

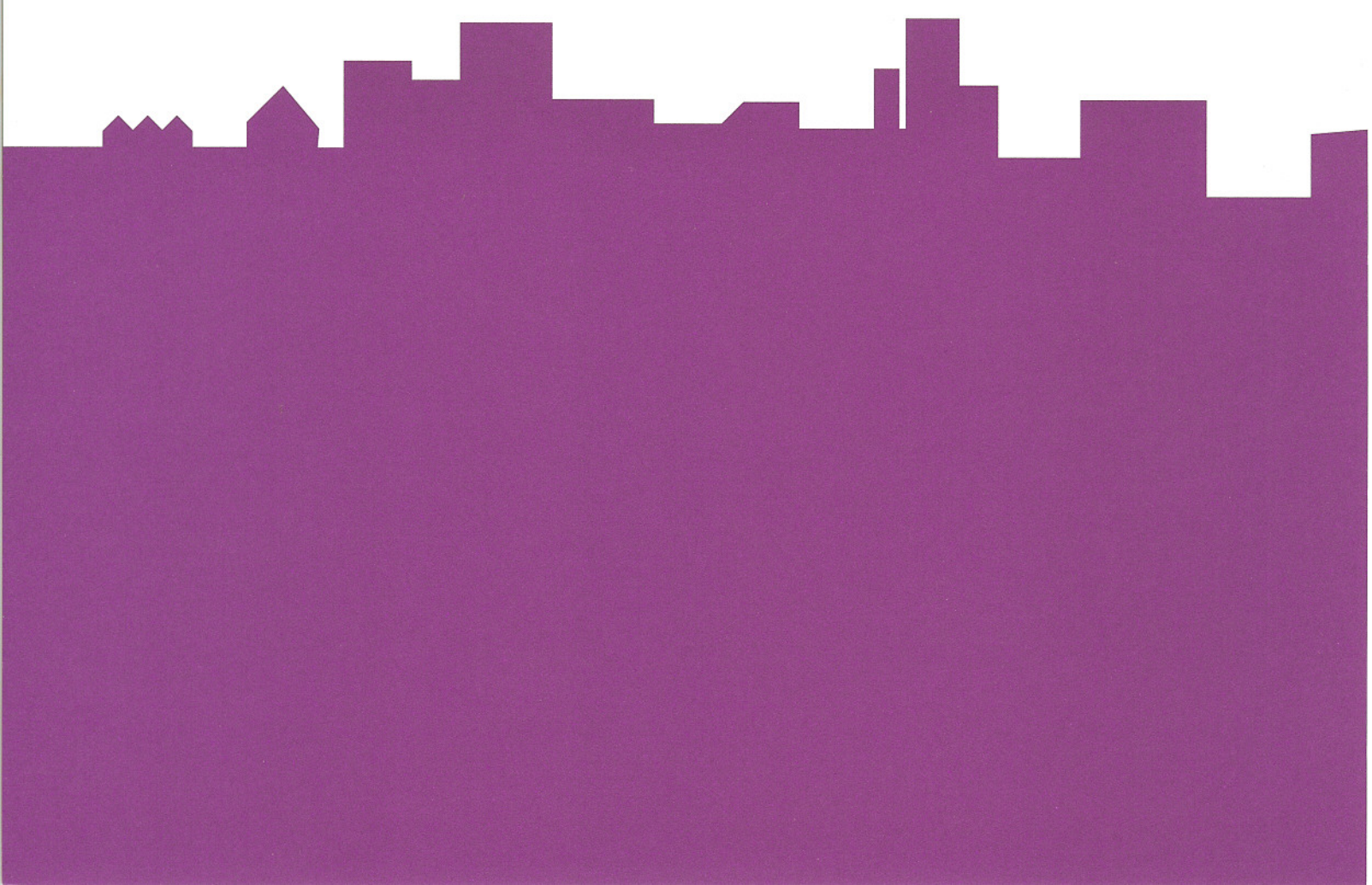


Gemeente Amsterdam
Ontwikkelingsbedrijf

Hermes

**Erfpachtbeheer met een service georiënteerd
IT-landschap**

Architectuurbeschrijving NK ICT Architectuur 2006





Hermes

Erfpachtbeheer met een service georiënteerd IT-landschap

Architectuurbeschrijving NK ICT Architectuur 2006

**Kees Duits
Ed Post**

Oktober 2006



INHOUD

1	Wat is Hermes.	1
2	Waarom meedoen met het NK ICT Architectuur.....	1
3	Over de auteurs.....	1
4	Inleiding.....	2
4.1	Erfpacht en Hermes.....	2
4.2	Opzet van deze beschrijving.	2
5	De Stakeholders.....	3
5.1	Missie van BE.	3
6	De externe factoren.....	5
7	De organisatie-inrichting.....	5
7.1	Organisatie.....	5
7.1.1	De visie.....	5
7.1.2	De strategie.....	6
7.1.3	Het beleid.....	7
7.1.4	De sturing/het organiseren.....	7
7.1.5	De Business Case(s) en scope.....	8
7.2	De producten.....	9
7.3	Het proces.....	9
8	Beheer.....	10
9	De Informatievoorziening.....	11
9.1	De applicatie.....	11
9.2	De gegevens.....	12
9.2.1	Documenten.....	12
9.2.2	Gegevens.....	13
9.3	Uitwisseling.....	13
10	Beveiliging.....	15
10.1	Autorisatie.....	15
10.2	Domeinindeling.....	16
11	De Infrastructuur.....	17
12	Onze persoonlijke kanttekeningen.....	19



1 Wat is Hermes.

Hermes is begonnen als de vervanging bij Bureau Erfpacht (BE), een afdeling van het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam (OGA), van een 13 jaar oude 1-tier applicatie, het ErfpachtBeheerSysteem (EBS). Het OGA heeft het EBS vervangen in een op vele fronten bewegende gemeente Amsterdam. Deze beweegt zich weer binnen een bewegende overheid. De invloed die zo'n beweging kan hebben op systemen of applicaties is treffend verwoord op de GAUDI site (www.gaudisite.nl).

"Whilst building, Gaudí is still designing at the same time. This implies an incremental way of building. Systems become so vast and complex, we can never fully anticipate the consequences of the choices we make. Therefore an incremental method of building is of vital importance in system architecture."

Het OGA heeft besloten met de bewegingen mee te gaan en ze niet af te wachten. Eerst is het OGA meegegaan met de algemene beweging naar procesmatig werken en de gemeentelijke bewegingen op het gebied van de infrastructurele ontwikkelingen. De vervanging van het EBS is de katalysator geworden bij het procesmatig werken en de nieuwe inrichting van het OGA IT-landschap. Van functiegericht naar procesgericht en van systeemgericht naar services gericht waren de toverwoorden. Vervolgens is meegegaan met de gemeentelijke ontwikkelingen op het gebied van de basis registraties (inclusief de authentieke registraties) en de digitale dienstverlening (Loket Amsterdam). Multi-channel informatievoorziening en ketenintegratie werden toegevoegd aan de lijst van begrippen die door het IT-landschap moesten worden ondersteund.

Voor het OGA is Hermes de geslaagde transitie van een applicatie georiënteerd IT-landschap naar service georiënteerd IT landschap. Vanaf september 2006 worden de eerste services afgenomen door Bureau Erfpacht. Hiermee is het EBS vervangen. Maar ook andere applicaties maken al gebruik van deze services.

2 Waarom meedoen met het NK ICT Architectuur.

Natuurlijk willen wij onze ervaringen delen met iedereen die daarin geïnteresseerd is. De deelname aan het NK ICT architectuur is ook een goed argument om intern de tijd te nemen om alles nog een keer van een afstand, zonder de emoties, op een rij te zetten. Intern hebben wij er ons voordeel al mee gedaan. De losse eindjes worden aan elkaar geknoopt.

En tenslotte is het OGA ook best trots op wat de tientallen al dan niet anonieme maar onmisbare experts binnen het OGA, de gemeente en bij de vele leveranciers hebben bereikt: een IT-landschap als veilige, solide en brede basis voor de digitale bedrijfsvoering en de digitale dienstverlening van het OGA naar gemeentebestuur en klanten.

3 Over de auteurs.

Kees Duits is vanaf 2004 als architect vanuit het OGA/I&A en de gemeentelijk E-net organisatie betrokken bij Hermes..

Ir. Ed Post is vanaf 2002 als onafhankelijk IT-Business Architect vanuit Bureau Erfpacht betrokken bij Hermes.

Wij vinden Hermes groot. Maar groot is een relatief begrip. Aan het eind van deze beschrijving hebben wij een viertal persoonlijke kanttekeningen gevoegd. Hermes was hier te klein om in de markt echt iets te kunnen betekenen.



4 Inleiding.

4.1 Erfpacht en Hermes.

Dhr. Pietersen besluit een huis te kopen in Amsterdam. Hij bezoekt makelaardij De Groot om zich te oriënteren. Hij wil de koop financieren en is geïnteresseerd in de kosten en de terugkerende vaste lasten. Na zich uitvoerig georiënteerd te hebben maakt hij zijn keuze en een tijd later zit hij bij notaris Mw. Jansen om de akten door te nemen en te tekenen.

In dit scenario hebben we het over de gemeente Amsterdam. De gemeente Amsterdam voert een actief grond- en vastgoed beleid. Hierin speelt erfpacht een belangrijke rol. Het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam (OGA) is verantwoordelijk voor het verwerven, exploiteren en in erfpacht uitgeven van bouwrijpe grond ten behoeve van woningbouw en bedrijfshuisvesting.

Op het moment dat Dhr. Pietersen bij de notaris de koopakte en de hypotheekakte ondertekent sluit hij ook een erfpachtcontract af met de Gemeente Amsterdam. Mijnheer Pietersen wordt in één van de administraties binnen het OGA opgenomen als Erfpachter. Binnen de gemeente Amsterdam worden wijzigingen in erfpachtcontracten decentraal uitgevoerd door Bureau Erfpacht en de 14 stadsdelen. Financieel beheer, economisch beheer en beleidsmatige aspecten worden centraal door BE uitgevoerd. Ook als mijnheer Pietersen een dakkapel plaatst, een schuur plaatst of als er een aantal jaren voorbij gaan is hij betrokken bij een contractwijziging (www.erfpacht.amsterdam.nl). Bureau Erfpacht is functioneel eigenaar van de applicatie ¹ Hermes die gemeentebreed wordt gebruikt voor het beheren van de erfpachtcontracten.

Binnen het OGA is de afdeling Informatisering en Automatisering (I&A) verantwoordelijk voor een adequate ICT-ondersteuning van de uitvoerende afdelingen en voert de regie en coördinatie over alle I(CT)-projecten. De afdeling is technische beheerder van de applicaties, systemen en de onderliggende OGA infrastructuur.

4.2 Opzet van deze beschrijving.

In deze beschrijvingen maken wij gebruik van de boekenkast (Figuur 1). De EGEM hanteert de boekenkast (www.egem.nl/kennisbank) als populaire versie van het architectuurmodel elektronische overheid². Hermes is een implementatie van deze "Architectuur elektronische overheid". Het model heeft ook als uitgangspunt gediend voor het Amsterdamse model³.

Een belangrijke lezersgroep, zowel binnen de gemeente als daarbuiten kan veel ankerpunten in de boekenkast vinden.

Bij elk deel van de boekenkast hebben wij een aantal korte opmerkingen geplaatst. Bij het kiezen van de opmerkingen hebben wij gekeken naar IEEE 1471 en het CAFCR model (www.gaudisite.nl). Dit laatste model is voornamelijk gebruikt om snel een keuze te maken uit de duizenden pagina's beschrijvingen, de honderden ontwerpen en tientallen presentaties. De beschrijving in zijn geheel moet

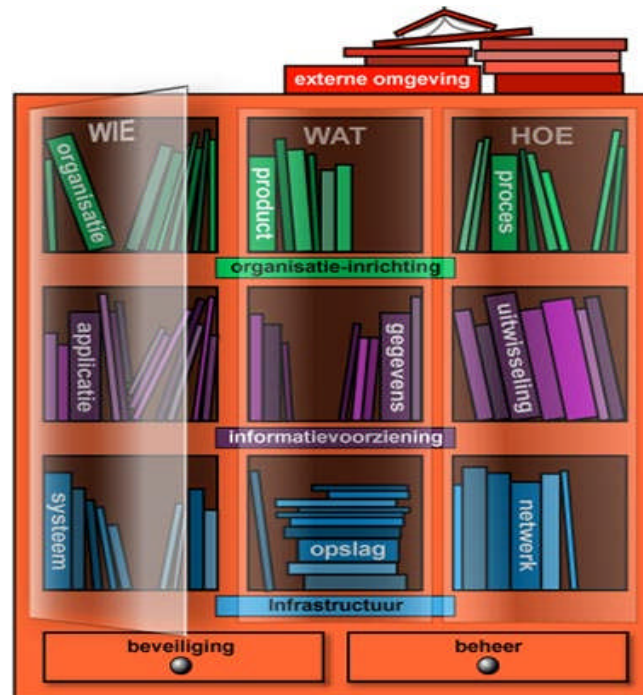
¹ In deze beschrijving gebruiken we het begrip applicatie voor de combinatie van 1 of meerdere softwarecomponenten die functioneel een logische geheel vormen.

² Architectuur Electronische Overheid: Samenhang en Samenwerking, versie 2.0 26 november 2002.

³ Handboek Architectuur, De samenhang in de organisatie en informatievoorziening van de gemeente Amsterdam, Adviesgroep Architectuur, tussenversie



onderbouwen waarom de vervanging van een 1-tier applicatie heeft geleid tot de transitie naar een solide en breed service georiënteerd IT-landschap.



Figuur 1: Populaire weergave van het Architectuur model uit het rapport Elektronische Overheid.

Na het introduceren van de stakeholders beginnen wij boven op de kast en gaan dan via organisatie-inrichting en de informatievoorziening naar de infrastructuur. In werkelijkheid is gelijktijdig gewerkt vanaf boven naar beneden en van onder naar boven. Het ontmoetingspunt en het strategische richtpunt is de informatievoorziening. In de kast zijn de beveiliging in combinatie met de Informatievoorziening in technisch opzicht de meest unieke delen bij Hermes.

5 De Stakeholders.

De stakeholders bij Hermes zijn direct afgeleid uit de missie van Bureau Erfpacht en de hoofdtaken van de afdeling I&A (Tabel 1). De missie heeft altijd als een kompas boven Hermes gehangen. Vanuit de missie heeft BE een visie ontwikkeld. De visie is vertaald naar doelstellingen. Deze zijn verwerkt in plannen. De plannen worden onder andere gerealiseerd door (IT)-projecten. In de beschrijving van de organisatie-inrichting volgen we deze keten stap voor stap.

5.1 Missie van BE⁴.

- het actief in stand houden van het erfpachtstelsel om de waardevermeerdering van de grond en de structurele revenuen uit dit stelsel ten gunste van de gemeente te laten komen EN
- de maatschappelijke acceptatie van het stelsel te bevorderen door het aanbieden van eigentijdse condities en een adequate communicatie met de betrokken partijen

⁴ In augustus 2006 is de missie in een nieuwe lay-out gegoten. We hanteren de vormgeving die aan het begin van Hermes is gebruikt.



Tabel 1: Overzicht stakeholders van Hermes met hun belangen en het gezichtspunt

Stakeholder:	Belang	Onderdeel van de kast ⁵
Klanten		
Erfpachters: - Particulieren - Beleggers/ bedrijven - Woningbouw- corporaties	- Goede en tijdige informatievoorziening over: <ul style="list-style-type: none">o contract(mutaties),o wijzigingen over contractsvoorwaarden,o de besteding van de meer opbrengsten,o het rendement van de contracten. - Onderling efficiënt en effectief functionerende gemeentelijke onderdelen (1-Overheid) - Eigentijdse contracten .	Wat en Hoe van organisatie-inrichting en informatievoorziening (producten, processen, gegevens en uitwisseling)
Gemeente Bestuur	- Nauwkeurig voorspelde opbrengsten om de ruimtelijke ontwikkeling binnen de gemeente te sturen (voetnoot) - Koopwoningen voor "alle Amsterdammers "	Proces en gegevens
Financiële Afdelingen	- Nauwkeurige voorspellingen van opbrengsten. - Goede en nauwkeurige financiële Registraties en financiële afhandeling - Integere overheid.	Proces , gegevens en uitwisseling
Stakeholder: Marktpartijen	Belang	Onderdeel van de kast
- Notarissen - Makelaars	- Snelle, accurate en gedetailleerde informatie over voortgang van wijzigingen in contracten - Inzage in algemene contractsgegevens in relatie tot de locatie	Proces, gegevens en uitwisseling
Stakeholder: Controlerende Instanties	Belang	Onderdeel van de kast
Accountantsdienst	- Transparant en goed beheersbare financiële registraties en afhandeling. - Wettelijke regelingen (WBP) - Risicobeperkende maatregelen	Organisatie, processen, beheer, beveiliging
Stakeholder: Uitvoerend	Belang	Onderdeel van de kast
BE/Staf/Erfpachtbe- eerders Erfpachtbeheerders bij Stadsdelen	- Tevreden klanten, zowel de erfpachters als de gemeentelijke organisaties - Beheersbare en voorspelbare werklust en reactie tijden - Ondersteuning van het proces.	De externe factoren, de organisatie-inrichting, de informatievoorziening en beheer en beveiliging
I&A afdeling	- Goed werkende en beheersbare infrastructuur op grond waarvan bindende afspraken gemaakt kunnen worden met de interne klanten. - Hergebruik of medegebruik van onderdelen	De informatievoorziening, de infrastructuur, beheer en beveiliging
Leveranciers	- Kwalitatief goede applicatie naar eigen professionele normen - Gezamenlijk doel met de opdrachtgevers (BE en I&A) - "Rendabel" project	Goed samenwerkende kastdelen zodat zowel de opdrachtgever en de leverancier tevreden zijn

⁵ In plaats van de views uit de IEEE 1471 gebruiken wij de onderdelen uit de kast. Binnen Hermes is gebruik gemaakt van een aantal methoden, methodieken, modellen en raamwerken die veelal het begrip view hanteren. De invulling is vaak net even anders.



6 De externe factoren.

Met externe factoren bedoelen we alle factoren die buiten de directe invloedssfeer van het OGA liggen maar die wel directe invloed hebben op de wijze waarop Bureau Erfpacht de opgedragen missie realiseert.

De belangrijkste externe factoren zijn:

- Toekomstige verwachtingen van de klanten.
 - o Erfpachters: Wat wil mijnheer Pietersen van een overheid waar hij verplicht een contract mee af moet sluiten
 - o Het Gemeentebestuur: Wat wil het gemeentebestuur gerapporteerd krijgen over de rekenen. Hoe willen zij sturen.
- Landelijke en gemeentelijke (technische) ontwikkelingen, al dan niet gestuurd door wet- regelgeving:
 - o Portaal Amsterdam/E-net (Infrastructuur)
 - o Gebruik van Basis/Authentieke registraties en landelijke authenticatie infrastructuur (DigID, PKI-infrastructuur)
 - o Wet Bescherming Persoonsgegevens, de Gemeentelijke Informatiebeveiligingsnorm en aanbevelingen van de Accountantsdienst.
 - o Gemeentebrede ontwikkelingen op het gebied van een “efficiënte overheid”:
 - Schaalvergroting (centralisatie).
 - Procesmatig werken over afdelingen en diensten heen.
 - Het aanbieden van digitale producten en diensten naar burgers en bedrijven

7 De organisatie-inrichting.

7.1 Organisatie.

De externe factoren drukken zwaar op de constructie van de kast. Ze geven richting aan de organisatie-inrichting en ze hebben de scope en business case(s) van Hermes bepaald. Het nalopen van de keten “missie-visie-beleid-doelstellingen-plannen-projecten” heeft de vervanging van het EBS in een heel andere context geplaatst. Geen Systeemvervanging van het EBS maar ondersteuning van ErfpachtBeheer.

7.1.1 De visie.

Uit een drietal OGA visies, die elkaar versterken, zijn de strategische doelstellingen van Hermes afgeleid.

- Gewoon Goed: De visie van de OGA directie dat de marktpartijen leidend zijn en dat een aantal interne zaken “gewoon “goed geregeld moeten zijn.”⁶
- Wij zijn een combinatie van een bank en de belastingdienst. De visie van BE. Erfpachters, die verplicht contractspartij van de gemeente zijn, en het gemeente bestuur, de eigenaar van het stelsel, zullen met andere ogen naar BE en de dienstverlening gaan kijken.
- Kantelen en Koppelen. De visie van I&A. over hoe sneller op vragen van de klanten en op nieuwe technische mogelijkheden gereageerd kan worden.

⁶ Feitelijk is Gewoon Goed van een overkoepelende serie activiteiten. Het opstellen van de nieuwe OGA visie is 1 onderdeel. IT-Business Alignment een andere. De OGA visie zelf omvat 13 pagina's en gaat in op alle sectoren binnen het OGA.



De visie van BE wordt duidelijk als we de kengetallen van het erfpachtstelsel (Tabel 2) op een rij zetten (zie ook www.erfpacht.amsterdam.nl).

Tabel 2: Kentallen van Erfpachtstelsel

Financiële gegevens		
Boekwaarde van in erfpacht uitgegeven grond	4,3 Miljard €	
Positief Resultaat/jaar	100 Miljoen €	
Nieuwe boekwaarde contracten/jaar	200 Miljoen € ⁷	
Aantal	Jaar 2002	Jaar 2007
Contracten	60.000	140.000
Gebruikers	75-100	100.000- 200.000
Contactmomenten	100%	400%

Bij bovengenoemde aantallen is de toename niet belangrijk maar de oorzaak van deze toename. Als gevolg van de gemeentelijke doelstelling om het eigen woningbezit onder de burgers te vergroten neemt het aantal individuele erfpachters, zoals mijnheer Pietersen, toe. Er zullen op termijn relatief minder (grote) professionele erfpachters zijn. De nieuwe erfpachter:

- o heeft minder kennis van het erfpachtstelsel,
- o zal eerder zijn financiële lasten willen spreiden,
- o zal zijn huis sneller verkopen dan een belegger.

BE voorziet dat de contactmomenten met de klanten inhoudelijk eenvoudiger worden maar dat ze emotioneler worden vanuit de beleving van mijnheer Pietersen.

7.1.2 De strategie.

De vertaalslag van visie naar doelstellingen en uiteindelijk naar de projecten is strategisch gestuurd. De strategie is gebaseerd op de erkenning dat in essentie de gegevens, waarmee het OGA werkt binnen de primaire processen, niet veranderen⁸. Wat wel verandert is de manier waarop het OGA er mee omgaat en de standaard technische en functionele mogelijkheden (zoals "content management"). Vanuit dit startpunt zijn een drietal strategische aandachtsgebieden benoemd:

- o Kwaliteit.
- o Processen.
- o (Door)leveren van informatie aan klanten.

De strategie bij de vervanging van het EBS is als volgt omschreven:

"Gebruik de vervanging van het EBS als katalysator voor het omvormen van het IT-landschap. Wij moeten op eenzelfde dienstverlening naar het gemeentebestuur en de externe klanten gaan leveren als de belangdienst en de banken."

De reden om de vervanging van het EBS als katalysator aan te wijzen is de veelzijdige omgeving waarin erfpachtbeheer wordt uitgevoerd. Erfpachtbeheer is een financieel/juridisch proces dat zich afspeelt in de vastgoedsector en waarbij privacy gevoelige informatie en authentieke registraties worden gebruikt. Klanten zitten binnen de gemeente, buiten de gemeente, zijn anoniem of geregistreerd. Alle aspecten van de digitale bedrijfsvoering, dienstverlening en informatiemanagement worden met erfpachtbeheer geraakt.

⁷ De afdeling Bureau Erfpacht koopt fysiek contracten in van de afdeling Gronduitgifte

⁸ Het eerste erfpachtcontract is in 1896 afgesloten. De voorwaarden die in de contracten worden opgenomen (business rules) wijzigen in de tijd (= de eigentijdse condities uit de missie).



7.1.3 Het beleid.

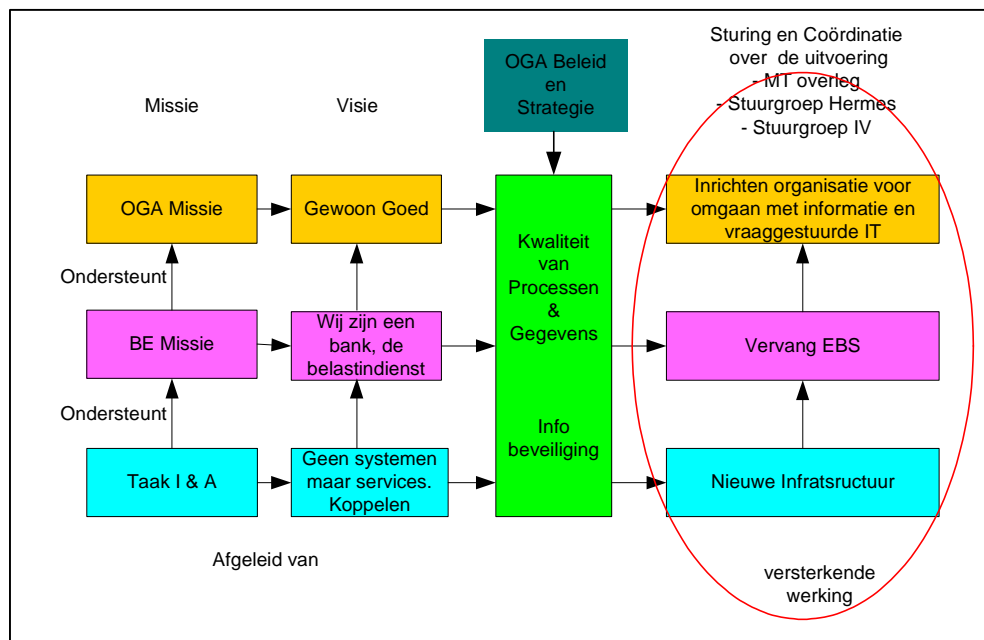
In een drietal nieuwe beleidsdocumenten zijn de strategische aandachtsgebieden vertaald naar richting gevende spelregels/uitgangspunten en doelstellingen. Dit zijn:

- "Uitgangspunten bij de informatievoorziening binnen het OGA".
- ICT-beleid.
- Informatiebeveiligingsbeleid.
- De verantwoordelijkheden van proces- en gegevens eigenaren.

Het ICT-beleid beschrijft hoe met behulp van een "referentie" architectuur en een "doel architectuur" de transitie vanaf een "legacy" landschap naar een nieuw landschap gerealiseerd kan worden.⁹ Het motto was : kantelen EN koppelen.¹⁰

7.1.4 De sturing/het organiseren.

De coördinatie en sturing over Hermes is vanuit drie stuurgroepen uitgevoerd door MT- en Directie-leden binnen het OGA: de Stuurgroep Hermes, de Stuurgroep Informatievoorziening en in het MT-overleg van de directie (Figuur 2).



Figuur 2: Sturing EBS vervanging als katalysator bij inrichten IT-landschap Synergie door samenhang in sturing vanuit OGA beleid en strategie.

Het besturingsmodel lijkt op model 3 uit "Architectuur Electronische Overheid": een samengesteld bestuur, centrale architectuur en een samengestelde financiering van het ontwikkelproces.¹¹

⁹ Deze begrippen zijn overgenomen uit het NATO Architectural Framework (nc3ta.nc3a.nato.int). In dit raamwerk speelt de uitwisselbaarheid van de informatie tussen technologisch zeer diverse organisaties en netwerken een essentiële rol. Bij Hermes is een sterk vereenvoudigde versie gebruikt.

¹⁰ Nu de kanteling heeft plaatsgevonden ligt het accent, c.f. handboek architectuur van de gemeente Amsterdam, op koppelen.

¹¹ De financiering heeft binnen dit model niet goed een plaats gekregen. Reden is de financiering van de EBS-vervanging. Dit is gefinancierd uit een gemeentelijk krediet. De kredietverstrekkers zaten niet in het "bestuur" Hermes (i.v.m verantwoordelijkheden). In de praktijk is op twee verschillende manieren gemeten bij de rechtvaardiging van de uitgaven. Zie ook 7.1.5



Alle beslissingen zijn getoetst tegen de criteria:

- Belemmeren ze het realiseren van de missie van OGA/BE,
- Zijn ze strijdig met de externe factoren,
- Draagt de oplossing bij aan een afwisseling in het IT-landschap,
- Belemmeren ze een uitbreiding of schaalbaarheid van de oplossing.

De toetsing is toegepast om in te kunnen blijven spelen op externe bewegingen.

In het functiehuis van het OGA zijn in de beginperiode van Hermes drie nieuwe functies geïntroduceerd. De nieuwe functies weerspiegelen de extra aandacht die het OGA geeft aan het procesmatig werken en aan de informatievoorziening.

- De functioneel beheerders van het Erfpachtbeheerproces (naast de bestaande applicatiebeheerder van het systeem)
- De Informatiebeveiligingscoördinator
- De Informatiemanager.

Uit de producten, processen en de informatielaag zijn een aantal aandachtgebieden naar voren gekomen. Binnen de bestaande organisatie wordt hier structureel meer aandacht aan gegeven. Het betreft voornamelijk gebieden waar de wet- en regelgevingen op uitvoerend niveau samenkomen. Voorbeelden zijn het gebruik van akten in werkdossiers versus Archiefwet, ontsluiten van akten naar erfpachters versus akten uit het Kadaster, gebruik van authentieke registraties en de publieke taak tot het leveren van erfpachtgegevens.

Met het nieuwe IT-landschap en de aanwezige standaard functionaliteiten informatievoorziening hanteert het OGA op organisatorisch niveau het principe van “proberen/ervaren, leren en inrichten”. Deze aanpak is gekozen naar aanleiding van de pilot “procesmatige ondersteuning” (Het proces 7.3). Met de nieuwe IT-infrastructuur is het accent verschoven van implementatie naar inrichten. Sinds Hermes in productie is genomen draaien bijvoorbeeld pilot's op het gebied van kennismanagement en digitale distributie van post.

7.1.5 De Business Case(s) en scope.

Bij Hermes is er sprake van 2 business cases, een externe en een interne. Elk met een eigen scope.

- Extern:
 - o Business Case: Geeft feitelijk de onderbouwing die op politiek/bestuurlijk niveau noodzakelijk is om het krediet voor de vervanging van de 13 jaar oude Erfpachtbeheer applicatie zeker te stellen.
 - o Scope: “1-op-1 vervanging van het EBS”.
- Intern:
 - o Business Case: De interne OGA business case onderbouwt de aanwending van interne OGA middelen en de vervanging van het EBS als katalysator voor het uitrusten van de OGA-organisatie met een IT service landschap.
 - o Scope: “vervanging van het EBS EN het inrichten van een nieuw IT-landschap dat oplossingen biedt voor de strategische aandachtspunten”

Deze benadering is niet zonder veel discussies gegaan. De gemeente Amsterdam kijkt met argus ogen naar het succes van ICT projecten. Vanuit deze invalshoek is er een sterke drive voor “klein, afgebakend, beheersbaar”. Vanuit het OGA/BE/ en I&A is gestuurd op het “gereed voor”(zie voetnoot 11).



7.2 De producten.

De producten van BE zijn:

- Nieuwe en gewijzigde erfpachtcontracten
- Informatie en gegevens over deze contracten
- Revenuen
- Kennis

De producten worden door de stakeholders in diverse vormen afgenomen. De mate van detaillering, de afscherming van bepaalde gegevens en de wijze waarop de stakeholders toegang tot de producten hebben is voor elke product/stakeholder combinatie verschillend. Het OGA en BE hanteren de term productmarkt/combinaties. Voor de diverse product/marktcombinaties zijn andere loketten gedefinieerd. BE volgt hiermee de ontwikkeling binnen de gemeente Amsterdam en de elektronische overheid.

7.3 Het proces.

De OGA beleidsdocumenten noemen procesmatig werken en ketenintegratie als doelstelling. Het OGA beschikte bij de aanvang van Hermes niet over uitgebreide ervaring met de geautomatiseerde gebruikersondersteuning bij procesmatig werken. BE heeft eerste een pilot uitgevoerd (met een systeem genaamd Jason). Bij het ontwerp en realisatie van Hermes zijn de belangrijkste ervaringen direct meegenomen:

- gebruik geen workflow maar case flow (dossier afhandeling),
- de doorlooptijden worden voorspelbaar en beheerbaar,
- veel tijdwinst te behalen door digitale dossiervorming,
- de betrokkenheid van I&A bij keuze van componenten voor IT-landschap is essentieel. Keuze van niveau van standaardisatie is essentieel.

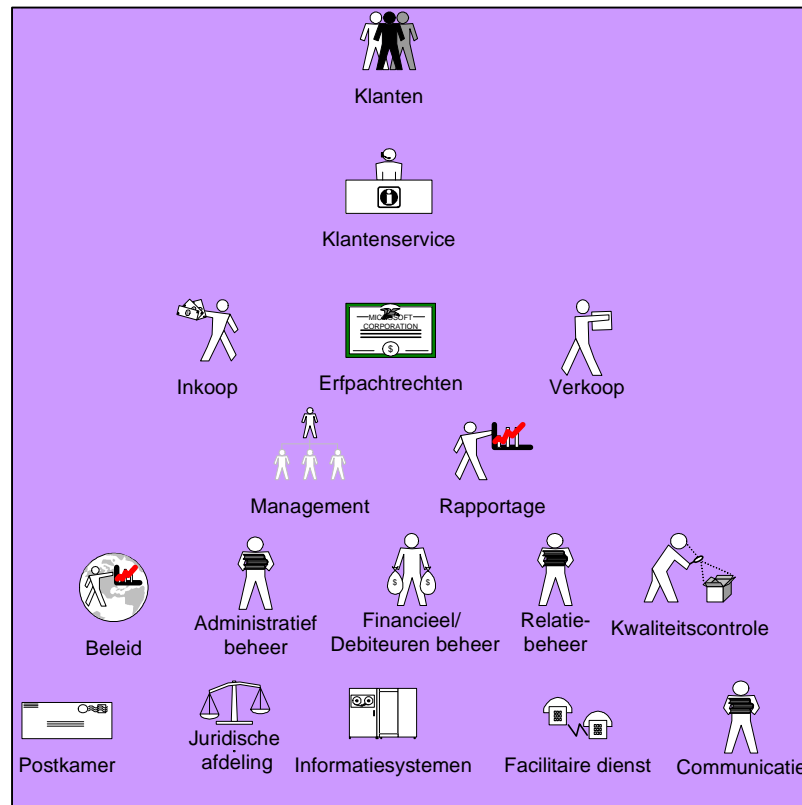
Deze pilot is aanleiding geweest om bij verdere ondersteuning van de bedrijfsprocessen het principe van “proberen, leren, inrichten” te hanteren (De sturing/het organiseren 7.1.4) en heeft de logische indeling van de services gestuurd.

Na de pilot is er voor erfpacht een procesarchitectuur opgesteld op basis van het referentiemodel van Prof. S. Joosten¹². De regievoering is door MT Bureau Erfpacht uitgevoerd. De fundamentele beslissingen zijn vastgelegd in ontwerpbeslissingen. Vanwege financieel /juridische karakter zijn een aantal essentiële “richtlijnen” vanuit de Administratieve organisatie en accountantscontroles op de financiële jaarverslagen meegenomen. Het betreft de introductie van rol en functiescheiding en 2/4/6 ogen principes bij invoer van gegevens.¹³ De ontwerpbeslissingen zijn binnen BE aanleiding geweest om de veranderingen in type en aard van de werkzaamheden in de BE-organisatie mee te nemen¹⁴.

¹² Handboek voor procesarchitecten. Stef M.M. Joosten e.a . 2002

¹³ Rol en functiescheiding en het 2/4/6 ogen principe: Afhankelijk van het bedrijfsmatige risico's moeten gegevens bij invoer door 1, 2 of 3 medewerkers, onafhankelijk van elkaar of met een andere verantwoordelijkheid worden gecontroleerd/gevalideerd.

¹⁴ De vervanging van het EBS is door de bestuursdienst Amsterdam ook wel als een organisatieveranderingsproject aangemerkt en niet als systeemvervangingstraject.



Figuur 3: Slide uit de presentatie uit het functioneel ontwerp: “Erfpachtbeheer: geen systeem maar een proces.”

In het EBS was het proces dat de aansturing van het financiële systeem verzorgt nagenoeg volledig geautomatiseerd. Dit proces verzorgt 80% van de omzet. Het aantal gebruikers dat met dit proces te maken is echter gering. Het was moeizaam om de business rules bovenwater te halen uit het EBS en de organisatie. BE heeft op grond van deze ervaring gekozen om bij de eerste oplevering primair dit proces te ondersteunen en niet de processen waarbij de erfpachtbeheerders veel ondersteuning ondervinden. De keuze is gemaakt om de aandacht van de bouwende partij en BE niet te verdelen tussen gebruikersondersteuning (goed voor 20% van het positief resultaat) en de kwaliteit van het geautomatiseerd proces (de financiële motor, goed voor 80% van het resultaat). Het proces met de meeste gebruikers wordt nu als eerste procesuitbreiding opgeleverd.

8 Beheer.

De doelstelling van het OGA is om als slimme gesprekspartner en regievoerder op te kunnen treden bij moderne ontwikkeltrajecten en bij het beheren van moderne infrastructuren. Een brede groep interne medewerkers heeft gezamenlijk een aantal opleidingen en cursussen gevolgd. Hierin kwamen onderwerpen aan de orde als RUP, UML, Business IT-alignment en Business Information Planning. Het OGA creëerde hiermee intern een breed gemeenschappelijk begrippenkader voor regievoering.

Het OGA heeft gekozen voor regievoering over het raakvlak tussen de gebruikers en de ontwikkelaars. Dit raakvlak werd gecreëerd door het eerder genoemde Proces Architectuur Model (zie voetnoot 12) te combineren met systeemontwikkeling volgens RUP. Door de combinatie PAM en RUP ontstaat er een keten van stappen. Vanaf het hoogste niveau van de waardeketen (de



gemeentebrede doelstellingen) worden de ondersteunende processen en uiteindelijk de handelingen van de gebruikers in detail beschreven. Deze beschrijvingen zijn de vervolgens de input van de analyses en modellering volgens RUP.

Binnen de afdeling I&A is de beheer organisatie opnieuw ingericht. Extra accent is gelegd bij Informatie management dat moet voorzien in de behoefte aan inzicht in de samenhang tussen de verschillende I&A activiteiten en zorgt op uitvoerende niveau voor coördinatie en afstemming van projecten en activiteiten op basis van de jaarplannen en -begroting. Vanuit de beheerorganisatie zijn de standaarden voorgeschreven ten aanzien van ontwikkelplatform, modellen/methodieken en communicatiestandaarden.

9 De Informatievoorziening.

9.1 De applicatie.

De strategie en de beleidsdocumenten geven een impuls aan de migratie van een applicatie georiënteerde ICT ondersteuning naar een service georiënteerde ICT ondersteuning. BE heeft de procesbeschrijvingen in samenhang met ontsluiting naar de product/markt combinaties uitgewerkt in logische componenten (Tabel 3)

Tabel 3: Overzicht logische componenten voor ondersteuning van de handelinegn bij Erfpachtbeheer.

Ondersteuning bij:	Component
het vastleggen van de business rules	Business Rules /Rekenregel component
de stappen die nodig zijn om contractmutaties uit te voeren	Workflow Management component
het beheren van (juridische) documenten.	Document Management component Post registratie systeem
financiële afhandeling	Maatwerk Financiële component en financiële systeem
het digitaliseren en rubriceren van documenten	Scan/rubriceren component
het bijhouden van vastgoed registraties	Vastgoed registratie component
het controleren van gebruikers	Authenticatie component
het controleren van bevoegdheden	Autorisatie component
het uitwisselen gegevens met andere organisaties/systemen	Uitwissel component
het beheren van de gegevens	Database management component
het aanbieden van gegevens en documenten	Presentatie component (internet/interomgeving)
het beheren van kennis en informatie voor binnen de gemeente en buiten de gemeente	Kennismanagement component en webcontentmanagement component
het generen van rapportages	Management Informatie component



9.2 De gegevens.

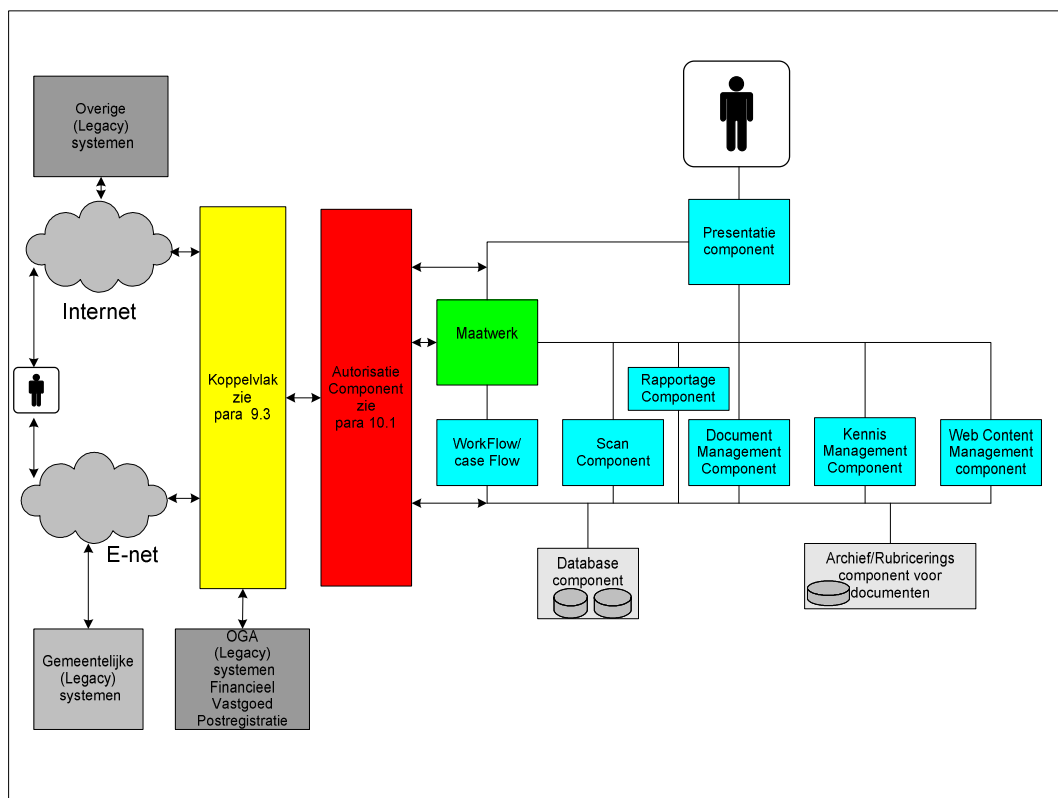
Bij Hermes is onderscheid gemaakt in documenten (inclusief indexering en metagegevens) en overige gegevens¹⁵. Dit onderscheid is gemaakt op basis van de afwijkende processen die bij juridisch documenten een rol spelen en de verschillen in de onderliggende techniek en standaarden. Voor documenten en gegevens zijn bij Hermes twee uitgangspunten gehanteerd:

- Éénmalige invoer, éénmalige opslag en meervoudig gebruik¹⁶.
- Hoge kwaliteit in termen van correctheid, actualiteit, volledigheid en authenticiteit bij het gebruik bij de gegevens.

9.2.1 Documenten.

De gebruikers benaderen de documenten vanuit hun werkcontext. We onderscheiden een drietal werksituaties:

- Welke documenten horen bij het dossier dat ik onderhanden heb?: Dossierbenadering, toegang vanuit het primaire proces erfpachtbeheer.
- Welke documenten gaan over dit onderwerp? : Kennis benadering, toegang vanuit het OGA/Erfpachtbeheer portaal.
- Wanneer/door wie is dit document ondertekend, behandeld?: Archiefbenadering. Toegang vanuit het primaire proces "postregistratie en archief).



Figuur 4: Logische weergave van de diverse componenten waaruit de functionaliteit ter vervanging van het EBS wordt opgebouwd. Diverse componenten kunnen ook rechtsreeks worden aangeropen.

¹⁵ Authentieke registraties omvatten zowel gegevens als documenten. In de beschrijving maken we onderscheid tussen documenten en gegevens (niet documenten) en gaan we voorbij aan de nuances in de definities van administraties, registraties.

¹⁶ Op grond van performance en/of de bandbreedte is hier met name naar uitwisseling buiten het OGA fysiek van afgeweken.

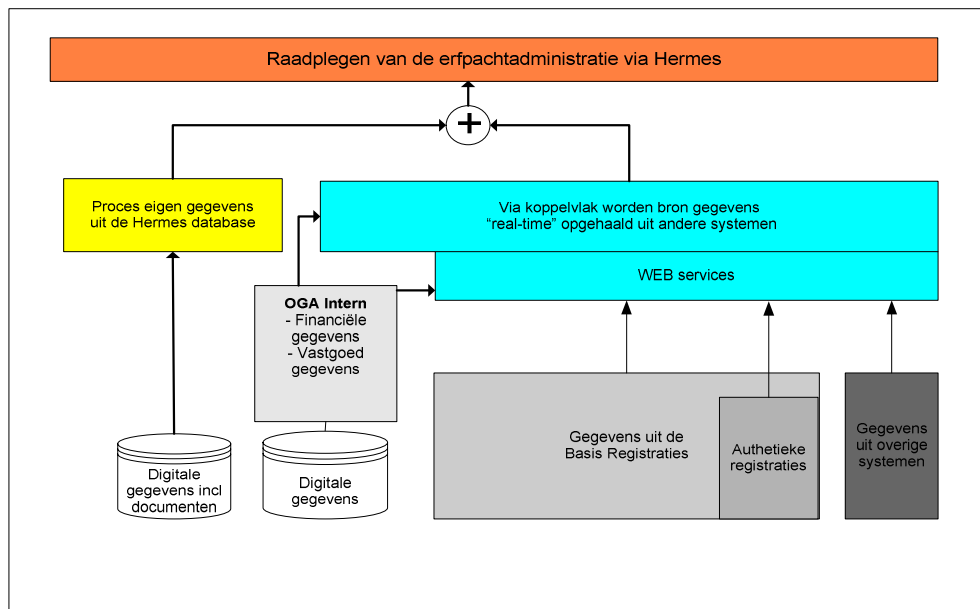


De locatie waar de gebruiker zich bevindt is een andere invalshoek die is gehanteerd. Bevindt hij zich binnen het OGA, binnen de gemeente of thuis. De beveiliging is hier een groot aandachtspunt (10.1 Autorisatie.)

In Figuur 4 levert dit op de componenten workflowmanagement, kennismanagement, documenten management en webcontentmanagement.

9.2.2 Gegevens.

Het concept “content management” van gegevens heeft bij Hermes grote invloed gehad op het ontwerp. Als we Erfpachtbeheer vanuit de authentieke registraties gaan benaderen praten we over de “Erfpachtadministratie”. Op grond van het uitgangspunt dat gegevens 1-malig worden ingevoerd en meermalen wordt gebruikt ontstaat het concept dat bij het raadplegen van de erfpachtadministratie “real-time” gegevens worden opgehaald uit de bronsystemen en uit de basis/authentieke registraties (zie Figuur 5).



Figuur 5: Opbouw van de gegevens indien een gebruiker via Hermes de Erfpachtadministratie raadpleegt.

Het concept stelt zeker dat de gebruiker op procesniveau ervan uit kan gaan dat bij het opmaken van juridische documenten de gegevens “authentiek” zijn (zie Figuur 6).

9.3 Uitwisseling.

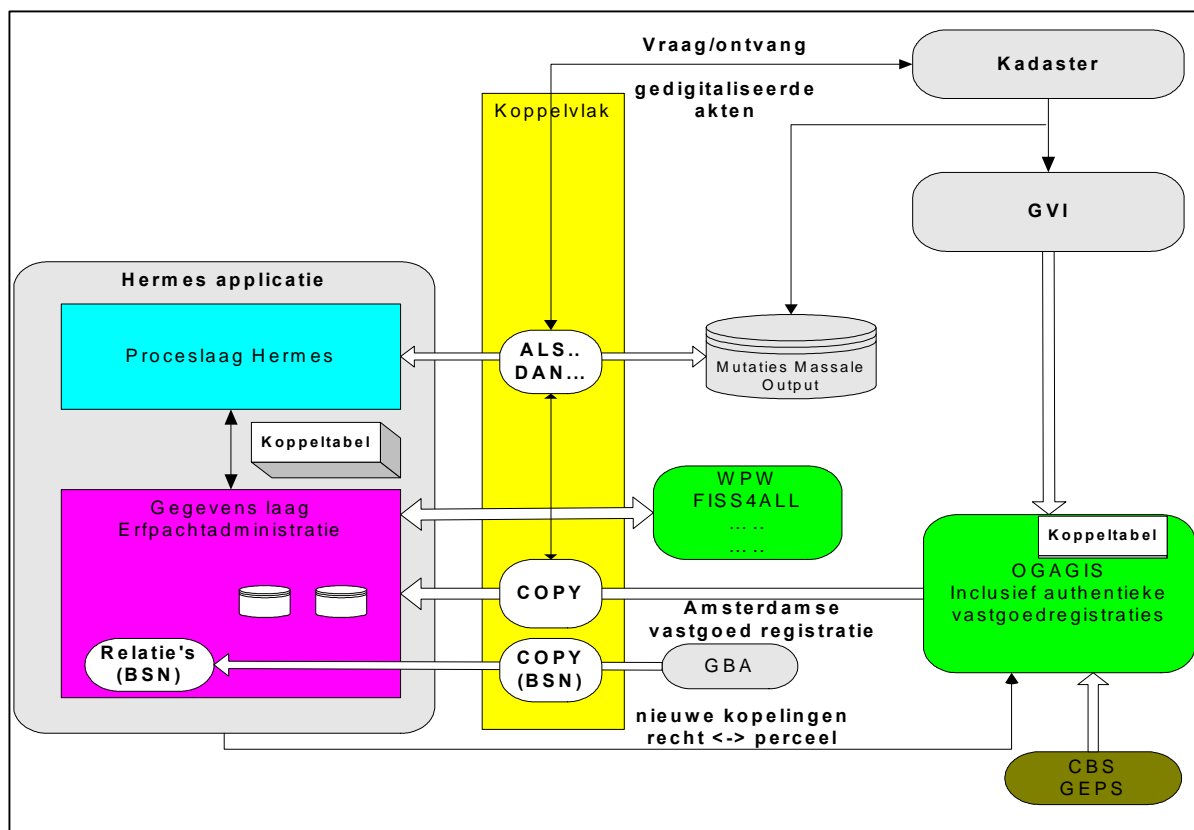
Alle uitwisseling van gegevens tussen applicaties binnen het OGA en tussen het OGA en andere diensten/organisaties loopt langs een “koppelvlak”. De erfpachtadministratie haalt in principe “real-time” gegevens op uit de diverse bronsystemen. De kracht van het koppelvlak ligt met name in het ontkoppelen van organisaties, de processen, applicaties en de gegevens(modellen). De ont koppeling is met name nodig om ruimte te creëren voor de bewegende overheid. Niet heel de overheid beweegt met de zelfde snelheid.



Bij het ophalen van de gegevens uit authentieke registraties vervult het koppelvak tevens een “loket functie”¹⁷. De inrichting van dit loket is gestuurd door twee juridische aspecten.

- Authentieke registraties mogen alleen worden opgenomen in administraties. Het koppelvak moet zo worden ingericht dat het loket niet als een administratie gezien kan worden en dat de distributies naar de administraties binnen het OGA in lijn met de juridische kaders (Regiekamer) wordt uitgevoerd.
- Het OGA staat aan de bron van veranderingen in de authentieke registraties (vastgoed, rechten en subjecten). In het koppelvak is een sleutel administratie opgenomen zodat op procesniveau door het OGA geïnitieerde wijzigingen kunnen worden herkend. In die gevallen moeten de mutaties niet altijd worden verwerkt in de administratie.

Het loket werkt functioneel op basis van het publiceer/abonneer principe en niet op basis van berichten. De Erfpachtadministratie (Hermes applicatie) abonneert zich bij het loket op relevante gebeurtenissen (bijv. overlijden erfpachter). Indien zo'n gebeurtenis optreedt wordt de “administratie” op de hoogte gesteld. Op technisch niveau vindt de uitwisselingen bij voorkeur plaats op basis van web-based services, berichten en de bijbehorende standaarden.



Figuur 6: Logisch ontwerp van het koppelvak bij het gebruik van authentieke registraties. Het GEPS, CBS, OGAGIS en WPW zijn systemen waaruit de erfpachtadministratie (in)direct zijn brongegevens ophaalt.

¹⁷ Het “loket” wordt de komende maanden in een pilot met de Dienst Persoon Gegevens Amsterdam getest.



10 Beveiliging.

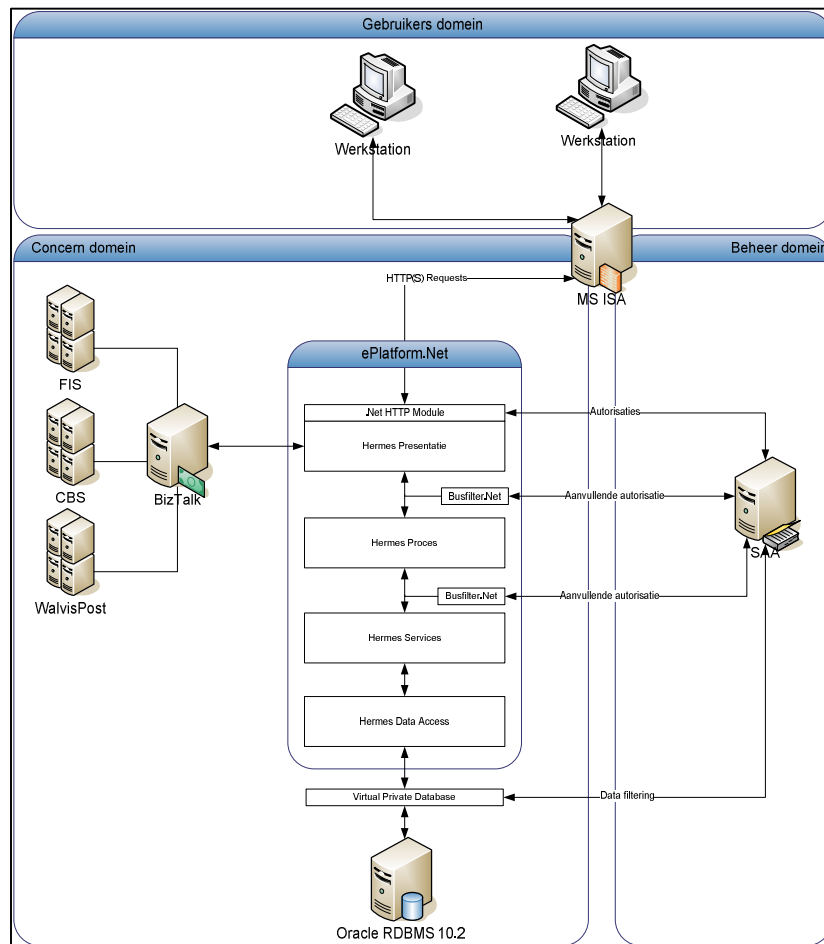
10.1 Autorisatie.

BE moet voldoen aan meerdere wet- en regelgevingen. Maar BE heeft ook een publiek taak te vervullen. Hier ontstaat een spanningsveld. BE is afnemer van authentieke registraties, gebruikt privacy gevoelige informatie maar moet ook contract- en marktpartijen voorzien van de nodige gegevens. BE, als eigenaar van de Erfpachtadministratie, moet zeer verfijnd kunnen autoriseren op wie/wat/wanneer/waarom gegevens mag aanpassen en inzien.

Voor BE geldt dat niet de persoon zelf maar :

- de rol/functie EN/OF
- locatie EN/OF
- de organisatie EN/OF
- het tijdstip EN/OF
- datafilters

bepalen welke autorisaties een persoon heeft voor gegevens en documenten.



Figuur 7: overzicht van autorisatie concept bij Hermes

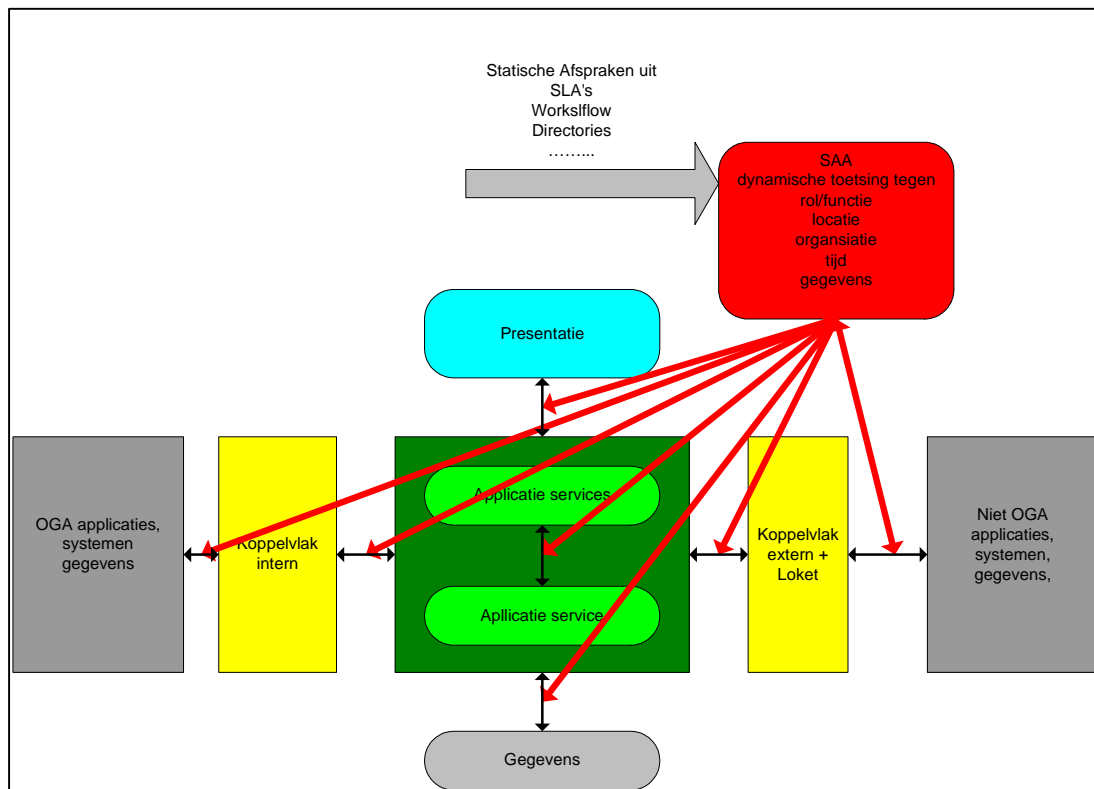


Op grond van risicoscenario's heeft het OGA een autorisatie concept ontwikkeld¹⁸. Dit concept is als maatwerk applicatie ontwikkeld en als autorisatie component in het IT-landschap opgenomen (Figuur 7). Dit is de SAA component (Security Architectuur Amsterdam). Er wordt geautoriseerd indien:

- gebruikers de applicatie/services benaderen
- applicatie/services de gegevens benaderen
- applicatie/services elkaar benaderen
- applicatiedelen/services binnen een applicatie elkaar benaderen

In tegenstelling tot het eenvoudige concept is de technische implementatie complex. Alle autorisaties van de services moeten omgeleid worden naar deze component. Het meest complex is echter het bewaken van het concept in een omgeving waar veel leveranciers acteren. In veel van de geïmplementeerde componenten zitten autorisatie modules, die ook op grond van eigen autorisatie concepten zijn gebouwd.

In combinatie het koppelvlak levert de autorisatiecomponent het mechanisme om op één locatie, eenvoudig beheersbaar (logische en technisch) regie te houden over de geautoriseerde informatiestromen. De SAA controleert dynamisch wat er op hoger niveau statisch is afgesproken in SLA's. (Figuur 8)



Figuur 8: Mogelijke autorisatie punten van de SAA bij applicaties

10.2 Domeinindeling.

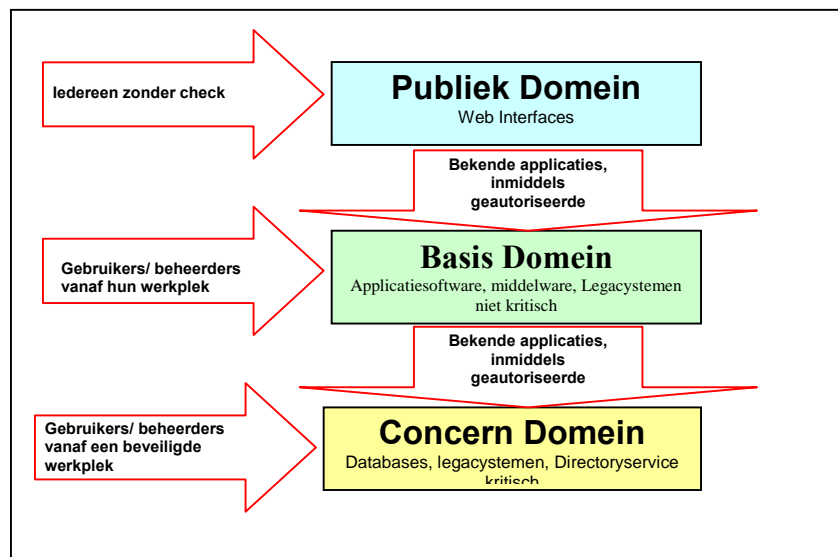
Het OGA is namens de gemeente Amsterdam verantwoordelijk voor het functioneel en technisch beheer van drie "Concern Applicaties". Dit soort applicaties wordt door

¹⁸ Om de informatiestromen te kunnen autoriseren heeft het ontwerp van de autorisatie component een veel hogere prioriteit gekregen dan de groep 3 indeling zoals genoemd in "Architectuur Elektronische Overheid, Samenhang en samenwerking, versie 2.0".



1 dienst beheerd en door alle diensten en stadsdelen gebruikt. Om op grond van dezelfde criteria toegang tot de applicatie te geven is gekozen voor dezelfde authenticatie en autorisatie niveaus. Hiermee blijft het OGA ook in lijn met 1 van de externe factoren : ontwikkelingen bij E-Net/Portaal

Binnen de gemeente Amsterdam zijn diensten en stadsdelen onderling en met de buitenwereld verbonden door een moderne infrastructuur, E-net. Deze is ingedeeld in een aantal domeinen, elk met een toenemende mate van beveiliging (Figuur 9). De normen liggen vast in de Gemeentelijke InformatiebeveiligingsNorm. Op en in combinatie met deze infrastructuur ontwikkelt Amsterdam een aantal centrale “gemeenschappelijke voorzieningen”. Belangrijk zijn de authenticatie services, directory services.

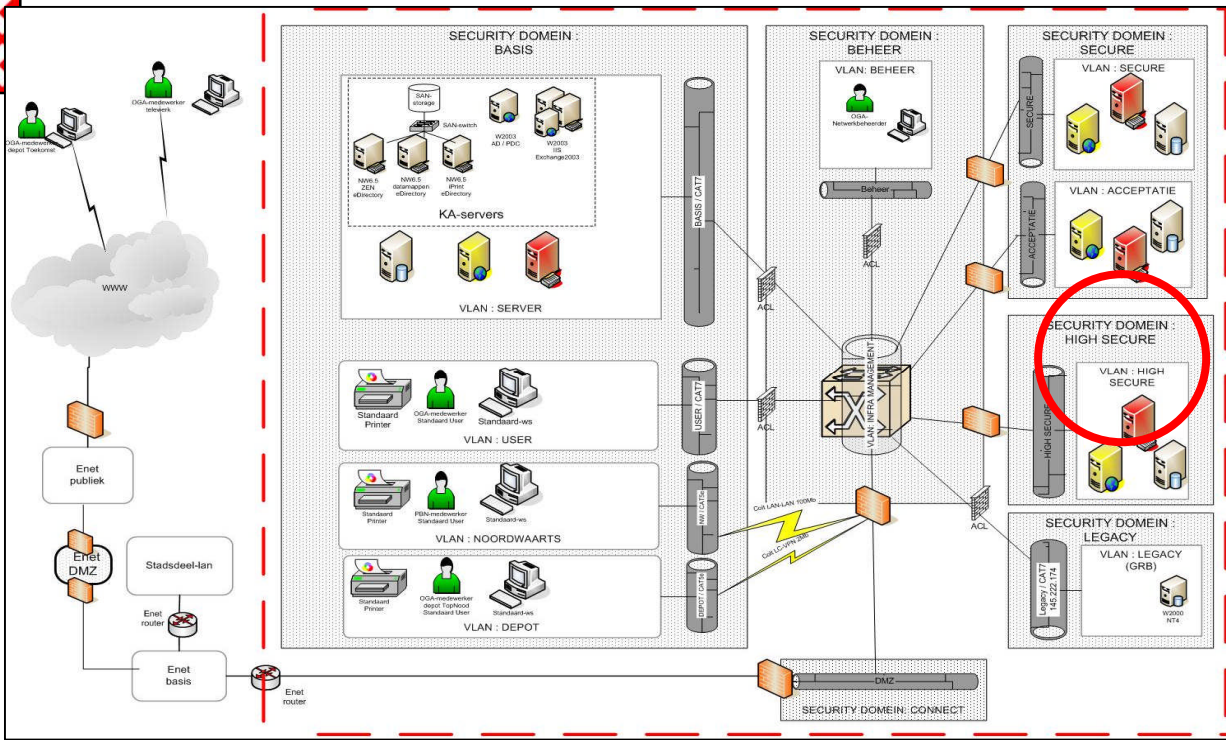


Figuur 9: Overzicht van de gemeentelijk domeinen en de beveiligingsniveaus

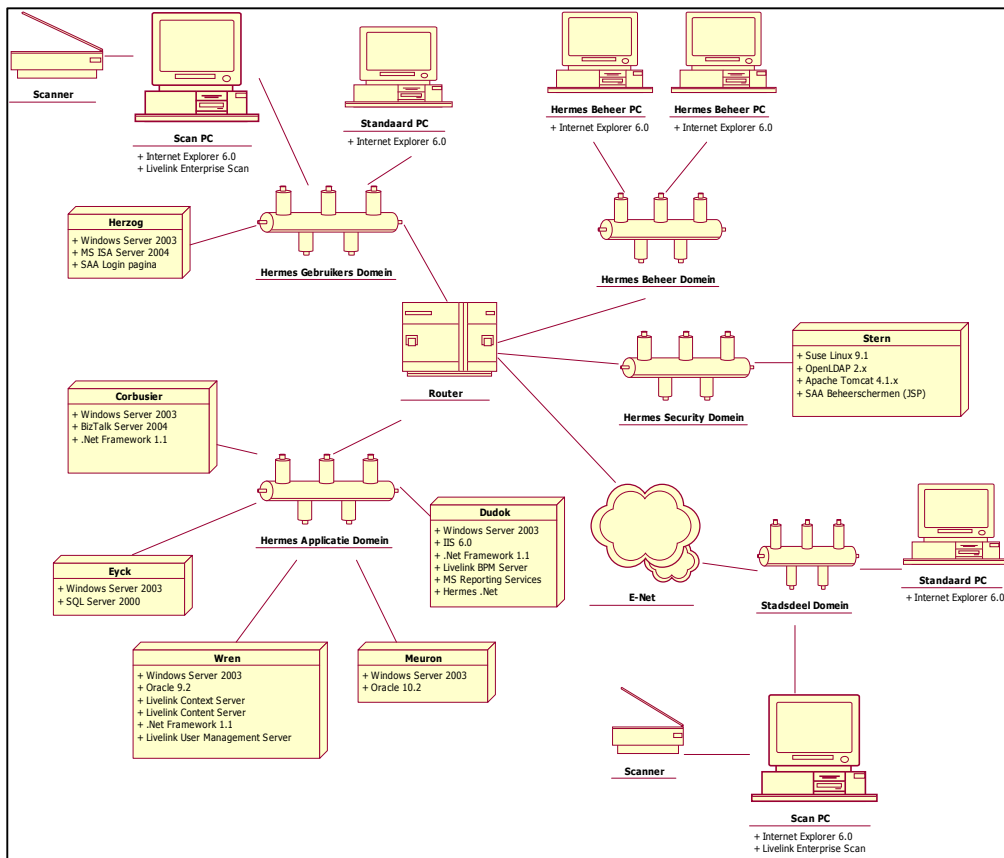
11 De Infrastructuur.

In het deel infrastructuur van de beschrijving is, ondanks de korte beschrijving, een groot deel van de inspanningen en kosten gaan zitten. De “bouw” van Hermes heeft ruim 2 jaar geduurd. Bij aanvang van Hermes is door de afdeling I&A begonnen om op basis van ontwerpen van E-net een nieuwe OGA infrastructuur te realiseren. De leverancier die verantwoordelijk was voor het ontwerp, de realisatie, implementatie van het erpachtspecifieke deel van Hermes heeft de logische en functionele blokken uit de informatie- en organisatielaag geprojecteerd op de infrastructuur en de domeinindeling. Het OGA heeft zowel de nieuwe IT-omgeving en de applicatie Hermes in 1 keer in productie genomen.

De keuze om de E-net infrastructuur te volgen is ook voor een deel de verklaring waarom de vervanging van een 1-tier applicatie, draaiend op 2 servers, nu is verspreid over een 20-tal servers (Figuur 10) Een andere deel van de verklaring is te vinden in de “proces benadering” in plaats van een systeem benadering (Figuur 11)



Figuur 10 Positie van “applicatie” van deel Hermes binnen de OGA infrastructuur.



Figuur 11: Operationele representatie van Hermes op de OGA infrastructuur.



12 Onze persoonlijke kanttekeningen.

Tijdens de periode dat Hermes is gerealiseerd zijn wij tegen een viertal aandachtgebieden aangelopen die wij toch graag willen delen. Hermes was te klein om echt goede oplossingen te realiseren of het was moeilijk om toegang te krijgen tot de gewenste kennis en ervaring.

- De user based licentie structuur van veel software leveranciers past in onze ogen niet bij een informatieplatform of IT-service landschap waar 1-malig informatie wordt opgeslagen en waar deze informatie beschikbaar wordt gesteld aan velen via internet/intranet. Een moderne versie van “CPU based” licentie modellen past meer in service georiënteerde architecturen. De “Total cost of ownership” van het IT landschap kan misschien omlaag gaan, de “Total Cost of Use” gaat omhoog.
- Authenticatie en autorisatie moeten volgens ons strikt gescheiden blijven. In te veel software wordt de autorisatie als module in de software opgenomen. Voor het gemak van de klant is deze dan zo zwaar geïntegreerd dat moeilijk uitwisselbaar is.
- Veel software pakketten worden met elke nieuwe release rijker aan functionaliteit. Argument is dat dit voor de klanten handig is. Maar voor een SOA levert dit (te)veel dubbele functionaliteit op. De term “loosly coupled” services wordt hierdoor een begrip en geen instrument. Bij veranderingen van component treedt een sneeuwbal effect op. Gevaar is dat er in grote lijnen uiteindelijk maar twee oplossingsrichtingen overblijven: of een volledige geïntegreerde suite (platform) van services van één leverancier of maatwerk.
- De literatuur over service georiënteerde IT-landschappen gaat veelal in op de “voordelen”. Wij denken dat het delen van ervaringen bij kostenramingen en de factoren die van invloed zijn op de complexiteit in de samenhang helpen om de kredietverstrekkers en budgethouders meer inzicht (en gevoel) te geven in de kwantificeerbare voordelen en de ROI. Binnen Hermes is zowel met Functiepunten als met Use Case punten gewerkt. De laatste methode bleek het meest nauwkeurig maar had nog een marge van 100%. Dit soort marges is voor de kredietversterkers, de projectleiders en leveranciers erg lastig.

Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam

Weesperplein 8
Postbus 1104
1000 BC Amsterdam
Telefoon 020 552 6111
Fax 020 552 6100