

**Oracle11G, Forms11G,
BPEL11G
Modern en Manageable**

Toon Koppelaars
Izaak de Hullu

Wie zijn wij?

- Toon Koppelaars
 - Zelfstandig: RuleGen BV
 - OakTable member, Oracle ACE Director (DB-development)
 - 24 jaar Oracle technologie ervaring
- Izaak de Hullu
 - Middleware specialist AMIS
 - 16 jaar ICT ervaring
 - SOA/BPM

Wat is het project?

- PAS: Pensioen Administratie Systeem
- Modernisering PAS
 - Technologische modernisering
- Stuck in time...
 - Oracle 8.1.7 op VMS (gevirtualiseerd)
 - Forms6i client/server
 - HPChangEngine + Essentium software
 - DocsOpen (Hummingbird): plugin in MSWord



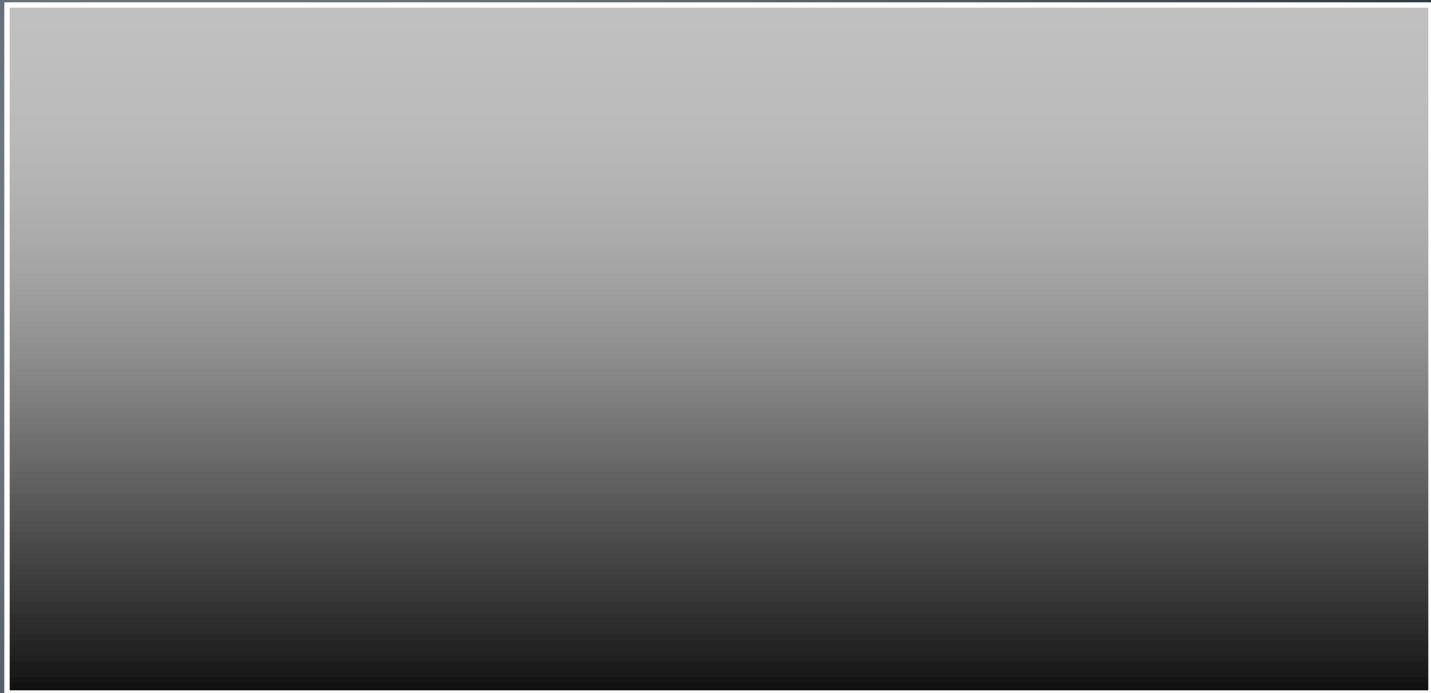
Zware workflow dimensie = leidend voor de gebruikers

Wat gaan we doen?

- Reverse engineering aanpak
 - Huidige technische architectuur achterhalen
- Moderniserings alternatieven
- Nieuwe architectuur
- Project aanpak / bemensing
- Uitdagingen
 - Manageability (new tech-stack vs. good-old pl/sql)
 - Ontkoppeling met “uitvalbakken”
 - Werklijst applicatie
 - “Kickstarten” van lopende processen
- Lessons learned

Huidige technische architectuur

PAS de blackbox



Drie technology zuilen

Workflow
Management
Pakket
(WFM)

Oracle
Schermen
en Database
in Eigen Beheer
(EB)

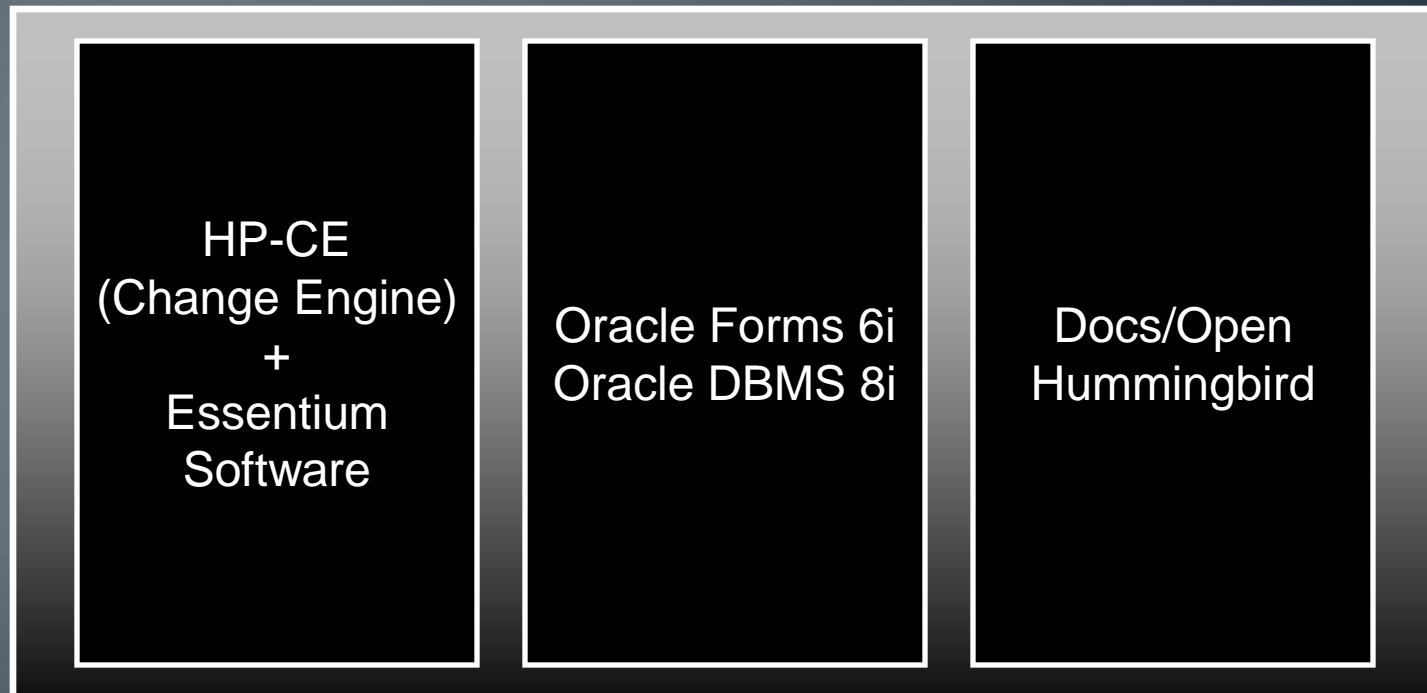
Document
Management
Pakket
(DM)

Drie technology zuilen

WFM

EB

DM



Alle genoemde componenten zijn unsupported en dienen “gemoderniseerd” te worden

Functie gebieden

WFM

EB

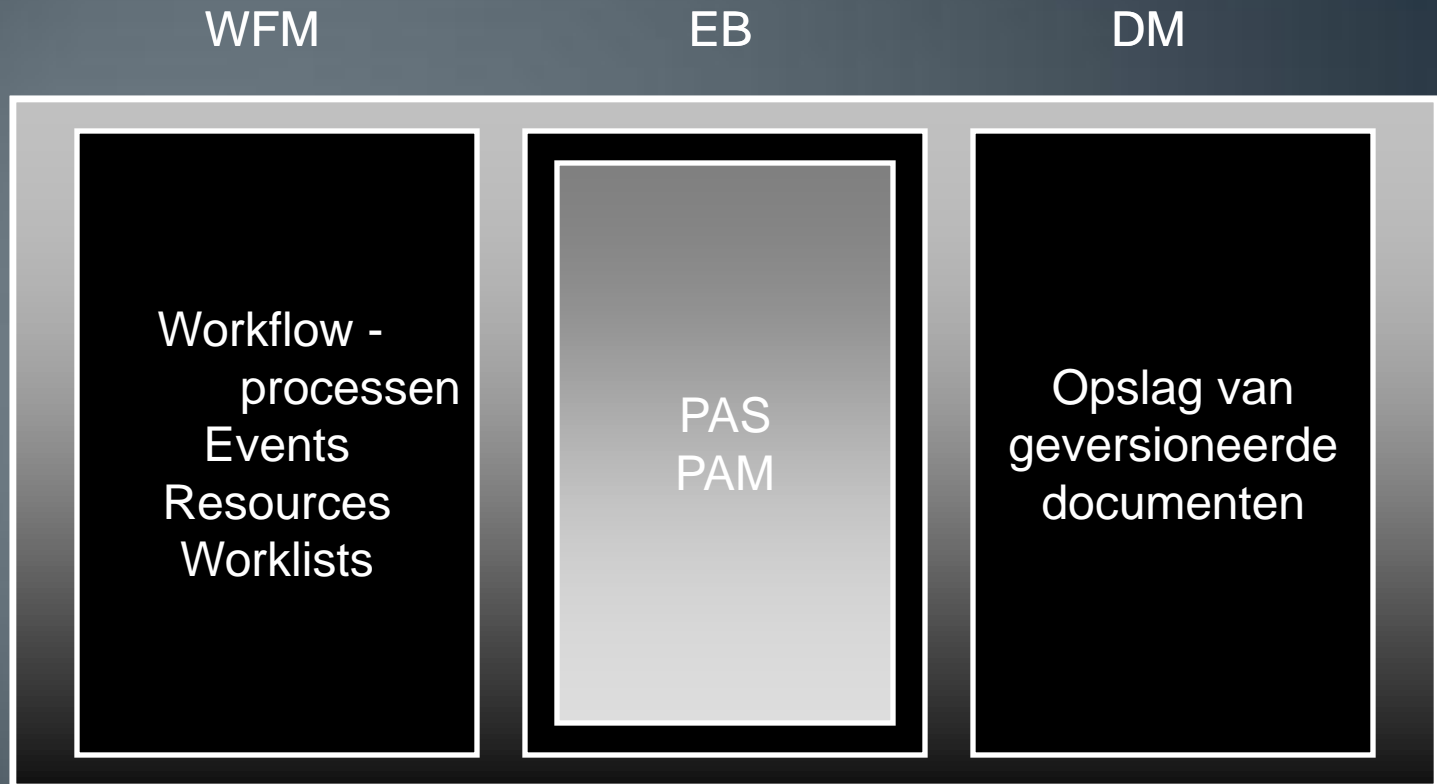
DM

Workflow -
processen
Events
Resources
Worklists

ppn fgn
vip vot
ubm hrn
ezp gae
dag sds
ate fpi
rgr ref

Opslag van
geversioneerde
documenten

PAS EB = 1(2) schema



Documentatie 10+ jaar oud (copy van ander maatwerk project)

Traditioneel CDM maatwerk project: Designer + Headstart

Aantallen: maatwerk

WFM

EB

DM

Workflow -
processen
Events
Resources
Worklists

160 Forms
(80.000 regels
plsql code)

270 Tabellen
130 Views
380 Packages
630 Triggers
50 Procedures
(217.000 regels
plsql code)

Opslag van
geversioneerde
documenten

Eén grote bak met code.
30 Gbyte aan data.

Aantallen: workflow

WFM

EB

DM

43 flow types

50.000 flow
Instanties

< 1 Gbyte data

ppn	fgn
vip	vot
ubm	hrn
ezp	gae
dag	sds
ate	fpi
rgr	ref

Opslag van
geversioneerde
documenten

Aantallen: document management

WFM

EB

DM

Workflow -
processen
Events
Resources
Worklists

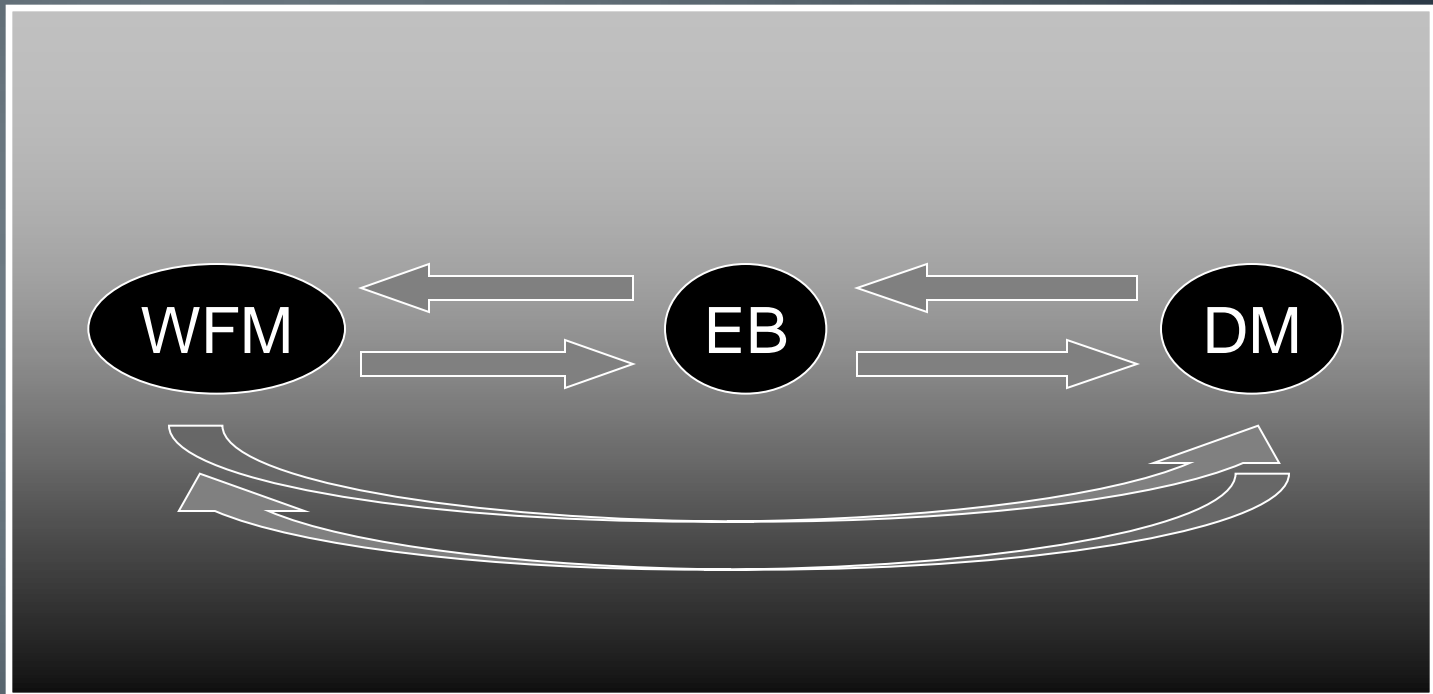
ppn fgn
vip vot
ubm hrn
ezp gae
dag sds
ate fpi
rgr ref

500.000
documenten

50 Gbyte data

De koppelvlakken

Eerste focus: de (technische) koppelvlakken tussen de drie zuilen



Waarom?

- Om te achterhalen waar wat gebeurt
- Vervanging van pakketten vereist inzicht in koppelvlakken

De koppelvlakken

Van de zes mogelijke koppelvlakken zijn er drie aanwezig

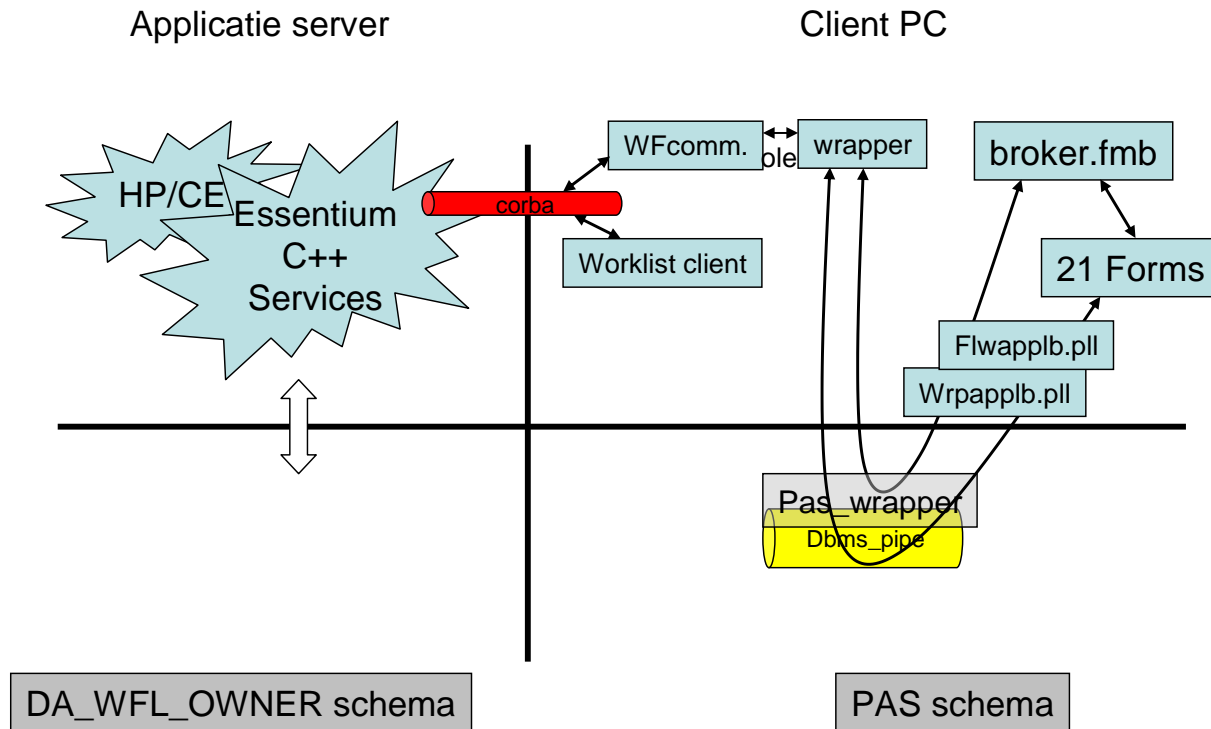


De koppelvlakken

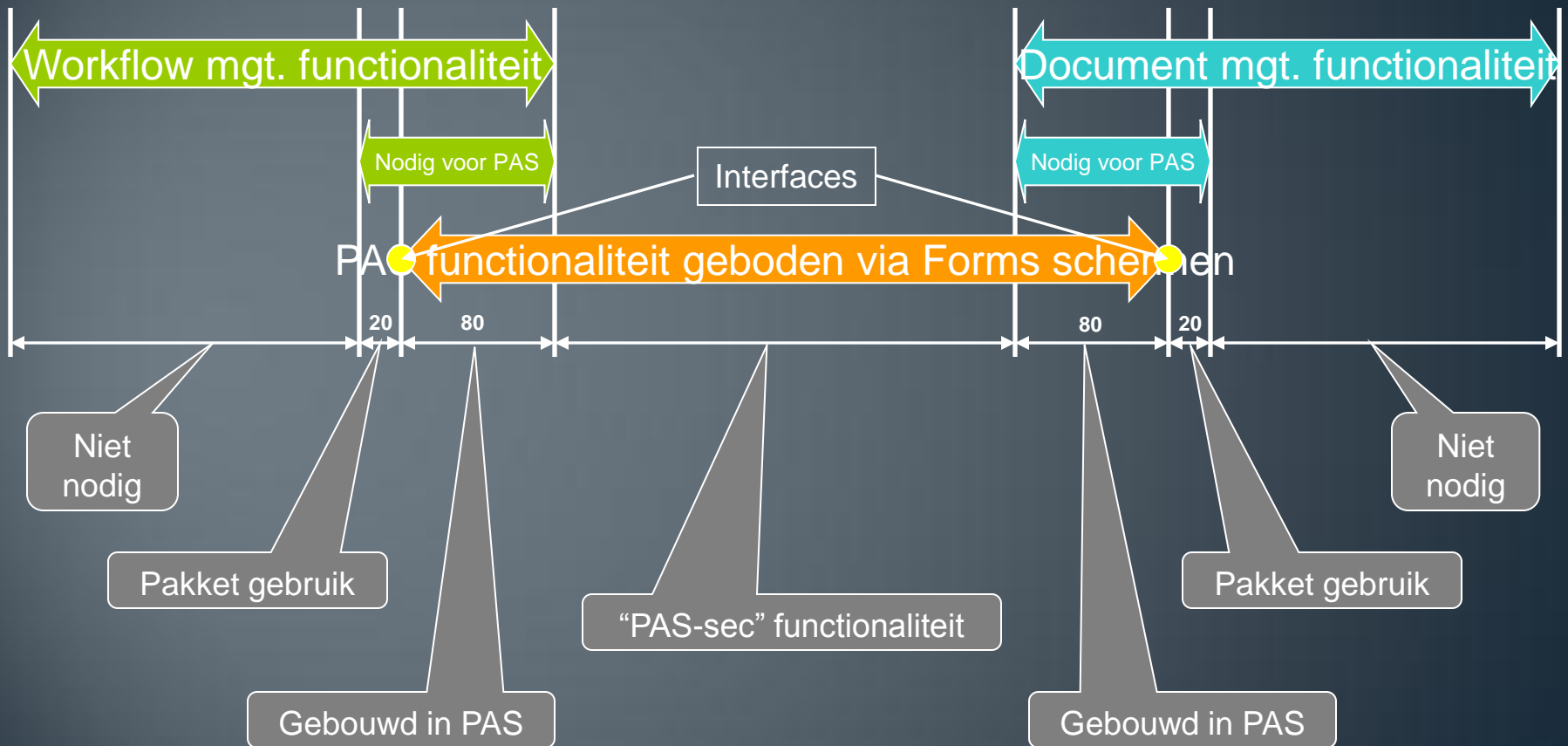
- EB → DM
 - Automated form stuurt Word aan via OLE en bouwt/genereert brieven
 - Binnen PAS EB inregelbaar hoe dit moet gebeuren
 - Opslag via plugin in DocsOpen
- EB → WFM
 - Start flow, stop flow
 - Veel dubbel registratie
 - EB houdt proces instances / payload bij
 - WFM doet dat ook
- WFM → EB
 - HR proces stappen roepen taakform aan
 - SPL proces stappen voeren stored procedure uit

Vrij complex koppelvlak (so nineties...)

Koppelvlak Forms ↔ Workflow



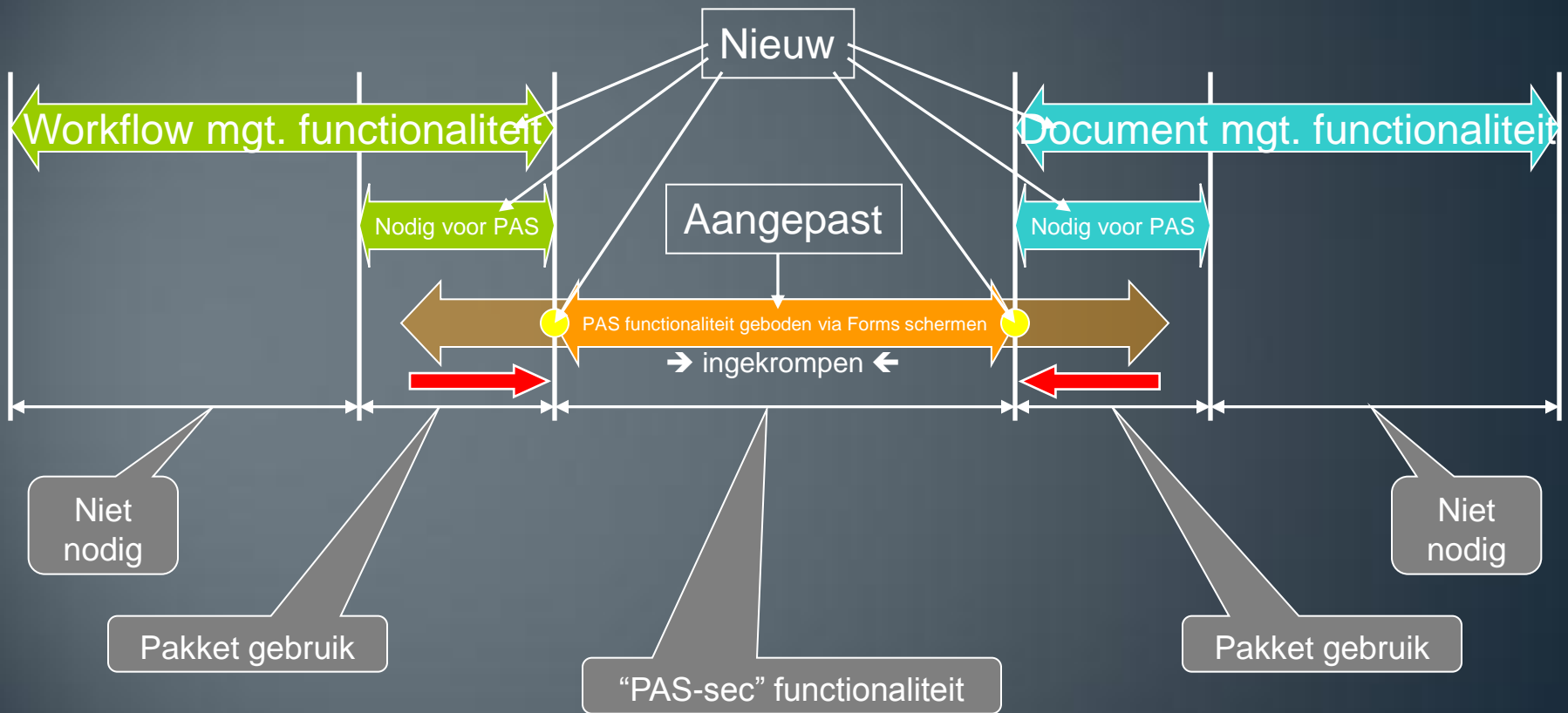
Overlap van functionaliteit



Highlevel alternatieven

- EB inkrimpen
- EB uitbreiden
- EB koppelvlakken as is houden

Het inkrimpen alternatief



Inkrimpen pros/cons

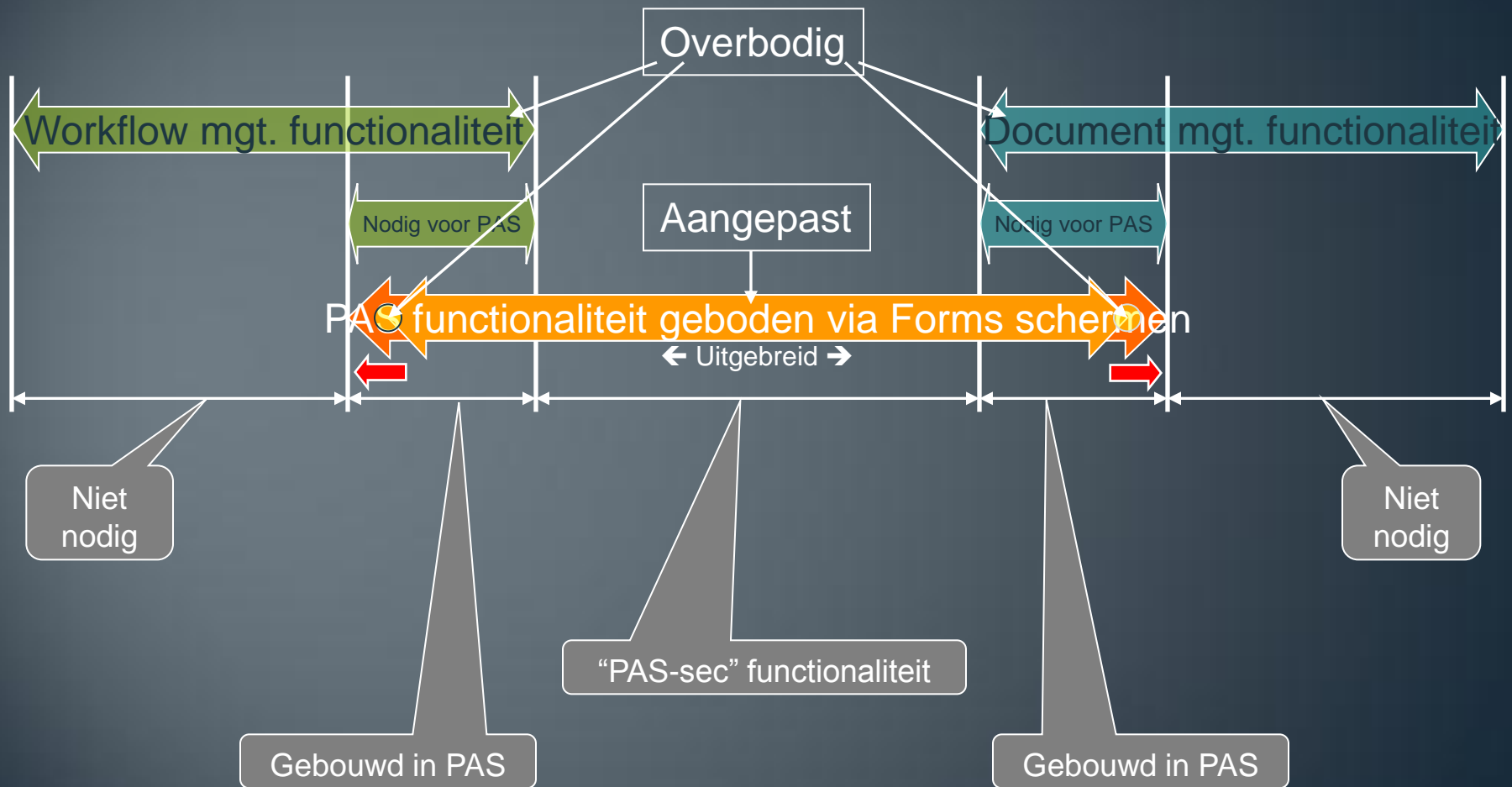
- Pros

- Ontvlechten van functiegebieden PAS / WFM / DM
 - Nette scheiding na modernisering
- Mogelijkheid om UI te herbouwen (lees: afstappen van Forms)
 - Veel UI verhuist naar WFM/ DM

- Cons

- Aanschaf/leercurve/verankering nieuwe WFM & DM pakketten
 - Veel herbouw in pakketten: duur, risicovol
- Impactanalyse af te breken delen in PAS
 - Grote effort, risicovol
- Grote impact voor gebruikers, FAB en SO/beheer

Het uitbreiden alternatief



Uitbreiden pros/cons

- Pros

- Minder duur
- Minder risicovol
- Single technology stack
 - Webforms → (almost) no impact voor gebruikers, FAB, SO/beheer

- Cons

- Zelfbouw/maatwerk ligt politiek gevoelig
 - Risico op onderschatting
- PAS wordt Webforms monoliet
 - Geen introductie SotA WFM / DM pakketten

Het as-is alternatief

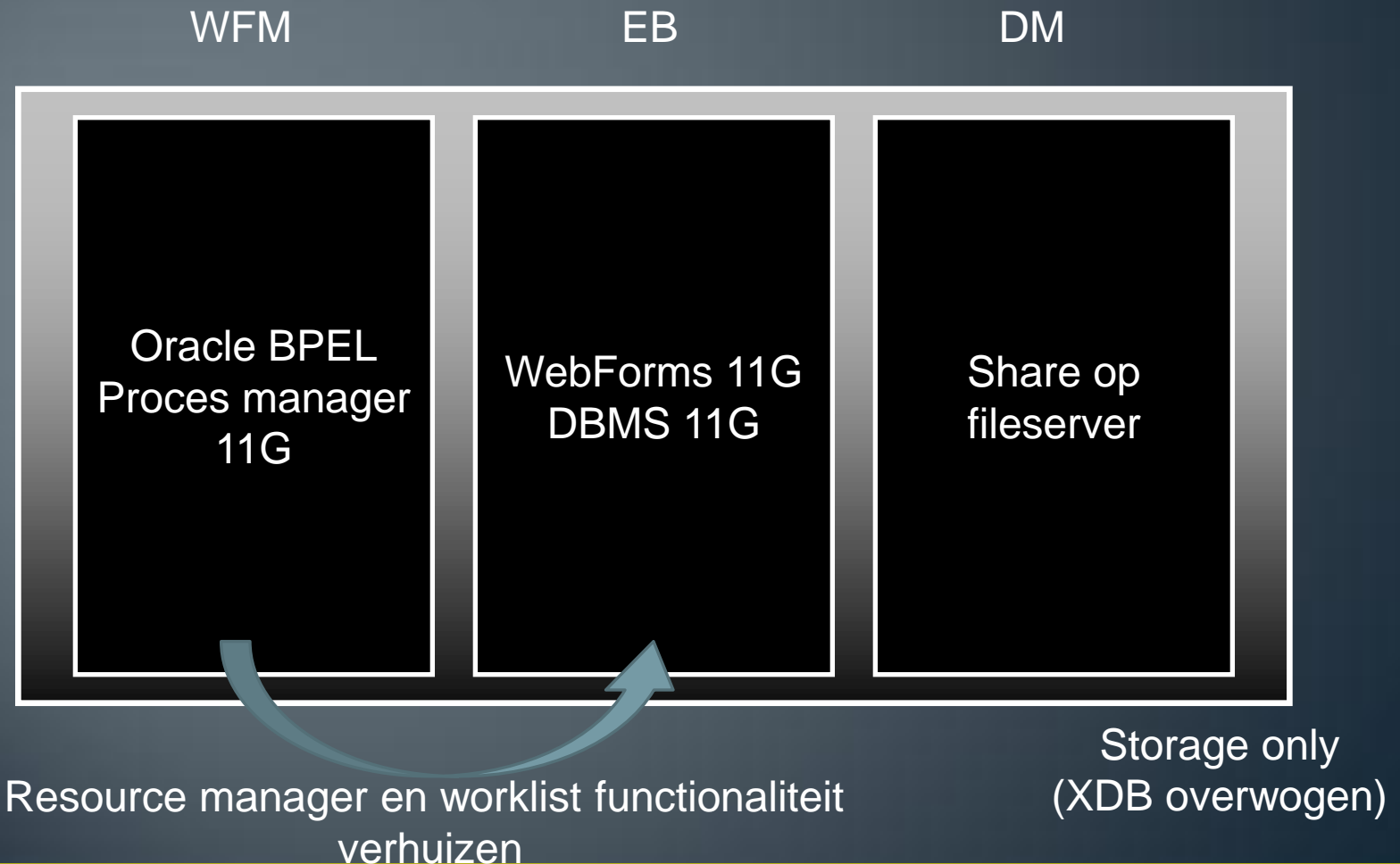
- Maar dan wel met “moderne stekkers” op de koppelvlakken
 - Zonder het ‘SOA’ woord te uiten (politiek gevoelig)
- Dus:
 - XML als data interchange formaat
 - Webservices daar waar zinvol
 - Loose coupling middels queues daar waar zinvol
 - ...

Gekozen voor hybride alternatief

- Rechts: uitbreiden
 - DM pakket vervalt
- Links: as-is met nieuwe stekkers
 - HP/CE vervangen door Oracle BPEL proces manager
- Verder:
 - Oracle 8i EE naar Oracle 11G SE
 - Forms 6i c/s naar Webforms11G
 - Herbouw in bijv. ADF of Apex geeft ander orde grootte project
 - Oracle's SoD: "protect your investment"

Nieuwe architectuur

43 flowtypes geconsolideerd
naar 1 generieke BPEL flow definitie
Met 'inregel tabel' in Oracle Rules



Project aanpak / bemensing

- Iteratief: 5 releases
- Expliciet voor gekozen
 - Niet alle 'uithoeken' van PAS waren helder
 - Gaandeweg het risico leren kennen en beheersen
 - Vroeg feedback van testers te verkrijgen

Proces
migratie
scripts

Nieuwe
Job
scheduler

Document
migratie
scripts

BPEL
Engine

Niet-taak
Forms

Taak
Forms

Reports

Document
Managmt.
Systeem

Config. &
reporting
applicatie

Worklist
applicatie

Brieven
genereren

Verwerk
inkomend
post

Interface
PX

Interface
SFS

Database

Interface
PWE

Data
migratie
scripts

Project aanpak / bemensing

- **Bouwteam**
 - TPL / project DBA / Plsql developer
 - Forms expert / Plsql developer
 - Install / configure / maintain Forms server
 - Migratie 6i → 11G, ontmantelen pll's van WFM en DM calls
 - Build RM + WL
 - BPEL functionele expert
 - Reverse engineering huidige 43 flowtypes
 - Build generic flow in BPEL
 - BPEL technology expert
 - Install/configure/maintain WebLogic + build generic flow in BPEL
 - SO/beheer (3)
 - Interfaces randsystemen
- **Testteam**
 - Test coordinator
 - Testers (4)
- **Duur: december 2010 – september 2011**

Enkele uitdagingen

- Manageability (new tech-stack vs. good-old pl/sql)
 - Resource manager & Werklijst applicatie
 - Brieven genereren
- Koppelvlak BPEL ⇔ WebForms
 - Ontkoppeling met “uitvalbakken”
- “Kickstarten” van lopende processen

Resource manager & werkljst appl.

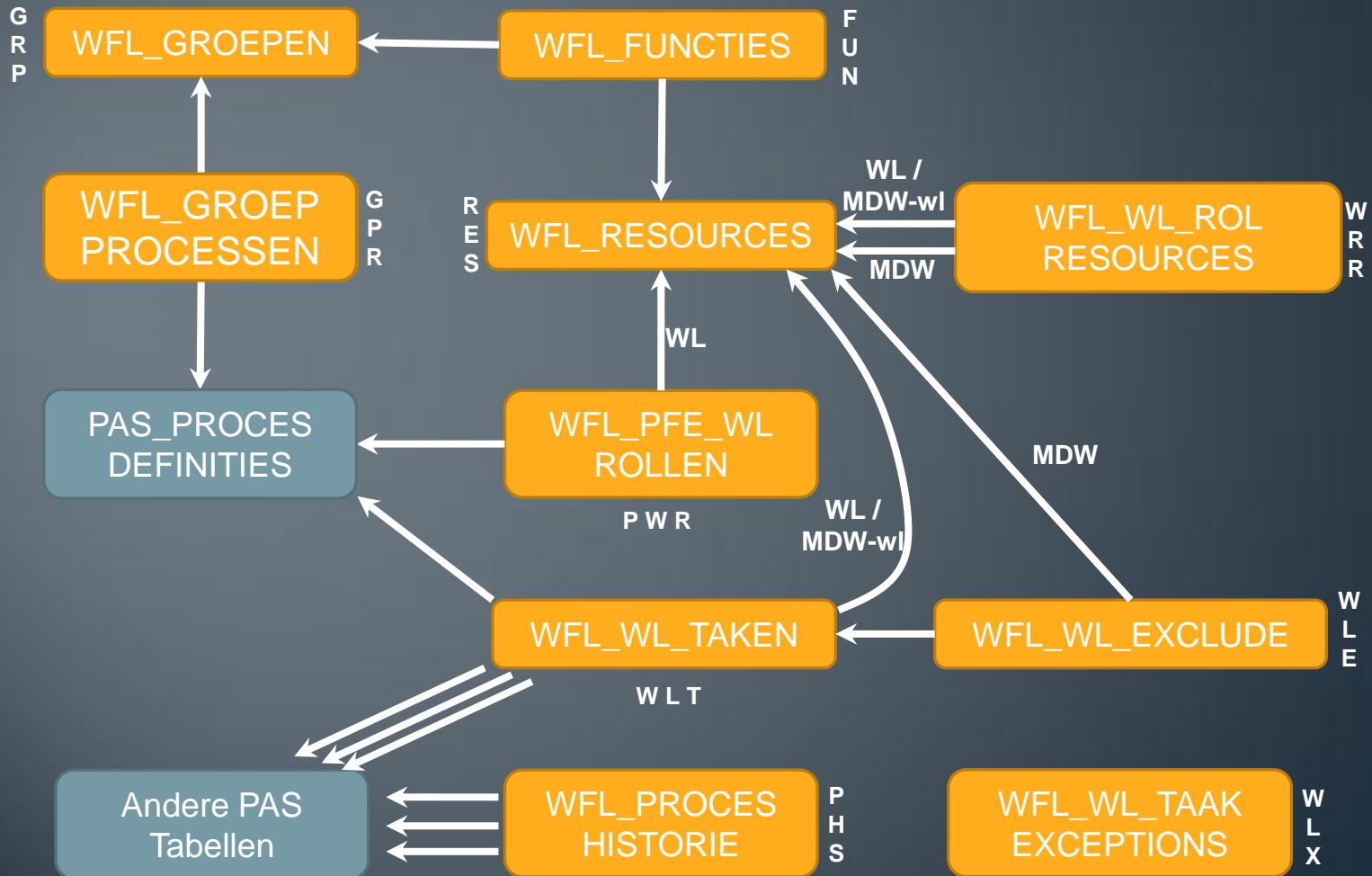
- Concepten
 - Resources: medewerkers en worklists
 - Groep worklists vs. Personal worklists
 - Autorisatie medewerkers tot worklists
 - 4 ogen principe
 - Behandelaars vs. controleurs groep worklists
 - Per flowtype een B en een C groep
 - “flow owner”
 - Proces historie
 - Positie in flow

In BPEL...?

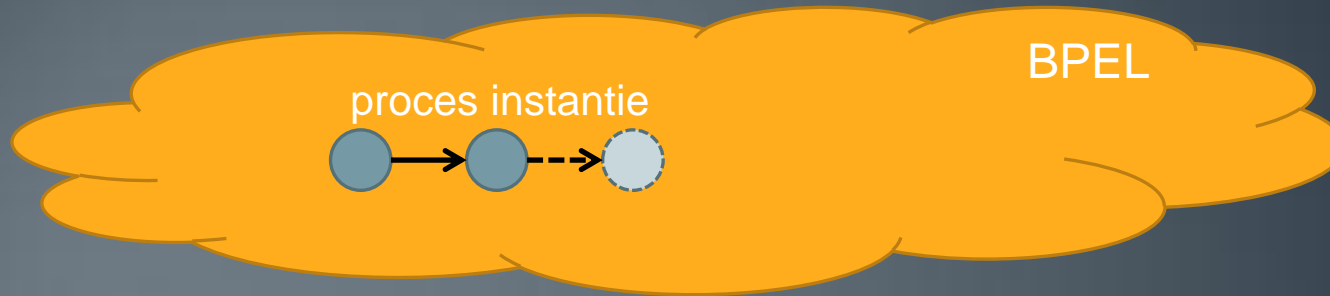
- LDAP repository
 - Geen kennis
 - Primitief
 - ...
- Worklist API
 - Querytask en Task service methods
 - Use to build ADF worklist applicatie
 - Icm Forms Faces de taakforms starten
 - Twee 'inlog' realms
 - Complex
 - Nieuwe technologie voor interne SO-beheer groep

Keuze: niet in BPEL, maar in de WebForms stack bouwen

Resource Manager: DM + crud forms

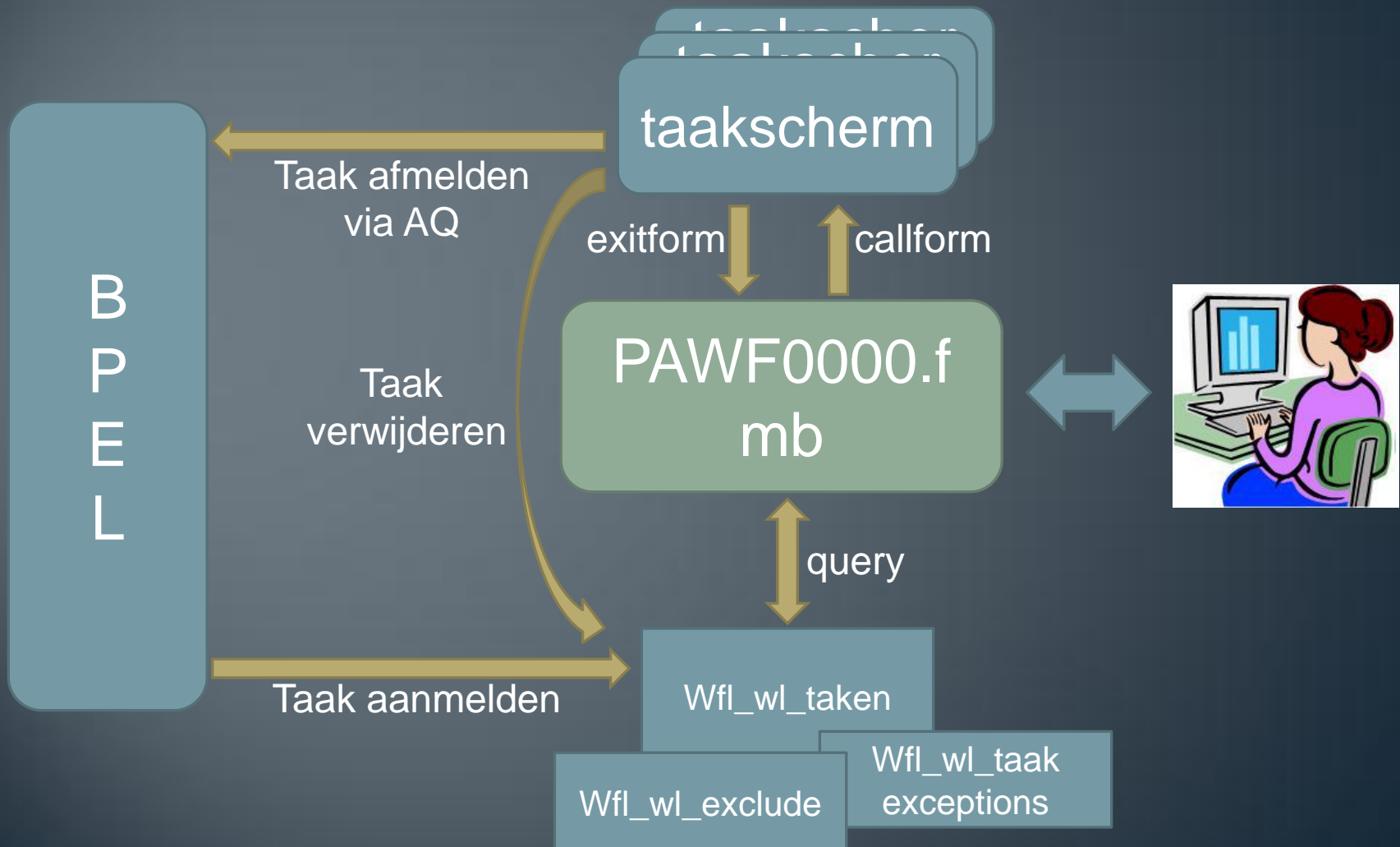


Onze flows (gestart door EZP's)



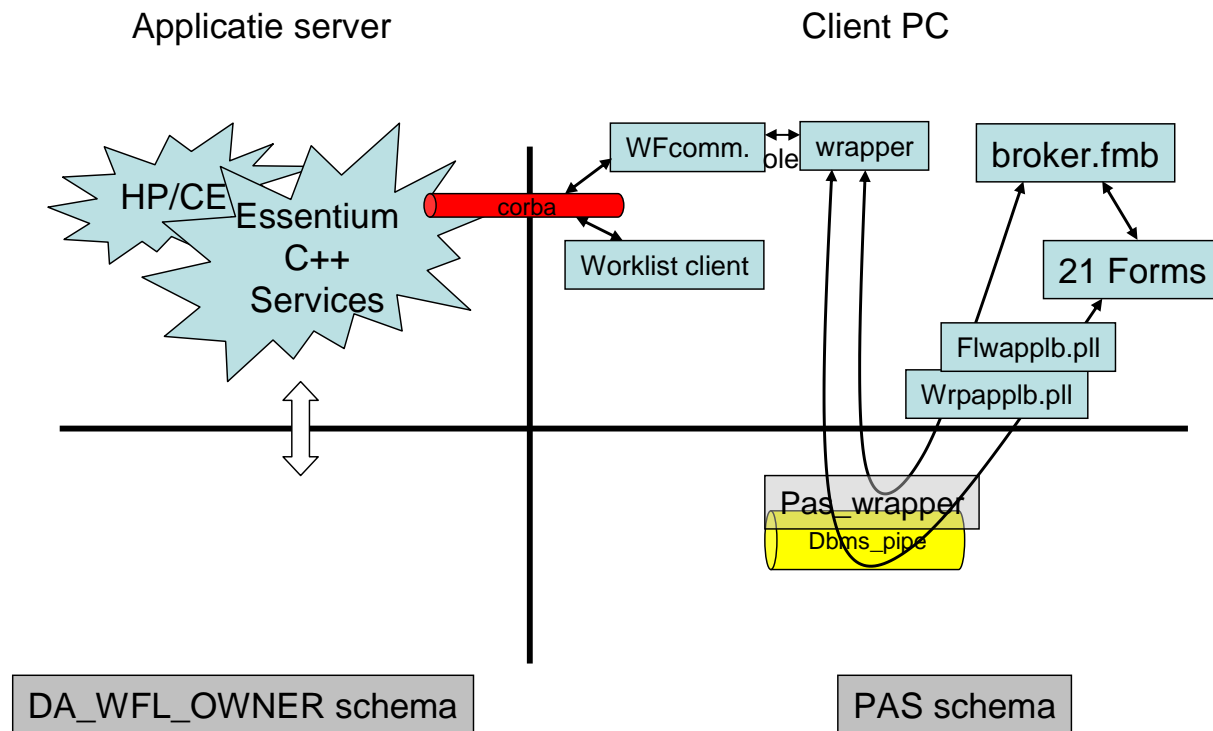
- Knooppunten
 - Roep stored procedure aan
 - Voer “human resource” task uit (ie. laat HR task uitvoeren)
 - Zet taak op werkljst uit
 - Wacht op afmelding
 - Genereer brief (ie. laat brief genereren)
 - Ga in de wacht tot datum/tijd

Nieuwe architectuur: werklijst applicatie



Brieven genereren (oud) Dedicated UBM worklist

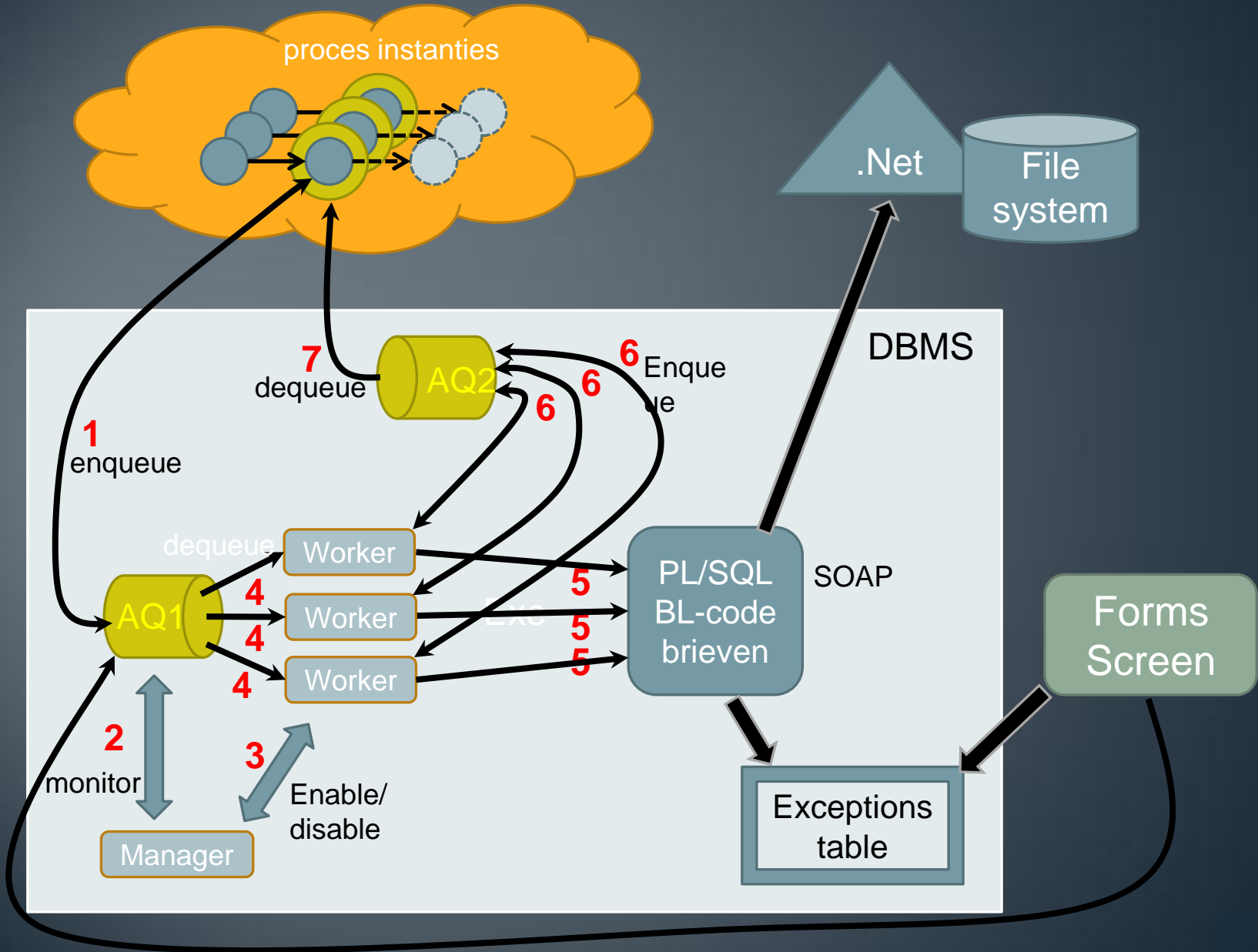
Koppelvlak Forms ↔ Workflow



Brieven genereren (nieuw)

- Als (.Net) webservice gebouwd
 - XML-bericht bevat alle info (voorheen OLE aansturing)
 - BPEL flow zet 'taak' uit door SP call
 - Parallele verwerking geïmplementeerd
 - SP enqueue-t bericht op database queue (DBMS_AQ)
 - Master scheduler-job start x (configureerbaar) worker jobs
 - Dequeueen
 - Doen de soap call naar .Net service
 - Handlen errors met uitvalbak

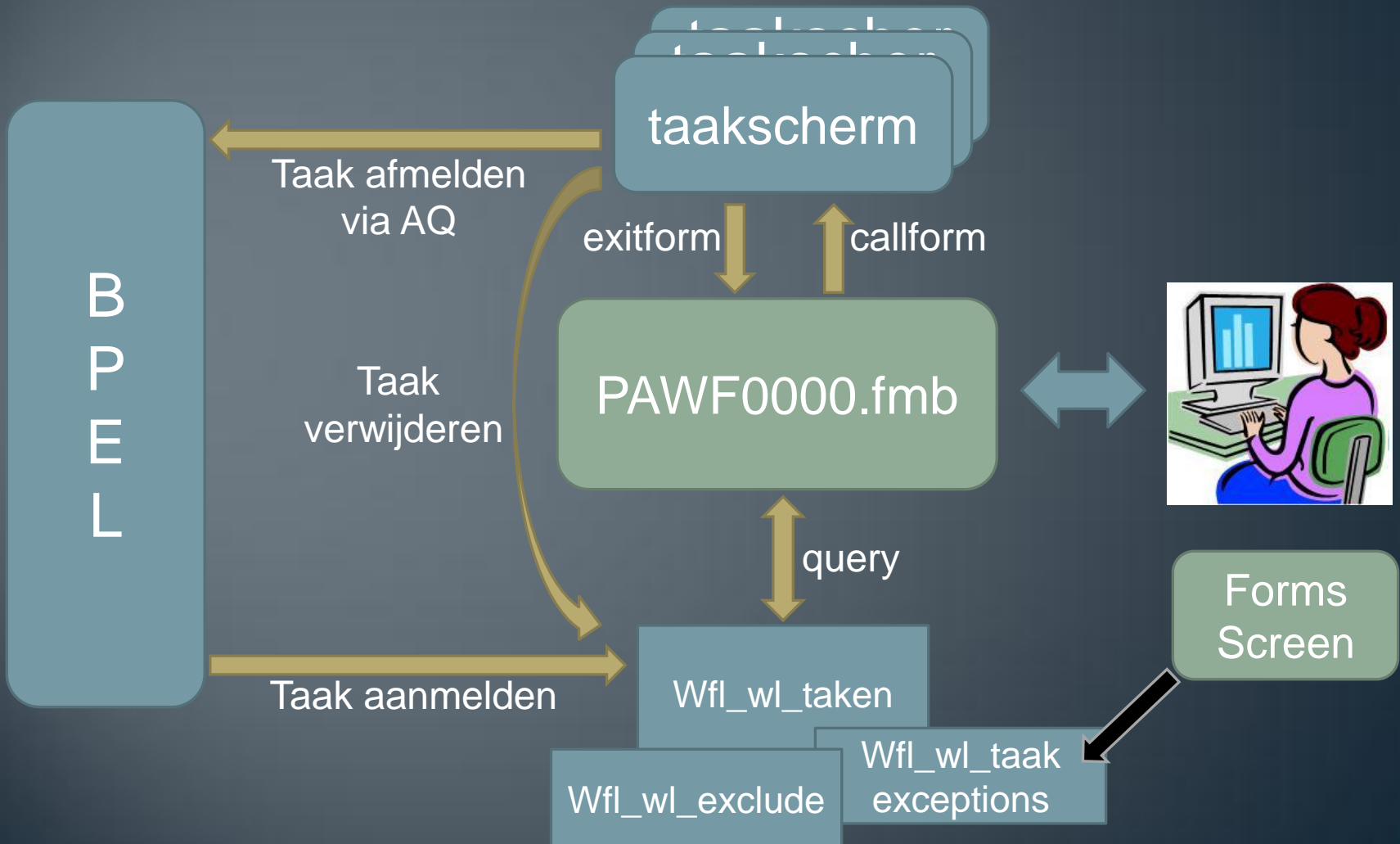
BPEL proces manager



Database centric vs. Database thin

- Dus niet:
 - BPEL roept SP (BL-code) aan en krijgt XML
 - Moet foutafhandeling doen
 - BPEL roept .Net webservice aan
 - Moet foutafhandeling doen
 - BPEL roept SP aan (restant BL-code)
 - Moet foutafhandeling doen

Taak aanmelden: ditto



BPEL gebruik / “Kickstarten”

BPEL 11G, Forms 11G, Oracle11G

Lessons Learned

- Eén generiek proces vs. Copy/paste/modify multiple proces definities
- Rules manager vs. Single lookup table + stored function
 - Is 'just more' inregeling voor gebruiker
- Handling exceptions in comfort-zone technology, works like a charm
- Tactical custom development daar waar zinvol/verstandig heeft bijgedragen aan succes van het project
- Beheerteam in staat om gemoderniseerd PAS over te nemen

Vragen?

T.Koppelaars@RuleGen.com

Izaak.deHullu@Amis.nl