

Appendix C

Caching Servers, Remote User Access voor Teamcenter

Document versie

Datum	Versie	Auteur	Opmerkingen
2019-12-09	1.0	OZ	Initiële versie, uitsplitsing van Hard en Software requirements v2.3

1 Caching Servers, Remote User Access

1.1 Teamcenter gebruik in meerdere vestigingen, thuishkantoren of via WAN

Overall waar Teamcenter gebruikt gaat worden op een grotere afstand tot de servers dient men rekening te houden met meerdere factoren. De meest belangrijke hiervan zijn:

- Bandbreedte (B)
- Latentie gemeten als Round-Trip Time (RTT)
- Verliesratio (Loss)

Met deze gegevens kan voor elke vestiging (of thuishkantoor) een reële (maximale) doorvoer worden berekend. Aan de hand hiervan kan een advies worden opgesteld of een Teamcenter verbinding via WAN voldoet. Omdat dit van veel meer factoren af hangt dan bovenstaande 3; is dit niet meer dan een schatting te noemen. Andere factoren van invloed zijn o.a.: omvang van dynamisch werken, samenstellingsgrootte, aantal medewerkers en gebruikstype, delen van de verbinding.

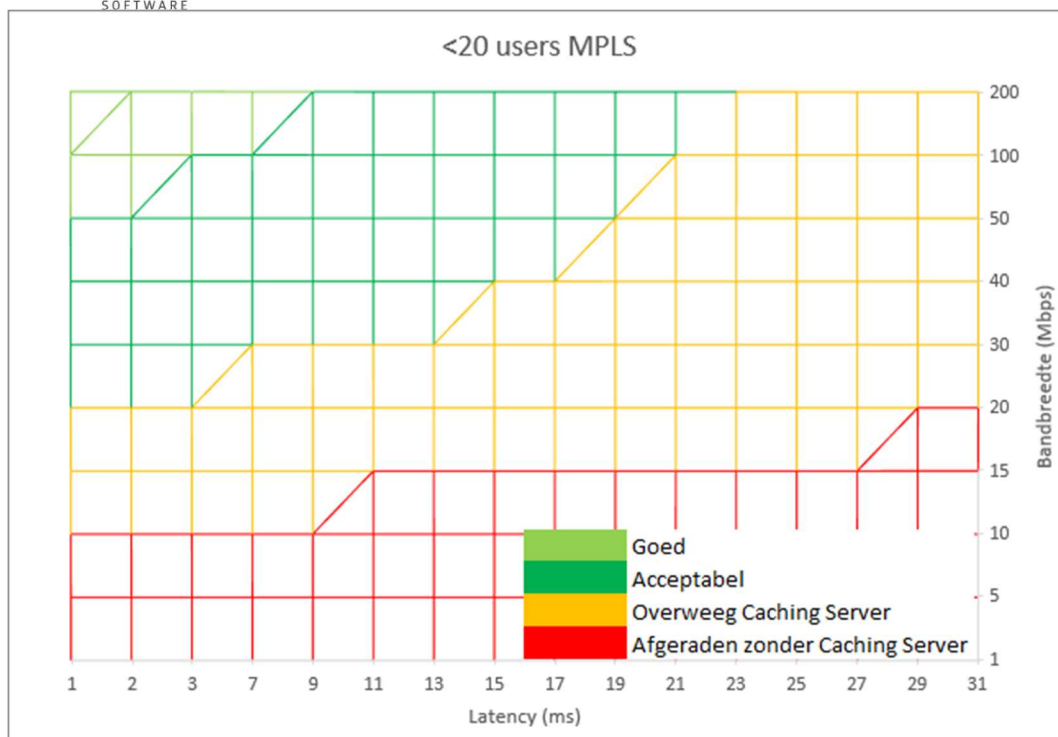
In alle gevallen kent Teamcenter voor CAD gebruikers een lokale cache op elke client ter verbetering van performance.

Ter verbetering van performance zijn er diverse technieken mogelijk waaronder:

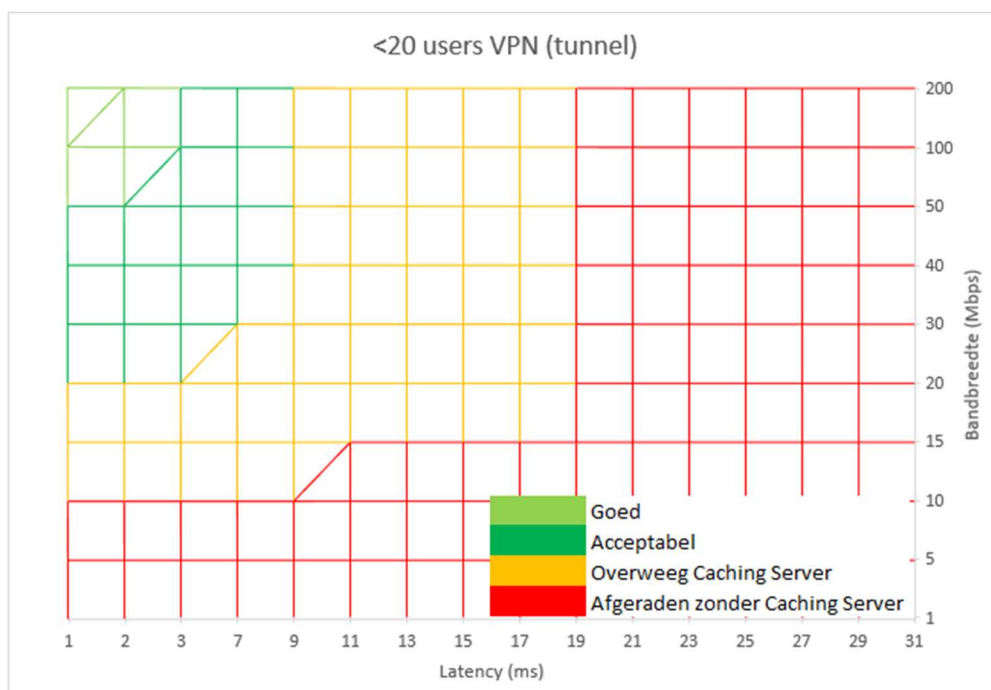
- Caching Servers
- Caching Servers inclusief Vaulting
- Volledig gescheiden (multi-site) omgeving (buiten scope van dit document)

1.1.1 Noodzaak voor een caching server

Of een Caching server gewenst is kan zoals aangegeven worden geschat. Voor uw overzicht is in Figuur 1 en Figuur 2 een representatie weergegeven. *Deze figuren zijn geschat bij een hoge Quality Of Service/lage Loss Ratio.* In praktijk kunnen deze dus afwijken afhankelijk van onder meer uw SLA met uw internet provider.



Figuur 1, caching i.g.v. mpls tussen vestigingen (met loss = 0.1%)



Figuur 2, caching i.g.v. een VPN-tunnel tussen vestigingen (met loss = 0.5%)

1.1.2 Thuiskantoor en in-het-veld (offsite)

Gebruik van een VPN-verbinding kan toegang tot Teamcenter mogelijk maken. Een thuiskantoor, gebruik "op locatie" en zelfs in het buitenland is dus relatief eenvoudig te verwezenlijken. Performance hangt uiteraard af van latentie en doorvoersnelheid de verbinding.

Als stelregel hanteren wij dat een latentie van <15ms en bandbreedte van >50Mbps werkbaar is voor de thuiswerker. De meeste breedband verbindingen zijn daardoor voor thuisgebruik geschikt te noemen.

Voor mobiel gebruik is een latentie van <30ms bij een bandbreedte van >30Mbps nog acceptabel. Dit betekent dat 4G LTE in Nederlands voor Teamcenter geschikt is.

1.1.3 Meerdere kantoren in Nederland

Meerdere gescheiden werklocaties kunnen allen gebruik maken van Teamcenter. Waar meer performance gewenst is (in het bijzonder bij CAD-gebruikers) raden wij het gebruik van een Store & Forward **caching server** aan i.c.m. met een temporary Volume.

1.1.4 Kantoren buiten Nederland

Voor gescheiden werklocaties buiten Nederland geldt dat meting van zowel de latentie als doorvoersnelheden aandacht vereisen. Een Store & Forward **caching server** aan i.c.m. met een temporary Volume wordt daarom minimaal aangeraden in locaties waar data dagelijks geraadpleegd wordt.

Op locaties waar data aangepast en geëngineerd wordt, raden wij een Store & Forward **caching vault server** aan i.c.m. een volledig Volume.

Opmerking: er kunnen bijzondere licentiebepalingen zijn voor gebruik van Siemens producten buiten Nederland. Enginia Sales kan u hier meer over vertellen.

1.1.5 Multi-site

Het is mogelijk een volledig losstaande, maar samenwerkende Teamcenter omgeving op te zetten voor meerdere vestiging. Dit valt buiten de scope van dit document.

2 Overwegingen met betrekking tot Availability

Teamcenter is één van de bedrijfsprocessen waarvan de beschikbaarheid van groot belang is (samen met o.a. ERP). Wij raden daarom aan de availability van Teamcenter en redundancy van de hard- en softwareomgeving te overwegen. Dit is de verantwoordelijkheid van uw interne ICT of ICT-partner.

Enkele overwegingen ter voorbeeld zijn:

- Connectie tussen servers op verschillende locaties:
 - VPN-pipe,
 - point-to-point leased line,
 - MPLS of
 - SD-WAN
- Teamcenter online "Hosted" onderbrengen (AWS of Azure)
- Fallback internet verbinding,
 - G4/G5 backup verbinding
 - Multi-ISP failover
- Redundant (Offsite) servers
- Hardware redundancy en UPS

Opmerking: bovenstaande lijst is onvolledig. Niet alle bovengenoemde mogelijkheden zijn in elk geval mogelijk. Laat u altijd informeren door uw IT-leverancier(s).

LAAT TECHNIEK
VOOR JE WERKEN

