

Notitie

Architectuurprincipes Avans Hogeschool

datum 1-06-16
onderwerp Herijkte Architectuurprincipes Avans Hogeschool
van Paul Schoot, Mario van Rijn
versie 1

contact Ad Vogels
telefoon
e-mail

aan College van Bestuur
cc

Inleiding

In oktober 2010 heeft het College van Bestuur van Avans Hogeschool de architectuur principes vastgesteld. Bij haar besluitvorming met betrekking tot het Informatiebeleidsplan 2016-2020 heeft het CvB geconstateerd dat er behoefte was aan een herijking van zowel de IT-Governance als de Architectuurprincipes van Avans. Dit document betreft de herijkte Architectuur principes.

Ook bij de herijking is als uitgangspunt gehanteerd dat principes moeten voldoen aan de volgende kwaliteiten: Principes zijn:

- een weergave van de strategie van Avans;
- zinvol en hebben consequenties voor het selectie- en/of het ontwerpproces;
- algemeen geformuleerd zodat zij breed toepasbaar zijn. Aanvullende richtlijnen kunnen meer specifiek zijn;
- "waardevast" en hebben een lange "levensverwachting";
- herkenbaar;
- beperkt qua aantal.

Toelichting

De Architectuur principes kennen een vast format:

- **Naam** : Naam van het principe
- **Statement** : Beknopte omschrijving van het principe
- **Rationale** : Beknopte beschrijving van datgene dat het principe beoogd.
- **Implicaties** : Korte opsomming van verwachte consequenties voor ontwerp, selectie en/of werkwijze. (Niet uitputtend)

Architectuurprincipes van Avans Hogeschool

| Naam | Een "open" omgeving voor samenwerken |
|-------------|--|
| Statement | Avans stuurt op (samen)werken, ook met externen, binnen een, door alle betrokken partijen zelf in te richten, werkomgeving waarbinnen informatie- en ICT voorzieningen, zowel eigen als van derden, optimaal toegankelijk zijn. |
| Rationale | Avans Hogeschool wil als instituut niet alleen 'eigen' intern aanbod alsook aanbod van externe partijen. Avans wil aan gebruikers ruimte bieden om een eigen invulling te geven aan de WLC (Werk, Leer en Community) omgeving en daarmee rekening houden met diversiteit binnen de gebruikersgroepen. Daarbij wil Avans haar aanbod ook meer toegankelijk maken voor samenwerking met externen. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none">• Keuze voor een hybride WLC-omgeving bestaande uit een basis Portal (met de functie van 'integrale presentatieschil') waarin opgenomen kan worden:<ul style="list-style-type: none">o een aanbod van voorzieningen en applicaties van Avans zelf;o via Avans aangeboden voorzieningen van derden;o interne of externe producten door de gebruikers zelf in te vullen.• De WLC-omgeving is gebaseerd op open standaarden, widgets (zodat deze mogelijk in de toekomst publiek gemaakt kunnen worden). |

| | |
|--------------------|--|
| Naam | Right Sourcing |
| Statement | Avans streeft op basis van Right Sourcing naar een balans tussen aanbod door de eigen organisatie en het regisseren van het aanbod door derden. |
| Rationale | Aansluiten bij het beleid met betrekking tot Cloud Sourcing binnen het Hoger Onderwijs. Verschuiving van de ICT-organisatie van beheer naar regie, van productenaanbod naar dienstverlening. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> De Sourcingstrategie van Avans is leidend. Voorafgaand aan de verwerving wordt het traject m.b.t. de Sourcingstrategie doorlopen. Organisatie van het regieproces m.b.t. delivery is operationeel. |

| | |
|--------------------|---|
| Naam | Gebruikersvriendelijkheid |
| Statement | De door Avans geboden Informatie en ICT-voorzieningen zijn laagdrempelig toegankelijk en gebruiksvriendelijk. |
| Rationale | Ondersteuning van de verschillen in lifestyle van individuen. Binnen een hybride Cloud is de complexiteit door de diversiteit aan voorzieningen en (bron-) systemen groot. Dit gaat ten koste van eenduidigheid en daarmee gebruiksvriendelijkheid. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> Complexiteit wordt voor de gebruiker verborgen. Bijzondere aandacht voor de presentatie-laag bij integratievraagstukken. Betrekken van gebruikersorganisatie om aan te sluiten op de leefwereld (mobiel/online gedrag) van het individu. Scholing van de gebruiker gericht op het beheersen van de ICT-voorzieningen. Selfservice voor de gebruiker zodat in hoge mate zelf beheerd kan worden en waardoor informatie- en ICT-voorzieningen optimaal afgestemd kunnen worden op individuele behoeften en wensen. Doorvoeren van Single Sign On. Voorzieningen worden geïntegreerd aangeboden. |

| | |
|--------------------|--|
| Naam | Any where |
| Statement | Alle Avans Informatie- en ICT-voorzieningen zijn overal beschikbaar, afhankelijk van het profiel van de gebruiker. |
| Rationale | Een gebruiker moet overal, ongeacht de locatie, gebruik kunnen maken van de Avans Informatie- en ICT-voorzieningen dit met het oog op de toenemende mobiliteit van werk. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> Grotere diversiteit en bredere gebruikerstijdstippen (men kan immers overal werken) stellen hogere eisen aan de ondersteuning door de ICT-organisatie. Het overal beschikbaar stellen van Informatie- en ICT-voorzieningen (ook voor derden) stelt nieuwe eisen aan de licentiestructuur. Het overal beschikbaar stellen van Informatie- en ICT-voorzieningen (ook voor derden) stelt nieuwe eisen aan de beveiliging. Indien noodzakelijk wordt gelaagde authenticatie toegepast. Er dienen gebruikersprofielen te worden opgesteld waarin opgenomen is welke services door "wie (relatie)", "waarmee (device)" en "waar (locatie)" kunnen worden ontsloten. |

| | |
|-------------|----------------|
| Naam | Any how |
|-------------|----------------|

| | |
|--------------------|--|
| Statement | De door Avans geboden Informatie en ICT-voorzieningen zijn onafhankelijk van het device (de cliënt) van de gebruiker toegankelijk. |
| Rationale | Steeds meer gebruikers beschikken over eigen devices. Door gebruik te laten maken van eigen devices kunnen kosten worden bespaard (BYOD). |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Voorzieningen worden device en Operating System onafhankelijk aangeboden (web based, adaptive/responsive design, app based). • Connectiviteit is een randvoorwaarde voor BYOD. • Voorzieningen moeten worden getest op meerdere devices, hiervoor is kennis bij ondersteuning nodig. • Er zijn gebruiksregels gesteld om binnen de infrastructuur een juiste werking van eigen devices te garanderen. |

| | |
|--------------------|---|
| Naam | Any time |
| Statement | Informatie- en ICT-voorzieningen zijn "altijd" beschikbaar. |
| Rationale | Avans is voor de uitvoering van de kerntaken steeds meer afhankelijk van de Informatie- en ICT voorzieningen. Tijd- en plaats onafhankelijk leren en werken vereisen beschikbare Informatie- en ICT voorzieningen. Gebruikers willen altijd en overal werken. Ze zijn gewend dat voorzieningen "altijd" beschikbaar zijn. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Beschikbaarheid is een belangrijk onderdeel van de Service Level Agreement. • In contracten met derden wordt de beschikbaarheid van de gehele keten binnen een service vastgelegd. • Druk op beheer / ondersteuning. • Geen service onderbrekingen. • In geval van on premise dient de toegang tot het gebouw adequaat geregeld te zijn. • Ontwerp en realisatie van de service gericht op beschikbaarheid. • Altijd beschikbaar vertaalt zich veelal in hogere kosten. • Monitoring van en regievoering op beschikbaarheid. |

| | |
|--------------------|--|
| Naam | Toekomstvast |
| Statement | Informatie- en ICT-voorzieningen zijn toekomstvast, duurzaam en maatschappelijk verantwoord. |
| Rationale | Veiligstellen investeringen. Beperken van afbreukrisico's. Invulling geven het Avans beleid, gericht op duurzaam en maatschappelijk verantwoord ondernemen. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Duurzaam en maatschappelijk verantwoord zijn een belangrijk aspect bij selectieprocedures. • Lifecycle/roadmap moet bekend zijn. • Exit strategie en procedures moeten beschikbaar en bekend zijn. • Gebruik maken van proven technology. |

| | |
|------------------|--|
| Naam | Open Standaarden |
| Statement | Teneinde de complexiteit te beperken wordt gebruik gemaakt van open standaarden en standaardisatie |
| Rationale | Door de overheid wordt het gebruik van open standaarden opgelegd. |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Verhoging overzichtelijkheid, integreerbaarheid en interoperabiliteit van het informatie en ICT landschap.</p> <p>Beperking leveranciersafhankelijkheid.</p> <p>Verhogen kosten effectiviteit.</p> <p>Verhogen gebruiksgemak door overzichtelijkheid applicatie landschap.</p> <p>Beter mogelijkheden m.b.t. beveiliging door beperking complexiteit.</p> <p>Beperking beheer en ondersteuningsinspanning.</p> |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> Open standaarden die zijn vastgelegd en gepubliceerd door Het Forum Standaardisatie dienen gehanteerd te worden volgens het principe zoals vermeld in de lijst met open standaarden tenzij doelmatigheid het toepassen van een de-facto standaard vereist. |

| | |
|--------------------|--|
| Naam | Informatie- en ICT-voorzieningen zijn marktconform |
| Statement | Alle componenten die ten behoeve van Informatie- en ICT-voorzieningen worden toegepast in de Avans architectuur zijn hebben een bewezen staat van dienst en een relevante installed base. |
| Rationale | Door alleen componenten met een bewezen staat van dienst te gebruiken kan er gerekend worden op breed beschikbare kennis en ondersteuning. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> De componenten worden gemaakt c.q. geleverd door bekende bedrijven, of breed ondersteund (in de open-source) gemeenschap. De componenten kennen een bewezen staat van dienst. |

| | |
|--------------------|---|
| Naam | Kopen voor maken |
| Statement | Het zelf ontwikkelen van software en/of systemen wordt vermeden. |
| Rationale | <p>De Total Cost of Ownership is, bij gelijke geschiktheid, over het algemeen lager voor een standaard pakket dan voor een zelfbouw pakket.</p> <p>Bij een standaardpakket komen regelmatig nieuwe versies beschikbaar die zijn aangepast aan veranderende omstandigheden zoals wetgeving, beveiliging, e.d.</p> <p>Voor zelfbouw applicaties is het lastig kennis van de applicatie op peil te houden en het onderhoud gedurende langere tijd te garanderen.</p> |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> Er worden geen zelfgemaakte software of zelf ontwikkelde systemen gebruikt. De hoeveelheid maatwerk aan software wordt zoveel mogelijk beperkt. |

| | |
|--------------------|--|
| Naam | Informatiecohesie |
| Statement | <p>Informatie wordt integraal, actueel en op het individu afgestemd aangeboden</p> <p>Het aanbieden, administreren, verwerken en opslaan van informatie wordt in samenhang vormgegeven.</p> |
| Rationale | <p>Optimaal ondersteunen van ketenwerking, reduceren van integratiekosten, reduceren van de hoeveelheid van en diversiteit aan informatiesystemen, reduceren beheerkosten.</p> <p>Gebruikers krijgen veel informatie te verwerken, om de informatiestromen te optimaliseren biedt Avans gepersonaliseerde en actuele informatie geïntegreerd aan. Eenvoud in zoeken en vinden.</p> |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> Informatie moet bruikbaar en betrouwbaar zijn. Informatieobjecten worden in optimale samenhang opgeslagen. Actief recordmanagement (opruimen van oude informatie). |

| | |
|--------------------|---|
| Naam | Informatie is herleidbaar tot één bron |
| Statement | Van ieder informatieobject is slechts één systeem eigenaar en unieke bron. |
| Rationale | Voorkomen dat informatie over eenzelfde object wordt opgeslagen in verschillende systemen waardoor er meerdere versies van de waarheid ontstaan. Terugdringen van integratiekosten, beheerkosten en het verhogen van de betrouwbaarheid (actualiteit) van de managementinformatievoorziening. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Voor ieder Informatieobject is één bron. • Actief recordmanagement (opruimen van oude informatie). • Verantwoordelijkheid voor kwaliteit van informatie ligt bij de invoerder/gebruiker. |

| | |
|--------------------|---|
| Naam | Scheiding presentatie-, integratie- en opslag/verwerkingslaag |
| Statement | De aangeboden gebruikersfuncties worden opgenomen in een integrale presentatielaag waarbij sprake is van een scheiding tussen presentatie en opslag/verwerkingslaag verbonden door een integratielaag. |
| Rationale | <p>Een informatie- en ICT-voorziening die voorziet in flexibiliteit.</p> <p>Optimale integratie van informatie en functionaliteiten die binnen de gebruikersomgeving geboden wordt door verschillende systemen.</p> <p>Functionele samenhang binnen de presentatielaag.</p> <p>Personalisatie en een grotere vrijheid voor gebruikers in hun keuze voor kanalen ten behoeve van presentatie/communicatie.</p> <p>Een explosieve groei van het gebruik van apps.</p> |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Een scheiding tussen de presentatielaag en de opslaglaag. • Onderhoudbare hoogwaardige interfaces/connectoren die gebaseerd zijn op open standaarden. |

| | |
|--------------------|--|
| Naam | Schaalbaarheid |
| Statement | Informatie- en ICT-voorzieningen zijn schaalbaar. |
| Rationale | Informatie- en ICT-voorzieningen moeten kunnen meebewegen met de vraag, zowel een toenemende als een afnemende vraag. Schaalbaarheid van informatie- en ICT-voorzieningen maakt het mogelijk om efficiënt en economisch in componenten en licenties te investeren. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Informatie- en ICT-voorzieningen zijn modulair opgebouwd. • De keten rond de informatie- en ICT-voorziening is schaalbaar. |

| | |
|------------------|--|
| Naam | Eigenaarschap |
| Statement | Van ieder object in het Avans IT landschap is het eigenaarschap expliciet en eenduidig binnen de Avans organisatie belegd. |
| Rationale | Voorkomen dat meerdere personen, afdelingen of projecten beslissen over vorm en inhoud van informatie- en ICT voorzieningen. Voorkomen conflicten en tegengestelde belangen. Reduceren beheerkosten. Borgen van compliance. Het vergroten van de betrouwbaarheid van de informatievoorziening. |

| | |
|--------------------|--|
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Avans is altijd functioneel eigenaar. • Er is binnen de organisatie altijd en exact één eigenaar van een object. • Een eigenaar van een object is altijd een persoon of afdeling. • De eigenaar van een object is verantwoordelijk voor de lifecycle hiervan. |
|--------------------|--|

| | |
|--------------------|---|
| Naam | Veilig en open |
| Statement | Beveiligingsmaatregelen binnen de ICT-infrastructuur zijn zodanig dat zij: a) geen belemmering vormen voor de rechtmatige gebruikers en b) beschermen tegen (on)opzettelijk misbruik van voorzieningen |
| Rationale | Een afdoende beveiliging is een noodzaak om het 'hoogste' goed, de beschikbaarheid van systemen, te realiseren. De integriteit en vertrouwelijkheid van deze systemen dient te worden gewaarborgd. Een goede balans is van 'levensbelang'. Tijd- en plaats onafhankelijk leren en werken is gebaat bij een onbelemmerde, altijd beschikbare toegang tot voorzieningen binnen en buiten de eigen instelling voor diegenen die daar rechtmatig toegang toe hebben. Diversiteit en onderzoek in onderwijs vragen om speciale aandacht voor opslag en toegang. Digitale didactiek, waaronder blended learning, open access en open data vragen om een toenemende beschikbaarheid en vindbaarheid van open en online leer- en onderzoeksmaterialen. Binnen een samenwerking omgeving is ook een beveiligde toegang tot voorzieningen voor derden noodzaak. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Gegevens zijn beveiligd op basis van hun risicoclassificatie. • Vrij verkeer vanuit Avans naar buiten toestaan tenzij • Verkeer van buiten naar Avans toegestaan tenzij • Richt audit procedures in om onregelmatigheden, geslaagde inbraakpogingen en datalekken te constateren. |

| | |
|--------------------|--|
| Naam | Single Identity / Single Sign On (SSO) |
| Statement | Indien het nodig is om in te loggen in een informatie- en/of ict-voorziening, wordt gebruik gemaakt van een identiteit die tot het individu te herleiden is. Identiteiten kunnen zowel intern als extern van aard zijn. Indien er geen noodzaak is voor gelaagde authenticatie is het niet nodig om opnieuw in te loggen, als al op een resource van Avans is ingelogd. |
| Rationale | Het is voor gebruikers lastig meerdere inlognamen en wachtwoorden te onthouden. Het is voor gebruikers verstorend om op iedere system apart te moeten inloggen. |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Een authenticatiemechanisme gebaseerd op een Avans, HO-community of "open" identiteit geeft na inloggen toegang tot alle voor de individu relevante informatie- en ICT-voorzieningen op het juiste niveau. • Alle resources zijn gekoppeld aan een van de centrale authenticatievoorzieningen (E-directory, radius, ldap, Active Directory) van Avans of erkende "open" Identity providers, gebaseerd op SURF-Conext. |

| | |
|--------------------|--|
| Naam | Compliance |
| Statement | Er dient voldaan te worden aan de geldende wet- regelgeving, de binnen onderwijs geldende normen en de binnen Avans vastgestelde informatiebeveiligingsbeleid en -regels |
| Rationale | AVANS Hogeschool is verplicht aan wetgeving te voldoen en regels te respecteren. Wetgeving rondom privacy en datalekken |
| Implicaties | <ul style="list-style-type: none"> • Beleid maken voor "eigen" regels, |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Organisatorische: verantwoordelijkheden beleggen en communiceren.• Compliance aantonen aan de hand van audits.• Informatie wordt zo gecreëerd, bewerkt, opgeslagen en gedeeld dat het voldoet aan de wet- en regelgeving en aan het informatiebeveiligingsbeleid van Avans Hogeschool. |
|--|--|