


**Atos Origin**  
CONSULTING > SOLUTIONS > OUTSOURCING

» BOOST PERFORMANCE  
» REDUCE COST  
» INCREASE AGILITY  
» ENHANCE CRM  
» SHORTEN TIME TO MARKET  
» DRIVE INNOVATION  
» IMPROVE EFFICIENCY  
» INCREASE ADAPTIVITY  
» ENABLE BUSINESS TRANSPARENCY  
» ENSURE REGULATORY COMPLIANCE

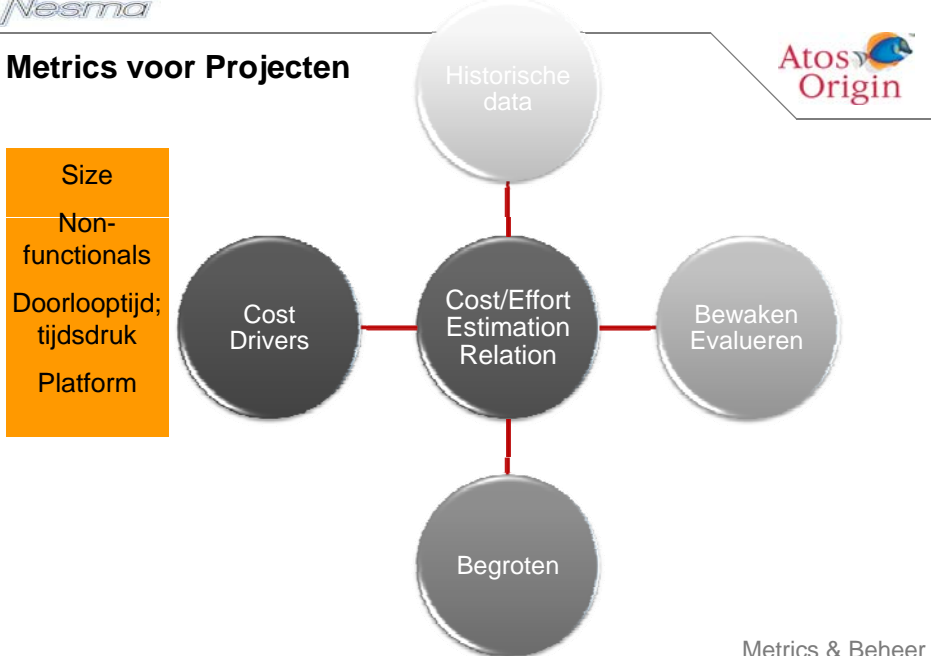
**Metrics & Beheer**  
Sleutel voor succesvol software ontwikkeling en beheer

Atos, Atos and fish symbol, Atos Origin and fish symbol, Atos Consulting, and the fish symbol itself are registered trademarks of Atos Origin SA. © 2006 Atos Origin. Private for the client. This report or any part of it, may not be copied, circulated, quoted without prior written approval from Atos Origin or the client.

**ADVANCE YOUR BUSINESS >>**



**Metrics voor Projecten**



Historische data

Size  
Non-functionals  
Doorlooptijd; tijdsdruk  
Platform

Cost Drivers

**Cost/Effort Estimation Relation**

Bewaken Evalueren

Begroten

Atos Origin

Metrics & Beheer

Sheet : 2

**ADVANCE YOUR BUSINESS >>**

## Waarom metrics voor Beheer?

- Kosten van beheer gedurende lifecycle 5 \* zo groot als bij realisatie
- Inzicht krijgen of beheer wel efficiënt wordt uitgevoerd; benchmarken met markt
- Brengt verbeterings- of besparings-potentie in kaart
- Beheermetrics geeft KPI's (Key Performance Indicator) voor besluitvorming management
- Het wordt mogelijk om beheerinspanning voor nieuwe applicaties te begroten

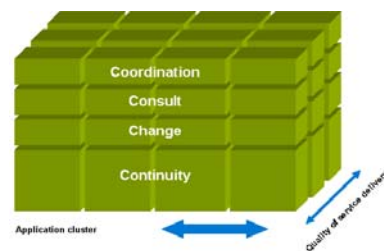
Metrics &amp; Beheer

Sheet : 3

ADVANCE YOUR BUSINESS »

## Waaruit bestaat Beheer?

- Model voor beheer : 4 C's
- Continuity: het instand houden van een systeem (verhelpen incidenten)
- Change: wijzigingen aanbrengen
- Consult: Queries en Quick Services; beantwoorden calls, andere verzoeken
- Coordination: management-uren m.b.t beheer

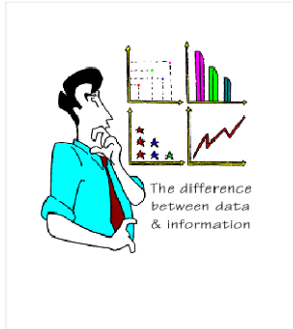


Metrics &amp; Beheer

Sheet : 4

ADVANCE YOUR BUSINESS »

## Beheer en metrics: Is dat mogelijk?



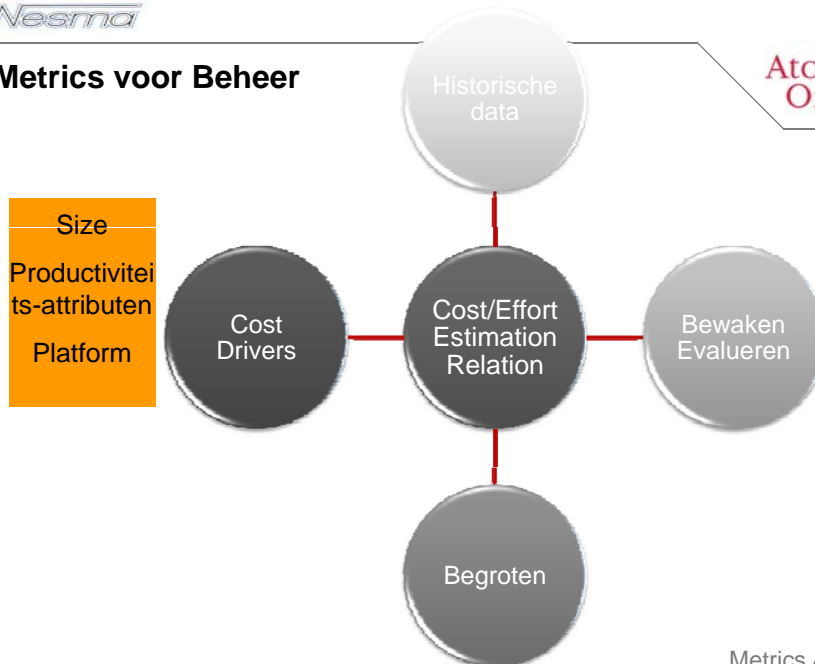
- Er is een relatie tussen omvang applicatie en uren voor Continuity. Atos gaat uit dat volgens markt een beheerder 3000 FP aan functionaliteit in stand kan houden.
- Change kan net zo worden behandeld als projecten, mbv FPA
- Consult is lastig; geen directe relatie met omvang, mogelijk wel met aantal gebruikers
- Coordination: is gemiddeld 10 tot 15% van de totaal aantal uren voor beheer

Metrics & Beheer

Sheet : 5

ADVANCE YOUR BUSINESS »

## Metrics voor Beheer



Metrics & Beheer

Sheet : 6

ADVANCE YOUR BUSINESS »

## Vaststellen Size voor beheer

- Vaststellen omvang kan m.b.v. FPA en/of tellen regels code (LOC)
- Voor FPA zijn Globale of Indicatieve tellingen mogelijk
- Globale telling kost behoorlijk wat tijd (ca 500 a 1000 FP per dag) en documentatie moet voldoen aan eisen.
- Indicatieve telling gaat sneller (ca 4 uur) maar daarvoor is datamodel nodig; kan desnoods o.b.v. technisch model; nadeel is hogere onzekerheidsmarge (50%)
- Benchmarking o.b.v. FPA
- Tellen Lines Of Code
- Er worden LOC beheerd i.p.v. FP (pro)
- Echter LOC onbetrouwbaar (50% betrouwbaar)
- LOC wordt niet (vaak) gebruikt bij benchmarking



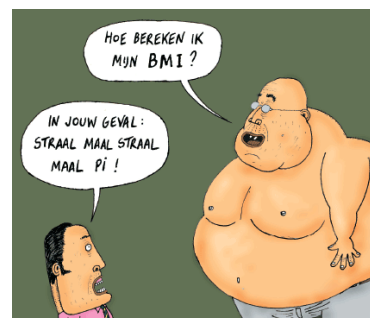
Metrics en beheer

Sheet : 7

ADVANCE YOUR BUSINESS &gt;&gt;

## Vaststellen size voor beheer (2)

- Als documentatie onvoldoende (of er niet) is, dan regels code tellen.
- Daardoor ook inzicht in applicaties met veel LOC
- Via backfiring berekenen aantal FP
- Uitgangspunt voor beheer is 2X gearing factor
- Gearing factor = aantal regels code / FP
- Daarnaast voor bepaalde applicaties FP-telling
- Daardoor ijenen of backfiring klopt
- Getelde of berekende FP = basis benchmark



Metrics en Beheer

Sheet : 8

ADVANCE YOUR BUSINESS &gt;&gt;

**Productiviteitsattributen (1)**

- Er is een groot verschil in applicaties
- Alleen omvang is niet voldoende om beheerinspanning aan te geven
- Voor een applicatie kan de beheerinspanning (aantal FP dat een beheerder per jaar kan besteden aan Continuity) van 2000 heel goed zijn, voor een andere applicatie is 3000 wellicht heel slecht.
- Zoals bij projecten costdrivers (tijddruk, non-functionals) bepalend zijn voor productiviteit, zo zijn dat voor beheer de productiviteitsattributen.
- Hierna worden 18 attributen behandeld, die invloed hebben op productiviteit.
- De mate waarin ze bepalend zijn, is niet goed te meten.
- Er zijn nog meer of andere attributen te bedenken

Metrics &amp; Beheer

Sheet : 9

ADVANCE YOUR BUSINESS »

**Productiviteitsattributen (2)**

- Stabiliteit applicatie : # rfc's, releases
- Complexiteit interfaces: # interfaces
- Complexiteit interfaces: # protocollen
- Technische complexiteit: # prog.talen
- Maatschappelijke complexiteit
- Techn. Complexiteit per type appl.
- Mate waarin appl. Bedrijfskritisch is
- Ervaring medewerkers (in jaren)
- Continuïteit/ verloop personeel
- Aantal gebruikers
- Kwaliteit documentatie (aanwezigheid van diverse docs: FO, TO, Handl, etc)
- Kwaliteit documentatie (Coverage technische doc. (TO, Test Spec)
- Kwaliteit documentatie (Coverage functionele doc. (FO, handleiding, ERD)
- Oorsprong Software
- Bestandsorganisatie
- Type Applicatie
- Leeftijd applicatie

Metrics &amp; Beheer

Sheet : 10

ADVANCE YOUR BUSINESS »

### Productiviteitsattributen (3)

Stabiliteit specificaties Functionele wijz. per jaar.	functionele wijzigingen per jaar	Stabiliteit specificaties Functionele wijz. per jaar	< 10 losse rfc's (geen release)	10 of meer losse rfc's (geen release)	1 release per jaar	2 release per jaar	3 of meer releases per jaar
<b>Complexiteit interfaces:</b> Aantal interfaces	# Interfaces	1	0	1	2 - 3	4 - 7	> 7
<b>Complexiteit interfaces:</b> Aantal ondersteunde communicatie protocollen	# protocollen	2	0	1	2	3	> 3
<b>Techn. complexiteit appl.:</b> Aantal programmeertalen	# talen	2	1	2	3	4	> 4
<b>Maatschappelijke complexiteit appl.:</b> Wie gebruikt het systeem	# gebruikers & transacties	Enkele gebruiker	Enkele gebruiker	1 afdeling eigen bedrijf	Bijna iedereen in eigen bedrijf	Meer bedrijven in zelfde branche	Meerdere bedrijven of personen uit meerdere branches
<b>Techn. complexiteit appl.:</b> Geef aan wat van toepassing is	waardering complexiteit	Overige gevallen	Front End die meest gebruikte browsers ondersteunt	Overige gevallen	Front End die alle internetbrowsers ondersteunt	Applicatie die engine/rekentools bevat	Batchapplicatie met hoge volumes (meer dan 1 miljoen transacties)

### Productiviteitsattributen (4)

Techn. complexiteit appl.:	# lagen	Techn. complexiteit appl.:	Alleen Front-end of alleen Back-End	nvt	Client Server	nvt	SOA
<b>Mate waarin de applicatie bedrijfskritisch is.</b>	waardering belang	Mate waarin de applicatie bedrijfskritisch is.	Niet relevant bedrijfsproces, -doelst.	Belangrijk voor bedrijfsproces	Kritisch voor bedrijfsproces	Relevant voor bedrijfsdoelst.	Kritisch voor bedrijfsdoelst.
<b>Ervaring medewerkers met de applicatie</b>	# jaren	1 - 2	> 2	1,5 - 2	1 - 1,5	0,5 - 1	< 0,5
<b>Continuïteit / verloop personeel onderhoudsteam</b>	% omloopsnelheid per jaar	< 20%	< 20%	20% - 40%	40% - 60%	60% - 80%	> 80%
<b>Aantal Gebruikers van applicatie</b>	# aantal gebruikers	1-10	1-10	11-100	101-1000	1001-10.000	> 10.000
<b>Kwaliteit documentatie:</b> Aanwezigheid actuele docum: FO, TO, Test specs, Gebruikers-, Productie-, Appl. Beh. handl.	# documenten aanwezig	1	6	5	3 of 4	2	0 of 1

## Productiviteitsattributen (5)

<b>Kwaliteit documentatie:</b> Dekkingsgraad technische doc. TESP, Test Specs	% totale systeem	Kwaliteit documentatie Dekkingsgraad technische doc. TESP, Test Specs	95% - 100%	85% - 95%	75% - 85%	50% - 75%	< 50%
<b>Kwaliteit documentatie:</b> Dekkingsgraad functionele doc. FUSP, Test Specs	% totale functionaliteit	Kwaliteit documentatie Dekkingsgraad functionele doc. FUSP, Test Specs	95% - 100%	85% - 95%	75% - 85%	50% - 75%	< 50%
<b>Oorsprong software:</b> Gekocht pakket, eigen ontwikkeling	type ontwikkel- omgeving	Oorsprong software: Gekocht pakket, eigen ontwikkeling	Gekocht pakket, zonder aanbouw	Gekocht pakket, met aanbouw	Maatwerk	Geconfigureerd (bv SAP), zonder aanbouw	Geconfigureerd (bv SAP) met aanbouw
<b>Bestandsorganisatie</b>	type bestands- organisatie	Bestandsorganisatie	Geen (Front End)	Zit in pakket (bv SAP)	Relationeel	Datawarehouse	Hierarchisch / Index sequentieel
<b>Type applicatie</b>	type applicatie	Type applicatie	Online (Frontend)	Batch	Batch en Online	Datawarehousing	Middleware
<b>Leeftijd applicatie</b>	# jaren	Leeftijd applicatie	2-3	nvt	1-2 of 4-5	nvt	<1 of >5

Metrics & Beheer

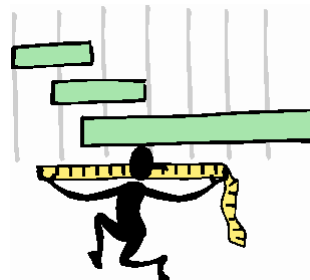
Sheet : 13

ADVANCE YOUR BUSINESS »

## Beheeranalyse per applicatie

Metan van :

- Uren Incidenten (Continuity)
- Uren Changes
- Uren Overig beheer (Consult)
- Uren Management (Coordination)
- Omvang (FPA)
- Taal of pakket
- Regels code
- Aantal Incidenten
- Productiviteitsattributen



Resultaat is analyserapport per applicatie/vergelijking met markt of vergelijk met de eigen historie

Metingen worden gebruikt voor vullen (historische) database

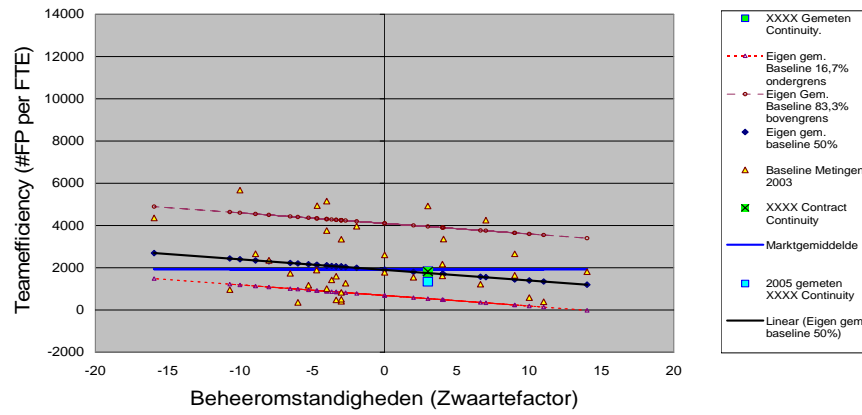
Metrics & Beheer

Sheet : 14

ADVANCE YOUR BUSINESS »

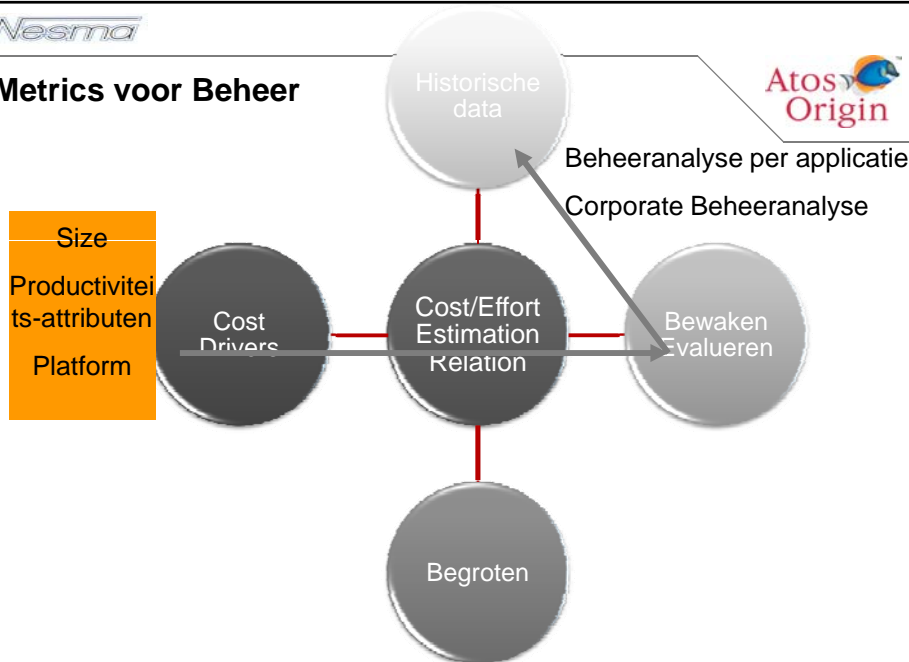
### Voorbeeld uit analyserapport

Teamefficiëncy SLA versus Beheeromstandigheden



Metrics & Beheer

### Metrics voor Beheer



Metrics & Beheer

## Corporate Analyse

- Beheerproductiviteit van eigen bedrijf bepalen
- Overzicht van alle beheerprestaties en dat afgezet t.o.v. gemiddelde
- Inzicht voor vervangingsbeslissingen
- Inzicht in beheersomstandigheden
- Suggesties en aanbevelingen voor verbeteringen
- Aangeven of organisatie efficiënter is gaan beheren t.o.v. de markt of t.o.v. eerdere metingen
- Indien eerder gemeten is, dan is ook effect van reorganisatie meetbaar



Metrics &amp; Beheer

Sheet : 17

ADVANCE YOUR BUSINESS »

## Voorbeeld uit corporate analyse (1)

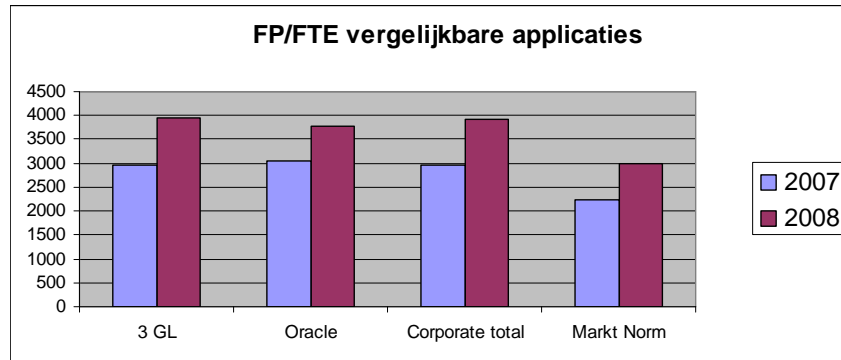
Buiten meting 2008 wel in meting 2007		Uren Cont. Continuity		Andere	Totaal	Gecorr.		Markt		
#FP I. Indicator		per jaar	FTE	Uren	Uren	FP/FTE	FP/FTE	FP/FTE		
3GL	XXXX1	3.500	57	2.933	1,6	374	3.307	2.148	2.348	
	XXXX2	20.000	51	2.676	1,5	3.096	5.772	13.453	13.353	
3GL	<b>Totaal</b>	<b>23.500</b>	<b>54</b>	<b>5.609</b>	<b>3,1</b>	<b>3.470</b>	<b>9.079</b>	<b>7.541</b>	<b>7.591</b>	<b>3.000</b>
Oracle	YYYY1	481	40	505	0,3	19	524	1.714	1.064	
	YYYY2	6.500	64	6.134	3,4	943	7.077	1.907	2.457	
	YYYY3	350	36	20	0,0	99	119	31.500	30.650	
	YYYY4	3.600	47	458	0,3	10.048	10.506	14.148	13.848	
	YYYY5	11.780	55	2.165	1,2	5.515	7.680	9.794	9.894	
	YYYY6	2.441	59	2.358	1,3	1.568	3.926	1.863	2.163	
Oracle	<b>Totaal</b>	<b>25.152</b>	<b>50</b>	<b>11.640</b>	<b>6,5</b>	<b>18.192</b>	<b>29.832</b>	<b>3.889</b>	<b>3.748</b>	<b>3.000</b>
<b>Totaal</b>		<b>48.652</b>	<b>51</b>	<b>17.249</b>	<b>9,6</b>	<b>21.662</b>	<b>38.911</b>	<b>5.077</b>	<b>4.983</b>	<b>3.000</b>

Metrics &amp; Beheer

Sheet : 18

ADVANCE YOUR BUSINESS »

## Voorbeeld uit corporate analyse (2)



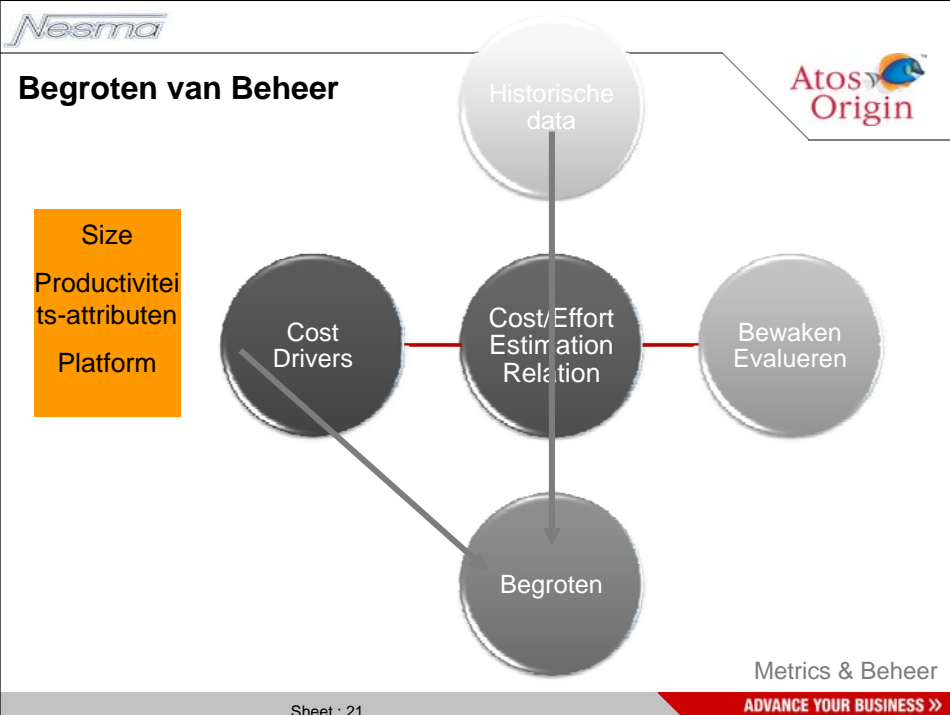
Metrics & Beheer

## Randvoorwaarden voor Metrics & Beheer

- Bepalen welke beheer-activiteiten nu en in de toekomst gemeten gaan worden; Adopteer 4C-model
- Ondersteunen mogelijkheid om separaat op deze activiteiten tijd te verantwoorden
- Incidenten (verstoring in applicatie) moeten vastgelegd en geteld kunnen worden



Metrics & Beheer



Nesma

**Begroten van Beheer**

Atos Origin

- > Uitgangspunt is eigen productiviteit
- > M.b.v. Size en productiviteitsattributen is inspanning voor Continuity te bepalen
- > Inspanning voor Change moet apart worden begroot (bv met FPA)
- > Consult (Query & Quick Services; calls (geen incidenten, etc) nauwelijks te begroten (afhankelijk van verschillende factoren, zoals aantal gebruikers, relevantie van applicatie)
- > Coordination is ongeveer 15% opslag over andere diensten

Metrics & Beheer

Sheet : 22

ADVANCE YOUR BUSINESS >>

## Metrics voor Beheer en Pakketten? (SAP)

- Er zijn al veel onderzoeken geweest hoe beheer van SAP moet worden begroot.
- Er zijn geen richtlijnen hiervoor; SIG Pakketten van Nesma neemt dit aspect ook mee
- Ook voor deze vorm van Beheer geldt dat uitstekend met 4C-model gewerkt kan worden (persoonlijke mening).
- Belangrijkste metric lijkt hier “aantal gebruikers” te zijn; daarnaast zijn er nog veel andere.
- Voor productiviteitsbepaling maakt Atos gebruik van kpi: aantal gebruikers dat 1 beheerder (per jaar) kan ondersteunen voor de diensten Continuity en Consult.
- Uit onderzoek blijkt dat er iets minder dan 2 FTE per 100 gebruikers nodig zijn voor beheer in breedste zin. Voor Continuity en Consult is 10% inspanning nodig; dus circa 0,2 FTE per 100 gebruikers. Atos gaat uit van een gemiddelde van ca 550 gebruikers/jaar.

Metrics & Beheer

Sheet : 23

ADVANCE YOUR BUSINESS »

## Beperkt onderzoek SAP-beheer

Beheer nulmeting SAP 2006		# users	# Calls uren FTE			# Calls Change	Totaal	Gecorr. Markt			Gemiddeld	Gemiddeld
applicatie			Prod. In	Contin	Contini	Uren	Uren	users/FTE	users/FTE	users/FTE	e tijd	e tijd
				Continuity	Change						Continuity	Change
				Uren	Uren						call	call
2005-2006	XXX1 2005	750	53	349	1309	0,8	187	3692	5001	894	3,75	19,74
	XXX1 2006	750	53	437	1499	1,0	294	6319	7818	781	3,43	21,49
	XXX2 2005	3000	53	1198	6225	4,0	2678	7937	14162	752	5,20	2,96
	XXX2 2006	3000	53	1781	9768	6,3	2180	14343	24111	479	5,48	6,58
	XXX3 2005	15	53	8	25	0,0	20	445	470	936	3,13	22,25
	XXX3 2006	15	53	5	20	0,0	32	327	347	1170	4,00	10,22
	XXX4 2005	100	53	30	250	0,2	14	474	724	624	8,33	33,86
	XXX4 2006	100	53	58	479	0,3	73	1003	1482	326	8,26	13,74
	XXX5 2005	470	53	488	1446	0,9	358	3754	5200	507	2,96	10,49
	XXX5 2006	580	53	795	1846	1,2	531	4050	5896	490	2,32	7,63
	XXX6 2006	1200	53	919	6604	4,2		2372	8976	283	7,19	
2005-2006	Totaal	9980	53	6068	29471	18,9	6367	44716	74187	528	4,86	7,02

Metrics & Beheer

Sheet : 24

ADVANCE YOUR BUSINESS »

## Samenvatting

- Metrics en Beheer is uitstekend mogelijk voor maatwerk applicaties
- Het geeft bedrijven waardevolle informatie (KPI's) over efficiency van beheer
- Na vaststellen eigen productiviteit is het ook mogelijk om beheerinspanning te begroten
- Voor functionaliteit van pakketten (SAP, etc) is nog meer onderzoek nodig om gefundeerd te kunnen begroten.
- 

Metrics &amp; Beheer

Sheet : 25

ADVANCE YOUR BUSINESS &gt;&gt;



- » BOOST PERFORMANCE
- » REDUCE COST
- » INCREASE AGILITY
- » ENHANCE CRM
- » SHORTEN TIME TO MARKET
- » DRIVE INNOVATION
- » IMPROVE EFFICIENCY
- » INCREASE ADAPTIVITY
- » ENABLE BUSINESS TRANSPARENCY
- » ENSURE REGULATORY COMPLIANCE



CONSULTING > SOLUTIONS > OUTSOURCING

For more information please contact:

Hans Smit  
 m +31 (0)6 51 82 52 99  
 hans.smit@atosorigin.com

Atos Origin Nederland B.V. Eemsgolaan 5, 9727 DW, Groningen  
[www.atosorigin.com](http://www.atosorigin.com)

Atos, Atos and fish symbol, Atos Origin and fish symbol, Atos Consulting, and the fish symbol itself are registered trademarks of Atos Origin SA.  
© 2006 Atos Origin. Private for the client. This report or any part of it, may not be copied, circulated, quoted without prior written approval from Atos Origin or the client.

ADVANCE YOUR BUSINESS >>