Consolidatie Itanium naar Blades

Werner Erents
16 jan 2013

Classification: Open
Status: Final

EQUENS

Leading the way to the future

As Europe's first truly pan-European full-service card & payment processor, we are leading the way to future-proof processing solutions

Consolidate Itanium naar Blades

- Applicaties
- Hardware
- Testen
- Nieuw testsysteem
- Features

Consolidate Itanium naar Blades

- Applicaties
- Hardware
- Testen
- Nieuw testsysteem
- Features

Consolidatie van Itanium naar Blades

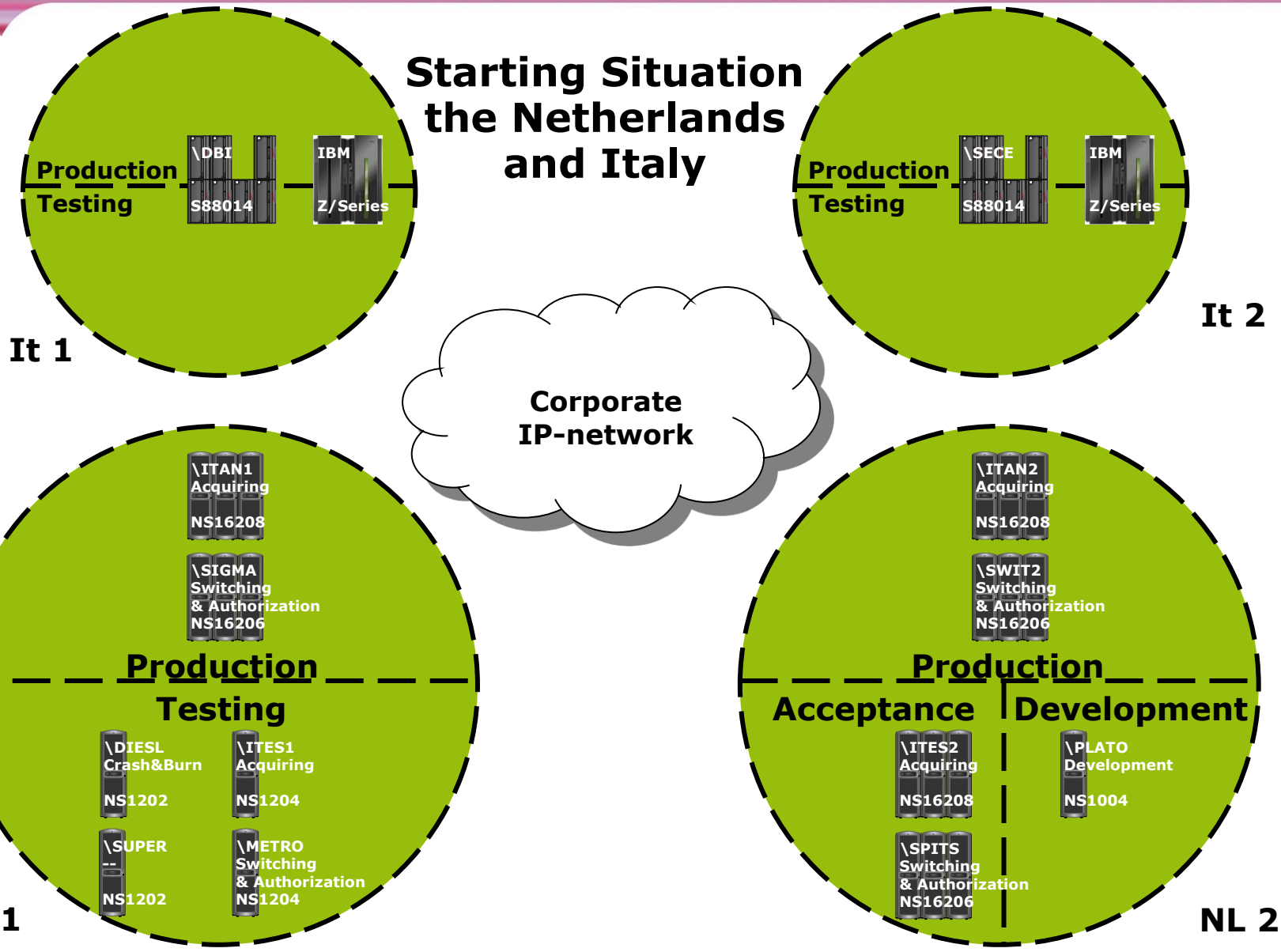
- Nederlandse applicaties
  - IPH (Hosting)
  - IAN (Switching)
  - GAS (Autorisatie)
  - Chipknip
  - TDS
  - ATM (Base24)
- Italiaanse applicaties
  - Base24 Classic
    - GTPOS
    - Banca Sella
    - RI
  - Base24 EPS
    - KCCS

Consolidate Itanium naar Blades

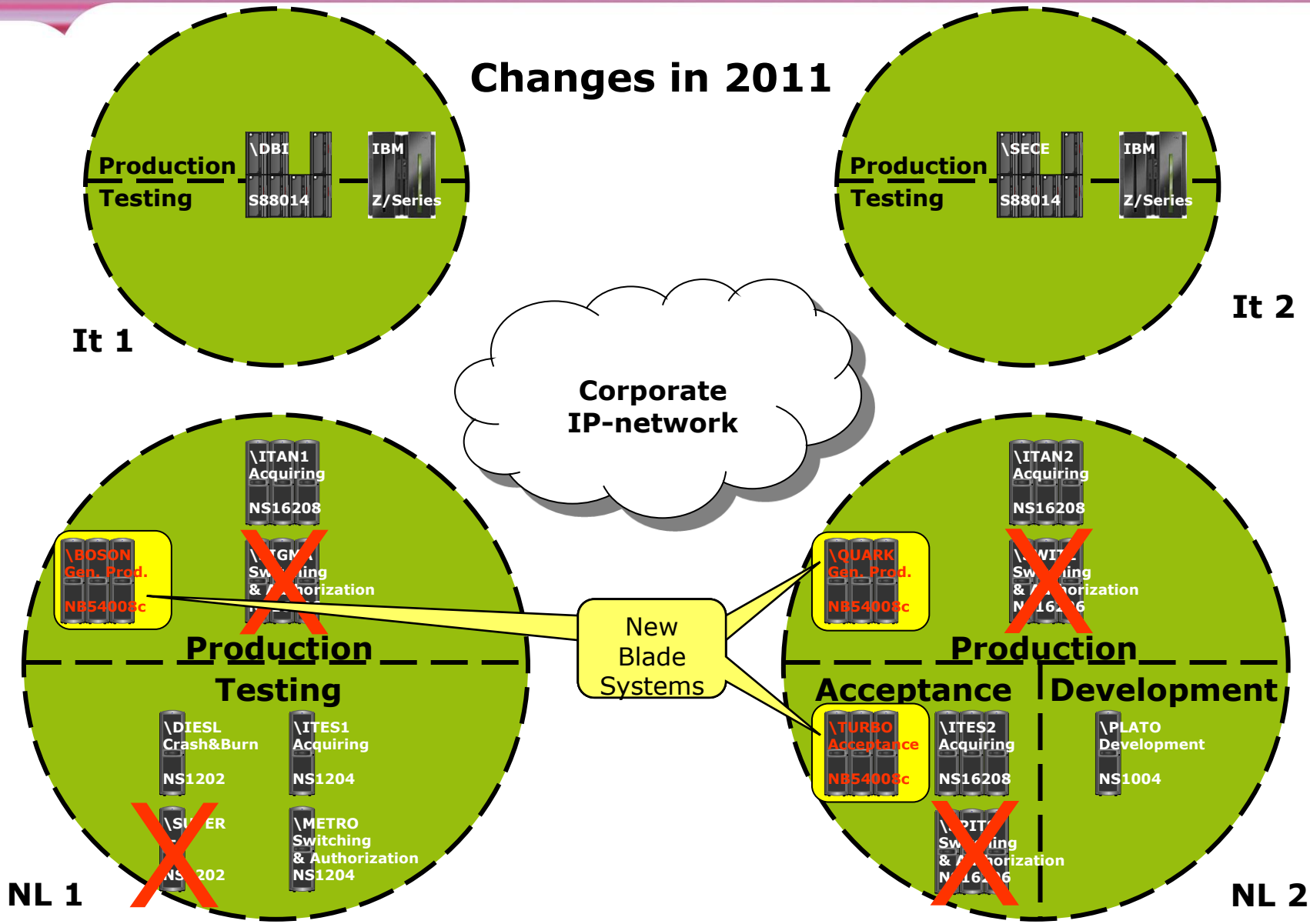
- Applicaties
- Hardware
- Testen
- Nieuw testsysteem
- Features

EQUENS
PAYMENT SERVICES FOR EUROPE

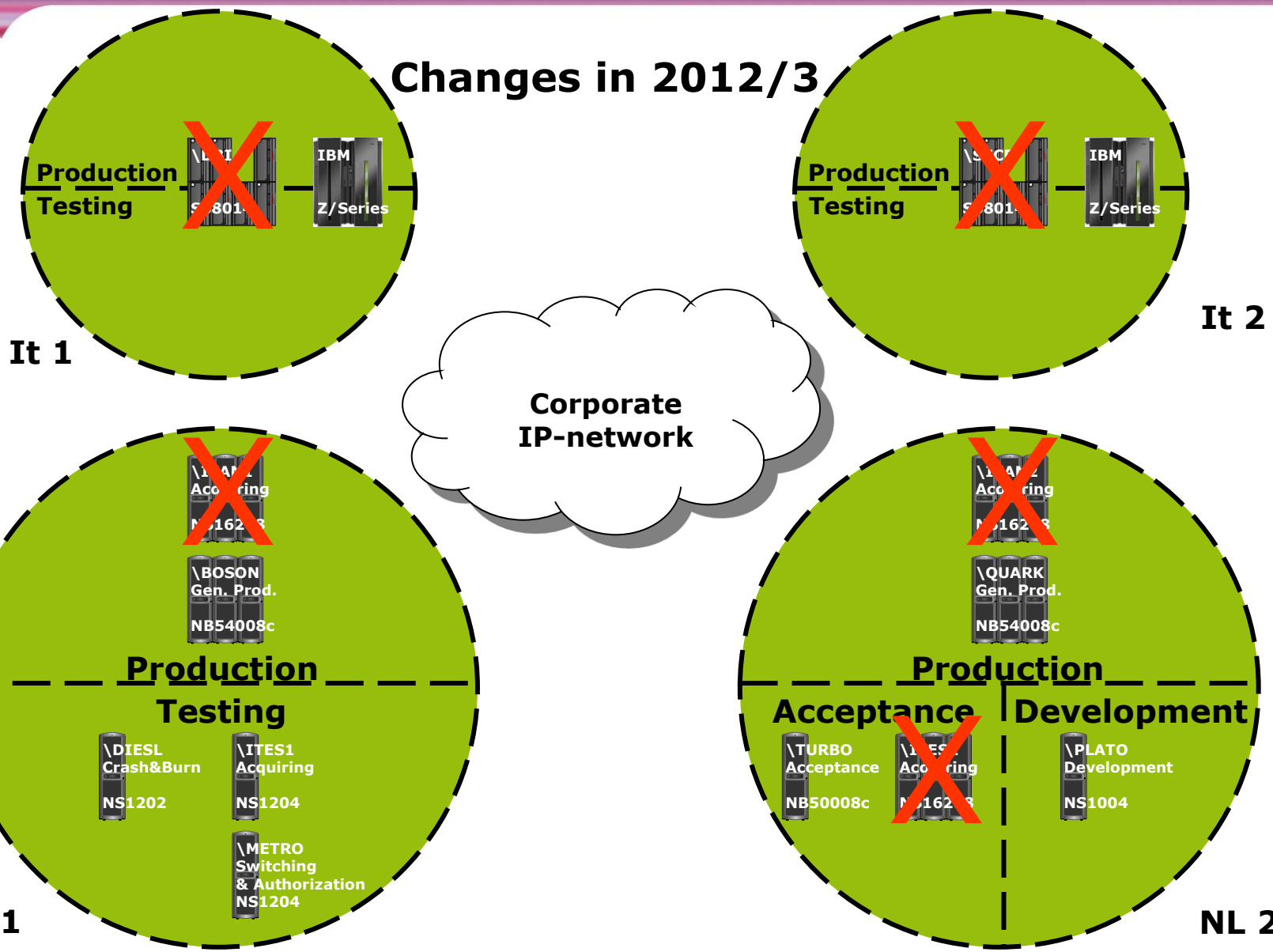
Starting Situation the Netherlands and Italy



Changes in 2011

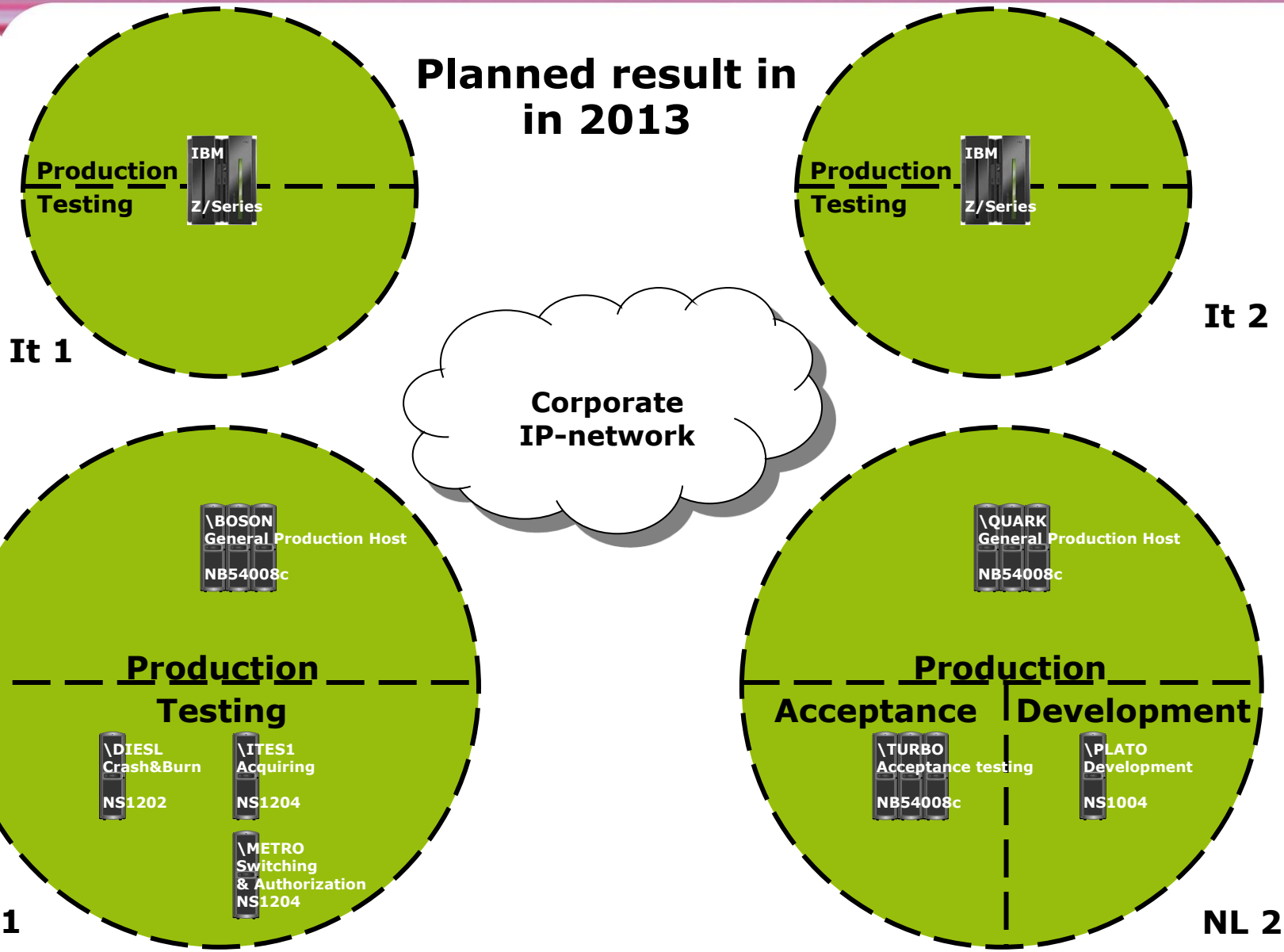


Changes in 2012/3



EQUENS
PAYMENT SERVICES FOR EUROPE

Planned result in in 2013



Consolidate Itanium naar Blades

- Applicaties
- Hardware
- Testen
- Nieuw testsysteem
- Features

Test/Ontwikkel systemen

- \Turbo identiek aan 1 productie systeem (NB54000-8)
  - Stresstests (de verwachtte load op 1 systeem)
  - Availibility tests
    - Cpu down
    - Clim failover
- Functionele testsystemen (NS1200-4)
  - Aparte switch en host
  - SMF
- Ontwikkelsysteem (NS1000-4)
  - Eind 2013 niet meer ondersteund
- Crash and Burn systeem (NS1200-2)

Active Active

- IPH (Host applicatie)
  - applicatief
  - RDF duplicatie
  - Loadbalancer
- IAN (Switching)
  - Issuers op beide systemen
  - RDF voor transactielog
- GAS (Autorisatie)
  - Expand
  - Standin
- Base24
  - Bidirectionele duplicatie
  - Loadbalancer
  - Gedeeltelijk nog primairy/backup

Tekortkomingen bestaande test-infrastructuur

- Active-Active tests
  - Hoge load
    - Tot Q2 2012 werd ITES2 (NS16200-8) gebruikt
    - ITES1/Metro ondersteunde geen 300/300 TPS tests
    - RDF liep fors achter
    - Gebruik van SMF
  - Site/DC down test
    - Fail-over naar volledige load op één systeem
- IP tests
  - ITES1/Metro zijn NS1204 systemen
    - Geen clim
  - Op Turbo functionele tests
- H-release vs J-release

Consolidate Itanium naar Blades

- Applicaties
- Hardware
- Testen
- Nieuw testsysteem
- Features

Capaciteit eisen

- Moet 50% van de maximale TPS load aankunnen van verwachting
  - IPH/IAN
  - Base24 classic
  - Base24 EPS
- Niet gelijktijdig voor de 3 verschillende applicaties
- Gelijktijdig voor de applicaties is 30% van de maximale TPS load voldoende

- Active/Active stresstest 50%/50% is voor één van de drie mogelijkheden

- Active/Active test voor hele systeem is 30/70

- Database moet als in productie zijn verdeeld

Capaciteit eisen

- CPU
- Ruwweg op 25% van \Turbo
  - 2 cpu NB54000
  - 4 cpu NB54000 met 2 core license
  - 4 cpu NS2200
- Disks
  - 190 * 2 disks grootte voor meeste niet belangrijk
- HSM
  - Gebruik van bestaande HSM boxen
  - capaciteit is voldoende voor 100%
- Netwerk
  - Gebruik bestaande faciliteiten
  - Genoeg bandbreedte

Keuze

4 cpu NB54000 met 2core license

- Duurste oplossing
+ Ruim voldoende capaciteit
+ Redelijk eenvoudig te tunen
+ Makkelijk uitbreidbaar
+ Testsystemen op dezelfde hardware
+ Zelfde aantal cpu's als op huidige functionele testsystemen

90 * 2 140 GB Discs

70 Worden in 3 partities verdeeld
20 Niet gepartioneerd
- $SYSTEM
- $TRAIL
- disks tbv replicatie

2 IP Clims

Multi provider per Clim
Geen failover

Keuze

Investigated Solutions		costs	Com-plexity	Total Impact	Fits LCM	Future Proof
1	Option1	😐	😐	😐	☺	☹
2	Option2	☹	☺	😐	☺	☺

Option 2 is much more expensive, but it is less complex and is future proof. Option 1 is not expandable.

Software license voor testsystemen vinden we eigenlijk veel te duur, maar ten dele in tegemoet gekomen.
Core licensing en 5 jaar afkoop (TLC)

NS1000 ontwikkel systeem en 1 NS1200 testsysteem ingeleverd

1 NS1200 was gepland als ontwikkelsysteem (NS1000 obsolete)

Later uitgerekend dat een 2 cpu NS2100 voldoende was(en voordeliger)

Planning

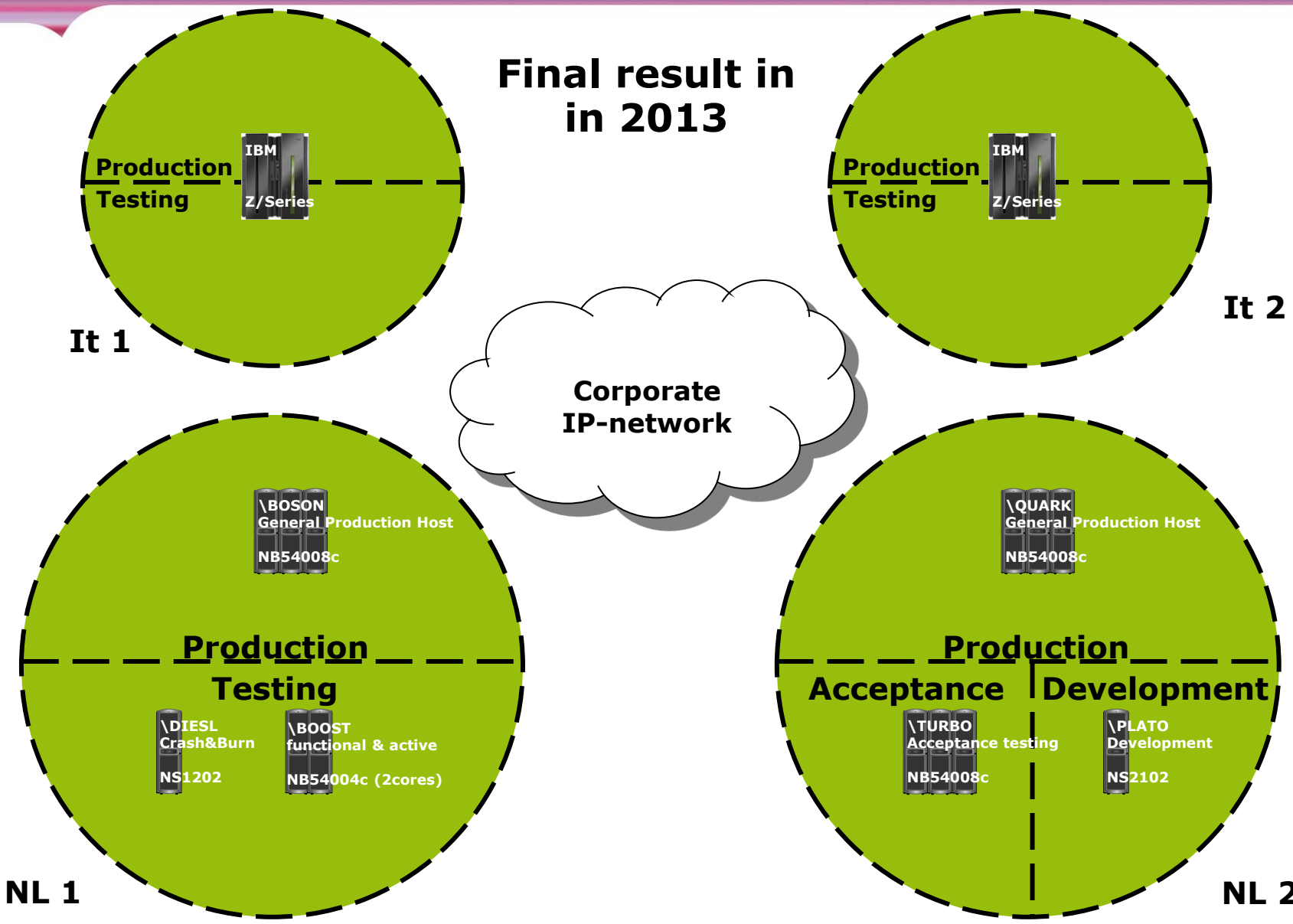
Eind Oktober systeem geleverd

Oplevering naar test 17 December 2012

Momenteel ingericht door testgroepen

Ingezet bij tests tbv expand

Final result in in 2013



Consolidate Itanium naar Blades

- Applicaties
- Hardware
- Testen
- Nieuw testsysteem
- Features

Partionering

- Eigen discprocess op NonStop
- Data quotering

- We onderscheiden 3 verschillende groepen schijven
- Iedere groep deelt geen schijf binnen de groep maar wel met de andere groepen

- Effectief 210 applicatie volumes en 20 specifieke

- In productie hebben we 180+ volumes met mogelijke uitbreiding

- ‘Kapotte’ schijf getest
  - Schijf vervangen
  - Opnieuw gepartioneerd
  - Per volume gerevived

Partionering Installatie

Tabel gemaakt (210 entries)

```
DISK     P LUN BAY PCLIM BCLIM MCLIM MBCLIM
$IAN00   1 1   10  41    31    43    33
$TDS03   2 2   09  33    43    31    41
$BPO39   2 1   19  31    41    33    43
$BRI02   3 4   08  43    33    41    31
$CHIP05  3 4   22  43    33    41    31
```

…

Partitie 1 $IANnn $IANBnn $IPHnn

Partitie 2 $ASAPnn $TDSnn $ATMnn $BPOnn

Partitie 3 $BKCnn $BRInn $BSEnn

Gegenereerde toevoeging van partities

```
add partition $zzsto, &
SENDTO STORAGE, &
primaryclim s1002541, &
primarylun 110, &
backupclim s1002531, &
startpartition 1, &
partitionsize 48, &
partitioncount 3, &
forced
add partition $zzsto, &
SENDTO STORAGE, &
primaryclim s1002543, &
primarylun 110, &
backupclim s1002533, &
startpartition 1, &
partitionsize 48, &
partitioncount 3, &
forced
```

Gegenereerde toevoeging volume

```
ADD DISK $IAN00, &
SENDTO STORAGE, &
PRIMARYCPU  0, &
BACKUPCPU  1, &
HIGHPIN ON, &
PROGRAM $SYSTEM.SYSTEM.TSYSDP2, &
STARTSTATE STARTED, &
PRIMARYCLIM S1002541, &
PRIMARYLUN 110, &
PRIMARYPARTITION 1, &
BACKUPCLIM S1002531, &
BACKUPLUN 110, &
MIRRORCLIM S1002543, &
MIRRORLUN 110, &
MIRRORPARTITION 1, &
MBACKUPCLIM S1002533, &
MBACKUPLUN 110, &
AUDITTRAILBUFFER 0, &
AUTOREVIVE OFF, &
AUTOSTART ON, &
CAPACITYMISMATCH OFF, &
CBPOOLLEN 1000, &
FASTBULKWRITE OFF, &
FSTCACHING ON, &
FULLCHECKPOINTS ENABLED, &
HALTONERROR 1, &
LKIDLONGPOOLLEN 8, &
LKTABLESPACELEN 15, &
MAXLOCKSIt 1CB 5000, &
MAXLOCKSPERTCB 5000, &
NONAUDITEDINSERT ON, &
NUMDISKPROCESSES 0, &
OSSCACHING ON , &
PROTECTDIRECTORY SERIAL, &
RECOVERYTIMEOUT 0, &
REVIVEBLOCKS 10, &
REVIVEINTERVAL 100, &
REVIVEPRIORITY 0, &
REVIVERATE 0, &
SERIALWRITES ENABLED, &
WRITECACHE DISABLED
start disk $IAN00
init disk $IAN00
```

IP Configuratie \TURBO

We onderscheiden 3 verschillende ‘providers’

$ZTC0 Beheer Swanboxen en HSM boxen

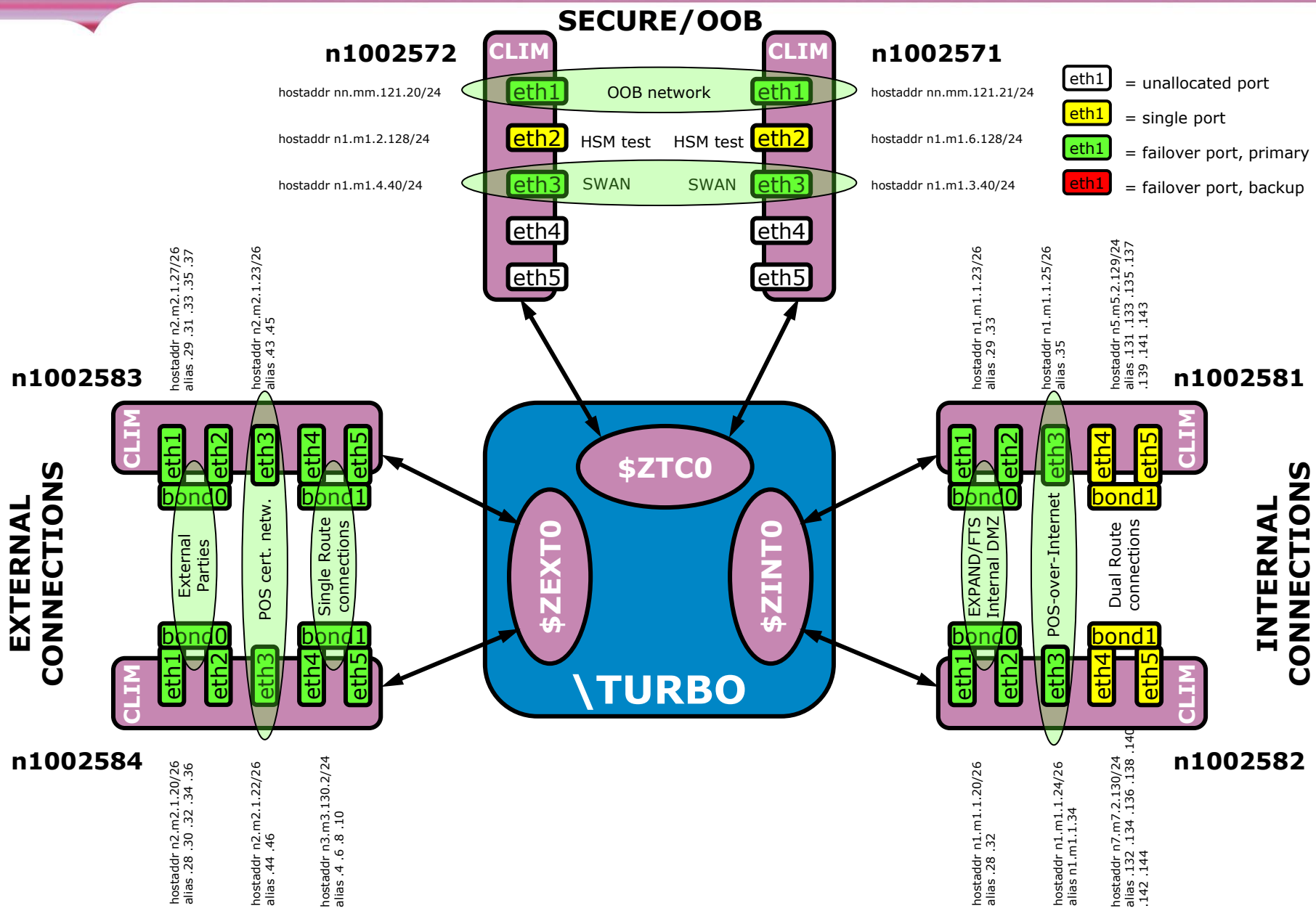
$ZEXT Koppeling externe partijen / POS terminals

$ZINT Expand, Internal DMZ POS over Internet

Failover geconfigureerd dus 6 IP Clims

IP-CLIM Configuration on \TURBO

EQUENS
PAYMENT SERVICES FOR EUROPE



IP Configuratie \BOOST

Maken gebruik van het Equens netwerk (EWAN)

Failover niet nodig

Voor applicaties zijn $ZEXT en $ZINT nodig

Gekozen voor Multi Providers per CLIM (J06.14)

IP-CLIM Configuration on \BOOST

EQUENS
PAYMENT SERVICES FOR EUROPE

eth1 = unallocated port
eth1 = single port
eth1 = failover port, primary
eth1 = failover port, backup

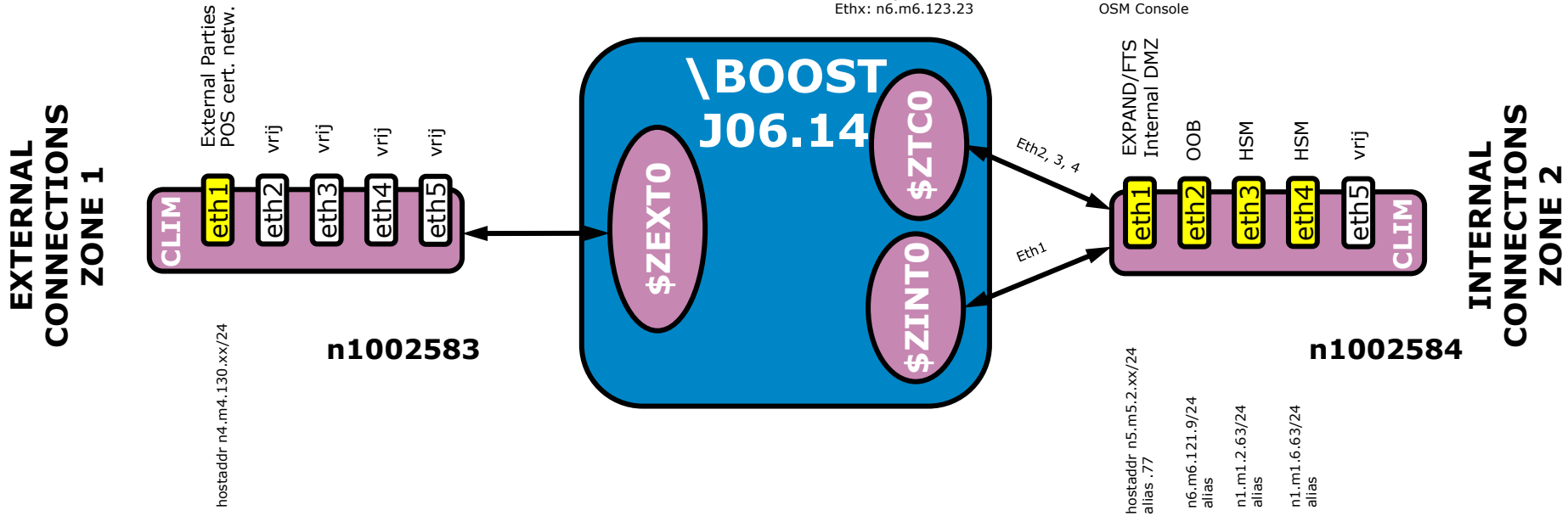
Eth1: n4.m4.130.xx/24

n4.m4.130.xx	Host-adres	Applicaties die geen source-addr binden zoals Golden Gate en GTPOS2
n4.m4.130.xx	Alias-adres	Applicaties GTPOS1 en SSH
n4.m4.130.xx	Alias-adres	Applicaties Banca Sella
n4.m4.130.xx	Alias-adres	Applicaties RI
n4.m4.130.xx	Alias-adres	Applicaties Connect:Direct Secure+
n4.m4.130.xx	Alias-adres	Applicaties KCCS
n4.m4.130.xx	Alias-adres	Applicaties IPH
n4.m4.130.xx	Alias-adres	Applicaties IAN
n4.m4.130.xx	Alias-adres	Applicaties Future use
n4.m4.130.xx	Alias-adres	Applicaties Future use

Eth2: vrij
Eth3: vrij
Eth4: vrij
Eth5: vrij

Eth1: n5.m5.2.65/24

n5.m5.2.xx	Host-adres	Applicaties die geen source-addr binden zoals Golden en Expand
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties Connect:Direct Secure+
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties GTPOS2
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties GTPOS1
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties Banca Sella
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties RI
n5.m5.2.77	Alias-adres	Applicaties SSH + SSL
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties Consolidation Gateway/IAN
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties KCCS
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties IPH including POINT
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties Ews/ChipKnip/Tds
n5.m5.2.xx	Alias-adres	Applicaties Future use
Eth2: n6.m6.121.9/24		Applicaties OOB
Eth3: n1.m1.2.63/24		Applicaties HSM
Eth4: n1.m1.6.63/24		Applicaties HSM
Eth5: vrij		
Ethx: n6.m6.123.23		OSM Console



Werner Erents
+31 (0)30 2835654
Werner.erents@nl.equens.com
Senior System Engineer NonStop
CIT

www.equens.com
sales@equens.com
www.equens.com/newsletter
twitter.com/equens
www.linkedin.com/company/equens

Thank you for your attention

Sound solutions, solid results

equens