefniveau en geeft van daaruit wel richting aan de werelden achter de perspectieven maar werkt deze niet uit.
- *Distinctie*: onderscheid is nodig naar GEA-stuurgerelateerde processen en -producten en GEA specialistische processen en -producten. De laatstgenoemde zijn nodig om de eerstgenoemde te kunnen laten functioneren en hebben in principe geen communicatiefunctie.
- *Middelenallocatie*: het bestuur stelt mensen met de benodigde competenties, tijd, budget en hulpmiddelen voor GEA ter beschikking.
- *Participatie*: enterprise architecten dienen over toegang tot bestuurders te beschikken en vanuit de GEA-functie te participeren in de organisatiebesturingsprocessen.
- *Richtinggeving*: de GEA-stuurproducten vereisen goedkeuring en borging door de bestuurders en geven richting aan Programma Start Architecturen (PgSA's), domein- en/of aspectarchitecturen. Oplossingsrichting én aanpakkeuze ziet GEA als één object van besluitvorming.
- *Samenhang*: alle door de bestuurders onderkende perspectieven dienen door hun verantwoordelijken met elkaar in verband te worden gebracht.

- *Permanence*: GEA inrichten als continuproces waarbij de samenhang continu verbeterd c.q. optimaal gehouden wordt in relatie tot de dynamiek van de in- en externe omgeving.
- *Event driven*: GEA gebruiken als stuurinstrument waarmee ten behoeve van majeure bedrijfsvraagstukken integrale oplossingsrichtingen én aanpakkeuzen tot stand worden gebracht.

## Hoe verder met GEA

Ultimo 2006 is besloten op basis van de in dit hoofdstuk beschreven visie de doorontwikkeling van GEA ter hand te nemen. De verdere ontwikkeling van GEA naar concrete producten en diensten is in nauwe samenhang met een aantal geselecteerde medefinancierende partijen uit de markt en in samenwerking met de Radboud Universiteit Nijmegen ter hand genomen. Hiertoe is begin 2007 een alliantie opgericht waarin voornoemde partijen deelnemen. De alliantie is gestart onder de naam “Groeiplatform GEA”

De planning van deze 2<sup>e</sup> fase liep van begin tot eind 2007.

In het volgende hoofdstuk staan we eerst stil bij de functie, organisatie en werking van de alliantie.

## Samenvatting

Dit hoofdstuk geeft de aanleidingen weer die voor ons de reden vormde een innovatietraject op te starten en te komen tot vernieuwing op het gebied van enterprise architecturing.

Het blijkt dat er continu veranderingen en ontwikkelingen (groot en klein) zijn waarvoor bestuurlijk een antwoord gezocht moet worden. Om naast een fundamentele onderbouwing te komen tot praktische handvatten wordt in dit traject samengewerkt met de Radboud Universiteit Nijmegen en een groep toonaangevende marktpartijen.

Wij noemen de ontwikkelde visie en resultaten: General Enterprise Architecturing (GEA).

General om het holistische karakter te benadrukken als belangrijk vertrekpunt in onze visie; en de “ing-vorm” om de permanence te benadrukken. De organisatie en dus enterprise architecture is namelijk nooit af en niet slechts een product.

Dit hoofdstuk laat de lezer kennismaken met GEA en geeft de huidige stand van zaken in het traject weer. Het betreft de contouren van een nieuw ontwikkelde visie op het gebied van enterprise-architectuur, inclusief een eerste aanzet naar enterprise-architectuurprocessen en -producten. De doorontwikkeling van de visie beoogt te komen tot een stuurinstrument op strategisch niveau dat “stuurt op samenhang”.

GEA is nog in ontwikkeling en ook geldt dat organisaties die GEA gebruiken zich verder ontwikkelen. Men zou kunnen zeggen: **GEA leert continue van de organisatie**, maar ook: **een organisatie leert continu dankzij GEA**.

