

# HA in de praktijk

## Database en Server Consolidatie



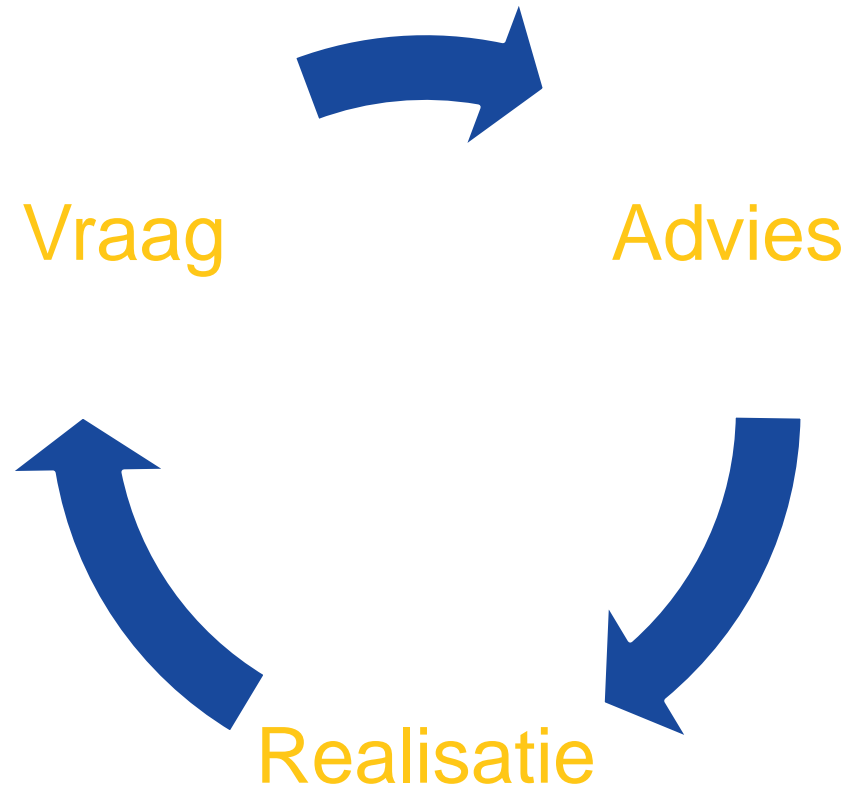
SPREKER : Johan Westerduin, Peter Vermaat  
E-MAIL : [jwesterduin@transfer-solutions.com](mailto:jwesterduin@transfer-solutions.com), [pvermaat@transfer-solutions.com](mailto:pvermaat@transfer-solutions.com)  
DATUM : 14 oktober 2010

**TRANSFER**

WWW.TRANSFER-SOLUTIONS.COM

# Opdrachtgevers







- Advisering infrastructuur
- Leveren licenties
- Implementatie infrastructuur
- Leveren beheerdiensten

# Achtergrond van de commerciële vraag

- Invoering nieuw centraal informatiesysteem
  - consolidatie van databases
- Aansluiten van meerdere vestigingen
  - schaalbaarheid
- Ondersteuning van het primaire bedrijfsproces
  - hoogbeschikbaarheid
  - voorkomen van systeem uitval

# Brainstormen

- Opdrachtgever (Lips Gezondheidszorg)
- Applicatie leverancier (ABS, ABSolute)
- Hardware leverancier (Dell)
- Leverancier onderhoud hardware (Triple P)
- Oracle specialist (Transfer Solutions)

# Resultaat

- Advies
- Technisch ontwerp
- Implementatieopdracht
- Meerwerk

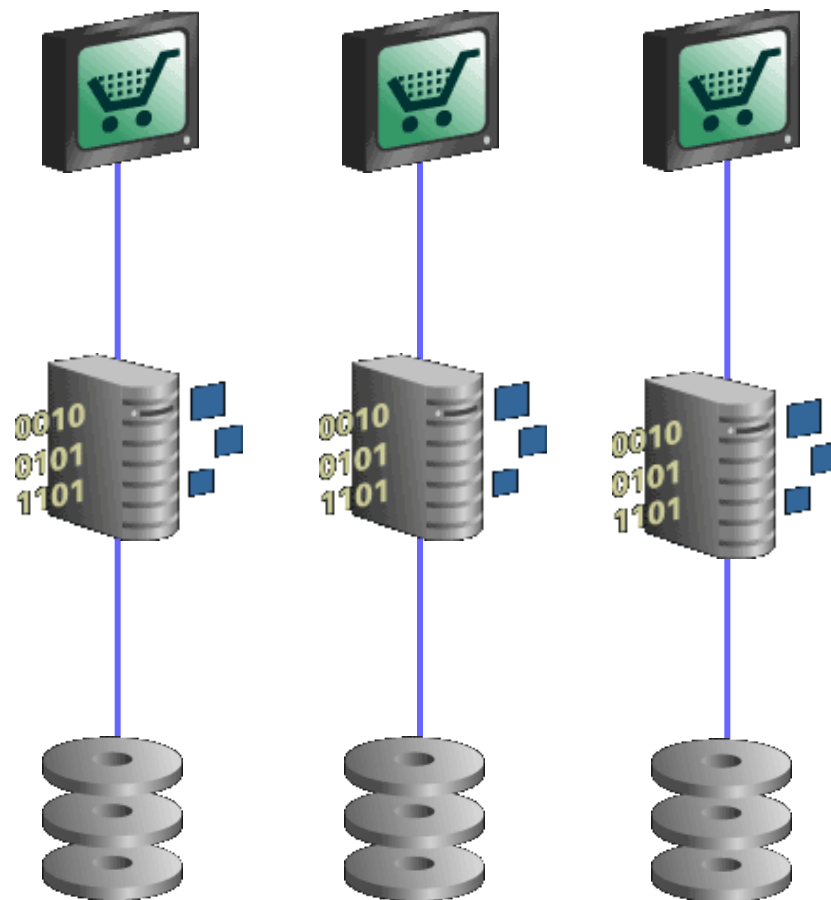
# Oude situatie

- Eiland infrastructuur
- Meerdere decentrale informatie systemen

Locatie A

Locatie B

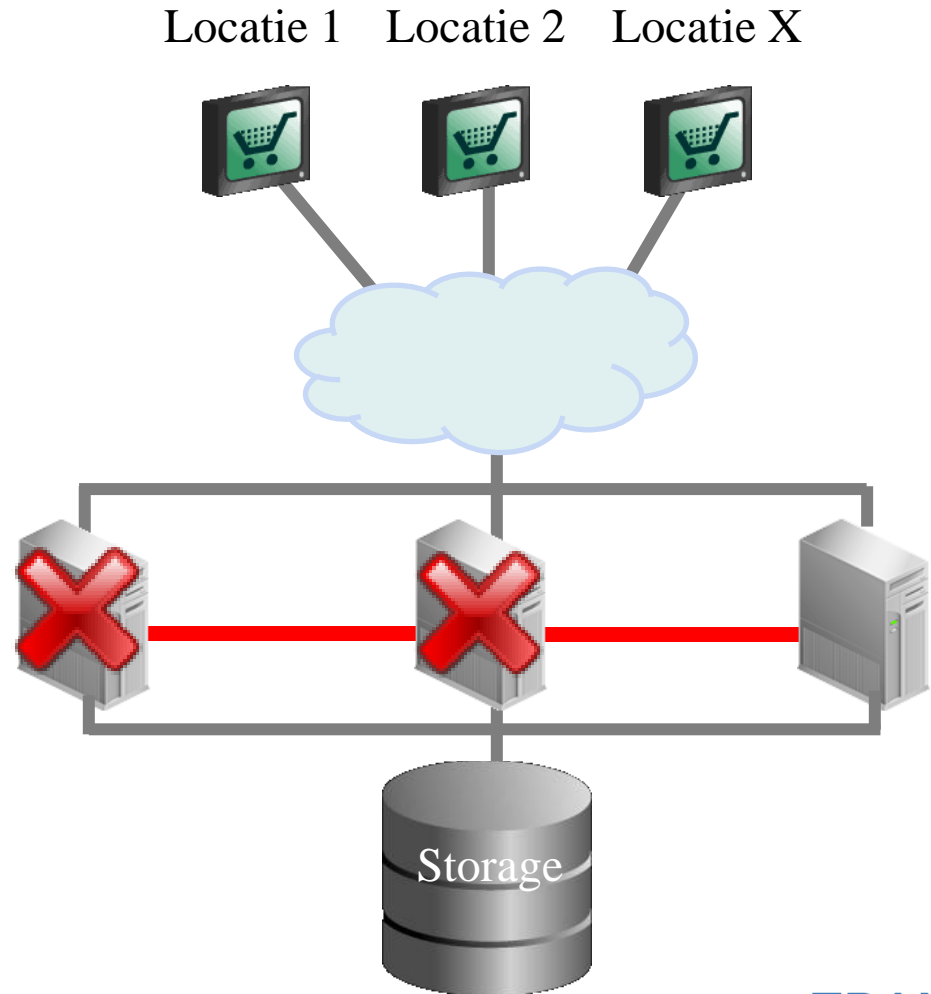
Locatie X



**TRANSFER**

# RAC oplossing

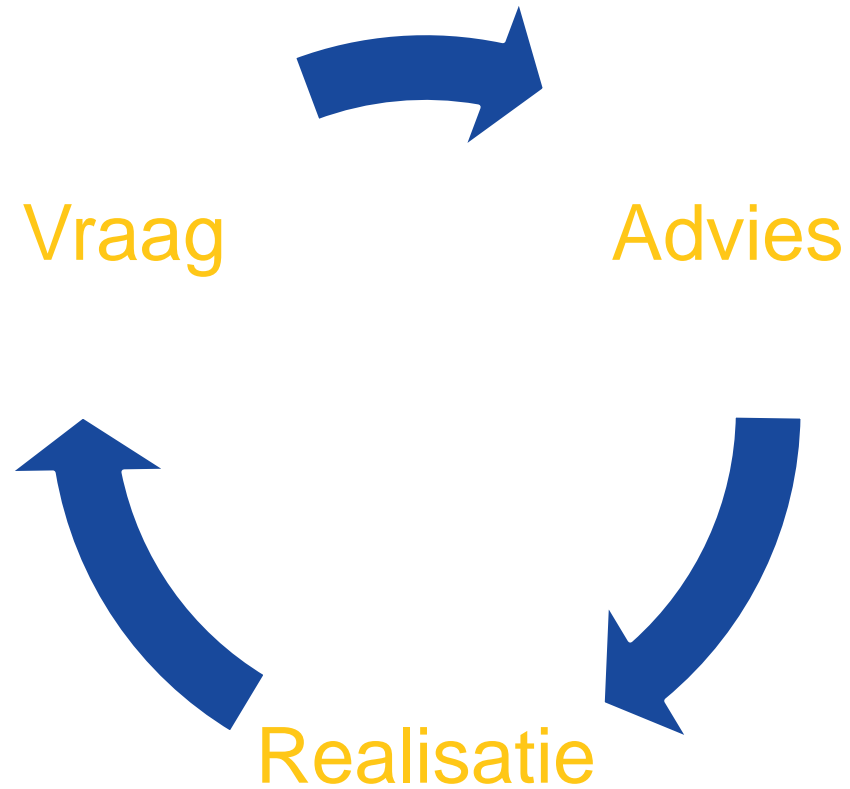
- Consolidatie van databases op een cluster
- Schaalbaarheid
- Hoog beschikbaarheid



# Implementatie

- Installeren programmatuur
- Aanmaken RAC database
- Backup en Recovery
- Documenteren
- Testen

# Opleveren



# Vraag versus RAC oplossing

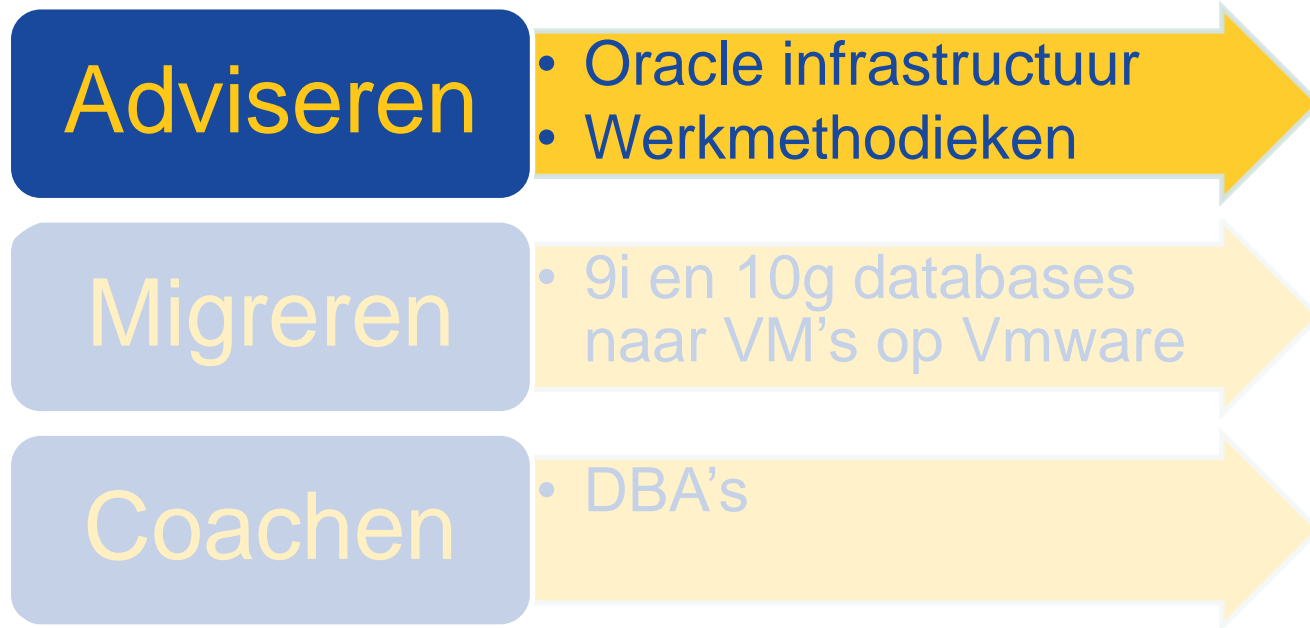


- HA oplossing
- Schaalbaarheid
- Consolideren databases
  
- Leveren beheerdiensten
  - Remote Beheer Centrum
  - Consultancy



- Advisering infrastructuur
- Migratie van databases naar VM's
- Coachen DBA's

# Opdracht



# Achtergrond om te virtualiseren

- Kostenbesparing
- Consolidatie van alle servers
- Hoogbeschikbaarheid
  
- Vereenvoudigen van beheer

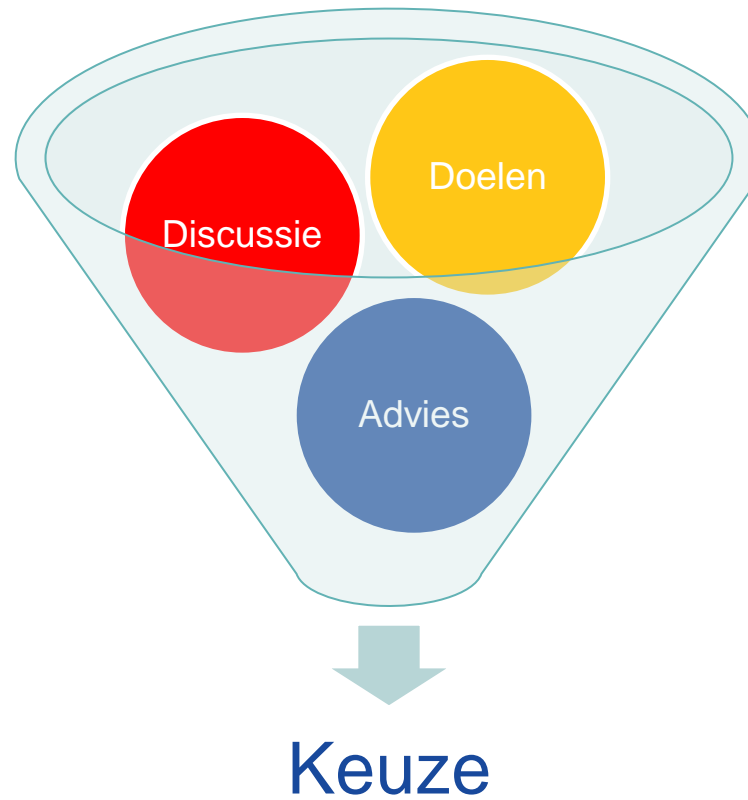
# Adviestraject (1)

- Discussie gestart over de gemaakte keuzes
  - per database een VM
  - per applicatieserver een VM
- Geïnformeerd over de consequenties
  - per VM Windows Server 2003 licentie
  - per VM backup agent licentie
  - per Quadcore CPU in het VMware cluster twee Oracle processor licenties

# Adviestraject (2)

- Advies met twee nieuwe alternatieven
  
- Oracle VM Cluster
  - Productie en Acceptatie
  - Real Application Clusters en Oracle Application Server
  
- Fysieke servers
  - Real Application Clusters
  - Oracle Application Server

# Workshop



# Resultaat workshop

	Server consolidatie	Storage consolidatie	HA	Standaardisatie	Flexibiliteit	Kosten	Support leverancier
VMware	++	++	++	++	++	--	--
Oracle VM	++	++	++	++	++	++	++
Oracle RAC op fysieke HW	++	++	++	++	++	++	++
Oracle AS op fysieke HW	+	0	+	+	++	+	++
Linux	++	0	++	+	++	+	+
Windows	0	0	+	0	0	0	+
OEM GC	++	0	++	++	++	+	++
Legenda:							
++	De oplossing draagt structureel positief bij aan het te bereiken doel						
+	De oplossing draagt als neveneffect in lichte mate positief bij aan het te bereiken doel						
0	De oplossing draagt niet bij aan de oplossing van het te bereiken doel						
-	De oplossing draagt als neveneffect in lichte mate negatief bij aan het te bereiken doel						
--	De oplossing doet af aan de oplossing van het te bereiken doel						

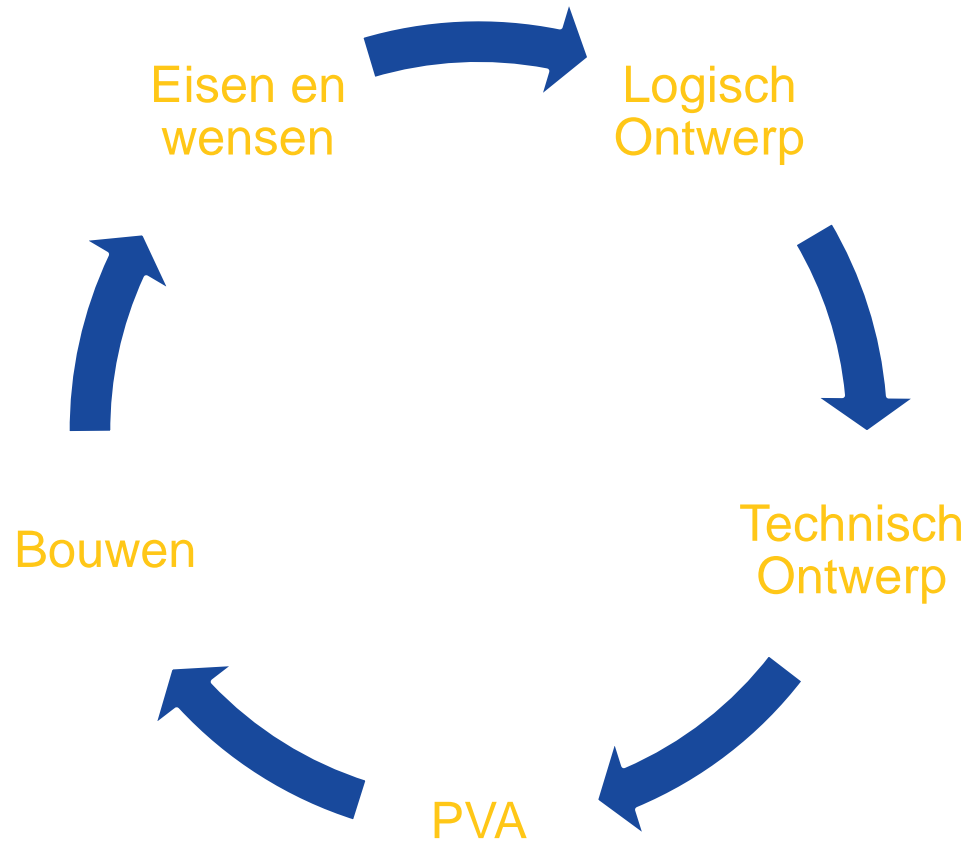
# Bevindingen Oracle VM pilot

- RAC op VM
  - negatief effect op de beheerbaarheid
- Storage complex: combinatie P en A
  - negatief effect op beheer, kans op fouten is groot
- Backup VM over LAN i.p.v. Storage Netwerk
  - negatief effect op de herstelbaarheid
  
- Conclusie
  - niet virtualiseren, fysieke servers voor RAC & OAS

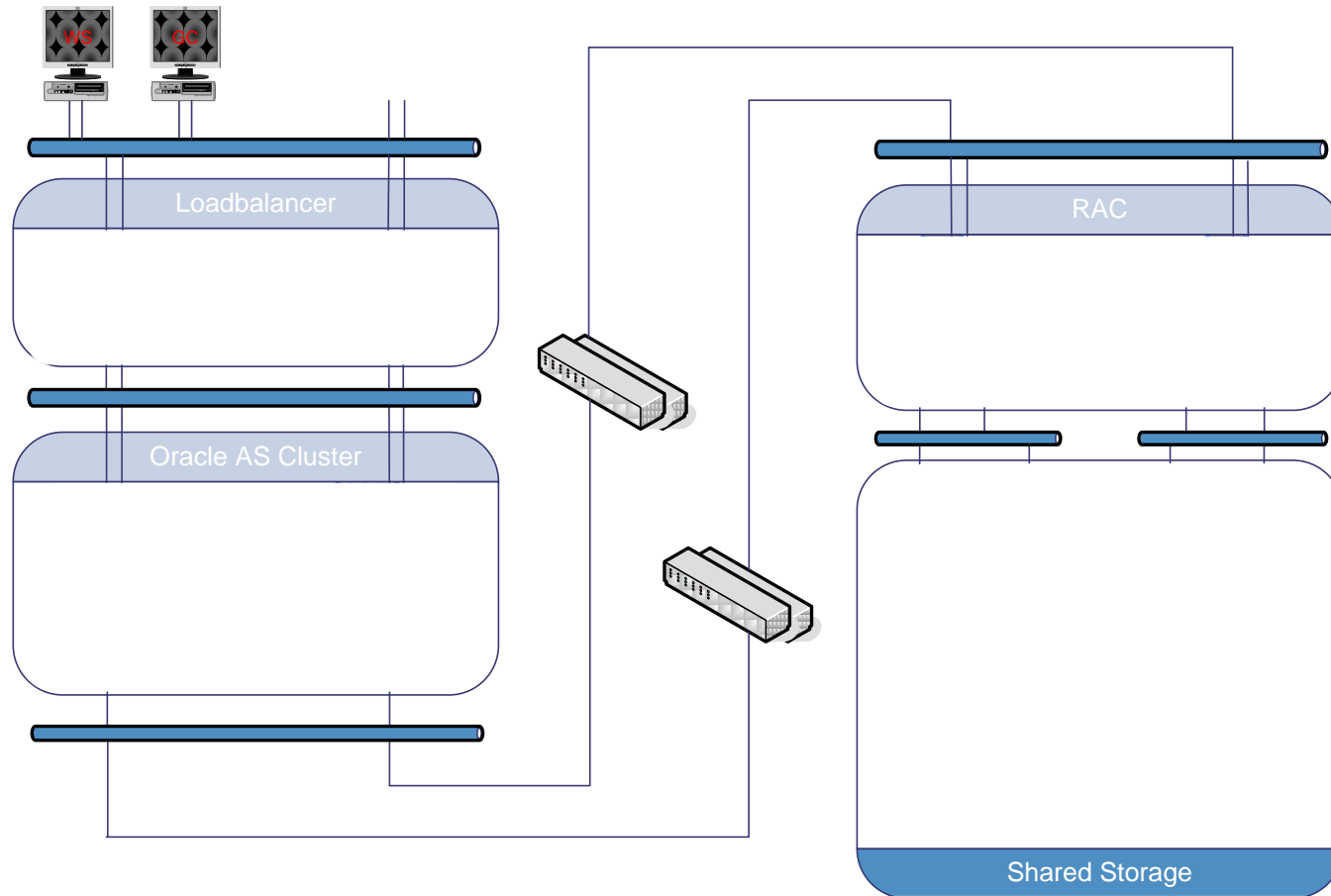
# Resultaat workshop

	Server consolidatie	Storage consolidatie	HA	Standaardisatie	Flexibiliteit	Kosten	Support leverancier
VMware	++	++	++	++	++	--	--
OracleVM	++	++	++	++	++	++	++
OracleRAC op fysieke HW	++	++	++	++	++	++	++
Oracle AS op fysieke HW	+	0	+	+	++	+	++
Linux	++	0	++	+	++	+	+
Wind3ows	0	0	+	0	0	0	+
OEM GC	++	0	++	++	++	+	++
Legenda:							
++	De oplossing draagt structureel positief bij aan het te bereiken doel						
+	De oplossing draagt als neveneffect in lichte mate positief bij aan het te bereiken doel						
0	De oplossing draagt niet bij aan de oplossing van het te bereiken doel						
-	De oplossing draagt als neveneffect in lichte mate negatief bij aan het te bereiken doel						
--	De oplossing doet af aan de oplossing van het te bereiken doel						

# Realisatie op fysieke servers



# Implementatie



# Beheerbaarheid

- Grid Control
  - dagelijks beheer
  - monitoren
  - provisioning pack
    - klonen database
    - provisioning software
    - patchen
  - diagnostic pack
  - tuning pack

# Vraag versus oplossing



- Kostenreductie
- HA Oracle Infrastructuur
- Vereenvoudiging van beheer met Grid Control

# Wat heeft het opgeleverd?



- Kostenreductie
- Schaalbaarheid
- Hoogbeschikbaarheid

- Kostenreductie
- Schaalbaarheid
- Hoogbeschikbaarheid
- Flexibiliteit
- Beheerbaarheid

# De business case in de praktijk [1]



- Wat kost “niets doen”?
  - meer kosten in exploitatie (hardware, beheerders)
  - risico van stagnatie in proces (lange downtime op decentrale locaties)
- Wat levert de oplossing op?
  - consolidatie databases ✓
  - schaalbaarheid ✓
  - bescherming tegen uitval systeem ✓
  - consolidatie servers +
  - hogere beschikbaarheid (rolling upgrade) +

# De business case in de praktijk [2]



- Er was een business case gemaakt
  - die leidde echter tot meer kosten in plaats van minder
- Wat levert de oplossing op?
  - kostenbesparing ✓
  - consolidatie servers ✓
  - bescherming tegen uitval hardware ✓
  - vergroting beheerbaarheid ✓ +
  - schaalbaarheid +
  - hogere beschikbaarheid (rolling upgrade) +

# De business case als basis - klant

- Vraag 1: Wat kost het als ik het niet doe?
  - omzeterderving vanwege uitval van functionaliteit
  - kosten vanwege imago-schade
  - kosten vanwege inefficiënte verwerking
- Vraag 2: Wat levert het op als ik het **wel** doe?
  - meer klanten, meer omzet, meer productiviteit

# De business case als basis - leverancier

- Vraag 3: Wat is het budget voor de oplossing?
  - kosten hardware en licenties
  - kosten bouw, test en implementatie
  - kosten exploitatie (licentie-onderhoudscontract)

# De business case

Het gebruik van de *business case* levert de klant vooraf een budget voor de investering en voorkomt dat de consultant zich achteraf moet verantwoorden voor een goed bedoelde, maar helaas duur uitpakkende oplossing



**Vragen  
Antwoorden**

CONSULTING | MANAGED SERVICES | EDUCATION

**[WWW.TRANSFER-SOLUTIONS.COM](http://WWW.TRANSFER-SOLUTIONS.COM)**

**TRANSFER**