

Energy Footprint SURFmailfilter



Thijs van der Horst
#KNGS meets SURFacademy, 22 oktober 2013



Agenda

SURFnet

SURFmailfilter

Meting

Resultaten

Bevindingen

SURFnet

Hoger Onderwijs & Onderzoek

#KNGS meets SURFacademy



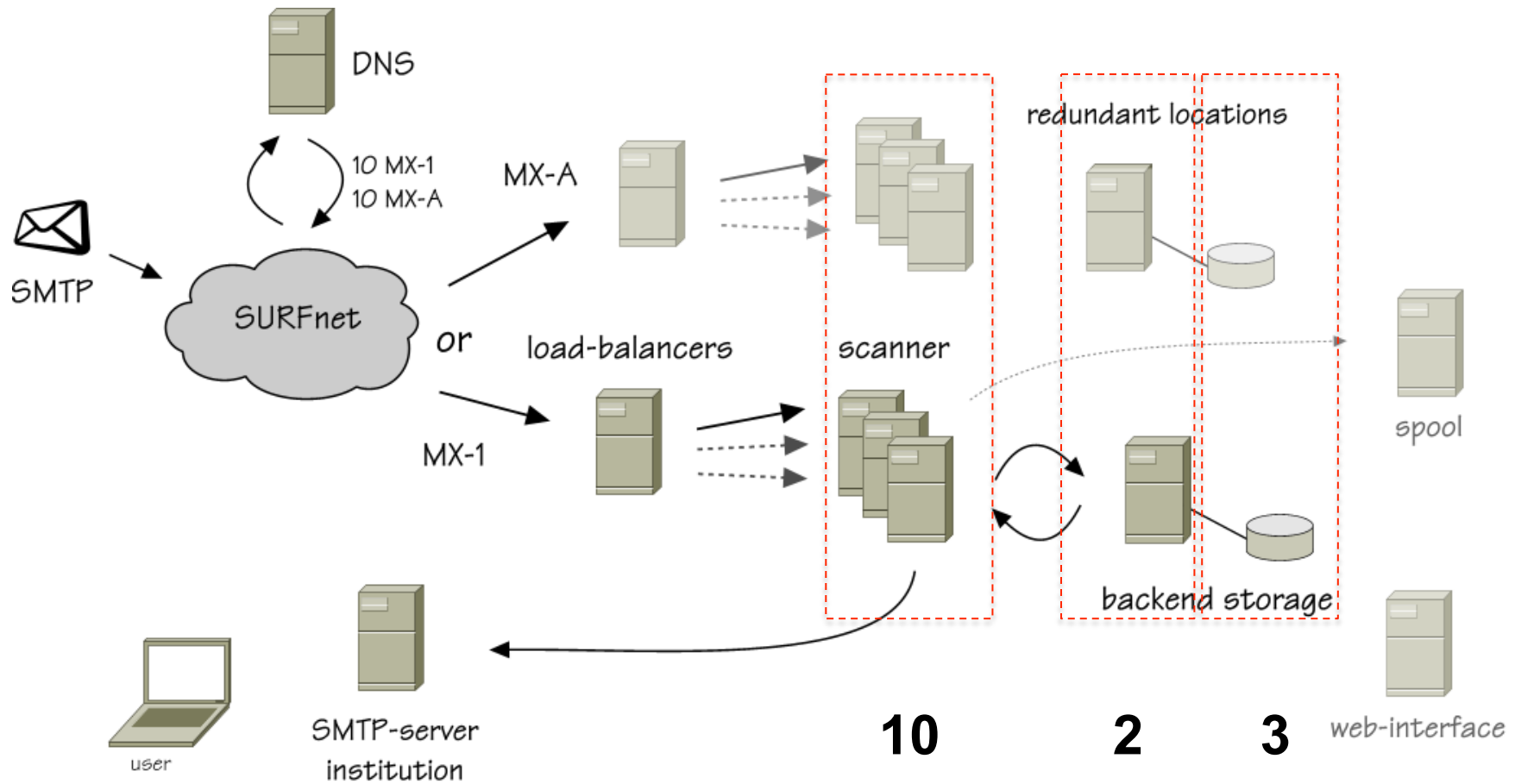
SURFmailfilter

Spam- & virusfilter

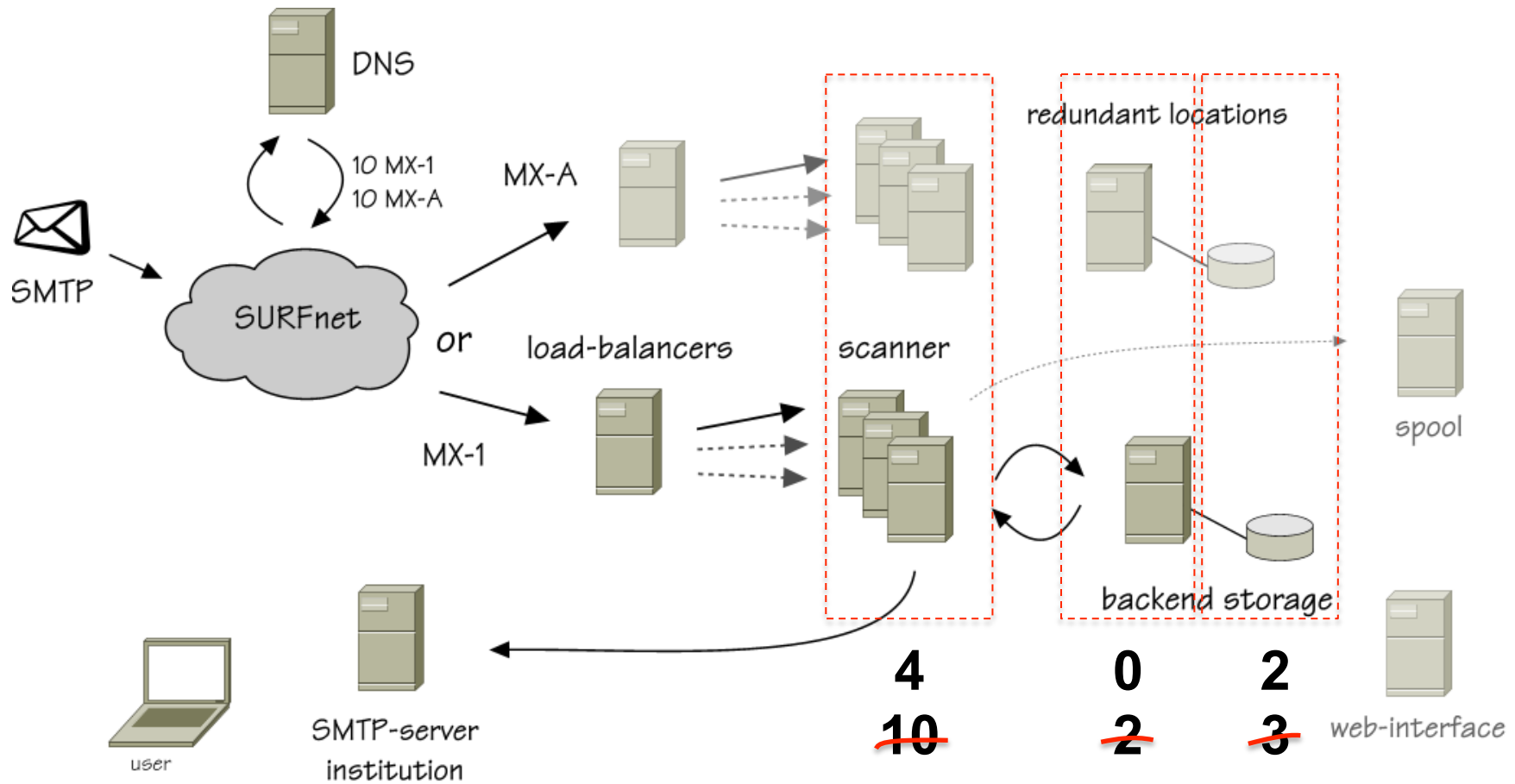
70 instellingen

15 – 30 miljoen/ dag

Architectuur



Architectuur



Meting

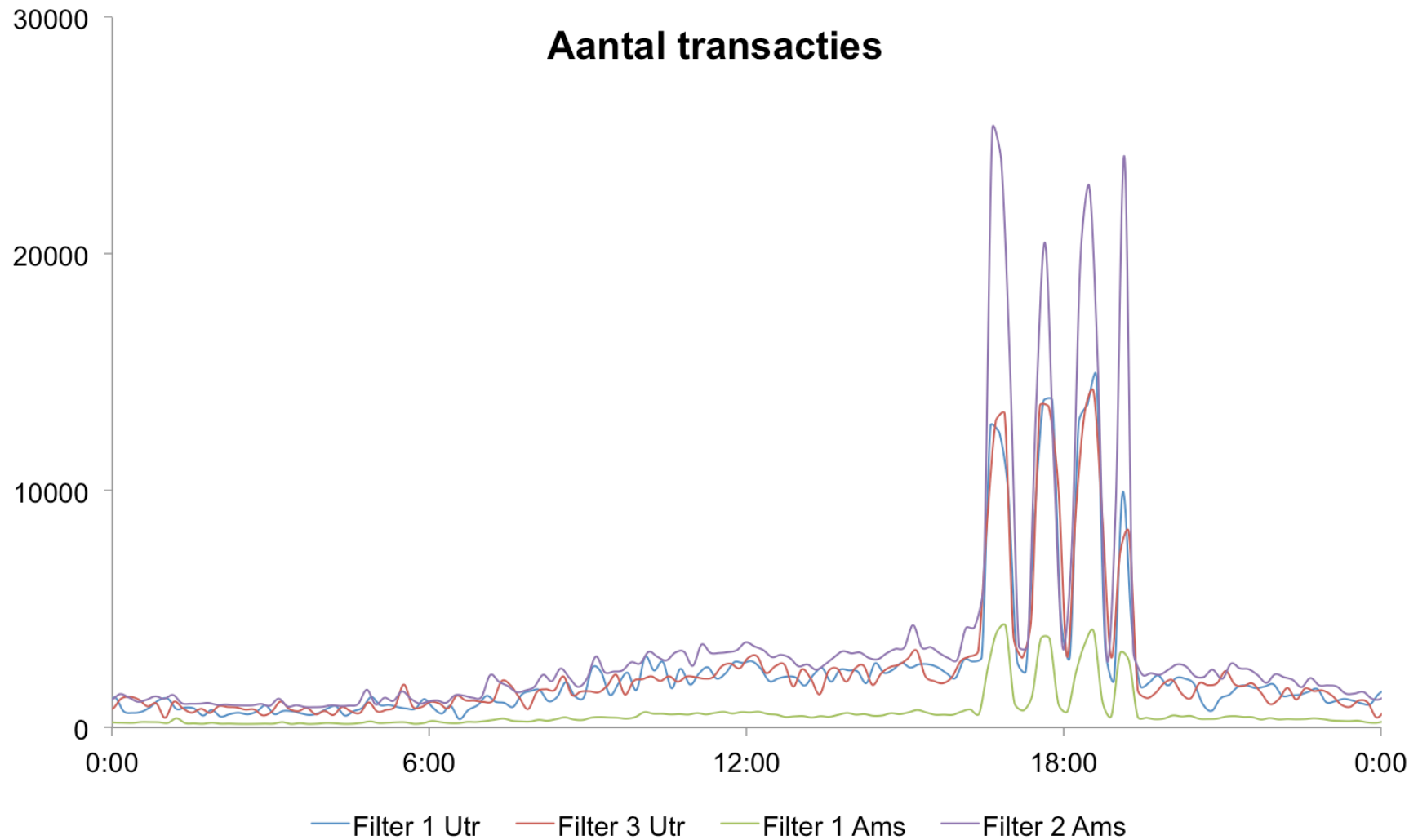
Vermogen (W)

Transacties (# e-mails)

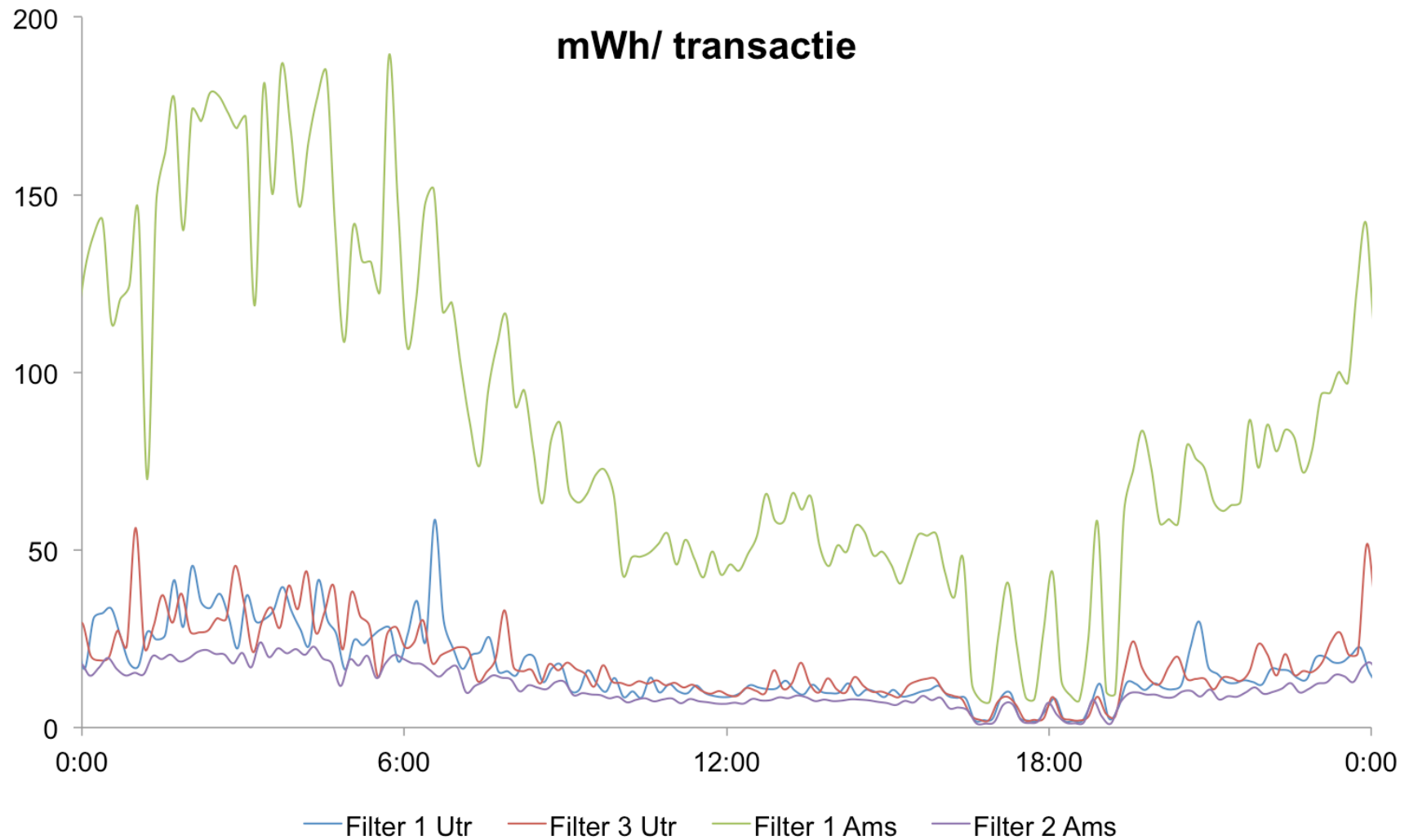
Elke 10 min, 6 servers, 42 dagen

36288 meetpunten!

Transacties



Verbruik



Verbruik per jaar (AE)

Gemeten verbruik: 884 kWh

Meetperiode: 42

Deelfactor systeem: 2,5

PUE datacentrum: 2

Verbruik: 38.397 kWh/ a

Verbruik per transactie (ET)

Gemeten verbruik: 884 kWh

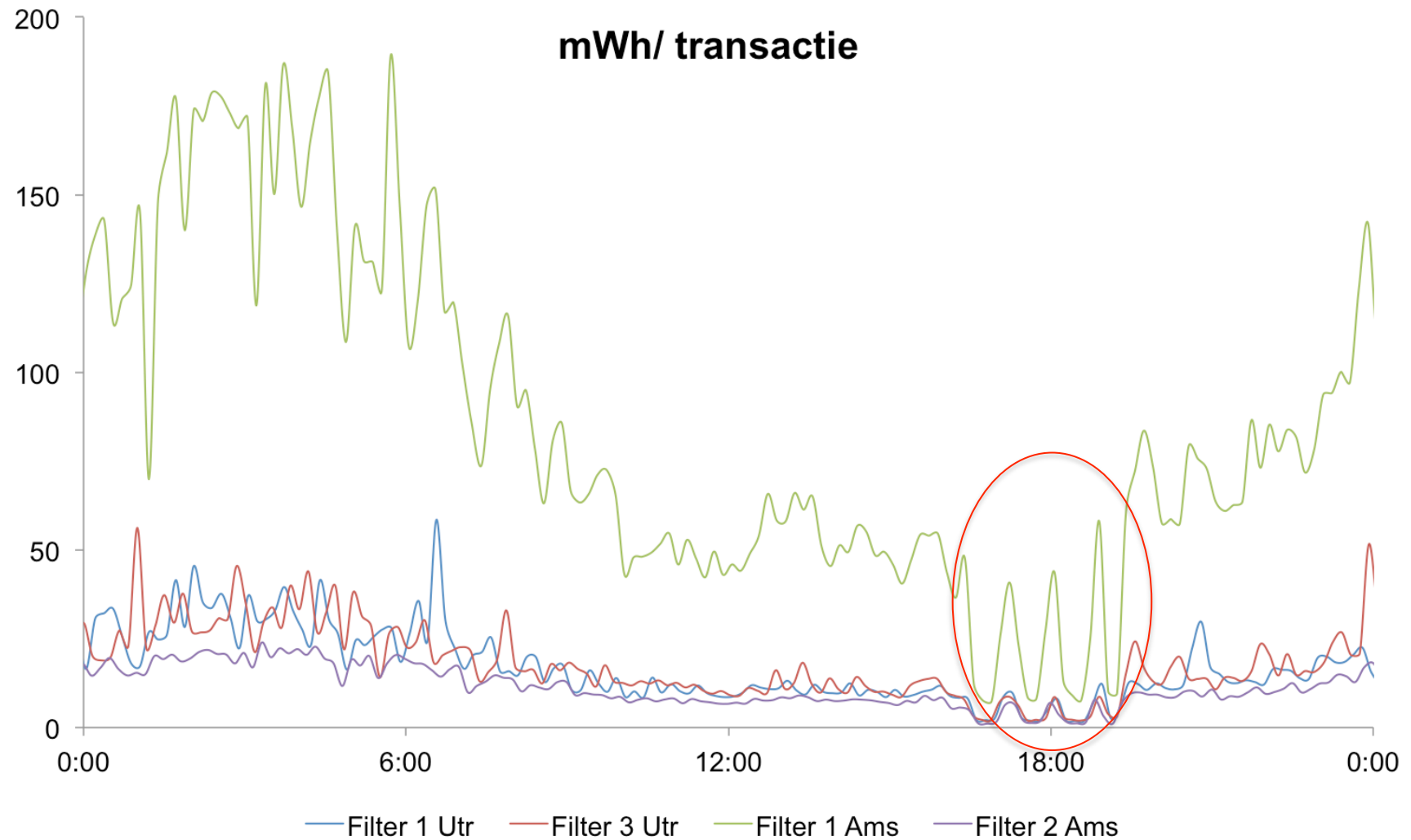
Aantal transacties: 40.127.703

PUE datacentrum: 2

Verbruik: 44,04 mWh/ transactie

Relatieve efficiëntie (RE)

Verbruik



Relatieve efficiëntie (RE)

Gemiddeld verbruik: 44,04 mWh/ transactie

Minimum verbruik: 10,47 mWh/ transactie

Relatieve efficiëntie: 24%

Bevindingen (1)

Verbruik hardware & schaling

Invloed load balancer

Oude hardware

Carbon footprint

Bevindingen (2)

Relatieve Efficiëntie

Aannames

Tweede orde effecten

- Netwerkverkeer
- Schaalvoordeel