



Media, Informatie en Communicatie

Is de cloud in te zetten voor archivering?

Onderzoeksrapport of de cloud kan worden ingezet voor archivering ten aanzien van bedrijfsjuridische, -economische en –cultuur aspecten.

Scriptie

Hans Pieterse

Studentnummer 500600537

05-06-2012

Inhoud

1 Inleiding en managementsamenvatting	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Managementsamenvatting	2
2 Wat is cloudcomputing?	4
2.1 Omschrijving	4
2.2 Kenmerken, service- en deploymentmodellen van cloudcomputing	4
2.3 Voor- en nadelen van cloudcomputing	6
2.4 Beleving van cloudcomputing	7
3 Voldoet de cloud aan archiefwettelijke en bedrijfsjuridische bepalingen?	8
3.1 Inleiding	8
3.2 Internationaal recht	8
3.3 Nationale wetgeving	9
3.4 Opslag bij derden	10
3.5 Overeenkomst met aanbieders van clouddiensten	10
3.6 Conclusie	13
4 Welke bedrijfseconomische aspecten zijn van belang met betrekking tot cloudcomputing ten aanzien van de zorg en beheer van archiefgegevens?	
14 4.1 Gebruiksmotieven voor de gemeentelijke organisatie	14
4.2 Risicomanagement	14
4.3 Het Nieuwe Werken en bekrachtigen van besluiten	14
4.4 Digitaliseren	15
4.5 Duurzaamheid	16
4.6 Samenwerking	16
4.7 Conclusie	17
5 Is de bedrijfscultuur van de gemeente Hoorn zodanig dat inzet van de Cloud voor archivering kan worden toegepast?	
18	
5.1 Bedrijfscultuur en soort organisatie	18
5.2 Great Place to Work	19
5.3 Duurzaamheid	20
5.4 Sluitende begroting	20
5.5 Ontwikkelingen en de Wet Generiek Toezicht	20
5.6 Vaardigheden	21
5.7 Conclusie	22
6 Eindconclusie en checklist	
23	
6.1 Eindconclusie	23
6.2 Checklist	23

1 Inleiding en managementsamenvatting

1.1 Inleiding

Diensten in de cloud zijn vanaf 2008 explosief gegroeid. Social media applicaties worden binnen de gemeente Hoorn al ingezet zoals onder andere Twitter en Yammer. Aan personeel wordt ook cursussen aangeboden in het gebruik van Facebook, Dropbox, Prezi enz., voorzieningen die draaien in de public cloud. Het is niet ondenkbaar dat de gemeente Hoorn een afweging moet gaan maken of zij ICT voorzieningen zoveel mogelijk in een eigen omgeving laat draaien of afneemt uit de cloud. Afname van diensten uit de cloud heeft gevolgen voor de informatie huishouding. Met dit onderzoeksrapport wil ik antwoord geven op de vraag of de cloud is in te zetten voor archivering? Het rapport is bedoeld voor het management van de gemeente Hoorn.

Dit onderzoeksrapport bestaat uit hoofdstuk twee dat uitlegt wat cloudcomputing inhoud. Hoofdstuk drie geeft antwoord op de vraag of de cloud voldoet aan archiefwettelijke en bedrijfsjuridische bepalingen en interne regelingen. Het vierde hoofdstuk doet verslag van de bedrijfseconomische aspecten die van belang zijn met betrekking tot cloudcomputing ten aanzien van de zorg en beheer van het archief. Wat de invloed van cloudcomputing is op de bedrijfscultuur ten aanzien van archiefbeheer komt in hoofdstuk vijf aan de orde. Tot slot is in hoofdstuk zes de eindconclusie geformuleerd met een checklist die de gemeente Hoorn, maar ook andere gemeenten, kan gebruiken om op een verantwoorde manier de cloud in te zetten voor archivering. Er zijn een aantal bijlagen bijgevoegd die niet via internet zijn te benaderen maar noodzakelijk zijn voor de context.

Het rapport bevat voetnoten die verwijzen naar geraadpleegde bronnen. Hierbij wil ik twee bronnen apart benoemen die mij hebben geholpen door het hele onderzoek heen maar niet vermeld staan in de voetnoten. Ik heb veel gebruik gemaakt van het boek Cloudcomputing¹ dat is uitgegeven in 2011. Het boek beschrijft op een heldere wijze alle aspecten die verband houden met cloudcomputing. Ik ben geen ICT deskundige maar kon het boek goed bevatten. Daarnaast heb ik veel gebruik gemaakt van de website van Surfnet Kennisnet². Deze website doet verslag van een innovatieprogramma die een impuls moet geven aan ICT vernieuwing in het gehele onderwijs. Onderdeel hiervan is het project cloudcomputing waarmee zij kennis over cloudcomputing wilde vergaren en uitdragen. Het innovatieprogramma is eind 2011 gestopt vanwege het wegvallen van subsidie maar de vergaarde kennis is nog steeds beschikbaar op de website. Binnen de gemeentelijke organisatie heb ik diverse specialisten gesproken om elders opgedane informatie te verklaren. Verkregen informatie van specialisten heb ik weer verder onderzocht in literatuur of het internet.

Het rapport zou niet zijn verschenen als de gemeente Hoorn mij niet zou hebben ondersteund in het volgen van de opleiding aan de Hogeschool van

¹ Cloudcomputing; Horlings, Jeroen. ISBN 9789012582421

² <http://www.surfnetkennisnetproject.nl/innovatie/cloudcomputing>

Amsterdam. Het bureau Gegevensmanagement Documentaire Informatie wil ik bedanken voor het opvangen van mijn afwezigheid als gevolg van het volgen van de studie. Mijn vrouw wil ik bedanken voor haar begrip en ondersteuning als de studie voorrang moest krijgen ten opzichte van huishoudelijke taken en/of ontspannende activiteiten.

1.2 Managementsamenvatting

Cloudcomputing maakt het mogelijk om door middel van een computernetwerk gedeelde configureerbare middelen zoals opslag en applicaties op aanvraag beschikbaar te stellen op een snelle, gemakkelijke en moderne wijze. Met een desktop en een internetverbinding kan al gebruik worden gemaakt van diensten in de cloud. Cloudcomputing kenmerkt zich door zelfbediening, breedband toegang, gedeelde middelen, elasticiteit en het monitoren. Het bevat de servicemodellen Software as a service, Platform as a service en Infrastructure as a service. De private, community, public en de hybrid cloud zijn de verschillende modellen. Door gebruik te maken van de cloud ontzorg je de organisatie van de ICT functie of delen daarvan.

Kostenoverweging is ook een reden om cloud in te zetten.

Internationaal recht en nationale wetgeving heeft gevolgen voor archiefgegevens in de cloud. Het toepasselijk recht van het land waar de aanbieder van de cloud zetelt is van toepassing op je software en gegevens. Ook de locatie waar de data zijn opgeslagen en/of worden doorgegeven is van belang met betrekking tot het toepasselijk recht. Dit kan worden opgenomen in de overeenkomst die wordt aangegaan met de aanbieder van de cloud. In die overeenkomst moeten nog meer elementen worden opgenomen ten aanzien van de authenticiteit, integriteit en betrouwbaarheid van gegevens zoals de beveiliging, exitstrategie, faillissement etc.

Wat betreft de aard van de informatie kan met behulp van risicomanagement worden beoordeeld of er een risico bestaat als informatie in handen komt van derden. Het werken in de cloud dwingt de medewerker om de werkprocessen digitaal af te handelen en/of te ondersteunen. Voor besluitvorming is in veel gevallen informatie uit het verleden nodig. Het is daarom noodzakelijk dat geselecteerde analoge informatiebestanden worden gedigitaliseerd en in de cloud beschikbaar is. Voor de integriteit van besluitvorming moet gecertificeerde digitale bekrachtiging mogelijk worden. Onderzocht moet worden of besluitvormende metadata in bepaalde gevallen kan volstaan. Cloudcomputing bestaat uit digitale gegevens in allerlei formaten. Om de goede, geordende en toegankelijke staat in de toekomst te waarborgen is een duurzaamheidsstrategie nodig.

De directie van de gemeente Hoorn heeft voor 2015 zichzelf doelen gesteld waaraan het dan wil voldoen. Cloudcomputing kan helpen die doelen te verwezenlijken. Zij haken goed aan bij de gemeentelijke ontwikkelingen. De directie moet wel goed de kaders bepalen waarbinnen de medewerkers mogen functioneren. Aandacht moet er zijn voor de e-vaardigheden van de medewerkers. Ruim 50% van de medewerkers is ouder dan 45 jaar en van deze groep heeft onderzoek bewezen dat zij de eigen vaardigheden overschatten.

Is de cloud in te zetten voor archivering?

Een ander punt van aandacht is het ontbreken van een systeem van kwaliteitszorg en zelfcontroleerend vermogen betreffende de informatiehuishouding.

Gezien de bevindingen in dit onderzoeksrapport kan de conclusie worden getrokken dat de cloud is in te zetten voor archivering. Er zijn echter wel aandachtspunten en voorwaarden die geborgd moeten worden. Voor een opsomming van de aandachtspunten verwijs ik naar hoofdstuk 6 van dit rapport.

2 Wat is cloudcomputing?

2.1 Omschrijving

Voor wat cloudcomputing betekent bestaan verschillende omschrijvingen. Het National Institute of Standards and Technology (USA) omschrijft het als “een model om op afroep op een gezamenlijke manier via een netwerk toegang te krijgen tot een gedeelde verzameling van configureerbare computer resources (bijvoorbeeld netwerken, servers, opslag, applicaties en diensten) die snel kunnen worden geleverd en vrijgegeven met minimale inspanningen of interactie met leveranciers³”. Wikipedia omschrijft het als “een model dat het mogelijk maakt om door middel van een computernetwerk gedeelde configureerbare computermiddelen (zoals netwerken, servers, opslag, applicaties en diensten) op aanvraag beschikbaar te stellen op een snelle, gemakkelijke en alomtegenwoordige manier met minimale beheermoeite of interactie van een serviceprovider⁴”. Enkele aanbieders van toepassingen in de cloud zijn bijvoorbeeld e-mail services zoals g-mail of hotmail, kantoorautomatisering van Microsoft Office 365 of Google Apps, en data storage zoals Amazone of Terremark.

2.2 Kenmerken, service- en deploymentmodellen van cloudcomputing

Cloudcomputing bevat een vijftal kenmerken, drie servicemodellen en vier verschillende deploymentmodellen⁵.

Vijf kenmerken;

- Zelfbediening; een gebruiker kan zelfstandig ‘computertijd’ aanvragen.
- Breedband toegang; toegang is geregeld via breedband bij voorkeur via internet.
- Gedeelde middelen; de beschikbare middelen worden gedeeld met anderen.
- Elasticiteit; de middelen kunnen snel en flexibel worden toegewezen.
- Monitoren; de middelen worden automatisch gemonitord en bestuurd.

Drie servicemodellen;

- Software as a Service (SaaS) maakt gebruik van een applicatie van derden die ergens in de cloud draait. Er is geen controle over applicatie en infrastructuur. Voorbeelden zijn webmail, Google Apps en Skype.
- Platform as a Service (PaaS) draait een eigen applicatie in de cloud en heeft alleen controle over de applicatie, niet over de Infrastructuur. Voorbeelden zijn Google App Engine, Amazone S3, Rackspace en Cloudsites. Het “as a service” kan op meer diensten worden toegepast waardoor ook wel gesproken wordt over XaaS wat staat voor alles als een service.
- Infrastructure as a Service (IaaS) betreft gedeelde middelen uit de cloud en draait daar eigen applicaties op. Er is controle over applicatie en (gedeeltelijk) ook de infrastructuur. Zowel beschikbaar in een private en public clouddienst. Voorbeelden zijn Amazon’s E2, GoGrid, Universer Unistructure en Windows Azure.

Vier deploymentmodellen (clouds);

- Private Cloud

³ Brief van de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal d.d. 20-04-2011.

⁴ http://nl.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing

⁵ http://www.simac.com/nl/ict/nieuws/DU3135_Een-definitie-van-Cloud-Computing.aspx

Een cloud infrastructuur kan worden gebouwd voor één enkele organisatie. Dat kan op locatie zijn van deze organisatie of in een extern datacenter. Het beheer wordt door de organisatie uitgevoerd of door een aanwijsbare leverancier.

Community cloud

Een cloud infrastructuur wordt gedeeld door verschillende organisaties uit een specifieke gemeenschap of met dezelfde belangen. Deze vorm heeft vergelijkbare eigenschappen als een private cloud.

Public cloud

De cloud infrastructuur is algemeen beschikbaar voor de hele wereld. Deze infrastructuur is eigendom van de leverancier die niet altijd duidelijk aanwijsbaar is. Voorbeelden zijn Google Docs, Amazon en Salesforce.

4 Hybrid cloud

Een hybride model, dat ontstaat wanneer twee of meer van bovenstaande cloud infrastructuren worden gekoppeld.

2.3 Voor- en nadelen van cloudcomputing

Voordelen van cloudcomputing;

- Kostenbesparing; pay per use.
- Schaalbaarheid en laagdrempelig; bij de opstart van een bedrijf zijn er minder investeringen nodig en is het daarna elastisch waardoor het mee kan groeien of krimpen met de ontwikkeling van het bedrijf.
- Locatie onafhankelijk; gebruik maken van de dienst kan op elke locatie zodra er een verbinding met internet mogelijk is en een desktop voorhanden is.
- Veilige opslag; data staan bij een professionele leverancier die gespecialiseerd is in de beveiliging er van. Data blijft beschikbaar indien zich een lokale ramp zou voordoen of een desktop is ontvreemd.
- Piraterij; software wordt niet meer beschikbaar gesteld door licenties maar kan worden gehuurd bij de leverancier. Door de online toegankelijkheid kan gecontroleerd worden of men wel toegang heeft tot de software. Verwacht wordt dat het illegaal verspreiden van software sterk zal afnemen.
- Duurzaamheid; door de schaalgrote van superdatacenters en het efficiënt afstemmen daarvan op de daadwerkelijke behoefte (load balancing) wordt het energieverbruik teruggebracht ten opzichte van individuele bedrijven die zelf een inefficiënt datacenter ontwikkelen.
- Outsourcing en onafhankelijkheid; ontzorgen van de ICT functie en het volledig richten op de core business. Afhankelijkheid van de eigen IT afdeling wordt steeds kleiner waardoor de IT afdeling zich meer kan richten op de IT strategie dan het operationele deel van de IT.

Nadelen van cloudcomputing;

- Beveiliging; met het uit handen geven van data en software wordt ook de beveiliging en controle uit handen gegeven. De lekken die Wikileaks publiekelijk heeft gemaakt waren mogelijk doordat een groot aantal mensen toegang hadden tot geheime informatie.

- Vendor lock-in (afhankelijkheid van een leverancier); clouddiensten maken niet altijd gebruik van open standaarden waardoor verhuizing naar een ander datacenter niet altijd mogelijk is.
- Internet afhankelijk en bandbreedte en latency (reactiesnelheid); indien om welke reden dan ook geen verbinding is met het internet kan er niet worden gewerkt wat productiviteitsverlies oplevert. Er zijn leveranciers die ook offline werken aanbieden (synchronisatie geschied als gebruiker weer online is) maar bieden bijna nooit volledige functionaliteit. Een snelle breedbandverbinding zowel bij de leverancier als de afnemer heeft invloed op de bandbreedte (megabits per seconde) en de reactiesnelheid.
- Beperkingen in de Service Level Agreement; in de SLA staan afspraken tussen de aanbieder en afnemer over de beschikbaarheid, de uptime en de downtime.
- Afhankelijkheid en faillissement; los van de afhankelijkheid van het internet ben je ook afhankelijk van de betrouwbaarheid, de bedrijfscontinuïteit en de technische betrouwbaarheid van de clouddienst. Kun je nog beschikken over de dienst bij een faillissement?
- Dataopslag en juridische kwesties; uit kostenoverweging kan de aanbieder data op de voor haar gunstigste locatie opslaan. Dat kan gevolgen hebben voor de kwaliteit van de internetverbinding. Daarnaast kan het ook juridische consequenties hebben omdat niet alle data overal in de wereld mogen worden opgeslagen los van de juridische vraag of data al buiten het eigen bedrijf bewaard mogen worden.
- Kosten; hoewel het ook staat genoteerd als een pluspunt kan het ook een minpunt zijn. Voor consistente activiteiten is een huur- (cloud) of koopafweging (eigen infrastructuur) aan te raden. Standaard clouddiensten zijn prijstechnisch aantrekkelijk maar de meerprijzen van alle opties kunnen behoorlijk tegenvallen.

2.4 Beleving van cloudcomputing

Mike Chung, manager IT strategie en financiën bij KPMG, vergelijkt cloudcomputing met de ontwikkeling van energiemaatschappijen en banken⁶. “Vroeger bewaarden we kolen in een kolenhok en bewaarden we ons geld in een kluis of een sok. Nu levert de energiemaatschappij warmte en bewaart de bank ons geld en betalen we ze een vergoeding voor de geleverde diensten”. Zo kan nu gebruik worden gemaakt van kantoorapplicaties door een netwerkverbinding met een cloudleverancier zoals Microsoft. Het staat dan niet meer op de harde schijf van je computer maar je maakt gebruik van de diensten van de leverancier die je daarvoor een vergoeding betaalt.

Informatie is een belangrijke input voor de bedrijfsvoering van organisaties. Het is dus belangrijk dat informatie integer, authentiek, betrouwbaar en volledig is. Een gevolg van cloudcomputing is dat de IT functie geheel of gedeeltelijk uit handen wordt gegeven aan een derde partij. Dit is van invloed op het waarborgen van de integriteit, authenticiteit en betrouwbaarheid van gegevens. Je zult toch invloed moeten kunnen uitoefenen op en met de leverancier van de clouddienst om de integriteit, authenticiteit, betrouwbaarheid en te kunnen waarborgen. In de overeenkomst die je met de leverancier van de clouddienst aangaat kunnen de gemaakte afspraken daarover worden vastgelegd.

⁶ Centric magazine overheid nummer 4 jaargang 12.

3 Voldoet cloud aan archiefwettelijke en bedrijfsjuridische bepalingen?

3.1 Inleiding

Er zijn diverse overwegingen om wel of geen gebruik te maken van clouddiensten. Besparing op kosten is een veelgehoord argument, maar ook het ontzorgen van een organisatie van de ICT taak om zich volledig op de core-business te richten kan een argument zijn. Het aanbod van clouddiensten is enorm en neemt steeds meer toe. Voor de gemeente Hoorn geldt, om gebruik te maken van diensten uit de cloud, dat het moet voldoen aan wet- en regelgeving. Alleen in Nederland bestaan al heel veel wetten en richtlijnen die gaan over het gebruik en verbruik van gegevens, laat staan hoeveel wetgeving daarover bestaat over de hele wereld. Voor cloudcomputing behandel ik relevante wet- en regelgeving en geef ik aan wat voor gevolgen dit kan hebben voor de archiefgegevens.

3.2 Internationaal recht

Privacy is een fundamenteel recht en is op Europees niveau geborgd in het Handvest van de Grondrechten van de Europese Unie. Daarin staat dat een ieder recht heeft op eerbiediging van zijn privéleven, zijn familie- en gezinsleven, zijn woning en communicatie. Dit recht is verder uitgewerkt in Europese richtlijnen waaronder de Dataprotectierichtlijn⁷. Deze richtlijn bevat algemene regels voor de rechtmatigheid van de verwerking van persoonsgegevens, regels voor de verwerking van bijzondere (gevoelige) gegevens en regels betreffende de doorgifte van gegevens naar derde landen buiten de Europese Unie. Lidstaten van de Europese Unie zijn verplicht om deze richtlijn om te zetten naar Nationaal recht. Nederland is een lidstaat van de Europese Unie en heeft deze richtlijn verwerkt in de Wet Bescherming Persoonsgegevens. Deze wijkt slechts marginaal af van de Dataprotectierichtlijn.

De Dataprotectierichtlijn omschrijft in artikel 4 het toepasselijk nationaal recht. Daarbij gaat zij uit van de “voor de verwerking verantwoordelijke” en definiëren die als “de natuurlijke of rechtspersoon, de overheidsinstantie, de dienst of enig ander lichaam die, respectievelijk dat, alleen of tesamen met anderen, het doel van en de middelen voor de verwerking van persoonsgegevens vaststelt; wanneer het doel van en de middelen voor de verwerking worden vastgesteld bij nationale of communautaire wettelijke of bestuursrechtelijke bepalingen, kan in het nationale of communautaire recht worden bepaald wie voor de voor de verwerking verantwoordelijk is of volgens welke criteria deze wordt aangewezen”. De gemeente Hoorn is in dit geval aangemerkt als de voor verwerking verantwoordelijke. Artikel 4 regelt het toepasselijk nationaal recht en komt er op neer dat de voor de verwerking verantwoordelijke EU lidstaat de Dataprotectierichtlijn moet naleven ongeacht waar de gegevens worden verwerkt. Als de gemeente een overeenkomst aangaat met een aanbieder van de clouddienst dan blijft zij aangemerkt als de voor de verwerking verantwoordelijke en niet de aanbieder van de clouddienst. De Dataprotectierichtlijn beperkt zich tot persoonsgegevens. Persoonsgegevens geven direct of indirect informatie over een persoon waarbij die persoon te identificeren valt. Archiefgegevens bestaan veelal uit gegevens die te herlijden zijn naar een persoon. Alleen al bij de registratie van inkomende en uitgaande documenten worden de zogenaamde N.A.W. gegevens vastgelegd en ook de gemeentelijke bevolkingsadministratie staat bol van persoonsgegevens. Met de Dataprotectierichtlijn moet dus terdege rekening worden gehouden bij het inzetten van de cloud voor archivering.

De vraag doet zich voor of de Dataprotectierichtlijn volstaat met betrekking tot het toepasselijk nationaal recht? De Dataprotectierichtlijn geldt immers alleen voor lidstaten van de Europese

⁷ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31995L0046:nl:HTML>

Unie waar Nederland toe behoort. Het is belangrijk om te weten of de aanbieder van de clouddienst is gevestigd in een EU lidstaat. Daarnaast is ook de vestigingsplaats van belang waar de aanbieder van de clouddienst de opslag en eventuele doorvoer van data uitvoert. Indien één van die drie aspecten zich voordoet bij een niet EU lidstaat, men spreekt dan over doorgifte van persoonsgegevens naar derde landen, kan het toepasselijk recht van dat derde land ook gelden. Bepalingen over doorvoer naar derde landen zijn opgenomen in hoofdstuk IV van de Dataprotectierichtlijn. Het komt er op neer dat gegevens alleen aan een derde land mogen worden doorgegeven als dat derde land een passend beschermingsniveau waarborgt. De Europese Commissie heeft ten aanzien van “een passend beschermingsniveau” voorzien door een vorm van certificering. Europese bedrijven die persoonsgegevens willen doorgeven aan instellingen in derde landen mogen dat doen indien dat bedrijf over een Safe Harbour⁸ certificaat beschikt. De Europese Commissie heeft de Safe Harbour op de witte lijst geplaatst van landen en organisaties die een passend beschermingsniveau waarborgen. Aan Safe Harbour kleven echter wel risico's. Het is een systeem van zelfregulering met een onvoldoende juridische basis. Onderzoek van het Australische bureau Galexia⁹ bracht aan het licht dat veel bedrijven, die beweren in bezit te zijn van het certificaat, niet aan alle voorwaarden voldoen of zelfs niet geregistreerd zijn bij Safe Harbour.

Zoals vermeld kan wetgeving van een derde land van toepassing zijn als de aanbieder van de clouddienst is gevestigd of de datacenters en/of datadoorvoer in een derde land uitvoert. Het toepasselijk recht van een derde land kan tegengesteld werken naar de wetgeving die in de Europese Unie geldt. Bekend is Amerikaanse wetgeving die van toepassing kan zijn op aanbieders van cloud. Als een dergelijk aanbieder een (hoofd)vestiging heeft in Amerika of daar datacenters heeft staan of op Amerikaans grondgebied data doorvoert kan de Amerikaanse overheid met toepassing van verschillende wetgeving toegang krijgen tot de infrastructuur van de aanbieder ten aanzien van forensisch onderzoek. Voorbeelden van dergelijke Amerikaanse wetgeving is de Amerikaanse Patriot Act (in het kader van terrorisme bestrijding) en de Sarbanes-Oxley wetgeving (in het kader van deugdelijk ondernemingsbestuur). Amerika is een wereldeconomie waar veel handel mee plaats vindt, maar ook de opkomst van de lage lonen landen kan een risico inhouden. Van India is ook bekend dat zij gegevens opvraagt onder het mom van terreurbestrijding. Men dient zich dus bewust te zijn met welke partij men een overeenkomst aangaat en vooral waar die is gevestigd en op welke locatie opslag en doorvoer van data plaats vindt.

3.3 Nationale wetgeving

Er bestaat nationale wetgeving, naast de Wet Bescherming Persoonsgegevens, die aandacht verdienen betreffende het gebruik maken van de cloud en het waarborgen van archiefgegevens. Wat Archiefwetgeving betreft staat op de website van het Landelijk Overleg Provinciale Archiefinspecteurs¹⁰ de wetgeving opgesomd die het beheer en behoud van archiefgegevens regelt. Het betreft de Archiefwet met de uitwerking daarvan in het Archiefbesluit die weer is uitgewerkt in de Archiefregeling. De Archiefwet geeft aan wie verantwoordelijk is voor de zorg en het beheer van het archief. Zij sluit niet uit dat van cloudcomputing gebruik gemaakt mag worden voor het beheer van archieven. Belangrijk is wel dat onderkend moet worden dat het college van burgemeester en wethouders en de secretaris verantwoordelijk blijven voor respectievelijk de zorg en het beheer van de archiefgegevens. Als gebruik wordt gemaakt van de cloud kan de verantwoordelijkheid voor de zorg en beheer niet worden doorgeschoven naar de

⁸ <http://www.encyclo.nl/begrip/Safe%20harbour>

⁹ http://www.galexia.com/public/research/articles/research_articles-art56.html

¹⁰ <http://www.lopai.nl/wetregelgeving.php>

aanbieder van de clouddienst. Tevens moet cloudcomputing voldoen aan de normen van de goede, geordende en toegankelijke staat die zijn opgenomen in de Archiefregeling¹¹. Er moet ook worden voldaan aan bepalingen uit het model Archiefverordening. Als gevolg daarvan moet het gebruik van opslag in de cloud gemeld worden aan de archivaris omdat er gebruik wordt gemaakt van een andere plaats van bewaring van nog niet naar de archiefbewaarplaats overgebrachte archieven. De provincie Noord-Holland is belast met het toezicht op de zorg voor archiefbescheiden. Gedeputeerde Staten moeten toestemming geven om gebruik te maken van de archiefruimte in de cloud op basis van de provinciale Archiefverordening¹² artikel 20.

Naast de Archiefverordening moet ook worden getoetst of cloudcomputing voldoet aan alle bepalingen van het model Besluit Informatiebeheer. Denk hierbij aan de toegankelijkheid, beveiliging, goede staat etc. Apart wil ik artikel 17 lid 4, 5 en 6 aanhalen die bepaalt dat er een verantwoordelijke wordt aangewezen voor een tijdige migratie of conversie van documenten of informatiebestanden. Kenmerk van cloud is dat ICT functies worden uitbesteed aan derden. Afhankelijk van de mate van uitbesteding kan het zijn dat die verantwoordelijke wel eens de clouddienst kan zijn. Dit zal dan moeten worden opgenomen in het Besluit Informatiebeheer.

3.4 Opslag bij derden

Bij sommige sectoren mogen bepaalde specifieke gegevens niet elders worden ondergebracht. In de medische sector mogen gegevens van patiënten bijgehouden in dossiers door artsen mogen alleen toegankelijk zijn voor bevoegden. Het wegzetten van deze gegevens in de cloud levert ten aanzien van dit aspect risico's op. Het is immers niet uit te sluiten dat medewerkers van de clouddienst toegang hebben tot deze gegevens.

Ten aanzien van gemeentelijke informatie heb ik geen regelgeving kunnen vinden die tegengaat dat specifieke informatie bij derden komen te berusten. Maar ondanks dat er geen regelgeving voor bestaat is het aan te bevelen om van de gemeentelijke informatie de risico's in kaart te brengen wat de gevolgen kunnen zijn als derden de beschikking krijgen over niet voor hen bestemde informatie.

3.5 Overeenkomst met aanbieders van clouddiensten

Met de aanbieders van clouddiensten die niet tot het public segment behoren, moet een overeenkomst en wellicht aanvullend een service level agreement worden afgesloten waarin gemaakte afspraken worden vastgelegd. De overeenkomst is bindend en wordt gebruikt als er juridisch onenigheid is. Het is dus belangrijk dat in die overeenkomst aspecten worden opgenomen die borgen dat archiefgegevens in goede, geordende en toegankelijke staat zijn en blijven. Er moet onder andere met het volgende rekening worden gehouden;

Faillissement

Mocht een aanbieder van de cloud failliet gaan kan dat verstrekende gevolgen hebben voor de archiefgegevens. In het algemeen wordt bij een faillissement door de curator beslag gelegd op alles wat bij de aanbieder van de cloud is ondergebracht. Dat houdt ook in dat de data, software en hardwareconfiguratie in beslag wordt genomen en buiten bedrijf kan worden gesteld. Als de software in een eigen ICT omgeving is geïnstalleerd kan in geval van een escrow¹³ overeenkomst de broncode worden verkregen en daarmee de eigen ICT omgeving in stand worden gehouden. Een escrow overeenkomst wordt afgesloten tussen de software maker, de klant en een escrow

¹¹ http://wetten.overheid.nl/BWBR0027041/geldigheidsdatum_05-05-2012

¹² http://www.lopai.nl/pdf/Archiefverordening_NH.pdf

¹³ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Escrow-overeenkomst>

agent en is van belang als een leverancier niet meer zijn software kan leveren.. Bij cloud maakt men juist niet gebruik van een eigen omgeving waardoor alleen een escrow overeenkomst niet genoeg is. In de overeenkomst zullen hierover afspraken gemaakt moeten worden wat er gebeurd met de data en software in geval van een faillissement van de aanbieder.

□ Algemene Wet Bestuursrecht

In artikel 2 van de Algemene Wet Bestuursrecht wordt het verkeer tussen burgers en bestuursorganen geregeld. Bijzondere aandacht daarbij is de bepaling van artikel 2.5 dat geheimhouding voorschrijft aan een ieder die betrokken is bij de uitvoering van de taak van een bestuursorgaan. De aanbieder van de cloud moet hier rekening mee houden omdat onder zijn verantwoordelijkheid zijn personeel mogelijk toegang kan hebben tot de gegevens van de gebruiker van de cloud.

□ Continuïteit van de aanbieder van de cloud.

Er moeten garanties zijn dat de data opgeslagen zijn en blijven op afgesproken locaties. Dat zou namelijk kunnen wijzigen als de aanbieder, om bijvoorbeeld bedrijfseconomische redenen, besluit data op andere locaties op te slaan. Daarnaast moeten er ook bepalingen worden opgenomen als de aanbieder van de cloud in eigendom komt van een andere partij. Op dat moment zou er een ander toepasselijk recht kunnen gaan gelden met risico's voor de privacy van de data. Neem ook bepalingen op indien de aanbieder van de cloud wordt getroffen door een calamiteit (natuurramp, oorlog, terreur, ongeluk etc.) Kan er dan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van back-ups of is er een uitwijkmogelijkheid en dergelijke.

□ Beëindiging van de overeenkomst.

Als de gemeente Hoorn om wat voor reden dan ook geen gebruik meer wil maken van de diensten van de aanbieder van de cloud, is het van belang dat die aanbieder meewerkt om data te migreren en/of te converteren naar de nieuwe ICT omgeving. Vooraf moeten al afspraken worden gemaakt over de exit strategie. Het spreekt voor zich dat een bedrijf veel moeite wil doen om je als klant binnen te halen. Voor een mogelijk verlies van de klant zal het bedrijf niet warm lopen en zijn de inspanningen minder. Afspraken over het gebruik van open standaarden zou daarbij kunnen helpen.

□ Beveiliging van de data (on)toegankelijkheid.

Afhankelijk van wat voor soort clouddienst gebruik wordt gemaakt wil je garanties over de beveiliging van je data. Dat geldt zowel voor de virtuele data als ook voor de fysieke beveiliging van de datacenters. Het zou mogelijk kunnen zijn dat andere belanghebbenden gebruik maken van dezelfde clouddienst. Als de gemeente Hoorn en een bouwonderneming gebruik maken van dezelfde clouddienst kan bij een aanbesteding van een bouwproject diezelfde bouwonderneming voordeel hebben als die onterecht toegang heeft tot die gegevens en daarvan kennis neemt.

□ Deduplicatie en mutaties

Leveranciers van clouddiensten moeten zelf ook economisch omgaan met de beschikbare middelen. Soms bouwen zij tools in die automatisch “dubbele” gegevens verwijderen om zoveel mogelijk serverruimte te besparen. Vanuit archiefbeheer is dit niet toegestaan en heeft negatieve gevolgen voor compliance en het afleggen van verantwoording.

De toepassing zal ook een functie moeten bezitten waarbij gemuteerde digitale gegevens (denk bijvoorbeeld aan digitale kaarten) gearchiveerd kunnen worden.

□ Public cloud

Er zijn aanbieders van applicaties in de public cloud waar een standaardovereenkomst mee moet worden afgesloten. Dit betreft vooral social media zoals Facebook, Twitter, Google Docs etc. Deze overeenkomsten moeten kritisch worden bekeken of ze voor de gemeente Hoorn toepasbaar zijn. Facebook bijvoorbeeld regelt in de overeenkomst, die zij overigens eenzijdig en zonder kennisgeving kan wijzigen, dat de foto's die de gebruiker plaatst op het platform van Facebook eigendom wordt van Facebook. Of dit strookt met bepalingen uit de Auteurswet is nog maar de vraag maar Facebook kan dus doen met de foto's wat zij wil. Het strookt in ieder geval niet met artikel 1 van de Archiefwet¹⁴. Google Docs heeft in de overeenkomst bepaald dat zij content kan gebruiken voor marketingactiviteiten. Dit staat haaks op bepalingen uit de Dataprotectierichtlijn en de Wet Bescherming Persoonsgegevens. Daarmee valt dus ook het gestelde van artikel 2.5 van de Algemene Bestuurswet in het niet waardoor de public cloud niet voldoet voor archivering in de cloud.

Tegelijkertijd moeten we constateren dat de gemeente Hoorn het gebruik van bovenstaande "hulpmiddelen" toestaat. Er wordt door de Westfriese Academie¹⁵ zelfs cursussen in gegeven hoe er van social media gebruik gemaakt kan worden. De gemeente heeft wel regels opgesteld hoe men zich moet gedragen, de zogenaamde netiquette¹⁶, wat betreft communicatie via social media. Er is echter geen beleid of voorschrift hoe men moet omgaan met informatie die op bijvoorbeeld Dropbox wordt geplaatst. Daar komt ook bij dat de werkgever en ook de werknemer afspraken moeten maken wat er met de accounts gebeurt bij uitdiensttreding van de werknemer. In het Noord-Hollands Dagblad van 30-12-2011 stond daar een artikel (zie bijlage) over betreffende een rechtszaak in Amerika tussen werkgever en werknemer betreffende deze kwestie. Uiteraard heeft dit een negatieve werking op de goede, geordende en toegankelijke staat van de archiefgegevens.

□ Bewijzen.

Kan de aanbieder van de cloud aantonen dat hij zich houdt aan de gemaakte afspraken. Als gegevens worden verwijderd zijn die gegevens dan ook echt verwijderd? Hoe staat het in dat geval met de back-ups die zijn gemaakt en wat gebeurt daar mee. Kan de aanbieder bewijzen waar de data zijn opgeslagen?

Voor veel aspecten kan een aanbieder gecertificeerd zijn wat meer garanties biedt. Veel certificaten zijn echter ontwikkeld voor het cloud tijdperk. Denk aan de certificaten die worden verstrekt op basis van de ISO 27001/27002, een globale standaard voor het systematisch en zorgvuldig beschermen en managen van informatie, waarbij de integriteit, beschikbaarheid en geheimhouding gegarandeerd wordt. De Cloud Security Alliance¹⁷ werkt echter aan een nieuwe certificatiernorm voor cloud beveiliging.

De aanbieder van de cloud zal toetsingen moeten uitvoeren en aan de klant rapporteren. Ook zal de afnemer moeten toetsen op de bepalingen uit de Archiefwet. Met de komst van de Wet Generiek Toezicht, daarover meer in het hoofdstuk vijf, zal er op een minimaal aantal punten gerapporteerd moeten worden aan de gemeenteraad. Belangrijkste normeringen hiervoor zijn de NEN-16489 en de NEN-2082.

¹⁴ Bescheiden, ongeacht hun vorm, door de overheidsorganen ontvangen of opgemaakt en naar hun aard bestemd daaronder te berusten.

¹⁵ <http://westfrieslandacademie.nl/>

¹⁶ [http://intranet/Tra/productenendienstenopintranet/productenendienstenopintranet-Overzicht-alle-producten/Producten-Overzicht-alle-producten/productenendienstenopintranet-Overzicht-alle-producten-Producten-Overzicht-alle-producten-Communicatie/\(255557\)-Sociale-Media.html](http://intranet/Tra/productenendienstenopintranet/productenendienstenopintranet-Overzicht-alle-producten/Producten-Overzicht-alle-producten/productenendienstenopintranet-Overzicht-alle-producten-Producten-Overzicht-alle-producten-Communicatie/(255557)-Sociale-Media.html)

¹⁷ <https://cloudsecurityalliance.org/>

3.6 Conclusie

Bovenstaande maakt duidelijk dat er veel haken en ogen zitten als men overweegt gebruik te maken van de cloud maar het is wel mogelijk. Public clouddiensten zijn meestal niet geschikt voor archivering. Het is praktisch bijna onmogelijk om dit te voorkomen. Het telewerken en de beschikbaarheid van internet zorgt er voor dat de gemeente Hoorn dat niet kan beheersen en daar geen controle op kan uitoefenen. Wel kan de gemeente alternatieven inzetten waardoor zij wel grip houdt op de informatie en toch de functionaliteiten biedt die public clouddiensten zo aantrekkelijk maken zoals het delen van en samenwerken aan documenten.

4 Welke bedrijfseconomische aspecten zijn van belang met betrekking tot cloudcomputing ten aanzien van de zorg en het beheer van archiefgegevens?

4.1 Gebruiksmotieven voor de gemeentelijke organisatie

Invoering van de cloud binnen de Hoornse gemeentelijke organisatie zal om economische en/of beheersmatige overwegingen een reden van toepassing kunnen zijn. Toepassing van de cloud houdt immers in dat ICT, geheel of gedeeltelijk, aan een derde partij wordt uitbesteed. Als het financiële aspect een overweging is om gebruik te maken van cloudcomputing wordt aan de ene kant betaald voor de dienst van de aanbieder van de cloud terwijl men daarvoor tegelijkertijd als organisatie zelf geen investering voor hoeft te doen. De gemeente hoeft, afhankelijk van de dienstverlening van de aanbieder van de clouddienst, geen hard- en software aan te schaffen en ook de inzet van eigen personeel kan worden beperkt. Men betaald aan de aanbieder van de cloud een bedrag voor de dienst en dat zal afgezet moeten worden tegen het bedrag wat het zou kosten als de gemeente Hoorn dat in eigen beheer zou doen. Vooral de schaalbaarheid en elasticiteit van clouddiensten zijn een voordeel ten opzichte van uitvoering in eigen beheer. Door uitbesteding van ICT wordt de eigen organisatie ontzorgd voor wat betreft het beheer van de ICT omgeving waardoor de gemeente zich kan focussen op haar kerntaken. Door gebruik te maken van diensten in de cloud zijn er gevolgen die van invloed zijn op de authenticiteit, integriteit en betrouwbaarheid van archiefgegevens. De vraag vanuit archiefbeheer die gesteld moet worden is of er gevaar is voor de integriteit en authenticiteit van archiefgegevens als gevolg van bedrijfseconomische overwegingen om van clouddiensten gebruik te maken?

4.2 Risicomanagement

Als vooral financieel voordeel moet worden behaald, kan worden gekozen voor een aanbieder van een clouddienst die het goedkoopste is. Als dat het enige aspect is dat telt kan het mogelijk zijn dat deze aanbieder valt onder toepasselijk recht van een land waardoor de archiefgegevens in handen kunnen komen van een andere overheid. Er is dus een risico voor archiefgegevens als alleen het financiële aspect telt. Er zijn archiefgegevens die niet risicovol zijn voor eventuele gevolgen, indien zij terecht komen bij niet geautoriseerde personen en/of instellingen. Notulen van openbare raadsvergaderingen zijn bijvoorbeeld altijd openbaar. Er dient dus een weloverwogen keuze gemaakt te worden waarbij het toepassen van risicomanagement die keuze ten aanzien van het inzetten van cloud voor archivering kan bevorderen.

4.3. Het Nieuwe Werken en bekrachtiging van besluiten

Er bestaan echter allerlei afhankelijkheden ten aanzien van gebruik van cloudcomputing waardoor integriteit, authenticiteit en betrouwbaarheid van archiefgegevens in het geding kan komen. Bij de gemeente Hoorn wordt het Nieuwe Werken doorgevoerd en zij omschrijft het als: "In het kort betekent Het Nieuwe Werken dat je zelf bepaalt waar, wanneer en hoe je werkt en samenwerkt, ondersteund door de laatste technologie"¹⁸. Cloudcomputing kan het Nieuwe Werken in deze zin goed ondersteunen omdat toegang tot de data en software plaats- en tijdonafhankelijk mogelijk is. Maar daarmee ben je er nog niet voor wat betreft het borgen van de integriteit, authenticiteit en betrouwbaarheid van archiefgegevens. Het plaats- en tijdonafhankelijk werken met behulp van cloudcomputing vereist een digitale afhandeling van werkprocessen. In het kader van compliance is het belangrijk om werkprocessen te kunnen reconstrueren. Audittrails en/of logverslagen kunnen daar goed bij helpen, wat

¹⁸ <http://intranet/hnwopintranet>

overigens ook geldt voor een ICT omgeving waarbij geen gebruik wordt gemaakt van cloudcomputing.

Cloudcomputing en het Nieuwe Werken heeft gevolgen voor bekrachtiging van besluiten en ondertekening van documenten. Als voorbeeld kan de vergaderingen van het college van Burgemeester en Wethouders worden aangehaald. Met behulp van videoconferencing kan er digitaal worden vergaderd. Daar behoort ook een mogelijkheid bij om besluiten en/of brieven digitaal te kunnen bekrachtigen. Afhankelijk van de aard van het besluit of de brief die moet worden ondertekend behoort een bepaalde vorm van elektronische handtekening te worden gebruikt. Daar waar dit geldt voor het college van burgemeester en wethouders geldt dat ook voor de ambtenaren in dienst van de gemeente Hoorn.

Er zijn grofweg drie verschillende elektronische handtekeningen te onderscheiden, de gewone, de geavanceerde en de gekwalificeerde elektronische handtekening. De aanschaf en het gebruik van een (gecertificeerde) elektronische handtekening is niet gratis. Vanuit kostenperspectief is het nuttig om te analyseren wat er ondertekend moet worden en wie er gebruik moeten maken van een gecertificeerde digitale handtekening. Daarbij moet ook worden afgewogen, samen met een juridisch adviseur, wanneer het voldoende is om de metadata van de werkprocessen vast te leggen wat betreft de beslismomenten. Een digitaal handtekening plaatje is met enig digitaal knip- en plakwerk eenvoudig na te maken. Bij een goed geautoriseerd digitaal werkproces met workflow zegt de metadata over de beslismomenten wellicht meer dan de digitale handtekening. Voor interne parafering biedt de combinatie van een workflow, waar expliciet accordering in is opgenomen met een audit-trail, voldoende functionaliteit.

4.4 Digitaliseren

De gemeente Hoorn¹⁹ is in 1965 aangewezen als groeikern en behield die status tot 1985. Vanaf die groeikern periode, en ook nog daarna, is de stad enorm uitgebreid met inwoners en de daarbij behorende woningbouw met de daarbij behorende infrastructurele voorzieningen. De ruimte om te bouwen binnen de stadsgrenzen is nagenoeg op en de gemeente zal zich in plaats van expansie van de stad meer moeten richten op het beheer van de stad. Veel voorzieningen die zijn aangelegd komen nu en in de toekomst in aanmerking voor herstel en/of reconstructie. Om die taak goed uit te kunnen voeren hebben de gemeentelijk medewerkers informatie nodig uit het verleden. Voorbeelden van die informatie zijn bestekken van bouw- en woonrijpmaken, aanleg van wegen, aanleg van riolering, ontwikkeling en aanleg sportaccommodaties etc. Als de medewerkers werken in de cloud dan dient die informatie uit het verleden digitaal beschikbaar te zijn, zeker als ook het thuiswerken meer zijn intrede gaat doen. Die gegevens bevinden zich in het gemeentelijk archief maar zijn niet volledig digitaal aanwezig.

Vanaf 01-01-2003 is de gemeente begonnen om poststromen te digitaliseren. Archief van voor die periode is alleen op papier beschikbaar. Voor de gemeente Hoorn is een gevolg van het werken in de cloud dat papieren archieven gedigitaliseerd moeten worden om deze beschikbaar te maken voor de medewerkers.

Aan het digitaliseren van archief zijn kosten verbonden. Kosten zijn beïnvloedbaar door het scannen uit te besteden of in eigen beheer uit te voeren. Er kan een afweging worden gemaakt in de te digitaliseren archieven en vanaf welke periode. Bijvoorbeeld vanaf de aanwijzing als groeikern en dan alleen de archieven van de civiel technische werken. Ook kan een keuze gemaakt worden om geselecteerde archiefbestanden volledig te digitaliseren of men digitaliseert de gevraagde informatie voor de medewerker op basis van scanning on demand.

Het is duidelijk dat aan het digitaliseren van archief kosten zijn verbonden maar aan de andere kant bevordert het efficiënt en effectief werken in de cloud. Als er toch gedigitaliseerd moet worden kan meteen een afweging worden gemaakt met betrekking tot de kwaliteit van het

¹⁹ [http://nl.wikipedia.org/wiki/Hoorn_\(Noord-Holland\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Hoorn_(Noord-Holland))

digitaliseren. Bij een juiste aanpak kan door de zorgdrager, het college van burgemeester en wethouders, een besluit tot vervanging worden genomen waarbij de analoge documenten vernietigd mogen worden na digitalisering. Dit voorkomt in de toekomst een hybride situatie die niet wenselijk is en per definitie extra kosten oplevert omdat zowel het papieren archief als de digitale afschriften beheerd moeten worden. Bij een goed vervangingsproces kan een vervanging besluit worden genomen en de oorspronkelijke dragers worden vernietigd. Vervanging draagt bij aan de vorming van één authentiek, integer en betrouwbaar archiefbestand waarop de medewerkers hun beslissingen kunnen nemen.

Met betrekking tot het digitaliseren is er een afhankelijkheid met digitale besluitvorming en ondertekening. Door digitale ondertekening blijft het in de dagelijkse routine beperkt tot het digitaliseren van analoge binnenkomende post. De analoge post zal op den duur ook steeds minder worden door ontwikkelingen van de elektronische overheid²⁰ waar het omgevingsloket²¹ een voorbeeld van is. Het omgevingsloket is een elektronisch platform waar op een digitale wijze omgevingsvergunningen kunnen worden aangevraagd en verstrekt. De gemeente moet afwegen of ze nog moet investeren in een scanstraat met allerlei voorzieningen of dat het scannen moet worden uitbesteed gezien de ontwikkeling van de elektronische overheid.

4.5 Duurzaamheid

Het werken in de cloud houdt in dat informatie digitaal wordt gemaakt of opgemaakt en de werkprocessen digitaal worden afgehandeld. Er wordt zo een digitaal archief gecreëerd. Daar komt het eventueel digitaliseren van al eerder gevormd papieren archief nog bij. Om dit digitaal archief in goede, geordende en toegankelijke staat te houden moet men voorbereid zijn op de toekomst. De term digitale duurzaamheid komt hierbij om de hoek kijken waarvoor een duurzaamheidsstrategie nodig is. Ontwikkeling in ICT gaat zo snel dat er rekening moet worden gehouden dat gegevens later moet worden geconverteerd, gemigreerd of geëmuleerd. Dat zijn technieken die nu bekend zijn om gegevens toegankelijk te houden. Recentelijk is in de nano wetenschap het majorana deeltje aangetoond. Hiermee zou een zogenaamde kwantumcomputer gemaakt kunnen worden. Het is niet te bevatten wat dat allemaal mogelijk maakt maar het moet ons wel het besef geven dat digitale informatie, in tegenstelling tot informatie op papier, niet geduldig is en de ontwikkelingen steeds verder en sneller gaan.

Het opstellen van een digitale duurzaamheidsstrategie is daarom noodzakelijk voor de Hoornse informatiehuishouding. De duurzaamheidsstrategie moet garanderen dat digitale archiefgegevens op lange termijn toegankelijk en leesbaar blijven waar de organisatie op ingesteld moet zijn en er budget beschikbaar voor moet zijn op de begroting.

4.6 Samenwerking

De overheid stimuleert het samenwerken in de uitvoering van gemeentelijke taken.

Kostenbesparing is daar een belangrijke drijfveer in. Samenwerking in het gebruik van de cloud met andere gemeenten zou hierin een mogelijkheid kunnen bieden.

De gemeente Hoorn is aangesloten bij de gemeenschappelijke regeling Archiefdienst Westfriese Gemeenten²². Dit zou een platform kunnen zijn om samen met de aangesloten gemeenten en met het Westfries Archief een e-depot te ontwikkelen in de cloud. Dit e-depot zou ook beschikbaar gemaakt kunnen worden voor nog niet overgedragen archief. Met betrekking tot het beheer van de archiefbescheiden kunnen eenmalig beheersregels worden opgesteld en de uitvoering en het toezicht kan op een uniforme wijze worden uitgevoerd.

²⁰ <http://e-overheid.nl/>

²¹ <https://www.omgevingsloket.nl/>

²² <http://www.westfriesarchief.nl/>

4.7 Conclusie

Het vorenstaande maakt duidelijk dat het werken in de cloud een aantal gevolgen heeft voor het beheer van de archieven. Als de gemeente bereid is hier in te investeren hoeft dit de authenticiteit, integriteit en volledigheid van de archiefgegevens niet te schaden. Een kosten baten analyse kan inzicht geven in het financiële aspect, maar ook de ambities van de gemeente dient te worden meegenomen. Over de ambities wordt in hoofdstuk 5 uitvoeriger ingegaan.

5 Is de bedrijfscultuur van de gemeente Hoorn zodanig dat inzet van de cloud voor archivering kan worden toegepast?

5.1 Bedrijfscultuur en soort organisatie

Wikipedia omschrijft bedrijfscultuur of organisatiecultuur als “de gemeenschappelijke verzameling van normen, waarden en gedragsuitingen die gedeeld worden door leden van de organisatie; de sociale lijm die de leden aan elkaar en aan de organisatie bindt”. Normen komen onder andere voort uit regelgeving en richtlijnen en het toezicht daarop. Er zijn ook normen die niet voortkomen uit regelgeving en richtlijnen zoals de fatsoensnormen. In 2011 is er binnen de gemeentelijke organisatie een culture audit uitgevoerd in het kader van a Great Place to Work. De gemeente Hoorn heeft wat betreft de organisatiestructuur elementen in zich van een gedivisionaliseerde, innovatieve en politieke organisatie²³ waarbij het de meeste kenmerken van een innovatieve organisatie in zich heeft naar de theorie van Mintzberg. Het onderscheid tussen uitvoerende en bestuurlijke werkzaamheden is aanwezig in de zin van de gemeenteraad en college van burgemeester en wethouders ten opzichte van de ambtenaren. De invloed van de stad en de afstoting van taken van het rijk naar de gemeente zorgt voor een complexe en dynamische omgeving. De strategie wordt ontwikkeld vanuit de ambtelijke organisatie. Er wordt continu gezocht naar een organisatievorm om de efficiency en effectiviteit gunstig te beïnvloeden waarbij de hulpmiddelen de organisatie optimaal moeten dienen.

De directie van de gemeente Hoorn heeft vier organisatiedoelen vastgesteld die zij in 2015 wil bereiken;

- Excellente dienstverlening; behorend bij de 50 beste gemeenten.
- Duurzaamheid; belangrijke stappen hebben gezet om in 2040 een klimaatneutrale gemeente te zijn.
- Goed werkgeverschap; a great place to work zijn en bij de 20 beste werkgevers horen.
- Een sluitende begroting hebben.

Hierbij hanteert de gemeente Hoorn de negen principes (zie bijlage) van het Nieuwe Werken om deze doelstellingen in 2015 te bereiken. Uit de negen principes valt het principes “regie” en “werkplek” op waarin wordt gesteld dat de organisatie medewerkers overal en altijd toegang tot e-mail, documenten en ICT voorzieningen biedt. Dit hangt weer samen met het principe “vaardigheden” wat inhoudt dat medewerkers zich ontwikkelen om (mobiele) ICT toepassingen ten volle te benutten waarbij de organisatie het ontwikkelen van digitale kennis en vaardigheden faciliteert. Opvallend is dat de gemeentelijke organisatie faciliteert maar dat het de verantwoordelijkheid is van de individuele medewerker is om de kennis en vaardigheden onder de knie te krijgen. Het initiatief dient van de medewerker te komen.

Voor wat betreft het goed werkgeverschap wil de directie lef zien van de medewerkers. Met lef bedoelt de directie;

- Out of the box denken.
- Fouten maken moet, om te leren.
- Experimenteren, grenzen opzoeken.
- Er kan veel, ja tenzij.

Hierin zit wel een gevaar als we het hebben over het beheer van gegevens. Het maken van een fout kan verstrekkingen hebben voor gegevens. Een serverbeheerder zou serverruimte vrij kunnen maken door gegevens van 10 jaar terug te verwijderen van de server. Dit voldoet aan alle 4 elementen wat de directie met lef bedoelt maar het gevolg is dat de organisatie niet meer compliance is en tegen alle regels van goed archiefbeheer handelt. Het is belangrijk dat de directie hier kaders in aangeeft.

²³ Bron; <http://nl.wikipedia.org/wiki/Organisatiestructuur>

5.2 Great Place to Work

De gemeente Hoorn wil als werkgever a great place to work zijn. In 2011 is de gemeente voor de derde maal getest op het werkgeverschap waarbij ze op de twintigste plaats is geëindigd als beste werkgever in de categorie bedrijven met meer dan 250 medewerkers. Die doelstelling is dus al behaald maar de directie heeft aangegeven dat ze wil blijven werken aan verbetering van de organisatie. Door de organisatie van A Great Place to Work (hierna GPTW) wordt door middel van een vragenlijst aan de medewerkers een culture audit gemeten die weer wordt vergeleken met andere organisaties. Het rapport laat enkele bevindingen zien die er op duiden dat de gemeente in haar ontwikkeling in de pas loopt met ontwikkelingen betreffende inzet van de cloud. Drie stellingen wil ik uit het rapport aanhalen;

- “Gebruik van social media en nieuwe ICT voorzieningen is daarin een grote versneller”. Het slaat op het samen met burgers en partners aan het oplossen van problemen werken. Al eerder is gemeld dat social media public cloud diensten zijn. Nieuwe ICT voorzieningen zijn bijvoorbeeld de uitrol van laptops en mobiele telefoons maar ook de mogelijkheden voor telewerken. Voor het telewerken is een vorm van authenticatie nodig wat ook nodig is bij het gebruik van de cloud.
- “Open Innovatie Festival (hierna OIF)”. Binnen de gemeente Hoorn is al twee maal een OIF georganiseerd. In het laatste OIF zijn thema’s aan de orde gekomen die direct dan wel indirect te maken hebben met cloudcomputing. Zo was er een presentatie van Davied van Berlo over de clouddienst PLEIO²⁴ voor de overheid. Ook sprak er een gecertificeerde hacker over de werkwijzen van hackers. Beide presentaties moesten het bewustzijn van de toeschouwers prikkelen betreffende de mogelijkheden en gevaren van en op het internet.
- “Paperless Office”. Vanaf 2010 is het project “Alle kasten de deur uit” gestart. Bedoeling daarvan is dat alle afdelingen en bureaus kasten opruimen en alleen bewaren wat nodig is binnen een vastgestelde opslagruimte van een kastplank per medewerker. In het project is de mogelijkheid ingesteld om papieren documenten te laten digitaliseren. Gevolg van dit project is dat er nog veel materiaal is afgestoten aan de archiefeenheid. Deels was dit archiefmateriaal maar ook veel schaduwarchief. Deze actie heeft veel medewerkers aangezet om informatie digitaal beschikbaar te hebben.

Deze ontwikkelingen sluiten goed aan op een overgang naar werken in de cloud. Wel moet worden gezegd dat er in de organisatie voor- en achterlopers zijn waarmee wordt bedoeld dat sommige medewerkers gretig gebruik maken van nieuwe ontwikkelingen en initiatieven nemen maar er ook genoeg medewerkers zijn die er geen belangstelling voor hebben en een passieve houding aannemen. Zo is er bijvoorbeeld een beperkte groep medewerkers die gebruik maken van de interne twitterdienst Yammer²⁵.

Een sterk punt van de gemeente Hoorn is de opvang en introductie van nieuwe medewerkers in de organisatie. (zie blz. 13 en 14 van de culture audit) Nieuwe medewerkers worden via een speciaal programma wegwijs gemaakt binnen de gemeentelijke organisatie. Daarbij worden ze ook ingewerkt in organisatiebrede toepassingen waarvan de applicatie van het Document Management Systeem één aspect is. Als cloudcomputing aan de orde is, anders dan de social media tools in de public cloud, dan zou dat ook meegenomen kunnen worden in de introductie van nieuwe medewerkers.

²⁴ <https://www.pleio.nl/>

²⁵ <https://www.yammer.com/>

5.3 Duurzaamheid

Cloudcomputing draagt bij aan de doelstelling Duurzaamheid omdat de gemeente, afhankelijk van de gekozen vorm van de cloud, zelf geen fysieke servers in een datacenter hoeft te laten draaien. Een cloudleverancier kan dat veel efficiënter inzetten wat een besparing op energie is. In die zin kunnen we dus stellen dat de organisatiecultuur zich wil ontwikkelen waarbij cloudcomputing een voorziening is die kan bijdragen om de organisatiedoelstelling duurzaamheid te verwezenlijken.

5.4 Sluitende begroting

Een onzekerheid is of cloudcomputing kan bijdragen aan een sluitende begroting. In het algemeen kan men stellen dat het afnemen van diensten van public en community clouds bijdraagt aan kostenbesparing. Voor het opzetten van een private cloud dienen wel investeringen te worden gedaan. De aard van de gegevens kan er toe lijden dat inderdaad iets als een private cloud dient te worden opgezet zoals ook de minister van Binnenlandse Zaken heeft betoogd²⁶. Het opzetten, inrichten en beheren van een private cloud vergt investeringen maar door samenwerking met andere overheidsinstanties kan dit toch goedkoper uitvallen dan dat iedere overheidsorganisatie zelf zijn ICT infrastructuur gaat opzetten en beheren.

5.5 Ontwikkelingen en de Wet Generiek Toezicht²⁷

De mate van automatisering en digitalisering zal steeds verder worden ontwikkeld bij overheidsorganisaties. Indicatie daarvan is het onlangs bereikte CAO akkoord voor gemeenteambtenaren tussen de VNG en de vakbonden²⁸. Daarin wordt gesteld dat “gemeenten voor grote veranderingen staan als gevolg van onder andere digitalisering”. Wikipedia²⁹ omschrijft digitalisering als het omzetten van data van een analoog medium naar een digitaal medium. Of met het CAO akkoord dit bedoeld wordt is niet duidelijk maar ik stel me zelf voor dat zij hiermee de verdergaande automatisering van digitaal ondersteunde werkprocessen bedoelt. Binnen de gemeentelijke organisatie is door het college van burgemeester en wethouders een ICT visie vastgesteld. Onderdeel daarvan is het uitfaseren van zoveel mogelijk back-office applicaties. Dit moet mogelijk worden door de aanschaf van een zogenaamd zaakstelsel in combinatie met SharePoint welke is voorzien van een DMS en RMA functie. Zodoende moet het één loket functie vorm gaan krijgen zoals het Rijk en gemeenten graag willen³⁰. Het laat zich gemakkelijk raden dat door uitfasering van back-office applicaties ook de bijbehorende functies van applicatiebeheer kunnen vervallen. En als met digitaliseren inderdaad ook het automatiseren van werkprocessen wordt bedoeld kan dat op termijn ook invloed hebben op de benodigde werkcapaciteit. Het automatiseren van werkprocessen impliceert dat workflows moeten worden opgesteld en ingericht. Continu moeten de werkprocessen met de workflows worden bijgehouden en eventueel gemuteerd. Dit vereist een andere benadering wat ook zijn invloed heeft op het zelfcontrolerende vermogen. Regelmatig moet de organisatie zichzelf controleren of zij digitaal in controle is.

Het toezicht op de zorg en beheer van de archieftaken wordt respectievelijk uitgevoerd door de provinciale archiefinspecteur en de streekarchivaris. Feitelijk bestaat de inspectie uit een gezamenlijke controle van de provinciale archiefinspecteur met de streekarchivaris. De laatste drie inspecties vonden plaats in 1996, 2003 en 2010. Tussen die inspecties zit een tijdsspanne van

²⁶ Brief van de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal d.d. 20-04-2011.

²⁷ http://www.eerstekamer.nl/wetsvoorstel/32389_wet_revitalisering_generiek

²⁸ Bron; <http://www.vng.nl/eCache/DEF/1/15/295.html>

²⁹ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Digitalisering>

³⁰ <http://www.vng.nl/smartsite.dws?id=66150&ch=DEF>

telkens zeven jaar wat voor het beheer van digitale gegevens nogal groot is. Het laatste inspectiebezoek van 2011 gaat duidelijk meer in op het beheer van de digitale archiefgegevens. De Eerste Kamer heeft de Wet Generiek Toezicht op 22-05-2012 aangenomen en wacht op een koninklijk besluit voor de inwerkingtreding. Deze wet voorziet in een vereenvoudiging van het interbestuurlijk toezicht waarbij een omslag op zal treden van sturend toezicht naar terughoudend toezicht op basis van vertrouwen in de medeoverheid.

Het college van burgemeester en wethouder moet als zorgdrager conform de verordening³¹ in het kader van artikel 30 van de Archiefwet jaarlijks aan de raad rapporteren hoe zij het gemeentelijk archiefbeheer uitvoert. De VNG biedt hiervoor de tien Kritische Prestatie Indicatoren die zij aanraden om in het jaarlijks verslag op te nemen. De VNG adviseert ook om een vorm van interne kwaliteitszorg c.q. een systeem van zelfevaluatie en zelfregulering. Hiervoor zijn er worden allerlei tools ontwikkeld zoals onder andere de Baseline³² en Rodin³³ die van toepassing zijn op digitale archiefbescheiden wat relevant is ten aanzien van archivering in de cloud. Behoudens de kennisgeving aan het college van burgemeester en wethouders van de rapporten van de archiefinspecties vind er geen jaarlijkse verantwoording aan de gemeenteraad plaats. Met betrekking tot de inspecties heerst er een afwachtende houding tot een aangekondigd bezoek. De opmerkingen werden wel altijd doorgevoerd.

Naar aanleiding van invoering van de Wet Generiek Toezicht zal er een andere houding aangenomen moeten worden vanuit de gemeentelijke organisatie. De archiefeenheid is nu niet ingesteld op een systeem van zelfevaluatie en zelfregulering. Samenwerking en afstemming met andere eenheden binnen de organisatie gaat wisselend. Momenteel zijn we druk bezig met de voorbereidingen betreffende het al eerder genoemde project invoering zaakstelsel gecombineerd met SharePoint voorzien van een DMS en RMA functie. Onze archiefeenheid moet veel moeite doen om er goed bij te worden betrokken om de archief functies goed te integreren daar waar dat nodig is. De cultuur zal moeten worden doorbroken dat iedere eenheid vecht voor zijn “eigen belangen”. Zo zal het ook moeten gaan met het opzetten van een vorm van zelfevaluatie en zelfregulering. Archiefbeheer beperkt zich al lang niet meer tot papieren stukken alleen. Voor het beheren van digitale gegevens is samenwerking en afstemming nodig met bijvoorbeeld het bureau Automatisering. Dat geldt dan natuurlijk ook voor de vorm van zelfevaluatie en zelfregulering. Tools als de Baseline of Rodin kunnen daar goed bij helpen maar bovenal is een goede interne organisatie nodig.

5.6 Vaardigheden

Cloudcomputing maakt gebruik van toepassingen op het internet. De universiteit van Twente heeft onderzoek³⁴ gedaan naar de e-vaardigheden van Nederlandse ambtenaren. Het onderzoek is van toepassing op de vaardigheden van de ambtenaar op het internet. Enkele conclusies zijn dat de ambtenaar zijn eigen vaardigheid nogal overschat en dat de jongere ambtenaar in de meeste gevallen beter scoort dan de oudere ambtenaar. De leeftijdsopbouw van de medewerkers van de gemeente Hoorn bestaat voor ruim 56% aan medewerkers die ouder zijn dan 45 jaar.

³¹ <http://www.lopai.nl/wetregelgeving.verordeningen.php>

³² <http://www.vng.nl/eCache/DEF/1/13/822.html>

³³ http://www.lopai.nl/pdf/Brochure_RODIN_dubbeltzijdig.pdf

³⁴ <http://www.utwente.nl/gw/mco/bestanden/Rapport%20Digitale%20Vaardigheden%20van%20Ambtenaren.pdf>
<http://www.utwente.nl/gw/mco/bestanden/Rapport%20Digitale%20Vaardigheden%20van%20Ambtenaren.pdf>

*Leeftijdsopbouw*³⁵

25 jaar of jonger	19 = 2,84%
Tussen de 26 en 34 jaar oud	95 = 14,24%
Tussen de 35 en 44 jaar oud	177 = 25,54%
Tussen de 45 en 54 jaar oud	196 = 29,39%
55 jaar of ouder	180 = 26,99%

Voor het gebruik van cloudcomputing is dit een belangrijk aandachtspunt om de medewerker de vaardigheden bij te brengen die nodig zijn. Cloudcomputing veronderstelt dat de medewerker zijn werkzaamheden digitaal uitvoert of ondersteunt. Het is van belang dat de medewerker genoeg e-vaardigheden ontwikkeld om hier verantwoord mee om te gaan. Als de functionaliteit problemen oplevert kan het zijn dat er alternatieve werkwijzen worden bedacht. Zo kennen we het ontstaan van de zogenaamde schaduwarchieven waarbij de medewerker, naast een officieel dossier gevormd door de archiefeenheid, ook een eigen werkdossier vormt met gegevens zodat twee incomplete dossiers aanwezig zijn. In een digitale wereld zou het zomaar kunnen dat een medewerker zijn documenten zelf gaat bewaren in een public cloud zoals Google docs of Dropbox.

5.7 Conclusie

De gemeente Hoorn zit in een traject waarbij zij zichzelf doelstellingen heeft opgelegd om in 2015 te behalen. Het is een traject die de organisatie behoorlijk zal veranderen wat betreft de digitale uitvoering van de werkprocessen. De ontwikkelingen die de gemeente Hoorn inzet haken goed aan bij cloud oplossingen. Aandachtspunt daarin is het menselijke aspect. De negen principes van Het Nieuwe Werken vereist van de medewerker een pro actieve instelling met veel eigen verantwoordelijkheden voor het realiseren van afgesproken targets. Uit onderzoek blijkt dat jongere medewerkers de e-vaardigheden beter onder de knie hebben dan de oudere medewerker. Omdat ruim de helft van de medewerkers ouder is dan 45 jaar is het belangrijk om deze groep de mogelijkheid te bieden de e-vaardigheden onder de knie te krijgen zodat zij niet naar alternatieve werkmethoden zullen grijpen. Alternatieve werkmethoden kunnen een gevaar zijn voor de toegankelijkheid en volledigheid van archiefgegevens. Dit geldt zowel voor een situatie waarbij gebruik wordt gemaakt van een eigen ICT omgeving als ook een situatie waar gebruik wordt gemaakt van een dienst in de cloud. Het uitvoeren van een intern systeem van kwaliteitszorg en een vorm van zelfevaluatie draagt er aan bij dat medewerkers in de pas lopen met de voorgeschreven regelgeving en richtlijnen en het bereiken van de beoogde doelstellingen. Kortom, inzet van de cloud sluit goed aan bij de bedrijfscultuur die bij de gemeente Hoorn aanwezig is. Voor het borgen van de integriteit, authenticiteit en betrouwbaarheid van archiefgegevens is een vorm van interne kwaliteitszorg nodig met een vorm van zelfevaluatie.

³⁵ Bron; aangeleverde informatie voor de culture audit GPTW

6 Eindconclusie en checklist

6.1 Eindconclusie

De hoofdstukken drie, vier en vijf beschrijven de aspecten die relevant zijn met betrekking tot het inzetten van de cloud voor archivering. De conclusies van betreffende hoofdstukken wijzen uit dat de cloud kan worden ingezet voor archivering. Uitzondering zijn de social media hulpmiddelen in de public cloud. De conclusies geven ook aan dat er ten aanzien van de bedrijfsjuridische, -economische en –cultuur aspecten aandachtspunten zijn die een gevaar voor de integriteit, authenticiteit en betrouwbaarheid van archiefgegevens zijn. Mijn eindconclusie is dat cloud kan worden ingezet voor archivering, met inachtneming van de aandachtspunten in de checklist, waarbij de integriteit, authenticiteit en betrouwbaarheid van gegevens gewaarborgd zijn en blijven, behoudens de social media hulpmiddelen in de public cloud. Omdat het gebruik van social media hulpmiddelen door medewerkers praktisch onmogelijk is om tegen te gaan, is het aan te raden om daarvoor richtlijnen op te stellen hoe de medewerker deze hulpmiddelen in mag zetten voor zijn of haar werkzaamheden.

6.2 Checklist inzet van de cloud voor archivering

Om een verantwoorde inzet van de cloud mogelijk te maken is onderstaande checklist een hulpmiddel om de aandachtspunten ten aanzien van de bedrijfsjuridische, -economische en –cultuur aspecten uit te werken. De checklist bevat steeds een verwijzing naar de voorgaande hoofdstukken om snel de achtergrond helder te krijgen.

Aandachtspunten	Hoofdstuk
Beoordeel of informatie buiten de eigen omgeving mag worden opgeslagen op basis van voorschriften. Pas risicomanagement toe ten aanzien van de informatiebestanden.	3.4 en 4.2
De aanbieder van de clouddienst moet gezeteld zijn in een lidstaat van de Europese Unie en verzorgt daar ook de opslag en doorgifte van data. Indien zeteling, opslag en doorgifte van data niet in een lidstaat van de Europese Unie plaats vindt dan moet de aanbieder in het bezit zijn van een geldig Safe Harbour certificaat.	3.2
Zorg voor provinciale goedkeuring voor het bewaren van data in de cloud. Pas het Besluit Informatiebeheer aan indien de aanbieder van de cloud verantwoordelijk wordt gesteld voor tijdige conversie, migratie of emulatie.	3.3
Neem in de overeenkomst en/of de service level Agreement met de aanbieder van de cloud bepalingen op ten aanzien van; <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Faillissement.<input type="checkbox"/> Geheimhouding.<input type="checkbox"/> Bedrijfcontinuïteit en afspraken over locatie van opslag en doorgifte van data.<input type="checkbox"/> Exit strategie<input type="checkbox"/> Databeveiliging van de virtuele gegevens als ook de fysieke opslagplaatsen.	3.5

Is de cloud in te zetten voor archivering?

<input type="checkbox"/> Deduplicatie.	
<input type="checkbox"/> Rapportages van interne toetsing van de aanbieder.	
Stel beleid op voor het gebruik van social media hulpmiddelen in de public cloud.	3.5
Zorg voor een voorziening voor digitale besluitvorming. Onderzoek de juridische geldigheid van verankerde metadata ten aanzien van beslismomenten in de workflows.	4.3
Maak een plan voor digitalisering van noodzakelijk beschikbare gegevens voor uitvoering van werkprocessen.	4.4
Zorg voor een strategie zodat digitale gegevens duurzaam in goede, geordende en toegankelijke staat zijn en blijven.	4.5
Past de cloud binnen de vastgestelde doelstellingen en kaders waarbinnen de medewerkers mogen opereren?	5.1, t/m 5.5
Ontwikkel en onderhoud een systeem van interne kwaliteitszorg met zelfevaluatie en zelfregulering ten aanzien van de informatiehuishouding.	5.5
Zorg dat de medewerkers genoeg vaardigheden en kennis ontwikkelen om verantwoord met gegevens in de cloud om te gaan.	5.6