

# Standaardisatie ICT gemeente Rotterdam

# Versie

<b>Versie</b>	<b>Datum</b>	<b>Status</b>	<b>Wijzigingen</b>	<b># Pag.</b>	<b>Auteur</b>
0.1	7 september 2005	Concept	Initiële versie	23	P.T.V. Nguyen
0.2	13 september 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. overleg	24	P.T.V. Nguyen
0.3	16 september 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	40	P.T.V. Nguyen
0.4	20 september 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. overleg	42	P.T.V. Nguyen
0.5	26 september 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. overleg	44	P.T.V. Nguyen
0.6	29 september 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	45	P.T.V. Nguyen
0.7	3 oktober 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. overleg	32	P.T.V. Nguyen
0.8	10 oktober 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. overleg	37	P.T.V. Nguyen
0.9	14 oktober 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	37	P.T.V. Nguyen
0.91	24 oktober 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	37	P.T.V. Nguyen
0.92	9 november 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	33	P.T.V. Nguyen
0.93	10 november 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	33	P.T.V. Nguyen
0.94	28 november 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	33	P.T.V. Nguyen
0.95	5 december 2005	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	33	P.T.V. Nguyen
0.96	12 januari 2006	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	34	P.T.V. Nguyen
0.97	17 januari 2006	Concept	Wijzigingen n.a.v. feedback	35	P.T.V. Nguyen
1.00	7 februari 2006	Definitief	Wijzigingen n.a.v. advies ICT Adviesgroep	35	H. de Zeeuw

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>6</b>
1.1	Scope van de standaarden .....	6
1.2	Leeswijzer.....	6
<b>2</b>	<b>Rollen en processen standaardisatie .....</b>	<b>8</b>
2.1	Rollen.....	8
2.2	Processen .....	9
<b>3</b>	<b>Eigenschappen standaarden .....</b>	<b>11</b>
3.1	Algemene overwegingen.....	11
3.2	Categorieën standaarden.....	11
3.3	Reeds vastgestelde standaarden.....	12
3.4	Versiebeleid.....	12
3.5	Geldigheidstermijn standaarden.....	12
<b>4</b>	<b>Vervolgstappen .....</b>	<b>13</b>
4.1	Stappen op korte termijn.....	13
<b>5</b>	<b>Standaarden .....</b>	<b>14</b>
5.1	Indeling standaardisatieonderwerpen.....	14
5.2	Invullingen standaarden.....	14
<b>6</b>	<b>Architectuurstandaarden .....</b>	<b>15</b>
6.1	Applicatie integratie architectuur .....	15
6.2	Concern architectuur.....	15
<b>7</b>	<b>Processtandaarden .....</b>	<b>16</b>
7.1	Informatiebeveiliging .....	16
7.2	IT risk management .....	16
7.3	IT service management.....	16
7.4	Kostenbepaling ICT.....	16
7.5	Kostenbepaling projecten .....	17
7.6	Programma management.....	17
7.7	Project management.....	17
<b>8</b>	<b>Basisregistraties.....</b>	<b>18</b>
8.1	Landelijke registraties.....	18
8.2	Gemeentelijke registraties.....	19
<b>9</b>	<b>Applicatiestandaarden.....</b>	<b>20</b>
9.1	Afsprakenloket .....	20
9.2	Applicatieserver.....	20
9.3	Bestandscompressie .....	20
9.4	Besturingssysteem voor servers.....	20

9.5	Besturingssysteem voor werkplekken.....	21
9.6	Betaling op Inter- en/of Intranet.....	21
9.7	Browser .....	21
9.8	Business intelligence.....	22
9.9	Content management systeem.....	22
9.10	Customer relationship management.....	22
9.11	Data warehouse.....	22
9.12	Diagram ontwerper .....	22
9.13	Directory services .....	23
9.14	Document management .....	23
9.15	Financiële administratie .....	23
9.16	Generieke kantoorapplicaties zonder database.....	23
9.17	GIS voor extern gebruik.....	24
9.18	GIS voor intern gebruik .....	24
9.19	Identificatie .....	24
9.20	Mail- en agenda server .....	24
9.21	PDF-lezer.....	25
9.22	PDF-ontwikkeling .....	25
9.23	Personele administratie (HRM).....	25
9.24	Portal pakket.....	25
9.25	Procesbeschrijving.....	26
9.26	Projectplanner .....	26
9.27	Relationele database voor serveromgeving.....	26
9.28	Relationele database voor werkplekomgeving.....	26
9.29	Software configuratie management .....	26
9.30	Virusscanner op de werkplek.....	27
9.31	(Web)intake.....	27
9.32	Webserver .....	27
9.33	Workflow management .....	27
<b>10</b>	<b>Gegevensformaat standaarden .....</b>	<b>29</b>
10.1	Audiobestanden .....	29
10.2	Diagrammen.....	29
10.3	Informatie-uitwisselingformaat .....	29
10.4	Niet wijzigbare documenten .....	29
10.5	Presentaties .....	30
10.6	Spreadsheets .....	30
10.7	Tekstdocumenten .....	30
10.8	Video bestanden .....	30
10.9	Visuele bestanden .....	31
<b>11</b>	<b>Infrastructuurstandaarden.....</b>	<b>32</b>
11.1	Centrale dataopslag.....	32
11.2	Communicatieprotocol voor webservices .....	32
11.3	Data link laag voor LAN's .....	32
11.4	Gebruikersinterface .....	32
11.5	Netwerklaag.....	33
11.6	Server architectuur.....	33
11.7	Transportlaag.....	33

11.8	Transportprotocol voor onbeveiligde bestandsuitwisseling tussen computers.....	34
11.9	Transportprotocol voor beveiligde bestandsuitwisseling tussen computers.....	34
11.10	Transportprotocol tussen webbrowser en webserver, beveiligd.....	34
11.11	Transportprotocol tussen webbrowser en webserver, onbeveiligd.....	34
11.12	Transportprotocol voor webservices.....	34
11.13	Werkplek architectuur.....	35

# 1 Inleiding

Het ICT beleid van de gemeente Rotterdam legt nadruk op integratie, innovatie en standaardisatie. Het doel van dit document is het vastleggen en vaststellen van ICT standaarden en het standaardisatieproces. In dit document worden voorstellen gedaan met betrekking tot een standaardenindeling, de vervolgstappen geschetst en de verschillende verantwoordelijkheden aangegeven.

Het vastleggen van ICT standaarden is geen doel op zich, maar een middel om onder andere de volgende doelen te bereiken:

- **betere dienstverlening richting de eindgebruiker:** medewerkers van de gemeente Rotterdam moeten bijvoorbeeld overal kunnen werken en burgers moeten altijd en via verschillende kanalen terecht kunnen bij de gemeente Rotterdam.
- **meer en eenvoudige integratiemogelijkheden:** koppelingen tussen systemen zijn makkelijker te realiseren als de verscheidenheid van gegevensformaten, applicaties of infrastructuur componenten kleiner is.
- **goedkoper en eenvoudiger beheer:** het beheren van een beperkte set van applicaties of infrastructuur componenten is eenvoudiger en dus goedkoper en kwalitatief beter dan van een uitgebreide set.
- **schaalvoordeel:** op het moment dat er concernbreed gekozen wordt voor een bepaalde applicatie, kan er meer schaalvoordeel behaald worden bij het inkopen van de applicatie.
- **flexibiliteit:** als iedereen op hetzelfde platform zit of gebruik maakt van dezelfde applicatie, is het eenvoudiger en goedkoper om een concernbrede overstap te maken naar een ander platform of applicatie, omdat de conversiestappen eenduidiger zijn.

Uitgangspunt bij de standaardisatie is conform het ICT beleid “we doen het als één concern, tenzij...”.

## 1.1 Scope van de standaarden

De ICT standaarden, die in dit document beschreven zijn, zijn op alle gemeentelijke diensten van toepassing. Afwijkingen van de genoemde standaarden zijn alleen mogelijk na goedkeuring van de Concern Informatie Manager. Deelgemeenten zijn niet verplicht om zich te conformeren aan de standaarden, al wordt dit wel sterk aangeraden. De deelgemeenten dienen zich echter wel te conformeren aan de standaarden, die van toepassing zijn op samenwerking en raakvlakken met het concern Rotterdam, denk hierbij aan uitwisselingsformaten van bestanden en front- en midoffice componenten.

Op dit moment is de focus van de standaardisatie gericht op software, technologieën en processen van de informatievoorziening. De telefoniestandaarden zijn nog sterk in ontwikkeling binnen de gemeente Rotterdam. De uitwerking van de Telecomvisie zal in de toekomst wel een plaats vinden in dit document.

## 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de rollen en processen beschreven, die van toepassing zijn op de ICT standaardisatie. Zo wordt onder meer beschreven hoe standaarden vastgesteld worden en hoe eventuele wijzigingen in de standaarden kunnen worden aangebracht.

In hoofdstuk 3 wordt vervolgens uiteengezet wat de verschillende soorten standaarden inhouden, hoe ze ingedeeld zijn en welke algemene criteria gehanteerd zijn bij het kiezen en/of vaststellen van een standaard.

In hoofdstuk 4 wordt beschreven wat de vervolgstappen zullen zijn op korte termijn om de doelen van de standaardisatie zo veel mogelijk te halen.

In de hoofdstukken 5 t/m 11 wordt tenslotte een overzicht gegeven welke standaarden reeds vastgesteld zijn en hun betekenis. Ook worden hier de keuzes voor de standaarden toegelicht. Voor de onderwerpen, die nog geen standaard hebben, wordt beschreven wat de redenen daarvoor zijn en waar mogelijk wat de uit te voeren activiteiten zijn om alsnog tot een standaard te komen.

## 2 Rollen en processen standaardisatie

Dit hoofdstuk beschrijft de verschillende rollen en processen die te maken hebben met de ICT standaardisatie binnen de gemeente Rotterdam.

### 2.1 Rollen

#### 2.1.1 De gemeentelijke diensten

De gemeentelijke diensten kunnen initiatieven nemen om te komen tot standaardisatievoorstellen en spelen een belangrijke rol bij de totstandkoming van programma's van eisen ten aanzien van de benodigde functionaliteit. De diensten worden in de standaardisatieprocessen vertegenwoordigd door het Hoofd I&A of een afgevaardigde hiervan.

#### 2.1.2 Shared Service Center ICT

Gelet op de doelstelling van het SSC om hoogwaardige dienstverlening te leveren tegen 10% lagere kosten heeft het SSC belang bij het realiseren van ICT standaardisatie. Op die terreinen die rechtstreeks te maken hebben met de SSC dienstverlening, zoals bv. de technische infrastructuur en besturingsystemen heeft het SSC een belangrijke rol bij het invullen van de standaarden.

#### 2.1.3 Concern Informatie Manager (taken uitgevoerd door OIM)

De Concern Informatie Manager (CIM) is verantwoordelijk voor het concern ICT beleid en daarmee ook voor het ICT standaardisatiebeleid van de gemeente Rotterdam. Met dit document wordt invulling gegeven aan de voornemens op het gebied van ICT standaardisatie. De CIM doet standaardisatievoorstellen aan de I-satelliet. Hij schakelt daarbij de deskundigheid van diensten en SSC ICT in voor advies en onderzoek. (zie onderzoeksteam ICT standaardisatie)

De CIM zal er zorg voor dragen, dat er periodiek gekeken wordt naar ontwikkelingen in de markt en het concern, op grond waarvan geldende standaards mogelijk moeten worden herzien.

De CIM is het primaire aanspreekpunt voor ICT standaardisatievraagstukken en ziet er op toe dat de standaardisatiebesluiten worden uitgevoerd..

De afdeling OIM zal de uitvoering van deze taken verzorgen namens de CIM.

#### 2.1.4 Onderzoeksteam ICT Standaardisatie

De CIM maakt gebruik van deskundigheid van diensten en SSC ICT bij de voorbereiding van standaardisatievoorstellen. Voorgesteld wordt een onderzoeksteam standaardisatie ICT te vormen dat in deze als adviesorgaan van de CIM zal fungeren. Voor de continuïteit en de efficiency van het onderzoeksteam, wordt voorgesteld dit onderzoeksteam te laten bestaan uit een permanente kern die afhankelijk van het onderwerp uitgebreid kan worden met relevante expertise.

#### 2.1.5 Satelliet

De vaststelling van de ICT standaarden is een verantwoordelijkheid van de I-Satelliet. De I-Satelliet wordt hierbij geadviseerd door de ICT-Adviesgroep en waar voorstellen het SSC terrein betreffen zonodig door SSC ICT



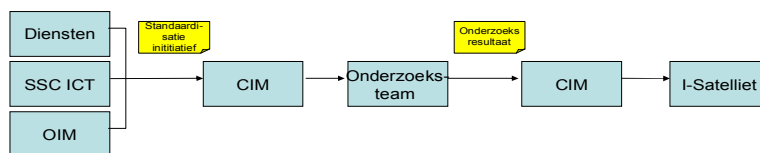
## 2.2 Processen

### 2.2.1 Totstandkoming standaarden

Voordat een standaard vastgesteld wordt, zullen meerdere stappen doorlopen moeten worden. Ten eerste moet er op initiatief van de diensten, SSC ICT of OIM een voorstel worden opgesteld, dat voorgelegd wordt aan de CIM. Het voorstel bevat een schets van de gewenste functionaliteit, of deze functionaliteit mogelijk door meerdere diensten gebruikt kan worden en wat de mogelijke invullingen zijn. (met concrete producten).

Vervolgens wordt een onderzoek gestart naar de impact, haalbaarheid en kosten van het voorstel. Dit onderzoek kan zowel van theoretische aard zijn als van praktische aard, zoals een proeftuin of implementatie in een beperkte omgeving. Het onderzoek zal uitgevoerd worden door het onderzoeksteam ICT Standaardisatie en mondt uit in een advies terzake aan de CIM. De CIM doet op basis van het advies een standaardisatievoorstel aan de I-satelliet, die hieromtrent een besluit neemt.

Indien de I-Satelliet het voorstel goedkeurt, wordt zonodig door het Onderzoeksteam een programma van eisen. Met dit programma van eisen wordt afhankelijk van de verwachte investeringen een pakketselectie of een openbare aanbesteding gestart.



Figuur 1: Besluitvormingsproces standaarden

### 2.2.2 Implementatie standaarden

Nadat een nieuwe standaard is vastgesteld, of een standaard is gewijzigd zal een overgangperiode gelden om over te stappen op de nieuwe standaard. Deze periode zal per standaard bepaald worden. Sommige standaarden zullen een dermate grote impact hebben op de processen of dermate grote financiële consequenties hebben, dat een ruime overgangperiode noodzakelijk is.

### 2.2.3 Afwijking van standaarden

Soms kan het nodig zijn om af te wijken van de standaarden. De afwijking moet dan voorafgaand aan de implementatie gemeld worden bij de CIM evenals de reden voor de afwijking. De CIM zal vervolgens laten onderzoeken of de afwijking acceptabel is in het licht van de opgegeven reden. Alleen indien de CIM bepaalt dat de afwijking acceptabel is, mogen diensten in die specifieke situatie afwijken van de standaard. Indien bestaande implementaties afwijken van nieuwe standaarden, kunnen de diensten gebruik maken van de overgangperiode, die genoemd staat bij de standaard. Mochten de diensten niet in staat zijn de overgang te maken naar de nieuwe standaard binnen deze periode, dan dient dat beargumenteerd te worden bij de CIM.

### 2.2.4 Wijziging standaarden

De invulling van de standaarden kan wijzigen, maar ook de categorisatie van de standaarden kan wijzigen (zie volgend hoofdstuk). Het proces voor het wijzigen van de standaarden is grotendeels gelijk aan de totstandkoming van de standaarden. Ook hier zal er een voorstel moeten komen vanuit de periodieke

beoordeling van de bestaande standaarden of op grond van een wijzigingsvoorstel vanuit de diensten. Dit voorstel wordt onderzocht en de bevindingen hiervan worden als input gebruikt bij de beoordeling door de CIM. Vaststelling geschiedt ook hier door de I-Satelliet.

#### **2.2.5 Periodieke evaluatie standaarden**

De standaarden worden eenmaal per jaar geëvalueerd op geldigheid en efficiency. De evaluatie zal uitgevoerd worden door het onderzoeksteam ICT Standaardisatie. De bevindingen hiervan worden indien nodig in een wijzigingsvoorstel samengevat.

#### **2.2.6 Communicatie standaarden**

De CIM zal er zorg voor dragen, dat alle betrokken partijen goed op de hoogte worden gebracht en gehouden van de status van de verschillende standaarden en mogelijke ontwikkelingen hierin. De vorm en de regelmaat van deze communicatie moet nog bepaald worden. Eventuele mogelijkheden zijn een website met de laatste status van alle standaarden en een driemaandelijks mailing met de wijzigingen en mogelijke ontwikkelingen.

#### **2.2.7 Controle gebruik standaarden**

Zoals eerder beschreven dienen alle diensten te voldoen aan de standaarden. Voorlopig zal er geen actieve controle zijn op het conformeren aan de standaarden. Diensten dienen zelf de verantwoordelijkheid te nemen om volgens de standaarden te werken en gewenste afwijkingen ter goedkeuring voor te leggen aan de CIM.

Het Shared Service Center ICT zal aanvankelijk alle ICT componenten als zodanig overnemen van de diensten. Na verloop van tijd zal het zo zijn, dat het SSC ICT alleen het beheer zal aanbieden van de ICT voorzieningen die conform de geldende standaarden zijn.

## 3 Eigenschappen standaarden

### 3.1 Algemene overwegingen

Omdat niet alle standaarden van dezelfde aard zijn en handhaving hiervan in verschillende mate mogelijk en/of gewenst is, worden er verschillende soorten standaarden onderscheiden. Per onderwerp is bekeken tot welke categorie standaarden het behoort en indien mogelijk wat de beste invulling hiervoor is. Bij elk onderwerp zijn vele argumenten en overwegingen te bedenken om te kiezen voor de ene of de andere invulling. Hierbij zijn sommige argumenten onderwerp specifiek, anderen gelden voor alle of bijna alle onderwerpen. Om onnodige herhaling van deze algemene argumenten te vermijden wordt hier een overzicht gegeven van deze overwegingen.

- **Kosten:** het kostenplaatje is bij elk onderwerp een belangrijk punt. Er moet altijd gekeken worden naar de prijs/kwaliteit verhouding. Wel moet er bij vermeld worden, dat kostenbesparing niet altijd de primaire reden hoeft te zijn voor het kiezen van een standaard. Verhoging van de kwaliteit van de dienstverlening kan zwaarder wegen.
- **Marktconformiteit:** het kiezen van een standaard dat ook door de markt breed gedragen wordt, kan grote voordelen bieden. Zo is de kans groter dat er nieuwe oplossingen komen voor eventuele knelpunten, omdat meerdere partijen een belang hebben bij dergelijke oplossingen.
- **Integratiemogelijkheden:** de gemeente wil dat haar systemen eenvoudig te integreren zijn. Voor de relevante onderdelen zal de integreerbaarheid zeker een rol spelen in de keuze.
- **Passend in het beleid:** indien binnen een beleidsterrein uitspraken gedaan zijn zal de standaard getoetst worden aan het vigerend beleid. Voorbeelden hiervan zijn de concern informatiearchitectuur en het standpunt van de gemeente Rotterdam ten opzichte van Open source producten zoals beschreven in het ICT beleid.
- **Gewenste functionaliteit:** de keuze voor een bepaalde standaard is natuurlijk sterk afhankelijk van de gewenste functionaliteiten. Een standaard die slecht voldoet aan de gewenste functionaliteiten zal in de praktijk weinig gebruikt worden.

### 3.2 Categorieën standaarden

Omdat niet alle standaarden van dezelfde aard zijn en handhaving hiervan in verschillende mate mogelijk en/of gewenst is, worden er verschillende categorieën standaarden onderscheiden. Hier volgt een opsomming en uitleg van de verschillende categorieën:

- **Standaard:** dit is een harde standaard die is vastgesteld door de I-Satelliet of het College van B&W. Alle diensten dienen zich hieraan te conformeren en afwijken hiervan is alleen in zeer uitzonderlijke gevallen toegestaan. Afwijkingen dienen vooraf te worden gemeld aan en goedgekeurd door de Concern Informatie Manager.
- **Standaard in ontwikkeling:** Standaarden, die nog niet het volledige standaardisatieproces hebben doorlopen, maar waarbij wel gestart is met dit proces, zullen aangeduid worden met “i.o.”, oftewel in ontwikkeling. Ook standaarden, die op korte termijn het standaardisatieproces gaan doorlopen, worden aangeduid met “i.o.”.
- **Standaard in heroverweging:** Geldende standaarden, die op dit moment of binnenkort herzien worden, zullen aangeduid worden met “i.h.”, oftewel in heroverweging. Dit kan bijvoorbeeld zijn naar aanleiding van aflopende contracten. In het geval diensten standaarden “i.h.” willen implementeren wordt aangeraden om contact op te nemen met de CIM om gezamenlijk te bepalen wat de beste vervolgstappen zijn.
- **Advies:** dit kan gezien worden als een richtlijn, waarbij afwijkingen niet vooraf gemeld en goedgekeurd hoeven te worden. Dit zal het geval zijn als er vanuit het concern wel een voorkeur

is en stappen te verwachten zijn om het verder te standaardiseren, hoewel dit nog geen hoge prioriteit heeft.

Deze categorie kan ook gebruikt worden indien de status van “Standaard” nooit bereikt zal worden, dat kan bijvoorbeeld bij sommige gegevensformaten. Het concern kan wel afspreken dat alle documenten in het PDF-formaat gedistribueerd moeten worden, maar dat is in de praktijk niet haalbaar of werkbaar, omdat de gemeente ook bestanden van externe partijen kan ontvangen, die niet hetzelfde formaat hebben.

Het verschil tussen standaarden in ontwikkeling en adviezen zit met name in de tijdlijn. Bij standaarden i.o. worden op korte termijn concrete acties verwacht om te komen tot een standaard, terwijl bij een advies desbetreffende acties nog voor onbepaalde tijd uit kunnen blijven. Vanwege de vrijblijvendheid van adviezen, hoeven ze niet het reguliere vaststellingsproces te doorlopen. Adviezen worden bepaald door de CIM, eventueel in samenspraak met het SSC-ICT en het onderzoeksteam.

### **3.3 Reeds vastgestelde standaarden**

De standaarden, die in dit document vermeld zijn als “Standaarden”, waren bij het opstellen van dit document al vastgesteld door de I-Satelliet of het College van B&W. De standaarden die benoemd zijn als “in ontwikkeling” moeten het standaardisatieproces nog wel doorlopen. Meer informatie hierover is te vinden in hoofdstuk 4.

### **3.4 Versiebeleid**

Er zijn veel verschillende meningen geuit over het eventueel opnemen van een versienummer bij de standaarden. Zo zal het soms logisch zijn om de meest recente versie van een product te nemen indien de overstap gemaakt wordt naar de standaard. Soms is het echter verstandig om niet al teveel voorop te lopen in verband met mogelijke kinderziektes en/of beveiligingslekken. Daarnaast kan een verscheidenheid van versies een grotere opgave betekenen voor het beheer.

Omdat het standaardiseren van producten naar dezelfde versie aanzienlijke voordelen kan bieden, is er gekozen om het versienummer op te geven bij de standaarden. Per geval zullen de betrokken partijen (bijvoorbeeld de diensten, SSC ICT en de CIM) moeten bepalen in hoeverre afwijking in het versienummer mogelijk is en wat de consequenties daarvan zijn.

### **3.5 Geldigheidstermijn standaarden**

De meeste standaarden gelden voor onbepaalde tijd. Wijzigingen zullen vaak volgen uit wijzigingsverzoeken of op basis van marktontwikkelingen. Sommige standaarden zullen echter een vooraf bepaalde geldigheidstermijn hebben. Dit zal vaak het geval zijn bij concernbrede aanbestedingen. Het contract dat uit de aanbesteding volgt heeft dan een vastgestelde looptijd, die ook vermeld zal worden in dit document. Aan het einde van de looptijd van het contract zal opnieuw bekeken worden, wat de te varen koers zal zijn. Vaak zal er een nieuwe aanbesteding plaatsvinden.

## 4 Vervolgstappen

Dit document geeft de weg aan, die bewandeld moet worden om te komen tot verdere standaardisatie. Vele standaarden zijn nog in ontwikkeling of zijn nog slechts adviezen. De gemeente zal om ook deze zaken verder te standaardiseren nog verschillende stappen moeten nemen. Omdat niet alle stappen gelijktijdig genomen kunnen worden, worden onderstaand de korte termijn activiteiten aangegeven.

### 4.1 Stappen op korte termijn

Na positieve besluitvorming door de I-Satelliet zal gestart worden met het formeren van het onderzoeksteam ICT Standaardisatie. De leden voor deze groep worden geselecteerd op enkele criteria zoals expertise op meerdere ICT-vlakken, gedegen kennis van het concern, goede adviesvaardigheden.

Het onderzoeksteam, onder voorzitterschap van OIM, zal een fasering en planning opstellen van de nog niet tot “standaard” benoemde onderdelen. Hierbij wordt voornamelijk gekeken naar de te realiseren doelen van de standaardisatie.

Verder wordt een voorstel gemaakt voor de overgangsperioden van de bestaande standaarden, die vervolgens worden geformaliseerd en opgenomen worden in het standaardisatiedocument.

Na het vaststellen van het standaardisatievoorstel zal er ook richting de betrokken partijen over dit onderwerp worden gecommuniceerd, waarbij het de bedoeling is om het overzicht van de standaarden, bij voorkeur via internet, actueel beschikbaar te houden.

## **5 Standaarden**

### **5.1 Indeling standaardisatieonderwerpen**

De standaardisatieonderwerpen zijn ingedeeld in de volgende hoofdstukken:

- Architectuurstandaarden
- Processtandaarden
- Basisregistraties
- Applicatiestandaarden
- Gegevensformaatstandaarden
- Infrastructuurstandaarden

### **5.2 Invullingen standaarden**

De standaarden i.o. en de adviezen zijn ook voorzien van een mogelijke invulling. De keuze voor deze invullingen zijn vaak gebaseerd op de huidige situatie (bijv. reeds defacto standaarden) en verwachtingen van de gewenste functionaliteiten. Deze invullingen bieden geen zekerheid, dat ze gelijk zijn aan de uiteindelijke standaarden. Het is mogelijk, dat de gewenste functionaliteiten afwijken van de verwachtingen, of dat er een ander product komt uit een aanbesteding.

## 6 Architectuurstandaarden

### 6.1 Applicatie integratie architectuur

**Standaard:** Service Oriented Architecture (SOA) op basis van Webservices

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Service Oriented Architecture is een architectuur waarin applicaties beschikbaar worden gemaakt in de vorm van services. Deze services kunnen via een algemene interface aangeropen worden. De aanroep van dergelijke services gebeurt vaak met behulp van een (message) broker, waardoor applicaties en “gebruikers” maar een aanknopingspunt hebben, namelijk de broker.

De SOA leunt zwaar op de standaarden uit de wereld van webservices: SOAP, UDDI en WSDL. Dit zijn zeker drie belangrijke standaarden, maar ze vormen slechts de onderste laag van een lijst met standaarden. Voor het ontwikkelen van een SOA zijn ook standaarden voor beveiliging, orchestration, transacties en contracten.

**Argumentatie:** SOA wordt door verschillende partijen en experts beschreven als de architectuur voor de toekomst. Het zou integratie tussen verschillende applicaties en tussen front-, mid- en backoffice sterk moeten vereenvoudigen. Daarnaast biedt het de mogelijkheid om sneller in te kunnen springen op veranderingen van buiten. Door webservices, die gebaseerd zijn op open standaarden, te gebruiken wordt ook de continuïteit van SOA gegarandeerd. Het GBR is op dit moment bezig met een Proof of Concept voor deze architectuur. Meer informatie hierover volgt nog.

### 6.2 Concern architectuur

**Standaard:** Concern informatie architectuur Rotterdam

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** De concern informatie architectuur van de gemeente Rotterdam wordt op hoofdlijnen beschreven in het ICT Beleid. Hierin wordt een onderverdeling gemaakt in een aantal architecturen, te weten procesarchitectuur, applicatie- en gegevensarchitectuur en technische architectuur.

**Argumentatie:** Het ICT beleid en de bijbehorende concern informatie architectuur is vastgesteld door het College van B&W.

## 7 Processtandaarden

### 7.1 Informatiebeveiliging

- Standaard:** Normen voor Informatiebeveiliging in Rotterdam
- Categorie:** Standaard
- Omschrijving:** Alle organisaties binnen de gemeente Rotterdam zijn verplicht continu aandacht te besteden aan het beveiligingsbeleid en hiervoor adequate maatregelen te treffen. Hiervoor zijn een aantal normen vastgesteld, waaraan de ICT dienstverlening binnen de gemeente Rotterdam moet voldoen.
- Argumentatie:** De normen zijn in december 2002 vastgesteld door het College van Burgermeester en wethouders.

### 7.2 IT risk management

- Standaard:** COBIT 3<sup>rd</sup> edition
- Categorie:** Advies
- Omschrijving:** Het COBIT model van ISACA en het IT-Governance institute beschrijft in belangrijke mate de IT-processen en de Control Objectives van deze processen. Het betreft hoofdzakelijk processen die binnen de IT-organisatie plaatsvinden. Het COBIT-framework biedt managers en auditors richtlijnen om respectievelijk de beheerprocessen in te richten dan wel te beoordelen. In de derde versie van COBIT is het COBIT-model verder uitgewerkt tot een IT-Governance model. Een van de onderdelen van COBIT is de inrichting van IT risk management.
- Argumentatie:** COBIT is een wereldwijd veel gebruikt model voor het besturen, beheersen, uitvoeren verantwoordelijkheid afleggen over en het toezicht op de informatievoorziening binnen een organisatie. Het implementeren van COBIT vergt echter veel kennis, tijd en moeite. Het is daarom wellicht verstandig om een centrale COBIT kennisgroep op te richten, die de verschillende diensten kan begeleiden bij de implementatie.

### 7.3 IT service management

- Standaard:** ITIL
- Categorie:** Standaard i.o.
- Omschrijving:** ITIL is de afkorting, die staat voor Information Technology Infrastructure Library en is ontwikkeld als een referentiekader voor het inrichten van de beheerprocessen binnen een ICT organisatie. Het is vergelijkbaar met de ISO 9000 regulering in de niet-ICT branche, waarbij alle onderdelen van de organisatie zijn beschreven en in een bepaalde hiërarchie qua bevoegdheid/verantwoordelijkheid zijn gerangschikt.
- Argumentatie:** ITIL is de meest gebruikte methodiek voor het beheren van de ICT dienstverlening. Naast het feit dat ITIL al een defacto standaard is binnen de gemeente Rotterdam, zijn er zeer veel boeken, cursussen en certificeringen te vinden op het gebied van ITIL.

### 7.4 Kostenbepaling ICT

- Standaard:** I&A Profiel
- Categorie:** Standaard
- Omschrijving:** Het I&A Profiel wordt gebruikt om de beheerskosten van de verschillende ICT diensten in kaart te brengen. Dit profiel dient jaarlijks ingevuld te worden door de verschillende ICT diensten.



**Argumentatie:** Dit profiel is reeds vastgesteld door het College van B&W en heeft meerdere malen onderdeel uitgemaakt van de jaarlijkse Planning & Control Cyclus.

## 7.5 Kostenbepaling projecten

**Standaard:** Business Case

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Projecten die aan de gestelde criteria voldoen, moeten voorzien zijn van een business case. In de business case worden zaken behandeld zoals de verwachte kosten, de verwachte opbrengsten, de doorlooptijd etc. Met behulp van de business case moet het makkelijker worden om te bepalen of projecten wel of niet uitgevoerd moeten worden in de voorgestelde vorm.

**Argumentatie:** Het voorstel is door OIM in ontwikkeling en zal binnenkort ter goedkeuring aan de I-Satelliet worden voorgelegd.

## 7.6 Programma management

**Standaard:** MSP (Managing Successful Programs)

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** MSP is een internationaal erkende open standaard methodiek voor programma-management. Programma's worden gebruikt om strategische veranderingen in delen van organisaties, in de gehele organisatie of in groepen van organisaties, in te voeren. MSP is een kapstok om complexe, strategische meerjarige veranderprogramma's succesvol te managen.

**Argumentatie:** Het MSP is een wereldwijd veel gebruikte methodiek, waardoor het zichzelf al meerdere malen bewezen heeft. Ook voor MSP geldt dat de expertise van MSP centraal belegd moet worden, omdat het niet efficiënt is om voor alle diensten zelf de expertise op te bouwen.

## 7.7 Project management

**Standaard:** Prince2

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments) is een gestructureerde methode voor effectief projectmanagement en de defacto standaard binnen de Briste overheid. Internationaal wordt de methode overal toegepast en erkend binnen zowel de private als de overheidssector. Het is aan de diensten om te bepalen welke onderdelen gebruikt worden van Prince2, zolang dit maar in verhouding gebeurt met de grootte van het project. De regels die gelden vanuit de Monitor ICT blijven onverminderd van kracht op de betrokken projecten.

**Argumentatie:** Prince2 is wereldwijd de defacto standaard op het gebied van project management. Dit zorgt ervoor dat er vele aanpassingen beschikbaar zijn voor de verschillende sectoren. Daarnaast biedt de marktpenetratie ervoor dat er genoeg opleidingsmogelijkheden zijn en er genoeg projectmanagers zijn, die Prince2 gecertificeerd zijn.

## 8 Basisregistraties

### 8.1 Landelijke registraties

#### 8.1.1 Basisregistratie Adressen

**Standaard:** Beheerd door dS+V

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** Een authentieke registratie adressen is benoemd als één van de zes landelijke basisregistraties. Dit register wordt beheerd door dS+V.

#### 8.1.2 Basisregistratie Bedrijven

**Standaard:** Beheerd door Kamer van Koophandel, via GBR ontsloten

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** Het doel van het basis bedrijvenregister is het tot stand brengen van een eenduidige, betrouwbare en sluitende registratie van alle niet-natuurlijke rechtspersonen in Nederland. Dit register wordt beheerd door de Kamer van Koophandel en beschikbaar gesteld door de GBR.

#### 8.1.3 Basisregistratie Personen

**Standaard:** Beheerd door Burgerzaken

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** De Gemeentelijke Basisadministratie (GBA) voor persoonsgegevens is aangewezen als authentieke registratie voor personen. Deze wordt beheerd door Burgerzaken.

#### 8.1.4 Basisregistratie Gebouwen

**Standaard:** Beheerd door dS+V

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** Het doel van het basis gebouwenregistratie is het tot stand brengen van een eenduidige, betrouwbare en sluitende registratie van alle gebouwen in Nederland. Dit register wordt beheerd door dS+V.

#### 8.1.5 Geografisch Kernbestand

**Standaard:** Beheerd door GW

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** Het Top10-Vector-bestand is beoogd als authentieke registratie Geografisch Kernbestand en wordt binnen de gemeente Rotterdam beheerd door GW.

#### 8.1.6 Kadastrale registratie

**Standaard:** Beheerd door het Kadaster via dS+V ontsloten

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** Het Kadaster is benoemd als één van de zes landelijke basisregistraties. De toegang tot dit register wordt beheerd door dS+V.

## 8.2 Gemeentelijke registraties

### 8.2.1 Basisregistratie Gemeentelijke eigendommenkaart

**Standaard:** Nog te bepalen

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Dit is een kaart die is afgeleid van de kadastrale kaart, waarop inzichtelijk is welke terreinen in eigendom zijn van de gemeente en door welke dienst deze beheerd worden.

### 8.2.2 Basisregistratie Medewerkers

**Standaard:** Beheerd door Bestuursdienst

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** Dit is een eenduidige, betrouwbare en sluitende registratie voor medewerkers van de gemeente Rotterdam.

### 8.2.3 Basisregistratie Producten en diensten

**Standaard:** Beheerd in Smartsite

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** Alle producten en diensten dienen door de diensten zelf in Smartsite beheerd te worden.

### 8.2.4 Basisregistratie Gemeentelijke Voorzieningen

**Standaard:** Beheerd in Smartsite

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Alle voorzieningen dienen door de diensten zelf in Smartsite beheerd te worden. Deze voorzieningen omvatten onder andere scholen, sportvoorzieningen, campings en theaters.

### 8.2.5 Basisregistratie Wijken en (sub)buurten

**Standaard:** Beheerd door dS+V

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** De registratie voor wijken en (sub)buurten vormt onderdeel van de basisregistratie Adressen, die ook beheerd wordt door dS+V.

## 9 Applicatiestandaarden

### 9.1 Afsprakenloket

**Standaard:** Nog niet bekend

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Nog niet bekend

**Argumentatie:** Op dit moment wordt Bavak veel gebruikt voor het maken van afspraken. Er is echter nog geen koppeling mogelijk tussen Bavak en de agenda's van de medewerkers van de gemeente. Hiervoor wordt op dit moment een gemeentebrede oplossing gezocht. Meer informatie volgt in het eerste kwartaal van 2006.

### 9.2 Applicatieserver

**Standaard:** Oracle Application Server Standard Edition 10g

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Oracle Application Server biedt een oplossing voor de integratie en deployment van o.a. de enterprise applicaties, portals en webservices. Het is gebaseerd op een schaalbare J2EE server en biedt volledige business integration en business intelligence suites.

**Argumentatie:** Dit product is reeds ingekocht voor de gemeente Rotterdam.

### 9.3 Bestandscompressie

**Standaard:** Winzip 9.0

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Winzip is een van de meest populaire Zip applicaties voor het Windows platform. Naast het standaard zippen en unzippen ondersteunt het o.a. een vergaande integratie met de Windows Explorer omgeving en geavanceerde encryptie methodieken.

**Argumentatie:** Winzip is op dit moment de defacto standaard binnen de gemeente. Ook buiten de gemeente is Winzip op dit moment de marktleider op het gebied van bestandscompressie. De licentiekosten zijn vergelijkbaar met die van WinRAR, die echter meer functionaliteit biedt. Met Windows XP biedt Microsoft ook een gratis ingebouwde tool voor het inpakken en uitpakken van bestanden en mappen. De functionaliteit is echter beperkter dan die van Winzip.

### 9.4 Besturingssysteem voor servers

**Standaard:** Microsoft Windows Server 2003 Standard

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Het besturingssysteem Windows Server 2003 vormt de basis voor Windows Server System. Het biedt een uniforme laag gemeenschappelijke services en kent beduidende verbeteringen ten opzichte van zijn voorgangers op het gebied van implementatie- en gebruiksgemak.

**Argumentatie:** De keuze voor besturingssystemen voor servers is sterk afhankelijk van de applicaties die moeten draaien op de servers. Sommige applicaties worden alleen maar geleverd voor één soort besturingssysteem. Daarom zal er op korte termijn geen harde afspraak gemaakt kunnen worden op dit gebied. Er zal echter wel een advies gegeven worden, zodat de diversiteit van servers geminimaliseerd wordt en het zwaartepunt richting het advies gaat. De meeste applicaties draaien op dit moment op Windows servers, het ligt

daarom voor de hand om dat platform voorlopig als advies te hanteren. Een mogelijke ontwikkeling dat voor verandering zou kunnen zorgen is de opkomst van Linux als besturingssysteem.

## 9.5 Besturingssysteem voor werkplekken

- Standaard:** Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2
- Categorie:** Standaard i.o.
- Omschrijving:** Windows XP Professional is ontworpen voor zowel de zakelijke als de thuisgebruiker. Dit besturingssysteem levert een nieuwe standaard op het gebied van betrouwbaarheid en prestaties. Daarnaast kent Windows XP Professional o.a. voorzieningen voor beveiliging en privacy, geavanceerde herstelopties, uitgebreide mogelijkheden om grote netwerken te verbinden.
- Argumentatie:** Microsoft Windows is op dit moment de standaard voor besturingssystemen voor werkplekken, zowel in de privé sector als de zakelijke sector. Het heeft daarom een lage gebruiksdrempel, omdat gebruikers het systeem vaak al kennen vanuit hun persoonlijke situatie. Ook binnen de gemeente is Windows de defacto standaard. Er zijn op dit moment echter wel verschillende versies aanwezig variërend van Windows 98 tot en met Windows XP. Om het beheer zo eenvoudig mogelijk te laten verlopen wordt Windows XP als standaard gekozen. Het beheer van één versie van Windows biedt grote voordelen, in zowel kennis als beheerkosten.

## 9.6 Betaling op Inter- en/of Intranet

- Standaard:** BNG Internet Kassa
- Categorie:** Standaard i.o.
- Omschrijving:** BIK is een betaalsysteem voor het online betalen bij (semi-)overheidsdiensten. Burgers kunnen via BIK online betalen met creditcards, een eenmalige machtiging of een internetbetaalsysteem. De BNG waarborgt de privacy van burgers door ervoor te zorgen dat rekeningnummers en creditcardgegevens niet bij de beheerders van de gemeente terecht komen en naam- en adresgegevens niet bij bank.
- Argumentatie:** De BNG Internet Kassa is speciaal in het leven geroepen om betalingen van gemeenten op het Internet af te handelen. De kans is daarom groot dat het veel gebruikt gaat worden door de verschillende gemeenten. Commerciële alternatieven zijn o.a. Bibit, Triple Deal en Ogone. Deze bieden tegen betaling een geïntegreerde betalingsmodule aan. Qua mogelijkheden en tarieven verschillen deze commerciële varianten niet veel van elkaar.

## 9.7 Browser

- Standaard:** Microsoft Internet Explorer 6.0
- Categorie:** Standaard i.o.
- Omschrijving:** Met de webbrowser van Internet Explorer wordt toegang verleend tot alle mogelijkheden van het Internet. Internet Explorer 6 bevat vele nieuwe en verbeterde functies waarmee dagelijkse taken op het web eenvoudiger worden.
- Argumentatie:** Microsoft Internet Explorer is op dit moment nog steeds de meest gebruikte browser, ook binnen de gemeente Rotterdam. Het programma wordt gratis meegeleverd met Windows en kan gratis gedownload worden van het Internet. Op dit moment is echter een andere gratis browser, genaamd Firefox, sterk in opkomst. Van deze browser wordt gezegd, dat hij veiliger is dan Internet Explorer. Het kan daarom een goede reden zijn om te laten onderzoeken of deze browser geschikter is als standaard.

## 9.8 Business intelligence

- Standaard:** Oracle Business Intelligence Solution 10g
- Categorie:** Standaard i.o.
- Omschrijving:** Oracle Business Intelligence Solution 10g is ontworpen om ondersteuning te bieden aan het volledige spectrum van Business Intelligence zoals query reporting, analyses, data integratie, data management, desktop integratie en BI applicatie ontwikkeling.
- Argumentatie:** Ook dit pakket is reeds ingekocht voor de gemeente Rotterdam.

## 9.9 Content management systeem

- Standaard:** Smartsite
- Categorie:** Standaard
- Omschrijving:** Smartsite is een compleet content management systeem met uitgebreide standaardfunctionaliteit. Bovendien betreft het een open systeem dat uitbreidbaar is en integreerbaar is met andere systemen.
- Argumentatie:** Smartsite is door het College van B&W vastgesteld als de officiële standaard voor content management.

## 9.10 Customer relationship management

- Standaard:** Oracle E-Business Suite Customer Relationship Management
- Categorie:** Standaard i.o.
- Omschrijving:** Oracle's geïntegreerde Customer Relationship Management (CRM) oplossing is een set van applicaties, waarmee de gebruiker informatie ter beschikking kan krijgen over o.a. relaties met de burger en bedrijven, en het niveau van de dienstverlening. Oracle CRM is gebaseerd op een open standaarden architectuur, die bedrijfsprocessen stroomlijnt, de kwaliteit van de data verbetert en alle afdelingen in staat stelt om te beschikken over de dezelfde informatiebronnen.
- Argumentatie:** Dit pakket is ook een van de reeds aangeschafte Oracle producten.

## 9.11 Data warehouse

- Standaard:** Oracle Warehouse Builder 10g
- Categorie:** Standaard i.o.
- Omschrijving:** Het bouwen van een data warehouse met Oracle is een manier om alle data te consolideren en organiseren. Hiermee kan gegevens makkelijk gemanaged, benaderd en analyseerd worden. Oracle biedt een enkele management interface, self-tuning en zelf-diagnostische mogelijkheden.
- Argumentatie:** Dit pakket is reeds aangeschaft voor de gemeente Rotterdam.

## 9.12 Diagram ontwerper

- Standaard:** Microsoft Office Visio 2003 Standard
- Categorie:** Standaard i.o.
- Omschrijving:** Microsoft Office Visio 2003 is het programma bij uitstek voor het maken van zakelijke en technische diagrammen. Het helpt bij het aanschouwelijk maken van ideeën, processen, systemen en numerieke gegevens via diagrammen.
- Argumentatie:** Microsoft Visio is een van de meest gebruikte tools voor (netwerk-)diagrammen en flowcharts. Directe concurrenten zijn Flowcharter van Micrografx en Smartdraw. Visio behoort tot de Office familie van Microsoft en wordt om die reden vaak aangeschaft bij bedrijven. Visio bevat zoals andere Office producten zoals Word, een enorm

arsenaal aan mogelijkheden. Deze worden vaak niet volledig benut door alle gebruikers. Het kan daarom aan te raden zijn, om de functionaliteiten van Smartdraw te onderzoeken. Dit pakket bevat minder, maar vaak meer dan voldoende functionaliteiten en is daarom vele malen goedkoper dan Visio. Voorlopig blijft de standaard Visio, omdat het op dit moment de defacto standaard is binnen de gemeente. Let wel op, dat voor het ontwerpen van AO-processen niet dit product gebruikt mag worden. Voor het ontwerpen van AO-processen moet het product, dat bij 9.25 Procesbeschrijving genoemd is, gebruikt worden.

### 9.13 Directory services

- Standaard:** Microsoft Windows Server 2003 Active Directory
- Categorie:** Advies
- Omschrijving:** De service Active Directory biedt de mogelijkheid tot aanmelden met één naam en wachtwoord en is een centrale opslagplaats voor informatie voor de gehele infrastructuur, waardoor het beheer van gebruikers en computers veel eenvoudiger wordt en de toegang tot bronnen in het netwerk veel beter is.
- Argumentatie:** Active Directory is goed te integreren met de Windows besturingssystemen. Omdat de gemeente Rotterdam voornamelijk over systemen met Windows beschikt is dit de meest voor de hand liggende oplossing. Er moet echter wel een notitie gemaakt worden van het feit dat AD niet altijd even goed integreert met andere systemen zoals bijvoorbeeld Oracle. Dit soort obstakels moeten vooraf wel goed onderzocht worden.

### 9.14 Document management

- Standaard:** Hummingbird – DM
- Categorie:** Standaard
- Omschrijving:** Hummingbird – DM is een veilig en simpel systeem, waarmee organisaties de informatievoorziening kan beheren. Hiermee kan o.a. klachtafhandeling richting klanten worden beheerd.
- Argumentatie:** Het College van B&W heeft vastgesteld dat het document management systeem van Hummingbird de officiële standaard binnen de gemeente Rotterdam is.

### 9.15 Financiële administratie

- Standaard:** Oracle E-Business Suite Financials
- Categorie:** Standaard
- Omschrijving:** Met Oracle E-Business Suite Financials kunnen de financiële bedrijfsprocessen geautomatiseerd en gestroomlijnd worden, kunnen beslissingen beter genomen worden op basis van concernbrede informatievoorzieningen.
- Argumentatie:** Oracle E-Business Suite Financials is de standaard voor het financiële pakket binnen de gemeente Rotterdam.

### 9.16 Generieke kantoorapplicaties zonder database

- Standaard:** Microsoft Office 2003
- Categorie:** Standaard i.o.
- Omschrijving:** Office 2003 is een veelgebruikt kantoorpakket waarin applicaties gebundeld zijn zoals, Microsoft Word, Excel en Powerpoint.
- Argumentatie:** Microsoft Office is op dit moment de defacto standaard binnen de gemeente Rotterdam (en daarbuiten) voor generieke kantoorapplicaties. Veel diensten zijn reeds

over op de 2003 versie of zijn van plan een migratie naar deze versie uit te voeren. Er wordt hier onderscheid gemaakt tussen de versie met en zonder Microsoft Access. Dit heeft als reden dat de versie met database aanzienlijk duurder is dan de versie zonder. Het beleid zou moeten zijn alleen medewerkers die dringend Access moeten gebruiken een Microsoft Office 2003 Professional licentie moeten krijgen en anders een Standard licentie moeten krijgen.

### 9.17 GIS voor extern gebruik

**Standaard:** Rotterdam in Kaart

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** Met behulp van Rotterdam In Kaart kan op eenvoudige wijze informatie worden opgevraagd over een buurt of locatie in Rotterdam. De gegevens worden vervolgens op een plattegrond getoond. De applicatie kan ook gebruikt worden om een kaartje van een bepaald adres op te vragen. Binnenkort zal ook historische informatie van het Gemeentearchief op de kaart beschikbaar komen. Uitbreiding met andere onderwerpen is in voorbereiding.

**Argumentatie:** Rotterdam in Kaart is de officiële applicatie voor geografische informatie voor externe partijen.

### 9.18 GIS voor intern gebruik

**Standaard:** GisWeb

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** GisWeb is een door Gemeentewerken ontwikkelde webbased Gisviewer. GisWeb stelt gebruikers in staat om objecten in de buitenruimte, zoals bomen, straten en watergangen, uit verschillende bronnen te combineren en in onderlinge samenhang op een topografische ondergrond af te beelden.

**Argumentatie:** GisWeb is de officiële applicatie voor interne geografische informatie.

### 9.19 Identificatie

**Standaard:** DigiD

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** DigiD is een gemeenschappelijk systeem van en voor de overheid. Overheidsinstellingen kunnen met DigiD de identiteit verifiëren van klanten die gebruik maken van haar elektronische diensten. Op dit moment kent DigiD deze klanten een gebruikersnaam met wachtwoord toe.

**Argumentatie:** DigiD is door de I-Satelliet vastgesteld als gemeente standaard.

### 9.20 Mail- en agenda server

**Standaard:** Microsoft Exchange Server 2003

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Exchange 2003 is de e-mail- en samenwerkingsserver van Microsoft waarmee communicatie op efficiëntere wijze kan verlopen. Exchange 2003 biedt samen met de cliëntfunctionaliteit van Microsoft Office Outlook 2003 mobiele, externe en desктоptоegang tot e-mail met beveiliging en privacy.

**Argumentatie:** Microsoft Exchange Server 2003 is wereldwijd de meest gebruikte serverapplicatie voor mail- en agendafunctionaliteiten. Ook binnen de gemeente Rotterdam is Microsoft Exchange de defacto standaard.



## 9.21 PDF-lezer

**Standaard:** Adobe Acrobat Reader 7.0

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Adobe Reader is gratis software waarmee zowel zakelijke professionals als thuisgebruikers eenvoudig en op betrouwbare wijze PDF-bestanden kunnen zoeken, lezen en afdrucken op tal van platforms en apparaten.

**Argumentatie:** Adobe is als eigenaar van het PDF-formaat ook de marktleider op het gebied van viewers voor deze documenten. Adobe Acrobat Reader 7.0 is goed doorontwikkeld en is volledig compatibel met documenten die met oudere versies gemaakt zijn. Dit product is binnen de gemeente Rotterdam de defacto standaard.

## 9.22 PDF-ontwikkeling

**Standaard:** Adobe Acrobat 7.0 Standard

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Adobe Acrobat 7.0 Standard is een product Adobe PDF-documenten te maken en te delen. De gegenereerde PDF-documenten zijn op alle computers met een PDF-lezer te lezen.

**Argumentatie:** Adobe is als eigenaar van het PDF-formaat marktleider op het gebied van PDF-ontwikkeling. Er zijn verschillende versies van het product leverbaar, met allemaal hun eigen mogelijkheden. De standaard versie bevat over het algemeen meer dan voldoende functionaliteit. De aanschafprijs is echter aanzienlijk, omdat vaak niet van alle geboden functionaliteit gebruik wordt gemaakt. Er zijn ook gratis open source versies beschikbaar, die iets minder functionaliteit bieden. Het kan voordeel bieden om te onderzoeken of deze gratis varianten ook (volledig) ingezet kunnen worden binnen de gemeente Rotterdam.

## 9.23 Personele administratie (HRM)

**Standaard:** Oracle E-Business Suite Human Resources Management

**Categorie:** Standaard

**Omschrijving:** De Oracle E-Business Suite Human Resources Management automatiseert het gehele proces van werving en selectie tot het verlaten van het concern, hiermee kan er veel meer informatie verkregen worden over het personeel.

**Argumentatie:** Oracle E-Business Suite HRM is vastgesteld als standaard voor de gemeente Rotterdam.

## 9.24 Portal pakket

**Standaard:** Oracle Portal

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Oracle Portal biedt een raamwerk voor het ontwikkelen, deployen en managen van enterprise portals. Het ondersteunt beveiligde informatie toegang, self-service publishing, online samenwerking en procesautomatisering. Oracle Portal's portal platform bevat geavanceerde mogelijkheden voor beveiliging, schaalbaarheid en hoge mate van beschikbaarheid.

**Argumentatie:** De gemeente Rotterdam beschikt over Oracle Portal licenties. Er is een onderzoek gaande naar de gewenste functionaliteiten.

## 9.25 Procesbeschrijving

- Standaard:** Nog niet bekend  
**Categorie:** Standaard i.o.  
**Omschrijving:** Nog niet bekend  
**Argumentatie:** Er is een programma van eisen opgesteld voor een gemeente breed AO-proceestool. Door middel van een aanbestedingsprocedure zal een standaard worden gekozen.

## 9.26 Projectplanner

- Standaard:** Microsoft Office Project Standard 2003  
**Categorie:** Standaard i.o.  
**Omschrijving:** Microsoft Office Project Standard 2003 is een applicatie ter ondersteuning van het Project Management. De projectmanager kan hierin alle relevante data opslaan om het project zo efficiënt mogelijk te laten verlopen.  
**Argumentatie:** Microsoft Project is zowel buiten als binnen de gemeente Rotterdam een veelgebruikt product. De reeds aanwezige kennis van het product is tevens een groot voordeel om dit product te blijven gebruiken.

## 9.27 Relationale database voor serveromgeving

- Standaard:** Oracle 10g  
**Categorie:** Advies  
**Omschrijving:** Oracle Database 10g is de laatste uitgave van Oracle op het gebied van relationele databases. Oracle Database heeft zich geruime tijd bewezen naast andere Database producten zoals IBM DB2, Microsoft SQL en MySQL. Oracle Database levert geavanceerde technieken om de kwaliteit van de data en de service te garanderen.  
**Argumentatie:** Vanwege de hoge mate van afhankelijkheid tussen de applicaties en de databases, is er op dit moment geen standaard mogelijk. Het is echter wel raadzaam om indien mogelijk het advies te volgen. Hiermee kan er aanzienlijk bespaard worden op migratie trajecten. Daarnaast is er een gemeente breed contract voor dit product.

## 9.28 Relationale database voor werkplekomgeving

- Standaard:** Microsoft Access 2003  
**Categorie:** Standaard i.o.  
**Omschrijving:** Access 2003 biedt een set hulpmiddelen die geavanceerd genoeg zijn voor professionele ontwikkelaars, maar gemakkelijk te leren zijn voor nieuwe gebruikers. Met dit product kan iedereen binnen een organisatie databaseoplossingen maken en gebruiken om gegevens gemakkelijker te ordenen, weer te geven en te delen.  
**Argumentatie:** Access is een veelgebruikte database voor de wat simpelere doeleinden. Het heeft een relatief lage leerdrempel. Het is niet bedoeld voor oplossingen, die schaalbaar en makkelijk integreerbaar moeten zijn. Het wordt daarom vaak door een persoon gebruikt om een hoop informatie te verwerken.

## 9.29 Software configuratie management

- Standaard:** Microsoft Systems Management Server 2003  
**Categorie:** Advies  
**Omschrijving:** Systems Management Server (SMS) 2003 is een uitgebreide oplossing voor het beheren van wijzigingen en configuraties op het Microsoft-platform, waarmee organisaties snel relevante software en updates kunnen verstrekken aan hun gebruikers.

**Argumentatie:** SMS is wereldwijd de defacto standaard om Microsoft besturingssystemen te beheren. Ook binnen de gemeente Rotterdam wordt het veel gebruikt.

### 9.30 Virusscanner op de werkplek

**Standaard:** McAfee VirusScan 2005

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** McAfee VirusScan 2005 is een antivirus-oplossing. Virussen, wormen en Trojaanse paarden worden automatisch verwijderd zonder dat het werk onderbroken wordt. Met de nieuwe McAfee-beveiliging tegen internetwormen worden bepaalde geavanceerde wormen, zoals Blaster en Sasser, geblokkeerd voordat ze op de computer terechtkomen. McAfee VirusScan detecteert ook spyware en andere dreigingen die niet van virussen afkomstig zijn.

**Argumentatie:** Op dit moment zijn er twee anti-virus pakketten die veel gebruikt worden binnen de gemeente Rotterdam: Symantec Norton Antivirus en McAfee VirusScan. De mogelijkheden en prijzen verschillen niet aanzienlijk van elkaar. De keuze voor McAfee VirusScan is genomen, omdat er een ruime meerderheid hier gebruik van maakt.

### 9.31 (Web)intake

**Standaard:** WINST

**Categorie:** Standaard i.h.

**Omschrijving:** WINST is een web-intake systeem en de bijbehorende Oracle database. WINST biedt onder andere de volgende functies:

- formulierengenerator
- statusvolgning/ simpele workflow
- statusberichten
- online authenticatie burgers via DigiD
- online betaling via BNG Internet Kassa<sup>1</sup>

**Argumentatie:** WINST is door de I-Satelliet vastgesteld als standaard voor (web)intake systemen.

### 9.32 Webserver

**Standaard:** Apache HTTP Server 2.0

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Apache is de meest populaire webserver op het internet sinds april 1996. Volgens de Netcraft Web Survey van februari 2005 maakt meer dan 68% van alle websites gebruik van Apache.

**Argumentatie:** Apache heeft zichzelf bewezen in meerdere high-performance situaties als een betrouwbare en efficiënte webserver. Daarnaast is het een open-source product wat het prijstechnisch erg aantrekkelijk maakt.

### 9.33 Workflow management

**Standaard:** Oracle Workflow

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Oracle Workflow is een workflow management systeem, waarmee de bedrijfsprocessen geïntegreerd kunnen worden. Met het product kunnen bedrijfsprocessen gemodelleerd,

<sup>1</sup> Onlangs is bekend geworden dat BNG voor de internet kassa zal overstappen op een systeem van leverancier Ogone doordat Interpay de ontwikkeling van de internet kassa na 31 december 2005 zal stopzetten. Welke acties er moeten worden genomen om online betaling met WINST te continueren dient nog te worden onderzocht.

geautomatiseerd en continu verbeterd worden. Tevens kan informatie van elke type gerouteerd worden volgens gedefinieerde bedrijfsregels.

**Argumentatie:** Totdat de gewenste functionaliteiten van een workflow pakket in kaart zijn gebracht, kan er slechts een advies gegeven worden op het gebied van workflow management. Evenals bij andere pakketten gaat de voorkeur hier voorlopig uit naar Oracle vanwege de integratie, die plaats moet kunnen vinden met de concernsystemen.

## 10 Gegevensformaat standaarden

### 10.1 Audiobestanden

**Standaard:** WAVE-formaat

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Het WAVE formaat is een bestandsformaat voor het opslaan van digitale audio data. Het formaat ondersteunt een breed scala aan bit resoluties, sample rates en audio kanalen. Dit formaat is zeer populair op PC's en wordt veel gebruikt in professionele applicaties die digitale audio bewerken.

**Argumentatie:** Dit formaat wordt ondersteund door bijna elk besturingssysteem en audiopakket. De geluidskwaliteit is uitstekend en er kan metadata opgeslagen worden in het "INFO" deel van het bestand. Dit formaat wordt verreweg het meest gebruikt voor archivering.

### 10.2 Diagrammen

**Standaard:** Visio VSD-formaat

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Het VSD-bestandsformaat is het standaardformaat voor diagrammen die gemaakt zijn met behulp van Microsoft Visio. Alle oorspronkelijke gegevens en metadata zijn opgeslagen in dit bestand.

**Argumentatie:** Dit formaat kan het beste gekozen worden, indien anderen nog met de diagram verder moeten werken. Dit formaat hangt direct samen met de keuze van Microsoft Office Visio voor het creëren en bewerken van diagrammen. Dit formaat behoudt dan het maximale aan informatie en flexibiliteit.

### 10.3 Informatie-uitwisselingformaat

**Standaard:** StUF 2.0 (op basis van XML)

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** StUF is een standaard, die nodig is om de uitwisseling van gegevens tussen verschillende automatiseringssystemen binnen een gemeente, mogelijk te maken. Om elektronische dienstverlening te realiseren zijn immers vaak gegevens nodig uit verschillende systemen. Door de afspraken hierover vast te leggen in een standaard, wordt bovendien voorkomen dat er in elke gemeente maatwerk moet worden ontwikkeld om de koppelingen te realiseren.

**Argumentatie:** StUF 2.0 is een overheidsstandaard. Het is al verplicht gesteld voor de basisregistraties. Voor het overige gebruik moet het nog voorgelegd worden aan de I-Satelliet en het College van B&W.

### 10.4 Niet wijzigbare documenten

**Standaard:** PDF-formaat

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Het PDF-formaat (Portable Document Format) is een bestandsformaat dat door Adobe is vrijgegeven speciaal voor het verspreiden van documenten, handleidingen, etc. Het aardige van het PDF-formaat is dat de oorspronkelijke kwaliteit van het formaat (en de gebruikte lettertypen) behouden blijft en dat het op elke computer met een PDF-lezer kan worden geopend. Het PDF-document kan ook gebruikt worden voor presentaties, hoewel er minder effecten mogelijk zijn.

**Argumentatie:** Voor bestanden waarvan de eigenaar wil ontmoedigen dat ze gewijzigd worden door anderen, is het aan te raden dat ze verspreid worden in het PDF-formaat. Denk hierbij aan tekstdocumenten, presentaties en spreadsheets. Voor diagrammen of soortgelijke documenten is het wellicht handiger om het te verspreiden als plaatje, zoals het PNG-formaat.

Het PDF-formaat wordt zeer verspreid gebruikt over de hele wereld. De inhoud van de bestanden van het formaat kan niet eenvoudig gewijzigd worden, daarom ontleent dit formaat zich uitstekend voor bestanden, waarvan de eigenaar wil ontmoedigen dat ze gewijzigd worden door anderen. Ook presentaties kunnen makkelijk getoond worden met behulp van PDF. Het is echter niet mogelijk (of eenvoudig) om in presentaties animaties en andere geavanceerde technieken te tonen met PDF.

## 10.5 Presentaties

**Standaard:** Powerpoint PPT-formaat

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Het PPT-formaat is het standaard formaat voor presentaties, die gemaakt zijn met Microsoft Powerpoint. Het formaat bevat alle oorspronkelijke gegevens en metadata

**Argumentatie:** Dit formaat hangt samen met de keuze voor Microsoft Office Powerpoint voor het creëren, bewerken en tonen van presentaties. Powerpoint en daarmee het PPT-formaat wordt wereldwijd zeer veel gebruikt en is met zeer grote voorsprong marktleider op dit gebied. Het gebruik van dit formaat staat garant voor de maximale informatie en flexibiliteit binnen Powerpoint. Dit formaat wordt ook ondersteund door applicaties van derden en concurrenten zoals OpenOffice en StarOffice.

## 10.6 Spreadsheets

**Standaard:** Excel XLS-formaat

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Het XLS-formaat is het standaard formaat voor spreadsheets, die gemaakt zijn met Microsoft Excel. Het formaat bevat alle oorspronkelijke gegevens en metadata.

**Argumentatie:** Ook dit formaat hangt sterk af met de keuze voor Microsoft Office Excel. Ook Excel is marktleider op het gebied van spreadsheets. De ondersteuning van anderen is groot op dit gebied, waardoor overstappen naar alternatieven niet per definitie onmogelijk is.

## 10.7 Tekstdocumenten

**Standaard:** Word DOC-formaat

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Het DOC-formaat is het standaard formaat voor tekstdocumenten, die gemaakt zijn met Microsoft Wordpad of Word. Het formaat bevat alle oorspronkelijke gegevens en metadata.

**Argumentatie:** Het DOC-formaat is gekoppeld aan Microsoft Office Word en in beperkte vorm aan Microsoft Wordpad. Word is zowel binnen de overheid als daarbuiten de meest gebruikte applicatie voor het creëren, bewerken en lezen van tekstdocumenten. Het DOC-formaat wordt echter ook ondersteund door andere leveranciers zoals SUN.

## 10.8 Video bestanden

**Standaard:** MPEG2-formaat

- Categorie:** Advies
- Omschrijving:** Het MPEG2 formaat (niet te verwarren met MP2, MPEG-1 Audio Layer 2) is aanvankelijk ontwikkeld voor het transporteren van digitale kwalitatieve video en audio voor broadcast televisie. Het wordt gebruikt voor o.a. terrestriale digitale televisie over de lucht (ATSC, DVB en ISDB), broadcasting over satelliet (DirecTV), en digitale kabeltelevisie. Ook heeft het (met een kleine aanpassing) zijn toepassing gevonden op DVD video discs. De kwaliteit van een MPEG2 wordt bepaald door de bron en de bitrates.
- Argumentatie:** Het MPEG2-formaat wordt vanwege zijn hoge kwaliteit en ondersteuning voor meerkanaalsgeluid veel gebruikt voor het coderen van beeld en geluid voor uitzendingen over de kabel en schotel. Het wordt tevens gebruikt voor DVD en HDTV materiaal. Het heeft om deze redenen een groot publiek, waardoor het formaat al geruime tijd geaccepteerd is.

## 10.9 Visuele bestanden

- Standaard:** JPEG-formaat
- Categorie:** Advies
- Omschrijving:** De JPEG-bestandsindeling (Joint Photographic Experts Group) kent diverse compressiemogelijkheden. Hoe hoger de compressie des te kleiner het bestand, en des te geringer de beeldkwaliteit. Het kwaliteitsverlies van JPEG valt niet veel op bij foto's, maar wel bij bijvoorbeeld grafieken, lijnen of letters. Voor dit soort afbeeldingen is de GIF- of PNG-compressie beter geschikt. Zodoende wordt JPEG veelal gebruikt voor foto's, bijvoorbeeld gemaakt met digitale camera's.
- Argumentatie:** Het JPEG-formaat is een van de meest gebruikte formaten voor plaatjes op het Internet. Het formaat maakt gebruik van compressie, waarbij kwaliteitsverlies lichtelijk kan optreden, het voordeel hiervan is echter dat er enorme winst behaald kan worden met de grootte van het bestand, wat ideaal is voor het publiceren van deze plaatjes. Het is dus minder geschikt voor archivering.

# 11 Infrastructuurstandaarden

## 11.1 Centrale dataopslag

**Standaard:** Storage Area Network (SAN)

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Het Storage Area Network (SAN) is een speciaal voor storage transfer toegerust netwerk. De servers, die binnen dit netwerk via glasfiber of ethernet kabels aangesloten zijn op het SAN, maken gebruik van een centraal opgesteld en onbeperkt schaalbaar, opslag systeem.

**Argumentatie:** Het centraal opslaan van de gegevens kan grote voordelen bieden zoals eenvoudig beheer en schaalvoordeel. Bij het gebruik van een SAN is er wel een sterke afhankelijkheid van het netwerk. De kwaliteit van netwerk is de laatste jaren wel sterk verbeterd, waardoor de afhankelijkheid niet meer een groot risico vormt.

## 11.2 Communicatieprotocol voor webservices

**Standaard:** Simple Object Application Protocol (SOAP)

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** SOAP is een lichtgewicht protocol voor het uitwisselen van informatie in decentrale, gedistribueerde omgevingen. Het is een onmisbare component bij het bouwen van de nieuwe generatie internetapplicaties zoals webservices.

**Argumentatie:** SOAP is een van de essentiële onderdelen van webservices, het gebruik daarvan wordt daarom ook sterk aangeraden in een webservices omgeving.

## 11.3 Data link laag voor LAN's

**Standaard:** Ethernet

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Ethernet is het onderliggende netwerk waarmee computers met elkaar communiceren als ze hardwarematig met elkaar in een netwerk verbonden zijn met behulp van netwerkkaarten en netwerkkabels. Bovenop Ethernet draaien protocollen, waarvan TCP/IP het meest bekende en meest gebruikte is.

**Argumentatie:** Voor netwerken binnen gebouwen moet ethernet als standaard gaan gelden. Voor netwerken tussen gebouwen kan er afhankelijk van het fysieke medium andere standaarden gelden. Ethernet is wereldwijd en ook binnen de gemeente Rotterdam het meest gebruikte protocol voor netwerken.

## 11.4 Gebruikersinterface

**Standaard:** Web Based Applications

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** Web Based Applications (WBA) zijn applicaties die gebruik maken van de browser als interface voor een applicatie. De applicatie zelf staat vaak op een centrale server, waarop de browser toegang kan krijgen. Voordelen van deze applicaties zijn het feit dat de applicatie totaal onafhankelijk is van het platform waar de gebruiker op zit en dat de update van de applicatie maar op één locatie hoeft te gebeuren.

**Argumentatie:** Het grote voordeel van dit soort applicaties is dat de toegankelijkheid van deze applicaties veel groter is. De gebruiker is minder of helemaal niet gebonden aan specifieke werkplekken. Daarnaast is het beheer en de uitrol van de applicatie vaak



eenvoudiger.

## 11.5 Netwerklaag

**Standaard:** Internet Protocol (IP) versie 4

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Het Internet Protocol, meestal afgekort tot IP, is een deel van het systeem dat gebruikt wordt om computernetwerken met elkaar te laten communiceren op netwerken, zoals het internet. Sinds 20 juli 2004 worden binnen het internet twee versies van het Internetprotocol ondersteund, de versies IPv4 en IPv6. IPv4 wordt in tegenstelling tot veel andere protocollen door alle computers op het internet ondersteund.

**Argumentatie:** Het IP is op dit moment de standaard voor bijna alle netwerken. Versie 4 is de meest gebruikte versie op dit moment. Om aan de toenemende vraag naar IP-adressen te voldoen is versie 6 in het leven geroepen. De migratie naar versie 6 verloopt tot nu toe echter nog zeer langzaam. Daarom is er voorlopig geen noodzaak om versie 6 tot standaard te benoemen.

## 11.6 Server architectuur

**Standaard:** X86-gebaseerd

**Categorie:** Advies

**Omschrijving:** De meest gebruikte instructieset voor computers is die van de x86. Deze werd eind jaren '70 door Intel ontwikkeld voor de 8086-processor. Vanwege het feit dat IBM besloot deze processor in zijn IBM PC te gebruiken, en doordat de PC wijdverbreid raakte, werd de x86-instructieset op die manier met afstand de meeste gebruikte instructieset.

**Argumentatie:** De X86-processoren zijn de meest gebruikte processoren op dit moment. Om deze reden zijn er ook het meeste soorten besturingssystemen voor beschikbaar. Qua prijs/kwaliteit verhouding doen de X86 processoren ook niet meer onder aan andere processoren. Omdat sommige besturingssystemen en de bijbehorende applicaties nog echter niet (goed) met het X86-platform overweg kunnen, zal het voorlopig bij een advies blijven.

## 11.7 Transportlaag

**Standaard:** Transmission Control Protocol (TCP)

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** TCP is een protocol dat veel gebruikt wordt op het Internet. De afkorting staat voor Transmission Control Protocol en het is een connectie-georiënteerd protocol. TCP werkt boven het IP en is connectie-georiënteerd. Dit in tegenstelling tot stateless protocollen zoals UDP, GRE etc. TCP heeft als kenmerken dat het gegevens in streams kan versturen, waarbij er garantie is dat de gegevens aankomen zoals ze verstuurd worden, en eventuele zendfouten, zowel in de gegevens zelf als in de volgorde van de gegevens kunnen worden opgevangen.

**Argumentatie:** TCP is in combinatie met IP het meest gebruikte transportprotocol op dit moment. TCP wordt over het algemeen standaard gebruikt, alleen in gevallen waarbij snelheid de hoogste prioriteit heeft en pakketverlies geen (grote) impact heeft op de applicatie wordt er wel eens gekozen voor een ander protocol.

## 11.8 Transportprotocol voor onbeveiligde bestandsuitwisseling tussen computers

**Standaard:** File Transfer Protocol (FTP)

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** FTP, voluit File Transfer Protocol, is een protocol dat uitwisseling van bestanden tussen computers vergemakkelijkt. Het standaardiseert een aantal dingen die tussen besturingssystemen vaak verschillen.

**Argumentatie:** FTP is de standaard voor bestandsuitwisseling waarbij de beveiliging niet een hoge prioriteit is, of waarbij anonieme gebruikers worden toegestaan. Dat laatste zou eigenlijk de enige reden moeten zijn om FTP te gebruiken, voor overige gevallen zou SCP gebruikt moeten worden.

## 11.9 Transportprotocol voor beveiligde bestandsuitwisseling tussen computers

**Standaard:** Secure Copy (SCP)

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Secure Copy is een methode om beveiligd bestanden uit te wisselen tussen twee computers. Voor de beveiliging maakt het gebruik van de Secure Shell (SSH) protocol. Om SCP mogelijk te maken is een programma nodig aan de server kant, die binnenkomende SSH-verzoeken accepteert en een SCP programma aan de gebruikerskant.

**Argumentatie:** SCP is de standaard voor het beveiligd bestanden uitwisselen tussen computers. Zowel de authenticatie als het transport zijn hierbij beveiligd.

## 11.10 Transportprotocol tussen webbrowser en webserver, beveiligd

**Standaard:** Hyper Text Transport Protocol Secure (HTTPS)

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** HTTPS is een uitbreiding op het HTTP-protocol met als doel een veilige uitwisseling van gegevens. Bij gebruik van HTTPS wordt de data versleuteld, waardoor het voor een buitenstaander, bijvoorbeeld iemand die afluistert, onmogelijk zou moeten zijn om te weten welke gegevens verstuurd worden. Bij afspraak geschiedt HTTPS-verkeer standaard op poort 443.

**Argumentatie:** Ook HTTPS is wereldwijd de standaard.

## 11.11 Transportprotocol tussen webbrowser en webserver, onbeveiligd

**Standaard:** Hyper Text Transport Protocol (HTTP)

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** Het HyperText Transfer Protocol (HTTP) is het protocol voor de communicatie tussen webbrowser en webserver. Dit protocol wordt niet alleen veel op het World Wide Web gebruikt, maar ook op lokale netwerken.

In het HTTP-protocol is vastgelegd welke een cliënt, bijvoorbeeld een webbrowser, aan de server kan stellen en welke responses een webserver daarop kan teruggeven. Elk request bevat een URL die naar een webcomponent of een statisch object zoals een webpagina of plaatje verwijst.

**Argumentatie:** Dit is wereldwijd de standaard.

## 11.12 Transportprotocol voor webservices

**Standaard:** Hyper Text Transport Protocol Secure

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** HTTPS is een uitbreiding op het HTTP-protocol met als doel een veilige uitwisseling van gegevens. Bij gebruik van HTTPS wordt de data versleuteld, waardoor het voor een buitenstaander, bijvoorbeeld iemand die afluistert, onmogelijk zou moeten zijn om te weten welke gegevens verstuurd worden. Bij afspraak geschiedt HTTPS-verkeer standaard op poort 443

**Argumentatie:** Webservices kan over verschillende poorten communiceren. Standaard wordt er gekozen voor HTTPS, omdat deze poort vaak standaard geopend staat in de firewall, wat het gebruik van de desbetreffende webservice bevordert.

### 11.13 Werkplek architectuur

**Standaard:** X86-gebaseerd

**Categorie:** Standaard i.o.

**Omschrijving:** De meest gebruikte instructieset voor computers is die van de x86. Deze werd eind jaren '70 door Intel ontwikkeld voor de 8086-processor. Vanwege het feit dat IBM besloot deze processor in zijn IBM PC te gebruiken, en doordat de PC wijdverbreid raakte, werd de x86-instructieset op die manier met afstand de meeste gebruikte instructieset.

**Argumentatie:** Voor de werkplek zijn de X86-processoren e meest gebruikte processoren op dit moment. Om deze reden zijn er ook het meeste soorten besturingssystemen voor beschikbaar. Daarnaast is Microsoft Windows geoptimaliseerd voor dit platform.