

HAN Informatie-Architectuur en -Management (HIAM)

Architectuurprincipes

Versie 1.3



Documenthistorie

Documentgegevens

Auteur	René Tönissen
Naam	Architectuurprincipes
Datum eerste versie	14 mei 2007
E-place	https://eplace.han.nl/sites/HIAM/Shared%20Documents/Forms/AllItems.aspx

Versiebeheer

Versie	Datum	Auteur	Actie/wijzigingen/opmerkingen
			In 12 stappen is het startdocument 'concept architectuurprincipes' voortdurend van inhoud veranderd, vooral op basis van individuele gesprekken met primaire stakeholders, en aantal malen van vorm/lay-out veranderd, om het overzicht te verbeteren, en tenslotte essentieel aangepast in de laatste stap op basis van de reactie van de project board. De laatste versie (dd 070427) heeft als basis gediend voor de eerste concept versie in HIAM-lay-out van 14 mei.
	20 febr. 2007	René Tönissen	Startdocument: Concept architectuurprincipes 070220.doc
	26 febr. 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070226.doc
	6 maart 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070306.doc
	13 maart 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070313.doc
	14 maart 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070314.doc
	28 maart 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070328.doc
	28 maart 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070328 andere lay-out.doc
	2 april 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070402.doc
	4 april 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070404.doc
	11 april 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070411.doc
	13 april 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070413.doc
	27 april 2007	René Tönissen	Concept architectuurprincipes 070427.doc
1.0	14 mei 2007	René Tönissen	Architectuurprincipes in HIAM lay out.
1.1	25 mei 2007	René Tönissen	De architectuurprincipes voor publicatie herordend, formuleringen aangepast en bijgeschaafd; versie gereed voor Project Board
1.2	30 mei 2007	René Tönissen	Opmerkingen naar aanleiding van Project Board overleg van 30 mei 2007 verwerkt
1.3	14 juni 2007	René Tönissen	Opmerkingen Louis op v1.2 verwerkt; paragraaf 1 en 2 geheel herzien. Goedkeuring van Project Board gevraagd op deze versie.

INHOUDSOPGAVE

Documenthistorie	2
Documentgegevens	2
Versiebeheer	2
INHOUDSOPGAVE	3
1. Architectuurprincipes	4
Inleiding	4
Bronnen	4
Opzet	4
2. Wetten en rechters	5
3. De architectuurprincipes van de HAN	6
Informatiearchitectuur en besturing	6
Processen	6
Informatie	6
Applicaties en infrastructuur	6
1. De HAN pakt beleid, advies, beheer, ontwikkeling, implementatie, projectaanpak, ondersteuning en organisatie van de informatievoorziening hogeschoolbreed aan.	7
2. De HAN-informatiearchitectuur is het kader waarbinnen de informatievoorziening wordt ontwikkeld en beheerd.	8
3. De HAN werkt bedrijfsmatig en daarom wordt alle ICT-inzet getoetst aan de volgende criteria: bijdrage aan de efficiency en effectiviteit van het proces, kosten, passend binnen wettelijke kaders, gebruikersgemak, kwaliteit en flexibiliteit.	9
4. De processen zijn sturend voor de ontwikkeling en inrichting van ICT-diensten van de HAN.	10
5. De HAN ziet ICT als een integraal onderdeel van haar processen.	11
6. De HAN zet ICT in het primair proces in om op individuele wensen afgestemd onderwijs aan te kunnen bieden en om de kwaliteit van de fysieke ontmoeting tussen studenten onderling, en studenten en docenten te bevorderen en te verrijken.	12
7. De HAN stelt informatie op maat gesneden, transparant, veilig en betrouwbaar beschikbaar via een uniforme, gestandaardiseerde en webbased toegang tot centrale informatievoorziening.	13
8. De HAN registreert gegevens enkelvoudig; gegevens worden vastgelegd aan de bron.	14
9. Applicaties kennen in de HAN geen functionele overlap, en werken op gestandaardiseerde wijze samen.	15
10. De ICT-infrastructuur van de HAN is toegankelijk, veilig en betrouwbaar. Externen hebben bewaakt toegang tot specifieke ICT-diensten.	16
4. Architectuurprincipes – uitgewerkt	17
1. Algemene architectuurprincipes	17
2. Architectuurprincipes - Organisatie	18
3. Architectuurprincipes - Processen	19
4. Architectuurprincipes - Applicaties en systemen	20
5. Architectuurprincipes - Informatie & Data-opslag	22
6. Architectuurprincipes - Infrastructuur (netwerk)	23
5. Indicatie van de status van de principes	25

1. Architectuurprincipes

Inleiding

In de eerste fase van het HIAM project is het document 'De HAN en ICT – een inventarisatie van toekomstbeelden' opgeleverd. Daarin is opgenomen een lijst van richtinggevende uitspraken, die als basis zou moeten dienen voor later te formuleren architectuurprincipes.

In dit document is de lijst van HAN-architectuurprincipes opgenomen. Deze lijst is 'definitief' in de zin, dat vele stakeholders hun bijdragen eraan hebben geleverd. Maar definitief is hier betrekkelijk; architectuurprincipes staan niet in steen gehouwen, en moeten 'onderhouden' worden. Een document met de naam 'Architectuurprincipes van de HAN' zal dus altijd een werk- of groeidocument zijn.

Bronnen

Behalve de genoemde lijst van richtinggevende uitspraken is bij de totstandkoming van navolgende lijst gebruik gemaakt van een aantal bronnen:

- Een bestaande lijst van architectuurprincipes van de hand van Ad Sanders
- Architectuurprincipes van derden, waaronder de UvA
- Materiaal dat aan de basis heeft gestaan van HIAM

Opzet

In hoofdstuk 3 formuleren we de informatiearchitectuurprincipes in 10 begrijpelijke zinnen. Elk principe wordt in de pagina's erop volgend toegelicht. Telkens omvat die toelichting het waarom van het principe, voor wie het principe van toepassing is, en wat de directe consequenties zijn van het principe voor de organisatie.

Hoofdstuk 4 bevat een uitwerking van de principes in hoofdstuk 3, in meer detail. Deze gedetailleerde architectuurprincipes zijn onderverdeeld over 6 onderwerpen: algemeen, organisatie, processen, applicaties en systemen, informatie en data-opslag, en infrastructuur. Er wordt onderscheid gemaakt naar 3 categorieën:

- **Principes** Richtinggevende uitspraken ten behoeve van essentiële beslissingen, een fundamenteel idee om een algemene eis te vervullen. Principes beïnvloeden direct de wijze waarop de ICT zal worden ingezet.
- **Regels** Een regel is een concretisering van een principe naar zaken die *moeten*. Regels gelden binnen de eigen organisatie.
- **Richtlijnen** Een richtlijn is een concretisering van een principe naar zaken die *verstandig* zijn.

Er is gekozen om elk principe te illustreren met een voorbeeld uit de HAN praktijk, of met consequenties daarvoor. Daarmee beogen we de principes concreter te maken voor de lezer. In de illustraties zijn soms ook vragen opgenomen; toepassing van een principe leidt bijvoorbeeld soms tot consequenties waarover in de HAN (nog) geen beleidsbeslissing is genomen. Ten slotte is in tabelvorm in hoofdstuk 5 een indicatie opgenomen van de ontwikkelingsfase van elk principe. In opklimmende volgorde: *niet gerealiseerd*, *in ontwikkeling*, *deels gerealiseerd* of *gerealiseerd*.

Het is duidelijk dat een lijst van principes, regels en richtlijnen alléén niet voldoende is. Sommige principes kunnen in bepaalde situaties zelfs strijdig zijn; bovendien moet ook een lijst van principes zich ontwikkelen en méé veranderen met de veranderende wereld. Hoe daarmee om te gaan is een onderwerp dat beschreven wordt in een volgend mijlpaalproduct van HIAM, het besturingsmodel. In een korte paragraaf direct voorafgaand aan de complete lijst van architectuurprincipes wordt daarop een kort voorschot genomen.

2. Wetten en rechters

In dit document beschrijven we de principes, regels en richtlijnen die we in de HAN hebben afgesproken op het gebied van de informatievoorziening (in de breedste zin van het woord). Het zijn de afspraken, de *wetten*, waaraan we ons in de HAN willen houden. Maar zo'n lijst met afspraken alléén is niet voldoende. Soms zullen principes elkaar in de weg zitten. Een duidelijk voorbeeld is principe 1.4 in combinatie met 6.1 en 2.2. Een open netwerk en toegang van externen tot het HAN-netwerk (bijvoorbeeld stage-beoordelaars die toegang tot HAN-SIS krijgen), staan op gespannen voet met principes van beveiliging en privacy. In dit soort kwesties zijn behalve *wetten*, ook *rechters* nodig.

In het mijlpaaldocument Besturingsmodel wordt in detail besproken op welke wijze de vragen en wensen 'door de organisatie worden geleid'. Wie daarbij een adviesrol heeft, en wie waarover beslist. Op moment van schrijven is dit besturingsmodel nog volop in discussie. Daarmee is het formuleren van exacte antwoorden op dit gebied nog niet mogelijk.

Duidelijk is inmiddels wél dat er een afdeling Informatie Architectuur en – Management zal worden ingericht in het Service Bedrijf, die een spilfunctie gaat vervullen in kwesties rond standaardisering, architectuurprincipes en de samenhang van de integrale informatievoorziening. Deze afdeling IAM is rechtstreeks onder de directeur van het Servicebedrijf gepositioneerd en zal de beleidsvoorbereiding en agenda verzorgen van de SIB, het overleg van de Strategische Informatie Beleidsgroep. Deze SIB adviseert het CvB op het vlak van de (strategisch/tactische) ontwikkeling van de informatievoorziening. Vanzelfsprekend krijgt de afdeling IAM de opdracht om in voorkomende 'eenvoudiger' gevallen zelfstandig besluiten te nemen.

3. De architectuurprincipes van de HAN

De hierna volgende lijst omvat de architectuurprincipes van de HAN. In de daaropvolgende pagina's zijn die principes toegelicht. De principes beschrijven de verschillende aspecten van de informatievoorziening: informatiearchitectuur en besturing, processen, informatie, applicaties en infrastructuur. Telkens omvat die toelichting het waarom van het principe, voor wie het principe van toepassing is, en wat de directe consequenties zijn van het principe voor de organisatie.

Informatiearchitectuur en besturing

1. De HAN pakt beleid, advies, beheer, ontwikkeling, implementatie, projectaanpak, ondersteuning en organisatie van de informatievoorziening hogeschoolbreed aan.
2. De HAN-informatiearchitectuur is het kader waarbinnen de informatievoorziening wordt ontwikkeld en beheerd.
3. De HAN werkt bedrijfsmatig en daarom wordt alle ICT-inzet getoetst aan de volgende criteria: bijdrage aan de efficiency en effectiviteit van het proces, kosten, passend binnen wettelijke kaders, gebruikersgemak, kwaliteit en flexibiliteit.

Processen

4. De processen zijn sturend voor de ontwikkeling en inrichting van ICT-diensten van de HAN.
5. De HAN ziet ICT als een integraal onderdeel van haar processen.
6. De HAN zet ICT in het primair proces in om op individuele wensen afgestemd onderwijs aan te kunnen bieden en om de kwaliteit van de fysieke ontmoeting tussen studenten onderling, en studenten en docenten te bevorderen en te verrijken.

Informatie

7. De HAN stelt informatie op maat gesneden, transparant, veilig en betrouwbaar beschikbaar via een uniforme, gestandaardiseerde en webbased toegang tot centrale informatievoorziening.
8. De HAN registreert gegevens enkelvoudig: gegevens worden vastgelegd aan de bron.

Applicaties en infrastructuur

9. Applicaties kennen in de HAN geen functionele overlap, en werken op gestandaardiseerde wijze samen.
10. De ICT-infrastructuur van de HAN is toegankelijk, veilig en betrouwbaar. Externen hebben bewaakt toegang tot specifieke ICT-diensten.

1. De HAN pakt beleid, advies, beheer, ontwikkeling, implementatie, projectaanpak, ondersteuning en organisatie van de informatievoorziening hogeschoolbreed aan.

Waarom?

Met de komst van het servicebedrijf en in het bijzonder de service unit ICT is al substantiële voortgang gemaakt met het instellingsbreed aanpakken van alles wat met informatievoorziening te maken heeft. Het in samenhang beschouwen van informatievoorzieningsvraagstukken wordt almaar belangrijker, omdat we in onze dagelijkse processen steeds meer van ICT-ondersteuning afhankelijk worden. Voor elk individueel probleem naar een lokale ad-hoc-ICT-oplossing grijpen is al lang niet meer adequaat. Vergelijkbare problemen zijn immers vaak al bekend elders in de instelling, en kennen misschien al een bevredigende oplossing. Bovendien hangen ogenschijnlijk onafhankelijke ICT-functionaliteiten vaak toch met elkaar samen, en zijn er stevige randvoorwaarden waaraan nieuwe ICT-oplossingen moeten voldoen. Daarnaast is het soms gewoon efficiënter om ICT-oplossingen vanuit het brede kader van de HAN te ontwikkelen.

Voor wie?

De toepassing van dit principe komt uiteindelijk ten goede aan alle medewerkers en studenten van de HAN. Maar in eerste instantie zijn het vooral de beslissers in de instelling die ermee te maken krijgen. Daarnaast zijn het alle medewerkers van de HAN die in hun werk te maken hebben met enig aspect van de informatievoorziening. Van de informatiemanager tot en met de projectmedewerker in de service unit ICT.

Wat betekent dit?

Dit principe heeft verstrekende consequenties. Het vraagt om een strategisch informatieplan van waaruit de integrale ontwikkeling van de informatievoorziening ter hand kan worden genomen. Zo'n strategisch plan is de basis voor een projectportfolio, waarmee plan- en projectmatig, de informatievoorziening verder wordt ontwikkeld. Er komt meer uniformiteit in de wijze waarop ICT-projecten worden aangestuurd en uitgevoerd.

Het betekent niet dat er voor een specifieke vraag niet een specifiek antwoord kan komen. Maar er wordt altijd vanuit het grote geheel gedacht.

Vanzelfsprekend blijft de zeggenschap (keuze en kosten) voor specifieke onderwijsapplicaties (die passen binnen de randvoorwaarden) op faculteits- resp. instituutsniveau.

Een greep uit de verdere consequenties:

- De regie op de informatievoorziening wordt helder belegd (zie ook 2.)
- De HAN organiseert een account- en service managementproces, waarin de 'afdeling' informatiemanagement haar interne klantrelaties onderhoudt.
- De HAN biedt een gestandaardiseerd aanbod van instellingsbrede services en functionaliteiten en expliciteert deze in een via het web toegankelijke catalogus.
- Er blijft ruimte voor specifieke toepassingen en/of diensten die het primair proces ondersteunen. Een en ander wordt geregeld in de DVO.

2. De HAN-informatiearchitectuur is het kader waarbinnen de informatievoorziening wordt ontwikkeld en beheerd.

Waarom?

Het HAN Informatie Architectuur en –Management project heeft een start gemaakt met het formuleren van architectuurprincipes, procesmodel, standaardiseringscriteria, applicaties en systeemplaat. Het geheel van deze documentatie is de informatiearchitectuur van de HAN en een stevige basis voor een strategisch informatieplan. Deze informatiearchitectuur geeft inzicht in de samenhang van ICT-functionaliteit, zoals die de processen in de HAN ondersteunt en verbindt de doelstellingen van de instellingen met de informatievoorziening. Op basis daarvan kan er meer regie worden gevoerd op de verdere ontwikkeling van de informatievoorziening van de HAN. Elk informatievoorziening-gerelateerd probleem kan nu in dit bredere kader worden beschouwd. Een informatiearchitectuur is echter niet in steen gehouwen. De wereld verandert, eisen en wensen van gebruikers veranderen, nieuwe mogelijkheden van ICT dienen zich aan. Daarom moet een informatiearchitectuur onderhouden worden. Zodat de HAN altijd beschikt over een actueel, samenhangend en consistent beeld van de gehele informatievoorziening.

Voor wie?

Vooraf voor de beslissers van de HAN is een goed onderhouden informatiearchitectuur van belang. Een individueel informatievoorziening - gerelateerd probleem kan dan immers altijd in de juiste context worden geplaatst. Daarmee is de richting van een oplossing meestal sneller zichtbaar, en wordt de kans op beslissingen die later betreurd worden, aanzienlijk verkleind.

Wat betekent dit?

Een van de gevolgen van het informatiearchitectuur en –management project is de inrichting van een besturingsmodel voor de informatievoorziening, met de informatiemanager als regisseur. Deze informatiemanager heeft de eindverantwoordelijkheid voor de samenhang in de informatievoorziening. Nieuwe ICT-projecten krijgen vanuit de informatiearchitectuur de randvoorwaarden mee, waarbinnen de functionaliteit moet worden ontwikkeld. Op verschillende plaatsen in de instelling worden vergelijkbare activiteiten uitgevoerd. De HAN streeft naar gestandaardiseerde ICT-ondersteuning, op basis van criteria als efficiency, effectiviteit etc. Een voorbeeld is HAN-SIS. Maar er zijn ook situaties denkbaar waar bewust afwijken van de standaarden de beste optie is, bijvoorbeeld als het gaat om nieuwe toepassingen en/of nieuwe techniek.

3. De HAN werkt bedrijfsmatig en daarom wordt alle ICT-inzet getoetst aan de volgende criteria: bijdrage aan de efficiency en effectiviteit van het proces, kosten, passend binnen wettelijke kaders, gebruikersgemak, kwaliteit en flexibiliteit.

Waarom?

De HAN is een kennisinstelling. Onderwijs, onderzoek en dienstverlening zijn de kernprocessen. ICT is daarbij een hulpmiddel, langzamerhand onmisbaar, dat wel, maar ICT dient de kernprocessen van de HAN te ondersteunen. Daarom is het belangrijk bij elke beslissing op het gebied van de informatievoorziening de vraag te stellen of aan die fundamentele doelstelling wordt voldaan. Is ICT wel de oplossing, of is herinrichting van het proces niet een verstandiger strategie? Levert ICT werkelijk een bijdrage aan een grotere efficiency en/of effectiviteit? En zijn de kosten voor het ontwikkelen van de gevraagde ICT-functionaliteit wel in verhouding met de te verwachten kwalitatieve en kwantitatieve opbrengsten?

Voor wie?

Dit principe is vooral van belang voor iedereen in de HAN die een rol speelt bij beslissingen over én uitvoering van ICT-projecten.

Wat betekent dit?

ICT-projecten die niet van tevoren vastleggen wat de verwachte (kwalitatieve en kwantitatieve) opbrengsten zijn, en tegen welke kosten die zullen worden gerealiseerd, zullen niet starten. Het gaat hier om alle projecten met een ICT-component, die impact hebben op de informatievoorziening. Waar deze projecten ook ten uitvoer worden gebracht, in instituten, faculteiten of het servicebedrijf. Dit betekent dat zulke projecten altijd onderbouwd zijn met een degelijke business-case. Bedrijfsmatigheid in projecten uit zich onder andere in een uniforme wijze van aansturing en uitvoering van ICT-projecten (zie ook 1.) Oplevering van afgesproken resultaten, op tijd én met de afgesproken kwaliteit is de standaard. Het gebruik van een projectmanagementmethodiek als Prince2 helpt de organisatie projectmatig en bedrijfsmatig te werken.

4. De processen zijn sturend voor de ontwikkeling en inrichting van ICT-diensten van de HAN.

Waarom?

Zoals in principe 3 al is verwoord: ICT dient de kernprocessen van de HAN te ondersteunen. De bestaande processen van de HAN zijn dus bepalend voor de inrichting en ontwikkeling van de ICT-diensten, tenzij duidelijk is dat deze verbeterd kunnen of moeten worden. Het uitgangspunt is dus dat de ICT de business volgt (en ondersteunt). Daarbij is de rol van de eindgebruiker bij het ontwikkelen van ICT-diensten heel belangrijk. Aan de andere kant: flexibeler onderwijs vraagt om standaardisering. We willen liever niet dat studenten en medewerkers in een ander organisatieonderdeel van de HAN voor dezelfde activiteiten met heel andere procedures en toepassingen worden geconfronteerd. Als we eenmaal, in goed overleg met alle belanghebbenden, voor een standaard (procedure en toepassing) hebben gekozen, dan dient het proces zich te voegen naar die standaard. Op die manier voorkómen we dat telkens maatwerktoepassingen moeten worden ontwikkeld. Een goed voorbeeld van de toepassing van dit principe is de ontwikkeling van het HAN-brede studentinformatiesysteem, HAN-SIS.

Voor wie?

Studenten en medewerkers treffen volgens deze afspraak overal in de instelling een herkenbare, uniforme omgeving, waarin vooral de administratieve processen gelijk zijn.

Wat betekent dit?

- De HAN betreft gebruikers bij de ontwikkeling, pakketselectie en implementatie van nieuwe ICT-diensten.
- De HAN ontwikkelt en implementeert nieuwe ICT-diensten bij voorkeur volgens een flexibele methode met korte oplevertijden.
- Of we wél, of juist bewust niet, standaardiseren beslissen we aan de hand van een – inmiddels opgestelde - lijst van criteria. Er ligt een belangrijke rol voor de informatiemanager bij dit soort beslissingen.
- De HAN digitaliseert de ondersteunende processen van de primaire processen: Onderwijs en Onderzoek & Dienstverlening.
- De HAN streeft naar een optimale ondersteuning van de processen rond HRM en CRM.

5. De HAN ziet ICT als een integraal onderdeel van haar processen.

Waarom?

ICT is in elke maatschappelijke activiteit de laatste jaren doorgedrongen en veel belangrijker geworden. Zo ook in het onderwijs, maar veel belangrijker nog in het werkveld om ons heen, waarvoor wij onze studenten opleiden. Onderwijs dat geen oog heeft voor die ICT-ontwikkelingen is per definitie inadequaaf onderwijs. Om die reden kan bijvoorbeeld het gebruik van informatietechnologie in het ziekenhuis niet in de curricula van zorgopleidingen ontbreken. De inzet van ICT kan bovendien het onderwijsleerproces zelf ondersteunen, door gericht informatietechnologie in te zetten in de communicatie met studenten en werkveld. Niet achteraf als 'extraatje', maar geïntegreerd in het geheel. Niet in de laatste plaats om te zorgen dat die inzet ook qua kosten mogelijk is. Principe 6 zegt meer over de rol van ICT in het primaire proces. Dit principe is echter niet alleen van toepassing op de primaire, maar ook op de ondersteunende processen. Bij herontwerp van bestaande, en ontwerp van nieuwe processen wordt de inzet van ICT steeds van begin af aan onderzocht en meegenomen. Iedereen in de HAN die betrokken is bij het ontwerpen en inrichten van het primaire proces heeft met dit principe te maken.

Voor wie?

Wat betekent dit?

In elk onderdeel van het primaire proces wordt aandacht gegeven aan de rol die ICT in dat proces kan spelen. Daarbij wordt altijd afgewogen of de inzet van informatietechnologie een meerwaarde kan hebben, en worden de kosten daarvan in de planvorming betrokken. Hetzelfde geldt voor de ondersteunende processen in de HAN.

Dit betekent onder andere dat de HAN

- elektronische samenwerking ondersteunt tussen studenten, medewerkers en externen
- de mogelijkheden van ICT gebruikt bij kennisdeling en kennismanagement
- de mogelijkheden van ICT gebruikt bij het versterken van doorlopende leerwegen en alumnibeleid

6. De HAN zet ICT in het primair proces in om op individuele wensen afgestemd onderwijs aan te kunnen bieden en om de kwaliteit van de fysieke ontmoeting tussen studenten onderling, en studenten en docenten te bevorderen en te verrijken.

Waarom?

Het is één van de centrale statements in de missie van de HAN dat wij studenten en cursisten op individuele wensen afgestemd hoger beroepsonderwijs willen bieden. Het is duidelijk dat ICT hierbij een onmisbaar hulpmiddel vormt. Een krachtige integrale digitale leer- en werkomgeving biedt de mogelijkheid de verschillende doelgroepen optimaal te bedienen. De basis van ons hoger beroepsonderwijs blijft de fysieke ontmoeting tussen studenten onderling, studenten en docenten en studenten en beroepsbeoefenaren. Maar de digitale leer- en werkomgeving stelt ons in staat eenvoudiger dan voorheen informatie met elkaar te delen, snel en adequaat met elkaar te communiceren en resultaten vast te leggen en te documenteren. Daarmee kunnen we de kwaliteit van die fysieke ontmoetingen verhogen. Natuurlijk is het internet de basis van al deze functionaliteit. Ook principe 7 zegt hier iets over.

Voor wie?

Voor al voor alle studenten, cursisten en docenten is de mogelijkheid om gebruik te maken van een digitale leer- en werkomgeving van groot belang. Studenten, zeker studenten in een duaal- of deeltijdtraject, kunnen met deze functionaliteit anywhere, anytime, anyplace bij hun onderwijsmateriaal, en via de digitale omgeving in contact zijn met medestudenten, docenten, beroepsbeoefenaars en andere stakeholders.

Wat betekent dit?

- HAN-Scholar is de elektronische leeromgeving, die in de HAN speciaal in het kader van HOF-onderwijs is ontwikkeld, en wordt uitgerold. Deze omgeving wordt de komende jaren verder ingericht en geschikt gemaakt voor grootschalig gebruik. Vanzelfsprekend is HAN-Scholar via het web benaderbaar. Blackboard wordt uitgefaseerd, en zal in de nabije toekomst niet meer beschikbaar zijn.
- Rond het digitaal portfolio zijn er nog belangrijke issues op te lossen. Met de functionele eisen en wensen voor zo'n portfoliosysteem is al veel ervaring opgedaan. Problemen treden nog op bij kwesties als schaalbaarheid en performance. Een HAN-breed DPF blijft het streven, bij voorkeur op basis van Sharepoint. Natuurlijk is DPF via het web benaderbaar, ook – binnen duidelijke regels – voor externen.
- Question Mark Perception is de elektronische toetsing van de HAN. Vanzelfsprekend is de toegang tot QMP via het web beperkt.
- In HAN-SIS administreert de instelling alle gegevens rond de voortgang van de studieloopbaan van studenten. HAN-SIS wordt niet alleen gebruikt voor de registratie van studiepunten, maar is dé elektronische ondersteuning voor praktisch alle registratieve processen rondom het kiezen en inrichten van het leerproces. Afspraken, contracten, leerroutes, onderwijseenheden, dat alles wordt in HAN-SIS geadministreerd, maar ook biedt het systeem de mogelijkheid in te schrijven voor studieonderdelen (OWE's, assessments en minoren bijvoorbeeld).
- Ook e-mail, internet en intranet maken vanzelfsprekend deel uit van de digitale omgeving.

In de serviceverlening heeft dit principe een belangrijke consequentie. Met het groeiend belang van het web voor de faciliteiten van de HAN, neemt ook de noodzaak toe om deze faciliteiten 'around the clock' te ondersteunen. Die ondersteuning wordt dan ook goed georganiseerd, ook –nog nader te bepalen – buiten de normale kantoortijden.

Een andere belangrijke kwestie in het kader van het groeiend belang van ICT in het primair proces, is de ICT-vaardigheid van medewerkers. Dit betekent meer training in het gebruik van bestaande of nieuw ontwikkelde ICT-functionaliteit.

7. De HAN stelt informatie op maat gesneden, transparant, veilig en betrouwbaar beschikbaar via een uniforme, gestandaardiseerde en webbased toegang tot centrale informatievoorziening.

Waarom?

Informatie komt in steeds grotere hoeveelheden op ons af. De kunst is allang niet meer om informatie te verzamelen, maar de voor jou relevante informatie te selecteren, dat is de kwestie. Het personaliseren van informatievoorziening is dan ook een veel gehanteerde oplossing om de informatieovervloed in te dammen. Informatie op maat, zelf bepalen wanneer je wat op welk medium wil ontvangen, dat bereik je door een portal. Een portal is niet meer dan een dunne uniforme schil, bovenop de bestaande toepassingen en communicatiekanalen. Via een portal kan de gebruiker echter zelf bepalen welke informatie en welke toepassingen hij geleverd wil hebben. Vanzelfsprekend binnen het abonnement waarop die gebruiker recht heeft. Informatie die niet voor een gebruikersgroep bestemd is, kan zó voor die groep worden afgeschermd. Een bijkomend voordeel van een portalooplossing is dat de verantwoordelijkheid voor het aanbieden, wijzigen en raadplegen van eigen gegevens bij de gebruikers kan worden neergelegd. Daarmee neemt de administratieve last af, en de kwaliteit van de gegevens toe. Tenslotte is het streven om via een portalooplossing de gebruiker via één enkele inlogprocedure toegang te geven tot alle informatie en toepassingen waar die gebruiker recht op heeft. Dat maakt een einde aan de voortdurende toegangscontrole voor verschillende (delen van) applicaties. Alle leden van de HAN-community profiteren van zo'n voorziening.

Voor wie?

Wat betekent dit?

- De HAN communiceert met medewerkers, studenten, cursisten en andere stakeholders via één digitaal platform. Via dit platform is informatie gepersonaliseerd, op maat beschikbaar, zoveel mogelijk achter één inlogaccount. Daartoe realiseert de HAN zo spoedig mogelijk een portalooplossing.
- In een informatieprotocol leggen we helder vast wie eigenaar van informatie is, aan welke kwaliteitseisen deze informatie dient te voldoen en op welke wijze (formaat, medium, frequentie etc) deze aan wie wordt verspreid cq ter beschikking gesteld, en we zien erop toe dat dit protocol wordt nageleefd.

8. De HAN registreert gegevens enkelvoudig; gegevens worden vastgelegd aan de bron.

Waarom?

In een tijd van steeds verdergaande automatisering vinden gebruikers het steeds minder acceptabel dat er soms nog tijd moet worden besteed aan het overtypen van gegevens. Want dat is nog steeds aan de orde. Gebruikers verwachten – en terecht – dat de techniek in staat is om studenten- en medewerkerslijstjes te produceren, distributielijsten voor de mail en andere overzichten en rapportages van allerlei soort. Dat kan alleen als de organisatie zorgvuldig omgaat met haar data. Dat wil zeggen: éénmalig de gegevens vastleggen, het liefst door de bron van die gegevens zelf. Dat garandeert de beste kwaliteit van die data. Alleen deze bronnen voeden de centrale database van de HAN. Alle toepassingen die gebruik willen maken van dit soort gegevens halen die vervolgens uit die centrale database. Het principe is eenvoudig: alleen de gegevens uit de database zijn geldig, en alleen de bronsystemen kunnen deze data wijzigen. Zó beschikken alle toepassingen altijd over de actuele data. Een ander aspect van dit principe is de wijze waarop de HAN haar documenten beheert. Nú bevinden zich van elk document vaak tientallen identieke kopieën op verschillende digitale opslagplaatsen. Dat kan veel efficiënter en daarmee goedkoper.

Voor wie?

Dit principe maakt het digitale leven van alle gebruikers eenvoudiger. Studenten houden hun eigen persoonlijke gegevens bij en krijgen als HAN-student automatisch toegang tot informatie en toepassingen waarop zij recht hebben. Iets dergelijks geldt ook voor de medewerkers. Docenten en assessoren voeren de resultaten van toetsen rechtsreeks in, in HAN-SIS, en op bijna hetzelfde moment kunnen studenten de resultaten inzien. Medewerkers hebben altijd de beschikking over de meest actuele gegevens van collega's, studenten, oud-studenten en andere relaties.

Wat betekent dit?

Eerst en vooral betekent dit discipline. Soms kan de techniek het gewenste gedrag afdwingen, maar altijd ook is er een procedurele kant waaraan men zich wel of niet kan houden.

- Zoveel mogelijk worden de systemen zó ingericht dat gegevensinvoer en –mutatie alléén mogelijk is in de bronsystemen.
- De verantwoordelijkheid voor de correctheid en actualiteit van de gegevens wordt zo dicht mogelijk bij de eigenaar van de gegevens gelegd.
- De bronsystemen voeden de centrale database, die de gegevens distribueert aan alle toepassingen die daarom vragen.
- Deze database is gemodelleerd naar een compleet informatiemodel van de HAN, waarin alle gegevens zijn opgenomen. Daarbij zijn ook de datadefinities vastgelegd.
- Het informatiemodel en de datadefinities worden voortdurend actueel gehouden
- De HAN bewaart haar documenten in een centrale documenten database

9. Applicaties kennen in de HAN geen functionele overlap, en werken op gestandaardiseerde wijze samen.

Waarom?

In een organisatie die nog jong is, en het resultaat van verschillende fusies, is het normaal dat er voor één ICT-functionaliteit verschillende toepassingen worden gebruikt. In het project 'modernisering van de kantoorautomatisering 2005' zijn al belangrijke stappen gezet om hier meer eenheid in te brengen. De inrichting van de desktop is in dat project voor een belangrijk deel gestandaardiseerd; zo gebruiken alle HAN-medewerkers in principe dezelfde Microsoft Office producten en hetzelfde e-mail-programma. Toch komt het nog (te) vaak voor dat verschillende applicaties voor één doel gebruikt worden. Ook leven er nog (te) vaak verschillende versies van dezelfde applicatie, die alle moeten worden onderhouden, beheerd en ondersteund.

Het valt niet helemaal te voorkómen dat verschillende applicaties dezelfde functionaliteit bieden. In dat geval wordt in ieder geval duidelijk omschreven wat we op de HAN, met welke applicatie doen.

Bij de samenwerking van applicaties speelt principe 8 een belangrijke rol. Alle applicaties die gebruik maken van gemeenschappelijke gegevens dienen te voldoen aan de randvoorwaarden die vanuit de centrale dataverzameling worden gesteld. Dit geldt zowel voor zelf ontwikkelde applicaties, als voor toepassingen van derden.

Voor wie?

Alle gebruikers doen hun voordeel met de toepassing van dit principe. Omdat duidelijk is welke applicatie we waarvoor gebruiken verbetert niet alleen de efficiency van het applicatielandschap, maar ook de communicatie tussen de gebruikers.

Wat betekent dit?

Dit principe heeft uiteenlopende consequenties. Enkele zijn:

- De HAN kiest voor het Microsoft-platform voor het aanbieden en ontwikkelen van belangrijke basisvoorzieningen van het applicatielandschap.
- Zo is voor de werkplekautomatisering gekozen voor de Microsoft Office Suite, in combinatie met Exchange/Outlook. Dat betekent dat andere kantoorautomatiserings-suites niet ondersteund worden.
- De samenhang en het gebruik van de onderwijsapplicaties (HAN SIS, DPF, HAN-Scholar en QMP) is apart beschreven.
- De HAN biedt een gestandaardiseerd aanbod van instellingsbrede services en functionaliteiten en expliciteert deze in een via het web toegankelijke catalogus.
- De HAN houdt een overzicht bij van het huidige aanbod van applicaties en de gewenste functionaliteiten, geclusterd volgens het procesmodel in een zg. systeemplaat. De systeemplaat maakt niet alleen duidelijk welke belangrijke applicaties in de HAN bestaan en welke extra functionaliteiten gewenst, maar ook bij welke processen deze een ondersteunende rol spelen, en op welke wijze deze samenhangen.
- De HAN streeft naar het gebruik van één versie per applicatie. Daar waar een oudere versie van een applicatie wordt uitgefaseerd ten gunste van een nieuwere versie, krijgt de gebruiker een redelijke termijn om deze nieuwere versie in gebruik te nemen.

10. De ICT-infrastructuur van de HAN is toegankelijk, veilig en betrouwbaar. Externen hebben bewaakt toegang tot specifieke ICT-diensten.

Waarom?

De HAN wil als kennis- en onderwijsinstelling de deuren naar de wereld wijd openzetten. Kennis delen doe je niet door erop te gaan zitten!

Een HAN-brede ICT-infrastructuur is al gerealiseerd. Elk lid van de HAN-gemeenschap kan op elke werkplek van de HAN met zijn eigen HANds-account inloggen op zijn persoonlijke werkomgeving. Daarnaast wordt gewerkt aan de totstandkoming van draadloze internettoegang in de HAN-gebouwen. Hieraan wordt verder gewerkt, zij het dat de beschikbare draadloze techniek nog niet de performance kan bieden die vergelijkbaar is met die van een bekabeld netwerk. Maar niet alleen medewerkers, studenten en cursisten van de HAN moeten snel, betrouwbaar en gemakkelijk bij de voor hen relevante informatie kunnen, dat geldt ook voor externen, als collega's van andere instellingen, partners uit het beroepenveld, stagebegeleiders, projectmedewerkers en andere tijdelijke HAN-medewerkers, aankomende studenten etc. etc. Aspecten van veiligheid en privacy zijn daarbij essentieel.

Daarnaast is het belangrijk dat de HAN aanhaakt aan relevante ICT-ontwikkelingen in het beroepenveld. Dat betekent dat de HAN voor studenten, cursisten en medewerkers de beschikbaarheid moet regelen van belangrijke ICT-toepassingen in de verschillende specifieke beroepsdomeinen. Een startende bibliothecaris bijvoorbeeld die in de opleiding nog nooit met PICA heeft gewerkt, dat kan immers niet.

Voor wie?

Alle stakeholders van de HAN, binnen en buiten de instelling profiteren van dit principe. Studenten voorop. Zij zijn als 'digital natives' gewend aan digitale media om hen heen, en gebruiken die media op een manier waarop 'digital immigrants' bijvoorbeeld stroom gebruiken. Het is er gewoon, en het werkt altijd.

Wat betekent dit?

- Het HAN-project Identity management (IDM) voorziet in het inrichten van een structuur met digitale identiteiten met verschillende rollen, elk met een karakteristiek pakket van abonnementen. De verschillende rollen zijn: aanmelder, student, oud-student en alumnus; medewerker, oud-medewerker en stagiair; kennisnetwerkrelatie en overig. Via deze rollen kan de toegang voor verschillende doelgroepen worden beperkt én bewaakt.
- De veelgehoorde wens van medewerkers en studenten om ook vanaf een andere werkplek (met name thuis) toegang te hebben tot het relevante materiaal, dat nu op – voor de buitenwereld onzichtbare - netwerkschijven is opgeslagen, wordt gehonoreerd.
- Het doen installeren van nieuwe software op het netwerk blijft een zaak van samenwerking tussen de vragende partij, de informatiemanager en de SU ICT, en is volgens een strakke en heldere procedure geregeld.
- De HAN biedt op kleine schaal een testomgeving voor ICT-experimenten, bijvoorbeeld als het om een veelbelovende innovatie gaat, om functionaliteit die zich in het hart van het primaire proces bevindt, of als het om belangrijke nieuwe beroepsdomeinspecifieke toepassingen gaat.

4. Architectuurprincipes – uitgewerkt

1. Algemene architectuurprincipes

1.1 De HAN werkt bedrijfsmatig en daarom wordt elk ICT-project vooraf en tijdens getoetst aan de volgende criteria: bijdrage aan efficiency, effectiviteit proces, passend binnen wettelijke kaders, eenvoud, kwaliteit en flexibiliteit. Daarbij denkt de HAN vanuit de processen en de workflow.

Regel 1.1.1: Elk ICT-project, met een budget > 100.00 euro, in de HAN wordt gelegitimeerd door een business-case, waarin de in 1.1 genoemde criteria aan de orde komen.

Dus ICT-projecten die niet van te voren vastleggen wat de verwachte opbrengsten zijn, en tegen welke kosten die zullen worden gerealiseerd, zullen niet starten. Het gaat hier om projecten met een ICT-component, die impact hebben op generieke ICT-functionaliteit. Waar deze projecten ook ten uitvoer worden gebracht, in instituten, faculteiten of het servicebedrijf.

1.2 De HAN werkt op basis van informatie-architectuur (principes, informatiemodel, procesmodel, ICT-besturingsmodel, applicatieservices, applicaties en ICT-infrastructuur) en ziet toe op de handhaving ervan.

Regel 1.2.1: De HAN verplicht ICT-projecten zich te houden aan de architectuur-principes en een bijdrage te leveren aan de realisatie van de gewenste informatie-architectuur. Dit zal worden getoetst (op een nader te bepalen wijze).

Elk ICT-project van de HAN krijgt een project-start-architectuur mee. Daarin staat beschreven wat de randvoorwaarden zijn, waarbinnen het project zich kan bewegen. De consequentie van dit principe is dat er een functionaris of/ organisatie onderdeel moet zijn met onder andere als taken, het formuleren van zulke start-architecturen, en het toezien op de naleving ervan. In het vervolg zullen we deze functionaris de informatiemanager noemen.

Regel 1.2.2: De HAN organiseert haar systemen en gegevens naar clusters van vergelijkbare activiteiten.

Op verschillende plaatsen in de HAN worden vergelijkbare activiteiten uitgevoerd. We streven naar gestandaardiseerde ICT-ondersteuning, op basis van criteria als efficiency, effectiviteit etc. Een voorbeeld is HAN-SIS. Zie ook principe 3.2.

Regel 1.2.3: De HAN selecteert, koopt en ontwikkelt applicaties binnen het kader van de architectuurprincipes.

1.3 De HAN past bewezen technologie toe in haar ICT-voorzieningen. Daarbij vervult de HAN geen pioniersrol, maar wel een van 'early adopter' (=vroege volger)
Even de evaluatieresultaten van IMAO afwachten - heeft mogelijk consequenties voor dit principe

Hier is een nadere omschrijving gevraagd van het begrip 'bewezen technologie'. In sommige gevallen is open source technologie bijvoorbeeld voldoende volwassen en uitontwikkeld. Voor de modelgedreven applicatieontwikkeling zoals deze in het kader van IMAO wordt toegepast wordt een uitzondering op dit principe gemaakt. Wél moet telkens bekeken worden of deze techniek voor de gewenste toepassing de meest geschikte is. Dit behoort tot de beslissingsbevoegdheid van de informatiemanager. Een duidelijk voorbeeld van toepassing van dit principe is het uitrollen van Vista als besturingssysteem (in plaats van XP). Het beleid van de HAN is hierin duidelijk wachten, tot de nieuwe techniek zich heeft bewezen. In dit geval betekent dit minstens wachten op de eerste twee service-packs.

Regel 1.3.1: De HAN kiest voor de standaarden van een beperkt aantal grote leveranciers die hun waarde bewezen hebben, waaronder Microsoft en Cisco.



Voor de werkplekautomatisering is gekozen voor de Microsoft Office Suite, in combinatie met Exchange/Outlook. Dat betekent dat andere kantoorautomatiserings-suites niet ondersteund worden.

1.4 De HAN denkt (meer) van buiten naar binnen, door externen bewaakt toegang te geven tot specifieke ICT-diensten en open te staan voor externe ICT-ontwikkelingen en in het bijzonder relevante systemen die in het werkveld gebruikt worden, zodat een directere aansluiting met het werkveld gerealiseerd wordt en de contacten met werkveld efficiënter verlopen..

Toepassing van dit principe dwingt af dat we het probleem van de 'derde groep' oplossen. Naast studenten en medewerkers zijn er andere stakeholders die toegang tot het HAN-netwerk moeten hebben (bijvoorbeeld in HAN-SIS, voor stagebeoordeling etc.). Dit hangt samen met principe 6.1.1.

2. *Architectuurprincipes - Organisatie*

2.1 De HAN pakt beleid, advies, beheer, ontwikkeling, implementatie, projectaanpak, ondersteuning en organisatie van de informatievoorziening hogeschoolbreed aan. Dat betekent dat de informatievoorziening in HAN-breed kader en in afstemming tussen centraal en decentraal verder wordt ontwikkeld.

Dit betekent dat bijvoorbeeld een faculteit niet 'op eigen houtje' besluiten kan nemen over onderwerpen die de informatievoorziening betreffen. Het betekent niet dat er voor een specifieke vraag niet een specifiek antwoord kan komen. Maar er wordt altijd vanuit het grote geheel gedacht. Vanzelfsprekend blijft de zeggenschap (keuze en kosten) voor specifieke onderwijsapplicaties (die passen binnen de randvoorwaarden) op faculteits- resp. instituutsniveau. Voorbeelden zijn: taalleesland spelling (specifiek PABO), organic chemistry online (specifiek GGM).

Regel 2.1.1: De HAN organiseert

- het informatiebeheer (waaronder regie en change-management)
- de techniek (waaronder het netwerk, datacenters en werkpleksystemen)
- de gebruikerssupport (waaronder de helpdesks) en
- de ontwikkeling (make and buy) van ICT-services in aparte afdelingen.

Het informatiebeheer en de regie moet nog worden belegd (zie onder andere ook 1.2.1).

Regel 2.1.2: De HAN formuleert een strategisch informatiebeleid en legt vast op welke wijze besluitvorming rond de ICT-functie in de organisatie plaats vindt.

Een aanzet voor het strategisch informatiebeleid is gemaakt in de documentatie van het HIAM-project; daarin is ook een opzet voor het besturingsmodel opgenomen.

Regel 2.1.3: De HAN streeft naar optimale ondersteuning van de gebruikers van ICT-voorzieningen, op basis van (bijna) 7x24 beschikbaarheid van nog nader te bepalen onderdelen.

Hierover moet nog discussie plaats vinden: vinden we dat belangrijke services ook in het weekeinde en 's avonds open moeten blijven (DPF, SIS, ...), dan moeten we dit afspreken. Dat heeft consequenties voor bereikbaarheidsdiensten of iets dergelijks. In de beschrijving van het besturingsmodel wordt aandacht gegeven aan de verschillende rollen van onder andere technisch en functioneel applicatiebeheerders.

Regel 2.1.4: De HAN organiseert een account- en service managementproces, waarin het servicebedrijf met betrekking tot de informatievoorziening haar interne klantrelaties onderhoudt.

Dit is onderdeel het besturingsmodel. ICT-coördinatoren per faculteit, instituut, service-units?



Regel 2.1.5: De HAN biedt een gestandaardiseerd aanbod van instellingsbrede ICT-services en -functionaliteiten en expliciteert deze in een via het web toegankelijke catalogus.

Onder deze services en functionaliteiten verstaan we de basis-webvoorzieningen (mail, internet, intranet, SIS, Scholar, QMP en DPF). Op Insite is een beperkte informatievoorziening vanuit de SU ICT beschikbaar. Deze dient uitgebreid te worden.

Richtlijn 2.1.6: Er blijft binnen de kaders ruimte voor specifieke ICT-toepassingen en/of diensten die het primair proces ondersteunen..

Die specifieke toepassing dient dus wel te passen binnen de bestaande architectuurprincipes, én de technische eisen die de infrastructuur aan toepassingen stelt. Een en ander wordt geregeld in de DVO.

2.2 De HAN ontwikkelt en implementeert nieuwe ICT-services en -functionaliteiten binnen een kader van beveiligings- en privacy-regels..

De consequentie kan zijn dat een gevraagde dienst op grond van beveiligings- of privacyoverwegingen niet wordt geleverd. Vanzelfsprekend op grond van argumenten.

2.3 De HAN betreft gebruikers bij de ontwikkeling, pakketselectie en implementatie van nieuwe ICT-services en functionaliteiten.

Klinkt logisch, maar is (nog) niet altijd het geval. Ontwikkelen van nieuwe diensten/functionaliteiten zal steeds meer in direct contact met de eindgebruiker plaatsvinden.

Regel 2.3.1: De HAN ontwikkelt en implementeert nieuwe ICT-services en functionaliteiten bij voorkeur volgens de principes van agile methods.

In IMAO vindt systeemontwikkeling plaats volgens de SCRUM-methode. Gebruikers accepteren in deze methodiek de opgeleverde functionaliteiten, in korte ontwikkelingscycli.

3. Architectuurprincipes - Processen

3.1 De HAN streeft naar ICT-services en functionaliteiten die de processen van de HAN zo goed mogelijk ondersteunen.

Bestaande processen zijn dus uitgangspunt, tenzij duidelijk is dat deze verbeterd kunnen of moeten worden.

Regel 3.1.1: De HAN beschrijft de processen en deelprocessen in het globaal procesmodel en beheert deze.

Het globaal procesmodel expliciteert welke hoofd- en deelprocessen in de HAN centraal staan. Het procesmodel is een separaat document.

3.2 De HAN streeft naar standaardisering in de processen om flexibilisering mogelijk te maken. Indien noodzakelijk moeten de processen en de administratieve organisatie aangepast worden aan de mogelijkheden van de systemen, om maatwerktoepassingen te voorkomen.

In een separaat document wordt een overzicht gegeven van de processen die voor standaardisering in aanmerking komen. Is er eenmaal voor een (HAN-brede) standaard gekozen, en is de ICT-ondersteuning daarop ingericht, dan zijn uitzonderingen op die standaarden niet toegestaan.

Regel 3.2.1: De HAN digitaliseert waar mogelijk de ondersteunende processen van de primaire processen: Onderwijs en Onderzoek & Dienstverlening.



Alle processen in de proceslijn van ondersteuning kennen al ICT-ondersteuning. Deze ondersteuning zal verder worden ontwikkeld, en in samenhang worden gebracht. In het bijzonder geldt dit voor alle registratieve processen.

Richtlijn 3.2.2: De HAN streeft naar een optimale ondersteuning van de processen rond HRM en CRM.

Deze ondersteuning is gewenst, maar nog niet vertaald in concrete acties en vereist nader onderzoek en overleg.

3.3 De HAN ziet ICT als een integraal onderdeel van haar processen. In het bijzonder bij het (her-)ontwerp van de primaire processen (Onderwijs en Onderzoek & Dienstverlening) betreft de HAN ICT, met oog voor nieuwe ICT-ontwikkelingen in de samenleving. Daarbij neemt zij andere principes in acht, zoals in het bijzonder 1.1.

ICT in het primair proces wordt niet ingezet als een 'extraatje', maar als onderdeel van het geheel. Bij de ontwikkeling van nieuw aanbod (opleiding, curriculumonderdelen, dienstverlening, onderzoek etc.) wordt afgewogen of de inzet van ICT een meerwaarde kan hebben en vervolgens in het ontwerp als integraal onderdeel meegenomen.

Regel 3.3.1: De HAN ondersteunt digitale samenwerking, waaronder kennisdeling, tussen medewerkers, studenten en extern betrokkenen bij de primaire processen.

Dit vraagt om elektronische samenwerkingsfaciliteiten als HAN-Scholar en/of e-Place.

Regel 3.3.2: De HAN zet (ook) ICT in bij de ondersteuning van doorlopende leerwegen om de kwaliteit van de leerweg te verbeteren.

Deze ondersteuning is gewenst, maar nog niet vertaald in concrete acties en vereist nader onderzoek en overleg, bij voorkeur in aansluiting op bestaande en lopende initiatieven.

Regel 3.3.3: De HAN zet (ook) ICT in bij het beheer en onderhoud van de relatie met alumni om de band met hen te versterken.

Om in contact met alumni te blijven zijn moderne communicatiemiddelen onontbeerlijk. Hierin moet verder beleid worden ontwikkeld.

Regel 3.3.4: De HAN investeert in de expertise van docenten in het gebruik van ICT in het onderwijs.

Dit betekent meer training in het gebruik van bestaande of nieuw ontwikkelde ICT-functionaliteit, maar ook een actievare rol van de HAN in het vergroten van de ICT-vaardigheden van haar medewerkers. Hier moet nader beleid op ontwikkeld worden.

4. Architectuurprincipes - Applicaties en systemen

4.1 De HAN probeert functionele overlap zoveel mogelijk te voorkómen, en daar waar deze bestaat helder te beschrijven op welke wijze de geboden functionaliteiten dienen te worden gebruikt.

We willen niet dat twee systemen over dezelfde functionaliteit beschikken. Dat is bijna onmogelijk consequent te realiseren, want functionele overlap is er al heel snel. Maar het principe verbiedt bijvoorbeeld het bouwen van een aparte e-mail-client in een HAN-systeem. E-mailen gebeurt met Outlook/Weboffice, en elk ander systeem dat e-mail-functionaliteit wenst of nodig heeft, dient van de bestaande voorzieningen gebruik te maken. Op deze wijze proberen we helderheid na te streven over wat je in de HAN waarmee doet. Ook zorgt dit principe ervoor dat er niet meer dan één versie van een

applicatie wordt ondersteund, wat een aanzienlijke kostenbesparing oplevert. Het vraagt van gebruikers wel om regelmatig mee te gaan met een upgrade.

4.2 De HAN houdt een overzicht bij van het aanbod van applicaties en functionaliteiten, geclusterd volgens het procesmodel in een zg. systeemplaat.

De systeemplaat is een mijlpaalproduct van HIAM, waarin duidelijk wordt welke (belangrijke) applicaties en functionaliteiten in de HAN bestaan, bij welke processen deze een ondersteunende rol spelen, en op welke wijze deze samenhangen.

Regel 4.2.1: Nieuwe software wordt alléén geïnstalleerd door de SU ICT, volgens een afgesproken procedure. Via software-distributie (DTM: desktopmanagement) wordt elke werkplek voorzien van de relevante applicaties en hulpsoftware, gebaseerd op het profiel van de gebruiker.

Software die op het netwerk moet worden geïnstalleerd krijgt al zo'n behandeling (via de zg. package-straat). Het inlogaccount bepaalt hoe de desktop van de gebruiker eruit ziet. Dat laatste kan verder gepersonaliseerd worden (portal-functie).

Regel 4.2.2: De HAN streeft naar het gebruik van één versie per applicatie.

Daar waar een oudere versie van een applicatie wordt uitgefaseerd ten gunste van een nieuwere versie, krijgt de gebruiker een redelijke termijn om deze nieuwere versie in gebruik te nemen.

4.3 Applicaties werken samen op gestandaardiseerde wijze. Dat betekent onder andere dat applicaties gestandaardiseerd data uitwisselen.

Dit is een belangrijk principe. In principe 5.5 leggen we vast dat de HAN werkt met één informatiemodel, en één centrale database voor de registratieve processen. Services die gebruik willen maken van informatie uit deze database dienen te voldoen aan de eisen die vanuit die omgeving worden gesteld. Die services kunnen door IMAO zijn gegenereerd, maar ook van third party's afkomstig zijn. De in dit principe genoemde standaard wordt door IMAO vastgesteld en beheerd.

Richtlijn 4.3.1: De samenhang en het gebruik van de onderwijsapplicaties (HAN SIS, DPF, HAN-Scholar en QMP) dient apart beschreven te zijn, en deze beschrijving is leidend bij de (verdere) ontwikkeling van die applicaties.

In het document Gebruikvanonderwijs-applicatiesvs1def.pdf is de situatie van januari 2007 beschreven. Dit document is één van de te onderhouden documenten door de groep/functionaris waarbij het informatiebeheer is belegd.

4.4 De HAN kiest bij voorkeur voor het Microsoft-platform voor het aanbieden en ontwikkelen van belangrijke basisvoorzieningen van het applicatielandschap.

De HAN gebruikt de Microsoft Producten Suite (Windows 2003, Sharepoint, Exchange, Office). Voor nieuwe functionaliteiten is het productenpakket van Microsoft leidend.

De HAN gebruikt Sharepoint Portal Server (SPS) en Windows Sharepoint Services (WSS) om voor studenten én medewerkers plaats en tijdongebonden werken, kennismanagement en documentenbeheer te ondersteunen (e-Place en HAN-Scholar). Dit betekent óók dat DPF in principe op basis van SPS moet worden ontwikkeld. Ook is deze omgeving de voor de hand liggende keuze wat betreft de portal.

De HAN ondersteunt de email- en agendavoorziening van medewerkers met Exchange Outlook

De HAN voert desktopmanagement uit op basis van SMS: System Management Server (Microsoft)

De HAN gebruikt SQL Server (Microsoft) als database- en datawarehouseomgeving Dit lijkt voor klant-gebruikers van ICT de ver van mijn bed show, maar heeft wel degelijk grote impact op



randvoorwaarden die aan nieuwe applicaties gesteld worden. Bijvoorbeeld: een onderwijsapplicatie op basis van een Oracle database behoort dus niet tot de mogelijkheden.

De HAN levert webgebaseerde informatie via ISS: Internet Information Services (Microsoft).

4.5 De HAN ondersteunt bij voorkeur systemen die door medewerkers en studenten via het web te benaderen zijn en zo een bijdrage leveren aan de realisatie van een krachtige digitale leer- en werkomgeving ter ondersteuning van plaats- en tijdonafhankelijk werken..

Deze wens leeft sterk en breed in de gehele HAN. Nader onderzocht dient te worden welke voorzieningen wél en welke juist niet via het web ontsloten moeten worden.

4.6 De HAN gebruikt een content management systeem voor het beheer van haar inter- en intranetpagina's.

Het huidige door de HAN gebruikte CMS is Roxen. Ook Microsoft heeft een Content Management Systeem (Microsoft CMS 2002; volgende versies zullen gebaseerd zijn op SharePointServer 2007). Nader onderzoek is gewenst .

5. Architectuurprincipes - Informatie & Data-opslag

5.1 De HAN stelt informatie op maat gesneden, transparant, veilig en betrouwbaar beschikbaar via een uniforme, gestandaardiseerde en webbased toegang tot centrale informatievoorziening.

Regel 5.1.1: De HAN voorziet bij voorkeur in digitale informatie (op maat) via self service oplossingen. Vice versa worden deze oplossingen gebruikt voor gegevensregistratie bij de bron.

HAN-SIS is de eerste echte self-service applicatie voor docenten. Self-service stroomlijnt informatievoorzienings-processen (informatie halen én brengen), legt de verantwoordelijkheid voor het halen én brengen van informatie dieper in de organisatie, maar stelt ook hogere eisen aan gegevenscontrole, beveiligings- en privacyregels. Self-service in het halen van informatie vraagt om een portal-oplossing. Een voorbeeld van gegevensregistratie bij de bron is de registratie van behaalde studiepunten door de assessor.

Regel 5.1.2: De HAN biedt hogeschoolbreed adequate, actuele en via self-service (los van tijd en plaats) beschikbare management informatie.

Hetzelfde geldt als hierboven, maar nu specifiek op het gebied van managementinformatie. Hier apart opgenomen vanwege het grote belang dat in de instelling aan dit onderwerp gehecht wordt.

Regel 5.1.3: De HAN biedt medewerkers en studenten los van tijd en plaats toegang tot digitaal beschikbare organisatie- en onderwijsinformatie en de eigen digitale werkbestanden.

Dit betekent een verandering ten opzichte van de huidige situatie. De netwerkschijven zijn nu immers niet van buiten de HAN benaderbaar. E-place is dat wel. Hetzelfde geldt voor HAN- Scholar. Voor HAN-SIS is in de huidige situatie lezen anywhere anyplace mogelijk, maar schrijven (cijfers invoeren) (nog) niet.

5.2 De HAN hanteert een informatieprotocol waarin helder is vastgelegd wie eigenaar van informatie is, aan welke kwaliteitseisen deze informatie dient te voldoen en op welke wijze (formaat, medium, frequentie etc) deze aan wie wordt verspreid cq ter beschikking gesteld, en ziet erop toe dat dit protocol wordt nageleefd.

Zo'n protocol is er nog niet, en er is grote behoefte aan. Het legt onder meer vast wie de eigenaar is van data, en dus verantwoordelijkheid voor de afgesproken datakwaliteit.

5.3 De HAN hanteert data- én procesmodellering als basis voor de informatievoorziening.



Dit principe is opgenomen om expliciet vast te leggen dat inzicht in alléén de data of alléén de processen onvoldoende is. Dit principe zal vooral worden toegepast binnen IMAO, en bij andere systeemontwikkeltrajecten (make or buy).

5.4 De HAN registreert gegevens enkelvoudig: gegevens worden vastgelegd aan de bron.

Dit is een eenvoudig principe, dat niet eenvoudig te implementeren is. Het hangt nauw samen met 5.5. Het is noodzakelijk hierop op korte termijn vooruitgang te boeken; consequente toepassing van dit principe levert veel efficiency-winst op.

Regel 5.4.1: De HAN ondersteunt alleen systemen die informatie uit de HAN-bronsystemen halen. Het is procedureel en technisch georganiseerd dat wijzigingen in data buiten de bronsystemen worden voorkomen.

Vaststellen wat die bronsystemen zijn. In ieder geval behoren hiertoe in de huidige situatie: CATS, Edukaat, Comptabel en HAN-SIS.

5.5 De HAN werkt met een gemeenschappelijk informatiemodel en een daarbij passende centrale database voor de registratieve processen; hiertoe behoren ook de datadefinities..

Illustratie/consequentie:

In de IMAO-database worden de bronsystemen (fysiek of virtueel) samengevoegd. In de huidige situatie beheert het IMAO-projectteam dit model, de database en de datadefinities. Er dient nader bepaald te worden op welke wijze deze taken aan de staande organisatie worden overgedragen.

5.6 De HAN richt een voorziening in voor het (enkelvoudig) opslaan van documenten, een centrale documenten database.

Dit is een belangrijke verandering ten opzichte van de huidige situatie. Nú bevinden kopieën van één document zich vaak op talloze fysiek onderscheiden plaatsen (in de mail, op e-place, op een of meerdere netwerkschijven, lokaal etc. etc.) Documenten worden nu zelfs vaak fysiek gekopieerd binnen één applicatie (bijvoorbeeld DPF). Een document management systeem heeft grote voordelen op het gebied van (geheugen-)beheer en onderhoud.

5.7 De HAN heeft het gebruik van data-opslag gequoteerd en beheert deze actief.

Is al aan de orde, zij het 'zacht'. Overschrijding van de quota leidt niet tot sancties.

5.8 De HAN biedt een flexibele en betrouwbare data-opslag met een hoge beschikbaarheid.

Dit is een technisch principe dat eisen stelt aan de technische infrastructuur, én aan de organisatie en het beheer (zoals back-up procedures etc.)

6. Architectuurprincipes - Infrastructuur (netwerk)

6.1 De HAN biedt een toegankelijk, veilig en betrouwbaar netwerk.

Regel 6.1.1: De HAN past identity management toe, zodat elektronische identiteiten van medewerkers, studenten en betrokken externen van de HAN bekend zijn en toegang tot de ICT voorzieningen van de HAN bewaakt wordt en het gebruik gepersonaliseerd is. De HAN kent geen anonieme gebruikers.

Identity management (IDM) is het HAN-project dat deze regel implementeert. Het voorziet in digitale identiteiten met verschillende rollen, elk met een karakteristiek pakket van abonnementen; binnen één rol zijn nog keuzemogelijkheden van abonnementen. De verschillende rollen zijn: aanmelder, student, oud-student en alumnus; medewerker, oud-medewerker en stagiair; kennisnetwerkrelatie en overig.



Behalve technische kwesties (bijvoorbeeld toegang tot IMAO-database, registratie van al of niet verplichte gegevens, een 'digitaal HANds-formulier' etc.) zijn er ook nog kwesties van autorisatie en verantwoordelijkheid niet voldoende opgelost – wie tekent voor een (nieuwe/tijdelijke) medewerker? Wat is de rol van P&O? Op dit moment wordt nog wél incidenteel gebruik gemaakt van anonieme werkplekgebruikers.

Regel 6.1.2: De HAN ondersteunt systemen die koppelbaar zijn met de aanwezige authenticatievoorzieningen (LDAP/HandsAccount), teneinde single sign-on mogelijk te maken.

In de huidige situatie is authenticatie op applicatieniveau geregeld – dat wil zeggen dat men voor veel applicaties apart dient in te loggen. Single sign-on (éénmaal inloggen voor op-maat toegang tot alle systemen en informatie waarvoor men rechten heeft) is een wens die breed in de HAN wordt gedeeld. Het is zeker één van de toekomstige ontwikkeltrajecten.

Regel 6.1.3: De HAN biedt op kleine schaal een geïsoleerde omgeving voor ICT-experimenten.

Dat is ook nu soms het geval. Vooral intern binnen SU ICT en IMAO. Met name in het primaire proces is soms ook behoefte aan zo'n kleinschalige geïsoleerde omgeving. Het gaat hier om het creëren van ruimte voor innovatieve ICT-experimenten.

6.2 De HAN standaardiseert haar infrastructuur op één platform om flexibiliteit, schaalbaarheid, betrouwbaarheid, beheersbaarheid, maximalisering van service en kostenbeperkingen te realiseren.

Regel 6.2.1: De HAN hanteert een concentratie van servers, die de gehele HAN bedienen. Windows 2003 is het Operating System.

Regel 6.2.2: De HAN hanteert Active Directory (Microsoft) als bron voor alle netwerkcomponenten en gebruikers.

6.3 De HAN bewaart en beheert softwarelicenties en bronbestanden centraal.

Zou al het geval moeten zijn. Status niet bekend. Heeft te maken met package-street en DTM (principe 4.1.2).

6.4 De HAN ondersteunt de laptop als standaarduitrusting van studenten en medewerkers.

Is onderwerp van discussie. De laptop zélf genereert specifieke problemen die niet optreden in een desktop-machinepark. Maar daarnaast genereert de groei van het aantal laptops een sterk groeiende vraag naar wireless voorzieningen. De grenzen van de capaciteit van dat wireless netwerk zijn echter in zicht.

Beleid op dit gebied is vereist.

Opm. dit is een discussiepunt. De vraag aan de Project Board is of we dit principe zo willen formuleren.

6.5 De HAN ontwikkelt beleid ten aanzien van het gebruik en de integratie van moderne communicatiemedia (zoals PDA en GSM) in het HAN informatievoorzieningsproces.

Dit beleid dient nog ontwikkeld te worden

5. Indicatie van de status van de principes

nr	Principe, regel of richtlijn	Niet geree-liseerd	In ont-wikke-ling	Deels geree-liseerd	Geree-liseerd
1.1	Bedrijfsmatig werken				
1.1.1	Business case				
1.2	Informatiearchitectuur				
1.2.1	Project Start Architectuur				
1.2.2	Clustering				
1.2.3	Applicaties lifecycle 1 ^e fase				
1.3	Bewezen technologie				
1.3.1	preferred suppliers				
1.4	Van buiten naar binnen				
2.1	Hogeschoolbreed				
2.1.1	Organisatie informatievoorziening				
2.1.2	strategisch informatiebeleid				
2.1.3	7x24				
2.1.4	Account en service management				
2.1.5	Standaard aanbod				
2.1.6	Specifieke toepassingen				
2.2	Beveiliging en privacy				
2.3	Rol gebruikers				
2.3.1	Agile methods				
3.1	Procesondersteuning				
3.1.1	Procesmodel				
3.2	Standaardisering				
3.2.1	Ondersteunende processen				
3.2.2	HRM en CRM				
3.3	ICT integraal				
3.3.1	Digitale samenwerking				
3.3.2	Doorlopende leerwegen				
3.3.3	Alumni				
3.3.4	ICT expertise docenten				
4.1	Geen functionele overlap				
4.2	Systeemplaats				
4.2.1	Installatie nieuwe software				
4.2.2	Versiebeheer				
4.3	Samenwerking applicaties				
4.3.1	Samenhang onderwijsapplicaties				
4.4	Microsoft-platform				
4.5	Web-based systemen				
4.6	Content Management Systeem				
5.1	Toegang tot informatie				
5.1.1	Self service				
5.1.2	Management-informatie				
5.1.3	Plaats- en tijdonafhankelijk werken				
5.2	Informatieprotocol				
5.3	Data- en procesmodellering				
5.4	Enkelvoudige registratie gegevens				
5.4.1	Bronsystemen				
5.5	Informatiemodel				
5.6	Documentendatabase				
5.7	Quota data-opslag				
5.8	Betrouwbare data-opslag				
6.1	Veilig netwerk				
6.1.1	Identity management				
6.1.2	Single sign on				
6.1.3	ICT-experimenten				
6.2	Standaardisering infrastructuur				
6.2.1	Serverpark				
6.2.2	Active Directory				
6.3	Softwarelicenties				
6.4	Laptop				
6.5	Moderne communicatiemedia				