

MARKTCONSULTATIE STORAGE & SERVERS

TER VOORBEREIDING OP DE EUROPESE AANBESTEDING "STORAGE & SERVERS"

DATUM : 19 april 2016

VERSIE : 2.3

OPDRACHTGEVER : AMC, LUMC en UMCU

AUTEUR(S) : W. Hogendoorn / R. Huisman

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwoord.....	3
1.2	Algemene informatie	3
1.3	Geschatte waarde.....	4
1.4	Planning	4
1.5	De procedure	4
1.6	Voorwaarden voor deelname.....	5
2	SCOPE VAN DE OPDRACHT	6
2.1	Uitgangspunten	6
2.2	Pakket van Advisering, Diensten en Leveringen.....	6
3	TE BEANTWOORDEN VRAGEN.....	8
4	Definitielijst.....	9
5	BIJLAGE : Installed Base	10

1 INLEIDING

1.1 Voorwoord

Het Academisch Medisch Centrum (AMC), Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) en het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMCU) zijn voornemens gezamenlijk een Europese Aanbesteding uit te schrijven voor het leveren van adviesdiensten, apparatuur en onderhoud van hun Server & Storage omgevingen. Het eventueel uitbesteden van beheer zal hierin als optie worden meegenomen.

In deze marktconsultatie worden marktpartijen uitgenodigd om mee te denken over de optimale vorm van dienstverlening, waarmee de benodigde storage-en servercapaciteit voor elk UMC op de meest kostenefficiënte wijze en met de (vaak) hoogste beschikbaarheid kan worden aangeboden.

De gevraagde dienstverlening zal worden aangeboden op de eigen locaties van de drie UMC's. Deze locaties zijn volledig gescheiden en hebben geen enkele gemeenschappelijkheid. De uiteindelijke Europese Aanbesteding zal dan ook resulteren in het afsluiten van drie individuele contracten met elk van de afzonderlijke UMC's.

Uw medewerking aan deze marktconsultatie gaat u vanzelfsprekend tijd kosten zonder dat daarmee direct kans wordt gemaakt op een gunning van een opdracht. De uitkomst zal de UMC's echter in staat stellen om tijdens de voorgenomen Europese Aanbesteding een volledig en onderbouwd Programma van Eisen in de markt te zetten, die zoveel mogelijk aansluit op de beschikbare middelen en mogelijkheden van de marktpartijen. Hierdoor wordt het voor de deelnemers gemakkelijker om een passende aanbieding te doen en vergroot daarmee de kans om geselecteerd te worden als huisleverancier voor de drie UMC's.

Namens de projectgroep danken wij u op voorhand voor de geleverde bijdragen.

1.2 Algemene informatie

Het **Academisch Medisch Centrum (AMC)** is één van de acht universitair medische centra in ons land en wordt op het gebied van de academische geneeskunde gerekend tot de internationale top. Als universitair medisch centrum heeft het AMC drie hoofdtaken. Voorop staat de behandeling van patiënten. Daarnaast wordt in het AMC veel medisch-wetenschappelijk onderzoek verricht. Derde hoofdtaak is het verzorgen van geneeskundig onderwijs. Vanaf mei 2014 zijn eerder genomen initiatieven met het VUMC voor intensievere samenwerking geconcretiseerd in een gezamenlijke toekomstvisie. Daarnaast bestaat al een aantal jaar een nauwe band met het Flevoziekenhuis op het gebied van chirurgie, traumatologie en radiotherapie.

LUMC, Centrum van Medische Vernieuwing

Het LUMC is een modern universitair medisch centrum voor onderzoek, onderwijs en patiëntenzorg met een hoog kwaliteitsprofiel en een sterke wetenschappelijke oriëntatie. Met een unieke researchpraktijk van fundamenteel bètamedisch tot toegepast klinisch onderzoek, speelt het LUMC

mee in de wereldtop. Zo kan het LUMC ook patiëntenzorg en onderwijs aanbieden naar de laatste internationale inzichten en standaarden en bijdragen aan de verbetering van de geneeskunst en gezondheidszorg in eigen huis en daarbuiten.

Het LUMC fungeert ook als een kenniscentrum voor maatschappelijke vraagstukken rond volksgezondheid, participeert in de regionale regiefunctie en biedt voor na- en bijscholing voor medische professionals. De driehoek met de [Universiteit Leiden](#) en het [Leiden Bio Sciencepark](#) creëert unieke mogelijkheden voor medische innovatie in en rond Leiden.

Het Universitair Medisch Centrum Utrecht (UMC Utrecht)

Het UMC Utrecht bestaat uit het Academisch Ziekenhuis Utrecht, het Wilhelmina Kinderziekenhuis en de Medische Faculteit Utrecht. De UMC Utrecht organisatie is verdeeld in een gedecentraliseerde structuur van Divisies, Directies en Diensten. Het UMC Utrecht is gehuisvest op de Uithof te Utrecht alwaar het Academisch Ziekenhuis, het Wilhelmina kinderiekenhuis, het Stratenum en het A.A. Hijmans van den Bergh gebouw staan.

Het UMC Utrecht richt de vernieuwingskracht op een select aantal speerpunten waarin toponderzoek en topzorg zijn geïntegreerd en waarbij de 'clinical need-loop' wetenschappelijk onderzoek, onderwijs en innovatie zorg aandrijft zoals Brain, Infection and Immunity, Circulatory Health, Personalized Cancer Care, Regenerative Medicine & Stem Cells en Child Health.

1.3 Geschatte waarde

De UMC's geven ter indicatie circa twee miljoen per jaar per huis uit aan hun Server & Storage omgeving. Dit is een geschatte omvang en kan per jaar variëren.

1.4 Planning

20 april 2016:	Publicatie marktconsultatie.
2 mei 2016, 13.00 uur:	Uiterste datum voor het stellen van schriftelijke vragen
10 mei 2016:	Ter beschikking stellen antwoorden
23 mei 2016:	Uiterste datum inleveren marktconsultatie.
30 mei tot 13 juni 2016:	Eventuele gesprekken ter toelichting met geselecteerde partijen.

1.5 De procedure

De marktconsultatie zal geheel digitaal online plaatsvinden en gebruik maken van het TenderNed Platform (www.tenderned.nl). Na publicatie van deze aanvraag is het marktconsultatiedocument publiek toegankelijk en kunnen alle geïnteresseerde marktpartijen deelnemen. Een aantal marktpartijen die al bij de UMC's bekend zijn worden individueel benaderd om deel te nemen.

De geïnteresseerde marktpartijen krijgen de gelegenheid vragen te stellen. Vragen kunt u alleen stellen per e-mail (aanbestedingen@lumc.nl), gebruikmakend van de vragenlijst (zie bijlage 1). Alle

vragen en antwoorden worden daarna geanonimiseerd aan alle deelnemers beschikbaar gesteld middels een Nota Van Inlichtingen.

Vervolgens leveren de deelnemende marktpartijen per e-mail (aanbestedingen@lumc.nl) een Responseedocument aan waarin uitgebreid antwoord wordt gegeven op de vragen die worden gesteld in het laatste hoofdstuk van dit marktconsultatiedocument. Als bepaalde antwoorden niet geheel duidelijk zijn, kunnen UMC's eventueel schriftelijk nadere informatie verlangen van de deelnemende marktpartijen. Geef duidelijk aan wie hiervoor de juiste contactpersoon is binnen uw organisatie.

Als de resultaten van de schriftelijke consultatieronde daartoe aanleiding geven, wordt een aantal partijen aansluitend uitgenodigd om een toelichting te geven bij op locatie van één van de deelnemende UMC's.

1.6 Voorwaarden voor deelname

- a) Deze marktconsultatie is zowel voor de UMC's als voor de deelnemende marktpartijen geheel vrijblijvend. Aan deelname kunnen geen enkele rechten of verplichtingen worden ontleend;
- b) Alle correspondentie en door deelnemers verstrekte informatie in antwoord op deze marktconsultatie worden na afloop niet geretourneerd en blijven eigendom van de UMC's;
- c) Dit marktconsultatiedocument bevat vertrouwelijke gegevens van de drie UMC's die worden verstrekt aan deelnemende marktpartijen om tot een goede beantwoording van de vragen te komen. Niets uit de marktconsultatie mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de UMC's samen door deelnemende partijen aan derden worden doorgegeven dan wel voor enig ander doeleinde dan de uitvoering van deze marktconsultatie worden aangewend;
- d) De inhoud van dit marktconsultatiedocument blijft ten alle tijde eigendom van de UMC's;
- e) Er wordt geen vergoeding verstrekt voor deelneming aan deze marktconsultatie;
- f) De uitkomsten van de marktconsultatie kunnen – volledig geanonimiseerd – verwerkt worden in de uiteindelijke aanbestedingsdocumenten. Deelnemende marktpartijen verlenen hierbij toestemming om de verstrekte informatie in het bestek te mogen verwerken. Indien er sprake is van vertrouwelijke informatie die niet mag worden gedeeld of hergebruikt, dient dit expliciet te worden vermeld in het Responseedocument;
- g) De UMC's bepalen zonder verplichting tot verdere motivatie welke van de deelnemende marktpartijen worden uitgenodigd voor het geven van een presentatie;
- h) De UMC's behouden zich zonder meer en zonder tot enigerlei schadeplichtigheid te zijn, in ieder geval het recht voor om: de marktconsultatie procedure tussentijds af te breken; eventuele vooraf aangegeven tijdsplanningen te wijzigen; verstrekte informatie ten tijde van de voorgenomen Europese Aanbesteding af te laten wijken van de informatie verstrekt tijdens deze marktconsultatie; of te besluiten in het geheel niet over te gaan op het uitschrijven van een Europese Aanbesteding;
- i) Deze marktconsultatie zal geheel schriftelijk plaatsvinden en verloopt via het Tendered platform of per e-mail (aanbestedingen@lumc.nl) ;
- j) Door deelname aan deze marktconsultatie verklaart u zich akkoord met de hierboven gestelde

procedure en voorwaarden.

2 SCOPE VAN DE OPDRACHT

2.1 Uitgangspunten

De UMC's hebben een voorkeur voor het contracteren van één enkele partij voor het leveren van storage-en serverapparatuur inclusief onderhoud, maar ook voor (strategische) adviesdiensten. Eventueel wordt overwogen om ook beheer in het dienstenpakket op te nemen.

De UMC's willen zich niet vastleggen op afname van een bepaald merk of model apparatuur. De leverancier zal meerdere merken moeten kunnen leveren, maar tenminste aansluitend op de beschreven Installed Base (zie Bijlage) van elke UMC.

De UMC's willen graag optimaal gebruik kunnen maken van nieuwe beschikbare technologieën als Clouddiensten en SaaSoplossingen, en hebben grote interesse in aangeboden nieuwe producten en dienstverleningsvormen als Pay-per-Use en andere vormen van lease-constructies die van of via de te selecteren partij wordt afgenomen.

Ieder UMC hanteert haar eigen strategie ten aanzien van het tempo waarin en de omvang waarin onderstaande diensten en producten worden afgenomen.

De UMC's willen ontzorgd worden waarbij de te selecteren partij de UMC's ondersteunt bij maken van keuzes, het minimaliseren van risico's, het benutten van kansen en het beheersen van kosten.

Uitgangspunten voor deze gekozen strategie zijn: betrouwbaarheid, flexibiliteit, toekomstvastheid en kostenbeheersing.

Bovenstaande leidt tot onderstaand pakket van advisering, diensten en leveringen dat de UMC's van één en dezelfde leverancier wenst te betrekken.

2.2 Pakket van Advisering, Diensten en Leveringen

- I. De UMC's wensen één leverancier te selecteren voor het leveren van **Adviesdiensten** en daarmee de meerjaren-strategie van de UMC's mede vorm kan geven. Deze partij kan meedenken over de functionele en technische architectuur en ideeën vertalen naar technische componenten. De geschikte leverancier beschikt over voldoende gekwalificeerd personeel en heeft aantoonbare ervaring heeft met het ontwikkelen en realiseren van een strategie op het gebied van Servers en Storage.

De UMC's behouden nadrukkelijk de regie over de eigen architectuur en het eigen technisch landschap en verwachten van de leverancier een pro-actieve houding waarbij rekening wordt gehouden met marktontwikkelingen en de uitgangspunten van de UMC-strategie.

- II. De UMC's wensen één leverancier te selecteren voor het leveren van **Hardware en Software** voor storage doeleinden. De exacte keus voor merk en model wordt bepaald op het moment van

aanschaf. De leverancier moet storageproducten van meerdere fabrikanten kunnen leveren, maar tenminste aansluitend op de bestaande Installed Base (zie Bijlage).

- III. De UMC's wensen één leverancier te selecteren voor het leveren van **Serverapparatuur**. De exacte keus voor merk en model wordt bepaald op het moment van aanschaf. De leverancier moet apparatuur van meerdere fabrikanten kunnen leveren, maar minimaal de bestaande Installed Base (zie Bijlage).
- IV. De UMC's wensen één leverancier te selecteren voor het leveren van **Onderhoudsdiensten** op bestaande en nieuw aan te schaffen server- en storageapparatuur. Het is de verwachting van de UMC's dat de leverancier onderhoudscontracten van de bestaande Installed Base (zie Bijlage) over kan nemen met als doel om voor de gehele omgeving altijd één aanspreekpunt te hebben.

Het onderhoudscontract wordt afgesloten voor 12 maanden en telkens verlengd met eenzelfde periode na evaluatie van de actuele installed base. Tijdens deze evaluatie krijgen de UMC's de mogelijkheid componenten toe te voegen of te verwijderen uit het supportcontract.

- V. De UMC's wensen één leverancier te selecteren voor het leveren van **Software Defined storage-oplossingen**. De exacte keus voor een product wordt bepaald op het moment van aanschaf. De leverancier moet oplossingen van meerdere fabrikanten kunnen leveren, maar minimaal aansluitend op de bestaande Installed Base (zie Bijlage).
- VI. De UMC's wensen één leverancier te selecteren voor leveren van **Beheersdiensten op storage-apparatuur**, inclusief bijbehorende beheerssoftware, op de zowel nieuw te leveren als de bestaande installed base. Zowel technisch als functioneel beheer behoort tot de eventuele mogelijkheden.

Beheer kan op verschillende levels worden afgenomen (waarbij 24 x 7 altijd tot de mogelijkheden behoort) en zowel off-site als on-site worden geleverd. Gemaakte afspraken worden vastgelegd in een voor iedere UMC aparte Service Level Agreement (SLA). De SLA reflecteert de eisen die op het gebied van provisioning, beschikbaarheid, beveiliging en continuïteit verwacht worden. Over de afspraken in de SLA zal op reguliere basis overleg zijn tussen leverancier en UMC.

- VII. De UMC's wensen één leverancier te selecteren voor leveren van **Beheersdiensten op serverapparatuur**, inclusief bijbehorende beheerssoftware, op de zowel nieuw te leveren als de bestaande installed base. Zowel Technisch als Functioneel Beheer behoort tot de eventuele mogelijkheden.

Beheer kan op verschillende levels worden afgenomen (waarbij 24 x 7 altijd tot de mogelijkheden behoort) en zowel off-site als on-site worden geleverd. Gemaakte afspraken worden vastgelegd in een voor iedere UMC aparte Service Level Agreement (SLA). De SLA reflecteert de eisen die op het gebied van provisioning, beschikbaarheid, beveiliging en continuïteit verwacht worden. Over de afspraken in de SLA zal op reguliere basis overleg zijn tussen leverancier en UMC.

- VIII. De UMC's wensen één leverancier te selecteren voor het leveren van **Clouddiensten** op het gebied van storage en computing. Afhankelijk van de sensitiviteit van de gegevens moeten de UMC's kunnen kiezen voor een on-premise, off-premise of een hybride oplossing.

Afgezien van de functionele eisen op het gebied van provisioning, beschikbaarheid, beveiliging, passend bij een UMC, moet de geboden oplossing voldoen aan de geldende ISO en NEN normen. Er wordt getoetst met het normenkader HO (Hoger Onderwijs).

3 TE BEANTWOORDEN VRAGEN

Wij verzoeken u vriendelijk de volgende vragen zo concreet mogelijk te beantwoorden:

1. Geef een korte introductie over uw bedrijf (maximaal een A4) met daarin opgenomen de actuele vestigingsinformatie (bedrijfsnaam, adres, website) alsmede gegevens van een contactpersoon (naam, emailadres, telefoon). Lever ook een beschrijving van de door u aangeboden reguliere producten en diensten, de (structurele) inzet van businesspartners, uw relatie tot relevante HW/SW fabrikanten, opgedane ervaringen in het zorgdomein en mogelijke referenties naar soortgelijke opdrachten uitgevoerd in het verleden.
2. Geef aan of het onderbrengen van het volledige pakket van advisering, diensten en leveringen, zoals beschreven in 2.2, I tot en met VIII, bij één opdrachtnemer volgens u haalbaar is. Leg uit hoe een dergelijke samenvoeging het beste tot zijn recht kan komen.
3. De UMC's streven ernaar het volledige pakket van advisering, diensten en leveringen te beleggen bij één leverancier; mede vanuit het oogpunt van ontzorging. Dit kan bereikt worden door het volledige pakket in één perceel onder te brengen. Welke argumenten kunt u aanvoeren waarmee u beargumenteert dat een opdeling in meerdere percelen beter is voor de UMC's? Kunt u hierbij aangeven op welke perceelindeling u zich baseert en hoe hiermee recht wordt gedaan aan de ontzorging van de UMC's door één leverancier?
4. Welke voorbeelden binnen of buiten de Gezondheidszorg kent u, waar sprake is van een soortgelijke constructie waarin één opdrachtnemer zorg draagt voor de levering van producten en diensten zoals beschreven in 2.2?
5. Hoe ziet u de rol van adviseur? Welke eigenschappen en/of middelen moet een leverancier bezitten om een waardevolle bijdrage te kunnen leveren aan het vormgeven van een strategische richting op het gebied van Servers en Storage.
6. Hoe ziet u de wens van de UMC's om een merkonafhankelijke leverancier te selecteren en de keuze voor een bepaald merk of model apparatuur te bepalen op het moment van aanschaf?
7. Bij de keuze voor de uiteindelijke leverancier zal ook het criterium "kwaliteit" een rol spelen in de beoordeling. De UMC's stellen zich voor dat dit mede kan op basis van de partnerstatus van de

leverancier bij de verschillende toeleveranciers. Kunt u aangeven op welke aanvullende of andere wijzen het de kwaliteit van de leverancier kan worden uitgevraagd?

8. Ga dieper in op het leveren van Onderhoud- en Beheerdiensten op de bestaande en nieuw te leveren installed base. Hoe ziet u de gewenste ontzorging van de UMC's?
9. Kunt u ingaan op (eventuele inzet) van nieuwe producten zoals;
 - a. Converged en hyperconverged systemen
 - b. Lease of pay-per-use
 - c. Cloud & SaaSdiensten
 - d. Virtualisering
 - e. Openstack, etc.
10. Bij aanschaf van hardware- en/of software wensen de UMC's volledige inzage te hebben in de gehanteerde inkoopprijs van de leverancier en diens opslag. De opslag kan een variabel deel bevatten afhankelijk van afgenomen volumes en/of door leverancier bedongen korting bij fabrikanten. Hoe staat u daar tegenover?
11. Op welke aanvullende manieren kunnen de UMC's de gekozen uitgangspunten (betrouwbaarheid, flexibiliteit, toekomstvastheid en kostenbeheersing) verder zo optimaal mogelijk realiseren?
12. Welke informatie moeten de UMC's volgens u minimaal opnemen in de Europese Aanbestedingsdocumenten om de inschrijvers in staat te stellen een passend aanbod te doen?

4 Definitielijst

Advies (consultancy): Het geven van gevraagd en ongevraagd advies t.a.v. updates, uitbreiding, end-of-support strategie, producten, roadmap van de installed base en nieuwe functionele vragen.

Functioneel Beheer: Het leveren, organiseren, implementeren van diensten naar de eind gebruikers van de interne organisatie van het UMC zoals bijv. shares, LUNs.

Installed Base: Een beknopt overzicht van momenteel aanwezige apparatuur en systemen op locatie van de afzonderlijke UMC's (zie Bijlage)

Onderhoud (ook wel maintenance of support): Het ter beschikking stellen van updates en upgrades voor hardware en software, en het bieden van ondersteuning bij het oplossen van defecten.

Responseedocument: Een document in Word- of PDF-formaat waarin deelnemende marktpartijen de antwoorden op gestelde vragen in hoofdstuk 5 via TenderNed ter beschikking stellen aan de UMC's.

Technisch Beheer: De installatie en wijzigingen van de inrichting en configuratie van de Server en Storage omgeving. Alsmede het uitvoeren van updates, uitbreidingen en migraties.

5 BIJLAGE : Installed Base

Installed base AMC:

Datacenters:

AMC heeft twee datacenters op haar eigen terrein en drie externe datacenters. De twee datacenters op eigen terrein worden primair gebruikt voor de automatiseringsvraag binnen het AMC. Voor het EPD worden twee externe datacenter gebruikt en voor de DR van de data wordt nog eens een 3^{de} externe datacenter gebruikt. De EPD datacenters zijn in alliantie met het VuMC opgezet.

Servers:

De standaard server configuratie binnen het AMC is op basis van de HP Proliant DL380. Afhankelijk van de gewenste workload resulteert dit in een specifieke server configuratie. Circa 85% van het serverpark is bovendien gevirtualiseerd op basis van VMWare hypervisor.

Storage:

De storage landschap van het AMC bestaat voornamelijk uit EMC storage. De totale opslag capaciteit beslaat ca. 13.5 Petabytes. Deze opslag capaciteit is inclusief de niet gededuplicateerde back-up opslag.

De volgende opslag componenten worden gebruikt:

- Isilon clusters (NL-nodes/X-nodes)
- VNX1 en VNX2 systemen (5400, 5600, 7800)
- Extreme IO
- CX4
- Centera
- Data Domain
- Fusion IO (tbv VDI infra)
- EMC FMA
- FC brocade
- EMC Powerpath

Installed base LUMC

Datacentre:

Het LUMC heeft één logisch datacenter uitgestrekt over twee fysieke computerruimtes in het LUMC hoofdgebouw. In dit datacenter bevinden de servers en storage. In een ander gebouw op de campus van het LUMC bevindt zich de back-up omgeving.

Servers:

De standaard server configuratie van het LUMC is een VM. De onderliggende standaard fysieke server hardware bestaat uit Dell Poweredge M1000e chassis met Dell Poweredge M610, M910, M915, M620, M820 en M630 servers. De connectiviteit van de blade enclosures wordt gefaciliteerd met Cisco B22 FEX-en, Cisco 3130X en 3130G catalyst switches en Brocade 5524 Fibre Channel switches.

Daarnaast zijn er enkele rackmount server voor afwijkende omgevingen. M.n. omgevingen met storage specificaties die niet in een blade server worden ondersteund. Ook is er een rackmount server R820 met 3 TB RAM geheugen.

Er is recent een Dell Poweredge FX2 met MC830 en FD332 ingezet als uitwijk omgeving voor het EPD, ter vervanging van de nu in gebruik zijnde R910.

Storage:

Het storage landschap van het LUMC bestaat voornamelijk uit EMC storage. De volgende omgevingen worden onderscheiden:

SAN:

Het SAN bestaat uit 2 VPLEX appliances t.b.v. storage virtualisatie. De dataopslag componenten van het SAN zijn 2 XtremIO en 2 VNX 5200.

Het storage netwerk bestaat uit een FC SAN met Brocade 4 Brocade 6510 switches in Top en Bottom fabric configuratie.

KA/Zorg NAS:

De NAS omgeving voor profielen, persoonlijke en afdeling shares, project data en PACS archief (ge-WORM-ed) bestaat uit 2 Isilon clusters die onderling gesynched zijn. De primaire kant (active) bestaat uit X400, NL410 en NL400 nodes en de secundaire (passive) kant uit NL400 nodes.

HPC NAS:

De NAS omgeving voor het HPC cluster is een Isilon cluster bestaande uit X420 nodes.

LTS (Lange Termijn Storage):

Dell Compellent

Backup:

De backup omgeving bestaat uit 2 VNX 5100's en een Overland NEO 8000 tape library.

Achtergrond:

Het netwerk in het datacenter, waar de apparatuur op is aangesloten bestaat uit een Cisco netwerk met een VSS cluster als PE router in een MPLS netwerk en daaronder een VPC cluster met diverse FEX-en en catalyst switches en enkel direct met FO aangesloten systemen.

Tussen SAN en blade enclosures zit een Brocade FC netwerk bestaande uit een top en bottom fabric.

Op dit moment is alle hardware in eigendom van het LUMC en staat on-premise in het LUMC datacenter. Support is ondergebracht bij Dell (servers) en Bull/ATOS (storage) aangevuld met 3^{de} lijns ondersteuning van de fabrikant (EMC/Dell).

Installed base UMC Utrecht

Datacenter:

Het UMC Utrecht heeft voor hun primaire applicaties twee datacentra op de Campus. In deze datacentra bevinden zich o.a. de servers en storage omgeving. In dezelfde datacentra bevindt zich de back-up omgeving.

Servers:

Het UMC Utrecht maakt gebruik van fysieke HP BL460 blade servers en HP DL 360 servers. Daarnaast wordt VMware gebruikt voor het uitrollen van Virtuele servers. Het merendeel van de serveromgeving is gevirtualiseerd.

Storage:

Het storage landschap van het UMC Utrecht bestaat voornamelijk uit EMC storage. De volgende omgevingen worden onderscheiden:

- Isilon clusters (NL-nodes/X-nodes)
- VNX2 systemen (5600, 5700, 7600)
- Extreme IO
- V-Plex Metro
- Data Domain
- Brocade switches (DCX-4s)

Netwerk:

Het UMC Utrecht heeft een CISCO netwerk en daarnaast een Juniper Wlan.