

ZAAM

interconfessioneel
voortgezet onderwijs

Beschrijving ZAAM
Beheer netwerkinfrastructuur

Europese aanbesteding

REFERENTIENUMMER: ZMICT-CH24

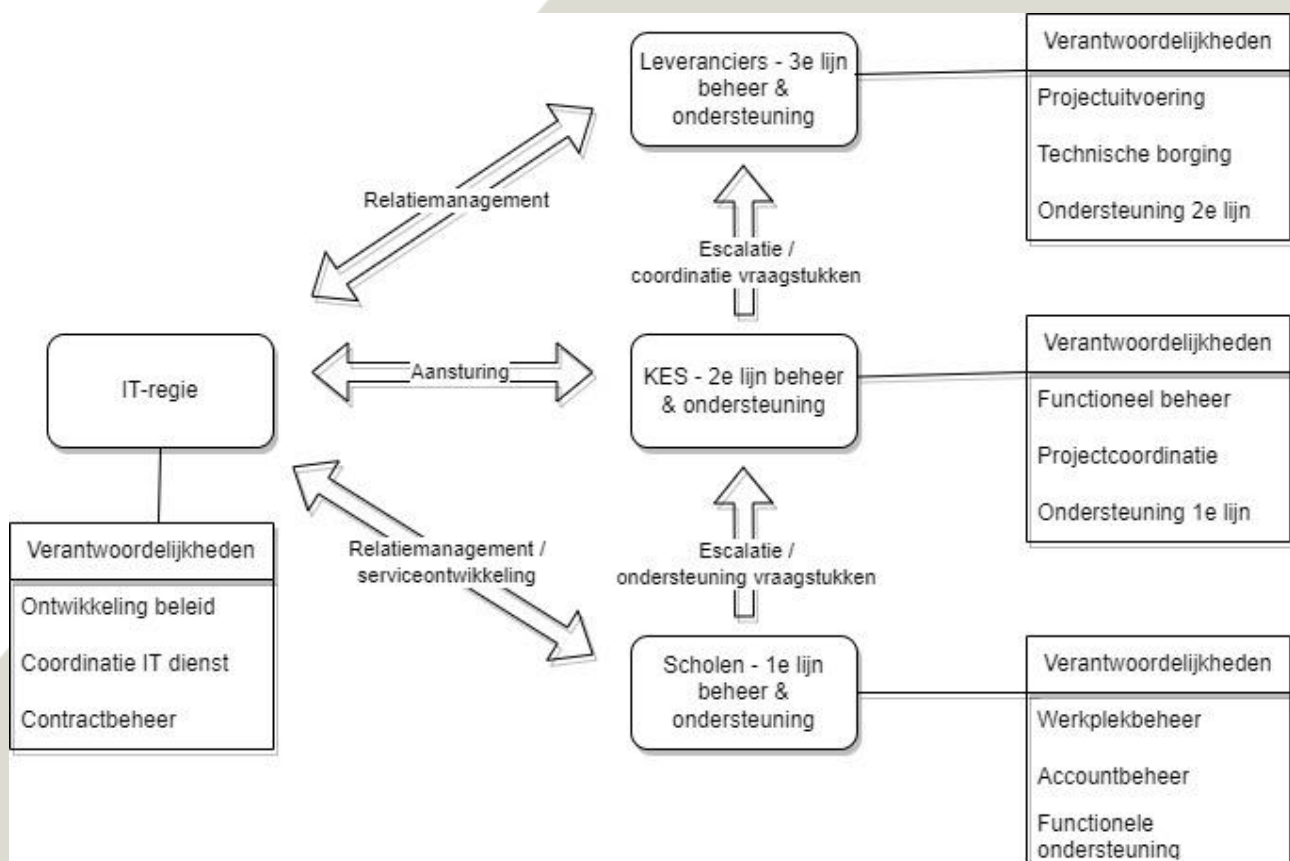
1.1 Huidige situatie

De scholen en het ondersteuningsbureau van de Stichting ZAAM (ZAAM) worden op dit moment bediend vanuit een centraal opgezette ICT-infrastructuur welke wordt afgenomen bij een externe partij. Elke locatie van ZAAM is door middel van een glasvezelverbinding met deze centrale infrastructuur verbonden.

De centrale ICT-omgeving host enkele applicaties (applicaties die niet als "SaaS" dienst worden afgenomen) en bevat faciliteiten rondom netwerk- en internettoegang, de gebruikelijke diensten voor authenticatie, beveiliging, bestandsopslag, distributie en installatie van applicaties en besturingssystemen en de daarbij horende dienstverlening. De meeste applicaties worden op basis van SaaS-dienstverlening direct afgenomen van de leverancier. De toegang tot die SaaS-diensten verloopt via het Internet. Daarnaast hebben de scholen voor educatie eigen ICT middelen die zij zelf beheren.

ZAAM heeft als doel om de kwaliteit en effectiviteit van haar dienstverlening naar gebruikers te verhogen. Met het opnieuw aanbesteden van het bovenstaande, maakt zij de transitie naar een regieorganisatie waarbij dit model gehanteerd wordt:

Figuur 1: Transitie IT-regie



Met deze transitie zal na de zomervakantie worden gestart. De verwachting is dat de hiervoor benodigde ITSM-processen in de loop van volgend schooljaar gemeengoed worden.

Ook zal de overeenkomst met de huidige leverancier worden opgedeeld in vier percelen, welke afzonderlijk opnieuw in de markt worden gezet.

- LAN en WLAN;
- Microsoft 365 en werkplek;
- IAM;
- Serverpark (Het serverpark zal in medio 2025 zijn uitgefaseerd).

Met de selectie van nieuwe leveranciers ontstaat de mogelijkheid om de organisatie te herijken.

1.2 Beheer en support

Deze paragraaf beschrijft de verschillende verantwoordelijkheden zoals deze nu zijn ingericht.

De huidige ICT-leverancier is verantwoordelijk voor het beheer van:

- Netwerk (LAN en WAN dienstverlening);
- Wifi-omgeving;
- Remote werkplekbeheer;
- Maken, beschikbaar stellen en distribueren van Software Packages;
- Uitvoeren van monitoring en updates op alle componenten welke onder hun beheer zijn o.a.:
 - o Netwerkkapparatuur zoals switches, firewalls e.d.
 - o Beheerde werkplekken
 - o Servers
- Beheer van Cito/Facet omgeving;
- Beheer en monitoring van de antimalware dienstverlening.

ZAAM (centraal en decentraal) is verantwoordelijk voor:

- Bestellen, plaatsen, beheren en afvoeren van Client hardware (pc's, laptops, smartboards etc.) bij vaste hardware leveranciers;
- Beheren van unmanaged werkplekken (uitrollen en installeren van software en beheer);
- Configureren en beheren van overige ICT-infrastructuur die buiten het netwerk van de huidige leverancier vallen (denk aan informatica lokaal, afwijkende apparatuur zoals touchscreen met ingebouwde pc, scholen beschikken voor educatieve doeleinde over eigen ICT-infrastructuur).

Support ZAAM-werkplekbeheer is verantwoordelijk voor:

- Contactpunt en behandelen van gebruikersvragen (1^e lijns);
- Hardware storingen zoals pc's, laptops, smartboards etc.

Support huidige ICT-leverancier is verantwoordelijk voor:

- Alle werkzaamheden die werkplekbeheerders van ZAAM niet kunnen oplossen. Eerste, tweede en derdelijns support. De huidige ICT-leverancier is tevens verantwoordelijk voor alle niet standaard changes die vanuit ZAAM bij de leverancier worden neergelegd. Van ad hoc problemen oplossen tot projecten tot verbetering van de ICT-omgeving.

1.3 Diensten beschrijving

Vanuit de huidige ICT-leverancier worden op dit moment de volgende diensten geleverd:

- Inrichten en bijhouden van een Active Directory (AD) met daarin alle gebruikers, printers en computers. Ook worden daarin een deel van de rechten en beveiliging bijgehouden.
- Verzorgen van voldoende beveiligde (schaalbare) storage voor fileopslag. De data van leerlingen zijn gescheiden van de medewerkers.
- Levering van drie type verschillende images voor werkplekken onderscheidenlijk in een managed- en een unmanaged- werkplek. De unmanaged werkplekken kan door de lokale beheerders van ZAAM worden beheerd. De fysieke werkplekken worden met PXE via SCCM over het netwerk geïnstalleerd.
- Inrichten en bijhouden van de ADFS-server voor synchronisatie met Office365.
- Inrichten en bijhouden van de printserver. Er is een andere leverancier voor aanvullende Cloud printing functionaliteit.
- Umra wordt gebruikt voor het synchroniseren van beschreven velden uit de Magister database in de Cloud naar de AD van de leverancier. Umra houdt wijzigingen en mutaties bij naar de AD en verzorgt het aanmaken/verwijderen van gebruikers, groepen en naar Office365. UMRA wordt vervangen door een andere IAM-applicatie medio dit jaar.
- De servers van Exact Enterprise en de module van E-synergy worden door de huidige ICT-leverancier onderhouden voor het besturingssysteem en samen met onze leverancier voorzien van updates voor Exact.
- Cito en Facet servers voor de 24 scholen zijn virtueel geïnstalleerd en per locatie toegewezen.
- Software wordt door huidige ICT-leverancier gepackaged en via Quest Kace. Een Intune project is gestart om van Kace af te stappen. Ten tijde van schrijven ligt dit project stil.

Naast bovenstaande dienstverlening wordt er ook netwerkbeheer uitgevoerd door de huidige ICT-leverancier. Het beheer richt zich op de core switches per locatie, de access switches, WLAN-controller en AP's, de firewall bij de huidige ICT-leverancier, de inrichting van de IP adressering.

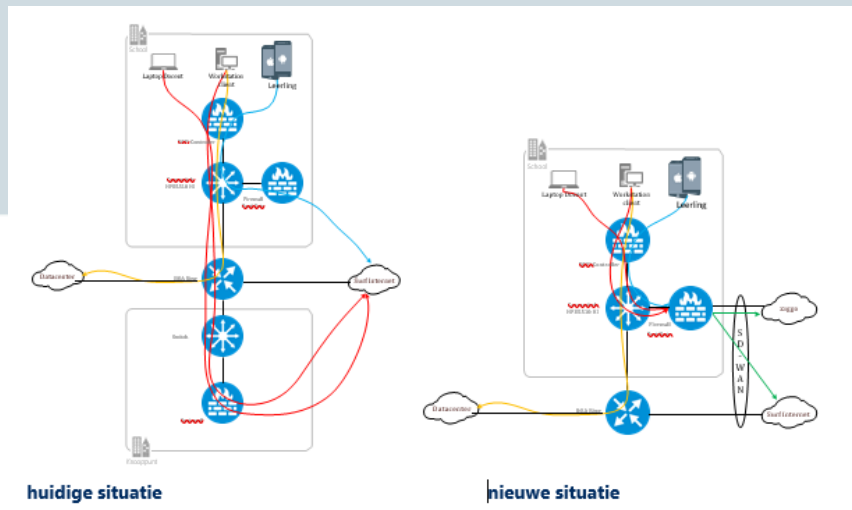
1.4 Netwerk

De glasvezelverbindingen van ZAAM worden betrokken vanuit de coöperatieve vereniging Breedband Onderwijs Amsterdam (BOA). Dit betreft een transparant netwerk dat op laag 2 van het OSI-model functioneert. Dit betreft een managed netwerk. De connectiviteit wordt als dienst geleverd.

BOA biedt in haar netwerk een open koppelvlak waarop dienstenleveranciers hun diensten kunnen aanbieden. Deze koppelvlakken bevinden zich op twee plaatsen in Amsterdam. Meer informatie over de opzet van het netwerk is te vinden op www.boa-amsterdam.nl. De huidige ICT-leverancier heeft haar infrastructuur op dit moment gekoppeld aan het BOA netwerk.

Internet toegang is vanaf elke locatie mogelijk over de BOA verbinding. Er loopt een project om een tweede lijn op elke locatie beschikbaar te stellen via Ziggo. De doelstelling is als volgt:

Figuur 2: Infrastructuur



Alle gebouwen zitten op de BOA op één locatie na, de 'Vinse School'. Zij kunnen niet over op BOA omdat er geen glasvezel in de buurt ligt, en er door de gemeente ook geen vergunning wordt afgegeven om de straat open te breken. Zij beschikken over de Ziggo zakelijke verbinding.

OSI Laag 1 en 2 van het netwerk wordt beheerd door BOA. De huidige ICT-leverancier is verantwoordelijk voor het beheer van de bovenliggende lagen.

1.4.1 IAAS

De centrale infrastructuur van ZAAM wordt gehost op een VMware IAAS platform. Dit platform draait in het datacenter van de huidige ICT-leverancier en is gebaseerd op ESX. De omgeving bestaat uit een zestigtal (73) servers waarvan de helft een klein profiel heeft (tot 4Gb geheugen) en de overige een gemiddeld of groot profiel heeft (8 tot 16 GB geheugen)

1.4.2 Account Provisioning

Leerlingen die zich inschrijven op een van de scholen van ZAAM en medewerkers die nieuw in dienst komen worden opgevoerd in het bronsysteem (Magister). Binnen deze applicatie wordt aangegeven wat de rollen en de verantwoordelijkheden van een leerling of medewerker zijn. De Applicatie UMRA zorgt hierna voor het aanmaken van een user account binnen AD en het toekennen van een deel van de groepslicidmaatschappen. Bepaalde groepslicidmaatschappen worden handmatig gezet. ZAAM maakt gebruik van een aantal SaaS-diensten. Voor deze SaaS-diensten is er geen gefedereerde koppeling gemaakt (m.u.v. Office365). User accounts worden binnen deze SaaS diensten handmatig aangemaakt en voorzien van de juiste rechten.

Umra is eigendom van de huidige ICT-leverancier, de functionaliteiten van Umra worden nu voor ongeveer 10% gebruikt. Umra verzorgt de synchronisatie van alle gebruikers binnen ZAAM vanuit het bronsysteem Magister naar de AD bij de huidige ICT-leverancier.

Binnen Umra zijn er een aantal vergelijkingen opgenomen waaraan voor het muteren voldaan moet zijn. Zo worden de gebruikers in de juiste OU geplaatst van de betreffende locatie, worden er groepslidmaatschappen toegekend, en een initieel wachtwoord ingesteld. Vervolgens worden verschillende functionarissen binnen ZAAM per mail op de hoogte gesteld van de mutatie. Via Umra worden gebruikers automatisch weer uit de AD geblokkeerd/verwijderd, kunnen de persoonlijke datagegevens na een bepaalde tijd worden verwijderd en worden de juiste licenties voor Office365 toegekend of verwijderd.

1.4.3 Toets voorzieningen

Een belangrijk onderdeel binnen de infrastructuur is de toets voorziening. Deze wordt gebruikt voor het afnemen van o.a. Cito toetsen. Deze dienst dient op toets momenten altijd beschikbaar te zijn. Hiervoor zijn bij Facet servers geplaatst. Iedere school heeft zijn eigen server. De huidige ICT-leverancier verzorgt ook het packages van de daarbij behorende cliënt software. De lokale werkplek beheerder van de school koppelt het softwarepakket aan de juiste werkplekken en rolt deze uit. Vervolgens moet een examencoördinator in de beheer omgeving van Facet de leerlingen en de toets klaarzetten (dit gebeurt webbased bij Cito zelf).

Naast de hierboven beschreven on-premise variant van de Cito-toets afname is het ook mogelijk deze online af te nemen.

1.4.4 Werkplek

ZAAM maakt momenteel gebruik van een drietal verschillende werkplek vormen:

1. Beheerde fysieke werkplek met Windows 10 (ongeveer 2.600 werkplekken)
Deze werkplekken worden beheerd door de huidige ICT-leverancier. Werkplekbeheerders van ZAAM hebben op deze systemen geen rechten om wijzigingen door te voeren. De werkplekbeheerder bepaalt de keuze voor managed of unmanaged
2. Unmanaged fysiek werkplek met Windows 10 (ongeveer 700 werkplekken)
Deze werkplekken worden beheerd door de huidige ICT-leverancier. Werkplekbeheerders van ZAAM hebben op deze systemen wel rechten om wijzigingen door te voeren. Dit zijn vooral de computers die gebruikt worden voor educatieve doeleinden, bijv. in de computerlokalen.
3. BYOD waarbij leerlingen zelf verantwoordelijk zijn voor hun device.
Het ICT beleid op dit vlak is in ontwikkeling om toegang tot de infrastructuur en het gebruik van identiteiten beter te controleren en te beveiligen.

Het inspoelen van de werkplekken kan op locatie worden uitgevoerd doormiddel van PxE.

De client hardware is eigendom van en in beheer bij de instellingen zelf. Voor de levering van hardware zijn door middel van een andere aanbesteding leveranciers geselecteerd.

In totaal zijn er momenteel 3.300 werkplekken waarvan:

- 500 werkplekken voor personeel;
- 2.800 werkplekken voor educatieve doeleinden.

Een aantal scholen werkt met Apple (iPad, Mac) via ASM of Chromebooks via Google Workspace. Het beheer hiervan is op dit moment de verantwoordelijkheid van de scholen en haar leveranciers. In het kader van informatieveiligheidsnormen zal gestuurd gaan worden op integratie met de centraal beheerde ICT-infrastructuur.

1.4.5 Software distributie

Het distribueren van software wordt doormiddel van KACE uitgevoerd. Er worden enkel MSI-applicaties gedistribueerd. Er wordt geen gebruik gemaakt van applicatie virtualisatie.

2. De klantorganisatie

Strategisch; College van Bestuur

Het College van Bestuur is het centrale bestuursorgaan van de aangesloten ZAAM-scholen en wordt ondersteund door het bestuursbureau van ZAAM.

De taken van het college van Bestuur:

Voorzitter College van Bestuur	Lid College van Bestuur
Onderwijs: Innovatie, onderwijsproces, kwaliteitszorg, Passend Onderwijs	Onderwijs: Innovatie, kwaliteitszorg, Passend Onderwijs, VSV
Personeel & Organisatie	Financiën inclusief risicomanagement
Kwaliteitsbeleid	ICT
Strategie & Beleid	Huisvesting
Identiteit	Identiteit (confessionele)
Marketing & Communicatie en P.R.	

Tweewekelijks vindt er stafoverleg plaats met CvB, bestuurssecretaris, Concern controller, manager bedrijfsvoering en manager P&O.

Tactisch; schooldirecteuren, Informatiemanagement en functioneel beheer

De schooldirecteuren handelen naar de strategie opgesteld door het CvB en rapporteren ook naar het CvB. De scholen schrijven een eigen ICT-schoolplan. In de praktijk blijkt dat sommigen scholen afwijken in hun ICT-keuzes, omdat hun onderwijs en daarmee hun behoeftes afwijken van de overige scholen, een voorbeeld hiervan is bijvoorbeeld iPad onderwijs. Informatiemanagement voorziet de schooldirecteuren van informatie om beslissingen te kunnen nemen, te kunnen (bij)sturen, en te kunnen rapporteren. Daarnaast is informatiemanagement ingericht om kennis en informatie met elkaar te kunnen delen.

Binnen ZAAM is er een clickview applicatie MMP, die de informatie uit de administratieve processen samenbrengt en ontsluit voor de schooldirecteuren. Daarnaast worden interne documenten gedeeld doormiddel van een SharePoint omgeving.

Operationeel; de eindgebruikers

De operationele gebruikers zijn de leerlingen, (de ouders) en de medewerkers. De ICT-coördinatoren op de scholen in samenwerking met de werkplekbeheerders houden in de gaten dat de (ICT)functionaliteiten voor de ouders, leerlingen en docenten werken en dat de wensen gehoord en overgebracht worden naar de ICT-organisatie. De Magister key-users en de werkplekbeheerders zijn het eerste aanspreekpunt voor de docenten, leerlingen, en ouders. Het team functioneel beheer en de servicedesk van de huidige ICT-leverancier zijn het eerste volgende aanspreekpunt voor de key-users en werkplekbeheerders.

Tactisch; servicemanagers

De IT-regisseur vanuit het ondersteuningsbureau heeft het meest directe contact met de scholen en blijft ook continue de aansluiting van vraag en levering toetsen. De IT-regisseur van ZAAM en de servicemanager van de huidige ICT-leverancier stemmen wekelijks met elkaar af. De IT-regisseur heeft daarnaast ook direct contact en periodiek overleg met de accountmanager van de huidige ICT-leverancier. De werkplekbeheerders en key-users op de locaties vallen onder de leiding van de schooldirecteuren.

Operationeel; eerste-, tweede- en derdelijns servicedesk

Regie en Beheer valt onder directe verantwoordelijkheid van de ZAAM IT Regisseur. In geval van ZAAM vindt er voornamelijk functioneel beheer plaats intern, support voornamelijk door de huidige ICT-leverancier. Op alle locaties zijn – naast de extern ondergebrachte dienstverlening ook werkplekbeheerders aanwezig. De werkplekbeheerders zijn in dienst van ZAAM en zijn verantwoordelijk voor gebruikersondersteuning, de op de locaties aanwezige randapparatuur en het aanmelden van incidenten bij de huidige externe leverancier.

De lokale werkplekbeheerders zijn het eerste aanspreekpunt voor de scholen m.b.t. ICT-vraagstukken. In de praktijk blijkt dat weinig problemen/storingen op de scholen zelf kunnen worden opgelost, en dat ZAAM of de huidige ICT-leverancier al snel wordt ingeschakeld. De tweede en derdelijns servicedesk is bij de huidige ICT-leverancier ingericht. De ICT-regisseur van ZAAM wordt ingezet indien er escalaties nodig zijn bij de servicemanager van de huidige ICT-leverancier. Het functioneel beheer op het bestuursbureau en het technisch beheer bij de huidige ICT-leverancier is verantwoordelijk voor het AD en IAM + autorisaties en de koppeling naar de externe (bron)systemen.

Kerngetallen:

Leerlingen	11.370
Medewerkers	1.700
Gebruikers	13.070
Servers	73
Virtuele servers in Azure	0
Schoollocaties	23